

- Auf *Tulipa silvestris* L.: *Puccinia Prostii* Mougeot.  
(Italien, Frankreich; auch auf *T. Celsiana*.)
- Auf *Tunica*-Arten: *Uromyces caryophyllinus* (Schrank) Winter:  
a) auf *T. prolifera* (L.) Scopoli:  
(Schweiz: Wallis: Stalden.)  
b) auf *T. Saxifraga* (L.) Scopoli:  
(Schweiz: Wallis: Martigny; Tirol: Bozen.)
- Auf *Valerianella olitoria* (L.) Pollich:  
1. *Aecidium Fediae olitoriae* Bals. et de Notaris:  
(Tirol: Brixen), wohl identisch mit  
2. *Aec. Valerianellae Bivona-Bernardi* und  
3. *Aec. Velenovskyi Bubák*; nicht identisch mit dem *Aecidium* der pluvivoren  
4. *Puccinia Isiacae* (Thümen) Winter.
- Auf *Verbascum Thapsus* L.: *Uromyces Verbasci* (Cesati) Nießl.  
(Frankreich, Schweiz, Tirol, Böhmen, Slovensko; auch auf anderen *V.*-Arten.)
- Auf *Veronica bellidiodes* L.: *Puccinia rhaetica* Ed. Fischer.  
(Schweiz: Unterengadin; Tirol: Sellajoch.)
- Auf *Vicia hirsuta* L.: *Uromyces Heimerlianus* Magnus.  
(Tirol: Brixen; Slovensko: Com. Bars.)
- Auf *Vicia sativa* L.: *Uromyces Briardi* Hariot.  
(Frankreich.)
- Auf *Viola tricolor* L.: *Puccinia depauperans* (Vize) Sydow.  
(Sachsen, Frankreich; auch auf anderen *V.*-Arten.)
- Auf *Vulpia Myuros* (L.) Gmelin: *Puccinia Pseudomyuri* Klebahn.  
(Lothringen: Forbach!)

## Beiträge zur Flechtenflora Bayerns II\*).

Von Johannes Hillmann, Berlin-Pankow.

Das in landschaftlicher wie in botanischer Hinsicht gleich bemerkenswerte bayerische Allgäu ist wiederholt Gegenstand lichenologischer Forschung gewesen. August von Krempelhuber erwähnt in seiner „Lichenenflora Bayerns“ (1861) eine beträchtliche Anzahl von Funden, die Sendtner und Gumbel zu verdanken sind, auch Rehm hat ihm Beiträge geliefert. Letzterer veröffentlichte dann 1863—67 in den „Berichten des Naturhistorischen Vereins in Augsburg“ drei kleine Abhandlungen, in denen vor allem Flechten aus der Umgebung von Oberstdorf aufgezählt werden. Später hat sich M. Britzelmayr eingehender mit der Flechtenflora des Allgäus beschäftigt und darüber zwei Arbeiten geschrieben, von denen die eine sogar mit bunten — reichlich phantastischen — Abbildungen ausgestattet ist\*\*). Alle diese Beiträge ließen vermuten, daß ein Besuch der Allgäuer Alpen für den Lichenologen lohnend sein müßte. Ich hatte deshalb schon lange den Wunsch, das Gebiet einmal aus

\*) Vgl. „Kryptog. Forschungen“, Bd. II, Nr. 2, 1931, S. 225—239.

\*\*\*) Max Britzelmayr, Die Lichenen der Algäuer Alpen, im 34. Bericht d. Naturw. Ver. f. Schwaben u. Neub. in Augsburg, 1900, S. 73—139 (mit 28 kolor. Tafeln). — Lichenologisches aus d. Alg. Alpen, ebenda 35. Ber., 1902, S. 93—105.

eigener Anschauung kennenzulernen. Aber erst in den Sommerferien 1934 und 1935 war es mir möglich, mich je einige Wochen in Oberstdorf bzw. Bad Oberdorf aufzuhalten; von hier aus wurde die Umgebung beider Orte durchstreift. Die Ergebnisse meiner Beobachtungen sind unten zusammengestellt; es konnte eine ganze Reihe für Bayern neuer Arten und Formen nachgewiesen werden. Aufgeführt sind ferner einige schöne Funde, die Herr Lehrer W. Flößner (Olbernhau) in der Nähe von Fischen gemacht und mir zur Nachprüfung übersandt hat.

Außer den Allgäuer Flechten enthält die folgende Aufzählung auch Arten, die ich auf früheren Reisen in Bayern gesammelt hatte, aber erst jetzt näher untersuchen konnte, ferner eine Anzahl von Flechten, die mir von anderen Botanikern freundlichst übermittelt wurden. Besonders umfangreich waren die Aufsammlungen, die mir Herr Oberlehrer Johann Schwind (München) zur Bestimmung zugehen ließ\*). Allen genannten Herren sei für ihre Mithilfe herzlicher Dank ausgesprochen.

Die Anordnung in der folgenden Liste ist dieselbe wie in meiner früheren Arbeit; auf die Flora von Krepelhuber ist wieder durch das Zeichen K hingewiesen.

## I. Pyrenocarpeae.

### Dermatocarpaceae.

**Normandina (Nyl.) Wain.** *N. pulchella* (Borr.) Nyl. Im Allgäu verbreitet an Fichten und Buchen in der Umgebung von Bad Oberdorf und Hinterstein in Höhen zwischen 850 und 1050 m; bei Oberstdorf an Buchen längs des Fußweges von Reute zur Breitachklamm. — Oberbayern: Auf der Kesselalm am Königssee über Moosen an Felsen (leg. Prof. B. Leisering). — K 491.

**Dermatocarpon Eschw.** *D. minutum* (L.) Mann. An Kalkfelsen auf der Seealpe am Nebelhorn (Allgäu). — Var. *complicatum* (Lightf.) Hellb. Nicht selten an Kalkgestein in der Umgebung von Oberstdorf und Bad Oberdorf, 850 bis 1100 m. — K 477.

### Pyrenulaceae.

**Arthopyrenia Mass.** *A. alba* (Schrad.) A. Zahlbr. An einem alten Ahorn bei Reichenhall in Oberbayern (leg. J. Royer). — K 540.

**Pyrenula Mass.** *P. laevigata* (Pers.) Arn. Oberstdorf: Buchenwurzel am Wege von den Faltenbachfällen zur Seealpe. — K 564.

*P. nitida* (Weig.) Ach. An Buchen nahe dem Gasthof „Giebelhaus“ bei Hinterstein im Allgäu, 1100 m. — K 566 a.

## II. Gymnocarpeae.

### Coniocarpineae.

#### Caliciaceae.

**Chaenotheca Th. Fr.** *C. chrysocephala* (Turn.) Th. Fr. In der Nähe des „Giebelhauses“ bei Hinterstein an *Abies*, 1100 m. — Nördlich Oberstdorf auf dem Ostufer der Trettach an *Picea*, 800 m. — K 634.

**Calicium Pers.** *C. hyperellum* Ach. Oberstdorf (Allgäu). Steril und fruchtend am Wege zur Seealpe über die Faltenbachfälle an Fichten. — Ebenfalls an Fichten bei Oberjoch (Hindelang) am Aufstieg zum Jseler, ca. 1150 m. — K 624.

\*) Ein Teil dieser Funde ist von Herrn Schwind inzwischen veröffentlicht worden: „Kryptog. Forschungen“, Bd. II, Nr. 3, 1935, S. 246.

**Coniocybe Ach.** *C. furfuracea* (L.) Ach. Mit Apothezien in den Bachholzanlagen bei Oberstdorf über Baumwurzeln und Moosen. Steril am Grunde einer Fichte am Aufstieg von Oberjoch zum Jseler, ca. 1200 m. — K 641.

### Graphidíneae.

#### Graphidaceae.

**Xylographa Fr.** *X. abietina* (Pers.) A. Zahlbr. Allgäu: Bei Fischen am Wege nach Reichenbach auf einem Holzgeländer; ferner an einem alten Zaun bei Gerstruben, 1150 m. — Bad Oberdorf: An einem morschen Baumstumpf im Hirschbachtobel. — K 616.

### Cyclocarpíneae.

#### Chrysotrichaceae.

**Crocynia (Ach.) Mass.** *C. membranacea* (Dicks.) A. Zahlbr. Im Allgäu über Kalkfelsen: Westufer der Trettach nahe Oberstdorf, 800 m; am Aufstieg zur Seealpe über die Faltenbachfälle. — K 167.

#### Diploschistaceae.

**Diploschistes Norm.** *D. albissimus* (Ach.) Dalla Torre et Sarnth. An Kalkfelsen bei Oberstdorf (Allgäu): Aufstieg über die Faltenbachfälle zur vorderen Seealpe, 900—1000 m. — K 274.

