

<b>Zeitschrift:</b>	Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Botanische Gesellschaft
<b>Band:</b>	39 (1930)
<b>Heft:</b>	39
<b>Bibliographie:</b>	Flechten
<b>Autor:</b>	Frey, Eduard

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 24.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Flechten.

Referent: *Eduard Frey*, Bern

## I. Bibliographie.

Es sind die Arbeiten aus dem Jahre 1929 erwähnt nebst Nachträgen aus den Jahren 1927 und 1928.

1. **Frey, Eduard:** *Zwei lichenologische Entdeckungen: a) Lecanephbe Meylani Frey nov. gen. et sp. b) Gyrophoren mit mauerförmigen, braunen Sporen.* Sitzungsber. Bern. Bot. Ges. in Mitt. Naturf. Ges. Bern 1929 1930 (XXI-XXII). [Autoreferat.]
2. **Frey, Eduard:** *Die vegetative Vermehrung der Flechten.* ibidem. p. XXVIII. [Autoreferat. Es kann unterschieden werden:  
1. Konsortiale Vermehrung: Soredien- und Isidienbildung, Knospung und Ablösung mit Einschluss der Gonidienzone, hypothallinische Knospung nach Einschluss neu hinzugekommener Gonidien (= Synthetische Knospung), Zerteilung, Sporogene Vermehrung mit Hymenialgonidien. 2. Nicht konsortiale Vermehrung (nachträgliche Synthese notwendig).]
3. **Frey, Eduard:** *Drei neue Flechtengattungen.* Diese Berichte 38 1929 (43-61, 7 Textfig.). [1. *Lecanorella* nov. gen., *L. Josiae* nov. sp. aus der Auvergne. 2. *Toniniopsis* nov. gen., *T. obscura* nov. sp. Nationalpark. 3. *Lecanephbe* nov. gen., *L. Meylani* nov. sp. Jura.]
4. **Frey, Eduard:** *Beiträge zur Biologie, Morphologie und Systematik der Umbilicariaceen.* Hedwigia 69 1929 (219-252, 9 Textfig.). [I. Anatomie des Thallus. Die Terminologie Lindaus wird präzisiert und die Morphologie der einzelnen Artgruppen behandelt. II. Die vegetative Vermehrung. Siehe oben Autoreferat unter 2. Die hypothalline Knospung bei der Gruppe vellea-spodochroa wird eingehender besprochen. III. Die Ana-

tomie der Früchte. IV. Systematischer Teil. a) Die mauerförmigen Sporen der Spodochroa-Gruppe. b) Gyr. mammulata Ach. em Frey. c) Gyrophora Ruebeliana DR. et Frey. d) e) f) Die Umbilicariaceen im Herbarium Schaeerer.]

5. **Frey, Eduard:** *Über den Stand der Flechtenforschung in den Alpen.* Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges. 110. Jahresvers. Davos 1929 (156-157). [Autoreferat. Der Titel desselben enthält einen Lapsus, statt: der Flechtenforschung steht dort „und die F...“ Der Referent hebt hervor, dass die Alpen noch verhältnismässig wenig erforscht seien, besonders die Westalpen.]
6. **Gyelnik, V.:** *Peltigera-Studien.* Botanikai Közlemények 24 1927. [Enthält auf S. 139 von Peltigera scutata eine Angabe aus der Schweiz.]
7. **Gyelnik, V.:** *Peltigerae novae et criticae.* Österr. Bot. Zeitschr. 77 3. Heft Wien 1928. [Enthält Angaben auf p. 223, welche die Schweiz betreffen.]
8. **Gyelnik, V.:** *Lichenologische Mitteilungen 8-19.* Magyar Botanikai Lapok (= Ungarische Bot. Blätter) 1929, Heft 1/12. [Siehe p. 63.]
9. **Jaag, Otto:** *Recherches expérimentales sur les gonidies des lichens appartenant aux genres Parmelia et Cladonia.* Thèse N° 804 Univers. Genève, Institut Botanique 1929 (128 p., 5 fig., 8 tabl., 2 Graph., 6 Pl. phototyp.)
10. **Jaag, Otto:** *Sur les gonidies des Parmelia et leur spécificité.* Actes soc. helvét. sc. nat. Lausanne 1928. II<sup>e</sup> part. (192-193).
11. **Jaag, Otto:** *Experimentaluntersuchungen mit Flechtengonidien.* Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Davos 1929 II. Teil (150-151). [Die ausführliche Arbeit sub 9 und die 2 Referate 10 und 11 enthalten folgende Hauptergebnisse:]

