Zeitschrift: Botanica Helvetica

Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft

Band: 102 (1992)

Heft: 1

Artikel: Botanischer Reichtum am Weg von Davos über die Bergüner Furgga

zum Albula: Sommerexkursion 1991 im Anklang an die erste Exkursion

der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft 1890. 5, Flechten

Autor: Dietrich, Michael / Keller, Christine / Scheidegger, Christoph

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-70928

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: 12.12.2025

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

Botanischer Reichtum am Weg von Davos über die Bergüner Furgga zum Albula: Sommerexkursion 1991 im Anklang an die erste Exkursion der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft 1890. 5. Flechten

Michael Dietrich¹, Christine Keller¹ und Christoph Scheidegger²

¹ Systematisch-Geobotanisches Institut, Altenbergrain 21, CH-3013 Bern

Manuskript angenommen am 14. Februar 1992

Abstract

Dietrich M., Keller C. and Scheidegger C. 1992. Botanical treasures on the route from Davos over the Bergüner Furgga to the Albula Pass: the first excursion of the Swiss Botanical Society (1890) revisited. 5. Lichens. Bot. Helv. 102:41-47.

A list of about 200 lichen species collected during the excursion in 1991 is given with comments on rare or noteworthy taxa. Many records are new to the region, *Biatora epizanthoidiza* and *Buellia arborea* are new to Switzerland.

Anläßlich der Exkursion der SBG konnten gegen 200 verschiedene Flechtenarten auf den verschiedensten Substraten festgestellt werden. Biatora epizanthoidiza und Buellia arborea werden für die Schweiz erstmals erwähnt. Die bisher wenigen lichenologischen Arbeiten aus dem Gebiet behandeln einerseits nur den Raum Davos (Zschacke 1926) oder beschränken sich auf Wasserflechten (Keller 1989). Ein Vergleich mit der Flechtenliste, welche Carl Hegetschweiler (1891) anläßlich der ersten SBG-Exkursion vor 101 Jahren im gleichen Gebiet erstellte, macht wenig Sinn. Bei seiner Auflistung von 17 Arten handelt es sich wohl um eine Auswahl seiner Flechtenfunde. Auch unsere Beobachtungen decken die Flora des Gebietes nicht vollständig ab, wurden sie doch anhand einer einmaligen Durchwanderung zusammengestellt. Im wesentlichen geben sie jedoch einen Überblick über die eher kontinental geprägte Flechtenflora der Zentralalpen, von der subalpinen bis in die subnivale Stufe.

Die Nomenklatur der alphabetischen Artenliste richtet sich primär nach Wirth (1987). Die Codes hinter den Artnamen werden in der Legende am Ende der Tabelle aufgeschlüsselt und stehen für die verschiedenen Fundorte und Substrate. Bei den mit * versehenen Taxa handelt es sich um pilzliche Flechtenparasiten. Von den meisten Arten existieren Belege in den Herbarien der Autorin und Autoren.

² Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, CH-8903 Birmensdorf

Artenliste

Absconditella lignicola Vězda & Pišút 4d Alectoria ochroleuca (Hoffm.) Massal. 2b Anaptychia crinalis (Schleich. in Schrad.) Vězda 4a, 4b Anzina carneonivea (Anzi) Scheidegger 1g, 2b Arthroraphis citrinella (Ach.) Poelt 1g, 2b Aspicilia cinerea (L.) Koerber 3i Aspicilia verrucosa (Ach.) Koerber 2b Baeomyces roseus Pers. 2b Baeomyces rufus (Hudson) Rebent. 3g

Baeomyces rufus (Hudson) Rebent. 3g Bellemerea alpina (Sommerf.) Clauz. & Roux 2f Biatora epizanthoidiza auct. non (Nyl.) Räs. 1a Biatora pilularis (Koerber) Hepp 4e Biatoropsis usnearum Räs. auf Usnea sp. 1a* Brodoa intestiniformis (Vill.) Goward 2f Bryoria capillaris (Ach.) Brodo & Hawksw. 1b, 3a Bryoria chalybeiformis auct. 2e Bryoria implexa (Hoffm.) Brodo & Hawksw. 1b, 3b Buellia punctata (Hoffm.) Brodo & Hawksw. 1b, 3b Buellia arborea Coppins & Tønsb. 4b Buellia schaereri De Not. 4b