*D. scruposus* (Schreb.) Norm. Auf einer Alm am linken Ostrachufer bei Bad Oberdorf (Allgäu) an Felsblock, 820 m. — *F. corticicola* (Harm.) A. Zahlbr. Bei St. Bartholomä am Königssee auf Ahornrinde längs des Weges zur Eiskapelle. — K 273 a.

#### Gyalectaceae.

**Petractis Fr.** *P. clausa* (Hoffm.) Krp1hb. An Kalkfelsen bei Oberstdorf am Aufstieg über die Faltenbachfälle zur Seealpe, 900—1000 m. — K 573.

**Gyalecta Ach.** *G. hypoleuca* (Ach.) A. Zahlbr. Auf feuchten Kalkfelsen am Maximilian-Reitweg bei Berchtesgaden, 700 m (leg. E. Riehmer). — K 268.

*G. jenensis* (Batsch) A. Zahlbr. Bei Oberstdorf und Bad Oberdorf überall auf kalkhaltigem Gestein in Höhen von 800—1100 m; gelegentlich auch auf Moose übergehend. — K 263.

#### Collemataceae.

**Collema Wigg.** *C. vespertilio* (Lightf.) Hoffm. Bei Oberstdorf: Fruchttend an einem Ahorn auf dem Wege von St. Loretto nach Schwand, 850 m. — K 24.

**Leptogium (Ach.) S. Gray.** *L. saturninum* (Dicks.) Nyl. Allgäu: Häufig an Ahornen längs der Fahrstraßen um Oberstdorf; an Ahornen und Eschen bei Hindelang, Bad Oberdorf und Hinterstein. Meist steril; mit Apothezien nur am Stamme eines Ahorns beim Café Gruben (Oberstdorf), ca. 870 m. — K 30.

#### Pannariaceae.

**Parmeliella Müll. Arg.** *P. corallinoides* (Hoffm.) A. Zahlbr. An einer Buche nahe dem „Giebelhaus“ bei Hinterstein im Allgäu, 1100 m. — K 190.

**Pannaria Del.** *P. pezizoides* (Web.) Trevis. Oberstdorf: Auf Moosen über Kalkfelsen in der Breitachklamm und an einem Wegabhang beim Aufstieg vom Schützenhaus zu den Faltenbachfällen. — Nahe dem Oberjoch bei Hindelang,

an Fagus. 1200 m. — Auf dem Erdboden am Königsweg zwischen Wettersteinalpe und Schachen (Oberbayern), 1600 m (leg. K. Schulz-Korth). — K 192.

*P. rubiginosa* (Thunb.) Del. var. *lanuginosa* (Hoffm.) A. Zahlbr. An einer Buche in der Nähe des Gasthofes „Giebelhaus“ bei Hinterstein (Allgäu), 1100 m. — K 188 β.

#### Stictaceae.

**Lobaria** (Schreb.) A. Zahlbr. *L. pulmonaria* (L.) Hoffm. An Ahornen zwischen dem Hackensee und der Pelletsmühle im Teufelsgraben, 690 m (Schwind). — *F. leptophylla* (Wallr.) A. Zahlbr. Nicht selten an Buchen nahe dem Gasthaus „Giebelhaus“ bei Hinterstein, 1100 m. — K 138.

**Sticta** Schreb. *S.* (sect. *Stictina*) *fuliginosa* (Dicks.) Ach. Steril an Kalkfelsen in der Breitachklamm bei Oberstdorf (Allgäu). — K 142.

#### Peltigeraceae.

**Solorina** Ach. *S. saccata* (L.) Ach. Überall häufig an Wegabhängen auf dem Erdboden und in Ritzen von Kalkfelsen in der ganzen Umgebung von Oberstdorf. Auch bei Bad Oberdorf nicht selten. — K 35.

**Nephroma** Ach. *N. laevigatum* Ach. Oberstdorf: Jm Oytal beim Oytalhaus an einer verkrüppelten jungen Fichte, 1000 m. — K 133.

*N. parile* Ach. An einer Buche nicht weit vom „Giebelhaus“ bei Hinterstein (Allgäu), 1100 m. — Diese Art scheint in Bayern selten zu sein. Bei Krempelhuber wird sie überhaupt nicht aufgeführt, und Britzelmayr erwähnt sie nur von einem einzigen Standort am Edelsberg bei Nesselwang\*).

**Peltigera** Willd. *P.* (sect. *Phlebia*) *variolosa* (Mass.) Gyeln. Oberstdorf: Fruchtend über morschen Baumstümpfen zwischen den Faltenbachfällen und der Seealpe, sowie ferner bei Birgsau und Einödsbach, 1000—1275 m. — An schattigen Abhängen längs des Vaterlandsweges bei Bad Oberdorf. — Am Grunde von Buchen und Fichten und über bemoosten Felsen am Aufstieg von Oberjoch zum Jseler, ca. 1200 m. — K 125?

*P.* (sect. *Emprosthea*) *canina* (L.) Willd. Oberstdorf: Große Lager über Kalkfelsen in der Breitachklamm; an Baumstümpfen auf dem Westufer der Trettach beim Café Gruben, 850 m. — An Buchen nahe dem Gasthof „Giebelhaus“ im Hintersteiner Tal, 1100 m. — Prächtig fruchtend an einem Baumstumpf nahe dem Café Horn bei Bad Oberdorf, 1020 m. — K 124 (teilweise).

*P. horizontalis* (Huds.) Baumg. Oberstdorf: Ziemlich häufig über Kalkfelsen und an Buchenstämmen in der Breitachklamm. Sonst noch an Baumstümpfen auf dem Ostufer der Trettach beim Café Gruben (Oberstdorf), 850 m, und bei Bad Oberdorf nahe dem Café Horn, 990 m. — K 126.

*P. polydactyla* (Neck.) Hoffm. Jm Deisenhofener Forst südlich München, 650 m (leg. Schwind). — K 127.

*P. praetextata* (Flk.) Zopf. — Königssee bei Berchtesgaden nahe der Villa Beust (leg. Royer). — Oberstdorf: Am Fußweg von Reute zur Breitachklamm an einem Ahorn.

*P. rufescens* (Weis) Humb. f. *incusa* (Flot.) Koerb. Jm Allgäu bei Bad Oberdorf, Bruck und Hinterstein an Kalksteinmauern und bemoosten Felsen, 850—927 m. — K 124 c. — V. Gyelnik (Budapest), der beste Kenner der Gattung *Peltigera*, zieht neuerdings *Peltigera rufescens* zu *canina* (Revue bryol. et lichenol. V, fasc. 2/3, p. 64).

\*) Vgl. Krypt. Forsch. Bd. 2, 1931, S. 229.

- P. scutata* (Dicks.) Leight. Oberstdorf: Am Wege von St. Loretto nach Schwand am Stamme eines Ahorns, ca. 900 m. — Von der in meiner früheren Arbeit (Krypt. Forsch. II, 1931, S. 229) erwähnten *f. alba* Gyeln. von St. Bartholomä hat der Autor inzwischen folgende Beschreibung veröffentlicht (Enum. lichenum europ. nov. rar. in Ann. Mycol. XXX, 1932, p. 453): „*Similis var. subscabrosae* Gyel. sed thallus superne versus apices loborum verruculoso-pruinosis. Soredia omnino alba vel albo-cinerea, granuloso-pulverulenta.“ Die Soredien werden durch Kalilauge schwach gelb. Die bei St. Bartholomä von J. Royer gefundenen Urstücke tragen Apothezien: Epithezium schmal, hellbräunlich; Hymenium farblos. Paraphysen deutlich gegliedert. Sporen vierzellig,  $44-62 \times 3,5-4,0 \mu$ .
- P. subcanina* Gyeln. Im Deisenhofener Forst südlich München, 650 m (leg. Schwind). An Ahornen auf dem westlichen Ufer der Trettach bei Oberstdorf (Allgäu). — In einer seiner letzten Arbeiten hat V. Gyelnik diese Art mit *Peltigera praeextata* vereinigt (Revue bryol. et lichenol. V, fasc. 2/3, p. 64).

