

# Beiträge zur Lichenographie von Thüringen.

## 1. Nachtrag.

[Abgeschlossen im April 1918.]

Von Dr. G. Lettau in Lörrach (Baden).

Die Nachträge und Berichtigungen zur Thüringer Flechtenflora, die in dem Folgenden gebracht werden können (vgl. meine Arbeit in „Hedwigia“ Band 51/2 — weiterhin abgekürzt „B. T.“—), verdanken ihr Zustandekommen mehreren Umständen. Zunächst befanden sich unter dem Material, das ich während meines Arnstädter Aufenthalts 1906—1910 zusammenbrachte, noch ziemlich zahlreiche nicht untersuchte Proben, die nun mittlerweile sämtlich aufgearbeitet werden konnten. Weiter erhielt ich einige kleinere Sammlungen mittelthüringischer Flechten von Herrn Augenarzt San.-Rat Dr. K ä m m e r e r sowie den Herren Lehrern R u d o l p h († 1914) und R e i n e c k e in Erfurt. Einige Flechten aus der Umgebung von Oberhof übermittelte mir ferner Herr Oberlehrer Hillmann in Berlin-Pankow. Auch in diesen Beiträgen fand sich manches Erwähnenswerte und Neue. Schließlich war es mir möglich, im August 1915 das früher behandelte Gebiet und einige benachbarte Gegenden Thüringens kurz zu besuchen und dort nochmals einige lichenologische Studien und Sammlungen vorzunehmen.

Während meiner zuletzt erwähnten Sommerreise hatte ich Gelegenheit, den zentralen Teilen des Thüringer Waldes (Schmücke—Gr. Beerberg, Oberhof—Stutzhaus) einen zweimaligen, ganz kurzen Besuch abzustatten, ebenso verschiedenen Stellen der näheren Umgebung von Erfurt. Ein mehrtägiger Aufenthalt lehrte mich die Umgegend von Masserberg, im östlichen Thüringer Wald, kennen. Weitere kleinere Sammlungen konnten in den Bezirken von Eisenach, Wutha, Bad Thal, und am Inselsberg (916 m) aufgenommen werden. Die Grenzen des in B. T. im ersten Absatz umrissenen Gebietes sind damit im Osten und Westen überschritten worden, so daß ich für diese Nachträge eine Erweiterung desselben vornehmen möchte, die im Nordwesten sich bis zur Stadt Eisenach und dem Hörselberg, im

Südosten bis Steinheid, nahe am Hauptkamm des Gebirges, erstreckt; außerdem soll die nördliche nähere Umgebung der Stadt Erfurt bis Elxleben an der Gera mit einbezogen werden.

Das Annatal bei Eisenach beherbergt, wie zu erwarten, in dem engen, feuchten Talgrunde mancherlei hygrophile Flechten, die auf den bewaldeten freieren Höhen seltener vorkommen; *Lobaria pulmonaria* wächst hier am niedrigsten Standorte, den ich in Thüringen auffinden konnte. Hier konnte auch die seltene und für Deutschland neue *Parmeliella saubinetii* festgestellt werden.

In der Gegend Thal—Ruhla untersuchte ich einige Felsbildungen, so den aus Granit bestehenden Gerberstein (735 m, schon auf dem Zentralkamm des Gebirges gelegen), an dem es offenbar wenig Interessanteres gibt, und die weiter nördlich aufragende Porphyrykuppe des Meisensteins (556 m), den aus dolomitischem Gestein gebildeten Wartberg (ca. 560 m) und Hohlen Stein (ca. 450 m) bei Bad Thal. Der Meisenstein, dessen Felswand sich sehr beträchtlich über den umgebenden Wald erhebt, bietet, wohl hauptsächlich aus diesem Grunde, einen mannigfaltigeren Flechtenwuchs als der Gerberstein. *Gyrophora polyphylla* und *hirsuta*, teilweise fruchtend, und *Umbilicaria pustulata* bedecken das Gestein in größter Menge, in geringerer Zahl *Gyrophora deusta*, *Ramalina strepsilis*, *Parmelia stygia*, *delisei*, *prolixa* u. a.; dazu von Krustenflechten z. B. *Diploschistes scruposus*, *Lecidea* (*Psora*) *fuliginosa*, *Lecanora sordida* und *subradiosa*, (*Aspic.*) *gibbosa*, und die ganze Schar der gewöhnlichen Silikatfelsbewohner.

Von den Dolomithügeln der Gegend von Thal, auf denen mehrfach das Gestein in Form von Blöcken und kleineren Felsklippen zutage tritt, besuchte ich nur das westliche Ende des waldbedeckten Wartbergs und den Gipfel des „Höhlen Steins“. Die Felsleisten und -Buckel sind hier meistens vom Hochwald mehr oder weniger überschattet, geben jedoch an einigen beschränkten, offeneren Stellen einer ziemlich reichhaltigen Dolomitflechtenflora Raum, die sich mit derjenigen der mehr östlich gelegenen Zechstein-Dolomitriffe (bei Asbach, Garsitz, Königsee, Watzdorf usw., siehe B.T. — allgemeiner Teil — p. 194) vergleichen läßt. *Polyblastia diminuta*, *Staurothele caesia*, *Thelidium absconditum*, *decipiens* und *epipolaeum*, *Verrucaria amylacea* und *parmigera*, *Arthopyrenia* (*Acroc.*) *conoidea*, *Lecidea* (*Biat.*) *immersa* und *Buellia dubyana* sind einige der bemerkenswerten Funde auf diesem Dolomit des westlichen Thüringer Waldes.

Verhältnismäßig dürftig scheint die Flechtenflora des Inselesberg-Gipfels zu sein. Tatsächlich konnte ich bei einer kürzeren

Besichtigung des Buchen- und Fichtenwaldes an seiner Ost- und Nordflanke nicht viel Erwähnenswertes entdecken.

In der Gegend von Oberhof konnte ich die in Thüringen mit Aussterben bedrohten *Collema nigrescens* und *Lobaria scrobiculata* an den früher verzeichneten Standorten, je einem Bergahorn an der Straße nahe dem „Rondel“ und nahe der „Oberen Schweizerhütte“, noch feststellen, jedoch ohne Zweifel in geringerer Menge als vor 6—8 Jahren.

Die geologisch wichtigen Protitron- und Acanthodes-Schichten (schieferige Gesteine der Periode des Rotliegenden) nordwestlich Oberhof bieten dem Lichenologen nur wenig, noch weniger die unbedeutenden Melaphyrfelsen in der Gegend Fallbäche—Floßteich. Das in Entwässerung und Aufforstung befindliche Moor „Der See“, im gleichen Bezirk gelegen, scheint außer einigen gewöhnlichen Cladonien und Biatoren nichts Bemerkenswertes mehr hervorzubringen. Anders einige porphyrische Felswände und Kuppen im Stutzhäuser und Kerngrund; hier finden sich in der relativ niedrigen Lage von 500—550 m Meereshöhe noch *Sphaerophorus coralloides*, *Coenogonium germanicum*, *Bacidia* (Weitenweb.) *lignaria*, *Lecidea sorediza* c. ap., *Gyrophora hirsuta*, *Cladonia alpicola*, *Parmelia omphalodes* c. ap., *sorediata* und manche andern Flechten der Bergregion. Ein genaueres Absuchen der Felsen in dieser Gegend würde sicher lohnend sein.

In der Umgebung von Masserberg ist die Fichte (*Picea excelsa*) der bei weitem vorherrschende Waldbaum. An ihren gewöhnlich nicht übermäßig alt werdenden Stämmen wächst im allgemeinen eine gleichmäßige, einförmige Vegetation der lichenischen Communissima. Die viel seltneren Buchenbestände bieten etwas mehr, aber doch auch nicht viel Bemerkenswertes, mit Ausnahme einiger weniger alter Bäume an bestimmten Stellen. Hier und da entdeckt man alte Weißtannen (*Abies alba*), meist nur in geringer Zahl, Kiefern und sonstige Laubbäume nur selten. Die felsbewohnenden Lichenen der Masserberger Gegend, soweit ich sie zur Beobachtung bekam, sind meistens kaum der Erwähnung wert: die Felspartien der „Fehrenbacher Schweiz“, und andere auf den Karten verzeichnete, bestehen nur aus unbedeutenden Gesteinsklötzen, die oft auch noch ganz oder zum größten Teil vom Hochwald überschattet werden, und infolgedessen nur einen ärmlichen Flechtenwuchs aufweisen.

Die Listen und Zusammenstellungen von Flechten verschiedener Standorte, die ich im ersten Teil meiner Arbeit über Thüringen zusammenstellte, wären angesichts der nun folgenden Nachträge an

manchen Stellen der Verbesserung und Vervollständigung bedürftig. Trotzdem soll vorderhand davon abgesehen werden, um Raum zu sparen und lange Wiederholungen zu vermeiden.

Im speziellen Teil dieser Nachträge habe ich mich bemüht, auch bei der Übersicht über die Verbreitung der Flechten in „M“, d. h. in dem Bezirk der in B. T. auf p. 217 bezeichneten mitteleuropäischen Nachbarländer inkl. Böhmen (und auch Mähren, das ich jetzt mit eingeschlossen habe), möglichst alle mir zugänglich gewordenen neueren Angaben zu verwerten und nachträglich mit einzuflechten. Es kamen Arbeiten in Betracht, die im Laufe des letzten Jahrzehnts durch Eitner, Rakete, Novák, Servít, Kovař, Bachmann, Zschacke, Rüggeberg veröffentlicht worden sind. Ich bin mir wohl bewußt, daß diese mühsame zusammenstellende Arbeit noch längst nichts Abschließendes schaffen kann. Dazu ist immer noch die Bearbeitung der einzelnen Lokal- und Provinzialfloren eine viel zu lückenhafte, die Angaben über zweifelhafte und schwierige Arten sind vielfach noch zu unsicher. Andererseits ist die Verbreitung sehr vieler Spezies — wie bei den Pilzen und Algen — eine fast allgemeine über sehr weite Landstrecken, und das scheinbare Fehlen so mancher von ihnen in dieser und jener Provinz nur durch mangelnde Beachtung zu erklären. — Und doch ist es nicht anders möglich, der notwendig werdenden genaueren Feststellung der phytogeographischen Grenzen und Ausbreitungsbezirke näher zu kommen als mit Hilfe solcher „kompilatorischer“ Zusammenfassungen.

Auch die am Schlusse der Gattungen bzw. Untergattungen mit „S“ hinzugefügten Listen der übrigen, in „M“ bisher nicht nachgewiesenen mitteleuropäischen Lichenen habe ich, soviel als es mir möglich war, zu vervollständigen gesucht. Die Grenzen dieses weiteren, mitteleuropäischen Gebietes sollen die folgenden sein: im Westen die östlichen französischen Grenzprovinzen von Dünkirchen bis zum französischen Burgund und Genf, im Süden der südliche Fuß der Alpen vom östlichen Piemont bis Krain und Süd-Steiermark, im Osten die ungarische und galizische Grenze, weiterhin die deutsche Ostgrenze gegen Polen und Rußland, und im Norden die Küsten der Nord- und Ostsee. Angaben über Verbreitung und Vorkommen habe ich hier nicht beigelegt, sondern mich wieder auf die bloße Aufzählung der Namen beschränkt, um nur einen Überblick über die aus Mitteleuropa bisher verzeichneten Arten zu geben.

Bei der Bestimmung und Durcharbeitung der in dem Nachtrag neu hinzukommenden Flechten waren im ganzen die gleichen, durch die Kriegszeit bedingten Schwierigkeiten zu überwinden, wie sie

in meinen beiden Arbeiten über Schweizer Flechten (Hedwigia Band LX) bereits angedeutet wurden. Daher muß auch jetzt wieder somanches im Zweifel und der späteren Aufklärung vorbehalten bleiben.

Die im nachstehenden häufiger benutzten **A b k ü r z u n g e n** sind zunächst die gleichen wie im speziellen Teil meiner ersten Thüringer Arbeit. Dazu kommen einige abgekürzte Bezeichnungen von Teilen des Flechtenkörpers, wie Th., Gon., Ap. und Per., Hyp., Ep., Hym., Par., Sp., Pykn., Kon., die sich aus dem Zusammenhange von selbst verstehen. Schließlich wurden einige, öfters zitierte Publikationen in folgender Art abgekürzt bezeichnet:

B. T. = Lettau „Beiträge zur Lichenographie von Thüringen“. Hedwigia Band 51/2 (1911/2).

Hue I = Hue „Lichenes morpholog. et anatom. dispositi“. Nouvelles Archives du Muséum (Paris), 4. Ser., t. VIII (1906) — 5. Ser., t. IV (1912).

Lettau I = Lettau „Beiträge zur Lichenenflora von Ost- und Westpreußen“. In der Festschrift zum 50jähr. Bestehen des Preuß. Botan. Vereins 1912.

Lettau II = Lettau „Schweizer Flechten I“. Hedwigia Band LX (1918/9), p. 84—128.

Lettau III = Lettau „Nachweis und Verhalten einiger Flechtensäuren“. Hedwigia Band 55 (1914).

Sandstede I = Sandstede „Die Flechten des nordwestdeutschen Tieflandes und der deutschen Nordseeinseln“. Abhandl. des Naturw. Vereins Bremen 1912, Band 21, Heft 1.

## I. Pyrenocarpeae.

### Moriolaceae.

[S: *Moriola pseudomyces* Norm.; *Spheconisca* ? *alpestris* (Norm.), *austriaca* Norm., *confusa* Norm., *ebenacea* Norm., *humilis* Norm., *hypocrita* Norm., *indifferens* Norm., *obducens* Norm., *translucens* Norm.]

### Verrucariaceae.

[S: *Harmandiana* (hierhin gehörig??) *vouauxi* B. de Lesd.]

### Microglaena Lönrr.

*M. corrosa* (Kbr.) Arn. — Mähren (Kovař), Vogtland (Bachmann).  
Also wohl in M verbreitet.

*M. sphinctrinoides* (Nyl.) Th. Fr. — Auch in Böhmen (Novák) und Mähren (Servít) gefunden.

[S: *M. macrospora* B. de Lesd., *umbratilis* Arn.]

### **Polyblastia** (Mass.) Lönnr.

*P. albida* Arn. Harz (Zschacke).

548. *P. diminuta* Arn. TB: Wartberg bei Thal, auf Dolomitfels!

*P. dermatodes* Mass. Harz (Zschacke).

1. *P. discrepans* Lahm. Mähren (Servít).

2. *P. intermedia* Th. Fr. — Die Bestimmung unserer Pflanze wurde von Zschacke bestätigt. Jedoch läßt der Autor diese *P. intermedia* nicht als Art bestehen, sondern rechnet sie unter den Formenkreis der *P. forana* (Anzi) Kbr. Vgl. Zschacke „Die mitteleuropäischen Verrucariaceen“, Hedwigia Band 54/55. — TH: Jonastal bei Arnstadt, auf Muschelkalkfels! Dieselbe Flechte, mit stärker entwickeltem Th. Die (farblosen) Sp. besitzen hier teilweise einen sehr deutlichen und breiten Schleimhof, ähnlich denen der *P. diminuta*!

549. *P. obsoleta* Arn. Harz (Zschacke). — TH: Ziegenried und Schweinsberg bei Plaue, auf Muschelkalkplatten (consens. Zschacke)! — Per. 0,2—0,3 mm, zum größeren Teil eingesenkt. Sp. zu 8, farblos, vielzellig,  $28-45 \times 18-28 \mu$ . — Vgl. auch meine Arbeit „Schweizer Flechten II“, Hedwigia Band LX, pag. 287.

[S: *P. allobata* (Stzb.) Zschacke, *bryophila* Lönnr., ? *cinerea* (Mass.), *epigaea* Mass., *fartilis* (Nyl.), *flavicans* Müll.-Arg., *forana* (Anzi) Kbr., *gneissiacae* Müll.-Arg., *sprucei* (Anzi) Arn., *subpyrenophora* (Leight.), *turicensis* (Winter), *vallorcinaensis* (Croz.), *vouauxi* B. de Lesd. — *P. dissidens* Arn. ist wahrscheinlich ein Pilz; ebenso muß *P. lopadii* Arn. als Flechtenparasit in die Pilzgattung *Merismatium* gestellt werden.]

### **Staurothele** (Norm.) Th. Fr.

*S. ambrosiana* (Mass.) = Form der *S. catalepta* (Hepp) Zschacke.

*S. areolata* (Ach.) entspricht ungefähr der *S. fuscocuprea* (Nyl.), von der *S. clopimoides* (Anzi) Stnr. wieder als Art zu trennen ist. Beides sind Formen der höheren Gebirge (Alpen, Karpathen usw.); daher wird sicher das aus M angegebene „*Stigmatomma cataleptum* (Ach.)“ nicht hierhin gehören, sondern zu der weit verbreiteten *S. catalepta* (Hepp) Zschacke.

550. *S. caesia* (Arn.). TB: Wartberg bei Thal, auf Dolomitfels! — Per. mit breitem Scheitel hervorsehend. Sp. farblos bis rosa,  $32-45 \times 14-22 \mu$ .



3. *S. clopima* (Wbg.) Th. Fr. — Die erwähnte „var. *lithina* (Ach.)“ gehört zu der durch kugelige Hymenialgonidien ausgezeichneten *S. catalepta* (Hepp) Zschacke. TH: Auch bei Oberndorf auf Muschelkalk! und wohl verbreiteter im Gebiet.

Die sonst sehr ähnliche, aber mit zylindrischen Hym.-Gon. versehene *S. clopima* (Wbg.) Th. Fr. Zschacke ist eine Pflanze der höheren Gebirge, und wurde meines Wissens in Deutschland außerhalb der Alpen noch nicht sicher festgestellt.

- S. elegans* (Wallr.). Wohl zu der folgenden Art. Harz (Zschacke).  
*S. fissa* (Tayl.) Wain. Frankenwald (Bachmann).  
 4. *S. hazslinszkyi* (Kbr.) Stnr. — Auch im Harz (f. *hercynica* Zschacke), Riesengebirge (Erichsen) und Böhmen (Kutak) nach Zschacke. — TB: Schwarzatal, auf Schiefer (Kausch, nach Zschacke).  
 5. *S. orbicularis* (Mass.) Stnr. — Die ineinander übergehenden Formen *nigella* (Krph.) [zu nennen f. *geographica* Mass.] und *guestfalica* (Lahm) auch (TH) am Hörselberg auf Muschelkalk! — Ich fand bei erneuter Untersuchung beider Formen mehrfach im gleichen Per. reichlich ein- und zweisporige Asci nebeneinander, dazwischen sogar einmal einen viersporigen Ascus.  
 551. *S. rupifraga* Mass. TH: Schweinsberg bei Plaue, auf Muschelkalkplättchen! — Hym.-Gon. kugelig bis polygonal, um  $2\frac{1}{2}$ —4  $\mu$ . Sp. meist zu 4, bald gebräunt, gewöhnlich in der einen Hälfte verschmälert, ca.  $43$ — $58 \times 17$ — $25 \mu$ .  
*S. succedens* Rehm. Schlesien (Eitner).  
*S. viridis* Zschacke. Harz (Zschacke).  
 [S: *S. clopimoides* (Anzi) Zschacke, *fuscocuprea* (Nyl.) Zschacke, *geoica* Zschacke, *hymenogonia* (Nyl.) A. Zahlbr., *immersa* Bagl.]

#### Thelidium Mass.

6. *T. absconditum* (Hepp) Krph. — — Ähnliche Exemplare der Gruppe *absconditum* Krph. — *immersum* Lght. weiterhin sammelt; (TH) Jonastal bei Arnstadt! (Nach Zschacke wahrsch. eine f. *minor* des *T. absconditum*.) Ziegenried und Reinsburg bei Plaue! auf Muschelkalk. (TB) Wartberg bei Thal, auf Dolomit! — Die Flechte Nr. 2 (B. T.) vom Rabenberg lag Zschacke vor, der sie zu *T. absconditum* rechnet. Flechte Nr. 1, vom Schweinsberg bei Plaue, soll dagegen, nach Zschacke (briefl. Mitteilung) als eigene Art gelten und den Namen *T. thuringiacum* Zschacke erhalten.  
 552. *T. borrieri* (Hepp) Arn. — TH: Geratal-Abhang südlich von Arnstadt, auf Muschelkalk! Eine kleinfrüchtige, schwach entwickelte Pflanze, an deren Zugehörigkeit zu dieser (sonst mehr alpinen) Art aber wohl kein Zweifel bestehen kann.

7. *T. decipiens* (Hepp) Arn. M verbr. — TB: Auch am Wartberg bei Thal, auf Dolomittfels! Die Exemplare von Dosdorf und Asbach (B. T.) wurden von Zschacke als hierhin gehörig bestätigt.
8. *T. epipolaeum* Arn. TB: Wartberg bei Thal auf Dolomit!

var. (?) quacdam. — TH: Wachhügel bei Arnstadt, auf Muschelkalksteinchen am Boden! Eine Form mit (quer-) 4—5 (und —6)-zelligen Sp., die manchmal auch Andeutung einer muralen (Längs-) Teilung zu zeigen scheinen, von der Größe  $45-60 \times 14-18 \mu$ . Vielleicht die Var., die in Arnold „Die Lichenen des fränkischen Jura“ (1884/5) und Arnold Tirol II (Seefeld) erwähnt wird, mit mehr als 4 Blastidien.

9. *T. minimum* Mass. — Erzgebirge (Bachmann).

TH: a) Auch im Laubwald über der Eremitage bei Arnstadt, auf Kalksteinchen! b) Die Form vom Sandstein der Wachsenburg wird von Zschacke noch zu dieser Art gezogen. c) Nach Zschacke kein *Thelidium*! Es handelt sich hier offenbar um eine *Pharcidia lichenum* Arn. f. mit größeren Sp. (vgl. Arnold „Zur Lichenenflora von München“, 1891, pag. 131 etc.), die — auffallend reichlich — auf einem sterilen Verrucariaceen-Lager wächst.

*T. olivaceum* (E. Fr.) Kbr. Mähren (Kovář).

553. *T. papulare* E. Fr. — Es muß vorläufig noch im Zweifel bleiben, ob das „*T. pyrenophorum* Ach.“ in Rund „*T. epipolaeum* (Ach.) Kbr.“ in Körbers Parerga, bei Eisenach auf Silikatgestein gesammelt, wirklich zu dieser vorwiegend kalkbewohnenden Art gehört.

10. *T. parvulum* Arn. Die Art wurde von Zschacke (in lit.) bestätigt. *T. quinqueseptatum* Hepp ist eine dem *T. epipolaeum* Arn. verwandte Art und gehört nicht zu *T. papulare* E. Fr.

*T. subabsconditum* Eitn. aus Schlesien, sowie *T. sublacteum* und *viride* Eitn. aus Böhmen wurden als neu beschrieben.

[S: *T. anisoporum* (Müll.-Arg.), *dionantense* (Hue), *flandricum* B. d. Lesd., *gisteri* (Müll.-Arg.), *hospitum* Arn., *hymenelioides* Kbr., *impressum* (Müll.-Arg.), *perexiguum* (Müll.-Arg.), *pertusulum* (Nyl.) B. d. Lesd., *riparium* (Hepp), *schleicheri* (Müll.-Arg.), *spadanum* B. d. Lesd., *tongleti* (Hue), *variabile* B. d. Lesd. — *T. ardesiacum* Bagl. et Car. und *rivale* Arn. sind zu *Polyblastia* zu ziehen.]

### Verrucaria (Web.) Th. Fr.

Auch die hier folgenden Ergänzungen und Berichtigungen zu dieser Gattung müssen noch als Provisorium gelten, bis die in Aussicht stehende monographische Bearbeitung durch Zschacke nun hoffentlich bald mehr Licht und Ordnung in diese schwierigen Formengruppen bringen wird.



a) *Amphoridium* (Mass.) Kbr.

554. *V. cryptica* (Arn.), aut affinis. — Von *V. dolomitica* unterschieden durch die kleineren Sp., von *V. calciseda* [-*parmigera*] durch die größeren, viel zerstreuter stehenden Früchte. — Scheint TH auf Muschelkalk nicht selten, 'z. B. Jonastal und Dosdorfer Haart bei Arnstadt! Rabenberg, Halskappe und Schweinsberg bei Plaue! Bei Exemplaren von der Dosdorfer Haart fanden sich Pykniden: Kon. ziemlich gerade bis wenig gekrümmt,  $5-6,5 \times 1 \mu$ .
12. *V. dolomitica* (Mass.) Kbr. TH: Auch an der Wasserleite! und auf den Höhen bei Liebenstein! auf Muschelkalk. Auf Dolomit: (TH) Pabstfelsen bei Watzdorf! Felsen bei Königsee-Pennewitz! (TB) Wartberg bei Thal! — — Die Bemerkung in B. T. über intermediäre Formen zwischen *V. dolomitica* und *rupestris* bezieht sich zum großen Teil auf die obige unter Nr. 554 verzeichnete Art.
13. *V. leightonii* Mass. — Böhmen (Novák). — Form (?) auf Dolomit: wahrscheinlich auch (TH) an Felsen bei Garsitz! — Eine ähnliche, vielleicht auch hierzu gehörige Form, mit den Sp. der *V. dolomitica*, aber zum größten Teil emersen Früchten: (TH) Wachhügel bei Arnstadt [B. T. unter *V. dolomitica* angeführt!] Halskappe bei Plaue! auf Muschelkalk.
- V. longicolla* (Eitn.). Schlsien (Eitner).
14. *V. transiliens* Arn. TH: Auch bei Branchewinda! Plaue! Siegelbach! Also auf Muschelkalkplättchen nicht selten!
- V. viridifusca* (Eitn.). Schlesien (Eitner).
- [S: *V. corticata* Anzi, ? *rupestris* Mass. non Schrad., *subtilis* Müll.-Arg., *tunicata* Müll.-Arg.]

b) *Eu-Verrucaria* Kbr.

- V. acrotella* Ach. Mähren (Kovář).
15. *V. aethiobola* Wbg. Ach. [= Harm. Exs. Gall. pracc. 98 „*hydrela* Ach.“, Arn. Exs. 686 d, 1712 + b, Vindob. Exs. 467, und vielleicht auch Zwackh Exs. 29 c]. Zu dieser Art gehören meine in B. T. nach Harmand als „*V. hydrela*“ benannten Flechten. TB: Auf Porphy- und ähnlichen Steinen im klaren Wasser der Gebirgsbäche: Oberhof! Schobser Grund! Schortetal! Stützerbach! Tambach! Ickersloch! und wohl sonst verbreitet. — Die Pflanzen, besonders jüngere Exemplare, zeigen teilweise den Bau, den Zahlbruckner bei *V. petrosa* (Ach.) beschreibt [Ungar. Botan. Blätter, XII. Jahrgang, pag. 292], andere, hauptsächlich wohl ältere, nicht, oder weniger typisch. Sp. (17—) 19—27 (—30)  $\times$  (7—) 8—12 (—14)  $\mu$ . — Vgl. im übrigen weiter unten bei *V. praetermissa*!

555. *V. amylacea* (Hepp) Krph. TB: Wartberg bei Thal, auf Dolomitifels (sehr wahrscheinlich)!

*V. anceps* Krph. — Ähnliche Flechte, sehr zweifelhaft: (TH) Wald der Wasserleite bei Arnstadt auf Muschelkalksteinchen!

*V. annulifera* Eitn. Sudeten (Eitner).

*V. aquatilis* Mudd. Erzgebirge (Bachmann).

16. *V. calciseda* DC. subsp. *interrupta* (Anzi) Stnr. [Verhandl. d. Zool.-Bot. Ges. in Wien 1911]. M wahrsch. verbreitet. TH: Auf Muschelkalk und Dolomit überall häufig! Auch am Hörselberg! — Die Makrosphaeroidzellen Steiners scheinen (ob immer?) zu fehlen.

17. *V. coerulea* (Ram.) Schaer. — TB: Wartberg und Hohler Stein bei Thal, auf Dolomitifels!

*V. concinna* Borr. Mähren (Kovař).

18. *V. dolosa* Hepp. TB: Ähnlich auch bei Tambach auf Rotliegendem! sowie Ickersloch bei Kleinschmalkalden auf schiefrigem, und Hohe Schlaufe bei Ilmenau auf porphyrischem Gestein! Am letzteren Standort und auch bei Gehlberg (vgl. B. T.!) mit zerstreuteren, größeren Per. und etwas größeren Sp.; also offenbar alle Übergänge zu der unter Nr. 28 a [und b] beschriebenen „*V. papillosa*“. Letztere und die obige „*V. dolosa*“ sind jedenfalls eine und dieselbe, auf Silikatgestein des TB verbreitete Art, deren richtige Benennung mir noch zweifelhaft bleibt: vielleicht *V. umbrinula* Nyl., von der ich Vergleichsexemplare nicht gesehen habe.