Innerhalb der beiden Gattungen hat jede Flechtenart spezifisch verschiedene Gonidien. Ausser dieser Spezifizität besteht also noch eine generische. Die Gonidien der untersuchten Rinden-parmelien unterscheiden sich in ihren Reinkulturen morphologisch prima vista von sämtlichen in gleichen Bedingungen gezogenen Kulturen der Gattung Cladonia. Sämtliche untersuchten Gonidien gedeihen am besten bei niedrigeren Temperaturen

(Optimum nahe 5°), bei 23° und 29° gingen die Kulturen ein. Die Parmeliagonidien machen mehr Ansprüche in bezug auf Gehalt an mineralischen Salzen und organischen Stoffen (Zucker und Nitrate). Es ist aber für die Aufnahme des Stickstoffs noch nicht entschieden, ob hier das Stickstoffbedürfnis an sich verschieden ist, oder ob nicht eher die grössere Empfindlichkeit der Parmeliagonidien gegen zu hohe Temperaturen schuld ist, wenn sie bei gleichem Stickstoffgehalt des Substrates schlechter gedeihen als die Cladoniagonidien. Die Parmeliagonidien sind empfindlicher gegen direktes Sonnenlicht. Sie sind durch ihre Nahrungsansprüche deutlicher als fakultative Saprophyten charakterisiert als die Cladoniagonidien.]

## II. Fortschritte der Floristik.

Als Quellen dienen die Nummern 6—8 der vorliegenden bibliographischen Zusammenstellung, sowie persönliche Angaben des Herrn Dr. Ch. Meylan, Ste. Croix.

Alle übrigen Angaben sind Funde des Referenten.

\* Neu für die Schweiz

### Peltigeraceae.

Die Peltigeren aus dem Herb. Frey wurden von Dr. V. Gyelnik in Budapest durchgesehen.

\* *Peltigera Elisabethae* Gyelnik Bot. Közlemények 24 (135) Budapest 1927. Près Ste. Croix 1100 m (Meylan). Bis jetzt nur von den Lunzerseen (Niederösterreich) und Iowa (U. S. A.) bekannt. Die Bestimmung des Referenten wurde durch den Autor der Spezies bestätigt.

*Peltigera erumpens* (Tayl.) Lang.

\* *f. glabrescens* Gyelnik. Unterengadin, Falcun b. Zernez, Gneis 1650 m.

\* *Peltigera leptoderma* Nyl. Diese Art wurde von Nylander aus Brasilien beschrieben, ist aber nach Gyelnik auch in Europa verbreitet, vielleicht nicht so häufig. Chasseralgipfel 1600 m mit *Cladonia pyx. pocillum*, *Physcia muscigena*. Die folgenden 3 Funde sind von Gyelnik nicht eingesehen worden, aber mit der Chasseralflechte identisch: Ste. Croix 1100 m; Zernez, auf Erde (Meylan); die *Peltigera erumpens* aus dem Haslital (diese Berichte 37, 1928 p. 113) gehört hierher.

\* *Peltigera perfida* Gyelnik. Könizbergwald bei Bern, Wegbord.

*Peltigera polydactyla*

\* var. *crassoides* Gyelnik. (= var. *hymeinina* auct. non Ach.).

Unterengadin Scarl, Jürada, 1860 m N. Heidelbeergebüsch unter *Pinus montana*.

*Peltigera rufescens* (Hoffm.)

\* var. *gotthardiana* Gyelnik. St. Gotthard, leg. Kernstock im Herb. Mus. Wien Nr. 5539, spec. orig. (7, p. 223).