### Lecideaceae.

- Lecidea (Ach.) A. Zahlbr.** *L.* (sect. Eulecidea) *albosuffusa* Th. Fr. An einem Kalkblock auf der Scharitzkehlalm bei Berchtesgaden, 1040 m (leg. Royer).
- L. assimilata* Nyl. Über Moosen an Felsen auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf, 1925 bis 2000 m.
- L. confluens* (Web.) Ach. Auf dem Gipfel des Großen Arber bei Bayerisch-Eisenstein (Niederbayern), 1400—1450 m. — K 326.
- L. elaeochroma* Ach. [= *L. olivacea* (Hoffm.) Mass.]. An einer Eiche im Osterseengebiet (Oberbayern; leg. Schwind), 592 m. — An Linden in den Anlagen am Wildbach bei Bad Oberdorf, 850 m. — K 358.
- L. glomerulosa* (D. C.) Steud. [= *L. euphorea* (Flk.) Nyl.]. An den Stämmen von Linden im Dorfe Königssee bei Berchtesgaden, 600 m. — An *Rhododendron hirsutum* auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf, 1925—2000 m. An einer Pappel am Kühberg bei Oberstdorf. — K 354.
- L. limosa* Ach. In 1900 m Höhe auf dem Gipfel des Fellhorn im Allgäu (Schwind).
- L. rhaetica* (Hepp) Th. Fr. An Kalkfelsen auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf, 1950 m. — K 338.
- L.* (sect. *Biatora*) *sanguineoatra* (Wulf.) Nyl. Mehrfach über Moosen an Gestein im Jsartale bei München in der Umgebung von Baierbrunn (Schwind, Berleb).
- L.* (sect. *Psora*) *decepiens* (Hedw.) Ach. Zusammen mit *Lecidea lurida* schön fruchtend im Lechgebiet südlich Kaufering (Oberbayern) auf Steppenheideboden, 600 m, zum Teil zur *f. dealbata* (Mass.) Jatta neigend (Schwind). Ebenfalls mit Früchten in Felsritzen auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf (Allgäu), 1925 m. — K 309.
- L. lurida* (Dill.) Ach. Allgäu: Häufig in Felsritzen auf den Almen in der Umgebung von Bad Oberdorf und Hinterstein, 800—880 m; am Nebelhorn bei Oberstdorf von der Seealpe an aufwärts, 1275—2000 m; im Oytal nahe dem Oytalhaus, 1000 m. — K 308.
- Catillaria (Ach.) Th. Fr.** *C.* (sect. *Biatorina*) *sphaeroides* (Mass.) Schuler. An *Rhododendron hirsutum* auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf, 1930 m.
- Bacidia A. Zahlbr.** *B.* (sect. *Eubacidia*) *muscorum* (Sw.) Mudd. Mehrfach auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf, 1925—2000 m.
- Toninia Th. Fr.** *T.* (sect. *Thalloedema*) *candida* (Web.) Th. Fr. Allgäu: Auf dem Gottesackerplateau, 1800—1850 m (Schwind) und auf dem Nebelhorn, 1925—2000 m. — K 313.

*T. coeruleonigricans* (Lightf.) Th. Fr. Steril und fruchtend verbreitet in Felsritzen auf den Almen bei Bad Oberdorf, Hindelang und Hinterstein im Allgäu, 800 bis 950 m. — K 512.

*T.* (sect. *Eutoninia*) *syncomista* (Flk.) Th. Fr. Auf Erde über Felsen bei Hinterstein, 865 m.

**Rhizocarpon** Lam. *R.* (sect. *Eurhizocarpon*) *calcareum* (Weis) Anzi. Auf Kalk- und Sandstein in der Umgebung von Bad Oberdorf (Allgäu), 850 m, und auf gleicher Unterlage bei Oberstdorf am Aufstieg von den Faltenbachfällen zur Seealpe, 1000—1200 m; stets als *f. subconcentricum* (Fr.) Schade. — K 398?

### Cladoniaceae.

**Jemadophila** Trev. *J. ericetorum* (L.) A. Zahlbr. Häufig an morschen Stümpfen überall bei Oberstdorf, Rubi, Birgsau, Hinterstein, 800—1000 m. — Eine stark zu *var. stipitata* Bouly de Lesd. neigende Form sammelte J. Schwind zwischen Hammersbach und der Höllentalklamm bei Partenkirchen: Lager weißlich, körnig, KOH + stark gelb × langsam bräunlich. Apothezien stark emporgehoben, Stiele ca. 1 mm lang, körnig. Scheiben KOH + gelb × schnell blutrot. Schläuche 114—130 × 10—12  $\mu$ . Sporen nadelförmig, zwei- bis vierzellig, 26,0—27,5 × 5—6  $\mu$ . — K 257.

**Baeomyces** Pers. *B. rufus* (Huds.) Rebert. Die Stammform auf dem Erdboden nahe dem Café Bergkrystall bei Oberstdorf, 1000 m. — *F. rupestris* (Pers.) Harm. Mehrfach in der Umgebung von Oberstdorf, z. B. am Aufstieg von den Faltenbachfällen zur Seealpe, 1000—1100 m; hier auch eine Form mit auffallend blassem (fast weißlichem) Lager, KOH + stark gelb. — *F. sessilis* (D.C.) Nyl. An einem Wegabhang über Kalkstein zwischen St. Loretto und dem Freibergsee bei Oberstdorf, 860 m.

**Cladonia** (Hill) Wain. *Subg. Gladina* (Nyl.) Wain. *C. rangiferina* (L.) Web. — Oberbayern: Auf Nadelwaldboden zwischen Holzkirchen und dem Hackensee, 700 m (leg. Schwind). — Allgäu: An einem Fichtenstumpf nahe der „Eisenbreche“ bei Hinterstein, ca. 950 m. — K 84  $\alpha$ .

*C. silvatica* (L.) Hoffm. An einem Baumstumpf auf der (vorderen) Seealpe am Nebelhorn, 1275 m. — Diese Art ist aus Bayern in Sandst., *Cladoniae* exs. unter Nr. 681 verteilt: Unter Latschen auf Felsen beim Funtenseehause, 1620 m (leg. Dr. v. Schoenau). — K 84  $\gamma$ .

*Subg. Genomyce* (Ach.) Th. Fr. *C. carneola* Fr. Auf einem morschen Baumstumpf am Dreisesselberg im Bayerischen Wald (leg. Julius Hillmann). — Diese Art scheint in Bayern bisher nur von Gumbel auf dem Gipfel des Riedbergerhorns und von Britzelmayer bei Augsburg gefunden worden zu sein.

*C. cenotea* (Ach.) Schaer. *f. crossota* (Ach.) Nyl. Allgäu: Bei Bad Oberdorf am Vaterlandsweg, 860 m; ferner auf der vorderen Seealpe, 1275 m, und am Höllwiesenweg bei Oberstdorf. Immer an morschen Baumstümpfen. — K 78.

*C. chlorophaea* (Flk.) Spreng. Allgäu: Im Schachentobel bei Hindelang an Kalkblöcken, 850—900 m; auf Baumstümpfen nahe Café Horn bei Bad Oberdorf, ca. 950 m. — *F. pachyphyllina* (Wallr.) Sandst. Auf tertiärem Süßwasserkalk des „Felsenberges“, Herxheim bei Dürkheim in der Pfalz (leg. Prof. H. Glück). — K 66.

*C. cornutoradiata* (Coem.) Zopf. Gut entwickelt im Bernrieder Filz (Westufer des Starnberger Sees, Oberbayern), 618 m (leg. J. Schwind).

*C. crispata* (Ach.) Flot. Auf der Seealpe am Nebelhorn, 1275 m, an einem Baumstumpf.

- C. deformis* Hoffm. f. *crenulata* Ach. Wegabhang am Aufstieg von Oberstdorf über die Faltenbachfälle zur Seealpe. — K 59.
- C. digitata* Schaer. var. *monstrosa* (Ach.) Wain. Schön fruchtend an einem Fichtenstumpf nahe der „Eisenbreche“ zwischen Hinterstein und dem Gasthof „Giebelhaus“ im Allgäu, 900—950 m. — K 60.
- C. furcata* (Huds.) Schrad. var. *pinnata* (Flk.) Wain. Bei Oberstdorf (Allgäu) nicht selten, auch fruchtend: Bachholzanlagen, Seealpe (1275 m), Rubi (Aufstieg zur Gaisalpe). — An einem Fichtenstumpf nahe der „Eisenbreche“ bei Hinterstein, 950 m. — K 82.
- C. gracilis* (L.) Willd. var. *elongata* (Jacq.) Flk. wurde herausgegeben in Sandst., *Cladoniae* exs. Nr. 930: Unter Latschen zwischen Funtensee und Oberlahnsalpe bei Berchtesgaden, ca. 1500 m (leg. Dr. v. Schoenau). — K 71.
- C. incrassata* Flk. Von Schwind im Kolber Moos nördlich der Ortschaft Kolbermoor (Oberbayern), 470 m, gefunden.
- C. pyxidata* (L.) Fr. var. *pocillum* (Ach.) Flot. St. Anton bei Partenkirchen (leg. Julius Hillmann); auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf, 1925—2000 m.
- Stereocaulon** Schreb. *S. coralloides* Fr. f. *flabellatum* Frey. Bei Bayerisch-Eisenstein (Niederbayern): Brennessattel, Hochbergplatte. — K 87.