*V. hydrela* (Ach.) Vindob. Exs. 1642/*submersa* Hepp Vindob. Exs. 1762. — Dieser Formengruppe nähert sich eine zweifelhafte *Verrucaria* (TB) auf Granit nahe am Trusentaler Wasserfall!

19. *V. hydrela* Ach. Harm. ist zu streichen; s. o. bei *V. aethiobola*!

*V. infumata* Nyl. Schlesien (Eitner).

20. *V. latebrosa* Kbr.?? — Diese *V.*, besonders die Form mit kleineren Per., scheint im TB auf Silikatgestein verbreitet; so auch: Zellaer Leube bei Oberhof auf Steinchen! Protritonschiefer bei Oberhof! Im „Finstern Loch“ beim „Auerhahn“ auf Porphyrfels! Auf schieferigem Gestein im Bachbett bei Kleinschmalkalden! und Tabarz! Vgl. die ähnliche *V. muralis* f. *alpina* Arn. und die in Arnold Tirol 22 pag. 8 beschriebene Form!

*V. limitata* Krph. Mähren (Servít, Kovař).

*V. margacea* Wbg. Erzgebirge (Bachmann).

*V. marmorea* Scop. Mähren (Kovař) und Süddeutschland. Scheint das mitteldeutsche Hügelland nicht zu erreichen.

22. *V. muralis* Ach. Nyl. — Zu nennen: *V. rupestris* Schrad. (vgl. Steiner loc. cit.). T: Auf Kalkgestein, besonders Muschelkalk, überall gemein, so auch bei Erfurt!, am Hörselberg!, Seeberge auf Sandstein!, Arnstadt auf Ziegeln! usw.

var. (?) ganz ähnlich der f. *amylacea* Harm., aber mit größeren Sp. (26—31 × 12—14,5  $\mu$ ): (TH) Wachhügel bei Arnstadt auf Kalksteinchen! Vielleicht zu *V. leightonii*?

f. *microcarpa*, mit sehr kleinen Per. (häufig unter 0,2 mm), meist aber normalen Sp.: TH auf Muschelkalksteinchen öfters!

23. *V. papillosa* Flk. = *floerkeana* Dalla Torre u. Sarnth. — Betr. der in B. T. unter a und b genannten Formen, die wahrscheinlich nicht hierhin gehören, s. o. bei *V. dolosa*! — Die eigentliche, kalkbewohnende *V. papillosa* Flk.: (TH) Kevernburg bei Oberndorf auf Mauerresten! Wasserleite bei Arnstadt auf Muschelkalksteinen! (Sp. 15—19 × 6—8  $\mu$ )

556. *V. parmigera* Stnr. (loc. cit.). M wahrsch. verbreitet. — Das Excipulum ist bei unsern thüringischen Exemplaren hell- bis dunkelbraun, die Sp. sind nicht entwickelt. Eine sichere Grenze habe ich jedoch (anderwärts) zwischen dieser *V. parmigera* und der nahestehenden Subspezies *V. sphinctrina* (Duf.) Stnr. nicht ziehen können. —

Bisher nachgewiesen: (TH) Ziegenried bei Plaue, und bei Gräfenroda, auf Muschelkalkplatten! (TB) Wartberg und Hohler Stein bei Thal auf Dolomitmfels!

*V. petrosa* (Ach.) A. Zahlbr. vgl. oben unter Nr. 15.

24. *V. pingicula* Mass. var. *laevigata* Arn. — TB: Am Hohlen Stein bei Thal, auf beschattetem Dolomitmfels, dieselbe, mir etwas zweifelhafte Pflanze wie bei Leutnitz!

*V. pissina* Nyl. Ricsengebirge (Eitner).

557. *V. praetermissa* Trev. in Vindob. Exs. 1941. Vogtland (Bachmann). — Hierzu das meiste, von mir in B. T. als „*V. aethiobola*“ Benannte: TB auf Silikatgestein in feuchter Lage, so am Ickersbach bei Kleinschmalkalden! Triefstein bei Tabarz! Trusental bei Herges auf Granit („*deformis* Arn.“)! — Sp. ähnlich denen der unter Nr. 15 begriffenen *V. aethiobola*, vielleicht meistens etwas kürzer: 18—23 × 8—11  $\mu$ .

*V. pulvinata* Eitn. Sudeten (Eitner).

25. *V. rupestris* Schrad. — Die hier in B. T. angeführten Flechten gehören teilweise zu *V. (?) cryptica* (Nr. 554), teilweise auch zu *V. calciseda* (16) und *parmigera* (556). Dagegen dürften die „emersen“ Formen („cf. *submuralis* Nyl.“) und die var. *hypo-*

*phaea* Stnr. et A. Zahlbr. zu der obigen Nr. 22, *muralis* Ach. Nyl. = *rupestris* Schrad. oder in deren nächste Verwandtschaft zu rechnen sein.

[*V. submersa* Hepp Vindob. Exs. 1762. — Alpenländer, und wohl auch sonst.]

*V. truncatula* Nyl. Schlesien (Eitner, als *muralis* Ach. f.).

[S: *V. fischeri* Müll.-Arg., *flandrica* B. d. Lesd., *harmandi* B. d. Lesd., *maurula* Müll.-Arg., *pinguis* Stnr., *romeana* B. d. Lesd., *submucosa* B. d. Lesd., *subtruncatula* B. d. Lesd.]

c) *Lithoicea* (Mass.) Kbr.

27. *V. cataleptoides* Nyl. Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Kovař).

Die in B. T. hierhin gerechnete Pflanze sieht zwar Arn. Exs. 1133 sehr ähnlich, ist aber, nach dem Standort usw., vielleicht doch nur eine heller gefärbte *V. nigrescens* Pers.!

28. *V. fusca* Pers. Erzgebirge und Vogtland (Bachmann).

Eine ähnliche Form, aber mit größeren Sp. (23—27 × 11—14  $\mu$ ): (TH) Seeberge auf Sand- und Kalksteinen!

29. *V. fuscella* Turn. — TH: Auf Muschelkalk auch am Rabenberg bei Plaue! und Hörselberg! TB: Hohler Stein bei Thal auf Dolomiten!

30. *V. fusconigrescens* Nyl. — Schlesien (Eitner).

Die Zwackhschen Proben dieser Art haben doch noch kleinere Per. als die thüringischen. Vielleicht gehören unsere Flechten nur zu einer reduzierten Form der gewöhnlichen *V. nigrescens* Pers.

31. *V. glaucina* Ach. — Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Servít).

32. *V. lecideoides* (Mass.) Kbr. — Mähren (Kovař, Servít).

var. *minuta* (Mass.) Kbr. TH: Oberndorf auf Kalksteinchen! Alte Steinbrüche bei Bischleben unweit Erfurt auf Muschelkalk! — Vgl. über diese Form auch Lettau II (Sion).

*V. mauroides* Schaer. (und vielleicht auch die aus den mitteldeutschen Gebirgen angegebene „*V. maura* Wbg.“) nach Wainio zusammenfallend mit *V. umbrinula* Nyl. — Vgl. dazu oben unter Nr. 18!

34. *V. nigrescens* Pers. — TH überall häufig; so auch um Arnstadt auf Ziegeln! Bei der Wachsenburg auf altem Leder! Seeberge und sonst auf Sandstein! Hörselberg! Erfurt!

*V. obnigrescens* Nyl. Schlesien (Eitner).

35. *V. tabacina* Mass.? — TH: Schönbrunn bei Arnstadt! und Siegelbach! auf Muschelkalk.

36. *V. velana* Mass. Frankenwald (Bachmann).

TH auf Dolomit: Pabstfelsen bei Watzdorf! Mönchstuhl bei Garsitz, ster. (vid.)! — Vielleicht nur eine, durch den schattig-feuchteren Standort ausgebleichte *V. nigrescens* Pers.?!  
[S: *V. lignyodes* Harm., *sandstedei* B. d. Lesd., *sphaerospora* Anzi, *subfuscella* Nyl., *subnebulosa* Nyl., (*thrombioides* Bagl.), *valisiaca* (Müll.-Arg.), *xylophila* Croz.]

## Dermatocarpaceae.

**Dermatocarpon** (Eschw.) Th. Fr.

a) *Catopyrenium* (Fw.) Stzb.

*D. cinereum* (Pers.). Mähren (Kovař).

*D. monstrosum* (Mass.) Wain. Mähren (Kovař). [Niederösterreich (Zahlbr.) usw.] Scheint in Mittel- und Norddeutschland nicht vorzukommen.

b) *Endopyrenium* (Kbr.) Stzb.

*D. cartilagineum* (Nyl.). Mähren (Kovař).

38. *D. compactum* Mass. var. *euryosporum* m. — Ähnlich (TH) bei Dannheim auf Muschelkalkplättchen! [Sp. um  $13-16 \times 8,5-11 \mu$ .] Arnstadt gegen Bittstädt, ster.!

39. *D. hepaticum* (Ach.). TH: Auch im Jonastal! Wachsenburg! Schwellenburg bei Erfurt (Reinecke).

c) *Entosthelia* (Wbg.) Stzb.

43. *D. miniatum* (L.) Mann. [Felsen der „Steinklöwe“ bei Nebra, leg. Rudolph.] TB: Thal, auf Felsen des (?) Rotliegenden!

[S: *D. amylaceum* (Mass.), *crassum* (Anzi), *subtrachyticum* B. d. Lesd.; *crassulum* (Müll.-Arg.), *marcomannici* Mass., *pachylepis* (Anzi), *psoromium* (Nyl.).]

**Endocarpon** (Hedw.) A. Zahlbr.

44. *E. pallidum* Ach. TH: Auch am Hörselberg!

[S: *Placidopsis grappae* Beltr.]

## Pyrenulaceae.

**Arthopyrenia** (Mass.) Müll.-Arg.

a) *Acrocordia* Müll.-Arg.

558. *A. conoidea* (E. Fr.) A. Zahlbr. — Auf Dolomittfels: (TH) Pabstfelsen bei Watzdorf! (TB) Wartberg und Hohler Stein bei Thal!

45. *A. gemmata* (Ach.) Müll.-Arg. TH: An Laubholzrinden verbreitet und ziemlich häufig! Kammerlöcher bei Angelroda auf

Acer auch mit Stylosporen (2zellig, farblos,  $8-10,5 \times 3,5-4,5 \mu$ ), wie sie schon Lahm gesehen hat! TB: Auch bei Oberhof auf Acer! Annatal bei Eisenach auf Carpinus!

46. *A. sphaeroides* (Wallr.) A. Zahlbr. Mähren (Servít).

TH: Nahe bei Arnstadt auf Juglans!

S: *A. glacialis* (Bagl. et Car.), *spectabilis* (Hepp).]

b) *Eu-Arthopyrenia* Müll.-Arg.

47. *A. analepta* (Ach.). Vielleicht im Vogtland (Bachmann sub *Arthonia*).

var. (?) cf. *faginella* (Nyl.) — Von der Gesamtart *A. epidermidis* (s. u.) jedenfalls abweichend durch größere und viel zerstreutere Früchte.

48. *A. atomaria* Ach. TH: Haarhausen auf *Prunus spinosa*! — Vielleicht nur verkleinerte und schwach entwickelte Form der *A. epidermidis*.

49. *A. epidermidis* (Ach., Nyl.). — Zu dieser Gesamtart (vgl. B. T. pag. 262 und Lettau I) gehört jedenfalls die unter Nr. 49 ange-deutete Form „cf. *elongatula* (Nyl.)“, ebenso wahrscheinlich Nr. 48 und vielleicht auch Nr. 54. — Eine überall verbreitete und sehr häufige Flechte.

50. *A. fallax* (Nyl.). Auch in Schlesien mehrfach (Eitner). TB: Hühnberge, auf Acer, mit Pyknokonidien (gerade,  $6-10 \times 0,6-0,8 \mu$ )! *A. fraxini* Mass. Mähren (Kovař).

*A. globularis* Kbr. Mähren (Kovař). [Niederösterreich (Zahlbr.).]

*A. halizoa* Leight. Aus Schlesien angegeben (Eitner).

559. *A. laburni* Leight. TH: Alteburg bei Arnstadt und Ehren-burg bei Plaue auf Esche! Sp. 2zellig,  $18-22 \times 4,5-5,5 \mu$ .

*A. microspila* Kbr. ist als *Pharcidia microspila* (Kbr.) Winter zu den parasitischen Pilzen zu rechnen.

*A. punctiformis* (Ach.) Arn. Gehört zu *A. epidermidis* (s. o.).

51. *A. pyrenastrella* (Nyl.). Sudeten  $1 \times$  (Eitner), Mähren (Kovař).

TH: Eulenberg bei Arnstadt auf Acer! Bittstädt auf *Quercus*! — Von *A. epidermidis* nicht anders verschieden als durch die gruppenweise Häufung der Per.

52. *A. rhyponia* Ach. — TH: Angelroda auf *Tilia*!

53. *A. rhyponella* (Nyl.). Mähren (Servít). — Vielleicht zusammen-fließend mit *A. laburni*.

54. *A. stenospora* Kbr. Ähnlich noch (TH) bei Ilmenau, Elgersburg, Angelroda, auf glatteren Rinden! — Vielleicht zu *A. epidermidis*, s. o.



560. *A. tichothecioides* Arn. TH: „Sommerleite“ bei Branchewinda, auf Muschelkalkplättchen (ca. 500 m.)! — Genau entsprechend der Beschreibung in Arnold Fragm. 5 und 6. Per. sehr klein, eingesenkt. Par. zart, länger als die Asci, meist ziemlich deutlich bleibend, J—. Asci mit 8 Sp., länglich-zylindrisch, ihr Plasma mit J rotbraun. Sp. ähnlich wie in den Arnoldschen Abbildungen, 2zellig, farblos, veraltet ein wenig bräunlich, die eine Zelle etwas zugespitzt-verschmälert, die andere stumpf; ca.  $17-19 \times 7-9 \mu$ . — Diese unscheinbare Flechte ist, meines Wissens, nördlich der bayrischen Alpen noch nicht gefunden worden.

[S: *A. ariae* (Müll.-Arg.), *atrosanguinea* Mass., *bohemica* Novák, *carinthiaca* Stnr., *furfuracea* Mass., ? *halodytes* (Nyl.), *kelpii* Kbr., *leptotera* (Nyl.), *minutissima* (Müll.-Arg.), *molinii* Beltr., *parolinii* Beltr., *subconfluens* (Müll.-Arg.).]

### **Belonia** Kbr.

*B. terrigena* Eitn. Riesengebirge (Eitner).

[S: *Blastodesmia nitida* Mass.]

### **Leptorhaphis** Kbr.

55. *L. epidermidis* (Ach.) Th. Fr. Auf *Betula*: (TH) Blankenburg! (TB) Sturmheide bei Ilmenau! und wohl häufiger.

56. *L. quercus* (Beltr.) Kbr. Mähren (Kovař).

[S: *L. laricis* Lahm, *oleae* Mass.]

### **Microthelia** (Kbr.) Mass.

*M. analeptoides* Bagl. et Car. Mähren (Kovař).

*M. heterospora* Eitn. Riesengebirge (Eitner).

561. *M. marmorata* (Schl.) Kbr. TH: Jonastal bei Arnstadt, auf Muschelkalksteinen! eine jedenfalls hierhin gehörige Flechte, mit auffallend knollig-hervorragenden Per.

57. *M. micula* (Fw.) Kbr. — T(B): Im Schwarzatal auch an *Aesculus* (Sp. hier  $23-27 \times 9-11 \mu$ ; also schon f. *megaspora* Nyl.).

[S: *M. ? confusa* (Gar.), *maritima* B. d. Lesd., *romeana* Müll.-Arg.]

### **Porina** (Ach.) Müll.-Arg.

a) *Sagedia* (Mass.) Wain.

*P. byssophila* (Kbr.) A. Zahlbr. Erzgebirge (Bachmann).

59. *P. carpineae* (Pers.) A. Zahlbr. — Noch öfters gefunden, besonders TB auf glatter Rinde in den Tälern! Annatal bei Eisenach auf Esche! usw.

60. *P. chlorotica* (Ach.) Wain. — TB: Auch bei Oehrenstock und Tambach an schattigen Stellen auf Porphyr!

*P. ferruginosa* (Eitn.). Schlesiſches Bergland (Eitner).

*P. grandis* Kbr. Mähren (Kovař).

61. *P. thuretii* (Hepp). — Die hier beſchriebene Pflanze iſt vielleicht doch eher eine rindenbewohnende Sphaeriacee als eine Flechte.

b) *Segestria* (E. Fr.) Wain.

62. *P. faginea* (Schaer.) Arn. Mähren (Kovař).

562. *P. lectissima* (E. Fr.) A. Zahlbr. Mähren (Kovař).

TB: Triefender Stein bei der Schmücke, auf feuchten Porphyrfelsen!

[S: *P. codonoidea* (Leight.), *erumpens* Mass., *leptospora* (Nyl.), *paracapnodes* (Stzb.).]

**Pyrenula** (Ach.) Mass.

63. *P. nitida* (Schrad.) Ach. TB: Annatal bei Eisenach, auf Carpinus und Fagus!

64. *P. nitidella* (Flk.) Müll.-Arg. TB: Annatal bei Eisenach, auf Fraxinus!

## Trypetheliaceae.

**Tomasellia** Mass.

563. *T. acervulans* (Nyl. sub *Melanotheca*). TH: Kleinbreitenbach gegen die Halskappe, auf Muschelkalksteinchen am Wege (480 m)! — Ein der Beſchreibung [in Hue „Add. nova ad Lichenogr. Europ.“ (1886/8) und Arnold „Die Lichenen des Fränk. Jura“, Nachtrag, in „Flora“ 1884/5, Separ. pag. 43] durchaus entſprechendes Gewächs! Vergleichsmaterial konnte ich allerdings nicht beibringen. — Per. in kleinen Häufchen, faſt „maulbeerförmig“ konglomeriert. Paraphysen teilweise ganz zerfloſſen, teilweise noch ſchwach, aber deutlich, erkennbar, J —. Sp. farblos, zweiteilig, um  $17-19 \times 5-6 \mu$ . Die Fruchthäufchen ſtehen zwiſchen und neben den Ap. der *Lecidea metzleri*, deren Th. makroſkopisch nicht erkennbar iſt.

## Strigulaceae.

[S: *Strigula buxi* Chodat, bei Genf.]

## Pyrenidiaceae.

**Coriscium** Wain.

*C. viride* (Ach.) Wain. Gesenke (Kovař).

## II. Gymnocarpeae.

### 1. Coniocarpineae.

#### Caliciaceae.

##### Calicium (Pers.) Dnrs.

*C. acaule* Eitn. Schlesien (Eitner).

65. *C. adpersum* Pers. TB: Auch noch nahe der Wartburg bei Eisenach auf Eiche!

*C. albonigrum* Nyl. Schlesien (Eitner).

67. *C. curtum* Borr. TB: Auch bei Masserberg! und Limbach! auf Picea-Rinde.

var. *denigratum* Wain. TB: Häufiger, z. B. noch bei Gehren, Oberhof, Stutzhaus, Georgental, Dietharz, auf Abies- und Picea-Rinde und altem Holz!

68. *C. hyperellum* Ach. TB: Auch bei Masserberg, Goldistal, Stutzhaus, auf Abies und Picea!

*C. mildeanum* Kbr. Schlesien (Eitner).

69. *C. minutum* Kbr. — Entspricht ungefähr Vindob. Exs. 1765; die Fruchstiele sind im ganzen aber noch kleiner und gedrängter. — TH: Liebensteiner Forst auf Pinus!

70. *C. parietinum* Ach. Erzgebirge und Vogtland (Bachmann). Jedenfalls M verbreitet.

TB: Auf Holz alter Baumstümpfe noch öfters, so bei Masserberg! Unterneubrunn! Oberhof! Groß-Beerberg!

73. *C. trabinellum* Schl. TB: Oberhof auf Abies (sehr wahrsch.)!

*C. triste* Kbr. Schlesien (Eitner).

*C. virescens* Schaer. Gesenke (Kovář).

[S: *C. ornicolum* Stnr., *treichelianum* Stein.]

##### Chaenotheca Th. Fr.

*C. albida* (Schaer.) A. Zahlbr. Mähren (Servit).

76. *C. brunneola* (Ach.) Müll.-Arg. — TB: Auf Holz alter Baumstümpfe noch mehrfach gefunden: Masserberg! Tannengrund! Oberhof! TH: Wümbach auf Eichenrinde!

*C. chlorella* (Wbg.) Eitn. als eigene Art, aus Schlesien.

77. *C. chrysocephala* (Turn.) Th. Fr. — TB: Oberhof gegen Stutzhaus auf alter Picea!, eine Var. oder verwandte Art. Fruchstiele am ähnlichsten denen von *C. chrysocephala*, jedoch das Lager grauweißlich, feinkörnig. Gon. rein grün, kugelig, 6—15  $\mu$ . Sp. kugelig, bräunlich, 4—7  $\mu$ .

*C. subparoica* (Nyl.). Sudeten (Eitner).

*C. subroscida* (Eitn.). Riesengebirge (Eitner).

80. *C. trichialis* (Ach.) Th. Fr. TH: Steigerwald bei Erfurt auf Eiche (leg. Kämmerer). TB auch auf Holz alter Baumstümpfe: Tannengrund! Masserberg!

var. *cinerea* (Pers., Nyl.). TB: Dietharzer Grund auf Abies (vid.)! Stützerbach auf Acer! [Letztere in B. T. sub *C. stemonea*; eher hierher!]

[S: *C. chlorelloides* (Anzi).]

### **Stenocybe Nyl.**

85. *S. byssacea* (E. Fr.) Nyl. — Mähren (Kovař).

## **Cypheliaceae.**

### **Cyphelium Th. Fr.**

[S: *C. verrucosum* Erichsen zu streichen; es ist ein Pilz, *Spilomium trachylioides* Nyl.]

## **Sphaerophoraceae.**

### **Sphaerophorus Pers.**

87. *S. coralloides* Pers. TB auch bei Masserberg und Goldistal auf Felsen, Picea, Fagus! Stutzhauser Grund! Schneekopf auf Picea (leg. Rudolph). Bei Friedrichroda auf Fels (leg. Kämmerer) Überall steril.

## **2. Graphidineae.**

### **Arthoniaceae.**

#### **Allarthonia Nyl.**

89. *A. apatetica* (Mass.). TH: Am gleichen Orte (Hainwald auf Eichel) auch mit etwas längeren, farblosen, im Alter bräunlichen Sp. (13—17,5 × 5—6  $\mu$ ) und geraden bis wenig gekrümmten Pykno-konidien (4 × 1  $\mu$ ).

*A. fusca* (Mass.). Mähren (Kovař).

90. *A. lapidicola* (Tayl.) A. Zahlbr. — Mähren (Servít), Frankenstein (Bachmann). Jedenfalls M (besonders auf Kalk) überall nicht selten. — Das Ep. dieser Art ist öfters auch blaugrün, nicht immer olivgrün bis braun. TH: Auch am Hörselberg! Pabstfelsen bei Watzdorf auf Dolomit! Wachsenburg auf Sandstein! Seeberge, auf Baumwurzelrinde übergehend!

f. th. fusco, ap. subplanis, creberrimis: (TH) Siegelbach, auf Muschelkalksteinchen!

f. *recedens* ap. saepius minimis, epithecio vulgo smaragdino aut obscure viridi: (TH) Mehrfach um Arnstadt auf Muschelkalk! Wachsenburg auf Keupersandstein!

*A.* (hierzu?) *submersa* (Eitn.). Sudeten (Eitner).

[S: *A.* (hierzu?) *sacromontana* (Strasser).]

### **Arthonia** (Ach.) A. Zahlbr.

564. *A. byssacea* (Weig.) Almq. — TH: Hainwald bei Oberndorf auf Eiche (c. ap. et pycn.)!

91. *A. didyma* Kbr. — Scheint im Gebiet ziemlich häufig. TH: Espenfelder Holz! und Wasserleite! auf Eiche. TB: Stützerbach! Blankenburg! auf Acer. Tambach! Gehlberg! auf Fagus.

var. *sapineti* (Nyl.). TB: Hierzu die Exemplare von Schwarzbürg (vgl. B. T.)! Ähnlich am Seimberg bei Brotterode auf Fagus! Hier Ep. und Hyp. bräunlich, mit k. olivgrünlich bis grünlichgrau; Sp. länger farblos.

92. *A. dispersa* (Schr.) Nyl. TH: Dannheim auf Prunus! Wachsenburg auf Juglans! — Die gleiche Jodreaktion der Hym.-Gel. (blau > weinrot) wird z. B. auch von Bouly de Lesdain angegeben („Lichens des environs d'Hyères“ in „La Feuille des Jeunes Naturalistes“ 1907).

*A. galactites* (DC.) Duf. — Böhmen (Novák).

95. *A. lurida* (Ach.) Schaer. TB: Übelberg bei Tabarz auch an Acer-Rinde!

96. *A. mediella* Nyl. Mähren (Kovář).

TH: Tambach auf Eiche! TB, wie es scheint, ziemlich häufig: In der Gegend von Tambach mehrfach auf Abies! Ebenso bei Kleinschmalkalden! Dörrberg auf Acer! Gehlberg auf Fagus!

101. *A. spadicea* Leight. — TB: Annatal bei Eisenach, auf Fagus!

[S: *A. faginea* Müll.-Arg., *malicola* B. d. Lesd. *A. sapineti* Nyl.: s. o. als *didyma* var.]

### **Arthothelium** Mass.

102. *A. ruanideum* (Nyl.), nach Erichsen = *A. dispersum* (DC.)

Mudd. TH: Siegelbach auf Eichenrinde, am Grunde der Stämme!

TB: Annatal bei Eisenach auf Esche!

*A. spectabile* (Fw.) Mass. Mähren (Kovář).

## **Graphidaceae.**

### **Encephalographa** Mass.

*E. lucida* Novák aus Böhmen.

**Lithographa Nyl.**

104. *L. flexella* (Ach.) A. Zahlbr. — TB: Tannengrund bei Unterneubrunn, auf Holz eines Baumstumpfes!

**Melaspilea Nyl.**

- M. megalyna* (Ach.) Arn. Böhmen (Novák).  
[S: *M. fugax* Müll.-Arg.]

**Opegrapha Humb.**

- O. amphotera* Nyl. Auch mehrfach in Schlesien (Eitner).  
*O. chevallieri* Leight. Sudeten (Eitner).  
*O. cinerea* Chev. Schlesien (Eitner), Heidelberg (nach Sandstede I).  
Vielleicht in M verbreitet.
107. *O. devulgata* Nyl. — TB: Auch bei Georgenthal, Stützerbach, Ilmenau, Eisenach, an glatteren Rinden! Kon. manchmal bis zu  $10 \times 1,2 \mu$ , hier und da auch etwas mehr gekrümmt.
- O. diaphora* (Ach.) Nyl. s. u. bei *O. varia*!
108. *O. hapaleoides* Nyl. M verbreitet. — TB: Bei Blankenburg auch c. ap.! Ebenso im Annatal bei Eisenach, auf Carpinus, Fagus!
109. *O. herpetica* Ach. TH: Halskappe und bei Martinroda auch auf Picea und Larix! — Kon. bis  $2 \mu$  breit.
- O. lithyrga* (Ach.). Mähren (Kovář).
110. *O. rufescens* Pers. Auch in Schlesien (Eitner), Böhmen (Novák), Mähren (Servít). — Ist vielleicht als Art zu streichen; vgl. B. T. im Nachtrag, und Lettau I.
111. *O. saxicola* Ach. TH: Dannheim auf Muschelkalk (acc. ad var. *decandollei* Stzb.)!  
f. *dolomitica* Arn. TB: Wartberg bei Thal auf Dolomittfels!  
var. *decandollei* Stzb. TH: Mühlberg bei Asbach auf Dolomit!
113. *O. varia* Pers. — Nach Arnold (München) und Sandstede I sind auseinanderzuhalten: a) *notha* Ach. mit fast rundlichen, zuletzt randlosen, b) *diaphora* Ach. mit lanzettlichen, gegen die Enden zugespitzten, bleibend berandeten, und c) *pulicaris* (Hoff.) Nyl. mit meist kleineren, mehr linealen bis elliptischen Ap. Wesentliche Unterschiede in den Kon. hat Sandstede bei diesen Unterarten nicht gefunden. Vgl. auch B. T. und Lettau I! — In T kommen sehr wahrscheinlich alle 3 Arnold-Sandstedeschen Subspezies vor, wohl am häufigsten *O. diaphora*! *O. pulicaris* (Kon. oft etwas zarter, gerade,  $3-5 \times 1-1,5 \mu$ ) gerne an Eichenrinde, doch auch sonst TH—TB wohl nicht selten! *O. notha*, gerne an freistehenden Bäumen, z. B. Juglans, scheint ebenfalls verbreitet,



- wenigstens in TH! — TB im unteren Schwarzatal auf Aesculus eine *O. diaphora* [*< pulicaris*] mit teilweise ein wenig gekrümmten Kon., während sonst stets nur gerade Kon. festgestellt werden konnten!
114. *O. viridis* Pers. TH: Noch im Zeisiggrund bei Melchendorf (Erfurt) auf Acer! TB: Annatal bei Eisenach auf Fagus! Sieglitztal bei Dörrberg auf Acer! usw.
115. *O. vulgata* Ach. — Bei der Flechte von Neusiß (TH) fanden sich nachträglich auch noch die Kon. der *O. devulgata*, ebenfalls bei der gleichen Form auf Abies bei Gabelbach (TB)! Danach ist es wahrscheinlicher, daß alle diese Opegraphae auch auf Koniferenrinde zu derselben Art gehören, die also wohl *O. devulgata* (s. o.) genannt werden muß (?). Nr. 115 wäre daher zu streichen. — Vgl. auch Sandstede I!
565. *O. xylographiza* Nyl. TB: Im „Gr. Übeltal“ bei Gehlberg auf Holz eines alten Baumstrunks (? Fagus)! — Neu für Deutschland! Wurde bisher nur aus Finnland und dem Schweizer Jura (Bouly de Lesdain in Bull. Soc. botan. de France, Band 56, 1909, pag. 173) nachgewiesen.
- Th. makroskopisch kaum erkennbar; aber es finden sich zwischen den Holzfasern neben den Früchten reichlich Chroolepuszellen. Die Pflanze scheint daher eher eine Flechte zu sein als ein Pilz, wie man nach dem Aussehen denken könnte. Stimmt mit den Beschreibungen bei Nylander und Bouly de Lesdain im inneren Bau der Ap., Sp. usw. völlig überein, nur sind die Lirellen bedeutend kürzer, als sie der letztere Autor angibt, und erreichen kaum 1 mm Länge. Sp. fast immer 3zellig, die eine Zelle, am stumpferen und breiteren Ende der Sp., größer als die zwei andern; 11—14,5 × 4—4,5  $\mu$ .
116. *O. zonata* Kbr. TB: Steril ziemlich häufig, auch noch bei Masserberg, und im Schwarzatal auf Schieferfels! Gerberstein bei Ruhla auf Granitfels c. ap.!
- [S: *O. rubescens* Sandstede. Hierhin die in B. T. bei *O. demutata* Nyl. aus Oldenburg angeführte Flechte.]

