

# Zur Flechtenflora des Erzgebirges.

Von Prof. Dr. E. Bachmann (Plauen i. V.).

## II. Altenberg.

Das Gebiet, in dem ich während der Sommerferien 1910 und 1913 gesammelt habe, deckt sich fast genau mit der Sektion 119 (Altenberg-Geising) der Geologischen Spezialkarte des Königreichs Sachsen und liegt am östlichen Ausgange des Erzgebirges, in Luftlinie ungefähr 150 km von Rittersgrün entfernt, wo ich die erzgebirgische Flechtenflora zuerst<sup>1)</sup> kennen gelernt hatte. Das durch seinen Zinnbergbau seit alters berühmte Bergstädtchen Altenberg liegt etwa 100 m höher als Rittersgrün, über der 700 m-Isohypse, demnach im „oberen Erzgebirge“. In dem Stadtteil „Polen“ am nordöstlichen Ende des Ortes steigt dieser auf 760 m an, das Rathaus liegt 751 m über dem Spiegel des Meeres. Noch eine Stufe tiefer läuft die Kipsdorfer Straße in 728 m am alten Amtshof vorüber.

In der nächsten Umgebung der Stadt erhebt sich das „Raupenest“, eine Porphyrkuppe, auf 826 m, der Basaltkegel des Geisingberges auf 824 m Meereshöhe. Im Süden, nach Böhmen zu, steigt das Land allmählich an, erreicht in dem 2,5 km von Altenberg entfernten Kahleberg seinen höchsten Punkt, 904 m, hinter Georgenfeld, 4,5 km südlich von Altenberg in dem Großen Lugstein 888, im Kleinen Lugstein 897 m. Nach Norden sinkt das Land bis zu der in  $\frac{3}{4}$  Wegstunden erreichbaren Ladenmühle auf 599 m herab, während die umgebenden Höhen nicht viel über 700 m emporsteigen. Kurz, die Umgebung Altenbergs bleibt in ihren höchsten Punkten hinter der von Rittersgrün zurück, nur die Stadt selbst hat höhere Lage, weil sie sich nahe der Kammlinie ausbreitet, während sich Rittersgrün in einem Flußtal hinzieht. Die Kammhöhe des Erzgebirges aber nimmt von West nach Ost ab: sie erreicht 1 Wegstunde südlich von Altenberg nur 800 m, von Rittersgrün ist sie 4 Wegstunden entfernt, steigt aber bis 1200 m an.

Ihrer Lage entsprechend ist die Umgebung Altenbergs Quellgebiet. Durch den Ort selbst fließt nur der Tiefenbach, dessen Wasser-

<sup>1)</sup> Bachmann, E., Zur Flechtenflora des Erzgebirges. I. Rittersgrün. Hedwigia LIII, S. 99 ff. 1913.

gehalt durch künstliche Teichanlagen bedeutend vermehrt wird. Vom Pochwerk der Zinnhütten wird sein Wasser mit soviel Staubteilchen vermischt, daß es auf den Steinblöcken seines Bettes keinen Flechtenwuchs aufkommen läßt. Unterhalb des Kahlebergs entspringt auf moosigen Wiesen die Rote Weißeritz, die in nordwestlicher Richtung über Schellerhau nach Bärenfels fließt. Schwarzwasser und Heerwasser haben ihr Quellgebiet in kleinen Sumpfwiesen nördlich von Zinnwald; jene ergießt sich nach kurzem Lauf in den Tiefenbach, diese bei Stadt Geising in das Rote Wasser. Die Kleine Biela entspringt am Geisingberg, die Große Biela am Rüstmeisterberg west-südwestlich von Altenberg, um dann durch den Riesengrund oder das Bärgründle nach Norden abzufließen. Der Große Warmbach ist einer von den Quellbächen der Wilden Weißeritz, die er bei Zaunhaus erreicht. All diese Bäche sind auch in feuchten Sommern, wie der des Jahres 1913, leicht überschreitbar, nicht tief schluchtenartig in den Grund eingegraben, haben felsigen Boden mit teilweise mächtigen Felsblöcken, über die sich das Wasser schäumend Bahn bricht, um die es bei niedrigem Wasserstand herumschleicht.

Geologisch ist das Gebiet durch Quarzporphyr und Basalt ausgezeichnet, zwei Gesteine, die ich in den bisher besuchten und auf ihren Flechtenwuchs untersuchten Gebirgen noch nicht kennen gelernt hatte. Der Basalt<sup>1)</sup> ist ein olivinreicher Nephelinbasalt, der sich  $1\frac{1}{2}$  km nordöstlich von Altenberg als eine isolierte Kuppe von fast kreisförmigem Umriß unter dem Namen Geisingberg gegen 50 m über das umgebende Gneis- und Porphyrgebirge erhebt. Zwei kleinere Basaltlinsen in der Nähe von Hirschsprung bestehen nur aus einzelnen Blöcken, die in die Erde versenkt und von Gras so überwachsen sind, daß sie als Unterlage für Flechten nicht in Betracht kommen, wogegen der Geisingberg eine ganz eigenartige und interessante Flora aufweist. — Der Quarzporphyr zieht als ein breiter Streifen von Südost nach Nordwest quer durch das Gebiet, beginnt im Süden der Sektion in einer Breite von 9 km, endigt im Nordwesten mit 5 km Breite und ist hier bei Schellerhau in seiner westlichen Hälfte durch Granit ersetzt. — Im Osten lagert sich dem Porphyrstreifen in seiner ganzen Ausdehnung ein durchschnittlich 2 km breiter Streifen von Quarzporphyr vor. Von Fürstenau im Südosten zieht er über die Stadt Geising bis zur Burkhardtmühle am Nordrand der Sektion. Die nordöstliche Ecke, in deren Mitte das malerische Städtchen Lauenstein liegt, besteht hauptsächlich aus mittel- bis feinschuppigem

<sup>1)</sup> Erläuterungen zur geolog. Spezialkarte des Königreichs Sachsen, Blatt 119 S. 109.

Biotitgneis. In der südwestlichen Ecke aber steht Biotit-, Muskovitgneis und Phyllit an, der stellenweise glimmerschieferähnlichen Habitus besitzt. In letzterem Gestein weist die geologische Karte auch vier Kalklinsen auf, alle in der Umgebung von Rehefeld und Zaunhaus. Die größte lag rechts vom Teichweg, der Försterei Rehefeld gegenüber, ist aber ebenso wie die kleineren völlig abgebaut. Der ehemalige Kalkbruch ist jetzt mit Gebüsch und Bäumen völlig bewachsen, die Reste des kalkhaltigen Gesteins liegen im tiefen Schatten und darum war die Flechtenausbeute fast ausschließlich auf *Lecania erysibe* beschränkt.

Eine geologische Sehenswürdigkeit ist die Große Pinge, ein infolge Raubbaues früherer Jahrhunderte entstandener, steiltrichterförmiger, 84 m tiefer Erdfall. Die Wände bestehen aus Granitporphyr, Granit und zinnsteinführendem Zwitter. Ihre Flechtenbedeckung ähnelt im allgemeinen der des Kahlebergs, ist aber ärmer; aus der Gattung *Gyrophora* besitzt sie nur die gemeinste Art: *polyphylla*; *Parmelia stygia* und *encausta* fehlen ihr, *Parmelia physodes* und *saxatilis* herrschen vor. Ihre einzige Besonderheit ist *Buellia aethalea*.

Noch einförmiger als der geologische Bau ist die Bewaldung: Der Fichtenwald wiegt bei weitem vor und besteht in der näheren Umgebung Altenbergs aus nur mäßig alten Beständen mit recht dürrtigem Flechtenwuchs. Schönere und ältere Bestände bei Rehefeld-Zaunhaus dürfen der Wildhegerei wegen nicht betreten werden. — Im Tale der Kleinen Biela, nördlich von Altenberg ist ein größerer Wald von Rotbuchen, unter denen sich aber keine Stämme des ehrwürdigen Alters finden, wie sie bei Ehrenzipfel hinter Rittersgrün erhalten geblieben sind. Darum bot auch dieser Buchenwald mit einzelnen eingestreuten Birken und Eichen nichts Besonderes. — Laubbäume treten außerdem noch an allen Straßen auf: es sind meistens Ebereschen (*Sorbus Aucuparia*), seltener Eschen (*Fraxinus excelsior*). — Laubholzgesträuch umsäumt die zusammengehörigen Feldkomplexe und trennt sie von den benachbarten; es besteht zumeist aus Eberesche und Haselnuß: *Arthonia radiata* und *Arthopyrenia punctiformis* sind seine Charakterflechten.