#### Umbilicariaceae.

Dr. Ed. Frey (Bern), einer der besten Kenner dieser Familie\*), hat gezeigt, daß die Trennung der Gattungen *Umbilicaria* und *Gyrophora* den natürlichen Verhältnissen nicht entspricht; er zieht beide zu einer Gattung *Umbilicaria* zusammen.

**Umbilicaria** (Hoffm.) Nyl. emend. Frey. *Subg. Lasallia* Endl. *U. pustulata* (L.) Hoffm. Am Plößberg in der Oberpfalz (leg. O. et E. Behr). — K 299.

*Subg. Gyrophoropsis* A. Zahlbr. emend. Frey. *U. crustulosa* (Ach.) Frey. Fruchtend an Felsen auf dem Gipfel des Großen Arber bei Bayerisch-Eisenstein, 1450 m; Dr. Frey hat in den Apothezien der hier gesammelten Stücke reife, mauerförmige Sporen ( $24 \times 16 \mu$ ) gefunden.

Auch die folgenden Arten der Gattung *Umbilicaria* wuchsen sämtlich an Gneisblöcken auf dem Arbergipfel:

*Subg. Gyrophora* (Ach.) Frey. *U.* (sect. *Velleae*) *hirsuta* Ach. emend. Frey. — K 306 a.

*U.* (sect. *Polymorphae*) *cylindrica* (L.) Del. — K 303 a.

*U.* (sect. *Glabrae*) *deusta* (L.) Baumg. — K 305.

*U. erosa* (Web.) Ach. var. *torrefacta* (Lightf.) Frey. Det. Dr. Frey. — K 301.

*U. polyphylla* (L.) Hoffm. — K 304.

#### Acarosporaceae.

**Biatorella** Th. Fr. *B.* (sect. *Sarcogyne*) *pruinosa* (Sm.) Mudd. An Kalkfelsen bei Bad Oberdorf, 850 m. — K 407.

**Acarospora** Mass. *A. glaucocarpa* (Wahlenb.) Ach. In einer an var. *depauperata* (Koerb.) A. L. Smith streifenden Form an Kalksteinen auf der vorderen Seealpe am Nebelhorn, 1275 m. — Var. *typica* Magn. Nahe dem Oytalhaus bei Oberstdorf an einem Kalkblock, 1000 m. — K 280 a.

\*) Vgl. Rabenhorsts Krypt.-Flora, 2. Aufl., 9. Bd., IV, 1. Hälfte, 1933.

**Pertusariaceae\*).**

- Pertusaria D. C.** *P. alpina* Hepp var. *occulta* Erichs. Oberbayern: Bei St. Bartholomä am Königssee an einer Buche längs des Weges zur Eiskapelle (det. Erichsen). — Neu für Bayern.
- P. amara* (Ach.) Nyl. [= *P. faginea* (L.) Wain.]. Oberstdorf: An *Ulmus* in den Trettachanlagen bei der Mühlbrücke; an Ahornen zwischen Café Gruben und dem Christlessee sowie am Aufstieg über die Faltenbachfälle zur Seecalpe, 800—1200 m.
- P. discoidea* (Pers.) Malme [= *P. orbiculata* (Schreb.) A. Zahlbr.]. Oberbayern: Reichenhall (Royer); Hintergern bei Berchtesgaden an *Acer* (Royer). — Allgäu: Oberstdorf, Fahrstraße von St. Loretto nach Birgsau an *Acer*, 800—850 m.
- P. globulifera* (Turn.) Mass. An Roßkastanien längs der Straße von Königssee nach Berchtesgaden, 600 m.
- P. lactea* (L.) Arn. An einem Felsen nahe dem Gasthof „Giebelhaus“ bei Hinterstein, 1100 m.
- P. Wulfenii* DC. f. *plumbea* Harm. Niederbayern: Am Wege von Bayerisch-Eisenstein zum Zwieseler Waldhaus an *Fagus* (det. Erichsen).

**Lecanoraceae.**

- Lecanora Ach.** *L.* (sect. *Aspicilia*) *contorta* (Hoffm.) Stnr. Allgäu: An Kalkblöcken bei Hinterstein, ca. 850 m. — K 291?
- L.* (sect. *Eulecanora*) *dispersa* (Pers.) Sommerf. An Kalkfelsen auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf, 1950 m. — K 213 β?
- L. epanora* Ach. Niederbayern: Gneisblock auf einer Wiese nahe der Ortschaft Arberhütte bei Bayerisch-Eisenstein, 724 m. — Scheint neu für Bayern.
- L. Hageni* Ach. An einem alten Zaun zwischen Königssee und Berchtesgaden. — K 209 α.
- L. intumescens* (Rebent.) Rabenh. An Buchen nahe dem Freibergsee bei Oberstdorf, 930 m. — K 207.
- L. pallida* (Schreb.) Rabenh. Auf dem Westufer der Trettach bei Oberstdorf an *Picea*. — K 206 α?
- L. subfuscata* Magn. [= *L. subfusca* mult. auctt.] var. *excrescens* Hillm.\*\*). An einer Buche zwischen Café Gruben und dem Christlessee bei Oberstdorf, 900 m. — Diese Abart, die keine eigentliche systematische Einheit darstellt, ist dadurch charakterisiert, daß die Scheiben der Apothezien (wahrscheinlich durch Tierfraß) zerstört sind und aus ihnen neue lekanorisch berandete Apothezien herauswachsen. Bei der Oberstdorfer Pflanze sitzen auf einem primären Apothezium 1—3 sekundäre; auch bei diesen sind die Scheiben weggefressen.
- L. umbrina* (Ehrh.) Mass. An Schindeln der Schutzhütte auf dem Großen Arber bei Bayerisch-Eisenstein, 1400 m. — K 209 β.
- L.* (sect. *Placodium*) *albomarginata* (Nyl.) Cromb. Allgäu: Zerstreut an Wegsteinen längs der Fahrstraße von Hindelang zum Adolf-Hitler-Paß, 800—1100 m; an Kalkblöcken zwischen Oberstdorf und Schwand, 900 m. — Niederbayern: Auf Dachziegeln der Winkelmühle im Tal der Kleinen Laber (Schwind).
- L. fragilis* (Scop.) A. Zahlbr. Schön entwickelt in Felsritzen auf dem Schneibstein, 1900 m, und im Steinernen Meer, 1800 m, bei Berchtesgaden (Royer). — K 197.

\*) Vgl. die Bearbeitung dieser Familie in Rabenhorsts Krypt.-Flora, 2. Aufl., 9. Bd., V, 1. Teil, 1935/36, S. 321 ff.

\*\*) *Lecanora subfusca* var. *excrescens* Hillm. in Verhandl. Botan. Verein Brandenb. 70. Jahrg., 1928, S. 51.



- Ochrolechia** Mass. *O. pallescens* (L.) Mass. Bei Oberstdorf: Auf der Hoffmannsruhe an Acer, 880 m; Birgsau an Picea, 950 m. — K 217 a.
- Lecania** Mass. *L. cyrtella* (Ach.) Th. Fr. Auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf, 1930 m, an Rhododendron hirsutum. — K 445.
- Phlyctis** (Wallr.) Flot. *P. argena* (Ach.) Flot. Gemein in den Anlagen um Oberstdorf und Bad Oberdorf an Ahornen, Eschen und Linden. — K 278.
- Candelariella** Müll. Arg. *C. vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg. f. *corusca* (Ach.)\*). An Schindeln einer Heuhütte auf der Gaisalpe bei Oberstdorf, 1000 m. — K 250 (teilweise).