### Phaeographis Müll.-Arg. •

- P. dendritica* (Ach.) Müll.-Arg. Auch angegeben aus Mähren (Servít). [Oberösterreich (Schiedermayr).]
- [S: *P. inusta* (Ach.) Müll.-Arg.]

### Xylographa E. Fr.

117. *X. minutula* Kbr. = *spilomatica* (Anzi). TB: Ähnlich auch mehrfach in der Gegend von Masserberg, steril!

118. *X. parallela* (Ach.) E. Fr. TB: Auch bei Masserberg und Steinheid nicht selten!

var. *minutula* [Kbr. in Parerga Lichen. pag. 276, non *minutula* Kbr. = *spilomatica* (Anzi)]. TB: An Rinde von Picea-Wurzeln unweit Neustadt a. R., neben ster. Th. von *Lecidea* (*Biatora*) *pullata*! — Standort, Farbe der Ap. und deren auffallend starkes Aufquellen bei Anfeuchtung entsprechen ganz den Angaben Körbers an der zitierten Stelle. Der Th. macht sich als weißlicher Flecken auf der Rinde kenntlich, kann aber nicht „leprös“ genannt werden. Hyp. farblos, Par. verleimt, ca. 80—85  $\mu$  hoch, J + dunkelblau; ihre obersten Teile braungelblich bis schmutzig-hellolivbräunlich. Sp. nicht gefunden. — — Vielleicht nur rindenbewohnende Form der *X. parallela* (f. *pallens* Nyl.). Die gleichen Merkmale (oberflächlich sitzende, angefeuchtet stark, wenigstens auf das Doppelte, quellende und dann braun werdende, sonst schwarze Ap., auf Koniferenwurzel wachsend) zeigt Vindob. Exs. 1025, = *X. parallela* f. *elliptica* Nyl. Diese Form ist jedenfalls identisch oder nahezu zusammenfallend mit der obigen var. *minutula*; und auch *X. laricicola* Nyl. dürfte wohl zu dem gleichen Formenkreis gehören.

### Chiodectonaceae.

*Chiodecton* (Ach.) Müll.-Arg.

- C. hutchinsiae* (Lght.) A. Zahlbr. — Auch in Nordbayern (s. Sandstede I, pag. 52, bei *Opegrapha zonata*). Jedenfalls M verbreitet. [S: *Dirina repanda* (E. Fr.) Nyl. wird bei Stizenberger (Lich. Helvet. Nr. 621), wohl irrümlicherweise, aus der Schweiz angegeben.]

### 3. Cyclocarpineae.

#### Lecanactidaceae.

*Lecanactis* (Eschw.) Wain.

119. *L. abietina* (Ach.) Kbr. TB: Masserberg (bei der Marienquelle) auf Picea, c. ap. et pycn.  
*L. lecidina* Eitn. Schlesien (Eitner).  
*L. praerimata* (Nyl.) fällt zusammen mit *L. stenhammari* E. Fr.

*Schismatomma* Fw. et Kbr.

122. *S. abietinum* (Ehr.) Kbr. TB: Röllchen-Schlucht bei Dietharz auf Abies! Masserberg auf Picea! TH bisher einmal: Zierautal bei Neusiß auf alter Abies!

**Chrysotrichaceae.****Crocynia** (Ach.) Nyl.

Hierhin (nach Hue) als *C. lanuginosa* (Ach.) Hue die in B. T. unter Nr. 321 [*Psoroma lanug.* (Ach.)] angeführte sterile Flechte.

[S: *C. camusi* B. d. Lesd., meiner Ansicht nach nur eine sterile und stärker sorediöse *Phlyctis argena* (Ach.) Kbr.; *C. glomerulosa* und *maritima* B. d. Lesd.]

**Diploschistaceae.****Diploschistes** Norm.

125. *D. scruposus* (L.) Norm. — TB auf kieseligem Gestein häufiger, so auch bei Masserberg! Stutzhaus! Hühnerberge auf Diabas! Gerberstein auf Granit! Friedrichroda! Meisenstein! Eisenach (leg. Rudolph).

[S: *D. clausus* (Fw., Kbr.).]

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

126. *G. cupularis* (Ehr.) E. Fr. — TH: Liebenstein! TB: Wartberg und Hohler Stein bei Thal auf Dolomittfels!

566. *G. lecideopsis* Mass., eine wahrscheinlich hier unterzubringende Form, ziemlich gut übereinstimmend mit der in Arnold München, pag. 65, Zeile 5 ff. beschriebenen Varietät: (TB) Langebachtal oberhalb Bahnhof Gehlberg, auf Felsen des Rotliegenden (Porphyry)! — — Th. sehr dünn, kaum erkennbar. Gon. rein grün, rundlich bis polygonal, ca. 6—10  $\mu$ , in Haufen liegend, aber nicht in Zellreihen. Ap. sehr klein, bis 0,2—0,25 mm, etwas krugförmig, mit hyalin-weißlichem, ungeteiltem, bleibendem Rande und bräunlicher Scheibe. Rand (mikrosk.) farblos, außen teilweise blaßbräunlich, ohne Gonidien. Hyp. farblos. Par. frei, dünn, bis oben farblos oder am Ende schwach olivgrünlich bis olivgelblich, ohne Endverdickung, ca. 70—80  $\mu$  lang, J —. Asci gewöhnlich mit 4 Sp., J — (Plasma rotbraun). Sp. mauerförmig-vielzellig, stumpf, farblos, ca. 21—35  $\times$  10—15  $\mu$ .

127. *G. truncigena* Ach. TH: Bei Heyda im Walde, auf einer alten Linde!

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

*G. bacidiospora* (Eitn.). Gesenke (Eitner).

*G. leucaspis* (Krph.). Mähren (Servit).

[S: *G. elegantula* (Müll.-Arg.).]

**Jonaspis** Th. Fr.

*J. fuscoclavata*, *hyalocarpa* und *obscura* wurden von Eitner aus dem Riesengebirge als neu beschrieben.

*J. odora* (Ach.) Stein auch im Gesenke (Kovař); von *J. suaveolens* Ach. wohl nicht spezifisch zu trennen.

[S: *J. delibuta* (Ach., Nyl.), ? *haematina* (Kbr.).]

**Microphiale** (Stzb.) A. Zahlbr.

128. *M. diluta* (Pers.) A. Zahlbr. TB: Inselsberg, auf Fagus!

*M. rosea* (Eitn.). Schlesien (Eitner).

[S: *M. modesta* (Hegetschw.) auch in Niederösterreich (Zahlbr.).]

**Pachyphiale** Lönnr.

130. *P. fagicola* (Hepp) Zw. — Scheint T ziemlich verbreitet, wird aber leicht übersehen. TH: Bei Arnstadt und Plaue auf *Fraxinus*! Oberpörlitz auf *Populus*! TB: Oberhalb Kleinschmalkalden auf *Acer*!

[S: *P. interserta* (Nyl.) nach Claudel auch in den Vogesen.]

**Petractis** E. Fr.

131. *P. clausa* (Hoff.) Arn. TH: Auch mehrfach bei Plaue!

**Coenogoniaceae.****Coenogonium** Ehrbg.

132. *C. germanicum* Glück. Wahrsch. auch in Schlesien (Rakete). TB: Stutzhauser Grund, auf Porphyrfels!

**Racodium** E. Fr.

*R. rupestre* Pers. Erzgebirge und Vogtland (Bachmann), Mähren (Kovař).

**Lecideaceae.****Arthrorhaphis** Th. Fr.

133. *A. flavovirescens* (Borr.) Th. Fr. — TB: Steril öfters, so auch bei Unterneubrunn! Stützerbach! Kleinschmalkalden! Stutzhaus! Heubach unweit Masserberg c. ap. auf Heideboden, zwischen *Baeomyces roseus* und *byssoides*!

**Bacidia** (Dnrs.) A. Zahlbr.

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

134. *B. acclinis* (Kbr.) A. Zahlbr. TH: Arnstadt auf *Populus*!

b) *Eu-Bacidia* A. Zahlbr.

135. *B. abbrevians* (Nyl.). Wahrsch. auch im Frankenwald (Bachmann) und in Mähren (Servít).

TB: Auch bei Neustadt a. R. und am Inselsberg auf Fagus! [Ap. bei Stützerbach einmal bis zu 0,8 (— 1,0) mm breit.] — Unsere Flechte fällt zusammen mit *B. bacillifera* (Nyl.) in Wainio „Lich. in vicin. Viburgi observati“ (Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica 1878, pag. 64) und deren var. *circumspecta* Nyl. in Wainio „Adjum. ad Lichenogr. . . .“ (ebenda, 1883), = *Lecidea circumspecta* (Nyl.) Hedlund, welcher letzteren unsere Exemplare nach der Beschreibung am besten entsprechen. Die eigentliche *B. bacillifera* var. *abbrevians* (Nyl.) bei Wainio l. c. hat größere Ap. und kleinere Sp. — Unsere obige *B. bacillifera-circumspecta* wurde auch von Eitner (3. Nachtrag) mehrfach in Schlesien aufgefunden und dürfte in M wenigstens im Berglande verbreitet sein.

139. *B. atrosanguinea* (Schaer.) Th. Fr. — Mähren (Kovař). M verbr.

140. *B. beckhausii* (Kbr.) Arn. Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Kovař). M verbr.

TB: Scheint verbreitet, so auch im Ohratal auf Acer und Aesculus! und sonst bei Oberhof! Bei Gehlberg und im Lütsetal auf Fraxinus!

*B. endoleuca* (Nyl.) Kickx. Mähren 1× (Servít).

*B. fuscobellula* Hoff. Mähren (Kovař).

141. *B. herbarum* (Hepp) Arn. Mähren (Kovař).

TH: Wasserleite bei Arnstadt!

143. *B. muscorum* Sw. — TH: Jonastal und Kalkberg bei Arnstadt! Leutnitz!

f. *saxicola*: (TH) Bechstedt, auf Dolomitsteinchen! Im Bau der Ap. usw. mit der gewöhnlichen Form im ganzen übereinstimmend; Hyp. braun, Sp. schwächer entwickelt, mit undeutlicher Teilung,  $24-35 \times 1,5 \mu$ .

145. *B. rubella* (Ehr.) Mass. TH: Hainwald bei Oberndorf!

[S: *B. antricola* Hult. auch in Belgien, *circumpallens* (Nyl.), *mitescens* (Nyl.), ? *norrlini* Lamy, *sabulosa* und *saxicola* B. d. Lesd., *touzalini* (Harm.).]

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

146. *B. compacta* (Kbr.). TH: Rehmberg bei Wandersleben auf Sandstein! TB: Auch bei Masserberg! Dietharz! Wohl verbreitet. Auf Tonschiefer im Schwarzatal! durch mehr braunes (bis olivbraunes) Ep. übergehend in *B. umbrina* (Ach.) Br. et Rostr., die man wohl spezifisch nicht abtrennen kann, und teilweise durch mehr braune Ap. in *B. turgida* (Kbr.), die vielleicht ebenfalls nur eine Form der *B. compacta* (Schattenform?) darstellt.

147. *B. corticola* (Anzi). TH: Heyda auf Sorbus! TB: Schortetal auf Salix! Ilmenau auf Betula! Wahrsch. ziemlich häufig!

*B. perpusilla* (Lahm) Th. Fr. Erzgebirge (Bachmann), Schlesien (Eitner), Mähren (Kovář). [Württemberg (Rieber).]

148. *B. turgida* (Kbr). Mähren (Servít).

TB: Auch im Dietharzer Grund auf Felsen des Rotliegenden! Sp. meistens etwa 4zellig,  $28-33 \times 2-3 \mu$ ; sonst ähnlich der in B. T. beschriebenen Flechte.

*B. umbrina* (Ach.) Br. et Rostr. s. o. bei *B. compacta* (Kbr.)!

[S: *B. kiefferi* (Harm.) zu streichen, = *Haematomma cismonicum* (Beltr.) Kbr.]

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

150. *B. chlorococca* (Graewe). — Erzgebirge und Vogtland (Bachmann), Mähren (Servít). Wahrsch. M verbreitet.

f. *tristior* Th. Fr. Scheint häufig. TH: Arnstadt auf Holz! Paulinzella auf Alnus! Angstedt auf Pinus! TB: Großbeerberg auf dünnen Picea-Ästchen! Schortetal auf Salix! Masserberg, reichlich auf Holz des Aussichtsturms!

*B. coniangioides* (Eitn.). Riesengebirge (Eitner).

*B. cuprea* (Mass.). Im östlichen Weserbergland (Rüggeberg).

*B. effusa* (Auersw.). - Böhmen (Novák).

567. *B. fuscoviridis* (Anzi). — TH: Schönbrunn bei Arnstadt, auf Muschelkalkplättchen im Schatten, steril! [= Arn. Exs. Monac. 496.] Vielleicht verbreitet und bisher nur übersehen.

152. *B. lignaria* (Ach.). TB: Auch im Stutzhauser Grund über Moosen, und auf den Porphyrfels übergehend!

*B. lividofusca* (Eitn.). Schlesien (Eitner).

*B. marginata* (Arn.). Böhmen (Novák), Mähren (Servít).

153. *B. melaena* (Nyl.). Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Servít). Also M im Berglande verbreitet, aber nicht häufig.

154. *B. microcarpa* Th. Fr. — TH: Jonastal bei Arnstadt über Moosen! TB: Hohler Stein bei Thal auf Dolomittfels, zwischen Moosen! Sp. bis  $31 \mu$  lang. — Diese unsere „*B. microcarpa*“ ist vielleicht nichts anderes als eine schwach ausgebildete *B. sabuletorum* (Flk.).

155. *B. naegelii* (Hepp) A. Zahlbr. — TH: Auf Rinde mehr freistehender Laubbäume häufig!

f. *nigricans* m. (Lettau I). Die Ap. dieser Form stimmen, nach der Beschreibung, zu denen der f. *cyanomela* Nyl.; jedoch fehlt hier



das dunkle Vorlager. Ungefähr entsprechende Exemplare bei (TH) Oberpörlitz auf *Populus*!

568. *B. nitschkeana* (Lahm). Frankenwald und Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Kovař). Also M verbr.

TH: Jonastal bei Arnstadt, an *Picea*-Ästchen!

*B. obscurata* (Sm.) A. Zahlbr. — Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Kovař).

569. *B. pallens* Kullh. (?) sec. descr. bei Kullhem und in Th. Fries „Lich. Scandin.“. — TB: Großbeerberg, am Fußpfade von „Plänkners Aussicht“ zu dem Moor auf der Höhe des Berges (ca. 980 m), an Ästchen einer jüngeren *Picea* und bis auf deren Nadeln übergehend! und ähnlich bei der „Zellaer Leube“ (900 m) unweit Oberhof! — Lager sehr dünn, feinkörnig-warzig bis häutig, graugrünlich, mit „*Cystococcus*“-Gon. Ap. wachsgelblich bis farblos, mit teilweise deutlichem, farblosem Rand, 0,1—0,2 mm breit. Rand farblos, ohne Gon. Hyp. farblos bis blaßgelblich, darunter hier und da eine einzelne Gonidiengruppe. Hym. kaum 50  $\mu$  hoch, stark verleimt, bis oben farblos, die Par. fast unkenntlich zwischen den zahlreichen Ascis, k —, J + tiefblau > braunschwärzlich. Sp. zweiteilig oder in älteren Ap. teilweise bezw. zum größten Teil vierteilig, 10—15  $\times$  2,5—4  $\mu$ . Pykn. sehr zahlreich, klein, ungefärbt, mit gewöhnlich zapfenartig weit hervortretender weißer Konidienmasse; Kon. gerade, 3—5  $\times$  1—1,5  $\mu$ , am zweiten der oben genannten Standorte 4—6,5  $\times$  1,4—3  $\mu$ , polymorph und deform (degeneriert?).

Von der im Wuchs und Aussehen ähnlichen *Catillaria* (*Biatorina*) *rubicola* (Crouan)/*bouteillei* (Desm.) A. Zahlbr., abgesehen von den Sp., unterschieden durch das bedeutend schwächere und nicht pulverige Lager, die blässeren, nicht orangerötlichen Ap., die weniger auf die Nadeln übergehen usw.

*B. sabulosa* (Kbr. non Mass.). Mähren (Kovař).

157. *B. sphaeroides* (Dicks.) A. Zahlbr. Mähren (Servít). M verbr., aber nicht häufig.

[S: *B. corisopitensis* Picquen., *hemipolioides* (Nyl.), ? *incrassata* (Hedl.), *indurata* A. Zahlbr., *laminularis* (Müll.-Arg.), ? *melaenida* (Nyl.), ? *micromma* (Nyl.), *subfuscula* (Nyl.).]

### *Catillaria* (Mass.) Th. Fr.

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

159. *C. adpressa* (Hepp). TB: Stützerbach auf *Fagus*! Masserberg auf Holz eines Baumstumpfes!

*C. atropurpurea* (Schaer.) Th. Fr. Gesenke (Kovař).

- C. bouteillei* (Desm.) A. Zahlbr. Rhön (Jaap).  
*C. discretula* (Nyl.). Schlesien (Eitner).  
 160. *C. erysiboides* (Nyl.). Erzgebirge (Bachmann).  
*C. glomerella* (Nyl.). Mähren (Kovář).  
 162. *C. lenticularis* (Ach.) Th. Fr. TB: Wartberg bei Thal auf Dolomit!  
     f. *nigricans* Arn. TH: Hörselberg auf Muschelkalk! und auf  
     den Dolomittfelsen bei Watzdorf und Asbach!  
 163. *C. micrococca* (Kbr.) Th. Fr. Frankenwald und Erzgebirge  
     (Bachmann), Mähren (Kovář).  
 164. *C. nigroclavata* (Nyl.). TH: Oberndorf auf Aesculus!  
 165. *C. prasina* Th. Fr. f. *laeta* Th. Fr. TB: Stutzhaus auf Abies!  
     f. *byssacea* Zw. — die wohl mit *sordidescens* (Nyl.) zusammen-  
     fließt: (TB) Masserberg auf Fagus! — Vgl. bei *C. synothea*!  
 166. *C. pulvereae* (Borr.). — Der erwähnte, dazwischen wachsende  
     Pilz ist nicht *Leciographa zwackhii* Mass., sondern das auf Abies-  
     Rinde häufige *Pseudotryblidium neesii* (Fw.).  
*C. subehrhartiana* Eitner ist, nach dem Autor, nur eine Form der  
*Lecanora symmictera* Nyl.  
*C. subnigratula* (Eitn.). Schlesien (Eitner).  
 168. *C. synothea* (Ach.). TB: Stützerbach! und unweit Masserberg! auf  
     Holz alter Baumstümpfe. TH: Ähnlich (wahrsch.) bei Kranichfeld!  
     Falls die „gloeocapsoiden“ Gon. für *C. prasina*, und die ein-  
     fachen Protococcus-Gon. für *C. synothea* charakteristische Kenn-  
     zeichen bilden, müßten hierhin wahrscheinlich auch die in B. T.  
     als zweifelhaft unter der ersteren Art aufgeführten holzbewohnenden  
     Flechten von Oberhof [und Ilmenau, letztere unter var. *sordi-*  
     *descens*] gehören. Vgl. aber auch Lettau II 8!  
*C. timidula* Th. Fr. et Almqv. — Erzgebirge 1× (Bachmann).  
     S: *C. ? dodecamera* Müll.-Arg., *endodesmia* Müll.-Arg., *melanobola*  
     (Nyl.) A. Zahlbr., *olivacea* (Duf.) A. Zahlbr., *perminuta* B. d. Lcsd.,  
     ? *subphaeroides* (Nyl.).]  
     b) *Eu-Catillaria* Th. Fr.  
 169. *C. athallina* (Hepp) Hellb. Mähren (Kovář).  
     TH: Seebergen, auf Sandsteinen! Sp. 9,5—12×6—7  $\mu$ . —  
     Die hier erwähnte „Var.“, auf Dolomitmergel bei Seebergen,  
     gehört jedoch, wegen des hellbräunlichen und deutlich areolierten  
     Th., jedenfalls nicht zu *C. athallina*, sondern dürfte eine schwächere  
     und etwas blasse *C. lutosa* Mtg. darstellen.  
 570. *C. chalybea* (Borr.). TB: Werratal bei Blankenburg, auf  
     Tonschiefer!  
*C. grossa* (Pers.) Blomb. — Böhmen (Novák), Mähren (Kovář).

170. *C. lutosa* Mtg. TH: Auch an den Muschelkalkfelsen der „Bastei“ bei Arnstadt! Und vgl. oben bei Nr. 169!

[S: *C. doliocarpa* (Müll.-Arg.), ? *obsoleta* Krph., *piciloides* A. Zahlbr., ? *riparia* (Müll.-Arg.).]

### *Lecidea* (Ach.) Th. Fr.

#### a) *Biatora* Th. Fr.

571. *L. aëneofusca* Flk. Arn. TB: Gerberstein bei Ruhla, auf Erde zwischen Moosen und Fels Granit!

572. *L. asserculorum* Schrad. — Frankenwald (Bachmann), Mähren (Kovář).

TB: Masserberg—Kahlert, auf Holz alter Baumstümpfe! (Sp. fast immer ungeteilt,  $7-10 \times 2-3,5 \mu$ ). Wahrsch. auch auf Holz eines Zaunes beim Bahnhof Au-Wallenburg!

*L. atrofusca* Fw. Mähren (Servít).

*L. baumgartneri* A. Zahlbr. Riesengebirge (Eitner). [Niederösterreich (Zahlbr.).]

*L.* (hierhin?) *betulina* (Novák sub *Steinia*). Böhmen (Novák).

*L. botryosa* Th. Fr. Mähren (Servít).

*L. cadubriae* Mass. Böhmen (Novák).

573. *L. chondrodes* Mass. S. u. bei *L. immersa*!

171. *L. coarctata* (Sm.) Nyl. b) *ornata* (Sm.) Th. Fr. — TB: Masserberg! Dietharz! auf porphyrischem Gestein. Hier und bei Frankenhain (auf Ziegel!) unmittelbar neben a) *elachista* (Ach.) Th. Fr., scharf von ihr getrennt und ohne Übergänge. Vielleicht doch als eigene Art anzusehen.

172. *L. erythrophaeodes* m. — Auch *L. leucophaea* Flk. muß zum Vergleich herangezogen werden. Sie weicht schon durch den aus  $\pm$  verstreuten, scharf abgegrenzten, dicklichen, graugrünlischen Arcolen bestehenden Th. von der neuen Art sehr erheblich ab und zeigt häufig eine  $\pm$  gelbliche Kalireaktion, besitzt auch „weichere“ und mehr „tumide“ Ap., deren Rand gegenüber der Scheibe häufig heller ist und nicht stets dunkler, wie bei *L. erythrophaeodes*. Die Sp. der *L. leucophaea* sind kürzer und besonders schmaler (ich maß fast immer  $11-15 \times 4-6 \mu$ ).

173. *L. fallax* (Hepp) = *helvola* (Kbr.) Hedl. TB: Auch am Inselsberg auf Fagus! Schneekopf auf Picea! usw. — Die sorediösen Thalli (vgl. B. T.) entsprechen offenbar der *L. helvola* (Kbr.) Hedl. f. *efflorescens* Hedlund.

174. *L. flexuosa* (E. Fr.) Nyl. Mit Ap. auch noch (TH) im Hainwald! und bei Plaue! auf morschem Holz.

175. *L. fuliginea* Ach. TH: Auch noch bei Hochheim unweit Erfurt auf Holz von Weidenstämmen (Kämmerer).

176. *L. fuscorubens* Nyl. = *Protoblastenia monticola* (Schaer.) Stnr. TH: Holzhausen—Bittstädt auf Keupersandsteinen! TB: Wartberg bei Thal auf Dolomit!

var. *ochracea* Hepp. TH: Z. B. bei Plaue auf Muschelkalk!

178. *L. geophana* Nyl. Mähren (Kovař). M jedenfalls verbreitet.

179. *L. gibberosa* Ach. Böhmen (Novák).

T: Muß als durchaus zweifelhaft wieder gestrichen werden! Nr. 1 (in B. T.) hat spärliche Gonidien im äußeren Teile des Hyp. und gehört wahrscheinlich zu *Lecanora symmictera* Nyl. f. *ecrustacea* Nyl. Auch Nr. 2 ist am ehesten eine schlecht entwickelte *Lecanora*, aus dem Formenkreise der *L. piniperda* Kbr.

182. *L. immersa* (Web.) Kbr. = *Protoblastenia immersa* (Web.) Stnr. TB: Sehr wahrscheinlich am Wartberg bei Thal, auf Dolomitfels! (Sp. 10—13 × 6,5—9  $\mu$ ). Das eingesammelte Stück ist allerdings schlecht entwickelt und recht klein.

Die beiden Flechten in B. T., die ich hierher zog, gehören nicht zu *L. immersa*, sondern zu *L. chondrodes* Mass.; vgl. Hue „Lich. env. Paris I“ (Bull. Soc. bot. de France XL, 1893, pag. 181) und „Lich. d'Aix-les-bains“ (Journal de Bot. 1896, Sep. pag. 31). Die letztere Art wurde, außer an den genannten 2 Standorten, noch aufgefunden (TH) an den oberen Felsbänken der „Dosedorfer Haart“ bei Espenfeld, auf Muschelkalk! (Sp. 16—21 × 7  $\mu$ ).

184. *L. leucophaea* Flk. Erzgebirge (Bachmann), Gesenke (Kovař).

TB: Hühnerberge auf Diabasblöcken! Gerberstein bei Ruhla auf Granit (vid.†)!

*L. lithinella* Nyl. Frankenwald (Bachmann).

*L. lygaea* Ach. Erzgebirge (Bachmann), Schlesien (Eitner), Mähren (Kovař). Jedenfalls beziehen sich alle diese Angaben, oder die Mehrzahl, auf *L. kochiana* Hepp.

*L. meiocarpoides* Nyl. Schlesien (Eitner). Wahrscheinlich (nach Zahlbruckner) nur eine Form der *L. lithinella*.

186. *L. metzleri* (Kbr.) = *Protoblastenia metzleri* (Kbr.) Stnr. TH: Auf Muschelkalk überall häufig! Auch am Hörselberg! Bei Leutnitz auch auf Dolomitsteinchen!

*L. mollis* (Wbg.) Nyl. — Frankenwald (Bachmann), Gesenke (Kovař).

*L. mosigiicola* (Eitner). Riesengebirge (Eitner).

*L. nylanderii* (Anzi) Th. Fr. — Vogtland (Bachmann).

187. *L. obscurella* Smr. TH: Watzdorf auf Pinus!