Calicium trabinellum (Ach.) Ach. 1d, 3f Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedwig) Th. Fr. var. cerina 4b Caloplaca cerina (Ehrh. ex Hedwig) Th. Fr. var. stilicidorum (Vahl) Th. Fr. 2a Caloplaca cinnamomea (Th. Fr.) Oliv. 2e Caloplaca decipiens (Arnold) Blomb. & Forss. 3h Caloplaca flavorubescens (Hudson) Laundon 3a, 3b Caloplaca flavovirescens (Wulfen) DT. & Sarnth. 2c Caloplaca herbidella (Hue) H. Magn. 3c, 4c Caloplaca lactea (Massal.) Zahlbr. 2c Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. 2f Candelariella subdeflexa (Nyl.) Lettau 3b

Candelariella vitellina (Ach.) Lettau 2d, 3c Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau 4b Carbonea vitellinaria (Nyl.) Hertel auf Candelariella vitellina 2d* Catillaria erysiboides (Nyl.) Th. Fr. 1e Cetraria agnata (Nyl.) H. Krist. 2f Cetraria chlorophylla (Willd.) Vainio 1a, 3a, 3b Cetraria cucullata (Bell.) Ach. 2e Cetraria ericetorum Opiz 2b Cetraria hepatizon (Ach.) Vainio 1 h Cetraria islandica (L.) Ach. 1 g, 2 b Cetraria laureri Krempelh. 1a, 4b Cetraria nivalis (L.) Ach. 2b Cetraria pinastri (Scop.) S. F. Gray 1a, 1f, 1g, 3a, 3b, 3e, 4b, 4c Chaenotheca furfuracea (L.) Tibell 1c, 4b Chrysothrix candelaris (L.) Laundon 4b Cladonia cariosa (Ach.) Sprengel 1 g Cladonia carneola (Fr.) Fr. 1 g Cladonia cenotea (Ach.) Schaerer 3 Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng. em Ahti 1g, 2b Cladonia coccifera (L.) Willd. 2b Cladonia coniocraea auct. 3d, 4b Cladonia crispata (Ach.) Flot. 3g Cladonia digitata (L.) Hoffm. 1 a Cladonia furcata (Hudson) Schrader ssp. furcata 1g, 2b Cladonia cf. glauca Flörke 1 g Cladonia macilenta Hoffm. ssp. macilenta 1 g Cladonia macroceras (Flörke) Ahti 2b, 3g Cladonia macrophyllodes Nyl. 1g, 2b Cladonia mitis Sandst. 1g, 2b Cladonia pyxidata (L.) Hoffm. 2b, 3a Cladonia rangiferina (L.) Weber 1 g, 2 b Cladonia cf. rei Schaerer 2b Cladonia subulata (L.) Weber 1 g Cladonia sulphurina (Michx.) Fr. 2b Cladonia uncialis (L.) Wigg. 2b, 3g Collema fuscovirens (With.) Laudon 2c Cyphelium tigillare (Ach.) Ach. 1d, 3b

Dermatocarpon miniatum (L.) Mann 2c, 3h Evernia divaricata (L.) Ach. 1b, 3a, 3b, 4b Evernia prunastri (L.) Ach. 3a, 4b

Gyalecta jenensis (Batsch.) Zahlbr. 4f

Hypocenomyce scalaris (Ach.)
Choisy 1a, 3b
Hypogymnia austerodes (Nyl.)
Räs. 1h, 2d, 2e
Hypogymnia bitteri (Lynge)
Ahti 1a, 3a, 3e, 4b
Hypogymnia farinacea Zopf 3e
Hypogymnia physodes (L.) Nyl. 1a, 3a, 3b, 3e, 4b
Hypogymnia tubulosa (Schaerer)
Havaas 3a, 3e

Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr. 1 g, 2 b, 4 e Imshaugia aleurites (Ach.) Fricke Meyer 3 c