#### Parmeliaceae.

- Candelaria** Mass. *C. concolor* (Dicks.) Stein. Jn guter Entwicklung und oft fruchtend an Laubholzrinden (Ahornen, Apfelbäumen, Buchen, Linden, Roßkastanien, Ulmen) häufig in der ganzen Umgebung von Bad Oberdorf und Hindelang bis hinauf zum Adolf-Hitler-Paß, 800—1160 m, ebenso häufig bei Oberstdorf; an einem alten Zaun nahe St. Loretto. — Oberbayern: An Linde München-Menterschwaige (Schwind); an Acer im Dachauer Moor bei Geiselbullach (Schwind). — Var. *pulvinata* (Anzi) A. Zahlbr. Niederbayern: Auf dem Scheunendach der Winkelmühle im Tal der Kleinen Laber, 380—400 m (leg. Schwind); vgl. Rabenhorsts Krypt.-Flora, 2. Aufl., 9. Bd., 5. Abt., 3. Teil, 1936, S. 24. — K 251.
- Parmeliopsis** Nyl. *P. ambigua* (Wulf.) Nyl. Die Stammform dieser Flechte scheint im Allgäu ziemlich selten zu sein. — Var. *angustata* Hillm. Bei Oberstdorf am Oytalweg und bei Birgsau mehrfach an Fichten; Oberjoch bei Hindelang am Aufstieg zum Jseler, 1150 m, an Tanne. — K 154 a.
- P. hyperopta* (Ach.) Arn. Allgäu: An einer Fichte bei Rubi am Aufstieg zur Gaisalpe. — K 154 β.
- P. pallescens* (Hoffm.) A. Zahlbr. emend. Hillm. [= *P. aleurites* (Ach.) Nyl.]\*). Viel an Latschen im Bernrieder Filz am Starnberger See, 640 m (leg. Schwind). — Allgäu: An einem Zaun in den Bachholzanlagen bei Oberstdorf; schöne kreisförmige, 6—8 cm breite Lager an den Brettern einer Heuhütte am Aufstieg von Café Gruben über den Höllbachtobel nach Gerstruben (Oberstdorf); bei Bad Oberdorf an Planken einer Almhütte nahe dem Café Horn, 1010 m; an einem Zaun auf dem linken Ostrachufer zwischen Bad Oberdorf und Liebenstein, 800 m. — Jn Oberbayern sammelte J. Schwind zwischen Deisenhofen und Sauerlach eine zu f. *diffusa* (Ach.) Hillm. neigende Form. — Var. *pityreiformis* (Bartl. et Hampe) Hillm. Zusammen mit der Stammform an Zaunplanken bei Fischen (Allgäu) zwischen Maderhalm und Oberdorf, 880 m (leg. W. Flößner). — K 166.
- Parmelia** Ach. Subg. *Hypogymnia* Nyl. *P.* (sect. *Tubulosae*) *Bitteriana* A. Zahlbr. Allgäu: Aufstieg von Oberjoch zum Jseler, 1150 m, an einer Fichte.
- P. obscurata* Bitt. [= *P. Bitteri* Lynge] f. *erumpens* Hillm. Auf dem Predigtstuhl bei Reichenhall an Picea, 1600 m; am Untersberg bei Berchtesgaden (Royer). Beide Male zusammen mit der Hauptform. — K 150 δ.

\*) Acharius hat im „Methodus“ (1803) S. 177 zur Bezeichnung seiner Abart die adjektivische Form *corusca* benutzt, sie aber später, ohne einen Grund dafür anzugeben, durch das Partizipium *coruscans* ersetzt (Lich. univ., 1810, S. 404). Es ist nicht einzusehen, warum das in der lateinischen Sprache (z. B. bei Vergil und Horaz) durchaus gebräuchliche Wort *corusca* als ältester Name für die Abart nicht Verwendung finden soll.

\*\*) Vgl. Hillmann, Zur Benennung einiger Parmeliopsis-Arten in Feddes Repert. XXXIII, 1933, S. 171, und Rabenhorsts Krypt.-Flora, 2. Aufl., 9. Bd., 5. Abt., 3. Teil, 1936, S. 36.

*P. physodes* (L.) Ach. Die Stammform in mancherlei Abwandlungen im Allgäu verbreitet. — *F. pinnata* And. Niederbayern: An Fichten zwischen der Ortschaft Arberhütte und dem Arbersee, 800—900 m. Allgäu: An Tannen beim Aufstieg von Oberjoch zum Jseler, 1150 m. — Var. *labrosa* Ach. c. apoth. an einer Esche im Blindhamer Moor, 640 m (Jungmoränengebiet des Jnn-gletschers, Oberbayern; leg. Schwind). — K 150  $\alpha$ .

*P. tubulosa* (Schaer.) Bitt. Oberbayern: An Linden in Bernried am Starnberger See (Schwind). — Allgäu: In der Umgebung von Oberstdorf an Fichten bei Gerstruben, 1154 m, und in den Trettachanlagen, an Ahornen auf der Hofmannsruhe, 880 m, und nahe dem Oytalhaus, 1000 m; ebenfalls an Ahornen bei Hindelang, längs der Fahrstraße von Oberjoch zum Adolf-Hitler-Paß, 1140 m. — In der Rhön zwischen Bischofsheim und Rhönhaus an Ahorn (leg. K. Schulz-Korth). — K 150  $\gamma$ .

*P. vittata* (Ach.) Nyl. Oberbayern: An Birke im Hochmoor zwischen Preiß und Kaltenbrunn, 650 m (Schwind). — Allgäu: An Fichten auf der Buchenrainalpe bei Oberstdorf, 1000 m (W. Flößner) und nahe der „Eisenbreche“ im Hintersteiner Tal, 950—1000 m. — K 150  $\beta$ .

Subg. *Menegazzia* (Mass.) Wain. *P. pertusa* (Schrank) Schaer. Oberbayern: An Birken im Hochmoor zwischen Preiß und Kaltenbrunn, 650 m (leg. Schwind); an Fichten bei Laufzorn südlich München, 610 m (Schwind). — Allgäu: An *Picea* in den Trettachanlagen und längs des Oytalweges bei Oberstdorf; bei Birgsau, 950 m; zahlreiche schöne, bis 13 cm breite Lager an Fichten, Tannen und Buchen nahe der „Eisenbreche“ zwischen Hinterstein und dem Gasthof „Giebelhaus“, 950—1000 m. — Var. *nigrilimbata* Hillm. An Rinden: Bei St. Heinrich an der Südspitze des Starnberger Sees und mehrfach im Tale des Ferchenbaches bei Mittenwald (leg. Julius Hillmann).

Bemerkung. Die im Allgäu an der Eisenbreche an Tannen und Fichten wachsenden zahlreichen Stücke zeigten teils eine mehr graue, teils aber eine deutlich graugrünliche Färbung, und zwar waren jüngere Pflanzen grau, ältere graugrünlich; ja bei manchen großen Stücken war der mittlere Teil grau, eine breite Randzone dagegen graugrün. Die kürzlich geäußerte Ansicht, daß derartige Farbenunterschiede durch das Vorkommen an Laub- bzw. Nadelbäumen bedingt seien, beruht also auf einem Irrtum, wie dies ja schon aus Bitterschen Untersuchungen hervorgeht. — Ferner konnte am gleichen Standort die Beobachtung gemacht werden, daß auf demselben Lager die Sorale der *Parmelia pertusa* teils rein weiß, teils (durch irgendwelche äußeren Einflüsse) gebräunt waren. Die Farbe der Soredien läßt sich daher nicht allgemein zum Abspalten von Formen oder Varietäten verwenden.

Subg. *Euparmelia* Nyl. *P.* (sect. *Everniformes*) *furfuracea* (L.) Ach. Häufig und verbreitet in der Umgebung von Mittenwald, Partenkirchen und Berchtesgaden, meist an Fichten, oft in der var. *ceratea* Ach. — An Gneisfelsen auf dem Gipfel des Großen Arber bei Bayerisch-Eisenstein, 1450 m. — Var. *scobicina* Ach. An Latschen im Bernrieder Filz auf dem Westufer des Starnberger Sees, 640 m (leg. Schwind). — Var. *soreumatica* (Wallr.) Hilitz. In einer sehr zarten, schmalblättrigen Form an einer Fichte bei Bayerisch-Eisenstein am Aufstieg zum Großen Arber. — Var. *olivatorina* (Zopf) A. Zahlbr. In 1750 m Höhe nahe dem Wankhaus bei Partenkirchen (leg. Julius Hillmann); an Zaunplanken zwischen Maderhalm und Oberdorf bei Fischen, 800 m (leg. W. Flößner). — *F. ceratoides* Hilitz. Bei Berchtesgaden am Abstieg vom Untersberg (Royer). — K 107.