Die Phanerogamenflora Altenbergs gleicht der Rittersgrüns in der Häufigkeit von *Meum athamanticum*, *Cirsium heterophyllum*, in dem Auftreten von *Mulgedium alpinum*, zeichnet sich vor ihr aus durch *Pinus obliqua*, *Dianthus Sequierii*, endlich durch die viel größere Häufigkeit von *Centaurea phrygica* und *Calluna vulgaris*. *Vaccinium uliginosum* ist auf dem Kahleberg und hinter Zinnwald nicht selten;

sie gehört nach Sachse<sup>1)</sup> mit *Mulgedium alpinum* und *Pinus obliqua* der oberen Gebirgsregion an, und dem entspricht auch der Charakter der Altenberger Flechtenflora: sie hat in höherem Grade Hochgebirgsnatur als die von Rittersgrün.

Das kommt vor allem in dem massenhaften Auftreten der gelben *Rhizocarpon*-Arten (*Rhizocarpon geographicum* und *viridiatrum*) auf dem Porphyr der Lugsteine und besonders des Kahlebergs zum Ausdruck. Die nördliche Blockhalde des letzteren ist etwa 150 m, die westliche wohl 300 m breit. Beide erstrecken sich, ganz allmählich zur Höhe des Berges ansteigend, in senkrechter Linie gemessen fast 20 m empor und machen auf der ganzen weiten Fläche durchaus den Eindruck des Grüngelben, wie es Steiner<sup>2)</sup> aus dem Riesengebirge, Zschacke<sup>3)</sup> aus den Siebenbürgischen Alpen beschreibt, wie es im Vogtlande, um Rittersgrün, also im niederen Erzgebirge, und um Lichtenberg im Frankenwalde nirgends auftritt.

Das zeigt sich ferner in der mehr oder weniger großen Häufigkeit folgender Flechten:

- Lecidea pantherina*,
- L. sudetica*,
- L. (Biatora) lygaea*,
- Rhizocarpon Koerberi*,
- Cladonia furcata*, v. *pinnata*, f. *foliolosa* mit reichlicher und kräftiger Beblätterung.

Von ihnen verdient *L. lygaea* besonders hervorgehoben zu werden, weil es bei Rittersgrün nur in einem einzigen pfenniggroßen Lager gefunden worden ist, während es auf dem Kahleberg in recht ansehnlichen Lagern auftritt und auf dem Großen Lugstein an einer Stelle geradezu vorherrscht.

Daß das Altenberger Gebiet relativ wesentlich höher liegt als das Rittersgrüner zeigt sich endlich in dem Auftreten folgender Flechten:

- Lecidea solediza*,
- L. neglecta*,
- L. (Biatora) vernalis*,
- Psora aenea*,

<sup>1)</sup> Sachse, Carl Tr., Zur Pflanzengeographie des Erzgebirges S. 11, 14, 15. Dresden 1855.

<sup>2)</sup> Stein, Berthold, Kryptogamenflora von Schlesien, Bd. II. Flechten, S. 227.

<sup>3)</sup> Zschacke, Hermann, Zur Flechtenflora von Siebenbürgen. Verh. u. Mittlgn. des Siebenbürg. Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. LXIII, S. 114.

*Mycoblastus sanguinarius*,  
*Sporostatia testudinea*,  
*Pertusaria corallina*,  
*Parmelia encausta*,  
*P. stygia*,  
*P. pubescens*,  
*Cladonia alpicola*,  
*Stereocaulon coralloides*,  
*Stereocladium tiroliense*,

6 *Gyrophoraspezies*, von denen im Vogtlande nur 4 vorkommen, während *G. flocculosa* und *G. cylindrica* fehlen.

Die ersten vier dieser Übersicht habe ich nur in einem oder zwei Exemplaren gefunden, *Mycoblastus sanguinarius* aber, die aus den Sudeten, dem Harz<sup>1)</sup> und Thüringen bekannt ist, jedoch im Königreich Sachsen noch nicht gefunden wurde, kommt an einigen Felsen und an alten Fichtenstämmen vor dem Kahleberg reichlich vor, ist wahrscheinlich auch anderwärts im Gebiet zu finden. — *Biatorella (Sporostatia) testudinea* habe ich zwar nur auf dem Basalt des Geisinges auffinden können, aber da nicht selten. — *Parmelia pubescens* ist bisher nur aus den höheren Regionen der Sudeten<sup>2)</sup> und des Harzes bekannt geworden, wird aber von Rabenhorst in seiner Kryptogamenflora von Sachsen, der Oberlausitz, Thüringen und Nordböhmen nicht aufgeführt. — *Stereocladium tiroliense* Nyl. endlich, die meines Wissens für das Deutsche Reich neu und auch in Tirol nur an wenigen Punkten<sup>3)</sup>, aber nie fruchtend gefunden worden ist, ist auf dem Basalt am Grunde des Geisingberges so verbreitet, daß sie hier als spezifische Charakterflechte dieser Unterlage angesehen werden kann. Merkwürdigerweise habe ich sie schon mehrere Jahre vorher auf dem Basalt von Oberreut bei Brambach im Vogtlande gefunden. Der naheliegende Gedanke, daß es sich hier um eine Basaltflechte handle, ist aber von der Hand zu weisen, da sie von Schade nach brieflicher Mitteilung im böhmischen Mittelgebirge mit seinen schönen Basalkuppen nicht entdeckt werden konnte. Möglich, daß sie nur höhere Lagen bevorzugt, und das könnte von den Lichenologen in der Rhön und im böhmischen Erzgebirge leicht entschieden werden.

<sup>1)</sup> Zschacke, Hermann, a. a. O., S. 139.

<sup>2)</sup> Stein, Berthold, a. a. O., S. 76.

<sup>3)</sup> Dalla Torre, Prof. Dr. K. W. und Ludwig Graf von Sarnt-heim, Die Flechten Tirols usw., S. 28. Innsbruck 1902.

Vor Rittersgrün zeichnet sich die Altenberger Flora noch durch den Besitz folgender Arten aus:

*Verrucaria cataleptoides*,  
*Arthonia dispersa*,  
*A. lurida*,  
*Lecidea meiospora*,  
*L. (Biatora) silvana*,  
*L. (Biatora) obscurella*,  
*L. leucophaea*,  
*Rhizocarpon grande*,  
*Rhizocarpon viridiatum*,  
*Scoliciosporum umbrinum*,  
*Sc. perpusillum*,  
*Thelocarpon Laureri*,  
*Cladonia uncialis*,  
*Cl. pityrea*,  
*Polychidium muscicolum*,  
*Lecanora Bachmanni*,  
*Parmelia sorediata*,  
*Blastenia teicholyta*,  
*Calloplaca pyracea*,  
*Buellia leptocline*,  
*B. aethalea*.

Viel häufiger als um Rittersgrün sind:

*Diploschistes scruposus* und *bryophilus*,  
*Rhizocarpon concentricum*,  
*Cladonia rangiferina*,  
*Cl. sylvatica*,  
*Cl. squamosa*, m. *squamosissima*,  
*Cl. digitata*,  
*Cl. deformis*,  
*Cl. macilenta*,  
*Lecanora sordida*,  
*Parmelia conspersa*,  
*P. farinacea*.

Dagegen stimmen beide Stationen des Erzgebirges überein in der Häufigkeit von *Parmelia ambigua* und *Cetraria pinastri* (besonders am Fuße alter Fichtenstämme), von *Bacidia Beckhausii* (an den dünnen, unteren Zweigen alter Fichten), von *Xylographa parallela* im Verein mit *Biatorina synothesa* an vielen Fichtenstümpfen, von *Lecanora (Aspicilia) lacustris* auf überrieseltem Gestein und von *Parmelia fuliginosa* an Laub- und Nadelbäumen. Dagegen sind braune Parmelien

auf Gestein im Gegensatz zum Vogtlande und zu Lichtenberg (Frankenwald) äußerst selten. Beiden gemein, aber selten, sind auch noch *Arthrorhaphis flavovirescens* und *Rhizocarpon Koerberi*. *Lecidea silvicola* habe ich um Altenberg nur dreimal gefunden, wahrscheinlich aber öfters übersehen. *Pertusaria (Variolaria) amara*, welche ich nachträglich von den Tellerhäusern oberhalb Rittersgrün erhalten und auch einmal bei Altenberg gefunden habe, würde demnach im oberen Erzgebirge selten sein.

In mancher Beziehung steht Altenbergs Flechtenflora hinter der Rittersgrüner zurück. Am auffallendsten ist die Armut an Kalkflechten, besonders aus der Familie der *Caloplacaceen* und an *Peltigeraceen*, außerdem die große Dürftigkeit der *Usneaceen*. Berücksichtigt man ferner die geringe Zahl von *Calicieen*, *Graphideen*, *Collemaaceen*, endlich die kleine Gesamtzahl der gefundenen Flechten, so kommt man zu dem Ergebnis, daß die Flechtenflora Altenbergs trotz einiger Seltenheiten im großen ganzen arm ist.