Lecanora albescens (Hoffm.) Branth & Rostr. 2c Lecanora carpinea (L.) Vainio 4c Lecanora cenisia Ach. 3i Lecanora chlarotera Nyl. 1d, 3e, 4b, 4c Lecanora dispersa (Pers.) Sommerf. 2c, 3h, 4b Lecanora epibryon (Ach.) Ach. var. epibryon 2b Lecanora hagenii (Ach.) Ach. 3 a Lecanora meolansii B. de Lesd. 4f Lecanora migdina Nyl. 2a Lecanora pallida (Schreber) Rabenh. 4b Lecanora polytropa (Hoffm.) Rabenh. 1h, 2f, 3i Lecanora reagens Norm. 1h Lecanora rupicola (L.) Zahlbr. 1h, 3i Lecanora symmicta (Ach.) Ach. 3c, 3f, 4f Lecanora varia (Hoffm.) Ach. 1d, 3e Lecidea atrobrunnea (Lam. & DC.) Schaerer 2f Lecidea confluens (Weber) Ach. 2g Lecidea garovaglii Schaerer 2f Lecidea lapicida (Ach.) Ach. var. lactea

(Flörke ex Schaerer)

Ach. var. lapicida 3 i

V. Wirth 2f, 2g, 3i

Lecidea lapicida (Ach.)

Lecidea limosa Ach. 2a Lecidea marginata Schaerer 2f Lecidea promiscens Nyl. 2d, 2g Lecidea pullata (Norm.) Th. Fr. 2a Lecidea turgidula Fr. 1d Lecidella elaeochroma (Ach.) Choisy 3b, 4a, 4b Lecidella stigmatea (Ach.) Hertel & Leuckert 3i Lecidoma demissum (Rutstr.) G. Schneider & Hertel 2b Lepraria incana (L.) Ach. 1a Leptogium saturninum (Dickson) Nyl. 4a Letharia vulpina (L.) Hue 3b, 4b Lobaria linita (Ach.) Rabenh. 2b cf. Melaspilea proximella (Nyl.) Nyl. 3c

Micarea crassipes (Th. Fr.) Coppins 3g
Micarea prasina Fr. 4d
Muellerella pygmaea (Koerber)
D. Hawksw. auf Candelariella aurella 2f*
Mycobilimbia fusca (Massal.)
Hafellner & V. Wirth 3g
Mycobilimbia microcarpa (Th. Fr.) 2e

Nephroma bellum (Sprengel) Tuck. 1i Nephroma parile (Ach.) Ach. 2a

Ochrolechia alboflavescens
(Wulfen) Zahlbr. 1a, 3d, 4b
Ochrolechia geminipara (Th. Fr.) Vainio 2f
Ochrolechia szatalaensis Vers. 1a, 4b, 4c
Ochrolechia turneri (Sm.) Hasselr. 1d
Ochrolechia upsaliensis (L.) Massal. 2b
Omphalina ericetorum (Pers.) M. Lange 3g
(vgl. B. Senn: Basidiomycetes)
Omphalina hudsoniana (Jenn) Bigelow 3g
(vgl. B. Senn: Basidiomycetes)
Ophioparma ventosa (L.) Norman 2f

Pannaria pezizoides (Weber)
Trevisan 1h, 2b, 3g
Parmelia disjuncta Erichsen 3i
Parmelia exasperatula Nyl. 1b, 3a, 3e
Parmelia omphalodes (L.) Ach. 1h
Parmelia saxatilis (L.) Ach. 1h, 3e, 3i
Parmelia sulcata Taylor 1a, 1d, 3e, 4b, 4c
Parmeliopsis ambigua (Wulfen)
Nyl. 1a, 1d, 3a, 3b, 4b

Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold 3a Peltigera aphthosa (L.) Willd. 1g, 2b Peltigera degenii Gyelnik 1 g Peltigera elisabethae Gyelnik 2b Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyelnik 3 g Peltigera malacea (Ach.) Funck 2b Peltigera membranacea (Ach.) Nyl. 1g, 4e Peltigera rufescens (Weiss) Humb. 1g, 2b Pertusaria albescens (Hudson) Choisy & Werner 4c Pertusaria corallina (L.) Arnold 2f Phaeocalicium compressulum (Nyl. ex Vainio) A. Schmidt 1i Phaeophyscia endococcinea (Koerber) Moberg 3i Phlyctis argena (Sprengel) Flotow 4a, 4b Physcia adscendens (Fr.) Oliv. 3a Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fürnr. 3b Physcia caesia (Hoffm.) Fürnr. 2c Physcia dubia (Hoffm.) Lettau 2c Physconia muscigena (Ach.) Poelt 2b Platismatia glauca (L.) W. Culb. & C. Culb. 1a Porpidia crustulata (Ach.) Hertel & Knoph 3i Porpidia macrocarpa (DC.) Hertel & Schwab, 1h, 2g Protoblastenia rupestris (Scop.) Steiner 2c, 3h Protoparmelia badia (Hoffm.) Hafellner 2f Protothelenella corrosa (Koerber) Mayrh. & Poelt 2b Protothelenella croceae (Bagl. & Car.) Hafellner & Mayrh. auf Solorina crocea 2e* Protothelenella sphinctrinoides (Nyl.) Mayrh. & Poelt 1g Pseudephebe pubescens (L.) Choisy 2e, 3i Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf 1a, 3a, 3b, 3e, 4b Psoroma hypnorum (Vahl) S. F. Gray 1g, 2b

Ramalina farinacea (L.) Ach. s.l. 4a Rhizocarpon geographicum (L.) DC. 1h, 2f, 3i Rhizocarpon polycarpon (Hepp) Th. Fr. 3i Rhizocarpon umbilicatum (Ram.) Flagey 2c Rinodina cf. archaea (Ach.) Arnold 4c, 3k Rinodina exigua (Ach.) S. F. Gray 3c Rinodina turfacea (Wahlenb.) Koerber 2e

Schaereria endocyanea (Stirton)
Hertel & G. Schneider 2f
Schaereria tenebrosa (Flotow)
Hertel & Leuckert 3i
Scoliciosporum chlorococcum
(Stenham.) Vězda 1b
Solorina bispora Nyl. 2b
Solorina crocea (L.) Ach. 1g, 2b
Solorina saccata (L.) Ach. 2b, 2f, 4e
Solorina spongiosa (Sm.) Anzi 2b
Sporastatia testudinea (Ach.) Massal.
2f, 3i
Squamarina gypsacea (Sm.) Poelt 2c
Staurothele solvens (Anzi) Zsch. 3i
Stereocaulon alpinum Laurer 2b

Tephromela atra (Hudson) Hafellner 2f, 3a, 3f
Thamnolia vermicularis (Sw.) Schaerer 2b
Thelocarpon sp. 3g
Thelomma ocellatum (Koerber) Tibell 1d
Trapelia flexuosa (Fr.) 1i
Trapelia gelatinosa (Flörke) 2b
Trapelia granulosa (Hoffm.) V. Wirth 2b, 3d
Trapelia placodioides
Coppins & P. James 2b
Tremolecia atrata (Ach.) Hertel 3i

Umbilicaria cylindrica (L.) Del. ex Duby 1 h, 2 f, 3 i Umbilicaria decussata (Vill.) Zahlbr. 2 f Umbilicaria deusta (L.) Baumg. 1 h, 1 f Usnea caucasica Vainio 3 b Usnea filipendula Stirton 1 b

Verrucaria caerulea DC. 2c Verrucaria hochstetteri Fr. 2c Verrucaria margacea (Wahlenb.) Wahlenb. 2g Xanthoria candelaria (L.) Th. Fr. 4b Xanthoria elegans (Link) Th. Fr. 2c, 3h, 4b Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. 4b Xylographa paralella (Ach.)
Behlen & Desberg 1d, 3d
Xylographa vitiligo (Ach.) Laundon 1d, 3d

Fundorte

1: 9. 8. 1991, Clavadel – Sertig Dörfli, 1720–1840 m ü.M., vorwiegend subalpiner Fichtenwald. a: *Picea abies*, Stamm; b: *Picea abies*, Äste; c: *Picea abies*, Wurzel; d: *Picea abies*, Strunk, entrindet, Vertikalfläche; e: *Picea abies*, Strunk, entrindet, Horizontalfläche; f: Verbautes Holz; g: Rohhumus, Erde; h: Silikat; i: *Alnus incana*.