- P.* (sect. *Teretiusculae*) *pubescens* (L.) Wain. Fischen im Allgäu: Auf Sandstein der Blockhalde „Beim Steinhäufen“ am Bolgen, 1600 m (leg. W. Flößner). — K 165.
- P.* (sect. *Melaenoparmelia*) *acetabulum* (Neck.) Dub. Niederbayern: An Acer zwischen Ergoldsbach und Siegersdorf, 420 m (Schwind). — K 159.
- P. aspidota* (Ach.) Poetsch. Allgäu: Maderhalm bei Fischen, an Ahorn, 800 m (Flößner); Oberstdorf, am Wege zum Kühberg, an Esche, 800 m; an Ahornen bei Hinterstein; zwischen Oberjoch und dem Adolf-Hitler-Paß bei Hindelang, an Straßenahornen, 1140 m. — Oberbayern: An Esche bei Seeshaupt am Südufer des Starnberger Sees, 590 m (Schwind).
- P. exasperatula* Nyl. [= *P. papulosa* (Anzi) Wain.]. Allgäu: An Zaunplanken zwischen Maderhalm und Oberdorf bei Fischen, 800 m (Flößner); an Ahornen der Fahrstraße von Oberjoch zum Adolf-Hitler-Paß bei Hindelang, 1140 m. — Von J. Schwind an Ahornen, Fichten und Weiden an vielen Stellen in Ober- und Niederbayern gefunden.
- P. fuliginosa* (Fr.) Nyl. Oberbayern: An Ahornen bei Unterbrunn, 600 m, und bei Jsmaning, 480 m (Schwind); an Ulmen und Ahornen in der Echinger Lohe, 680 m (Schwind). — Im Allgäu nicht selten an Ahornen um Bad Oberdorf, Hinterstein und Oberstdorf. — *Var. laetevirens* (Flot.) Nyl. Allgäu: An Ahornen unterhalb der Gaisalpe, 1000 m (Flößner) und auf der Hofmannsruhe bei Oberstdorf, 880 m. Oberbayern: Mit Früchten an Bergahornen längs der Fahrstraße von Königssee nach Berchtesgaden, 600 m; an Eschen westlich Bernried zwischen Unterholz und Brandenburg, 640 m (Schwind). Niederbayern: An Buchen bei Bayerisch-Eisenstein am Aufstieg zur Hochbergplatte, ca. 800 m. — *Var. glabrata* (Lamy) Oliv. An Fichten und Tannen am Aufstieg von der Ortschaft Arberhütte zum Großen Arbersee bei Bayerisch-Eisenstein, ca. 800 m.
- P. glabra* (Schaer.) Nyl. Im Allgäu bei Oberstdorf, Bad Oberdorf, Hindelang und Hinterstein nicht selten an Ahornen, Ebereschen, Eschen und Roßkastanien, 800—1100 m, stets fruchtend.
- P. subaurifera* Nyl. Von J. Schwind an Eschen, Hainbuchen und Latschen mehrfach in der weiteren Umgebung Münchens gefunden. In Niederbayern an Schlehdorn im Tal der Kleinen Laber: Einöde Schöfzbach, 560 m (Schwind). Nie mit Apothezien.
- P. verruculifera* Nyl. Häufig an Ahornen, Eschen und Roßkastanien in der ganzen Umgebung von Hindelang und Bad Oberdorf bis hinauf zum Adolf-Hitler-Paß, 1150 m; hier und da auch in der var. *conspurcata* (Schaer.) Hillm. — Bei Oberstdorf (Allgäu) ebenfalls nicht selten. An Pappeln im Dachauer Moor bei München, 500 m (Schwind). — Nur steril.
- P.* (sect. *Xanthoparmelia*) *conspersa* (Ehrh.) Ach. Allgäu: Gailenberg bei Hindelang an einem Kalkblock, 950 m. — K 157.
- P. sinuosa* (Sm.) Ach. Allgäu: Nahe der „Eisenbreche“ bei Hinterstein an Fichten, 950 m; ebenfalls an Fichten mehrfach zwischen Birgsau und Einödsbach, 1000 m. Immer in kleinen, meist nur aus einzelnen Läppchen bestehenden sterilen Lagern. — K 148 β.
- P.* (sect. *Hypotrachyna*) *carporrhizans* Tayl. Im Allgäu von Oberstdorf, Bad Oberdorf und Hinterstein bis nach Warmatsgund, 800—1250 m, ziemlich häufig an Ahornen, Buchen, Eichen und Eschen. Immer mit zahlreichen Früchten. — *F. endocarporrhizans* Harm. Oberstdorf: Am Stamme einer Esche an der Einmündung des Oybaches in die Trettach, 850 m (Flößner); an einem Ahorn in den Trettachanlagen.

- P. dubia* (Wulf.) Schaer. [= *P. Borrevi* (Sm.) Turn.]. Im Allgäu in der Umgebung von Fischen, Oberstdorf, Bad Oberdorf und Hindelang in Höhen bis zu 1150 m häufig an Ahornen, Eichen, Eschen, Linden und Fichten. — Niederbayern: Am Gartenzaun der Winkelmühle im Tale der Kleinen Laber (Schwind). — Oberbayern: Häufig an Ahornen, Birken, Buchen, Hainbuchen, Latschen, Linden und Roßkastanien bei München und Starnberg, 560—680 m (Schwind). — Nie fruchtend. — K 156.
- P. quercina* (Willd.) Wain. An Ahornen auf dem Oberjoch bei Hindelang, 1140 m, am Fußweg von Hinterstein nach Bad Oberdorf, 850 m, und bei Geiselbullach nördlich München, 500 m (Schwind). — K 149 *a*, *a*?
- P. revoluta* Flk. Allgäu: An Fichten am Vaterlandsweg bei Bad Oberdorf, 875 m, und in Menge nahe der „Eisenbreche“ bei Hinterstein, 950—1000 m; am Gasthof „Giebelhaus“ auch an Buchen, 1100 m. Um Oberstdorf nicht selten an Ahornen, Eschen, Fichten und Weiden, 800—1000 m. — Oberbayern: An Esche westlich Bernried, 630 m (Schwind). — K 149 *β*.
- P. saxatilis* (L.) Ach. f. *furfuracea* (Schaer.) Linds. An Ahornen, Birken und Linden in der Umgebung von München, 550—650 m (Schwind). — *F. nigrescens* (Britzelm.) Hillm. An Felsen auf dem Gipfel des Fellhorns bei Oberstdorf, 2030 m (Flößner). — Var. *Aizoni* Del. An Acer bei Fürstenfeldbruck in Oberbayern (Schwind). — *F. isidioidea* (Krpplhb.) Hillm. An einem alten Zaun bei Bad Oberdorf, 850 m; an einem Laubbaum bei Zwiesel in Niederbayern (leg. Julius Hillmann). — Var. *angustifolia* Nyl. An Fichten nahe der „Eisenbreche“ bei Hinterstein im Allgäu, 950 m, und im Walde zwischen der Ortschaft Arberhütte und dem Großen Arbersee bei Bayerisch-Eisenstein. — K 155.
- P. scortea* Ach. Im Allgäu sehr häufig bei Fischen, Oberstdorf, Bad Oberdorf und Hinterstein an Ahornen, Apfelbäumen, Eschen, Roßkastanien und alten Zäunen, gelegentlich auch mit Früchten. In Oberbayern steril in der näheren und weiteren Umgebung von München an Ahornen und Roßkastanien (Schwind); mit Apothezien an einem Apfelbaum in Unterleiten an der Jsar westlich Hechenberg, 660 m (Schwind).
- P. sulcata* Tayl. Sehr häufig an Straßenbäumen (Ahornen, Eschen, Roßkastanien) im Allgäu bei Oberstdorf, Hindelang und Bad Oberdorf, 800—1100 m, ab und zu auch mit Früchten. In der Umgebung Münchens von Schwind an zahlreichen Stellen gesammelt, ebenfalls öfter fruchtend. — *F. munda* Oliv. An einem Ahorn zwischen Bolzwang und Eurasburg südlich München, 690 m (Schwind). — *F. convoluta* (Grogn.) Hillm. Jsmaning bei München, an Ahorn (Schwind). — Bei Oberstdorf und Bad Oberdorf ist die var. *pruinosa* Harm. an Ahornen nicht selten, 800—1150 m. — Var. *discreta* (Oliv.) Hillm. An Buchen und Fichten häufig zwischen Hinterstein und dem Gasthof „Giebelhaus“ im Allgäu, 950—1100 m; an Fichte bei Oberstdorf am Wege ins Oytal; ebenfalls an Fichten bei Bayerisch-Eisenstein. — *F. pruinosa* Hillm. An Ahornen nahe dem Oytalhaus bei Oberstdorf, 1000 m.
- P.* (sect. *Amphigymnia*) *capitata* (L.) Ach. Allgäu: Ziemlich häufig an Ahornen und Eschen in der Umgebung von Hindelang, 800—1150 m; ferner an einer alten, sturmzerzausten Eberesche und an Fichten nahe der Bsonderachbrücke zwischen der Hornkapelle und der Mitterhausalpe bei Bad Oberdorf, 1000 bis 1050 m; an einer Kiefer auf dem linken Ostrachufer bei Liebenstein; an Brettern einer Heuhütte beim Café Horn, 1010 m; nicht selten an Ahornen, Eschen und Fichten bei Oberstdorf und Rubi. Steril. — Oberbayern: Fruchtend an Birn-