Vergleicht man das Erzgebirge mit Rügen, so fallen besonders zwei Unterschiede ins Auge: 1. Die dunkle Färbung gleichartiger Flechten aus der Umgebung von Rittersgrün und Altenberg, eine Folge des reichlichen Kohlenstaubes, der in dem industriereichen Sachsen selbst an entlegenen und waldreichen Orten die Luft erfüllt. 2. Die Felsen und Steinblöcke des Erzgebirges sind auch auf der nach oben gewendeten Fläche völlig mit Flechten bedeckt, und zwar mehr oder weniger mit denselben Arten, welche die Seitenwände bewohnen. Dagegen sind auf der Insel Rügen die oberen Flächen, wo sie nicht ganz nackt sind, mit *Lecanora saxicola*, *Xanthoria lichena*<sup>1)</sup> und *Candelariella vitellina* bewachsen. In einer hochinteressanten Arbeit erklärt das S e r n a n d e r<sup>2)</sup> als eine Wirkung der Exkreme von Seevögeln und Krähen, die jene Flächen beständig als Ruhepunkte aufsuchen. Als „ornithokoprophile“ Flechten widerstehen sie der Einwirkung der stickstoffreichen Auslaugungen jener Kotmasse, an denen andere Flechtenarten zugrunde gehen.

Die Frage, ob die Silikatflechten einen Unterschied zwischen den sogenannten sauren und basischen Gesteinen machen, kann nach meinen Altenberger Befunden für gewisse Arten mit großer Wahrscheinlichkeit beantwortet werden. Als saure Gesteine mit 70 und

<sup>1)</sup> Nicht *Candelara concolor* wie irrümlicherweise im Texte meiner Arbeit (B a c h m a n n, E., Beitrag zur Flechtenflora der Insel Rügen. Sep.-Abdr. aus d. Verhdlgn. d. Bot. Ver. der Prov. Brandenburg LV, S. 112), aber richtig im Artenverzeichnis (ebd. S. 125) steht.

<sup>2)</sup> S e r n a n d e r, R u t g e r, Studier öfver lafvarnes biologi. I. *Nitrofila lafvar*. Sep.-Abdr. aus Svensk Botanisk Tidskrift 1912, Bd. 6, Hef 3.

mehr Prozent Siliziumdioxid können Quarz- und Granitporphyr, als basische Diabas und Basalt angesehen werden, deren Quarzgehalt 50 % nicht erreicht. Charakteristisch ist es, daß *Rhizocarpon geographicum* auf dem Porphyr herrschende Flechte ist, aber auf Basalt nur in kleinen Lagern und ganz zerstreut auftritt. *Pertusaria corallina*, auf dem Granit von Schönberg und Bergen im Vogtlande häufig, kommt auch auf dem Porphyr des Kahlebergs vor, nicht aber auf Grünstein und Basalt. Dagegen ist *Pertusaria lactea*, f. *cinerascens* auf den Basaltblöcken des Geisingbergs häufig und in großen Lagern zu finden, ebenso wie auf dem Diabas um Plauen und im Höllental bei Lichtenberg. Auch *Diploschistes scruposus* und *bryophilus*, sowie *Buellia leptoclina* scheinen die basischen Gesteine den sauren vorzuziehen. Diese habe ich auf anderen Gesteinen als Diabas und Basalt überhaupt noch nicht, jene viel reichlicher als auf den sauren Gesteinen gefunden. Daß hier wirklich chemische Unterschiede maßgebend sind, scheint mir daraus hervorzugehen, daß Porphyr und Basalt gleiche physikalische Beschaffenheit haben, nämlich hauptsächlich aus einer dichten Grundmasse bestehen, während Granit und Grünstein, jener mehr oder weniger grobkörnig, dieser fast dicht, nicht ohne weiteres vergleichbar sind. Auf jenem finden die Flechten andere physikalische Ansiedelungsbedingungen als auf diesem. Porphyr und Basalt sind physikalisch nur durch die ungleiche Färbung und infolgedessen durch ungleiche Bestrahlungsfähigkeit unterschieden.

Beim Sammeln der Flechten sind mir Herr Dr. F. Bachmann, Herr Dr. E. Schade und Herr Dr. A. Zahlbruckner, beim Bestimmen zweifelhafter Arten Herr Heinrich Sandstede und Herr Dr. A. Zahlbruckner behilflich gewesen, wofür ich allen, besonders letzteren beiden Herren auch hier bestens danke.

In dem folgenden Artenverzeichnis sind die dem Vogtlande fehlenden Spezies und Formen durch fetteren Druck ausgezeichnet.

## Pyrenocarpeae.

### Verrucariaceae.

1. **Verrucaria cataleptoides** (Ngl.) Arn. Auf Granitporphyr im Bielabach.
2. *V. nigrescens* Pers. Sandsteinplatten des Friedhofs in Altenberg.
3. **V. fusca** (Pers.) Arn. Kristallinischer Kalk am Teichweg bei Rehefeld.

4. *V. fuscella* (Turner) Mass. Porphyrr des Heerbachs, von Wasser nicht bespült.
5. *V. margacea* Wahlenbg. Porphyrr des Warmbachs im Bärgründe, überrieselt.
6. *V. hydrela* Ach. Ebenda, überrieselt.
7. *V. chlorotica* Ach. Gneisgeschiebe in einem Bächlein vor Jagdschloß Rehefeld, überrieselt, einzige Wasserflechte.
8. *V. aethiobola* Wahlenbg. Granitporphyrr im Bielabach, überrieselt.
9. *V. rupestris* Schrad. Mörtel der Friedhofsmauer in A., der Schinderbrücke vor Schellerhau, zwischen Porphyrrblöcken bei Georgenfeld.

### Dermatocarpaceae.

10. *Dermatocarpon fluviatile* (Weis.) Th. Fr. Kleine Lager auf Granitporphyrr im Bielabach.

### Pyrenulaceae.

11. *Pyrenela nitida* (Weigel) Ach. Buchen im Bielatal.
12. *Arthopyrenia punctiformis* (Ach.) Arn. An Ebereschengesträuch in der Pinge, vor dem Geising, auf Felldrainen des Gebiets sehr verbreitet.

### Gymnocarpeae.

#### Coniocarpineae.

13. *Calicium parietinum* Ach. Baumstumpf bei Hirschsprung, bei Zinnwald.
14. *Coniocybe furfuracea* (L.). Zwischen Basaltblöcken am Fuße des Geisings an Porphyrrblöcken beim Raupennest.

### Graphidineae.

#### I. Arthoniaceae.

15. *Arthonia radiata* (Pers.). Ebereschengesträuch an den Wegen, auf den Rainen, in der Pinge verbreitet; geht zum Teil nach f. *Swartziana* Ach. über (Sporen bis 24  $\mu$  lang, aber Pyknokonidien nur ausnahmsweise 8  $\mu$  lang).  
f. *astroidea* Ach. Ebenda, aber seltener als die typische Form; alte Eberesche im Warmwassertal bei Zaunhaus.
16. *A. dispersa* (Schrad.) Nyl. Alter Spitzahorn im Bielatal.
- 16a. *A. lurida* (Ach.) Ebenda.

#### II. Graphidaceae.

17. *Xylographa parallela* (Ach.) F. Durch das Gebiet fast gemein an Baumstümpfen, seltener an bearbeitetem Holz.
18. *Opegrapha varia* Pers. Alte Buche am Fuße des Geisings.

## Cyclocarpineae.

### I. Diploschistaceae.

19. *Diploschistes scruposus* (L.) Norm. Auf Porphyry und Granitporphyry des Gebiets, besonders aber auf den Basaltblöcken des Geisings häufig.
20. *D. bryophylus* (Ehrh.) Zahlbr. Auf den Blockhalden des Geisings unterhalb des Aussichtsturmes nicht selten.