574. *L. pullata* Norm. Th. Fr. — TB: Bisher nur steril, auf Rinde, besonders der Wurzeln, und seltener auf Holz, von *Picea* und *Abies*, wahrsch. häufig! So um Masserberg! Schmiedefeld und Stützerbach! Ilmenau! Gegend von Oberhof!

188. *L. rivulosa* Ach. — TB: Stutzhauser Grund auf Porphyry! Gerberstein bei Ruhla auf Granit! Beerbergstein am Inselsberg, auf Fels und Buchenrinde!

189. *L. sanguineoatra* Wulf. — TB: Inselsberg auf *Fagus*!

575. *L. symmictella* Nyl. Mähren (Kovař).

TB: Langer Grund bei Oberhof, auf Holz eines Baumstumpfes!  
— Jüngere Ap. angefeuchtet etwas bläulich. Sp. um 5,5—7  
× 1,7—2,5  $\mu$ .

191. *L. turgidula* E. Fr. Auch TH: Kranichfeld, auf Holz eines Baumstumpfes (f. *pityophila* Smr.)!

[S: *L. aëneovirens* Müll.-Arg., *albolivida* m., *amabilis* Müll.-Arg., *antiqua* B. d. Lesd., ? *areolata* Schaer., *arridens* Nyl., *botryiza* Nyl., ? *deiecta* Müll.-Arg., *delincta* Nyl., *diapensiae* Th. Fr. (angeblich in der Schweiz), *harmandi* B. d. Lesd., ? *lobulata* (Hepp), *lividofusca* Krph., *meylani* B. d. Lesd., *prasinella* Müll.-Arg., *subacervata* Müll.-Arg.]

#### b) *Eu-Lecidea* Th. Fr.

194. *L. alba* (Schl.) Nyl. — Frankenwald (Bachmann), Mähren (Kovař).

TH: Ähnliche Flechten auch auf Eichenrinde bei Arnstadt und Plaue! — Stellenweise konnte ich doch noch, auch bei den Stücken aus dem Hainwald (B. T.), deutliche, aber schwache c-Reaktion feststellen. Diese „*L. alba*“ ist wohl nichts weiter als eine veraltete und von staubiger „Lepra“ überwucherte *L. olivacea* Hoff.

*L. arctica* Smr. Mähren (Kovař).

*L. assimilata* Nyl. Gesenke (Kovař).

576. *L. athroocarpa* Ach. — Sudeten verbreitet (Eitner). — TB: Auf Granitblöcken südlich oberhalb Brotterode (600—650 m)!  
— Th. J+. Sp. 14—21 × 8—11,5  $\mu$ .

*L. chrysella* Eitn. Böhmen (Kúták).

*L. confluens* E. Fr. — Erzgebirge (Bachmann), Gesenke (Kovař).

M: wohl fast nur im höheren Mittelgebirge.

*L. dicksonii* Ach. — Gesenke (Kovař).

*L. elabens* E. Fr. Erzgebirge (Bachmann).

198. *L. enteroleuca* Ach. — TH: Auf Muschelkalk häufig, oft mit schwärzlichem Th.! TB: Z. B. bei Oberhof auf Schiefer!  
 pl. corticola: Seebergen, auf Baumwurzelrinde!  
 „f. *glabra* (Krph.)“: Häufig auf Muschelkalk und Dolomit!  
 f. *pungens* Kbr. (ep. fusco aut olivaceofusco): TH auf Sandstein, z. B. bei Watzdorf! Molsdorf! Seebergen!

577. *L. erratica* Kbr. M verbr. — T(B): Dörrberg, auf Sandsteinchen im Waldboden! Eine Form mit bald konvex und randlos werdenden Ap. auf Buntsandstein bei Wümbach, Bücheloh, Unterpörlitz! vgl. B. T. unter „Berichtig. u. Zusätze“, pag. 263.

Eine ähnliche, aber viel kleinere Flechte zweifelhafter Zugehörigkeit: (TB) Apfelstädtgrund bei Tambach auf Holz eines Baumstumpfs! Ap. nur 0,1—0,2 mm, flach. Hyp. dunkelbraun. Hym. 40  $\mu$  hoch, oben dunkelgrün bis -olive. Sp. 5,5—8,5  $\times$  2,5—3  $\mu$ . Pykn. sehr klein, Kon. gerade, 2,7—4,3  $\times$  1,1—1,4  $\mu$ .

200. *L. fumosa* (Hoff.) Ach. f. *mosigii* Ach. TB: Stutzhauser Grund, auf Porphyrfels!

202. *L. intumescens* (Fw.) Nyl. — Mähren (Servít).

203. *L. iurana* Schaer. — Weserbergland (Rüggeberg). — TH: Veitberg und Wasserleite bei Arnstadt! Schweinsberg bei Plaue! Also wohl auf Muschelkalk nicht selten!

204. *L. lapicida* E. Fr. Kbr. — Mähren (Kovář), ? Weserbergland (Rüggeberg).

*L. laureri* Hepp, wohl *parasema* Ach. f. — Böhmen (Nóvák), Mähren (Kovář).

*L. lignicola* Eitner, aus Schlesien.

*L. limosa* Ach. Mähren (Kovář).

207. *L. macrocarpa* (DC.) Ach. TB: An Felsen bei Masserberg! Protritonschiefer bei Oberhof! usw.

var. *phaea* Fw. TB: Crawinkler Steinbrüche! und auch sonst auf beschattetem Porphyr wohl nicht selten!

578. *L. microsporella* m. (Lettau I). — T(H): Auf anstehendem schieferigem Gestein des Ehrenbergs bei Grenzhammer, nahe dem westlichen Waldrand! — Fast in allem durchaus entsprechend meiner l. c. gegebenen Beschreibung. Th. J —. Schuppen kaum einmal 0,5 mm Durchmesser erreichend, blaßbräunlich. Gon. 7—14  $\mu$ . Farblose Rindenschicht ca. 20  $\mu$ , Gonidienschicht ca. 70  $\mu$  gemessen. Ap. flach, kaum über 0,2—0,3 mm. Randgewebe außen grünschwärzlich, nach innen braunschwarz. Hyp. hellbraun. Hym. hier etwas höher, bis 55  $\mu$ . Ep. (und Hym.) mit Salpeter-



säure violetttrötlich. Sp. elliptisch bis oval (im opt. Längsschnitt), (5—)5,5—7,5(—8,5)  $\times$  2—3  $\mu$ . — Die Art wächst am Ehrenberg neben *Rhizoc. distinctum*, *Candel. vitellina*, *Lecanora polytropa*, *Rhinodina demissa*.

*L. musiva* Kbr. Riesengebirge (Eitner).

208. *L. neglecta* Nyl. — Erzgebirge (Bachmann).

TB: Gerberstein (Ruhla) auf Granitfels! Meisenstein! Inselsberg auf Buchenrinde! usw. im Berglande häufig!

*L. ocellulata* (Schaer.). — Vielleicht Mähren (Servít als *L. fuscoatra* f.).

210. *L. pantherina* (Ach.) Th. Fr. TB: Ruppberg bei Mehliß, auf porphyrischem Gestein! Wegen des dunklen Hyp. und des Habitus eher zu *L. sudetica* (Kbr.), die jedoch wohl nur als Form der *L. pantherina* betrachtet werden darf.

211. *L. parasema* Ach. — Ich finde alle erdenklichen Übergänge in der Färbung und Reaktion des Th. zwischen dieser Art und *L. olivacea* Hoff. Selbst bei ganz farblosem Th. erhält man häufig mit ganz frischer und gesättigter c-Lösung fleckweise noch eine schwächere gelbliche bis rötliche Reaktion, wogegen bei der eigentlichen *L. olivacea* mit olivgelblichem Th. schon eine schwächere c-Lösung genügt, um sofort orange- bis ziegelrote Färbung zu erzeugen. — Die hierher gestellte f. *atrorubens* E. Fr. fließt also zusammen mit *L. olivacea* f. *ambigua* (Kbr.). — Die in B. T. von der Wasserleite angeführte Form ist nur eine jugendliche Pflanze, die ebenfalls fleckweise c+orangerote Reaktion aufweist.

*L. pilati* Hepp. Riesengebirge (Eitner).

212. *L. plana* Lahm. Mähren (Kovař).

*L. pygmaea* Eitn. Riesengebirge (Eitner).

213. *L. silvicola* Fw. — Frankenwald und Erzgebirge (Bachmann), Böhmen (Novák), Mähren (Kovař). Jedenfalls M verbreitet.

TB: Auf Silikatgestein, hauptsächlich Porphyr, häufig; von Masserberg bis zum Inselsberg an vielen Stellen gefunden! Hier und da auch mit Pykniden: deren Hülle dunkelgrünlich, n+violettrot, die Kon. gerade, 5—7  $\times$  1—1,3  $\mu$ . TH: Nicht gefunden! Die Standorte, die in B. T. hier genannt wurden, gehören zu *L. erratica*, s. o.

214. *L. solediza* Nyl. — Erzgebirge (Bachmann).

TB: Auch bei Masserberg auf Silikatgestein! C. ap. weiterhin: Manebach! Gebrannter Stein bei Oberhof! Stutzhauser Grund! auf Porphyr. Schwarzatal bei Blankenburg, auf Tonschiefer! [Die in B. T. genannte fruchtende *Lecidea* von den Krötensteinen jedoch nicht hierher, sondern zu *L. cinereoatra*.]

*L. speirea* Ach. Frankenwald und Erzgebirge (Bachmann).

*L. sudetica* (Kbr.). Erzgebirge (Bachmann). Vgl. im übrigen bei *L. pantherina*!

215. *L. tenebrosa* Fw. TB: Ruppberg bei Mehliß, auf porphyrischem Gestein!

*L. tuberculata* Smr. — Eine Flechte, die bis auf das dunkel- bis schwarzbräunliche Hyp. gut zu der Beschreibung in Th. Fries „Lich. Scand.“ usw. paßt, bei (TB) Tambach an einer feuchtschattigen Porphyrrwand! Ist aber wohl eher nur eine Schattenform der *L. silvicola*.

*L. viridans* Fw. Mähren (Kovář).

*L. vorticosa* Kbr. Erzgebirge (Bachmann).

[S: *L. aglaeiza* Nyl., *annularis* Müll.-Arg., *areolata* Schaer., *arnoldiana* Dalla Torre u. Sarnth., ? *arthonizella* Nyl., ? *azurea* Krph., *baderi* Müll.-Arg., ? *calcaria* E. Fr., *casimiri* (Müll.-Arg.), *confluentula* Müll.-Arg., ? *declinata* Nyl., ? *deplanatula* (Müll.-Arg.), *deusta* (Stenh.) Nyl., ? *enterophaea* Wain., *glomerans* Nyl., *güttingeri* Müll.-Arg., *inamoena* Müll.-Arg., ? *intricata* Hepp, *kündigiana* Müll.-Arg., *laboriosa* Müll.-Arg., *leptoboloides* Nyl., *ligans* Nyl., *lithophiloides* Müll.-Arg., *montanvertiana* Croz., *nigrogrisea* Nyl., *nivea* Müll.-Arg., *obducens* Stnr., ? *pachyloma* Fw., *paratropoides* Müll.-Arg., *privati* Müll.-Arg., *pusilla* B. d. Lesd., *reuteri* Müll.-Arg., *sarcogynopsis* Nyl., *siderolithica* Müll.-Arg., *spadana* B. d. Lesd., *speciosa* Müll.-Arg., *subcongrua* Nyl., *subinvoluta* Müll.-Arg., *subplana* Nyl., *subtrullisata* Müll.-Arg., *syncarpa* A. Zahlbr., *valpellinensis* B. d. Lesd., *vicinalis* Müll.-Arg., *virescens* Müll.-Arg., *wolfiana* Müll.-Arg., *xylophila* Th. Fr. — Statt *L. sphaerocarpa* in B. T. muß es heißen: *sphaerospora* Bagl. et Car.]

### c) *Psora* (Hall.) Th. Fr.

*L. aënea* Duf. Erzgebirge (Bachmann).

216. *L. decipiens* (Ehr.) Ach. TH: Auf Gipsboden bei Elxleben und Kühnhausen (n. Erfurt)!

579. *L. fuliginosa* Tayl. TB: Meisenstein bei Thal auf Porphyrfels! Gerberstein bei Ruhla auf Granit!

*L. lamprophora* (Kbr.) A. Zahlbr. s. u. bei *Lecanora* (*Placodium*)!

218. *L. ostreata* (Hoff.) Schaer. TB: Oberh. Friedrichroda auch auf Abies-Rinde!

*L. thelotremoides* (Eitn.) im Riesengebirge.

[S: *L. melanophaea* (Anzi), in B. T. sub *Catillaria*; *percrenata* Nyl.]

**Lopadium** Kbr.

219. *L. pezizoideum* (Ach.) Kbr. — TB: Oberhof! Inselsberg! auf Fagus.

**Mycoblastus** Norm.

220. *M. sanguinarius* (L.) Th. Fr. — TB: Siegmundsburg unweit Steinheid, auf Picea! Bei dem Moor „Der See“ unweit Oberhof! auch mit Pykn.: Kon. gerade,  $6-7 \times 1 \mu$ .

**Rhizocarpon** (Ram.) Th. Fr.a) *Catocarpon* (Kbr.) Arn.

- R. applanatum* (E. Fr.). Gesenke (Kovař).  
 221. *R. badioatrum* (Flk.) Th. Fr. TB: Spießberg (Rennsteig), auf Diabasblöcken!  
 222. *R. chionophilum* Th. Fr. — Sehr wahrscheinlich gehören alle Angaben dieser Art aus M zu dem verwandten *R. oreites* (Wain.) A. Zahlbr.  
*R. [concretum* Kbr. =] *koerberi* (Stein). Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Kovař).  
 224. *R. polycarpum* (Hepp) Th. Fr. TB: Scheint auf Silikatgestein überall ziemlich häufig, so auch bei Masserberg! Ilmenau! Stützerbach! Elgersburg! Oberschönau!  
 [S: *R.* (hierzu?) *heterodoxum* (Müll.-Arg.).]

b) *Eu-Rhizocarpon* Stzb.

226. *R. distinctum* Th. Fr. f. *fuscum* Fw. TH—TB auf Silikatgestein häufig!  
 f. *prothallinum* Kbr. TB: Crawinkler Steinbrüche auf Porphyr!  
*R. eupetraeum* (Nyl.) A. Zahlbr. Mähren (Servít).  
*R. excentricum* Ach. Mähren (Servít).  
 227. *R. geminatum* (Fw.) Kbr. Mähren (Servít).  
 Unsere Pflanzen haben braune, kleine, ganz flache Areolen und sehen daher äußerlich dem *R. distinctum* durchaus ähnlich, während die alpinen Formen gewöhnlich graue bis fast violett-graue, etwas mehr konvexe Areolen aufweisen.  
 Die in B. T. genannte „var.“ vom Emmafels wäre mit *R. subgeminatum* Eitn. zu vergleichen, ist aber auch von diesem getrennt durch die bedeutend größeren Sp. und die Farbe des Ep.  
 228. *R. geographicum* (L.) DC. TB: Z. B. am Gerberstein (Ruhla) auf Granit vorherrschend *contiguum* E. Fr.; auf Porphyr vielfach *atrovirens* L. E. Fr. und *lecanorinum* Flk. häufiger!

229. *R. grande* Flk. — Die Flechte von Blankenburg zeigt schwache Amyloidreaktion der Thallushyphen. [Ähnlich auch bei Malme „Västra Jämtlands Rhizocarpon-Arter“, in Svensk Botan. Tidsskrift 1914, J+ angegeben; sonst meist J —.] Th. c und k (c) + rötlich.

*R. lavatum* (E. Fr.) Arn. — Erzgebirge (Bachmann). — Die Verbreitung dieser, erst von Malme (l. c.) genauer definierten, bei uns wohl montanen Art in M bleibt noch genauer festzustellen. T: bisher nicht!

*R. lomnitzense* Eitn. Riesengebirge (Eitner).

*R. montagnei* (Fw.) Kbr. Mähren (Kovař).

230. *R. obscuratum* (Ach.) Kbr. Malme l. c. TH: Auch am Rehmburg bei Wandersleben, auf Sandstein!

*R. oederi* Web. Mähren (Kovař).

*R. parasiticum*, *pseudorivulare* und *pyncocarpoides* Eitn. Riesengebirge (Eitner).

*R. reductum* Th. Fr. In Schlesien, und wohl auch sonst verbreitet, gehört als Form zu *R. obscuratum*.

*R. subcoeruleum*, *subgeminatum* und *transiens* wurden von Eitner aus den Sudeten, das letztere aus der schlesischen Ebene, als neu beschrieben.

231. *R. viridiatrum* (Flk.) Kbr. — Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Servít).

[S: *R. permodestum* Arn.]

### *Toninia* (Mass.) Th. Fr.

a) *Eu-Toninia* Th. Fr.

*T. acervulata* (Nyl.). Mähren (Servít).

*T. aromatica* (Sm.) Mass. Mähren (Servít).

[S: *T. boissieri* Müll.-Arg., *bossoniana* Croz., *claudeliana* (Harm.)]

b) *Thalloedema* Th. Fr.

234. *T. coeruleonigricans* (Lghtf.) Th. Fr. — TH: Auch in der Umgebung von Erfurt (Rudolph), bei Elxleben! Hörselberg! TB: Wartberg bei Thal!

[*T. mesenteriformis* (Vill.) Oliv. Gehört eher zu *Lecidea*, subg. *Psora*; vgl. Lettau II, Sion.]

[S: *T.* (hierhin?) *ileiformis* (E. Fr. Nyl.), *melanocarpizans* A. Zahlbr.]

## Cladoniaceae.

### *Baeomyces* Pers.

237. *B. callianthus* m. — Das Artrecht dieser Pflanze ist mir nun doch recht zweifelhaft geworden, seitdem ich (z. B. im Schwarz-

wald) mehrfach an feuchten und beschatteten Standorten ähnliche Formen gefunden habe, die ganz offenbar noch zu *B. byssoides* (L.) Schaer. gehören. Die gelbe k-Reaktion bei *B. callianthus* ist nicht charakteristisch, da auch der Th. von *B. byssoides* mehr oder weniger gelblich bis gelb reagiert. Eigentliche Übergänge zwischen den Sp. von *B. callianthus* und *byssoides* habe ich zwar nicht gefunden, — die Sp. bleiben bei dem letzteren gewöhnlich kleiner und sind nur selten und unregelmäßig zweizellig oder nur pseudodyblastisch —; wohl aber gibt es, wie es scheint, Übergänge in der Fruchtfärbung, und besonders in feuchtem Zustande sehen die Ap. gewisser *B. byssoides*-Exemplare ähnlich blaßrosa aus wie bei *B. callianthus*, und auch Rudimente eines Fruchtrandes findet man hier und da.

*B. carneus* (Flk.) Nyl. — Böhmen (Novák). Wohl kaum von *B. byssoides* spezifisch zu trennen.

*B. placophyllus* Wbg. — Erzgebirge (Bachmann).

### **Cladonia** (Hill.) Wain.

#### a) *Cenomyce* (Ach.) Th. Fr.

[*C. albidula* Britz. Mähren (Servít).]

240. *C. alpicola* (Fw.) Wain. TB: Stutzhauser Grund, steril auf Porphyrfelsen!

*C. bellidiiflora* (Ach.) Schaer. — Jeschken (Novák).

243. *C. cariosa* (Ach.) Spreng. TH: Schwellenburg bei Erfurt, auf Gipsboden (Reinecke)! — Die bei uns vorkommenden Pflanzen dieser Art sind salazinsäurehaltig, wenn auch nicht gerade stark; vgl. Lettau III, unter Nr. 60/61.

244. *C. carneola* E. Fr. TB: Hohe Heide bei Masserberg, auf Heide-  
waldboden und Baumstümpfen, reichlich, auch schön fruchtend!

246. *C. coccifera* (L.) Willd. f. *phyllocoma* Flk. Wain. — TB: Mommel-  
stein bei Brotterode (Kämmerer, als *C. bellidiiflora*).

248. *C. crispata* (Ach.) Fw. — Schlesien (Rakete), Mähren (Kovař),  
Anhalt (Zschacke).

Die in B. T. hier angeführte „var. *dilacerata* (Schaer.) Malbr.“ gehört wohl nicht hierhin, sondern stellt eher eine f. *fissa* der *C. furcata* (*racemosa*) dar!

*C. cyanipes* (Smr.) Wain. TB: Oberhalb Elgersburg einige sterile,  
dürftige Exemplare, die vielleicht hierhin gehören könnten!  
Bleibt aber sehr zweifelhaft.

*C. endivifolia* (Dicks.) E. Fr. — Mähren (Kovař).

[Osterberg bei Tennstedt, auf Keupergipsboden, steril, leg.  
Kämmerer. Eine immerhin kleinere, und gegen *C. alcicornis* Flk  
neigende Mittelform!]

253. *C. fimbriata* (L.) Ach. — Die Formen *maior* (Hag.) Wain. (mit *prolifera* Schaer. und *denticulata* Flk.) und *cornutoradiata* Coëm. sind nach Zopf und Sandstede vielleicht als eigene Arten abzutrennen.
256. *C. glauca* Flk. Wain. — Mähren (Kovař).
- C. incrassata* Flk. und *leptophylla* (Ach.) Flk. auch in Mähren (Kovař).
258. *C. macilenta* (Hoff.) Nyl. var. *squamigera* Wain. — TB: Schmiedefeld (Kämmerer).
260. *C. ochrochlora* (Flk.) f. *pynotheliza* Nyl. TB: Tannengrund bei Kahlert, auf Fagus-Rinde! — Die Form wird von Sandstede und Zopf als Art von *C. ochrochlora* getrennt. Die ebenfalls als Art abgezweigte *C. coniocraea* (Flk.) wird gewiß in M und T auch nicht fehlen.
- C. pityrea* (Flk.). Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Kovař).
261. *C. pleurota* (Flk.) Schaer. TB: Inselsberg (Kämmerer).
262. *C. polydactyla* Flk. a) *tubiformis* (Mudd.) Wain. TB: Auch um Masserberg häufig!
263. *C. pyxidata* (L.) Ach. f. *neglecta* (Flk.) Mass. oder wenigstens eine sehr ähnliche Form: (TB) Fuchssteine bei Mehlis! Felsen bei Elgersburg! auf porphyrischem Gestein.  
subsp. *chlorophaea* Flk. TH: Am Veitberg und Hohe Buchen bei Arnstadt wahrsch. auf Sandboden und nicht auf Kalk!
264. *C. rangiformis* Hoff. a) *pungens* (Ach.) Wain. — TH: Steinberg bei Elxleben! und Schwellenburg bei Erfurt (Reinecke) auf Gipsboden! Seeberge auf Sandboden! TB: Kleinschmalkalden auch c. ap.!
265. *C. squamosa* Hoff. d) *phyllocoma* Rbh. > *multibrachiata* Flk. — TH: Kranichfeld „auf Buntsandstein“ (Kämmerer).
- C. subcervicornis* (Wain.) nach Sandstede-Zopf wahrscheinlich eigene Art. Vielleicht auch in M aufzufinden.
268. *C. verticillata* Hoff. a) *evoluta* (Th. Fr.) Wain. — TB: Tam-  
bach! TH: Steiger oder Willroder Forst bei Erfurt (Kämmerer).  
[S: *C. ? ecmocyna* (Ach.) Nyl., *firma* Nyl.]

b) *Cladina* (Nyl.) Wain.

269. *C. impexa* Harm. f. *pumila* Harm. TB: Stutzhauser Grund!  
— Die von dieser Art in B. T. aufgeführten Formen gehören zu *C. laxiuscula* Del. nach der Definition von Sandstede („Die Cladonien des nordwestdeutschen Tieflandes“ in Abh. Naturw. Vereins Bremen 1912, Bd. 21, Heft 2). Vielleicht sind auch die



dort beschriebenen verwandten Unterarten *C. portentosa* (Duf.) Del. und *spumosa* (Flk.) Coëm. in T noch aufzufinden. — Die von Kovař aus Mähren angegebene *C. pycnoclada* (Gaudich) Nyl. dürfte wohl auch in den Formenkreis der Harmandschen *C. impeza* gehören.

270. *C. rangiferina* (L.) Web. f. *stygia* E. Fr. TB: Bei Oberhof auf Porphyrfelsen gesammelt von Hillmann und herausgegeben in Exs. Vindob. 2354.

[S: *Gomphillus calicioides* (Del.) Nyl., im Südalpengebiet.]

### Stereocaulon Schreb.

*S. incrustatum* Flk. Mähren (Kovař).

276. *S. nanum* Ach. Frankenwald (Bachmann), Mähren (Kovař).  
— TB: Eisenach, auf Fels (Rudolph).

*S. spissum* Nyl. Sudeten (Eitner).

*S. tirolense* (Nyl.). Erzgebirge und Vogtland (Bachmann).

278. *S. tomentosum* E. Fr. TB: Grenzwiese beim Inselsberg (Kämmerer).

### Gyrophoraceae.

#### Gyrophora Ach.

279. *G. cirrosa* (Hoff.) Wain. — Die in B. T. unter diesem Namen angeführte Flechte von (TB) Dietharz muß zu *G. vellea* (L.) Ach. gestellt werden.

*G. crustulosa* Ach. muß wahrscheinlich von der vorigen als Art unterschieden werden (vgl. Harmand „Lichens de France“). Ihre etwaige Verbreitung in M bleibt noch festzustellen.

580. *G. deusta* (L.). TB: Sehr spärlich und steril am Meisenstein bei Thal, auf Porphyrfels!

280. *G. hirsuta* (Ach.) Fw. TB: Stutzhauser Grund! und Meisenstein bei Thal (hier c. ap., aber ohne Sp.) auf Porphyrfels! Trusental (Kämmerer).

*G. murina* Ach. — (Mähren, Servít, als *G. grisea* T. B.).

281. *G. polyphylla* (L.) Kbr. TB: Auch am Meisenstein, Gerberstein, Inselsberg usw., die häufigste Art der Gattung!

581. *G. vellea* (L.) Ach. TB: Dietharz! S. o. bei *G. cirrosa*!

[S: *G. discolor* Th. Fr., *rugifera* Nyl., ? *tornata* Ach. Nyl.]

#### Umbilicaria (Hoff.) Fw.

282. *U. pustulata* (L.) Hoff. — TB: Am Meisenstein reichlich gefunden, aber auch nur steril!

## Acarosporaceae.

### Acarospora Mass.

*A. cineracea* Lahm Nyl. — Im Solling (Rüggeberg), Mähren (Kovář).

*A. discreta* (Ach.) Th. Fr. — Auch aus dem Weserbergland (Rüggeberg) und Mähren (Kovář) angegeben. — Die Gruppe der *A. discreta-smaragdula* ist offenbar auch von Arnold weniger beachtet und bearbeitet worden, wie man aus den nur spärlichen Angaben in seinen Schriften (Jura, München, Tirol) ersehen kann. Sehr ausführliche, besonders auch anatomische Daten hat dann Hue (I) gegeben. Seine Definitionen widersprechen aber zum Teil wieder denen z. B. von Steiner, und seine feineren histologischen Merkmale sind ohne Anwendung von Mikrotom und Färbungsmethoden nicht zu verwerten.

284. *A. glaucocarpa* (Wbg.) Kbr. TB: Wartberg bei Thal auf Dolomittfels, steril (vid.)!

285. *A. heppii* (Naeg.) Kbr. TH: Singer Berg auf Muschelkalksteinen!  
*A. impressula* Th. Fr. Schlesien (Eitner).

286. *A. rufescens* (Sm.) Th. Fr. — TH: Diese meist auf Sandstein gesammelte Flechte scheint der *A. discreta-smaragdula* sehr nahe zu stehen. Eine sichere Trennung und Unterscheidung ist mir vorderhand nicht möglich.

*A. rugosa* Eitner aus Schlesien.

*A. sinopica* (Wbg.). Mähren (Kovář).

287. *A. smaragdula* (Wbg.) Mass. Mähren (Servít).

Ähnlich auch: (TB) Im unteren Schwarztal und bei Bechstedt auf Tonschiefer! Oberhof auf den Protritonschiefern! Überall also auf schieferigem Gestein! — Entspricht, schon wegen der kleineren Squamulae, wahrscheinlich der *A. discreta* (Ach.) Hue in Hue I. Vgl. auch Lettau II (Gondo)!

288. *A. squamulosa* (Schr.) Th. Fr. Mähren (Servít).

TB: Wartberg bei Thal, auf Dolomittfels!

[S: *A. adnissa* (Nyl.) Hue, *argillacea* Hue, *bullata* Anzi, *elaphina* Hue, *fusca* B. d. Lesd., *heufleriana* Kbr., *hueana* B. d. Lesd., *laqueata* Stzb. et Flag., *murina* Sandst., *nigrocastanea* Hue, *perpulchra* Hue, *rusa* Hue, *schleicheri* Mass., *silicicola* B. d. Lesd., *theobromina* Hue.]