- bäumen und Eichen bei Brandenberg am Bernrieder Filz (Schwind). Wie es häufig bei dieser Art der Fall ist, sind die Scheiben der Apothezien größtenteils zerstört, offenbar von Insekten oder Spinnen abgeweidet. — K 145.
- P. cetrarioides* Del. var. *typica* D. R. Im Allgäu ziemlich häufig an Ahornen, Buchen, Ebereschen, Fichten und Weiden: Oberstdorf, Birgsau, Gerstruben, Hindelang, Bad Oberdorf, Hinterstein, in Höhen von 800—1150 m. — Oberbayern: Mehrfach in der weiteren Umgebung von München an Ahornen, Eschen, Fichten, 560—650 m (Schwind); auf dem Dach eines Hauses am Nordufer des Starnberger Sees, 586 m (Schwind); an Ahorn bei Finsterwald nördlich Tegernsee, 770 m (Schwind). — Var. *rubescens* (Th. Fr.) D. R. Zusammen mit der Stammform an einer Esche im Blindhamer Moor (Schwind); im Jsartal südlich München zwischen Grünwald und Bruckfischer (Schwind). — *F. esorediata* (Wain.) Hillm. Berchtesgaden, am Stufenweg nach Vorderbrand, 900 m (Royer); im Jsartal südlich München zwischen Höllriegelsgreuth und Baierbrunn, 560 m (Schwind); beide Male an Ahornen.
- P. Kernstockii* Lyngbe et A. Zahlbr. Diese schöne Flechte entdeckte J. Schwind an Latschen im Bernrieder Filz westlich des Starnberger Sees, 640 m; sie war aus Bayern bisher nur von einem einzigen Standort bekannt: Schleißheim bei München (Herb. Arnold). Vgl. Rabenhorsts Krypt.-Flora, 2. Aufl., 9. Bd., 5. Abt., 3. Teil, 1936, S. 243.
- Cetraria** Ach. *C.* (sect. *Platysma*) *glauca* (L.) Ach. Im Allgäu an *Picea* zwischen Hinterstein und dem Gasthof „Giebelhaus“, 950—1000 m. — *F. fusca* (Flot.) Koerb. Hindelang (Allgäu): An einer Tanne beim Aufstieg von Oberjoch zum Jseler, 1150 m. — *F. ulophylla* (Wallr.) Koerb. Oberbayern: Im Hochmoor zwischen Preiß und Kaltenbrunn, 650 m (Schwind). — K 110.
- C. Laweri* Krempelh. Von W. Flößner an einem Wetterbaum auf dem Söllereck bei Oberstdorf im Allgäu gefunden, 1700 m; an *Picea* bei Laufzorn südlich München, 610 m (Schwind). — K 111.
- C. pinastri* (Scop.) S. Gray. Allgäu: An *Vaccinium myrtillus* auf der Seealpe bei Oberstdorf, 1275 m; an Fichten auf dem Wege ins Oytal, 800—900 m, und nahe der Bsonderachbrücke zwischen Café Horn und der Mitterhausalpe bei Bad Oberdorf. — K 113.
- C.* (sect. *Eucetraria*) *islandica* (L.) Ach. Auf der Seealpe am Nebelhorn, 1275 m. — K 116.
- C. nivalis* (L.) Ach. Auf dem Gipfel des Schneibsteins bei Berchtesgaden, 2270 m (Royer). — K 118.

#### Usneaceae.

- Evernia** Ach. *E. prunastri* (L.) Ach. Allgäu: An Eschen am Schwimmbad und beim Aufstieg zum Gailenberg bei Hindelang, 800—950 m; an Ahornen und Fichten in der Umgebung von Oberstdorf. — Var. *soralifera* Räs. An Fichte am Ferchenbach bei Mittenwald (leg. Julius Hillmann). — K 106.
- Alectoria** Ach. *A. bicolor* (Ehrh.) Nyl. An einer Fichte beim Gasthof „Giebelhaus“ im Allgäu, 1100 m. — K 105 ♂.
- Cornicularia** Ach. *C. normoerica* (Gunn.) D. R. Bei Fischen im Allgäu auf Sandstein der Blockhalde „Beim Steinhaufen“ am Bolgen, 1600 m (Flößner). — K 102.
- Ramalina** Ach. *R. farinacea* (L.) Ach. Oberbayern: Ahorn am Hackensee (Schwind). — K 120.
- Usnea** Wigg. *U. glauca* Mot. f. *pendulans* Mot. sammelte J. Royer bei Berchtesgaden (det. J. Motyka).
- Thamnomia** Ach. *T. vermicularis* (Sw.) Schaer. Auf dem Gipfel des Schneibsteins bei Berchtesgaden, 2270 m (leg. Royer). — K 86.

**Caloplacaceae.**

- Protoblastenia (A. Zahlbr.) Stnr.** *P. rupestris* (Scop.) Stnr. Häufig an Kalkblöcken um Oberstdorf (Allgäu). — K 412 (teilweise).
- Blastenia (Ach.) Th. Fr.** *B. leucoraea* (Ach.) Th. Fr. Reich fruchtend über Moosen an Kalksteinen bei Oberstdorf von der Seealpe aufwärts bis zum Gipfel des Nebelhorns, 1275—2000 m. — K 470.
- Caloplaca Th. Fr.** *C.* (sect. *Eucaloplaca*) *aurea* (Schaer.) A. Zahlbr. Nicht selten in den Ritzen von Kalkblöcken auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf, 1925—2000 m. — K 201.
- C. cerina* (Ehrh.) Th. Fr. Gemein an alten Zäunen bei Oberstdorf, Rubi und Reichenbach im Allgäu; überall mit zahllosen Früchten. — K 284.
- C. xantholyta* (Nyl.) Jatta. An Kalkwänden bei Berchtesgaden (Oberbayern) verbreitet: Am Königssee bei St. Bartholomä, 600 m (Royer); auf der Fischunkelalm südlich des Obersees, 612 m; am Abstieg vom Lockstein zum Soleleitungsweg, ca. 625 m. Stets steril. — Die Pflanzen von diesen Standorten sind gut entwickelt, sie stimmen überein mit Material, das mir aus dem Herbar Nylander vorgelegen hat. Im *Catalogus lichenum* führt Zahlbruckner die Art in der Sektion *Gasparrinia* auf, was jedoch nicht möglich ist; das Lager stellt eine körnig-fädige Kruste von *Lepraria*-Charakter dar, es wird durch Kalilauge schön kirschrot; Früchte sind unbekannt. — Neu für Bayern.
- C.* (sect. *Gasparrinia*) *aurantia* (Pers.) Hellb. Herxheim bei Dürkheim in der Pfalz auf tertiärem Süßwasserkalk (leg. Prof. H. Glück).
- C. cirrochroa* (Ach.) Th. Fr. Allgäu: An Schrattealkwänden des Hirschsprunges bei Obermeiselstein, 800 m (Flößner). — K 178.
- C. elegans* (Link) Th. Fr. Hindelang im Allgäu: An Wegsteinen auf dem Adolf-Hitler-Paß, 1140 m. — K 175.
- C. decipiens* (Arn.) Stnr. Allgäu: Kirchenmauer in Hindelang. — Oberbayern: Auf Dachziegeln bei Geiselbullach im Dachauer Moor, 500 m (Schwind). — Niederbayern: Auf Mörtel an Mauern der Winkelmühle im Tal der Kleinen Laber (Schwind).

**Teloschistaceae.**

- Xanthoria Th. Fr.** *X. candelaria* (L., Ach.) Arn. Oberbayern: An Latschen im Bernrieder Filz auf dem Westufer des Starnberger Sees, 640 m (Schwind). — Allgäu: An Fichten im Hirschbachwäldle bei Bad Oberdorf, 850 m, und auf dem Wege von der Hornkapelle zur Mitterhausalpe, 1050 m. — K 181 (teilweise).
- X. parietina* (L.) Th. Fr. Gemein in der ganzen Umgebung von Oberstdorf, Sonthofen, Hindelang, Bad Oberdorf und Hinterstein an Straßenbäumen (Ahornen, Apfelbäumen, Fichten, Lärchen, Linden, Roßkastanien); auch an Kalksteinen; 750—1150 m. — An Ahornen und Eschen am Starnberger See (Schwind). — *X. chlorina* (Chev.) Oliv. und var. *adpressa* Mer. an Weiden in den Ostrachanlagen bei Bad Oberdorf im tiefen Schatten überhängender Zweige. — *X. prolifera* (Humb.) Arn. Am Holzwerk eines Gebäudes am Hintersee bei Berchtesgaden, 790 m (leg. Marie Hillmann). — Var. *ectanea* (Ach.) Kickx. Öfter an Ahornen längs der Straße von Bad Oberdorf nach Hinterstein, 850 m. — K. 174 a.
- X. polycarpa* (Ehrh.) Rieb. Niederbayern: Gartenzaun der Winkelmühle im Tal der Kleinen Laber (Schwind). — Var. *papillosa* (Bouly de Lesd.) Hillm. An einer Latsche im Bernrieder Filz auf dem Westufer des Starnberger Sees, 640 m (Schwind). — K 174 β.