### II. Lecideaceae.

21. *Lecidea lithophila* (Ach.) Th. Fr. Auf Felsen und Steinblöcken aller Art, besonders aber Porphyry und Granitporphyry häufig, auf Basalt seltener und vorwiegend in schattiger Lage. Vorherrschende Krustenflechte auf dem Roten Stein und den höchsten Felsen des Großen Lugsteins; hier mit viel reifen Sporen. Porphyryblock am Langengassenweg in schattiger Lage auf  $\frac{1}{2}$  m<sup>2</sup> nur mit ihr bedeckt, aber nur vereinzelt mit Sporen. Porphyryblöcke des Kahlebergs: sehr zurücktretend gegenüber *Rhizocarpon geographicum*.  
f. **arenaria** (Kbr.): Handflächengroße Lager auf einem Porphyryblock bei Georgenfeld.
22. *L. plana* Lahm. Auf den Silikatgesteinen des Gebiets nicht selten; Kleiner Lugstein: eine quadratfußgroße Fläche des einen Blocks damit bedeckt; Basaltblöcke unterhalb des Aussichtsturmes auf dem Geising: kleine Lager.  
f. *elevata* Lahm. Porphyry des Roten Steins.
23. *L. tenebrosa* Fw. Häufiger als im oberen Vogtland. Kahleberg: auf Porphyry Lager bis zur Größe eines Zweimarkstücks. Großer Lugstein: Porphyry, bis über Talergroße. Porphyryblock bei Georgenfeld: ein mehr als handflächengroßes Lager. Basalt des Geisings: vereinzelt kleine Lager.
24. *L. speïrea* Ach. Auf Porphyry des Kleinen Lugsteins neben *L. plana*, handflächengroße Lager.
25. *L. cinereoatra* Ach. Schiefer bei Rehefeld; Porphyry bei Georgenfeld. Basaltblöcke des Geisings (hier nur kleine Lager neben viel *Lecanora polytropa*).
26. *L. confluens* Fr. Basaltblöcke des Geisings unterhalb des Turmes.
27. **L. solediza** Nyl. Porphyry des Kahlebergs, westliche Steingehänge, ein markstückgroßes Lager; Porphyry der Pingel: Lager fünfmarkstückgroß.
28. *L. lactea* Nyl = *pantherina* (Ach.). Auf den Basaltblöcken des Geisings, auf Porphyry des Kleinen Lugsteins und des Kahlebergs ziemlich häufig, in der Pingel vereinzelt. Meist reichlich fruchtend,

sterile Lager an den ebenen Feldern und an dem breiten, schwarzen Vorlager erkennbar.

29. **L. sudetica** Körb. Porphyry des Kahlebergs, westliche Steingehänge, nahe dem Gipfel. Immer fruchtend. Apothezien mit schwarzem Hypothezium, Lagerfelder gewölbt, unregelmäßig, Vorlager heller und schmaler als bei voriger.
30. *L. platycarpa* Ach. Auf Felsen aller Art, besonders Granit und Granitporphyry sehr verbreitet, überzieht auf den Felsen des Großen und Böhmisches Lugsteins mehrere quadratfußgroße Flächen.  
f. *oxydata* Köber. Porphyry des Heerwassers, zeitweise überspült.
31. *L. crustulata* (Ach.) Kbr. Ähnliche Verbreitung wie vorige, aber nirgends in so ausgebreiteten Lagern; häufig auf Lesesteinen.
32. **L. meiospora** Nyl. Auf Phyllit in dem ehemaligen Kalkbruch bei Rehefeld.
33. *L. grisella* Flk. Granitporphyry zwischen Altenberg und Geising, Basalt des Geising.
34. *L. fumosa* (Hoffm.) Ach. Ebenda, außerdem auf Porphyry des Kahlebergs, Roten Steins und der Lugsteine.
35. **L. vorticiosa** Köbr. Basaltblöcke des Geising, westliche Steingehänge des Kahlebergs, Porphyry des Roten Steins überall vereinzelt, Lagergröße ein Zweimarkstück nicht überschreitend.
36. *L. elabens* Arn. = *melancheima* Tuckerm. Baumstumpf beim Roten Stein.
37. *L. enteroleuca* Ach. Basaltblock des Geising unterhalb des Turmes; auf Zement der Schinderbrücke bei Schellerhau.
38. *L. latypaea* Ach. Basaltblöcke am Fuß des Geising, vereinzelt, Porphyry des Kleinen Lugsteins, reichlich.
39. *L. parasema* Ach. Eberesche an der Straße nach Zinnwald (Schd.), Spitzahorn im Bielatal.
40. *L. olivacea* (Hoffm.) Körb. An Ebereschen und anderen Straßenbäumen des Gebiets ziemlich verbreitet.
41. **L. neglecta** Nyl. Auf Moospolstern der oberen Blockhalde des Geising in 2 Exemplaren.
42. *L. silvicola* Flot. Porphyry des Großen Lugsteins. Porphyryblock zwischen Raupennest und Zinnwald. Phyllit bei Rehefeld.
43. *L. (Biatora) lucida* (Ach.) Fr. In Klüften und an einer senkrechten Wand des kleinsten Felsens am Roten Stein, stark leprös, aber mit einigen Apothezien.
44. *L. turgidula* (Fr.). Hirnschnitt eines Fichtenstumpfes am Wege zum Kahlenberge.

45. **L. vernalis** (L.) Fr. Rinde eines alten Birnbaums in Schellerhau.
46. *L. granulosa* (Ehrh.) Schaer. Auf Erde an Wald- und Wegrändern.
47. *L. leucophaea* Flk. Granitporphyrblock zwischen Altenberg und Vorwerk Neugarten ziemlich verbreitet, von da auf morsche Baumstümpfe übergehend. Apothezien an freien sonnigen Stellen dunkel, an feuchten, schattigen hell gelbrot.
48. *L. flexuosa* Fr. Morscher Baumstumpf im Bielatal.
49. *L. viridescens* (Schrad.) Fr. Hirnschnitt eines Baumstumpfes bei der Ladenmühle.
50. *L. uliginosa* (Ach.) Fr. Auf moosiger Erde in den Wäldern und zwischen den Blöcken der Steinhalden im Gebiet sehr verbreitet, meist reichlich fruchtend.
51. *L. fuliginea* (Ach.) Fr. Morsche Baumstümpfe am Kahleberg, am Aschergrabenweg, bei Hirschsprung und im Bielatal.
52. *L. coarctata* Ach. Basaltblöcke des Geisings, Porphy des Roten Steins, der Schutthalden bei Georgenfeld; Baumstumpf des Geisings, steril.  
f. *elachista* (Ach.) Th. Fr. Auf Lesesteinen, oft zusammen mit *Lecidea crustulata*, im Gebiet verbreitet.
53. **L. lygaea** Arn. Porphy des Kleinen Lugsteins Lager bis zu Fünfmärkstückgröße. Noch reichlicher auf den höheren Felsen des Großen Lugsteins und auf Porphyrböcken des Kahlebergs, westliche Steinhalden.
54. *L. (Psora) ostreata* (Hoffm.). Am Fuß einer Fichte am Lange-gassenweg.
55. **L. aenea** (Duf.) Granitporphy nördlich von Altenberg.
56. *Catillaria (Biatorina) prasina* (Fr.) Th. Fr. Morscher Baumstumpf am Aschergrabenweg.
57. *C. micrococca* (Köbr.) Th. Fr. Sehr morsche Baumstümpfe im Walde bei Rehefeld, am Aschergrabenweg, an der Straße nach Kipsdorf; auf Kalk in dem verlassenen, von Gebüsch ganz bewachsenen Kalkbruch bei Rehefeld!
58. *C. synochea* (Ach.) Th. Fr. Auf noch ziemlich festen Baumstümpfen im Gebiet verbreitet, meist in Gesellschaft von *Xylographia parallela*. Pyknidien auf einem Fichtenstumpf hinter Vorderzinnwald: Die Pyknidienwandung enthält denselben durch Kalilauge violett werdenden Farbstoff wie das Epithezium der Früchte. Pyknidien stäbchenförmig, 3,5 bis 4  $\mu$  lang, 1,6  $\mu$  dick, an beiden Enden abgerundet, in der Mitte der Längserstrek-

kung eine schwache Einschnürung angedeutet.

59. **C. erysiboides** (Nyl.) Th. Fr. Fichtenstumpf in der Schneise vom Lugsteinhof nach dem Großen Lugstein. Sporen selten  $10\ \mu$  lang, nie  $4\ \mu$  dick, höchstens  $3,6\ \mu$ . Der sehr undeutliche Thallus von  $5 \times 8$  cm Ausdehnung trägt etwa 100 Früchte.
60. **Mycoblastus sanguinarius** (L.). Porphyry des Roten Steins (Schd.), des Böhmisches Lugsteins, besonders an ersterem in großen Mengen, in teilweise über handtellergroßen Lagern, zum Teil fruchtend. Fichtenstämme vor dem Kahleberg reichlich und meistens fruchtend.
61. **Bacidia (Weitenwebera) chlorococca** Graewe. Buche im Bielatal, Baumstumpf in der Schneise vor dem Großen Lugstein, desgl. hinter Vorderzinnwald, Rinde einer alten Fichte am Kahleberg, Borkenschuppen einer gefällten Fichte auf dem Geising.  
f. *tristitior*. Buche am Aschergrabenweg.
62. *B. (Eubacidia) albescens* (Hepp.) Zwckh. Fichtenstumpf in einer Schneise bei dem Großen Lugstein.
63. *B. inundata* (Fr.) Kbr. Porphyry des Heerwassers, Granitporphyry der Biela, Porphyry und Phyllit im Warmwasser bei Zaunhaus, überall in Gemeinschaft mit *Lecanora (Aspicilia) lacustris*, aber nicht so häufig wie diese.
64. *B. Beckhausii* Kbr. Ebereschengesträuch in der Pinge. Esche an der Straße nach Rehefeld; an den dünnen Zweigen alter Fichten der Hochwälder des Gebiets verbreitet.
65. *B. (Scoliciosporum) umbrina* (Ach.) Porphyry des Heerwassers, nicht überspült.
66. **B. perpusilla** (Lahm.) Am Fuß einer Eberesche zwischen Altenberg und Geising.
67. **B. (Arthrorhaphis) flavovirescens** (Bor.) Th. Fr. Auf Erde zwischen Basaltblöcken am Fuße des Geising.
68. **Rhizocarpon (Catocarpus) Koerberi** (Stein). Porphyryblock am Fußweg nach Bärenstein. Höchster Felsen des Roten Steins: eine über quadratfußgroße Fläche damit bedeckt. Porphyry des Kahlebergs: vereinzelt, Lager bis zu Zweimarkstückgröße.
69. *Rh. geographicum* DC. Auf den sauren Silikatgesteinen des Gebiets sehr häufig; vorherrschende Flechte an manchen Felswänden des Großen und Kleinen Lugsteins, des Roten Steins, an Granitporphyryblöcken nördlich von Altenberg. Den Porphyry des Kahlebergs überzieht sie in Hunderten von Quadratmetern. Sehr blaß, fast weiß, an stark beschatteten Orten, auf den Sandsteinplatten der Friedhofsmauer in Altenberg und an waldwärts

gewendeten Felsblöcken des Roten Steins. — Auf Basalt zerstreut und nur in kleinen Lagern.