\* var. *palmata* (Del.) Gyelnik. Diese Var. scheint ziemlich verbreitet zu sein. Berner Jura. Bözingberg, an Wegrand auf kalkiger Erde, 850 m, Gadmental an der Sustenstrasse, auf Gneisrundhöcker, 980 m, Badus, Westwand ob Andermatt, 2600 m, Nationalparkgebiet ziemlich häufig, meist auf alten Kohlenmeilern, aber auch auf kalkiger Erde und Schutt, meist reichlich mit Früchten.

\* f. *albida* Gyelnik. Nationalpark, Fuorn, Stavelchod, Kohlenmeilerstelle, Tantermozzaweg, bei Zernez, am Weg auf Gneisblöcken, 1600-1800 m.

\* f. *incusa* Gyelnik. Berner Oberland, Gasterntal, beim Gasthaus Selden auf Blöcken von Gasterngranit, 1650 m.

\* f. *pellita* (Vain.) Gyelnik. Wallis, Martigny, Mt. d'Ottan, 880 m, Gneisrundhöcker.

*Peltigera scutata*

\* var. *typica* Gyelnik. Zürich, Hausen und Riffersweil, leg. Hegetschwiler sub *P. limbata* in Herb. Mus. Wien Nr. 7729 u. 1338 (7, p. 139).

\* *Peltigera subcanina* Gyelnik. Creux du Van, nahe bei der Fontaine froide, 1150 m, stark bemooester Kalkblock, im Buchenwald. Nationalpark, Falcun bei Zernez, am Spöl, Gneis, 1700 m, schattig. Bern, Könizbergwaldrand bei Landorf.

\* f. *pruinosa* (Hillm.) Gyelnik. Basel, Ruine Aesch.

**Cladoniaceae.**

*Stereocaulon nanum* Ach. Haslital, Guttannen, am alten Grimselweg vor dem Dorf, 1050 m/M., sonnige steile Felsen mit *Festuca varia*-Treppen. Dieser Fundort ist der erste auf der nördlichen Abdachung der Schweizeralpen.

## Umbilicariaceae (= Gyrophoraceae).

Die *Gyrophora mammulata* Ach. em Frey, welche in diesen Referaten 1929 beschrieben wurde, muss

*Umbilicaria cinereorufescens* (Schaer.) Frey heissen. Es hat sich gezeigt, dass die *Gyrophora mammulata* Ach. Syn. nicht, wie Arnold glaubte, die gleiche Art ist wie Schaer. Lich. exs. Nr. 142 sin.

## Lecanoraceae.

*Placodium Körber* = *Lecanora* Ach. sect. *Placodium* Schaer.

\* *Placodium adriaticum* (A. Zahlbr.)

\* *f. atrum* nov. *f. Frey*, apothecia disco atro, margine auriculato-angulato. Der Thallus ist schwärzlich berandet, feinrissig, weshalb er von blossem Auge etwas schwärzlichgrün-grau erscheint, aber nur in seinen älteren Teilen. Nationalpark, Purchèr-Trupchum, Liaskalke. 1880 m.

\* *f. pulverulentum* nov. *f. Frey*, apothecia disco pulverulento, margine dilatato-lobato integro. Der Thallus ist weniger rissig, staubig weisslich. Mit der *f. atrum* zusammen.

Beide Formen gleichen den dalmatinischen Exemplaren sehr gut, nach denen Zahlbrückner die Art beschrieben hat. Der Thallus ist sehr regelmässig radial gelappt, mit scharf geschnittenen Rändern, die Lappen sind meist auf dem Rücken etwas konvex, oft kantig erhöht. Asci ca.  $50 \times 13 \mu$ , Sporen  $8-11 (-12) \times 5-6 (-7) \mu$ . Die Paraphysen  $1,5 \mu$  dick, die Kopfzellen dunkelgrün, stark verdickt, deutlich zellig, bis  $5 \mu$  dick, so auch im Typus von Dalmatien. Die Sporen sind in vereinzelten Asci zweizellig. Der Thallus nimmt schon bei Befeuchtung mit Wasser eine kräftiggelbe Farbe an, die durch  $\text{Ca Cl}_2$  kaum verstärkt wird.