2: 9. 9. 1991, Sertig Dörfli – Bergüner Furgga – Chants, 1900–2800 m ü.M. a: Zwergsträucher; b: Rohhumus, Erde; c: Chüealptal, Galtenritz, Dolomit; d: Bergüner Furgga, Verrucano; e: Bergüner Furgga, Verrucano-Schutt, Erde, Moose; f: Val da Ravaisch, Silikat; g: Val da Ravaisch, Silikat.

3: 10. 8. 1991, Preda – Albulapaß, 1780–2100 m ü.M., vorwiegend subalpiner Fichtenwald. a: *Picea abies*; b: *Larix decidua*, Stamm; c: *Larix decidua*, Äste; d: *Larix decidua*, Holz; e: *Betula pubescens*; f: *Pinus cembra*, Holz, liegend; g: Rohhumus, Erde; h: Kalk; i: Silikat; k: *Pinus mugo*.

4: 11. 8. 1991, unteres Val Tuors, 1380–1490 m ü.M. a: *Picea abies*; b: *Larix decidua*; c: *Alnus incana*; d: *Alnus incana*, Holz; e: Erde, Rohhumus; f: Kalk.

Diskussion

Die Artenliste gibt die Flechtenflora des Gebietes sicherlich nicht vollständig wieder. In Anbetracht der Tatsache, daß die untersuchte Region lichenologisch relativ unbekannt ist, soll die Auflistung einen ersten Überblick über ihre Flechtenflora geben. Einzig Zschacke (1926) hat in seiner Publikation über die Flechten der Gegend um Davos eine umfangreiche, nach Habitaten gegliederte Liste für einen Teil unseres Untersuchungsgebietes veröffentlich.

Erstmals für die Schweiz werden in vorliegender Arbeit *Biatora epizanthoidiza* und *Buellia arborea* erwähnt. Vor allem die Verbreitung und Ökologie von *Buellia arborea*, einer sorediösen Krustenflechte, sind noch wenig bekannt. Nachfolgend wird eine Auswahl von interessanten Flechten und Flechtenparasiten kurz besprochen.

Absconditella lignicola

Diese unauffällige Krustenflechte wächst auf nassen, liegenden und entrindeten Baumstämmen. Ihr Lager besteht aus einem dunkelgrünen, granulösen, feucht aufquellenden Überzug. Die Fruchtkörper erreichen nur eine Größe von 0,1–0,2 mm (Vězda & Pišút 1984). Die unscheinbare Gestalt von A. lignicola dürfte ein Grund sein, weshalb diese Flechte in der Schweiz erst wenige Male gefunden wurde. Ein zweiter Grund kann darin gesehen werden, daß liegende Bäume meist aus dem Wald entfernt werden, so daß die potentiellen Standorte nicht zahlreich sind, zumal nicht viele Stämme naß genug vermodern.

Anaptychia crinalis

Diese früher als Varietät von A. ciliaris aufgefaßte Art unterscheidet sich von jener vor allem durch die deutlich schmaleren Lagerabschnitte (0,3–0,5 mm). A. crinalis bewohnt auch deutlich feuchtere Habitate. So gedeiht sie bevorzugt innerhalb von geschlossenen Bergwäldern, oft an Ästen von Koniferen (Clauzade & Roux 1985). Im Val Tuors fand sich die Art mehrmals an jungen Fichten und einmal an einem Lärchenstamm, direkt an der Ava da Tuors.

Cetraria agnata

Die Art gilt in den Alpen als sehr selten (Poelt und Vězda 1981). Es ist anzunehmen, daß diese Blattflechte aufgrund ihrer Ähnlichkeit mit den in der alpinen Stufe auf Silikatgestein weit verbreiteten C. hepatizon und C. commixta oft übersehen wurde. Von ersterer unterscheidet sich C. agnata vor allem durch die negative Kalilauge-Reaktion der Markschicht, von zweiterer durch die hantelförmigen Pyknosporen und durch die mit Pseudocyphellen besetzten Warzen der Apothecienränder.