f. *geronticum* Ach. Kleiner Lugstein und besonders schön am Kahleberg.

f. *atrovirens* Fr. Kahleberg.

70. *Rh. viridiatrum* (Flk.) Mark I—. Vereinzelt auf Porphyry des Kahlebergs.
71. *Rh. grande* (Flark) Arn. Porphyry im Warmwassertal bei Zaunhaus und an dem kleineren Felsen des Roten Steins; hier in mehreren handflächengroßen Lagern. Sporen meist 12 : 13  $\mu$ . th. I—. Epith. K +.
72. *Rh. distinctum* Th. Fr. Auf Porphyry und Granitporphyry im Gebiet zerstreut, etwas häufiger auf Basalt des Geisings; hier einmal mit Pyknidien: Pyknokonidien gerade, stäbchenförmig, 5,6 bis 10,2  $\mu$  lang, 0,7—1,0  $\mu$  dick.
73. *Rh. obscuratum* (Schaer.) Körb. Kleine Lager auf Basalt des Geisings, Porphyryblock im Langegassenweg, am Waldweg nach Rehefeld, größere, bis handtellergröße Lager auf dem Großen Lugstein und am Kahleberg. Lesesteine am Fuß des Kahlebergs mit sehr dünnen Lagern.  
f. *subcontiguum* (Nyl.) Porphyry des Roten Steins.
74. *Rh. concentricum* (Dav.) Beltram. Porphyry des Roten Steins: handtellergroßes Lager an der Schattenseite des Felsens. Porphyry des Heerwassers und des nach Böhmen fließenden Baches im Seegrund (Straße nach Teplitz), teils mit grauem, teils reinweißem Lager, nicht selten.

### III. Cladoniaceae.

75. *Baeomyces byssoides* (L.) Schaer. An Basaltblöcken des Geisings, besonders aber an Porphyry und Granitporphyry an schattigen Stellen im Gebiet häufig.  
f. *sessilis* Nyl. Auf Erde am Fuß einer hohen Fichte vor dem Kahleberg.
76. *B. placophyllus* Whlnbg. Auf Erde in einem Graben zwischen Hirschsprung und Geisingberg.
77. *B. roseus* Pers. Auf Erde an Waldrändern häufig, fruchtend am Aschergrabenweg, bei Hirschsprung und bei Georgenfeld, meist steril.
78. *Cladonia (Cladina) rangiferina* (L.) Web. In lichten Hochwäldern und an Waldrändern sehr zerstreut, zwischen den Blöcken der Steinhalden des Kahlebergs und Kleinen Lugsteins reichlich in sehr kräftigen, seltener in zarten Exemplaren. Sparsam auf

Basaltblöcken des Geisings, im allgemeinen häufiger als um Rittersgrün.

79. *Cl. sylvatica* (L.) Hoffm. Seltener als vorige, einigermassen reichlich nur auf dem Kahleberge.
80. *Cl. (Pycnothelia) Papillaria* (Ehrh.) Hoffm. Auf Erde am Fuße des Geisings.
81. *Cl. (Cenomyce) macilenta* (Hoffm.) Nyl. Im Gebiete häufig an Waldrändern, in den Steinhalden des Kahlebergs und besonders des Geisings, teils auf Erde zwischen den moosbedeckten Blöcken, teils auf ihnen selbst, nicht selten in handflächengroßen, reichlich fruchtenden Lagern.  
 f. *styracella* (Ach.) Ebenda, viel häufiger als  
 f. *squamigera* Wain.
82. *Cl. bacillaris* Nyl. An gleichen Orten wie vorige, aber seltener
83. *Cl. flabelliformis* (Floerk.).  
 f. **tubaeformis** (Mudd.). Kahleberg, am Fuß der westlichen Blockhalde, auf Erde.
84. *Cl. digitata* (L.) Hoffm. Häufiger als um Rittersgrün, überzieht im Hochwalde am Langegassenweg und am Heerwasser halbe Quadratmeter des feuchten Bodens, zwischen Porphyrböcken am Großen Lugstein und Kahleberg.  
 m. *brachytes* Wain. Hochwald am Heerwasser.  
 m. **ceruchooides** Wain. Auf Erde am Langegassenweg und am Aschergraben.
85. *Cl. deformis* Hoffm. Noch häufiger als um Rittersgrün: in Schneisen und an Waldrändern.  
 m. **extensa** (Hoffm.). Am Fuße des Kahlebergs. Schneise vor dem Großen Lugstein.  
 m. **cornuta** (Forssell). Am letzteren Standort.
86. *Cl. uncialis* (L.) Web. Hoffm. Auf Erde am Fuße des Kahlebergs, zwischen den Blöcken desselben, vereinzelt.
87. *Cl. cenotea* (Ach.) Schaer. Baumstümpfe am Aschergraben, an der Rehefelder Straße, am Fuße des Kahlebergs, im Warmwassertal bei Zaunhaus; hier Lagerstiele bis 30 mm, sonst nur 10—20 mm lang.
88. *Cl. furcata* (Huds.) Schrad.  
 f. *racemosa* (Hoffm.) Floerk.  
 m. *furcatosubulata* (Hoffm.) Schöne Rasen in den westlichen und nördlichen Blockhalden am Fuße des Geisings in schattiger Lage, am Langegassenweg.

- m. *corymbosa* (Ach.) Nyl. Steindamm bei Georgenfeld (Schd.), Blockhalden des Geisings unterhalb des Turmes, Waldrand vor Schellerhau.
- f. *pinnata* (Floerk.) m. *foliolosa* Del.: Oberes Blockfeld des Geisings, besonders reichlich und großblättrig aber am Fuße und zwischen den Porphyrböcken des Kahlebergs.
- f. *palamaea* (Ach.) Nyl. An sonnigen hellen Stellen ziemlich verbreitet, auf Feldmauern und Schutthalden die herrschende Form von *Cl. furcata*.
- m. *recurva* (Floerk.). Blockhaufen bei Georgenfeld.
- m. *spadicea* Pers. Ebenda.
89. *Cl. squamosa* (Scop.) Hoffm.
- f. *denticollis* (Hoffm.) Floerk. Zerstreut an Waldrändern und auf bemoosten Blockhalden, z. B. Geising.
- m. *sqamosissima* Floerk. Verbreitet, häufiger als an allen anderen mir bisher bekannt gewordenen Örtlichkeiten: an alten Baumstümpfen am Böhmischem Lugstein, Aschergrabenweg, in der Schneise vor dem Großen Lugstein; auf moosbedeckten Basaltböcken am Fuße des Geisings, westliche und nördliche Seite, von Gebüsch beschattet; am reichlichsten und üppigsten zwischen Porphyrböcken des Kahlebergs zusammen mit kräftiger *Cladonia furcata*, m. *foliolosa* und der Sumpf-Heidelbeere.
- m. *asperella* Floerk. Auf denselben Blockhalden wie vorige; vereinzelt in den Wäldern längs des Lange-gassenwegs, herrschende Form in den Wäldern des Bärgründle.
- f. *muricella* (Del.). Am Fuße von Fichten in lichten Hochwäldern nicht selten; Basaltböcke am Fuße des Geisings, Nordseite, vereinzelt zwischen Böcken des Kahlebergs, auf Granitporphyr nördlich von Altenberg, Feldmauer am Wege nach Bärenstein.
90. *Cl. caespiticia* (Pers.) Floerk. Feldmauer am Wege nach Bärenstein, freie, sonnige Lage.
91. *Cl. cariosa* (Ach.) Spreng. f. *pruniformis* Norm. Ebenda in handtellergroßen Lagern.
92. *Cl. alpicola* (Fw.). Auf Erde oberhalb der westlichen Blockfelder des Kahlebergs.
93. *Cl. gracilis* (L.) Willd.
- f. *chordalis* (Floerk.) Schaer. An Waldrändern und auf Blockfeldern in freier Lage nicht selten.