### Biatorella (Dnrs.) Th. Fr.

#### a) *Eu-Biatorella* Th. Fr.

*B. conspurcans* (Norm.) Th. Fr. Schlesien (Eitner).

*B. fossarum* (Duf.) Th. Fr. und *germanica* Mass. in Mähren (Kovář).

*B. moriformis* (Ach.) Th. Fr. Mähren (Servít), Vogtland (Bachmann).

[S: *B. deplanata* Almq.]

b) *Sarcogyne* Th. Fr.

*B. clavus* (DC.) Th. Fr. Mähren (Servít).

291. *B. simplex* (Dav.) Br. et Rostr. TB: Scheint im Gebiete des Schwarzsates auf Tonschiefer häufig!

[S: *B. coronata* (Jatta), ? *cyrtocarpa* (Kbr.), ? *elegans* (Kbr.), *fallacissima* (Müll.-Arg.), *limborinella* (Müll.-Arg.).]

c) *Sporastatia* Th. Fr.

*B. testudinea* (Ach.) Mass. Erzgebirge (Bachmann).

[S: *B. hymenogonia* A. Zahlbr.]

**Thelocarpon** Nyl.

*T. cinereum* Eitn. Schlesien (Eitner).

*T. intermixtulum* Nyl. Schlesien (Eitner). [Niederösterreich, Ungarn.]

582. *T. laureri* (Fw.) Nyl. Erzgebirge (Bachmann).

TH: Auf Holz eines Bretterzaunes beim Friedhof Erfurt (Kämmerer).

[S: *T. olivaceum* B. d. Lesd.]

**Pyrenopsidaceae.**

[S: *Anema nummularium* Nyl.]

**Peccania** (Mass.) Forss.

*P. coralloides* Mass. — Sudeten (Eitner).

**Psorotichia** (Mass.) Forss.

292. *P. lugubris* (Mass.) Kbr. TH: Eine vielleicht hierhin gehörende, schwach entwickelte Flechte [oder eher zu *Porocyphus riparius* (Arn.)?] auf Muschelkalkgestein im trockenen Bachbett des Jonastales bei Arnstadt! — Par. bis oben farblos, mit geringem, sehr feinkörnigem, bräunlichem Ep. Hym. J+blau > dunkel weinrot. Sp. ca.  $8-12 \times 5-7 \mu$ , bis zu  $8-9 \times 7-8 \mu$ . — Wahrscheinlich die gleiche Flechte wie in Lettau II (Sion)!

*P. murorum* Mass. Mähren (Servít).

[S: *P. diffracta* (Nyl.) Forss., *gelatinosa* Anzi, *ocellata* (Th. Fr.) Forss., *pontresinae* B. d. Lesd., *tongleti* B. d. Lesd., *vermiculata* (Nyl.) Forss.; *Pyrenopsis subareolata* Nyl., vielleicht im Schwarzwald.]

**Thyrea** Mass.

583. *T. pulvinata* (Schaer.) Mass. Mähren (Kovář).

TH: Unweit Arnstadt auf Muschelkalkfels, dürrtig und steril (vid.)!

[S: *T. arenae* Mass., ? *frustillata* Nyl.]

## Lichinaceae.

[S: *Lichina confinis* Ag., *pygmaea* (Light.) Ag.]

### Pterygium Nyl.

*P. subradiatum* Nyl. — Mähren (Servít). Nördlich vom fränkischen Jura und Mähren bisher nicht aufgefunden.

## Collemaceae.

*Collema* (Hill.) A. Zahlbr.

a) *Blennothallia* Wain.

584. *C. auriculatum* Hoff. Frankenwald (Bachmann), Mähren (Kovář). — TB: An der Grenze des Gebiets, bei Altenstein, leg. Kämmerer, steril (sehr wahrsch.).

*C.* (hierhin?) *biatorinoides* Eitn. Sudeten (Eitner).

293. *C. cheileum* Ach. TH: Dannheim, auf Kalkboden! Auf kalkhaltigen Sandsteinen bei Seebergen, ohne Ap., jedoch mit Pykn. (Kon. 2,5—3 × 1  $\mu$ )!

*C. crispum* Ach. aut *tenax* (Sw.) Ach. var. *palmatum* (Huds.), vid. (Ap. sporenlos!). TB: Bahndamm unterhalb Stat. Gehlberg, auf Steinen und zwischen Moos!

585. *C. cristatum* (L.). — TH: Mit Ap. gesammelt auf Kalkerde bei der Alteburg und im Jonastal bei Arnstadt! Auf sonnigen Kalkfelsen der „Kammerlöcher“ bei Angelroda! und wahrscheinlich im Kalkgebiet häufig, jedoch früher mit *C. multifidum* verwechselt. Einen Unterschied in der Jodreaktion zwischen beiden kann ich nicht finden (vgl. B. T. bei *C. cheileum*!), ebensowenig in der Sporengröße (s. Lindau! Harmand! u. a.). Also bleiben nur der kürzere, gedrungenere Wuchs, die an den Rändern stärker aufgerichteten und „gekrausten“ Lacinien, die relativ etwas größeren Ap. als habituelle Unterschiede dieser Art gegen das sehr nahe verwandte *C. multifidum*. — Ich kann nicht sicher entscheiden, wozu die in TH auf Kalkerde überall häufigen sterilen Collemen dieser „Gesamtart“ gehören, mit gewöhnlich kreisförmig-rasig wachsenden, aufgerichteten, meist verkürzten und gegen das Ende häufig in kurze, stumpfe (öfters pyknidentragende) Lobuli zerteilten Lacinien, ob eher zu *C. cristatum* oder *multifidum*? Auch „*C. crispum* Ach.“, nach Harmand (Lichens de France) = *tenax* var. *palmatum* (Huds.), ausgegeben in Harm. Lothar. 59 (und Gall. praec. 209) kann ich kaum anders als durch geringere Größe von diesen Pflanzen unterscheiden.

294. *C. furvum* Ach. TH: Auch am Hörselberg auf Muschelkalk! Mönchstuhl bei Garsitz auf Dolomütfels! TB: Wartberg bei Thal auf Dolomit!

296. *C. multifidum* (Scop.) Schaer. TB: Wartberg bei Thal, auf Dolomit!

var. *granuliferum* Nyl. Wohl nur eine Form der obigen Art. Ein *C. multifidum* mit meist nur wenig zahlreichen Granulationen auf der Oberseite der älteren und breiteren Lappen (TH) auf Muschelkalk und Kalkerde häufig, z. B. bei Arnstadt! Dannheim! Angelroda! Hörselberg! Hier und da auch c. ap.

297. *C. pulposulum* (Wedd.) Harm. TH: Auch in der Umgebung von Erfurt (Kämmerer).

298. *C. pulposum* (Bernh.) Ach. TH: Bei Erfurt (Rudolph). Sp. 4—6 zellig,  $18-23 \times 7,5-9 \mu$ .

299. *C. quadratum* Lahm. Muß zu der Gattung *Leptogium* gestellt werden! TH: Oberpörlitz, auf Populus, steril!

[S: *C. subgranosum* Harm., *verruciforme* (Ach.) Nyl.]

#### b) *Collemodiopsis* Wain.

300. *C. nigrescens* (Leers) Wain. TB: Tanzbuche gegen den Inselsberg, an einer alten Buche (*Fagus*)! Sp. bis  $80-105 \times 4,5-5,5 \mu$ .

#### c) *Synechoblastus* (Trev.) Kbr.

*C. aggregatum* (Ach.). Mähren (Servít).

303. *C. polycarpon* Krph. TB: Wartberg bei Thal, auf Dolomit! Sp. etwas größer als gewöhnlich,  $24-34 \times 7-8,5 \mu$ , oft „scheinbar“ 6 zellig. Vgl. *C. orbiculare* (Schaer.) Tonglet.

[S: *C. orbiculare* (Schaer.) Tonglet.]

#### *Leptogium* (Ach.) S. Gray.

##### a) *Collemodium* A. Zahlbr.

*L. callopismum* Mass. Mähren (Servít).

305. *L. plicatile* (Ach.) Nyl. Mähren (Kovař).

[S: *L. tetragonoides* (Anzi) m.]

##### b) *Eu-Leptogium* Cromb.

306. *L. lacerum* (Sw.) S. Gray. TB: Wartberg bei Thal! Annatal bei Eisenach! usw.

var. *pulvinatum* Hoff. TH: Auch am Hörselberg, auf Kalkboden! Immer steril.

c) *Homodium* Nyl.

310. *L. subtile* (Smr.) Nyl. TB: Hohler Stein bei Thal, auf Dolomitfels und Moos! Vielleicht auch auf Ahornrinde bei Oberhof, steril und stark verkleinert!

*L. tenuissimum* (Sm.) Kbr. Mähren (Kovař).

[S: *L. amphineum* Nyl.]

**Physma** (Mass.) A. Zahlbr.

*P. chalazanum* (Ach.) Arn. Mähren (Kovař).

[S: *P. condensatum* (Arn.), *intricatum* (Arn.), ? *sanguinolentum* Krph.]

**Heppiaceae.****Heppia** Naeg.

314. *H. virescens* (Despr.) Nyl. = *despreauxii* (Mont.) A. Zahlbr. Die gefundenen Stücke stehen ungefähr in der Mitte zwischen *H. virescens* und der sehr verwandten, vielleicht nicht einmal als selbständige Art zu betrachtenden *H. lutosa* Nyl. = *monguillonii* Harm.

[S: *H. tenebrata* (Ach.) Nyl., *turgida* (Ach.) Nyl.]

**Pannariaceae.****Massalongia** Kbr.

586. *M. carnosa* (Dicks.) Kbr. Gesenke (Kovař). — TB: Eisenach (R).

**Pannaria** Del.

*P. nebulosa* Hoff. Nyl. non Ach. Mähren (Servít).

**Parmeliella** Müll.-Arg.

587. *P. saubinetii* (Mont.) A. Zahlbr. TB: Annatal bei Eisenach, am unteren Ausgange der Drachenschlucht, auf einer Buche (Fagus)! — Stimmt durchaus überein mit Vergleichsexemplaren aus Dalmatien, und der Beschreibung z. B. in Harmand „L. d. France“ und Hue I: licht-graubläuliches ausgedehntes Lager, Schüppchen gedrängt, meist aufsteigend. Ap. charakteristisch blaß-orangebräunlich, mit dünnem, hellerem Rande. — Bisher meines Wissens nur aus Frankreich und Dalmatien verzeichnet. Mir scheint jedoch auch Rabenh. Exs. 708 („*P. microphylla* f. *arboricola*“) aus dem Apennin hierhin zu gehören. Für Deutschland ist diese schöne Flechte neu! — Die in Harm. Gall. praec. 504 ausgegebene rindenbewohnende *P. microphylla* ist durch das dunkle Vorlager, trüber gefärbtes Lager, mehr anliegende Schüppchen, viel dunkler braune Fruchtscheibe, den häufig etwas krenuliert erscheinenden Fruchtrand usw. wesentlich verschieden.



318. *P. triptophylla* (Ach.) Müll.-Arg. Mähren (Kovař), Vogtland (Bachmann).

TB: Goldistal, auf *Fagus*, c. ap.!

### **Placynthium** (Ach.) Harm.

- P. nigrescens* (Novák, sub *Lecothecium*). Böhmen (Novák).

320. *P. nigrum* (Huds.) S. Gray. TH: Auch bei Erfurt und am Hörselberg häufig! TB: Bei Thal, auf Dolomit!

[S: *P. tantaleum* (Hepp).]

### **Psoroma** (Ach.) Nyl.

588. *P. hypnorum* (Dicks.) Hoff. TB: Eisenach (R).

321. *P. lanuginosum* (Ach.). Nach Hue zur Gattung *Crocynia* zu stellen (s. o.). — TB: Auch in der Gegend von Masserberg und Eisenach häufig!

## **Stictaceae.**

### **Lobaria** (Schreb.) Hue.

322. *L. pulmonaria* (L.) Hoff. TB: Noch im Annatal bei Eisenach, auf *Fagus* (dürftig)!

323. *L. scrobiculata* (Scop.) DC. [Bei Poppenhausen in der Rhön, steril, leg. Kämmerer.]

### **Sticta** Schreb.

589. *S. silvatica* (Huds.) S. Gray. TB: Eisenach, auf Fels (Rudolph).

[S: *S. dufourei* Del.]

## **Peltigeraceae.**

### **Nephroma** Ach.

590. *N. laevigatum* Ach. TB: Unterdessen wurde das Vorkommen dieser Art im Gebiete doch noch sichergestellt. Mir lagen Exemplare vor von der „Hohen Stiege“ im Tal der Schwarzen Erle bei Suhl (leg. Kämmerer) und aus der nächsten Umgebung von Oberhof, auf *Acer*-Rinde (leg. Hillmann).

### **Peltigera** Willd.

327. *P. aphthosa* (L.) Hoff. — Siehe B. T. im Nachtrag!

328. *P. canina* (L.) Hoff. f. *undulata* (Del.) Schaer. TB: Oberhof, auf Ahorn an der Straße (Hillmann)! und wohl häufiger; wahrscheinlich nur eine Wuchsform älterer Pflanzen.

- P. lepidophora* (Nyl.). — Vogtland (Bachmann).

333. *P. scutata* (Dicks.) Leight. — Mähren (Servít).

334. *P. spuria* (Ach.) DC. f. *erumpens* Tayl. TH: Steiger bei Erfurt, auch c. ap. (Reinecke).

[S: *Solorina simensis* Hochst. var. *limbata* Nyl., in den Alpen.]

## Pertusariaceae.

### Pertusaria DC.

*P. caesioumbrina* Eitn. Schlesien (Eitner).

338. *P. coccodes* Ach. Erzgebirge (Bachmann). M jedenfalls meistens häufig. — TH: Noch im Zeisiggrund bei Melchendorf (Erfurt), auf Acer!

f. *variolata* Harm. TB: Oberhof—Rondel, auf Acer, steril(vid.)!

*P. colliculosa* Kbr., bei Eitner als eigene Art aus Schlesien. [Rheinprovinz (Körber).]

339. *P. communis* DC. TB: Auch bei Masserberg und Unterneubrunn, und in der Gegend Inselsberg—Eisenach häufig! TH: Bisher fehlend.

340. *P. corallina* (L.). TB: Z. B. auch im Ohratal und am Meisenstein, auf Porphyr! Gerberstein bei Ruhla, auf Granit! — Über die Verhältnisse der k-Reaktion dieser Art vgl. auch Lettau III unter Nr. 87.

341. *P. coronata* Ach. TB: Von Eisenach bis Masserberg häufig! C. ap. bisher nur bei Stützerbach auf Acer!

pl. *saxicola*: eine nach dem Aussehen und der Reaktion [k+stark gelb > mehr orange, c —, k(c) —, J —] wohl sicher hierhin gehörende, sterile Flechte auf Silikatgestein eines kleinen Felsens im (TB) oberen Tannengrund, gegen Kahlert! — Soviel ich weiß, ist unsere Art bisher noch nicht als steinbewohnend beobachtet worden.

342. *P. globulifera* Turn. — TB: Inselsberg auf Acer einmal c. ap.! — Das Markgewebe und besonders auch dasjenige der Sorale färbt sich bei dieser, überall häufigen Flechte mit J gewöhnlich mehr oder weniger hellblau. [Nach Harmand „L. d. France“ med. J —, dagegen nach Darbshire „das Mark unter den Ap., Spermogonien und Soralen J+blau“. Ein ähnliches Verhalten, d. h. Auftreten sonst fehlender, oder Verstärkung sonst schwacher Amyloidreaktion in der Nähe der Fruchtkörper, läßt sich auch bei andern Arten dieser Gattung beobachten.]

Bei den französischen Lichenologen wird unsere Art geteilt, in die eigentliche, manchmal fruchtende *P. globulifera* und die

stets steril bleibende *P. scutellata* Hue, die meines Wissens in Deutschland bisher nicht beachtet wurde. In T scheint die letztere die häufigere Form zu sein und ist im Hügelland verbreitet, ebenso wie auch im Gebirge. Aber auch die eigentliche *P. globulifera* scheint verbreitet, besonders im TB, z. B. Oberhof! Zella! Schnett! Goldistal! Inselsberg! auf Laubholzrinde; im TH z. B. bei Plaue auf Esche! usw., vielleicht weniger häufig. — Über das Artrecht ist schwer zu urteilen; auf jeden Fall findet man öfters Formen, bei denen man kaum zu einer sicheren Entscheidung zwischen den beiden Verwandten gelangen kann.

343. *P. lactea* (L.) Wulf. Frankenwald und Erzgebirge (Bachmann). *P. leptospora* Nitschke s. bei *P. multipuncta*!

345. *P. lutescens* Hoff. TB: Überall auf Buchenrinde nicht selten!

346. *P. multipuncta* (Turn.) Nyl. = Zwackh Exs. 837 und Arn. Exs. 1118. — Die Flechten der in B. T. angegebenen Standorte gehören ohne Zweifel zu dieser Art, die mir mit „*P. ophthalmiza* Nyl.“ in Arn. Exs. 1731 und 1790 sowie mit der als Form von *P. panyrga* in Th. Fries „Lich. Scand.“ pag. 309 beschriebenen *P. ophthalmiza* durchaus identisch zu sein scheint. [Die gleichbenannte Nylandersche Flechte in „Flora“ 1865 dürfte dagegen wegen der bedeutend größeren Sp. eine andere Art darstellen.] — Nur die Exemplare von Vesser sind etwas abweichend durch den Habitus (etwas kräftigeren Th., gedrängtere Ap.) und die etwas deutlichere Amyloidreaktion des Lagers. Bei den meisten übrigen habe ich nachträglich noch Sp. aufgefunden, ebenso bei weiteren Exemplaren, die (TB) im Sieglitztal bei Dörrberg! auf Ahornrinde wuchsen.

Th. k — oder ein wenig gelblich, J — oder ganz blaß bläulich bis violett, hauptsächlich nur in der Nähe der Ap. Sp. einzeln, (70—)100—155 × (30—)35—58  $\mu$ . Ihre Wandung wechselnd zwischen 1—15  $\mu$ , mit J+ blaßbläulich. Wie es scheint, besitzen die frischen, eben reif gewordenen Sp., mit ungeteiltem Inhalt, nur eine dünne Wandung (1—3  $\mu$ ). Ältere Sp., deren Inhalt unregelmäßig zerteilt und vielfach geschrumpft ist, sind es, bei denen man dann die verdickte Wand beobachtet, deren Genese — durch schichtweise Anlagerung — sich in ihrer Struktur noch deutlich erkennen läßt.

Diese Art scheint also im Thüringer Wald ziemlich verbreitet zu sein. Sie ist schon durch die äußere Besichtigung leicht von der verwandten *P. leptospora* Nitschke (= Zwackh Exs. 1082; vgl. Sandstede I) zu unterscheiden, die bisher in T noch nicht

festgestellt werden konnte. *P. leptospora* ist in Nordwest-Deutschland häufig und wurde von mir auch im badischen Schwarzwald nachgewiesen. Daher dürfte sie auch in M nicht fehlen.

*P. oculata* (Dicks.) Th. Fr. — Gesenke (Kovář).

*P. polycarpa* und *sorbina* Eitner, aus Schlesien.

591. *P. scutellata* Hue. — S. o. bei *P. globulifera*!

347. *P. velata* (Turn.) Nyl. Erzgebirge 1 × (Bachmann).

TB: Auf dem Aussichtspunkt Hirschstein unweit der Hohen Sonne bei Eisenach, auf Rinde der dort stehenden alten Linde! eine sterile Flechte, durchaus vom Aussehen der *P. velata*, jedoch Th. c —, k (c) —.

348. *P. wulfenii* (DC.) E. Fr. TB: In der Gegend um Masserberg —Unterneubrunn auf Fagus häufig, und dort verbreiteter als *P. communis*!

[S: *P. cinereocarneola* Harm., *dactylina* (Ach.) Nyl., *degradata* Müll.-Arg., *excludens* Nyl., *flavicans* Lamy, *pulvereosulfurata* Harm., *trifera* Nyl.]

## Lecanoraceae.

### Candelariella Müll.-Arg.

349. *C. cerinella* (Ehr.) Müll.-Arg. TH: Auf Muschelkalk um Plaue! Arnstadt! Erfurt! Hörselberg! usw. häufig.

*C. granulata* (Schaer.) A. Zahlbr., *nivalis* (Kbr.), *schistidii* (Anzi) u. a. wohl besser zur Gattung *Caloplaca* zu stellen.

[S: *C. ferruginata* (Harm.).]

### Haematomma Mass.

355. *H. elatinum* (Ach.) Kbr. TB: Masserberg auf Picea, steril!

*H. leiphaemum* Ach. Sandstede I, wohl als Art von *H. coccineum* (Dicks.) Kbr. zu trennen, dürfte in M auch aufzufinden sein.

356. *H. ventosum* (L.) Mass. Gesenke (Kovář).

TB: An dem genannten, bisher einzigen thüringischen Standorte schon von Kämmerer gesammelt.

### Lecania (Mass.) A. Zahlbr.

358. *L. cyrtella* (Ach.) Oliv. TH: Um Arnstadt nicht selten, auf Laubholzrinde!

*L. dimera* (Nyl.) Oliv. Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Servít).

359. *L. erysibe* (Ach.) Th. Fr. — Vielleicht nach der Sporengröße (Nylander u. a.) zu teilen in die eigentliche *L. erysibe* vera [Sp. 10—16 × 4—6  $\mu$ ] und *L. proteiformis* (Mass. Nyl.) [Sp. 9—14 × 3—4  $\mu$ ; Ap. meist kleiner, mehr biatorin]. Die erstere scheint

TH auf Muschelkalk nicht selten, auch auf Dolomit! Hierzu die f. „cf. var. *sincerior* Nyl.“ in B. T.! Auch am Hörselberg! — Zu *L. proteiformis* im obigen Sinne gehört die von Asbach auf Dolomittfels angegebene Flechte, bei der sich auch halbmondförmig bis hakig gekrümmte Kon. ( $10-14 \times 1,2-1,6 \mu$ ) finden. Hierhin vielleicht auch die Pflanzen (B. T.) von Garsitz und Arnstadt.

*L. koerberiana* Lahm. Mähren (Servít).

360. *L. nylanderiana* Mass. Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Servít). — TH: Pabstfelsen bei Watzdorf, auf Dolomit! Also charakteristisch für den Zechsteindolomit.

592. *L. proteiformis* (Mass.) Nyl. S. o. bei *L. erysibe*! In M wohl ebenfalls verbreitet.

*L. quercicola* Eitn. Schlesien (Eitner).

361. *L. syringea* (Ach.) Th. Fr. TH: Blankenburg, auf Tilia!

[S: *L. actaea* (Nyl.), *arenata* (Nyl.), *harmandi* (Hue), ? *spodomela* (Nyl.), ? *suavis* (Müll.-Arg.), *subcaesia* (Nyl.) B. d. Lesd.]

### **Lecanora Ach.**

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

362. *L. aquatica* (Kbr.). Mähren (Kovař). — Das Lager der „*L. aquatica*“ wird bei Stein (Cohns Krypt.-Flora v. Schlesien) ähnlich beschrieben, wie es sich bei der thüringischen Flechte findet, die Sp. jedoch werden sehr viel kleiner angegeben. Nach Hue I würde *L. aquatica* (E. Fr. Kbr.) ein ganz andres Lager haben, und unsere Flechte wäre sehr wahrscheinlich identisch mit *L. submersa* (Lamy). — Vergleichsexemplare fehlen mir.

*L. caesiocinerea* Nyl. Anhalt (Zschacke).

363. *L. calcaria* (L.) Smr. — Unter diesem Namen ist von den angeführten Formen nach Hue I nur noch die „var. *concreta* Schaer.“ zu verstehen: (TH) Auf Muschelkalk ziemlich häufig! Auch am Hörselberg! und bei Seebergen auf Sandstein! — Alles übrige gehört nicht zu dieser Art. Vgl. unten bei *L. contorta* und *hoffmanni*!

364. *L. ceracea* (Arn.). TB: Oberhof auf Schiefer! und wohl häufiger, aber leicht zu übersehen.

365. *L. cinerea* Ach. — Wahrscheinlich auch noch: (TH) Arnstadt—Haarhausen auf einem Sandstein-Denkmal (ohne Ap., aber mit Pykn.)! und (TB) Piuttifels bei Elgersburg auf Porphyr! (Lager hier sehr dunkel olivgrau, k+. Ap. fehlen.) — Die Flechte vom Bärenstein bei Oberhof (ohne Sp. und Kon.) gehört nicht hierher, sondern eher zu *L. silvatica* (Zw.).

593. *L. cinereorufescens* Ach. Erzgebirge (Bachmann).

TB: Räuberstein bei Oberhof, auf Porphyrfels, schön und kräftig entwickelt!

594. *L. contorta* (Hoffm. Ach., Hue). — Nach Hue I als eigene Art von *L. calcaria* zu trennen, was auch jedem Beobachter dieser Formen in der Natur einleuchten wird. Bei uns: TH auf Muschelkalk gemein! Auch bei Erfurt! und am Hörselberg! überall die häufigste Art der Gattung. Außerdem T häufig auf Dolomittfels! und auf Sandstein z. B. der Wachsenburg und Seeberge! — — Zu dieser Art jedenfalls auch die in B. T. bei *L. calcaria* unter „3.“ genannten Flechten. Ebenso gehören wahrscheinlich am ehesten hierhin die ff. *lignicola* und *corticola*, die in B. T. zu *L. calcaria* var. *hoffmanni* gestellt wurden.

366. *L. farinosa* (Flk.). — Zu streichen! Sehr wahrscheinlich sind die hierzu gebrachten Flechten nur durch Alter und andere Einflüsse veränderte und „mehlig“ gewordene Thalli der *L. calcaria* (*concreta*). Wahrscheinlich ist das Gleiche auch der Fall bei den ebenso benannten Aspicilien Arnolds und Riebers aus dem schwäbisch-bayrischen Jura. Die „echte“ *L. farinosa* im Sinne Hue's kommt wahrscheinlich nördlich der Alpen gar nicht vor. Vgl. Hue I!

367. *L. flavida* Hepp. Erzgebirge (Bachmann).

368. *L. gibbosa* (Ach.) Nyl. — TB: Gebrannter Stein und Hoher Fels bei Oberhof! Felsen bei Friedrichroda! Meisenstein! Also auf Porphyr wohl verbreitet und nicht selten.

595. *L. hoffmanni* (Ach. Hue). Wird von Hue ebenfalls als Art von *L. calcaria* getrennt. — TH: Auf Keupersandstein der 3 Gleichen! und bei Holzhausen! — Aber sowohl hier auf dem Sandstein als noch mehr auf Muschelkalk mancherlei, mir zweifelhaft bleibende Pflanzen, die Übergänge zu *L. contorta* zu bilden scheinen. Vgl. auch bei der letzteren!

*L. lacustris* E. Fr. — Im Erzgebirge nicht selten (Bachmann).

*L. microlepis* (Kbr.): nach Eitner eine Form seiner *L. arenaria*.

*L. mixta* (Eitn.). Sudeten (Eitner).

596. *L. mutabilis* Mass. Vogtland (Bachmann). — Nach Hue von *L. verrucosa* spezifisch verschieden. TH: Bei Arnstadt (R).

*L. pelobotryoides* (Eitn.). Sudeten (Eitner).

*L. phaeops* Nyl. Mähren (Kovař).

370. *L. silvatica* (Zw.). — Mähren (Servít).

TB: Masserberg (Porphy Trini)!



Der Th. dieser Art scheint tatsächlich von ziemlich wechselnder Beschaffenheit zu sein (vgl. auch die bei Hue I beschriebenen Formen!), sowohl in seinen morphologischen, wie chemischen Eigenschaften. Unter den thüringischen Exemplaren, welche die zu der Art passenden kleinen Sp. und langen, geraden Kon. zeigten, fand ich neben solchen mit dünnem, glattem und ziemlich wenig rissig zerteiltem Th. (wohl mehr Formen des Schattens und der Feuchtigkeit), wieder andere mit starkem, bis über  $\frac{1}{2}$  mm dickem, tief rissig-areoliertem Lager (wohl mehr Xerophyten).

Ein Exemplar des letzteren Typus [TH bei Wümbach, auf Sandstein-Grenzstein!], mit auffallend großen, zuletzt aus den Areolen hervortretenden Ap. (bis 1 mm Durchm.), das ich anatomisch untersuchte, zeigte fast völlige Übereinstimmung im Bau mit der von Zahlbruckner beschriebenen und ausgegebenen *L. (Aspic.) goettweigensis* (Exs. Vindob. 1245): Rinde 20—30  $\mu$  dick, paraplektenchymatisch mit dünnwandigen Zellen; Gonidienschicht ebenfalls  $\pm$  deutlich paraplektenchymatisch erscheinend durch die dichten, aufsteigenden, rundlich-gegliederten Hyphenzüge; ebenso erscheint auch das Mark zum großen Teile noch para- (bis proso-) plektenchymatisch, da seine Hyphen gleichfalls meist eng aneinander schließen und ähnlich gegliedert sind wie in der Gonidienschicht.