\* *Placodium benacense* Mass. Im Herb. Mus. Wien liegt ein Exemplar „*Psoroma crassum* var. *benacense* (Mass.), Alpen um Chur leg. Theobald, Etikette von Müller-Arg. geschrieben. Habituell und morphologisch gleicht diese Flechte dem *Placod. benacense* Mass. exs. Nr. 71. Die Sporen messen  $12-13 (-15) \times 6,5-8 \mu$ . Der Apotheciumbau entspricht fast ganz *P. La-*

*marckii*, habituell gleicht die Flechte mehr einem *Placodium crassum f. dealbatum*, dies kann auch von einem *Placodium* gesagt werden, das ich in der Saltinenschlucht an der Simplonstrasse sammelte und bis jetzt für eine Form von *Pl. crassum* hielt. Ob man *Plac. benacense* als var. zu *P. Lamarckii* stellen oder als eigene Art betrachten soll, ist noch unsicher. Die Angabe von Jatta Flora Ital. betr. die Sporen ist falsch, diejenigen des Exs. Massol. messen  $13-16 \times 4,5-5 \mu$ . Habituell und in der Anatomie des Apotheciums nimmt *P. benacense* eine Mittelstellung zwischen *P. Lamarckii* und *P. crassum* ein, die Sporen sind aber durchschnittlich grösser als bei den beiden anderen Arten.

*Placodium concolor* var. *angustum* Arn. ist als *P. orbiculare* zu bezeichnen und als gute Art abzutrennen (siehe unten).

*Placodium gracile* Müll.-Arg. Flora 1875, p. 61, wird weder in Stizenberger Lich. helv. 1882/3, noch seither irgendwo erwähnt. Es ist aber kaum eine gute Art. Einzig das Exemplar vom Aletschgletscher, Distelgrat, scheint etwas von *P. concolor* abzuweichen, und zwar durch die schmäleren Sporen. Das *Placodium* vom Weissmies dagegen ist ziemlich typisches *P. concolor*. Die *f. atratum* Müll.-Arg. ist nur durch die Einwirkung eines Parasiten entstanden. Insgesamt ist das Material dieser Flechten in Müllers Herbar. (Boissier, Genf) zu gering, als dass man mit Sicherheit über die systematische Stellung entscheiden könnte.

*Placodium incusum* (Flot.) == *P. demissum* Körb. wird erstmals von Lettau in Hedwigia Bd. 60 1918 p. 89 für Martigny erwähnt, wo ich sie an den Gneisfelsen oberhalb la Bättiaz in grosser Menge sah, ebenfalls an den Felsen der Follatères. Im Tessin, Centovalli b. Borgnone im Dorf auf Garten- und Hausmauern (mit A. H. Magnusson).

\* *Placodium luridescens* (A. Zahlbr.) wurde bis jetzt nur in Niederösterreich gefunden und von dort hat sie Zahlbrückner beschrieben (Verh. zool.-bot. Ges. Wien Bd. 68 1918, p. 27). An der Aiguilles de Baulmes wächst sie vereinzelt an trockenen Stirnflächen, ebenso am Chasseral 1600 m (Meylan).

*Placodium orbiculare* (Schaer.) Arn. = *P. concolor* (Ram.) var. *angustum* Arn. ist eine hochalpine Art, die durch ihren feiner gelappten, meist mehr grünlichen bis schwärzlich blau-grünen Thallus von dem gelblichen *P. concolor* verschieden ist. Sie besiedelt vorzugsweise nördlich exponierte Stirnflächen oder noch häufiger überhängende Grottenflächen, wo sie mit *Psora conglomerata* assoziationsbildend auftritt. *P. concolor* besiedelt im Gegensatz mehr offen exponierte Neigungsflächen. Beide Arten steigen bis auf die höchsten nivalen Gipfel, immerhin *P. orbiculare* häufiger. In den östlichen und westlichen Teilen der Schweizeralpen scheint letztere Art überall auf Silikatschiefern allgemein verbreitet zu sein. Besonders interessante Standorte: Finsteraarhorngipfel 4275 m, Val d'Hérens, Grd. Dt. de Veisivi 3400 m, Monte Rosa (leg. Schröter in Herb. Boissier, ebenda vom gleichen Standort, Sattel 4350 m leg. Wolf und vom Gipfel leg. De Candolle). Piz d'Err und andere Gipfel des Unterengadins über 3000 m mehrfach.