- m. *inconditum* Wallr. s. Arn. ic. 1298. Blockhalden am Fuße des Geisings, Südseite.
- m. *aspera* Floerk. Waldrand am Weg nach Schellerhau.
- f. **elongata** (Jacq.) Floerk. Auf und zwischen Porphyrblöcken der westlichen Halde des Kahlebergs.
- m. **laontera** (Del.) Arn. Ebenda.
94. *Cl. fimbriata* (L.) Fr. Die häufigste *Cladonia*-art, gemein durch das Gebiet, besonders in der
- f. *simplex* (Weis.) Flot.
- m. *tubaeformis* Hoffm. Auf Erde, seltener auf bemoosten Blöcken und Baumstümpfen; auch in der Pinge häufig.
- m. *chordalis* Ach. Hirnschnitt von Baumstümpfen bei Zaunhaus und anderwärts, aber nicht so häufig wie um Rittersgrün.
- m. *prolifera* (Retz) Wain. Feldmauer am Weg nach Bärenstein.
- f. *cornutoradiata* Coëm.
- m. *radiata* (Schreb.) Coëm. Zwischen Basaltblöcken des Geisings vereinzelt.
- m. *capreolata* (Floerk.) Flot. Waldweg nach Rehefeld.
- m. *furcellata* Wain. Ebenda.
95. *Cl. pyxidata* (L.) Fr. Die zweithäufigste *Cladonia* im Gebiet, besonders als
- f. *chlorophaea* Floerk. gemein; in der Pinge sogar noch häufiger als *Cl. fimbriata*, f. *tubaeformis*. In Wäldern und an Wegrändern auf Erde, auf moosbedeckten Basalt-, Porphyr und Granitporphyrblöcken nicht selten fruchtend.
- f. *neglecta* (Floerk.) Mars. Selten; vereinzelt auf Erde zwischen Basaltblöcken des Geisings, auf Granitporphyr nördlich von Altenberg.
- m. **lophyra** Ach. Zwischen Blöcken einer beschatteten Halde am Aufstiege zum Geising.
96. *Cl. pityrea*. (Floerk.) Fr.
- f. **sorediosa** Wain.
- m. **cladomorpha** Floerk. Feldrand in der Nähe einer hohen Fichte an der Straße nach der Ladenmühle; ein fast handflächengroßes Lager, untermischt mit
- m. **hololepis** (Floerk.) Wain.
97. *Cl. degenerans* (Floerk.) Spreng. Zerstreut.
- f. *euphorea* (Ach.) Floerk. Beschattete Blockhalde am Aufstieg zum Geising.
- f. *cladomorpha* (Ach.) Wain. Ebenda ein großes Polster.

- f. *phyllophora* (Ehrh.) Flot. Ebenda, außerdem auf den Blockhalden am Grunde des Geising, westliche Seite; am Fuße des Kahlebergs, aber dürftiger als vorige.
- f. **phyllocarpa** Rbh. Zahlbruckner schreibt mir dazu: „Sie entspricht am besten der f. *phyllocarpa* Rabh., wie sie in dessen Exsikkaten der *Cladonien* ausgegeben wurde. Sie nähert sich auch etwas der f. *trachyneae* Rabh. Ich würde die erste Benennung vorziehen.“ Tatsächlich stimmt von den vier Abbildungen in Arn. ic. Blatt 1263 nur die linke auf die Flechte vom Roten Stein, deren Becher aber noch weiterstrahlig sind und größere Blätter tragen.
98. *Cl. foliacea* (Huds.) Schaer. Nur einmal auf den westlichen, beschatteten Blockhalden am Fuße des Geising.
99. **Stereocladium tirolense** Nyl. Basaltblöcke am Fuße des Geising, besonders an der Nord- und Westseite, in freier Lage, ziemlich häufig. Gegen die Annahme, daß diese Flechte eine Jugendform von *St. alpinum* sei, spricht die Tatsache, daß sie sich seit 1910, dem Jahre, in dem ich sie zum erstenmal auf dem Geising gesammelt habe, durchaus nicht weiter entwickelt hat. Eher könnte man sie für eine Kümmerform halten, aber die Zugehörigkeit zu *alpinum* erscheint mir überhaupt zweifelhaft, 1. wegen der dunklen grauen Färbung. Weiß sind an der ganzen Flechte einzig die Köpfehen, welche die niedrigen Podetien krönen. 2. Die persistierenden Lagerschuppen weisen ihr eine Stellung in der Nähe von *St. condensatum* und *pileatum* an. Letzterer gleicht sie außerdem in ihren einfachen, senkrecht aufsteigenden Podetien. **Neu für das Deutsche Reich.**
100. **Stereocaulon coralloides** E. Fr. Blockhalden am Grunde des Geisingberges, Westseite, schattige Lage. Kleine Exemplare.
101. *St. condensatum* Hoffm. Ebenda.

#### IV. Gyrophoraceae.

102. *Gyrophora cirrhosa* (Hoffm.) Wainio. Roter Stein, an der freien, dem Heerwasser zugewendeten Wand. Nicht fruchtend, daher nicht mit Bestimmtheit zu erkennen. Die Schlaffheit des Lagers spricht gegen die überdies seltene *vellea*. Meine Bestimmung ist durch A. Zahlbruckner bestätigt worden.
103. *G. hirsuta* (Ach.) Fw. f. *grisea* (Sw.) Th. Fr. Porphyr des Kleinen Lugsteins, nur wenig Exemplare.
104. *G. cylindrica* (L.) Ach. f. *fimbriata* Ach. Geising, Blockhalden unterhalb des Turmes und am Fuße des Berges, Südseite. Selten.

105. *G. polyphylla* (L.) Fw. Häufig, besonders am Kleinen, Großen und Böhmischem Lugstein, am Roten Stein, unmittelbar auf Felsen oder andere Flechten, wie *Rhizocarpon geographicum*, *Lecidea fumosa* u. a. überziehend. Weniger häufig auf dem Porphyr des Kahlebergs, auf dem Granitporphyr nördlich von Altenberg, vereinzelt in der Pinge.
106. *G. flocculosa* (Wulf.) Kbr. Großer und Kleiner Lugstein, untermischt mit voriger.
107. *G. hyperborea* Ach. Porphyr des Kahlebergs, vereinzelt.

#### V. Acarosporaceae.

108. *Thelocarpon Laureri* (Flot.). Pfosten am Schwarzen Teich (Zahlbr.).
109. *Biatorrella (Sporostatia) testudinea* (Ach.) Basalt der Blockhalde unterhalb des Geisingturmes.
110. *B. (Sarcogyne) simplex* (Davies). Porphyr des Kahlebergs, vereinzelt.
111. *Acarospora fuscata* (Schrad.) Häufig an allerlei Gestein, meist Fugen auskleidend, selten größere Flächen überziehend; Basalt, Porphyr, Granitporphyr, Sandstein; Pinge.
112. *A. discreta* (Ach.) Th. Fr. Seltener als vorige an denselben Standorten.  
f. *belonioides* Nyl. Lagerschuppen durch gehäufte, glänzende Apothezien fast völlig verdrängt. Geising unterhalb d. Turmes.

#### VI. Ephebaceae.

113. *Polychidium muscicola* (Sw.). Moos auf Basalt am Rande der Blockhalde unterhalb des Turmes, nur einmal gefunden.

#### VII. Peltigeraceae.

114. *Peltigera rufescens* (Weis.). Feldmauern am Wege zum Geising.

#### VIII. Pertusariaceae.

115. *Pertusaria amara* (Ach.). Eiche zwischen Bielatal und Ladenmühle.
116. *P. globulifera* Turn. Alter Spitzhorn im Bielatal.
117. *P. velata* (Turn.) Ebereschen am Wege nach Rehefeld und Georgenfeld.
118. *P. corallina* (L.) Ach. Porphyr des Kahlebergs unterhalb des Turmes.
119. *P. lactea* Wulf. f. *cinerascens* Nyl. Basalt des Geising nicht selten und oft in handflächengroßen Lagern.