Schnitte geben, in Wasser liegend, beim Zutritt von k deutlich eine hellgelb gefärbte Substanz an die umgebende Flüssigkeit ab, die dann bald verschwindet, während die Schnitte selbst farblos bleiben. Makroskopisch färbt sich das Mark der Flechte mit k lebhaft gelb;  $\pm$  langsam geht diese Farbe in ein ziemlich lebhaftes Orangerot über. (Salazinsäure fehlt, nach der Soda-probe!)

Diese Reaktionen entsprechen den bei Hue I angegebenen, besonders bei der var. *docellensis* seiner *L. silvatica*, ebenso wie Hue's „Hyphae fastigiatae“ wohl dem „Pseudoparenchym“ Zahlbruckners ungefähr gleichzustellen sind. Allerdings ist das Bild der Rinde und Gonidienschicht bei möglichst dünnen, mit der Hand gefertigten Schnitten des Th., wenn keine Färbung und keine sonstigen Reagentien angewendet werden, ein andres wie etwa in der Figur 50 bei Hue I; die einzelnen Hyphen sind viel schwerer in ihrem Verlaufe erkennbar, in der Rinde selbst so gut wie gar nicht, so daß eben jenes Pseudoparenchym bzw. Plektenchym entsteht, das erst durch Präparations- und Färbungsmethoden und im Mikrotomschnitt sich in das System verzweigter Hyphen auflöst, wie es sich in der erwähnten Abbildung darstellt.

Die Pykniden sind bei unserer Pflanze häufig, ihre Wandung hellbräunlich, ihre Kon. gerade, 19—23  $\mu$  lang und kaum 1  $\mu$  dick.

Die Flechte unterscheidet sich also im inneren Bau nicht wesentlich sowohl von der bei Hue beschriebenen *L. silvatica*, als auch von der Zahlbrucknerschen *L. goettweigensis*, die ich anatomisch verglich. Von letzterer weicht sie hauptsächlich nur durch die etwas längeren Kon. ab, von ersterer außer durch das dickere Lager auch dadurch, daß stellenweise an den Seitenflächen der Areolen eine ziemlich deutliche Rinde ausgebildet ist. Aber diese Eigenheit kann ganz gut mit einem weiteren Auseinanderweichen der Areolen zusammenhängen, wie es bei dieser Pflanze an manchen Stellen des Lagers zu beobachten war. Inwieweit es sich bei diesen verschiedenen Formen um bloße Standorts-Abänderungen oder um konstante „Elementararten“ (im Sinne von Jordan, De Vries u. a.) handelt, und wie weit etwa die Eigenschaften der Lagerareolierung, Konidienlänge usw. bei den einzelnen „kleinen Arten“ konstant sind, muß hier wie in ähnlichen Fällen völlig im Zweifel bleiben.

371. *L. verrucosa* Th. Fr. — TH: Dosdorfer Haart!

f. *corticola*. Die gesammelten Stücke scheinen eher zu dieser Art zu gehören als zu *L. mutabilis*, sind aber für eine sichere Entscheidung nicht gut genug entwickelt.

Ein vielleicht zu dieser Gattung gehöriger, steriler, salazinsäurehaltiger, mit Soralen besetzter Th. (TB: Manebach, auf Porphyrsteinchen eines Waldweges!) wurde von mir in Lettau III unter Nr. 187 kurz beschrieben.

[S: *L. arnoldi* (Hue), *briconensis* (Hue), *cacuminum* Müll.-Arg., *caecula* Ach., *cinerescens* (Mass.), *conglomerans* Nyl., *cupreoatra* Nyl., *endoleuca* (Hue), *fumosula* Müll.-Arg., *harmandiana* (Hue), *helvetica* (Hue), *henrici* (B. d. Lesd.), *inornata* (Arn., Hue), *lactea* Mass., *lignicola* (Anzi, Hue), *lobulata* (Anzi, Hue), ? *lundensis* (E. Fr. Hue), *massalongii* (Hue), *mauriti* (Hue), *oreinoma* (Hue), *plumbeola* Müll.-Arg., *premadiana* (Hue), *pseudocoerulea* A. Zahlbr., *rolleana* (Hue), *rosacea* (Hue), *rufa* (Krph.), *subnivea* Müll.-Arg., *supertegens* (Arn., Hue), *tiroliana* (Hue), *trachytica* (Mass., Hue), *valpelinensis* B. d. Lesd.]

b) *Eu-Lecanora* Wain.

372. *L. albella* (Pers.) Ach. — Auch die nach Nylander und Mereschkowsky als Art zu unterscheidende *L. peralbella* Nyl. [Hym. J + blau > braunrot] wächst im Gebiet: (TB) unweit Schwarzwald auf Sorbus!

*L. albellula* (Nyl.) Th. Fr. — Auch im Erzgebirge (Bachmann).

374. *L. atra* (Huds.) Ach. TB: Masserberg! Unterneubrunn! Gerberstein bei Ruhla! usw.
375. *L. atriseda* (E. Fr.) Nyl. TB: Räuberstein bei Oberhof, auf Porphyr! — Durch das Aussehen, den Wuchs und besonders die Sporenform von *L. badia* gut unterscheidbar, wenn auch die Pykniden fehlen.
- L. atrynea* (Ach.) gehört zu *L. cenisia*.
- L. aurea* Eitn. Sudeten (Eitner).
- L. bachmanni* A. Zahlbr. Erzgebirge (Bachmann).
597. *L. campestris* (Schaer.). Sehr wahrscheinlich eine eigene Art. S. bei *L. subfusca*!
598. *L. cenisia* Ach. Frankenwald (Bachmann). — Hierhin dürfte wahrscheinlich *L. gangaleoides* Nyl. [B. T.: (TB) bei Eisenach!] als Varietät gehören. Sie wird auch von Servit aus Mähren angegeben.
377. *L. conizaea* Ach. — TH: Wasserleite, auf Pinus! und wohl verbreiteter.
599. *L. conizaeoides* Nyl. — S. u. bei *L. varia*!
378. *L. crenulata* Nyl. TH: Auch am Hörselberg auf Muschelkalk! TB: Wartberg und Hohler Stein bei Thal auf Dolomittfels! — — Pyknidenhülle sub micr. dunkel-smaragdgrün; Kon. gekrümmt,  $10-13,5 \times 1 \mu$ .
381. *L. effusa* (Pers.) Ach. — Die in B. T. als erste beschriebene Form mit besser entwickeltem Th. = f. *sarcopis* Th. Fr. Harm.
382. *L. galactina* Ach. — TB: Auch bei Masserberg auf kalkhaltigem Fels des Rotliegenden! eine abweichende, vielleicht hierhin gehörige Form mit mehr zerstreuten Ap. Vielleicht auch am Triefstein bei Oberhof auf Porphyr! — Alle hier und in B. T. von Silikatgestein angeführten und zu dieser Art gestellten Lecanoren scheinen mir in ihrer Zugehörigkeit etwas zweifelhaft.
600. *L. glauccella* Fw. Sandst. — S. u. bei *L. piniperda*!
383. *L. hageni* Ach.; f. illa cf. *anoptizam* Nyl.: (TH) bei Arnstadt auf Syringa! Wahrsch. auch Ilmenau — Wümbach auf Pinus!
- L. heidelbergensis* Nyl. [Brandenburg (Hillmann).]
384. *L. intricata* Ach. TB: Brotterode, auf Granit!
- L. laevigata* Eitn. (vielleicht zu *L. polytropa* Ach.). Schlesien (Eitner).
386. *L. metaboloides* Nyl. — Frankenwald und Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Servit).

Bei der Arnstädter Flechte stellte ich fest: Th. k (+) braun-gelblich; Kon. (spärlich) teilweise auch kleiner, ca.  $5 \times 1 \mu$ . Harmand

und Sandstede fanden sie noch kürzer:  $3-4 \times 1 \mu$  und  $4 \times 1,5 \mu$ , Hedlund auch länger,  $3-7 \times 1-1,5 \mu$ .

*L. minutissima* Mass. Mähren (Servít).

387. *L. orosthea* Ach. TB: Auf Porphyry z. B. auch im Stutzhauser Grund und am Meisenstein bei Thal (steril)!

601. *L. paroitoidea* Nyl. (vid.). — TB: Dietharz, auf Rinde von Pinus und Zaunholz! Masserberg, auf Holz des Aussichtsturms! — Die Ap. haben gewöhnlich einen ganz „biatorinen“ Habitus und starke Ähnlichkeit mit den (meist etwas größeren, zerstreuteren) Früchten der *Lecidea* (*Biatora*) *erythrophaea* Flk. Auch der innere Bau ist kaum noch als „lecanorin“ anzuerkennen; schon bei jüngeren Ap. fanden sich jedenfalls im eigentlichen Fruchtkörper keine Gon., nur eine  $\pm$  kräftige Gonidienlage, die unterhalb der hypothezialen und marginalen Gewebsschichten liegt. Pykn. waren leider nicht aufzufinden.

*L. persimilis* Th. Fr. Schlesien (Eitner).

388. *L. piniperda* Kbr. — Eine veränderliche, im Gebiet verbreitete und häufige Art.

f. *subcarnea* Kbr. TH: Plaue (Ziegenried), auf Rosa! Hier und da auch auf Holz! Ilmenau—Oehrenstock, auf Ulmus! (Kon. gekrümmt,  $8-11 \times 1,5-2 \mu$ ).

f. *disco* ap. olivaceo-nigricante: (TH) Heyda auf Sorbus!

f. *th. saepius obscuro*, ap. *obscur-fuscis*—*olivaceo-nigris*: (TH) Erfurt auf Holz eines Zaunes, leg. Rudolph [Sp. 12—14(—17)  $\times 3,5-4,2 \mu$ ]. TB: Auch um Masserberg mehrfach auf Holz alter Baumstümpfe! [Sp. bis  $14 \times 4,5 \mu$ ; Kon. häufig hakenförmig-gekrümmt,  $10-14(-16) \times 1 \mu$ ].

var. *glauccella* Fw. Kbr. — Nach Sandstede u. a. besser als eigene Art zu betrachten. — TH: Angelroda, auf Pinus! — Th. unserer Pflanzen k + stets deutlich gelblich (Sandstede: k—). Ich fand zweimal sehr kleine Pykn. mit kurzen, dünnen, geraden Kon. ( $4,5-5 \times 0,7-1 \mu$ ), die zu den bei Sandstede I verzeichneten ( $3-3,5 \times 1,3-1,6 \mu$ ) und denen der „? *Aposphaeria*“ in Harmand „L. d. France“ pag. 1045 ( $3 \times 0,8 \mu$ ) nicht gut stimmen, allerdings noch weniger zu den langen und gekrümmten Kon., wie sie z. B. von Nylander und Harmand l. c. (pag. 1044) angegeben werden.

*L. plicata* Eitn. Gesenke (Eitner).

390. *L. sambuci* (Pers.) Nyl. — M wohl überall häufig und stellenweise nur übersehen. — TH—TB überall verbreitet und häufig, auf Rinde fast aller Laubbäume und auch auf Holz! — Meist

mit unbereiften Ap.; hier und da aber auch die jüngeren Ap. bereift. Sp. manchmal mit  $\pm$  angedeuteter „schwacher“ Zweiteilung, ähnlich wie auch öfters bei *L. hageni*.

*L. sarcopis* (Wbg.) Ach.; vgl. *L. effusa* f.!

391. *L. scrupulosa* (non Ach.) Oliv. = *olivieri* A. Zahlbr. — TH: Steiger bei Erfurt (Kämmerer) und Ilmenau! auf Populus, wie auch sonst. — Die Flechte gehört wohl zum Formenkreis der „Gesamtart“ *L. subfusca* (L.) Ach., wohin sie in Harmand „L. d. France“ als Subspezies gestellt wird. Hue („Causerie sur le *Lecanora subfusca*“) hält sogar das Oliviersche Exsiccata Herb. Lich. Orne 232 einfach für eine jugendliche *L. subfusca* typica. — Sp. bei unsern Pflanzen um  $10-14 \times 6,5-8,5 \mu$  [Nylander, Olivier, Harmand:  $12-20 \times 7-11 \mu$ ; Zahlbruckner bei seiner dalmatinischen *L. olivieri* auf Olea: nur  $9-11 \times 5-7 \mu$ . Kon. bei Olivier und Zahlbruckner  $12-16 \times 1 \mu$ , bei Harmand  $21-28 \times 1 \mu$ ],

392. *L. sordida* (Pers.) Th. Fr. TB: Z. B. auch am Meisenstein bei Thal! und Gerberstein bei Ruhla!

*L. spodophaeoides* Nyl. — Mähren (Servit).

394. *L. subfusca* (L.) Ach. — Bei der Einteilung dieser sehr schwierigen und schon oft ohne abschließendes Ergebnis durchgearbeiteten Gesamtart kehre ich vorläufig zu der einfacheren und mehr nach dem äußeren Habitus der Ap. sich richtenden Betrachtungsweise von Hue („Causerie sur le *Lecanora subfusca*“ in Bull. Soc. botan. de France, tome L, 1903) und Harmand („Lichens de France“) zurück. Jedenfalls scheint mir die Untersuchung des Hymeniums, wenigstens nach der Methode der Handschnitte und Kaliquellung, zu keinem besseren Resultat zu führen als die äußere Vergleichung der Formen.

Zu den in B. T. verzeichneten Angaben über die Paraphysen bitte ich meine Anmerkung in Lettau II, VIII E (bei *Buellia zahlbruckneri*) zu vergleichen. Es sind hier also unter „Paraphysen“ nicht eigentlich die vollständigen Paraphysen verstanden, sondern nur deren „Stamm“, exklusive die gelatinöse, ohne Präparation und Färbung gewöhnlich nicht kenntliche Außenhülle. Teile dieser Außenschicht werden im Epithezium, wo ihnen häufig ein gelblicher bis bräunlicher Farbstoff eingelagert ist, als „kuppelförmige Differenzierung der Gelatina hymenialis“ sichtbar, während im übrigen Verlauf der Par., auch nach der Kaliquellung, diese gelatinöse Hülle unsichtbar bleibt. Das „insperse“ und granulöse Epithezium kommt dann durch eine Art von Zerfall dieser Paraphysenkappen zustande, oder vielleicht teilweise auch durch

amorphe Sekretionen der Paraphysenenden. Die „Lumina“ der Par., die nach Hue von den meisten Autoren für die Par. selbst gehalten wurden, müssen immerhin wenigstens eine umschließende feine Innenmembran besitzen, denn sonst könnte man sie in den Handschnittpräparaten nicht so oft isoliert aus dem Hymenium hervorragen sehen.

Unsere thüringischen Rindenformen der *L. subfusca* s. lat. gliedern sich ungefähr in folgende 5 Haupttypen: a) [*chlarona* Nyl.] — *argentata* Ach. — *glabrata* Ach.: Fruchtscheibe tief-braun, Rand  $\pm$  fein-krenuliert bis glatt, Lager glatt. Mehr Waldpflanze auf Laubholzrinden. b) *pinastri* Schaer.: Fruchtscheibe ähnlich oder noch dunkler, Rand weniger oder gar nicht krenuliert, Ap. oft verstreuter, weniger oder fast kein deutliches Lager. Mehr auf Nadelholz. c) *chlarona* Nyl. — *rugosa* Pers.: Fruchtscheibe meist blasser, Rand gröber krenuliert, Th. zerstreut- bis dichter-körnig und dann ziemlich dick. d) *subfusca* Ach. (*typica*) — *allophana* Ach.: Ap. größer, Scheibe dunkler braun, Rand kräftiger, nicht krenuliert, sondern  $\pm$  unregelmäßig eingebogen, Lager glatter, schwach bis ziemlich stark. Hierzu scheint die f. *variolosa* zu gehören. e) *coilocarpa* Ach., mit schwarzen Fruchtscheiben und mehr olivbraunem bis olivgrünlichem Ep.

Auf Holz: fast alles zu f) *subfusca typica*: wenig Lager, dünner bis mittlerer, nicht oder wenig krenulierter Rand, dunkle, braune bis fast schwarze und dann oft konvex werdende Scheibe, zerstreute oder oft gehäufte Ap. Dazwischen hier und da Typus c) *chlarona* Nyl. — *rugosa* Pers. Die klein- und rundfrüchtige eigentliche *coilocarpa*, mit ganz schwarzen Scheiben, scheint auf Holz selten. — — Auf Stein bisher nur die, wohl als eigene Art anzusprechende *campestris* Schaer.

Die unter Nr. 394 in B. T. angeführte Form stellt den obigen Typus a vor und gehört nach Hue-Harmand vielleicht zum größeren Teile noch zu *chlarona*. Malme Exs. Suec. 5 [*argentata* (Ach.)] scheint ungefähr = Harmand Gall. praec. 536 [„*chlarona*“]. Die sehr nahe stehende *glabrata* Ach. wird dagegen von Harmand zur echten *subfusca* gerechnet.

395. *L. subfusca allophana* (Ach.), = Typus d. (s. o.).

T: Mehrfach auf Laubholzrinden, besonders Populus! Offenbar aber weniger häufig als die Typen a—c.

f. *densa* B. d. Lesd. TH: Heyda, auf Sorbus!

(var.) *campestris* Schaer. Besser als eigene Art aufzufassen!

Das Exsikkat Vindob. 51, *atrynea* f. *transcendens* Nyl. gehört, dem Aussehen nach, vielleicht doch eher zur Gruppe der *L. cenisia*



Ach., trotz der mikroskopischen Übereinstimmung mit *L. subfusca*. — Die in T überall sehr häufige holzbewohnende *L. subfusca (typica)* entspricht dem oben genannten Typus f.

396. *L. (subfusca) chlarona* (Nyl.). — In der Hauptsache dem obigen Typus c entsprechend, in T wohl überall sehr häufig! *L. pinastri* Schaer., = Typus b der obigen Zusammenstellung, neigt mehr gegen *L. subfusca typica*. — Die in B. T. weiterhin angeführte „*L. atrynea* (Ach.)?“ gehört jedenfalls nicht zu *L. cenisia* Ach., sondern ebenfalls zu dem Typus c, *chlarona—rugosa*.

398. *L. subintricata* Nyl. — Erzgebirge (Bachmann).

TB: Diese mehr subalpin-alpine Art ist wohl besser für Thüringen zu streichen! Ich neige zu der Ansicht, daß die in B. T. hierunter genannten Flechten, ja wahrscheinlich auch das erwähnte Zwackh'sche Exs. 1047, alle nicht zu *L. subintricata* Nyl., sondern zu der formenreichen (Sammelart?) *L. piniperda* Kbr. zu zählen sind. Auch der Befund der Pykniden bei meiner „f. *nigrescens*“ ist nicht ausschlaggebend, da ja bekanntlich bei den vielfach durcheinander wachsenden Holzflechten deren Zugehörigkeit zu einem bestimmten Th. häufig schwer nachweisbar ist. — Die mikroskopischen Unterschiede der Ap. zwischen der echten *L. subintricata* [wie sie mir in Zwackh 1046, und in zahlreichen, rinden- und holzbewohnenden Lecanoren vorzuliegen scheint, die ich in den Schweizer Alpen — vgl. Lettau II — und im höheren Schwarzwald sammelte] und unserer Thüringer Holz-Lecanora erscheinen allerdings minimal. Ich fand bei der ersteren: Sp. gewöhnlich  $6-10 \times 3-4 \mu$ , das Ep. der helleren Ap. meist reichlich feinkörnig, schmutzig-goldgelblich; bei der letzteren (und Zwackh 1047): Sp.  $7-12 \times 3-4,5 \mu$ , das Ep. oft ähnlich. Da sich die — sonst entscheidenden — Pykniden in TB nirgends sicher auffinden ließen, blieb vorläufig nichts andres als Kriterium wie die äußerliche Vergleichung der Formen und „Übergänge“, die mir, wie gesagt, unsere TB-Flechte eher gegen *L. piniperda* als gegen *L. subintricata* hinzufügen scheinen. [Die Form mit helleren Ap. wurde noch nachgewiesen: (TB) Gabelbach bei Ilmenau auf Baumstumpf!]

399. *L. subplanata* Nyl. TB: Auch südlich oberhalb Brotterode, auf Granitblöcken!

400. *L. subradiosa* Nyl. TB: Porphyrfelsen der Preußenhöhe bei Elgersburg! Meisenstein bei Thal! und sonst.

*L. sulfurata* Ach., Nyl. — Sudeten (Eitner als *L. sordida* f.).

402. *L. symmictera* Nyl. — Die [var.] *symmicta* (Ach.), — die auch sonst in M nachgewiesen wurde, z. B. von Bachmann im Erzgebirge — wurde noch an einigen weiteren Standorten auf Koniferenrinde und Holz festgestellt (Lager und junge Ap. c +)!

Unsere var. *pumilionis* (Rehm) gehört, nach der Form der Ap. usw., nicht hierhin, sondern besser zu *L. trabalis* Ach., Nyl. in der Auffassung von Sandstede (I).

602. *L. trabalis* Ach., Nyl. M vielleicht verbreitet, z. B. Mähren (Servít), Schlesien (Eitner), Anhalt (Zschacke). [Nordwest-Deutschland (Sandstede).] — TB: S. o. bei *L. symmictera*!

403. *L. varia* Ach. — T: Auch auf Rinde ziemlich häufig, besonders gerne TB auf Sorbus, in freierer Lage!

Die in B. T. beschriebene „var. cf. *abbrevians* Hedl.“ ist zu der eigenen Art *L. conizaeoides* Nyl. zu rechnen. TB: Auch unweit Gehlberg auf Brettern eines Zaunes! — *L. conizaea* f. *variola* Arn. und wahrscheinlich auch *L. varia* var. *abbrevians* Hedl. gehören offenbar zu der gleichen Spezies.

[S: *L. bambergeri* Kbr., *chlorocarpa* Wain., *distans* Ach., *flageyana* Müll.-Arg., *glaucolutescens* Nyl., *handellii* Stnr., *leptacinella* Harm., ? *leucoderma* (Anzi), *ochromma* Nyl., *paquyana* Harm., *pleiospora* Stnr., *praesistens* Nyl., *prosechoides* Nyl., *prosechoidiza* Nyl., *pyrrhizans* Harm., *salevensis* Müll.-Arg., *scabra* Nyl., ? *sophodopsis* Nyl., *stramineus* Harm., *subluta* Nyl., *submetaboliza* B. d. Lesd.]

c) *Placodium* (Hill.) Th. Fr.

*L. albomarginata* Nyl. — Schlesien (Eitner). Wohl nur eine Form der *L. saxicola*.

*L. alphoplaca* (Wbg.) Ach. — Mähren (Servít).

404. *L. circinata* Ach. a) *circinata* Ach., Nyl. TH: Möbisburg, schön fruchtend! Kalkberg bei Arnstadt, steril! auf Muschelkalk.

b) *subcircinata* Nyl. TH: Auf Muschelkalk häufig, auch am Hörselberg! Seeborgen auf Sandstein!

405. *L. crassa* (Huds.) Ach. Mähren (Kovář).

*L. demissa* (Fw.). Mähren (Servít).

*L. gypsacea* (Smr.) Th. Fr. Mähren? (Kovář).

*L. lamprophora* (Stein) gehört nach Zahlbruckner nicht hierhin, sondern zu *Lecidea* (*Psora*).

406. *L. lentigera* (Web.) Ach. TH: Reichlich am „Steinberg“ bei Elxleben! und Schwellenburg bei Kühnhausen (Reinecke), nördlich Erfurt, auf Gipsboden.

[S: *L. gracilis* (Müll.-Arg.), ? *livida* Ach., *luridescens* A. Zahlbr., *orbicularis* (Schaer., Arn.).]

**Ochrolechia** Mass.

408. *O. pallescens* (L.) Mass. — Nach der Bearbeitung dieser Gattung in Harmand „L. d. France“ muß unsere Form am ehesten zu *O. pallescens* var. *anomala* Harm. gebracht werden. Vielleicht stimmt sie überein mit *O. tumidula* Pers. in Arnold Tirol 29, aber sicher nicht mit *O. tumidula* Pers., Harm., die zu *O. parella* (Ach., Harm.) [Scheibe c+] gehört. — Rand der Ap. bei unserer Flechte nach starker Einwirkung von k (c) manchmal doch deutlich rötlich, hauptsächlich bei den Exemplaren auf Abies-Rinde, weniger deutlich und nur hier und da schwach erkennbar bei den übrigen, auf Acer und Sorbus wachsenden! Fruchtscheibe k (c) ganz —, oder nur sehr undeutliche und zweifelhafte Reaktion. Ep. mikroskopisch mit c —, makroskopisch beim Betupfen c —, gerieben ebenfalls c — oder undeutlich ein wenig schmutzig-rotgelblich: also keine sichere Reaktion!

603. *O. variolosa* Fw., Wallr. — In B. T. als Form der *O. subtartarea*; ist aber sicher eine eigene Art, vgl. auch Sandstede I! — TB: Ziemlich häufig, immer steril!

**Phlyetis** Wallr.

411. *P. argena* (Ach.) Kbr. — C. ap. auch noch: (TH) Zeisiggrund bei Melchendorf (Erfurt), auf Acer!

**Placolecania** (Stnr.) A. Zahlbr.

*P. candicans* (E. Fr.) A. Zahlbr. — Der Fundort im Vogtlande ist als zweifelhaft zu streichen (Bachmann).

[S: *P. cesatii* (Mass.) A. Zahlbr.]

**Parmeliaceae.****Cetraria** Ach.

a) *Cornicularia* (Schreb.) Stzb.

413. *C. aculeata* (Schreb.) E. Fr. b) *muricata* Ach. Bei Zopf und Sandstede I als eigene Art, = *stuppea* Fw. TB: Auch am Meisenstein bei Thal!

b) *Eu-Cetraria* Kbr.

604. *C. tenuifolia* (Retz.) = *C. islandica* (L.) Ach. var. *tenuifolia* Retz. = *crispa* Ach. — Wohl besser als eigene Art zu betrachten. TB: Reichlich (steril) an einer Stelle am Gr. Beerberg, gegen den „Adler“ und die südlich davon gelegenen Steinbrüche, bei 930 m, im lichten Walde auf dürrer Boden!

[S: *C. tilesii* Ach.]

c) *Platysma* (Stzb.) Nyl.

*C. commixta* (Nyl.) Th. Fr. Riesengebirge (Eitner).

419. *C. hepatizon* (Ach.) Wain. Mähren (Kovař). — TB: Kon. der Pflanze vom Bärenstein „hantelförmig“.

*C. lacunosa* Ach. Im mährischen Bergland (Servít).

**Parmelia** (Ach.) Dnrs.a) *Eu-Parmelia* Nyl.

*P. centrifuga* (L.) Ach. Riesengebirge (Eitner).

424. *P. cetrarioides* Del. TB: Eisenach, an *Carpinus* (Rudolph). Annatal bei Eisenach, an *Fraxinus*!

426. *P. cylisphora* (Ach.) Wain., richtiger *P. caperata* (L.) Ach. zu nennen. TB: Auch am Inselsberg an *Picea* (ster.)!

605. *P. delisei* Duby. TB: Meisenstein bei Thal, auf Porphyrfels, steril [Med. k (c) + rosa], neben *P. proluxa* [Med. k (c) —]!

429. *P. fuliginosa* (E. Fr.) Nyl. — C, ap. weiterhin: Zella, auf *Fagus*! Scheibe, auf *Sorbus*!

*P. laetevirens* Fw. und *glabratula* Lamy sind lediglich Formen dieser Art.

Eine „f. *panniiformis*“ (analog den gleichen Formen von *P. saxatilis*, *omphalodes* usw.): TB hier und da, annähernd, an Baumrinden!

430. *P. furfuracea* (L.) Ach. — Im Gebiete überall häufig sind die meiner Ansicht nach ineinander vollständig übergchenden Formen *furfuracea* Ach. und *ceratea* Ach., Zopf. — Die Subspec. *olivatorina* (Zopf) A. Zahlbr. [Alpen!, Süddeutsche Gebirge! Mehrfach in der norddeutschen Ebene!] konnte bisher nicht nachgewiesen werden, ebensowenig *isidiophora* (Zopf) A. Zahlbr. [Rhön (Jaap)] und *soralifera* Bitter [Schwarzwald!].

*P. glabra* Schaer. Vogtland (Bachmann).

431. *P. glomellifera/isidiotyla* Nyl. — Vgl. Lettau II, 2 und 7!

Hierzu vielleicht auch *P. subfuliginosa* Nyl. aus den Sudeten (Eitner).