Cyphelium tigillare

Diese auffällige Krustenflechte gedeiht schwerpunktmäßig in der Nähe der Waldgrenze an Standorten mit stark wechselnden Feuchtigkeitsbedingungen. Zähmorsches Koniferenholz und Bretterzäune werden bevorzugt besiedelt (Wirth 1980). Seltener findet sich die vor allem in der borealen Nadelwaldzone häufige Art am lebenden Stamm von Lärche und Arve. In den Zentralalpen ist *C. tigillare* verbreitet, in der übrigen Schweiz sehr selten.

Lobaria linita

Oberhalb der Waldgrenze ist *Lobaria linita*, in feuchtem Zustand saftig grün, wohl die größte einheimische Blattflechtenart. Wie bei der ähnlichen Lungenflechte (*L. pulmona-ria* [L.] Hoffm.) der feuchten Wälder der Montanstufe, kann der Durchmesser mehrere Dezimeter betragen. Diese Flechte siedelt bevorzugt in Zwergstrauchheiden und zwischen kalkfreien Gesteinsblöcken auf saurer, humoser Erde.

Nephroma parile

Als sehr atypisch kann der Fundort dieser Flechte bezeichnet werden. Im Chüealptal, südöstlich von Sertig Dörfli, wuchs *N. parile* auf den dünnen Zweigen von *Rhododendron ferrugineum* L. Als Art mit eher ozeanischen Klimaansprüchen findet sich diese Flechte in Mitteleuropa hauptsächlich in montanen und hochmontanen Wäldern am Stamm von Laub- und Nadelhölzern, seltener an kalkarmem Gestein.

Protothelenella croceae

Dieser lichenicole Ascomycet wurde in der Schweiz erstmals gefunden. Als Parasit und Saprophyt findet sich die Art vor allem auf dem Thallus von *Solorina crocea*, wo nur die schwarzen 0,2-0,4 mm großen Perithecien sichtbar sind.

Solorina crocea

Diese Blattflechte, mit der charakteristischen ziegelroten Thallusunterseite, ist ein typischer Bewohner hochalpiner Habitate. Als Erdbesiedler steigt S. crocea auf kalkarmen Moränenböden, Feinschutt und Fließerde bis in die Nivalstufe (Poelt 1969). Erstaunlich sind daher unsere Beobachtungen im subalpinen Fichtenwald zwischen Clavadel und Sertig Dörfli, wo sich die Art mehrmals auf Erde zwischen Zwergsträuchern fand.

Verrucaria margacea

In Bächen der oberen subalpinen und der alpinen Stufe ist *V. margacea* nicht selten zu finden. Sie wächst auf kalkfreiem, periodisch überschwemmtem Gestein, gerne an Stellen mit geringen Wasserstandsschwankungen. Außerhalb von Gewässern kommt diese Krustenflechte nicht vor.

Literatur

Clauzade G. & Roux C. 1985. Likenoj de Okcidenta Eŭropo. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest. N.s.-Numéro special 7: 893 pp.

Clauzade G., Diederich P. & Roux C. 1989. Nelikeniĝintaj Fungoj Likenlogaj. Bull. Soc. Linn. Provence, N.s. 1:142 pp.

Hegetschweiler C. 1891. In: Compte rendu de l'excursion de la Société Botanique Suisse, 20–23 août 1890. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 1: 44–45.

Keller C. 1989. Wasserflechten und ihre Standorte im Flüelatal. Liz. Univ. Bern, unpubl., 152 S. Poelt J. 1969. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. J. Cramer, Lehre. 757 S.

Poelt J. & Vězda A. 1981. Bestimmungsschlüssel europäischer Flechten. Ergänzungsheft II. J. Cramer, Vaduz. 390 S.

Vězda A. & Pišút I. 1984. Zwei neue Arten der Flechtengattung *Absconditella* (lichenisierte Stictidaceae, Ostropales) in der Tschechoslowakei. Nova Hedwigia 40: 341–346.

Wirth V. 1980. Flechtenflora. UTB 1026. E. Ulmer, Stuttgart. 522 S.

Wirth V. 1987. Die Flechten Baden-Württembergs. Verbreitungsatlas. E. Ulmer, Stuttgart. 528 S. Zschacke H. 1926. Die Flechten des Davoser Tales. Mitt. Naturf. Ges. Davos. 59 S.

Leere Seite Blank page Page vide