## IX. Lecanoraceae.

120. **Lecanora** (*Aspicilia*) **lacustris** (With.) Th. Fr. Häufig in den Bächen des Gebiets, deren Wasser nicht durch die Zinnwäscherien verunreinigt ist. Porphyry und Glimmerschiefer des Warmwassers bei Zaunhaus. Porphyry und Granitporphyry des Heerwassers und Bielabaches.  
f. *oxydata*. Heerwasser.
121. *L. (Aspicilia) gibbosa* (Ach.) Nyl. Basalt des Geising, nicht selten. Porphyry des Kleinen Lugsteins. Granitporphyryblöcke nördlich von Altenberg.
122. *L. (Lecanora) sordida* (Pers.) Th. Fr. Viel häufiger als um Rittersgrün, besonders auf Porphyry und Granitporphyry. Am Kleinen Lugstein Lager von der Größe dreier Handflächen, an den Granitporphyryblöcken nördlich von Altenberg quadratfußgroße Flächen überziehend. Auf Basalt seltener und in kleineren Lagen, auch in der Pinge nicht häufig.
123. *L. atra* (Huds.) Ach. Basaltblöcke des Geising unterhalb des Turms selten.
124. *L. sulphurea* (Hoffm.) Ach. Häufiger als im Vogtlande, im allgemeinen auf Porphyry und Granitporphyry seltener als auf Basalt.
125. *L. dispersa* (Pers.) Ach. Mörtel der Schinderbrücke, des Luisenturms auf dem Geising, der Friedhofsmauer in Altenberg. Ein Marmorkreuz im Friedhof ist von oben bis unten ausschließlich mit dieser Flechte bedeckt, derart, daß sie über den Rissen zwischen den verkrüppelten Kristallen zuerst Fuß faßt und von da aus erst sich über die polierten Flächen derselben ausbreitet.
126. **L. intumescens** (Rebent. Esche im Friedhof.
127. *L. subfusca* (L.) Ach. Im ganzen Gebiete gemein.  
f. *campestris* Schaer. Porphyryblock am Langegassenweg. Großer Lugstein.  
f. *coilocarpa* Ach. Auf bearbeitetem Holz.  
f. **horiza** Ach. Esche in Altenberg, Straße nach Kipsdorf (Zahlbr.). Eberesche am Wege nach Rehefeld.  
f. *allophana* Kbr. Alte Ebereschen am Wege nach Rehefeld und Kipsdorf.
128. *L. pallida* (Schreb.) Schaer. An der Rinde von allerlei Laubbäumen verbreitet, aber nicht so häufig wie
129. *L. angulosa* (Schreb.). An gleichen Orten.
130. *L. Hageni* Ach. Häufig an allerlei Laubbäumen und auf bearbeitetem Holz.

- f. *umbrina* (Ehrh.) Nass. Ebereschen an der Rehefelder Straße.
- f. *lithophila* Wallr. Porphyrblock am Fuße des Großen Lugsteins.
131. *L. polytropa* (Ehrh.) Schaer. Auf Silikatgestein die häufigste Lecanoraspezies, auf den sauren ebenso gemein wie auf den basischen. Überall untermischt mit  
f. *illusoria* Ach. und seltener:  
f. *conglobata* Flk.
132. **L. intricata** (Schrad.) Th. Fr. Porphyr der Pinge.
133. *L. varia* Ach. Im ganzen Gebiete verbreitet, besonders an bearbeitetem Holz, aber auch an Straßenbäumen, seltener an Baumstümpfen.
134. **L. conizaea** (Ach.). Eberesche am Wege nach Rehefeld.
135. *L. effusa* (Pers.). Entrindete Stelle einer Eberesche am Wege nach Zinnwald (Schd.). Fichtenstumpf beim „Geisingblick“ und im Bielatal.
136. *L. piniperda* Kbr. Pfosten und Latten einer Holzbank in halber Höhe des Raupennestes.
137. **L. symmieta** Nyl. Baumstümpfe beim „Geisingblick“, am Waldweg nach Rehefeld, am Aschergrabenweg, vor der Ladenmühle.
138. *L. symmietera* Nyl. Ebereschen beim Schützenhaus, vor Schellerhau, Baumstumpf in halber Höhe des Kahlebergs und auf dem Geising.
139. *L. subintricata* (Nyl.) Th. Fr. Baumstumpf bei Hirschsprung.
140. *L. badia* (Pers.). Häufig, noch häufiger als um Rittersgrün sowohl auf Basalt als auch auf Porphyr und Granitporphyr, sehr reichlich fruchtend, nicht selten in handflächengroßen Lagern, stellenweise quadratfußgroße Flächen bedeckend. Der Thallus hebt sich zuweilen infolge üppigen interkalaren Wachstums gewölbartig von der Unterlage empor (Pinge, Kahleberg).
141. **L. Bachmanni** (Sect. Eulecanora) A. Zahlbr. n. sp.

Thallus epilithicus, tartareus, sordide fuscus, opacus, verruculosus, verrucis parvis, 0,25—0,3 mm latis, congestis, convexis vel subplanatis, ad verticem plerumque soralibus planiusculis, tenuissime pulverulentis, pallide sulphureis,  $\text{CaCl}_2\text{O}_2$  et  $\text{KOH} + \text{CaCl}_2\text{O}_2$  plus minus erythrinosis ornatis, haud bene limitatus, hypothallus distinctus non evolutus; superne et lateraliter et parum etiam ad basin corticatus, cortica subdecolore, 34—37  $\mu$  crasso, ex hyphis formato intricatis, maculis parvis obsito,

strato crassiusculo amorpho supertecto; strato gonidiale crassum, continuum; medulla alba, I—, ex hyphis valde inspersis formata

Apothecia sessilia vel fere substipitata, lecanorina, insulatum congesta, rotunda vel pressione mutua plus minus irregularia, parva, usque 1 mm lata, e concavo subplana; discus nigricans, opacus; margo thallinus integer vel subinteger, tenuis, parum prominulus, persistens, crasse corticatus, cortice lateraliter infra hymenium penetrante; excipulum parum distinctum; hymenium superne nigricans,  $\text{NO}_5$  vix mutatum, non pulverulentum caeterum decolor, guttulis oleosis non inspersum, 90—100  $\mu$  altum, I primum dilute violaceum, demum decoloratur; hypothecium decolor, angustum, non cellulosum; strato gonidiali crasso, continuo, usque in marginem apotheciorum penetranti superpositum; paraphyses conglutinatae, tenuies 1,7—2  $\mu$  latae, simplices, esepatae, ad apicem vix latiores; asci hymenis parum breviores, ovali-clavati, superne rotundati ed membrana modice incrassata cincti; sporae in ascis biseriales, decolores, simplices, ovali- vel ellipsoideo-fusifformes, utrinque acutatae, membrana valde tenui cinctae, 12—15  $\mu$  longae et 5—5,5  $\mu$  latae.

Conceptacula pycnoconidiarum immersa, late ovalia, parva; perifulcrum tenue, decolor, solum circa ostium leviter obscuratum; fulcra exobasidialia; basidia anguste ampullacea, congesta; pycnoconidia recta, bacillaria vel subdigitato-bacillaria, utrinque obtusata, 8—9  $\mu$  longa et 1,5—1,7  $\mu$  latae.

An Granitporphyrfelsen des „Roten Steins“ bei Altenberg, 700 m ü. d. M.

142. *L. (Placodium) albescens* (Hoffm.) Th. Fr. Auf Porphyr des Kahlebergs.
143. *L. murale* (Schreb.) Arn = *Placodium saxicolium* (Poll.). Ebenda. Viel seltener als im Vogtlande.
144. *Icmadophila ericetorum* (L.) A. Zahlbr. Böschung des Straßengrabens am Weg nach Rehefeld; moosige Erde auf der Höhe des Kahlebergs; Hochwald am Heerwasser; Schneise vor dem Großen Lugstein; morscher Baumstumpf beim Böhmischem Lugstein zusammen mit *Cladonia squamosa*, m. *squamosissima*. Meist in handflächengroßen Lagern.
145. *Lecania erysibe* (Ach.) Th. Fr. = *Lecania erysibe* (Ach.), f. *proteiformis* (Mass.). Kristallinischer Kalk in dem verlassenen Kalkbruch beim Försterhaus in Rehefeld.  
*Haematomma coceineum* (Dicks.). Sterile Lager am Roten Stein(?).

146. *Candelariella vitellina* (Ehrh.) Mült. Arg. An Straßenbäumen, auf allerlei Silikatgesteinen (besonders auf Basalt), von diesen auch auf andere Flechten übergehend, im Gebiet verbreitet.  
f. *xanthostigma* (Pers.) Th. Fr. Esche an der Kipsdorfer Straße nahe dem Schützenhaus (Zahlbr.), Eberesche von „Polen“ nach dem Geising.