606. *P. laciniatula* Flag. A. Zahlbr. = *laevigatula* Parr. — TB: Nicht selten auf glatterer Rinde mehr freistehender Bäume, gewöhnlich längs der Straßen, steril! — Ich fand diese Flechte schon 1909 an einem Straßenhorn an der Straße Mehliß—Kanzlersgrund, hielt sie jedoch für den „Status *panniiformis*“ einer andern olivbraunen *Parmelia* und mußte sie als unbestimmt liegen lassen. Erst das in meine Hände gelangte Exs. Harmand Rar. 101 ermöglichte mir dann durch den Vergleich die richtige Bestimmung.

Hillmann beobachtete inzwischen unsere Flechte an Straßen-ahornen um Oberhof und gab sie von dort in Exs. Vindob. 2362 heraus. Er konnte dort, an der Straße gegen das Rondel, auch einige fruchtende Exemplare einsammeln. Später konnte ich sie noch (steril) an den folgenden weiteren Standorten nachweisen: Limbach (bei Steinheid), auf Sorbus und Aesculus längs der Landstraße! Im Dorfe Goldistal auf Tilia! Bei Schnett auf Acer! und Kahlert auf Sorbus! an den Straßen, und schließlich beim Gasthaus „Zum kleinen Inselsberg“ auf Fagus am Waldrande! Reichlich in und um Oberhof längs der Straßen auf Acer!

Unterdessen sah ich die Flechte auch vielfach im badischen Schwarzwald, wo sie ziemlich häufig wächst. Sie scheint also in den mittel- und süddeutschen Gebirgen verbreitet zu sein, kommt aber auch in der norddeutschen Ebene vor, wo sie von Erichsen für Schleswig-Holstein nachgewiesen wurde.

Nach mehrfachen Beobachtungen, besonders im südlichen Baden, halte ich es für feststehend, daß diese *P. laciniatula* spezifisch nicht zu trennen ist von *P. fuliginosa* (E. Fr.) Nyl. f. *incolorata* Parr. = *P. exasperatula* Nyl. var. *perisidiata* Harm., einer bisher wenig beachteten und mit den ähnlichen *P. fuliginosa* und *exasperatula* gewöhnlich verwechselten Form. *P. laciniatula* würde dann eine „var. panniformis“ dieser *P. incolorata* (Parr.) m. vorstellen, ähnlich wie die Arten *P. saxatilis*, *omphalodes* u. a. ihre panniformen Varietäten besitzen.

*P. incolorata* erscheint zwar, in voller Ausbildung, gegenüber der typischen *P. laciniatula*, durch ihre sehr viel weniger zerteilten Lobi und die sehr reichlichen feinen Isidien, recht verschieden; man findet jedoch alle Stadien der Übergänge. Schon bei der eigentlichen *P. laciniatula* entdeckt man, entgegen den Angaben Harmands (L. d. France), der sie stets isidienlos gesehen hat, bei gut entwickelten Exemplaren, besonders am Rande des Lagers, öfters mehr verbreiterte Lobi mit  $\pm$  dicht stehenden, zunächst winzigen Höckern, die hier und da zu feinen, zylindrischen Isidien auswachsen. Bei der erwähnten *P. incolorata* sind diese Isidien meistens zu langen, dünnen, oft verästelten, sehr dicht stehenden Gebilden geworden, die den größten Teil des Th., und auch den Fruchtrand bekleiden, und in ihrer Form sich mehr denen der *P. fuliginosa* nähern. Sie lassen sich von denen der nahestehenden, aber sicher spezifisch verschiedenen *P. exasperatula* (von der mir keine var. panniformis bekannt geworden ist) bei einiger Aufmerksamkeit leicht unterscheiden: bei der letzteren Art sind

sie bedeutend plumper und dicker, wenig oder gar nicht verzweigt, und nicht drehrund-zylindrisch, sondern keulenförmig bis fast spatelförmig.

*P. incolorata* liegt vor in Harmand Exs. Gall. praec. 490 (Vogesen) und Zwackh Exs. 863 (als *P. exasperatula*, aus der Schweiz, auf *Prunus*, c. ap.), ebenso in Vindob. Exs. 666 (Ungarn), als *P. aspidota* var. *elegantula* A. Zahlbr. In Thüringen konnte ich sie bisher nur von der „Emmatanne“ bei Elgersburg! (TH), auf Abies-Rinde, steril, nachweisen. Sie dürfte aber in Mitteleuropa überall verbreitet und bisher nur der Beobachtung entgangen sein. Sandstedt (I) gibt ihr Vorkommen (als *P. aspidota* var. *elegantula*) aus Nordwest-Deutschland an; und im Schweizer Jura und Südbaden fand ich sie häufig, meist an freistehenden Bäumen, gerne an *Prunus*. Überall scheint sie mehr in der Ebene und im Hügelland vorzukommen, während *P. laciniatula* offenbar das Bergland bevorzugt.

Bemerkenswert ist es, daß diese beiden divergierenden Formen an den einzelnen Standorten in den allermeisten Fällen „rein“ auftreten, d. h. ohne Übergänge der einen zu der andern. Nur an einigen Fundorten des Schwarzwaldes (an Laub- und Nadelholzrinde) konnte ich beide Formen neben- und zwischeneinander mit deutlichen Übergängen feststellen. (Vgl. das ähnliche Verhalten der *P. saxatilis* und ihrer montan-subalpinen var. *panniformis*.) Diese Beobachtungen müssen allerdings, bei dem vielfachen Durcheinanderwachsen, auch mit *P. exasperatula* (Med. c —) und *fuliginosa* (Med. c +), mit größter Vorsicht angestellt werden.

Ältere, nicht vergiftete Herbarexemplare sind oft noch schwerer zu beurteilen als frisch gesammelte Stücke, da sowohl bei *P. incolorata* wie bei *P. exasperatula* sehr häufig sämtliche Isidien durch Staubläuse (Troctes) abgefressen werden. — Die Exs. Arn. 964, Arn. Monac. 85 und 141, Vindob. 2072 meines Herbars gehören alle zur *P. exasperatula* vera, wahrscheinlich auch Arn. Monac. 8, Zwackh 573, Harm. Gall. praec. 260 (letztere 3 ohne Isidien, s. o.).

*P. incolorata* scheint etwas häufiger zu fruchten, während mir die echte *P. laciniatula* c. ap. bisher nur aus den Hillmannschen Proben von (TB) Oberhof bekannt geworden ist.

*P. laevigata* (Sm.) Ach. — Erzgebirge 1 × [Bachmann, *P. sinuosa* Fr. = *laevigata* (Sm.) Ach.].

433. *P. mougeotii* Schaer. — Solling (Beckhaus). — TB: Stutzhäuser Grund, auf Porphy, steril!



434. *P. olivacea* (L.) Nyl. s. strict. — Die in M mehrfach von Gestein angegebene *P. olivacea* (L.) Ach., Nyl. (z. B. bei Bachmann, Kovař) dürfte kaum hierhin gehören.
436. *P. omphalodes* Ach. TB: Stutzhauser Grund, auf Porphyrfels, auch c. ap.!
- var. *panniformis* Ach. TB: Mommelstein bei Brotterode (Kämmerer).
437. *P. pannariiiformis* Nyl. — Wahrscheinlich eine var. *panniformis* der *P. proluxa*!
- P. perforata* (Wulf.) Ach. Mähren (Kovař, Servít).
438. *P. proluxa* Ach. TB: Auch bei Friedrichroda und am Inselsberg! und Meisenstein bei Thal! auf Porphyrfels.
- P. pubescens* (L.) Wain., wahrsch. = *Alectoria lanata* Minks. — Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Kovař).
- P. revoluta* Flk. — Mähren (Kovař).
439. *P. saxatilis* (L.) Ach. var. *panniformis* Schaer. — TB: Stutzhauser Grund auf Porphyr! Gerberstein bei Ruhla auf Granitfels! steril.
440. *P. sorediata* Ach. TB noch mehrfach auf Porphyrfels: Stutzhauser Grund! Gickelhahnsprung bei Tabarz! Beerbergstein am Inselsberg! Ingoklippe bei Blankenburg auf Tonschiefer! Gerberstein bei Ruhla auf Granit! — Überall steril.
- Die von Grenzhammer erwähnte Form gehört, trotz der Reaktion des Parmeliabrauns in der Rinde, nicht hierher, sondern zu *P. glomellifera* Nyl. f. *erythrophora* Harm.
441. *P. stygia* (L.) Ach. TB: Meisenstein bei Thal auf Porphyr, nur mit Pykn.!
446. *P. verruculifera* Nyl. Bisher nur steril gefunden! pl. *saxicola*: (TH) Molsdorf auf Sandsteinpfeilern!
- [S: *P. ? fraudans* Nyl., *kernstockii* Lynge et A. Zahlbr., ? *minuscule* Nyl., *perrugata* Nyl., *soredians* Nyl., *subconspersa* Nyl.]

b) *Hypogymnia* (Nyl.) Bitt.

447. *P. encausta* Ach. Erzgebirge (Bachmann).
448. *P. farinacea* Bitt. Ebenso.

**Parmeliopsis** Nyl.

453. *P. ambigua* (Ach.) Nyl. TB: Oberhof gegen die Hohe Möst auf Holz eines Stumpfes c. ap.!

454. *P. hyperopta* (Ach.) Arn. TB: Am gleichen Orte neben der vorigen c. ap.! Auch von Hillmann bei Oberhof fruchtend gefunden. — In der Gegend von Masserberg und beim Inselsberg nicht gesehen! Scheint also hauptsächlich im zentralen Teile des TB vorzukommen.

## Usneaceae.

### Alectoria Ach.

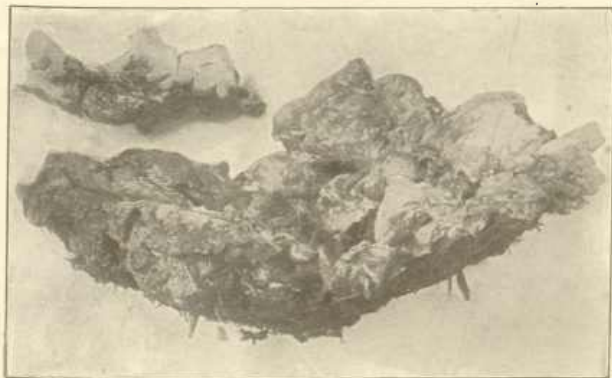
455. *A. bicolor* (Ehr.) Nyl. — TB: Unweit Masserberg, auf Picea (wahrsch., nur 1 kleines ster. Exemplar)!
457. *A. iubata* (Ach.) Nyl. TB: Auch auf nacktes Gestein übergehend, z. B. am Meisenstein bei Thal auf Porphyrit!
607. *A. nidulifera* Norrl., Nyl. — TB: Ickersbaechtäl bei Kleinschmalkalden, auf Acer an der Landstraße, an einer feuchteren Stelle unweit des Waldrandes, bei etwa 550 m, zwischen *A. implexa* f. *fuscidula* Arn.! — Die Pflanze zeigt die makr. Reaktion k — oder (+) wenig gelblich, ebenso wie Exs. Vindob. 1976, und hat gut entwickelte, ziemlich zahlreiche „Niduli“, erinnert im übrigen habituell durchaus an *A. iubata*. Wenn *A. nidulifera* wirklich eine eigene Art darstellt, und wenn die „Niduli“ (Büschel sehr feiner Ästchen) an den Soralstellen keine teratologische Erscheinung, sondern das ausschlaggebende Kennzeichen dieser Art sein sollten, dann könnte an der Identifizierung dieser, bisher nur in borealen Gebieten gefundenen *Alectoria* kein Zweifel bestehen, wenn auch das vorliegende Material nur ein geringes ist.

### Letharia (Th. Fr.) A. Zahlbr.

- L. arenaria* (Retz.) Harm. — Zwischen Moos an den Felsen des (TB) Triefsteins im Ohratal! fand ich eine Flechte, die man fast hierhin zu rechnen geneigt sein könnte. Neben einer Anzahl Exemplare, die von *Evernia prunastri* (L.) Ach. im Aussehen nicht zu unterscheiden waren, aber auch Zahlbr. Rar. 164 [„*Letharia arenaria* (Retz.) Harm.“] durchaus glichen, fanden sich einige, stark mit Soralen besetzte Pflanzen, an denen man auch bei genauer Betrachtung eine mehr graugrüne Ober- und weißliche Unterseite kaum oder gar nicht mehr unterscheiden konnte. Die mikroskopische Untersuchung der Querschnitte ergab jedoch bei den ersteren, der *Evernia prunastri* gleichenden Individuen: zusammenhängende Gonidienschicht nur an der mehr grünlichgrau gefärbten Thallus-Oberseite; bei den letzteren, scheinbar radiär gebauten: immer noch einen sehr deutlichen Unterschied zwischen der einen Thallusseite mit zusammenhängender bzw. wenig unter-

a) *Polyporus montanus* Quél.

An den Wurzeln der großen Tanne bei Bayr. Eisenstein; überwächst Holzteile und Preiselbeeren.  
Vorn (weißer länglicher Fleck) ein Stück abgeschnitten, um das Fleisch und die Porenschicht zu zeigen.  
(Naturaufnahme des Verf.)

b) *Polyporus montanus* Quél.

Oberfläche lappig und fein samtig; unten Poren und eingewachsene Tannennadeln. Oben links ein Lappen  
ausgeschnitten, um die Dicke des Fleisches zu zeigen. Größe 1:5.  
(Aufnahme des Verf.)

brochener Gonidienlage und der gegenüberliegenden Fläche, an der sich nur hier und da Gonidienhäufchen nachweisen ließen, jedenfalls aber immer sehr viel weniger als an der andern Seite. [Med. J +.] Nach diesem Befund bin ich geneigt, sämtliche hier gefundenen Stücke nicht zu „*Letharia arenaria*“, sondern zu *Evernia prunastri* [vgl. f. *terrestris* Nyl. und f. *arenophila* Ohlert!] zu rechnen.

Um über den Bau der *L. arenaria* klar zu werden, untersuchte ich das oben genannte Exs. Zahlbr. Rar. 164, fand aber auch hier wider Erwarten den gleichen, sehr deutlichen Unterschied der beiden, auch äußerlich verschiedenen Lagerflächen, wie bei der echten *Evernia prunastri*, und zwar überall, vielleicht mit Ausnahme einiger Schnitte aus der Nachbarschaft der Zweigspitzen. Das von Harmand in „L. d. France“ pag. 393 genannte Exs. (Gallic. Rar. 57) soll eine der *E. prunastri* sehr ähnliche *L. arenaria* darstellen; mein Exemplar, das diese Nummer trägt, ist jedoch, auch nach der Etikette, *L. soleirolii* Hue, die mit *E. prunastri* wenig Ähnlichkeit hat.

Nach diesen Erfahrungen bin ich über die Artberechtigung einer *L. arenaria* noch immer sehr im Zweifel. — Die im Gebiet der deutschen Nordseeküste auf Dünen sand und bloßer Erde nach Sandstede I offenbar reichlich vorkommenden Flechten dieser Gruppe scheint der Autor ohne weiteres zur *E. prunastri* zu zählen und erwähnt die *L. arenaria* überhaupt nicht.

460. *L. divaricata* (L.) Hue. TB: Bei Masserberg sparsam auf Picea!  
*L. vulpina* (L.) Wain. — Frankenwald 1 × (Bachmann).

### Ramalina Ach.

461. *R. calicaris* (L.) E. Fr. — Besser zu streichen! — Die Exemplare von den 2 angeführten Standorten gehören am ehesten zu *R. fraxinea* var. *calicariiformis* Nyl.  
 463. *R. fraxinea* Ach. var. *calicariiformis* Nyl. — TH: Tambuch (Rudolph) und sonst. Vgl. auch oben bei Nr. 461!  
 465. *R. populina* (Ehr.) Wain. TB: Schwarzwald auf Aesculus! Sp. nur leicht gekrümmt.  
 608. *R. strepsilis* (Ach.) A. Zahlbr. Mähren (Kovař). — TB: Meisenstein bei Thal auf Porphyrfels, steril und schwach entwickelt!  
 466. *R. thrausta* (Ach.) Nyl. Mähren (Servit).  
 [S: *R. baltica* m., *fastigiato-fraxinea* Hue, eine hybridenähnliche Zwischenform.]

**Usnea** (Dill.) Pers.

467. *U. articulata* (L.) Hoff. — Sehr wahrscheinlich gehören die in B. T. hierhin gestellten Usneen zu der von Steiner (zuerst aus Kamerun) beschriebenen *U. submollis* und nicht zu *U. articulata*.  
[S: *U. microcarpa* Arn., *rubiginea* Mass., Herre.]

**Caloplacaceae.****Blastenia** (Mass.) Th. Fr.

471. *B. arenaria* Pers., Stnr. TH: Auch bei Seebergen auf Kalksandsteinen! Im Gegensatz zu den Angaben von Steiner l. c. (in B. T.) und Hue I ist jedoch — schon makroskopisch — eine dunkelviolette k-Reaktion der olivgrünen kleinen (Rinden-) Fleckchen auf der Oberfläche des Th. ganz deutlich zu erkennen.
472. *B. ferruginea* (Huds.) Arn. — Vorläufig für T zu streichen! — Die Exemplare von den Reinsbergen sind zweifelhaft und können sogar zu einer *Caloplaca aurantiaca* mit stark reduziertem Th. gehören. Die Form von den Fuchssteinen bei Mehlig ist vielleicht doch besser zu *C. caesiorufa* zu stellen, trotz des etwas abweichenden Baues der Ap.
- B. lamprocheila* (DC., Nyl.) ist eine durch die Sp. gut gekennzeichnete eigene Art und auch in M vielleicht weiter verbreitet.
473. *B. obscurella* Lahm. Erzgebirge (Bachmann), Böhmen (Novák).  
*B. ochracea* (Schaer.) A. Zahlbr. Mähren (Servít).
474. *B. rupestris* (Scop.) A. Zahlbr. = *Protoblastenia rupestris* (Scop.) Stnr. TH: Auf Muschelkalk auch bei Erfurt! Hörselberg! Seeberge auf Sandstein! usw. TB: Wartberg bei Thal, auf Dolomit!  
[S: *B. ? antiqua* (B. d. Lesd.), *festivella* (Nyl.), *tetrasticha* (Nyl.). — *B. fuscolutea* Mass. und *iungermanniae* (Vahl) sind eine und dieselbe Art.]

**Caloplaca** Th. Fr.a) *E u - Caloplaca* Th. Fr.

476. *C. agardhiana* (Mass.). Auch von Rüggeberg aus dem Weserbergland angegeben.
609. *C. atroflava* (Turn., Hue). S. u. bei *C. caesiorufa* var. *scotoplaca*!
477. *C. aurantiaca* (Lghtf.) Th. Fr. TH: Auch am Hörselberg, reichlich!

f. *diffracta* Mass. Die in B. T. so benannte Form entspricht wohl meistens mehr der f. *leucotis* Mass. (in Arnold Exs. 922) als der „*C. placida* var. *diffracta* (Mass.) Stnr.“ in Exs. Vindob. 2369. — So auch TB: Wartberg und Hohler Stein bei Thal, auf Dolomittfels!

f. *rubescens* Ach. Die unter dieser Form angeführten Flechten auf Muschelkalk sind entweder eine *C. aurantiaca* th. depauperato, oder besser = *C. pyracea* f. *rubescens* (Wedd.) Harm., L. d. France; nicht *irrubescens* Nyl.

var. *flavovirescens* (Wulf.). Vgl. unten bei *C. vitellinula*!

478. *C. caesiorufa* (Ach.) A. Zahlbr. — Frankenwald (Bachmann).

Die Pflanze von den Seebergen gehört nicht hierhin, sondern ist sehr wahrscheinlich eine *Blastenia arenaria* th. depauperato et ap. magis dispersis [trotz der beobachteten Hypothezialzellen und der etwas zu großen Sp.; Eindringen der Gonidienschicht bis in den Rand kommt auch nach Hue I bei *B. arenaria* vor]. — Vgl. dagegen oben bei *Blast. ferruginea*!

var. *scotoplaca* (Nyl.). Als *C. atroflava* (Turn., Hue) wohl eine eigene Art darstellend. TB: Auch an Felsen der Preußenhöhe bei Elgersburg!

480. *C. cerinella* (Nyl.). Mähren (Servít).

T im ganzen Gebiet verbreitet und häufig auf den verschiedensten Laubholzrinden, und hier und da auf Holz! — Diese bisher weniger beachtete Flechte scheint, nach meinen Erfahrungen, in Deutschland überall nicht selten zu sein. Stellenweise auch mit ganz „lecanorinen“ Ap., die sich von denen der — oft daneben wachsenden — *C. pyracea* in keiner Weise anders als durch die Polysporie unterscheiden lassen.

481. *C. chalybea* (E. Fr.). Mähren (Servít).

TH: Der Standort bei Asbach ist zu streichen! Die Exemplare stellen wahrscheinlich eine verdorbene *C. variabilis* dar.

482. *C. citrina* (Hoff.) Th. Fr. TH: Jonastal bei Arnstadt, auf Muschelkalkfels!

483. *C. citrinella* (E. Fr.). TH: Plaue auf Salix! — Die Stücke vom Singer Berg sind auffallend durch die ungewöhnlich breiten Sp. [10—14×8—10  $\mu$ ; bei Hue I = 10—17×4—8  $\mu$ ].

484. *C. fulva* (Anzi), f. *typica*. TH: Annähernd (Th. etwas mehr ins Rosarötliche, Ap. etwas mehr hervortretend und berandet) bei der Wachsenburg auf Kalkmergelgestein!

*C. irrubescens* (Nyl.), angegeben aus Niederösterreich, der Schweiz usw., kommt vielleicht auch in M vor.

486. *C. lactea* (Mass., Arn.). TH: Häufig auch bei Erfurt! und am Hörselberg! auf Kalk. Bei Arnstadt auch auf Porphyristeinchen übergehend!

f. *aestimabilis* Arn. Eine nur unbedeutende Farbenabweichung. Auch am Hörselberg! und wohl häufiger.

*C. pyrithrella* Nyl. Schlesien (Eitner).



488. *C. variabilis* (Pers.) Th. Fr. TH: Auch bei Erfurt, am Hörselberg usw. häufig! TB: Wartberg bei Thal auf Dolomit!

610. *C. vitellinula* (Nyl.). — Die in B. T. von Paulinzella erwähnte Flechte muß zu *C. pyracea* gerechnet werden, Vindob. Exs. 1779 [meae coll.] zu *C. cerinella*. Die in Zwackh 577 ausgegebene „*C. vitellinula*“: (TB) bei Masserberg auf kalkhaltigem Fels des Rotliegenden! Entspricht einer verkleinerten *C. aurantiaca*, mit schwächerem Th. und bedeutend kleineren, meist flach bleibenden und mehr dottergelblichen Ap. Hierhin auch die in B. T. unter *C. aurantiaca* var. *flavovirescens* genannten Proben vom (TB) Zinkenstein bei Elgersburg und Dietharz!

[S: *C. britzelmayri* (Hue), *cerinoides* Anzi, *glomerellata* (Harm.), ? *rehmii* (Krph.), *refellens* (Nyl.) = *sarcopsioides* A. Zahlbr., *schaererii* (Flk.) A. Zahlbr.]

b) *Fulgensia* (Mass. et Dnrs.) A. Zahlbr.

489. *C. fulgens* (Sw.) A. Zahlbr. — TH: Elxleben und Kühnhausen bei Erfurt, auf Gipsboden (Reinecke)!

c) *Gasparrii* (Torn.) Th. Fr.

490. *C. aurantia* (Pers.) = *heppiana* (Arn., Hue). TH: Hörselberg auf Muschelkalk! TB: Hohler Stein bei Thal auf Dolomitmels!

491. *C. baumgartneri* A. Zahlbr. — Gehört meines Erachtens zum Formenkreise der Gesamtart *C. pusilla* (Mass.). Letztere erscheint mir ebenso wie die verwandte *C. murorum* (Hoff.) Th. Fr. vorläufig eine Sammelart, deren einzelne Formenkreise noch ungenügend gegeneinander abgegrenzt sind. Wenn man nach den äußeren Merkmalen urteilt, dürfte die calcicole *C. pusilla* kaum spezifisch zu vereinigen sein mit den silicicolen Formen, die jedenfalls von unserer *C. baumgartneri* nur schwer getrennt werden können. Vgl. auch die in Lettau II (2 und 4) erwähnten Formen dieser „Gesamtart“!

492. *C. callopisma* (Ach.) Th. Fr., nach Hue und Harmand zu nennen: *C. aurantia* (Pers., Hue). — Mähren (Servít).

493. *C. cirrhochroa* (Ach.) Th. Fr. Mähren (Kovař).

TH: Hörselberg auf Muschelkalk! TB: Wartberg und Hohler Stein bei Thal auf Dolomit! Steril.

*C. fimbriata* (Eitn.). Gesenke (Eitner).

611. *C. granulosa* (Müll.-Arg.). TH: Veitberg bei Arnstadt, auf Muschelkalkfels! vid. f. th. depauperato, c. ap. Die Loculi liegen in einem sehr merkbaren Abstand von den Polen der Sp.

*C. medians* (Nyl.): s. *Candelariella granulata* (Nr. 350 in B. T.)!

*C. miniatula* (Nyl.). Mähren 1 × (Servít).

497. *C. obliterans* (Nyl.) Jatta. Mähren (Servít als *C. cirrhochoa* f.). — Die aus TB beschriebene Form scheint ungefähr mit der f. *subathallina* Harm. (L. d. France) übereinzustimmen.

498. *C. pusilla* (Mass.). Mähren (Servít).

TH: Auch an altem Kalksteingemäuer der Ruine Ehrenburg bei Plaue! Hier neben und durcheinander wachsend mit *C. murorum*, aber bei einiger Aufmerksamkeit schon habituell von letzterer zu unterscheiden; *C. pusilla* ist hier mehr zitronengelb, mit ein wenig rauher Oberfläche, die jungen Ap. breiter vom Lager berandet; *C. murorum* mehr orangegelb, glatter, junge Ap. mit dünnerem Rande. Sp. bei ersterer an diesem Fundort  $10-13 \times 4,5-5,5 \mu$ ; bei letzterer  $11-13 \times 6-8 \mu$ . — Weiterhin (TH) bei Molsdorf auf Sandsteinfeilern! und an der Mühlberger Leite auf Sandstein-Grenzsteinen! TB: Jagdhaus Gabelbach, am Grunde des Hauses auf Mörtel! — Dagegen ist die Flechte von Asbach als unsicher zu streichen.

[S: *C. ? turgida* (Mass.).]

## Theloschistaceae.

### Xanthoria (Th. Fr.) Arn.

612. *X. boulyi* A. Zahlbr. = *lobulata* (Flk.) B. d. Lesd. — Mähren (Servít als *X. polycarpa* var.). Wahrscheinlich M verbreitet.

TH: Eischleben auf Prunus! Bei Ilmenau und Sülzenbrücken auf Populus! Reichlich, gesellig mit der — bei oberflächlicher Betrachtung — sehr ähnlichen *Caloplaca pyracea* und auch neben und zwischen *X. parietina*! — Bei Erfurt auf Holz eines Zaunes (Kämmerer). — In meinem Herbar befindet sich diese Art auch aus der Umgebung von Heidelberg, gesammelt von Zwackh. Ebenso gehört dazu Arn. Monac. 14, bei München gefunden. Offenbar eine nicht seltene und bisher nur wenig beachtete Art!

## Buelliaceae.

### Buellia Dnrs.

#### a) *Catolechia* (Fw.) Th. Fr.

*B. pulchella* (Schrad.) Tuck. Gesenke (Kovář).

#### b) *Diplotomma* (Fw.) Kbr.

502. *B. alboatra* (Hoff.) Th. Fr. f. *corticola* Ach. TH: Dannheim, auf Salix!

var. *athroa* Ach. f. *saxicola*. TH: Molsdorf, auf Sandsteinpfeilern! Hörselberg, auf Muschelkalk-Felsleiste! (Sp. 13—18  $\times$  7,5—10  $\mu$ .)

f. *ambigua* Ach. TH: Auch innerhalb der Stadt Arnstadt auf Ziegeln nicht selten!

503. *B. betulina* (Hepp). TB: Häufig und fast immer steril, auf den verschiedensten Rinden! Mit Ap. bisher nur im Ohratal auf Sorbus! TH: Steril und weniger häufig bis in die Ebene, noch im Zeisiggrund bei Melchendorf (Erfurt) auf Acer! — — Diese meist übersehene Flechte scheint in ganz Deutschland häufig zu sein, hauptsächlich im Bergland, wenn auch gewöhnlich steril.

505. *B. epipolia* (Ach.). TH: Eine ähnliche Pflanze wie an der Mühlberger Leite auch an den Seebergen auf Sandstein! Auf dem Kalkberg bei Arnstadt auf Kalksteinen im Boden neben *B. venusta*, ohne jeden Übergang! Hier auch die Ap. scheinbar parasitisch auf veraltete Früchte der *Lecanora dispersa* übergehend!

f. *corticola*. [Sp. nur vierzellig, 12—22  $\times$  5—8  $\mu$ ]. TH: Dösdorf auf Juglans! Oberilm auf Salix! Roda (Ilmenau) auf Populus!