- X. substellaris* (Ach.) Wain. Allgäu: Gemein an Ahornen, Apfelbäumen, Eschen, Linden, Pappeln und Roßkastanien bei Hindelang und Bad Oberdorf; auch an Holzgeländern. An alten Zäunen zwischen Rubi und Reichenbach. Manchmal mit Früchten. Meist in der *f. vulgaris* (And.) Hillm., hier und da auch *f. chlorina* (And.) Hillm. In Höhen zwischen 800 und 1150 m. — An einer Roßkastanie bei Bayerisch-Eisenstein, 700 m (leg. Julius Hillmann). — K 180.

#### Buelliaceae.

- Buellia De Not.** *B. disciformis* (Fr.) Mudd. An Acer auf der „Hofmannsruhe“ bei Oberstdorf, 880 m. — K 366 a.  
*B. punctata* (Hoffm.) Mass. [= *B. myriocarpa* (D. C.) Mudd.] An *Picea* bei Oberstdorf, 850 m. — K 368.  
**Rinodina (Ach.) S. Gray.** *R. orbata* (Ach.) Wain. Über Moosen an Kalkfelsen auf dem Nebelhorn bei Oberstdorf, 1950 m. — K 227.

#### Physciaceae.

- Physcia (Schreb.) Wain.** *P. aipolia* (Ehrh.) Hampe. Oberbayern: An Ahornen zwischen Bolzwang und Eurasburg südlich München, 590 m, am Jsarufer nördlich Baierbrunn, 610 m, im Dachauer Moor an Pappel (Schwind). — Allgäu: An Ahornen, Obstbäumen und Roßkastanien ziemlich häufig bei Hinterstein, Hindelang und Bad Oberdorf; hier auch Pflanzen mit „gekröseartigen Scheingallen“, die Prof. E. Bachmann näher untersucht hat (Ber. d. Dtsch. Bot. Gesellsch. LIV, 1936, S. 10). — Var. *anthelina* (Ach.) Wain. An Straßenahornen auf dem Adolf-Hitler-Paß bei Hindelang, 1140 m. — K 172 a.  
*P. ascendens* Bitt. Prächtig entwickelt und üppig fruchtend an Ahornen längs der Fahrstraße von Sonthofen nach Hindelang, 800 m. An *Acer* auf der Mitterhausalpe bei Bad Oberdorf, 1080 m. In Oberbayern in Unterbrunn bei Starnberg, 600 m, ebenfalls an *Acer* (Schwind).  
*P. caesia* (Hoffm.) Hampe. Steril an Kalkblöcken in der Nähe des Oytalhauses bei Oberstdorf (1000 m) und an einem alten Zaun bei Bad Oberdorf, 850 m.  
*P. ciliata* (Hoffm.) D. R. Allgäu: Bei Bad Oberdorf häufig an alten Zäunen, 850 m; an Straßenahornen auf dem Adolf-Hitler-Paß, 1150 m; an einer Weißdornhecke bei Bad Oberdorf, 860 m; an Zäunen gegenüber der Kirche St. Loretto bei Oberstdorf. — Oberbayern: Farchant bei Partenkirchen, an Esche (leg. Julius Hillmann).  
*P. hispida* (Schreb.) Frege [= *P. tenella* (Scop.) Bitt.]. Oberbayern: Geiselbullach am Dachauer Moor an Betonplanke, 500 m (Schwind); Unterbrunn bei Starnberg, 600 m, an *Acer* (Schwind). — Allgäu: An Apfelbäumen bei Oberstdorf zwischen St. Loretto und Schwand; bei Bad Oberdorf an Eschen, 850 m; an Ahornen bei Hinterstein, 850 m.  
*P. orbicularis* (Neck.) D. R. [= *P. virella* (Ach.) Flag.] Allgäu: Steril und fruchtend überall häufig an Ahornen, Obstbäumen, Roßkastanien in der Umgebung von Bad Oberdorf und Hindelang bis hinauf zum Oberjoch, 800—1140 m, auch an Kalkbrücken und Kunststeinpfeilern. An Straßenbäumen und Zäunen bei Oberstdorf, Rubi und Reichenbach. — Oberbayern: An Ahornen in der Echinger Lohe, 680 m, und in Unterbrunn bei Starnberg, 600 m (Schwind); an alten Holzzäunen zwischen Königssee und Berchtesgaden in Gemeinschaft von *Lecanora Hageni*.  
*P. pulverulenta* (Schreb.) Hampe. Diese Flechte ist im Allgäu bei Bad Oberdorf und Hindelang an Straßenbäumen (*Acer*, *Aesculus*, *Tilia* usw.) sehr häufig; auch

aus der Umgebung von München und Partenkirchen lagen mir zahlreiche Proben vor. Neben der Stammform wurden folgende Abwandlungen beobachtet: var. *argyphaea* (Ach.) Nyl., var. *angustata* (Hoffm.) Nyl., var. *superfusa* A. Zahlbr., var. *turgida* (Schaer.) Moug., var. *venusta* (Ach.) Nyl. — Als bemerkenswert verdient festgehalten zu werden: f. *dissipata* f. nov. Lobi thallini breves, 1—3 mm longi, angusti, 0,5 mm lati, simplices vel furcati vel raro irregulariter ramosi, dispersi, superne albidopruinosi, subtus dense rhizinosi. (Typus formae in herb. meo sub no. 9782.) An einem Ahorn bei Oberstdorf im Allgäu, 800—850 m s. m. — Eine auffallende Form, die wegen der schmalen, anliegenden, oberseits bereiften Lappen der var. *superfusa* A. Zahlbr. unterzuordnen ist. Die einzelnen Lagerabschnitte bilden keinen einheitlichen Thallus, sondern sind durch schmale Zwischenräume voneinander getrennt, die Wuchsform erinnert in dieser Hinsicht an *Xanthoria parietina* f. *dispersa*. Die Rhizinen der Unterseite sind so lang, daß sie die Lücken zwischen den einzelnen Blättchen mit einem ziemlich dichten Polster ausfüllen. — Mit der von Erichsen aufgestellten *Physcia pulverulenta* var. *allochroa* f. *dispersa* kann nach der Beschreibung unsere Pflanze nicht identisch sein. (Vgl. Verh. Bot. Ver. Brandenb., 72. Jahrg., 1930, S. 58.)

*P. stellaris* (L.) Nyl. Bei Bad Oberdorf (Allgäu) überall häufig an den Ästen und Zweigen von Apfelbäumen, fast stets in Gemeinschaft mit *Xanthoria parietina*.

*P. teretiuscula* (Ach.) Lynge. Eine höchstwahrscheinlich hierher gehörige Pflanze sammelte J. Schwind an einem Gartenzaun in Ergoldsbach (Niederbayern).

**Anaptychia** Koerb. *A. ciliaris* (L.) Koerb. Schön fruchtend an Eschen beim Schwimmbad in Hindelang (Allgäu). — *F. verrucosa* (Ach.) Boist. Niederbayern: An Acer zwischen Ergoldsbach und Siegensdorf (Schwind). — K 168.

*A. speciosa* (Wulf.) Mass. Steril auf Pappelrinde an der Fahrstraße von Königssee nach Berchtesgaden. — K 169.

## Pater Heribert Holzapfel, ein bayerischer Bryologe.

Nachruf von H. Paul, München.

Die Zahl derer, die sich ernsthaft mit Moosen beschäftigt haben, ist in Bayern wie überall niemals groß gewesen. Seit Hoppe und Funck, den Vätern der bayerischen Bryologie, und den Tagen Sendtners, als auf die Anregung dieses Meisters der Mooskunde Männer wie Lorentz, Molendo, Progel und Holler die Grundlagen unserer Kenntnisse auf dem Gebiete der heimischen Mooswelt schufen, sind es doch immer nur wenige gewesen, die sich den Moosen ganz gewidmet haben. Daran hat auch die Schaffung eines besonderen Ausschusses, den die Bayerische Botanische Gesellschaft vor zwanzig Jahren zur Förderung des Studiums der Kryptogamen und damit auch der Moose einsetzte, nichts geändert. Um so bedauerlicher ist es, wenn wieder einer aus der kleinen Zahl der bayerischen Moosforscher ausscheidet, nachdem wir im Jahre 1923 in Familler einen der eifrigsten verloren haben, dem die Zusammenstellung aller bis dahin bekannten Funde in Bayern zu verdanken ist, und erst vor wenigen Jahren P. Anton Hammerschmid, ein um die Alpenmoose verdienter Lokalforscher, seine Augen geschlossen hat. Beide Männer haben sich durch zahlreiche Veröffentlichungen über bayerische Moose bekannt gemacht, dagegen hat P. Heribert Holzapfel nie etwas Eigenes darüber herausgebracht, trotzdem er seine ganze Freizeit den Moosen gewidmet und sehr beachtenswerte Erfolge zu verzeichnen hatte.