### X. Parmeliaceae.

147. *Candelaria concolor* (Dicks.) Wain. Am Fuß eines alten Birnbaums in Schellerhau.
148. *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.). Am Stamm von Fichten, besonders an Waldrändern, von Straßenbäumen außerordentlich häufig, oft  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  m emporsteigend, meist soredial aufgelöst. Porphy des Roten Steins vereinzelt, des Böhmisches Lugsteins reichlich.
149. *P. aleurites* (Ach.). An einer alten Bretterwand in Altenberg; viel seltener als um Rittersgrün.
150. *Parmelia* (*Hypogymnia*) *physodes* (L.) Ach. Im ganzen Gebiet gemein; an Nadel- und Laubbäumen die herrschende Laubflechte, an Felsen (Lugsteine) und auf Sandsteinplatten des Friedhofes seltener als *P. saxatilis*.
151. *P. tubulosa* (Schaer.). An Stämmen von Fichten und Straßenbäumen, an Fichtenzweigen nicht selten.
152. **P. farinacea** Bitt. An Straßenbäumen des Gebiets vereinzelt, aber häufiger als um Rittersgrün.
153. *P. encausta* (Sm.). Porphyrböcke des Großen Lugsteins; auf den Blockhalden des Kahlebergs die verbreitetste *Parmelia*-Spezies, mit Lagern von 15 cm Durchmesser, nie fruchtend.
154. *P. (Euparmelia) stygia* (L.) Kleiner Lugstein: ein großes Lager; Kahleberg, nördliche und westliche Blockhalden, nicht selten, manchmal fruchtend.
155. **P. pubescens** (L.) Kleiner Lugstein: etwa 15 Exemplare, von denen das größte ein Zweimarkstück an Umfang erreicht (F. Bchm.).
156. *P. furfuracea* (L.). An Fichten und Straßenbäumen des Gebiets häufig.
157. **P. ceratea** (Ach.) Zopf. Ebenda, aber seltener, stets isidiös.
158. *P. conspersa* (Ehrh.) Auf Porphy und Granitporphy häufig und zum Teil in sehr großen Lagern.  
f. *stenophylla* Ach. Sehr feinblättrig, im Habitus ganz so, wie *P. subconspersa* Nyl. von Sandstedt<sup>1)</sup> Die Flechten

1) Sonder-Abdr. a. Abh. Nat. Ver. Brem. 1911. Bd. XXI, H. 1, S. 196.

- des nordwestdeutschen Tieflandes etc. beschrieben wird, aber Mark K +. Fast häufiger als die normale Form.
159. *P. sorediata* (Ach.). Vereinzelt, meist in kleinen Lagern auf Porphyrr des Kleinen Lugsteins, Granitporphyr des Roten Steins, sowie der Blöcke zwischen Altenberg und Geising einerseits, der Rauschermühle andererseits.
160. *P. saxatilis* (L.). An Felsen und Gestein aller Art die häufigste Laubflechte, an Straßenbäumen weniger häufig, oft isidiös ausgebildet, nur einmal fruchtend gefunden (Granitporphyrblöcke zwischen Altenberg und Bärenstein).
161. *P. sulcata* Tayl. An alten Fichtenstämmen selten.
162. *P. omphalodes* (L.) Porphyrr des Kleinen und Böhmisches Lugsteins.
163. *P. acetabulum* (Neck.). Alte Ebereschen am Wege nach der Ladenmühle sehr vereinzelt.
164. *P. fuliginosa* Fries. Sehr häufig an Laub- und Nadelbäumen des Gebiets, auf Gestein nur an 2 Orten: Sandsteinplatten des Friedhofs in Altenberg und Granitporphyrblöcke zwischen dem Geising und Bärenstein.
165. *P. verruculifera* Nyl. Ebereschen an der Straße nach Kipsdorf und Schellerhau, selten.
166. ***P. subaurifera*** Nyl. Esche im Bielatal, Ebereschen an der Rehefelder Straße.
167. ***P. glabratula*** Nyl. Eichen zwischen Bielatal und Ladenmühle.
168. *P. aspidota* Ach. Ahornstamm in Schellerhau.
169. *P. exasperatula* Nyl. Nach *fuliginosa* die häufigste von den braunen *Parmelia*-Arten; an Straßenbäumen häufig, handflächengroße Stellen bedeckend.
170. *Cetraria (Platysma) saepincola* Ehrh. Eberesche an der Straße nach Schellerhau (Schd.), Roter Stein (Schd.), Fichtenwurzel im Bärengründel, Fichtenstämmen am Kahleberg, Wildfutterhütte beim Galgenteich.
171. *C. pinastri* (Scop.). Porphyrr des Roten Steins, im Bärgründel und am Langedassenweg. Alte Buche im Bielatal. Am Fuße alter Fichten verbreitet, aber seltener als um Rittersgrün.
172. *C. glauca* (L.). An Straßenbäumen und Fichten im Gebiet häufig, nicht selten isidiös. Ziemlich häufig auch an Felsen, zum Teil in handflächengroßen Lagern, kleinere auf den Sandsteinplatten der Friedhofsmauer in Altenberg.
173. *C. (Eucetraria) islandica* (L.). Zwischen Porphyrblöcken der nördlichen und westlichen Steinhalden des Kahlebergs häufig,

an den drei Lugsteinen vereinzelt, meist in der breitblättrigen Form, selten fruchtend.

### XI. Usneaceae.

174. *Evernia prunastri* (L.). An Straßenbäumen des Gebiets nicht häufig; an Eichen zwischen Bielagrund und Ladenmühle reichlich.
175. *Alectoria jubata* (L.) An Straßenbäumen, Fichten, bearbeitetem Holz verbreitet, aber immer in einzelnen Fäden, nie dichte Bärte bildend.
176. *A. implexa* (Hoffm.). Mit voriger untermischt, aber seltener.
177. *Ramalina fraxinea* (L.). An Ebereschen und einer Eiche bei der Ladenmühle vereinzelt, kleine Exemplare.
178. *R. populina* (Ehrh.). Eichen zwischen Bielagrund und Ladenmühle.
179. *R. pollinaria* (L.). Ebereschen an der Schellerhauer Straße (Schd.).
180. *R. farinacea* (L.). Eberesche an der Rehefelder Straße, Eiche zwischen Bielagrund und Ladenmühle.
181. *Usnea hirta* (L.) Hoffm. Häufig an Laub- und Nadelbäumen, aber immer in kleinen Exemplaren, ebenso wie
182. *U. dasypoga* (Ach.) Nyl., nur ausnahmsweise bis 17 cm lang. var. *plicata* (Hoffm.) Hm. Vereinzelt; Eberesche vor Schellerhau.
183. *U. florida* (L.) Hoffm. Mit vorigen gemischt, aber seltener.

### XII. Caloplacaceae.

184. *Blastenia teicholyta* (D.C.). Mörtel der Friedhofsmauer in Altenberg.
185. *Caloplaca pyracea* (Ach.). Ebenda und auf Ebereschen am Weg nach Rehefeld.

### XIII. Theloschistaceae.

186. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. An allerlei Laubbäumen verbreitet, seltener auf Steinblöcken.
187. *X. polycarpa* (Ehrh.) Nyl. An Stämmen und Zweigen von Straßenbäumen nicht selten, aber viel seltener und nie an Nadelbäumen, wie auf der Insel Rügen.
188. *X. lychnea* (Ach.) Th. Fr. An Ebereschen der Umgebung nicht selten, an einem Apfelbaum in Schellerhau.

### XIV. Buelliaceae.

189. *Buellia leptocline* (Fw.) Kbr. Basalt des Geisings: ein fast handteller- und ein über markstückgroßes Lager, außerdem kleinere.

190. *B. aethalea* (Ach.) Th. Fr. Zwitter der Pinge: auf einer handtellergroßen Fläche etwa 15 pfenniggroße Lager.
191. *B. parasema* (Ach.) Th. Fr. Spitzahorn im Bielatal, alte Eberesche im Warmwassertal bei Zaunhaus.
192. *Rhinodina pyrina* (Ach.) Arn. Malme. Eberesche an der Rehefelder Straße, alter Birnbaum in Schellerhau.

#### XV. Physciaceae.

193. *Physcia stellaris* (L.) Nyl. Sandsteinplatten der Friedhofsmauer, an Ebereschen der Umgebung nicht häufig; bis talergroße Lager, ziemlich reichlich fruchtend.
194. *Ph. ascendens* Bitter. An Straßenbäumen recht häufig, manchmal vom Grunde der Stämme einen Meter hoch Alleinherrscherin, nie fruchtend.
195. *Ph. tenella* (Scop.) Bitter. Sehr vereinzelt: Eberesche am Weg nach der Ladenmühle. Spitzahorn im Friedhofe von Altenberg (Schd.).
196. *Ph. aipolia* (Ach.) Nyl. Eberesche am Weg nach dem Geising. Selten.
197. *Ph. caesia* (Hoffm.) Nyl. Sandsteinplatten des Friedhofs in Altenberg.
198. *Ph. obscura* (Ehrh.). Vereinzelt: Eberesche am Weg nach der Ladenmühle, alter Birnbaum in Schellerhau.  
f. *virella* (Ach.) Th. Fr. Eberesche vor Hirschsprung (Ach.).

#### Flechtenschmarotzer.

- *Nectria Lichenicola* (Ces.). Konidienform auf *Peltigera rufescens*.
-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [55\\_1914](#)

Autor(en)/Author(s): Bachmann Ew.

Artikel/Article: [Zur Flechtenflora des Erzgebirges. 157-182](#)