\* *Placodium peltatum* (DC). Wallis, Val d'Hérens, Arolla, Alpe Zarmine, 2700 m in Spalten eines Gneisblockes. Diese Art, welche mit Vorsicht von etwas blassen Exemplaren des *P. rubinum* und *P. melanophthalmum* zu unterscheiden ist, wurde bis jetzt nur von den Westalpen und von Valdobbio (Val Sesia, südlich des Monte Rosa) angegeben.

*Placodium pruinatum* (Chaub.) Arn. (= *Lecanora pruinifera* Nyl. Stizenberger Lich. helv. 376 = *L. cretacea* Müll.-Arg. Flora 1867, p. 434) ist in Nr. 199 der „Lich. comm. p. Herb. Boissier“ zum Teil mit *P. murale* var. *versicolor* verteilt, sec. spec. in Herb. Hepp, leg. Theobald, Churerjoch. Ob die Flechte sonst noch unter dem falschen Namen verteilt wurde, ist fraglich, es scheint der Unterschied gegenüber *P. murale* v. *versicolor* sollte aufgefallen sein. Damit ist die Flechte erstmals für die Ostalpen festgestellt, überhaupt für die Alpen, denn bis jetzt kannte man sie nur von Dalmatien, dem Jura, dem Zentralplateau und den Pyrenäen.

*Placodium subcandicans* Müll.-Arg. Flora 1874, p. 529 wurde von Müller einzig aus dem mittleren Wallis beschrieben. In Tamins bei Chur bildet sie an steilen, sonnigen Schieferfelsen

in 600 m Meereshöhe mit *P. versicolor*, *P. alphoplacum*, *P. Garovaglii* und der folgenden Art ganze Bestände. Die Art ist von *P. alphoplacum*, dem sie nächstverwandt ist, durch den flacheren, stärker pulverulenten und kleineren Apothezien habituell verschieden. Eine weitere Flechte dieser Art von Val Ferpècle (V. d'Hérens), 1600 m auf Gneis ist dem *P. alphoplacum* etwas ähnlicher, so dass vielleicht noch weitere Zwischenformen gefunden werden können.

*Placodium valesiacum* Müll.-Arg. Bull. soc. Murith. vol. 10 p. 56; ebenfalls von Müller aus dem mittleren Wallis beschrieben wurde, wächst also mit *P. subcandicans* in Tamins (siehe oben) und ist durch seinen kreideweissen Thallus von *P. pruinatum* verschieden, dem es sonst sehr nahe verwandt ist. Die Randlappen sind stark abgeplattet, der Rand ist stets schwach verdickt und erscheint deshalb etwas erhaben, fast wie aufgebogen, so dass die grösseren Randlappen aussen schälchenförmig erscheinen. Die Apothezien stehen in der Mitte des Thallus ziemlich dicht, haben einen regelmässig krenulierten Rand und eine mehr grünlichgrau bereifte als bräunlichgraue Scheibe.

### Parmeliaceae.

\* *Parmelia Baumgartneri* Zahlbr. Annal. Mycol. I. 1903, p. 358. Hierzu soll nach Gyelnik Schaer. Lich. helv. exs. 372 gehören, welche dort als *P. olivacea* a. *saxicola* a. *glabra* bezeichnet ist (8).

### Usneaceae.

*Ramalina obtusata* (Arn.) Bitter. Unterengadin, zwischen Fontan Tarasp und Aschera am Weg auf Fichten mit *Ramalina farinacea* und *Usnea dasypoga*, *Alectoria implexa*. Neu für die Schweizeralpen.