508. *B. venusta* (Kbr.). TH: Auch bei Möbisburg (Erfurt)! Hörselberg! auf Muschelkalk. Bei der Flechte auf Dolomit (Garsitz!) fand ich die Sp. ziemlich oft etwas mural und ein wenig breiter, bis zu 10  $\mu$ .

[S: *B. atromaculata* Sandstede.]

### c) *Eu-Buellia* Kbr.

509. *B. aethalea* (Ach.) Th. Fr. — Erzgebirge (Bachmann), Schlesien (Eitner).

TB: Werratal bei Blankenburg, auf Tonschiefer (Th. J +)! — — Bei einer Nachprüfung der Herbarexemplare von (TB) Tabarz, Oberhof und Gehlberg (auf Porphyr) ergab sich Fehlen der Amyloidreaktion und Vorhandensein etwas größerer Sp., so daß diese Flechten zu der verwandten *B. sororia* Th. Fr. gezählt werden müssen! Ähnliche Proben, deren Nachprüfung noch aussteht, wurden weiterhin eingesammelt: (TB) Elgersburg! Inselsberg! Meisenstein! auf Porphyr; Brotterode auf Granitblöcken!

*B. athallina* Naeg. — Wohl zu den Pilzen zu rechnen? — Mähren (Servít).

510. *B. disciformis* Br. et Rostr. TB: Verbreitet, besonders auf Fagus und Abies! Dörrberg an Acer! Trusental und Eisenach an Quercus! usw. TH: Steiger bei Erfurt an Esche und Ahorn! Ebendort an Buche und Eiche (Kämmerer).

613. *B.* [oder *Rhinodina*] *dubyana* (Hepp) Kbr. [NB. *B.* oder *Rhinodina dubyanoides* (Hepp) ist nicht Synonym dieser Art, sondern eine eigene Spezies; vgl. z. B. Harmand „L. d. France“]. TB: Wartberg bei Thal, auf Dolomittfels!
- B. insignis* Naeg. — Die hierzu gestellten Pflanzen gehören wohl meistens zu der von Steiner neu beschriebenen *B. zahlbruckneri*.
511. *B. leptocline* (Fw.) Kbr. Erzgebirge (Bachmann).
512. *B. myriocarpa* (DC.) Mudd. var. *aequata* Ach. — Die Flechte (vom Veitberg) auf Muschelkalk ist zu streichen!
- B. scabrosa* Ach. — Wohl zu den Pilzen gehörig? — Mähren (Servít).
513. *B. schaereri* Dnrs. M verbr. — TB, meist an Abies: Tambach! Stutzhauser Grund! Schwarzburg und Sitzendorf!
614. *B. sororia* Th. Fr. s. o. bei *B. aethalea*! — Wurde auch in den Sudeten (Eitner) und im Erzgebirge (Bachmann) nachgewiesen.
- B. spuria* (Schaer.). Böhmen (Novák). [Rügen (Bachmann).]
- B. stellulata* (Tayl.) Mudd. Erzgebirge (Bachmann).
514. *B. verruculosa* Borr. TB: Brotterode, gegen den Seimberg, auf Granitblöcken!
- [S: *B. angulosa* B. d. Lesd., *bilocolata* (Nyl., B. d. Lesd. sub *Pseudobuellia*), ? *coniops* (Wbg.) Th. Fr., *conioptiza* (Nyl.), *cupreola* Müll.-Arg., ? *fusca* (Anzi), *heteropsis* Müll.-Arg., *interiecta* Müll.-Arg., *iugorum* Arn., ? *leuceima* Krph., *pernigrans* (Nyl.), *subcinerascens* (Nyl.), *subocellata* (Nyl.), *tirolensis* Kbr., *trifracta* Stnr., ? *venantii* (Harm.).]

### **Rhinodina** (Mass.) Stzb.

#### b) *Eu-Rhinodina* Malme.

515. *R. atrocinerea* (Dicks.) Kbr. f. *fatiscens* Th. Fr. TB: „Eisenacher Burg“ bei Eisenach, auf porphyrischem Gestein, steril!
- R. biatorina* Kbr. gehört jedenfalls zu *R. discolor* (Hepp) Arn.
516. *R. bischoffii* (Hepp) Kbr. TH: Auch in der Erfurter Umgebung und am Hörselberg, auf Muschelkalk verbreitet!
- f. *confragosa* Hepp. TH: Martinroda auf Muschelkalk! Ähnlich auch bei der Wachsenburg, auf altes Leder übergegangen!
517. *R. colobina* Ach. TH: Plaue auf Pirus! Stadtilm auf Salix!
518. *R. confragosa* (Ach.) Kbr. — Mähren (Servít).
519. *R. conradi* Kbr. — Mähren (Servít).
520. *R. controversa* Mass. (?). TH: Auch bei Espenfeld, Mühlberg und Möbisburg auf Muschelkalkplatten! — Die Flechte fand sich überall nur in geringer Menge und ziemlich schlechter Ausbildung.

Nach den Beschreibungen kommt sie am nächsten der *R. controversa* Mass. und *zwackhiana* Krph. oder auch *lecanorina* Mass. *R. crassescens* (Nyl.) gehört jedenfalls zu *R. confragosa*.

521. *R. demissa* (Flk.) Arn. TH: Molsdorf auf Sandsteinpfeilern! Grenzhammer auf schieferigem Gestein! usw., jedenfalls häufig. *R. dubyana* und *dubyanoides* (Hepp) s. bei *Buellia*!

522. *R. immersa* (Kbr.). TH: Häufig auf Muschelkalk auch in der Gegend von Erfurt und am Hörselberg!

523. *R. kornhuberi* A. Zahlbr. TH: Reinsberge, auf Abies! — Gehört jedenfalls zum Formenkreise der *R. exigua* im Sinne von Malme, bleibt aber wohl besser von dieser Art spezifisch getrennt.

615. *R. laevigata* (Ach.) Malme. Mähren (Kovář, *maculiformis*). — TB: Unweit Masserberg auf freistehender Buche (*Fagus*), sehr wahrscheinlich, aber nur ein sehr kleines Exemplar!

524. *R. metabolica* Anzi, Malme. TB: Oberhof, auf Acer!

525. *R. polyspora* Th. Fr. — Frankenwald und Erzgebirge (Bachmann).

*R. sarothamni* und *sophodella* wurden von Eitner aus Schlesien beschrieben.

616. *R. sophodes* (Ach.) Hellb. Mähren (Servít). —

TB: Schnett bei Masserberg, auf Sorbus an der Landstraße! Mit etwas größeren Sp. als sonst ( $16-20 \times 7,5-10 \mu$ ), im übrigen genau stimmend.

[S: *R. cacuminum* Anzi rar. 48, ? *colletica* Flk., *hueana* (Harm.), *lecidotropa* (Nyl.), ? *melanocarpa* Müll.-Arg., *oleae* Bagl., ? *pachnea* Ach., *pepegospora* (Harm.), *xanthospora* (Harm.).]

#### c) *Mischoblastia* (Mass.) Malme.

617. *R. discolor* (Hepp) Arn. Mähren (Servít).

TB: Am Ickersbach oberhalb Kleinschmalkalden auf schieferigem Gestein, nahe am Wasser! Nur ein schwaches und kleines Exemplar eingesammelt: Sp. blastidiis subcordatis,  $18-23 \times 8-10,5 \mu$ . Zu vergleichen mit der — vielleicht spezifisch nicht zu trennenden — *R. candida* (Anzi) Arn.

### Physciaceae.

#### *Anaptychia* Kbr.

*A. speciosa* (Wulf.) Wain. Erzgebirge 1× (Bachmann).

**Physcia** (Schreb.) Wain.

528. Die unter dieser Nr. beschriebene Flechte ist sehr wahrscheinlich doch weiter nichts als eine Form der *P. adglutinata* (Flk.) Nyl., die mit var. *subvirella* Nyl., teilweise auch mit f. *sorediata* Nyl. ziemlich übereinstimmt.
530. *P. albinea* Ach. f. *teretiusecula* (Ach.) Nyl. = *subteres* Harni. — Frankenwald und Erzgebirge (Bachmann), Mähren (Servít). — Eigene Art, oder als Unterart zu der Gesamtart *P. tribacia-caesia-albonigra*.
- TB: Auch beim Orte Thal auf Fels (Silikatgestein), steril! Vielleicht häufiger.
- P. astroidea* Clem. Auch von Zschacke aus Anhalt angegeben.
532. *P. caesia* (Hoff.) Nyl. TB: Im Orte Thal auf Felsen auch c. ap.! — Die in B. T. angeführte Rindenflechte von Reinhardsbrunn hat ein etwas abweichendes Aussehen und die Reaktion  $k \pm$ . Form der *P. caesia*? Oder abzutrennende eigene Art? — Eine ganz ähnliche Flechte erhielt ich von Hillmann, bei Schermeisel in Brandenburg auf Robinienrinde gesammelt.
533. *P. dimidiata* Nyl. TH: Auch bei Blankenburg und im Orte Rudisleben, auf Rinde alter Linden (steril)!
- P. leptalea* DC., Harm. ist wohl von *P. stellaris* als Art zu trennen. Mähren (Servít), und wahrscheinlich auch sonst in M aufzufinden. — Vielleicht auch in T (s. B. T. bei *P. stellaris*).
536. *P. lithotea* (Ach.) f. *endococcinea* (Kbr.). — Sudeten? (Eitner).
537. *P. obscura* (Ehr.) Th. Fr. var. *ulothrix* Ach. TB: Reichlich z. B. auch an Straßenahornen bei Oberhof! Eine hierhin gehörige f. *hueiana* (Harm.) fand Hillmann ebendort auf Acer. An diese Form streifende Exemplare mit teilweise gefärbten Soralen fand ich später ebenfalls bei Oberhof! Ebenso bei (TH) Schnepfenthal auf Aesculus eine Form zwischen *ulothrix* und *cycloselis*, mit teilweise gefärbtem, teilweise farblosem Mark!
538. *P. pulverulenta* (Hoff.) Nyl. var. (?) *venusta* Nyl. Cromb. in B. T. — TH: Dornheim auf Eichen! Bei Erfurt auf Esche (Rudolph), auch im Steiger oder Willroder Forst bei Erfurt von Kämmerer gesammelt. Vielleicht nur eine Art Alterszustand.
539. *P. sciastrella* (Nyl.) Harm. TH: Sandsteinpfeiler bei Molsdorf! Bei Behringen auch auf Holz eines Zaunes übergegangen! Steril. Also TH ziemlich häufig!



541. *P. tenella* (Scop.) Bitter. — Ich muß nach meinen Beobachtungen jetzt Harmand (L. d. France) rechtgeben, der an die Möglichkeit einer spezifischen Trennung dieser Form von *P. ascendens* Bitter nicht glaubt.

[S: *P. anaptychiella* A. Zahlbr., *subobscura* (Nyl.).]

## Anhang.

545. *Lepraria glauccella* Flk., Nyl. TB: Z. B. noch im Stutzhauser Grund auf Picea! und bei Friedrichroda auf Abies!

546. *L. latebrarum* Ach. — Die unter dieser Bezeichnung in B. T. aufgeführten Leprarien gehören zweifellos zu verschiedenen Arten. 1. Auf Kalkfels der „Kammerlöcher“ bei Angelroda (TH) eine kräftig-häutige Form, aber nicht die eigentliche *L. latebrarum* Ach., Zopf, die nur auf Silikatgestein vorkommt. 2. Die auf Porphyrfelsen, bei Dietharz! Elgersburg! (usw., TB wahrscheinlich häufiger) wachsende Flechte geht mit dünnerem Th. vielfach auf Moose über und ist in solchen schwächeren Exemplaren kaum von der *L. aeruginosa* Schaer. zu unterscheiden. 3. Die Pflanze auf Tonschiefer des Schwarzatales (TB) gleicht der „*Crocynia hueana* B. d. Lesd.“ in Vindob. Exs. 2180, die bisher wohl gewöhnlich als eine etwas stärker entwickelte und deutlicher lappig-differenzierte *L. latebrarum* angesehen worden ist und wahrscheinlich auch mit der echten *L. latebrarum* Zopf (= Arn. Exs. 1125) übereinstimmt.

## Fungilli.

1. *Abrothallus glabratulae* Kotte. TB: Tambach, auf *Parmelia fuliginosa* (auf Buchenrinde)!

2. *A. parmeliarum* Nyl. Kotte. — Die Angabe „Ap. nuda“ bei dem unweit Stützerbach (TB) gefundenen Pilz stimmt nur für die älteren Ap.; die jüngeren sind noch deutlich grünlich bereift. — Auch am „Roten Berge“ bei Stützerbach (TB) auf Buche, auf fruchtender *Parmelia saxatilis*: Hyphen J —, Ap. hier sämtlich stark grünlich-bereift, mäßig konvex. Die Sp. messen 12—15, die alten auch 15—18 × 5—6  $\mu$ . — Ganz ähnlich an der Hohen Möst bei Oberhof (TB), auf Sorbus!

33. *Coniosporium lecanorae* Jaap. (det. v. Keißler: „ob von *C. physciae* Sacc. verschieden?“). TH: Steiger bei Erfurt, auf Ap. der *Lecanora subfusca*, an Eschenrinde!

3. *C. physciae* Sacc. Auf Th. und Ap. von *Xanthoria parietina*: (TH) Stadtilm, auf Salix! Sülzenbrücken, auf Populus! (TB) Schwarzatal bei Blankenburg, auf Tilia!
8. *Didymella lettawiana* v. KeiBl. = *Melanopsamma l.* Vouaux. — Müßte noch mit *Melanotheca acervulans* Nyl. und *glomerosula* Arn. verglichen werden. Bei diesen beiden, besonders der ersteren (vgl. auch oben unter Nr. 563!), sollen allerdings, nach den Beschreibungen, die Ap. mehr gehäuft stehen. Das kann aber bei stärker entwickelten Exemplaren unserer Pflanze vielleicht auch der Fall sein [— so sammelte ich sie mit teilweise stark zusammenfließenden Per. am Hohentwiel bei Singen, auf Phonolith! —]. Die Sporenform der *M. glomerosula* in Arnold Fragm. 25 stimmt zwar nicht so gut, bis auf die letzte der 7 Abbildungen; dagegen scheint die Beschreibung bei *M. acervulans* auf unsere *Didymella* wieder besser zu passen. Ohne Vergleich der Originalexemplare wird aber auch hier eine Entscheidung nicht möglich sein. — Die Form der Per.-Gehäuse war übrigens nur bei dem von KeiBl. beschrieben, zuerst gefundenen Exemplar eine scheibenförmig-zusammengedrückte; bei den später gefundenen Stücken näherte sie sich  $\pm$  der Kugelform und die Früchte standen dichter. — Vgl. über unsere Pflanze auch Bachmann „Der Thallus von *Didymella lettawiana* KeiBl.“ in „Centralblatt f. Bacteriologie, Parasitenkunde . . .“, 2. Abt. Bd. 48, 1918, Heft 10/15.
34. *D. sphinctrinoides* (Zwackh) Sacc. var. *verrucariae* Zopf. [consens. v. KeiBl.]. TH: Wachsenburg, auf dem Th. einer *Verrucaria* (*apomelaena*?), auf Keupermergelsteinchen! Schwach entwickelt: Per. emers, 100—170  $\mu$ . Asci etwa 4sporig, ca. 40—55  $\times$  12—18  $\mu$ . Sp. relativ schmal, 15—20  $\times$  4,5—6  $\mu$ .
35. *Exosporium hysterioides* (Corda) = *Cryptocoryneum fasciculatum* Fuck. — Bildet Fleckchen, die einer Arthonien-Frucht ähnlich sehen. — TB: Übelberg bei Tabarz, auf Ahornrinde am Grunde des Stammes! TH: Bei Arnstadt von Diedicke gesammelt (Rabenhorst Krypt.-Flora).
9. *Hysterium angustatum* Alb. et Schw. TH: Stadtilm, auf Rinde und Holz alter Weiden!
11. *Illosporium carneum* E. Fr. TH: Kalkberg bei Bechstedt, auf *Peltigera rufescens*!
14. *Lecidea vitellinaria* Nyl. muß als Pilz den Namen *Nesolechia vitellinaria* (Nyl.) Rehm führen.
36. *Leciographa floerkei* (Mass.). TB: Unterneubrunn gegen Schnett, auf dem sterilen Th. der *Pertusaria* [*globulifera*] *scutellata*, an einer

alten Buche! — Hyp. mittel- bis dunkel-rotbraun, Par. verleimt, oben dunkler olive, J + tiefblau > schnell weinrot-schwärzlich; Sp. zu 8, heller olivbraun, ca.  $12-15,5 \times 4-5 \mu$ . Also in der Farbe des Ep. und der Jodreaktion des Hym. von den Beschreibungen etwas abweichend.

15. *L. zwackhii* Mass. — Ist zu streichen. Es handelt sich um den — besonders im Berglande überall häufigen — ausschließlich (oder hauptsächlich?) auf Abiesrinde wachsenden Ascomyceten *Pseudotryblidium neesii* (Fw.).
16. *Lembidium macrocarpum* Hampe. Scheint häufiger: (TH) Arnstadt auf Acer! Oberpörlitz auf Populus! (TB) Kleinschal-kalden auf Acer! Gewöhnlich nur am Grunde der Baumstämme.
37. *Nesolechia oxysporella* (Nyl.) Rehm = *punctum* Mass. TB: Unweit Schmiedefeld auf Th.-Schuppen einer *Cladonia*, auf Abiesrinde!
38. *Paryphedria heimerlii* Zukal [determ. v. Keißler]. TB: Über winzigen Moosstämmchen und Algen auf Buchenrinde (im Schatten), oberhalb Stützerbach! — — Fruchtkörper ausgewachsen  $80-200 \mu$  breit, blaß honiggelblich, dann  $\pm$  (heller) gelbbraun, die Fruchtscheibe  $\pm$  gewölbt und ohne äußerlich erkennbaren abgesetzten Rand; im ganzen keulenförmig, oder  $\pm$  unregelmäßig kolbenartig verbreitert und stets dünn, aber deutlich gestielt (der Stiel meistens kürzer als der übrige Fruchtkörper). — Hyp. gelblich. Hym. ca.  $50 \mu$  hoch, farblos bis ganz schwach gelblich, J + blau > schmutzig blaugrünlich (die Asci). Par. dünn, spärlich zwischen den zahlreichen Ascis. Letztere zylindrisch bis etwas keulig, etwa mit  $6-8$  Sp., in der Reife ca.  $40-42 \times 10-11 \mu$ . Sp. farblos, gleichmäßig 2zellig, mit manchmal etwas keilförmig zugespitzten Enden,  $12-14,5 \times 3-4 \mu$ .

Nach dieser Beschreibung scheint mir unser Pilz wenigstens von der *P. heimerlii*, wie sie Zukal gekennzeichnet hat, ziemlich wesentlich verschieden.

39. *Patellaria macrospora* Phill. [determ. v. Keißler]. TB: Sieglitztal bei Dörrberg, auf trockenem Holz alter Baumstümpfe!
40. *Phaeospora parasitica* (Lönnr.) Zopf var. *media* Zopf. TH: Holzhausen—Bittstädt, auf Th. von *Rhizocarpon concentricum* auf Sandsteinen! Sp. 4zellig, hellbräunlich, zuletzt olivbraun, um  $15-18 \times 6-7 \mu$ .

Ein ähnlicher und vielleicht auch hierzu gehöriger Parasit [vgl. auch *P. peregrina* Fw.] fand sich (TB) am Bärenstein und Triefstein bei Oberhof (auf Porphyr)! auf einem sterilen und unbestimmbaren Th., der ungefähr das Aussehen des Lagers einer

stark verkleinerten *Lecanora bockii* resp. (*Lecidea*) *contracta* (Th. Fr.) hat. [Der gleiche, leicht kenntliche, sterile Th. auch am „Gebrannten Stein“ bei Oberhof! und Meisenstein bei Thal! auf Porphyrfels.] Per. schwarz, stark hervorragend, ca. 60—100  $\mu$ . Par. zerflossen, J + tomaten- bis ziegelrot. Sp. 4zellig, hell- bis dunkelbraun, etwa 15—18  $\times$  5,5—6,7  $\mu$ .

21. *Pharcidia epicymatia* (Wallr.) Winter. TH: Bei Kleinbreitenbach! Heyda! auf Fruchtscheiben der *Lecanora* (subf.) *chlarona*. Ebenso bei Rippersroda! Hier auf der gleichen Flechte neben *Sirothecium lichenicolum*, das den Th. und die Ap. mit ausgefallener Scheibe besiedelte. TB: Trusental, auf Fruchtscheiben der *Lecanora angulosa*!

23. *P. lichenum* Arn. TH: Vgl. oben bei *Thelidium minimum*!

Weiterhin eine vielleicht zum Formenkreise dieser Art zu rechnende Pflanze auf kalkigen Geröllsteinen bei (TH) Seebergen! auf den etwas aufgeschwollenen Areolen eines Lagers, das wahrscheinlich zu *Caloplaca variabilis* gehört: Hülle braun, korkzellenartig gebaut; Gel. hym. J —, nur hellgelblich, Par. nicht oder kaum erkennbar; Asci bei der Reife ziemlich lang gestreckt, meist im oberen Teile etwas verbreitert, um 50—55  $\times$  15  $\mu$ , die jüngeren mit J gelb, das Plasma der älteren rotbraun; Sp. zu 8 oder seltener weniger, 2zellig, an den Enden etwas stumpf, mit ganz gleich großen und gleich geformten Zellen, ca. 15—18  $\times$  5,5—7  $\mu$ . — Mit ähnlich großen Sp. [(11—)13—18(—20)  $\times$  4,5—6  $\mu$ ] auch auf Protiton-Schiefer bei (TB) Oberhof! auf dem Th. der *Verrucaria* spec. cf. *latebrosa*. — Bei Vouaux werden die Sp. kleiner angegeben, dagegen z. B. bei Arnold „Lichenenflora von München“ ebenfalls mit den Maßen bis zu 18  $\times$  5  $\mu$ . Nach den Beschreibungen ist diese Form mit größeren Sp. eigentlich von *P. hygrophila* (Arn.) kaum mehr zu trennen.

TB: Auch im Trusental, auf Th. von *Verrucaria praetermissa*, auf Granit!

24. *Pragmopora amphibola* Mass. TH: Rehestedt auf Pinus-Rinde! Ebenso im Steiger bei Erfurt (Kämmerer).

41. *Rhacodium resinae* E. Fr. [= *Stysanus resinae* Sacc.] [determ. v. Keißler]. TB: Schobsergrund bei Gehren, auf harzigem Holz einer Picea-Wurzel!

25. *Sclerococcum sphaerale* E. Fr. — Beide in B. T. genannten Pilze gehören offenbar zu der gleichen Art; der am zweiten Standort beobachtete weist allerdings konstant 2zellig bleibende Kon. auf, während sie sonst gewöhnlich schnell in ihre Bestandteile zerfallen und dann einzellig erscheinen.

42. *Sclerotium lichenicolum* Svends., zu *Corticium centrifugum* (Lév.). Auf *Xanthoria parietina*, *Physcia* und andern benachbarten Flechten der Straßenbäume: (TH) Holzhausen! [determ. v. Keißler] Sülzenbrücken! Luisenthal!
26. *Sirothecium lichenicolum* (Linds.) v. Keißl. T: Auf Th. und Ap. der *Lecanora subfusca*, hauptsächlich *chlarona*, verbreitet und häufig!
43. *Tichothecium* = *Discothecium brachysporum* (Zopf) m. Ist eine durch die eigenartigen Sp. gut gekennzeichnete eigene Art, die von *D. gemmiferum* abgesondert werden muß; ich fand sie nicht bloß in Thüringen, sondern auch anderswo (Schwarzwald!) als treue Begleiterin der *Lecidea soreidiza*. Bei Vouaux („Synopsis des Champ. paras. de Lichens“, in Bull. Soc. Mycol. de France, 1912/3) scheint das „*D. gemmiferum* var. *brachysporum* Zopf“ in weiterem Sinne gefaßt zu sein und wird auch von andern Arten der Gattung *Lecidea*, von *Rhizocarpon* und *Aspicilia* angegeben.
- TB: Auch am Gebrannten Stein bei Oberhof! — Die Sp. unserer thüringischen Pilze messen: 8,5—10(—11) × 5—6,5  $\mu$ .
44. *T.* = *Discothecium complanatae* (Arn.) Vouaux. S. u. bei *T. stigma*!
27. *T.* = *Discothecium gemmiferum* (Tayl.). TH: Seebergen, auf Th. der *Blastenia rupestris*, über Sandstein! Im Jonastal bei Arnstadt und am Hörselberg auf Th. von *Verrucaria nigrescens*, auf Muschelkalkplättchen (Sp. 10—12 × 4,8—5,8  $\mu$  und 10—13 × 6—7  $\mu$ )! TB: Ickersbachtal bei Kleinschmalkalden, auf Th. von *Lecidea cinereo-atra* auf schieferigem Gestein (Sp. 9—12 × 4,5—5,5  $\mu$ )!
- var. *sendtneri* (Arn.). TB: Triefender Stein, unweit der Schmücke, auf Th. von *Rhizocarpon obscuratum* (Sp. 12—15 × 5,3—7  $\mu$ )!
28. *T. pygmaeum* Kbr. — Noch mehrfach gefunden: (TH) Umgebung von Arnstadt! auf *Lecanora calcaria*, *Rhinodina bischoffii*, *Blastenia rupestris*, auf Muschelkalk; (TB) Oberhof auf *Rhizocarpon obscuratum* über Porphyrfels!
- var. *microcarpum* (Arn.), nach Vouaux = *erraticum* Mass. TH: Bittstädt, auf Fruchtscheiben der *Caloplaca pyracea* (an *Prunus*)! — — Weiter fand ich einen wohl hierhin zu bringenden Pilz an der „Dösdorfer Haart“ (TH) über sehr dünnem, kaum erkennbarem Th. der *Caloplaca lactea*, auf Muschelkalk! Reife Per. glänzend schwarz, 70—135  $\mu$  diam., sehr zahlreich und manchmal fast gehäuft, ihre Hülle unter dem Mikroskop dunkelbraun. Die spärliche Gel. hym. mit J + hell weinrötlich. Asci viel-

- (etwa 36—72-) sporig, länglich, ca.  $30-45 \times 12-18(-20) \mu$ , von ziemlich verschiedener Form, die jüngeren mit J nur gelblich. Sp. olivbraun, ohne Einschnürung, ca.  $4,5-5,5 \times 2,5-2,8 \mu$ .
29. *T.* = *Discothecium stigma* (Kbr.) Zopf. — Hierhin jedenfalls der Blankenburger Pilz auf *Rhizocarpon viridiatrum*; dagegen dürfte der Parasit auf *R. distinctum* bei Oberhof, mit seinen stark hervorragenden Per. und schmaleren Sp., eher zu *D. complanatae* (Arn.) Vouaux [vgl. Arnold Tirol und München, sowie Vouaux Synops.] zu rechnen sein.
45. *Zignoëlla pulviscula* Sacc. [determ. v. KeiBler]. T(B): Luisenthal, auf Rinde von Straßenpappeln!

---

Mit diesen Nachträgen ist in der lichenologischen Erforschung Thüringens wieder ein kleiner Schritt vorwärts getan. Aber sehr viel bleibt noch zu tun übrig, hier wie anderwärts. Jede neue Exkursion, auch in einem relativ so kleinen Gebiet, bringt wieder neue Standorte und Beobachtungen. Ein einzelner Sammler, wenn er nur in gelegentlichen kürzeren Ausflügen seiner Tätigkeit nachgehen kann, braucht, um ein einigermaßen genaues Bild von der Flechtenflora eines Landstriches geben zu können, immerhin einige Jahrzehnte.

70 Arten sind in dieser Arbeit als neu für die Flechtenflora unseres engeren thüringischen Bezirks hinzugekommen; ungefähr 23 Arten dagegen mußten wieder gestrichen oder unter andere mit einbezogen werden, so daß die Gesamtzahl der festgestellten Flechtenarten des Gebietes jetzt auf etwa 594 anzunehmen wäre.

*Opegrapha xylographiza*, *Bacidia pallens* (?), *Parmeliella saubinetii* und *Alectoria nidulifera*, vielleicht auch *Parmelia delisei*, waren bisher aus Deutschland nicht bekannt. Für die Wissenschaft neue Arten oder Formen wurden im vorstehenden nicht beschrieben, bezw. nicht als solche benannt.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [61 1920](#)

Autor(en)/Author(s): Lettau Georg

Artikel/Article: [Beiträge zur Lichenographie von Thüringen. 1. Nachtrag. \[Abgeschlossen im April 1918.\] 97-175](#)