

Erwähnenswerte Flechtenfunde im Lechquellengebirge und in den Lechtaler Alpen (Vorarlberg, Österreich) – 2

OTHMAR BREUSS
Naturhistorisches Museum Wien,
Botanische Abteilung (Kryptogamie)
Burgring 7
A-1010 Wien, Österreich
Email: obreuss@bg9.at

Angenommen am 28. 10. 2014

Key words: Lichenized *Ascomycetes*. – New records. – Mycobiota of Austria, Vorarlberg.

Abstract: 16 lichen taxa are treated, of which 15 are recorded for the first time from the Austrian province of Vorarlberg. Short notes on their characters and distributions are provided. The most remarkable findings are *Ramonia luteola* and *Thelenella pertusariella*.

Zusammenfassung: Von 16 behandelten Flechtentaxa werden 15 erstmals aus dem Bundesland Vorarlberg nachgewiesen. Auf ihre kennzeichnenden Merkmale und ihre Verbreitung wird kurz eingegangen. Die bemerkenswertesten Vorkommen sind die von *Ramonia luteola* und *Thelenella pertusariella*.

Der Verfasser hat in den letzten Jahren mehrmals den Vorarlberger Anteil des Lechtals und umgebende Gebirgsstöcke besucht. Die besammelten Lokalitäten liegen östlich der während der BLAM-Exkursion 1986 aufgesuchten Gebiete (MAYRHOFER & al. 1989). Ein erster Bericht wurde kürzlich vorgelegt (BREUSS 2013); für eine kurze Vorstellung des Exkursionsgebietes sei auf diesen verwiesen. Im Folgenden werden 16 weitere bemerkenswerte Flechtenfunde aufgelistet und kurz hinsichtlich Erkennungsmerkmale und Verbreitung behandelt.

Alle Aufsammlungen stammen vom Verfasser; die Belegnummern sind den Fundortangaben beigelegt. Die Proben wurden im Standardverfahren mit einem ZEISS-Axiolab-Lichtmikroskop und einem WILD-M7A-Stereomikroskop untersucht. Sie sind im Biologiezentrum in Linz (LI) hinterlegt.

***Agonimia vouauxii* (DE LESD.) M. BRAND & DIEDERICH**

Syn. *Polyblastia vouauxii* DE LESD.

Lechtaler Alpen, Rüfikopf (SE von Lech), Monzabonsee, ca. 2300 m s. m., auf Erdboden und Pflanzenresten, 7. Juli 2013, 32.042, mit *Catapyrenium cinereum* (PERS.) KÖRB.

Agonimia ZAHLBR. unterscheidet sich von *Polyblastia* A. MASSAL. durch eine mehrschichtige Perithechienwand (ohne Involucrellum) und große, farblose bis bräunliche Ascosporen. *Agonimia vouauxii* hat wie *A. tristicula* 2-sporige Asci, unterscheidet sich aber durch glatte oder leicht papillate (vs. grob längsfurchige) Perithechien und kleinere Sporen (bei der vorliegenden Probe 52–80 × 22–35 µm). Das Lager ist feiner körnig-kleinschuppig und braun. *Agonimia vouauxii* ist in Österreich vordem nur in

Oberösterreich gesammelt worden (BREUSS & BRAND 2010, TÜRK & HAFELLNER 2010 sub *Polyblastia vouauxii*).

***Caloplaca atroalba* (TUCK.) ZAHLBR.**

Lechquellengebirge, Steinernes Meer, 2000–2100 m s. m., Almgebiet mit Karst; 11. Juli 2013, 32.157.

Diese Kalkgestein bewohnende Art ist durch ein bräunliches epilithisches Lager, braune Apothecien und Ascosporen mit dünner Scheidewand gekennzeichnet. Sie ist in Nordamerika weit verbreitet, in Europa dagegen wenig gesammelt worden (WILK 2012). Aus Österreich war sie bislang nur aus Salzburg und Kärnten bekannt (TÜRK & HAFELLNER 2010).

***Leptogium imbricatum* P. M. JØRG.**

Lechtaler Alpen, Tal des Stierlochbaches SW von Lech, 1650–1750 m s. m., 7. Juli 2014, 32.536.

Die Art ist an ihrem braunen, kleinlappigen Lager aus dichtstehenden, dachziegeligen Läppchen mit gespaltenen Rändern und durchwegs zelligem Bau zu erkennen (JØRGENSEN 2007). Sie wächst in kleinen, leicht zu übersehenen Lagern auf dem Erdboden und über Moosen und ist in den Alpen meist in höheren Lagen anzutreffen (TÜRK & HAFELLNER 2010).

***Leptogium pulvinatum* (HOFFM.) OTÁLORA**

Syn. *Leptogium lichenoides* (L.) ZAHLBR. var. *pulvinatum* (HOFFM.) ZAHLBR.

Lechtal, Lechweg zwischen Lech am Arlberg und Bodenalpe, 1450–1530 m s. m., 8. Juli 2013, 32.059. – Lechtaler Alpen, Tal des Stierlochbaches SW von Lech, 1650–1750 m s. m., 7. Juli 2014, 32.553

Die früher in *Leptogium lichenoides* einbezogene Art kann von dieser aufgrund ihrer dichteren polsterförmigen Lager aus braunen, glänzenden, in gestreckte, gegabelte Läppchen ausgezogene (doch nicht isidiöse) Loben unterschieden werden. *Leptogium lichenoides* s. str. hat dagegen etwas lockerere, grau getönte Thalli aus matten Loben, deren Ränder mit zumindest in den Endabschnitten zylindrischen Isidien besetzt sind (OTÁLORA & al. 2008, WIRTH & al. 2013). Beide Arten sind weit verbreitet; von *Leptogium pulvinatum* liegen aus Österreich aber vergleichsweise wenige Angaben vor (TÜRK & HAFELLNER 2010 sub *Leptogium lichenoides* var. *pulvinatum*).

***Polyblastia fuscoargillacea* ANZI**

Lechtaler Alpen, S von Lech, Steig von Wiesele zur Madlochalpe, 1600–1800 m s. m., 10. Juli 2014, 32.601

Kennzeichnend für *Polyblastia fuscoargillacea* ist ein graues bis meist bräunliches, areoliertes Lager, halbkugelig vortretende Perithechien mit braunem Excipulum und halbiertem Involucrellum und mittelgroße, farblose, breit ellipsoidische Ascosporen (SAVIĆ & TIBELL 2012). Die Art ist arktisch-alpin verbreitet und besiedelt sowohl Kalk- als auch Silikatgestein. In den österreichischen Alpen ist *Polyblastia*

fuscoargillacea von der montanen bis in die alpine Stufe verbreitet (TÜRK & HAFELLNER 2010).

***Psoroglaena biatorella* (ARNOLD) LÜCKING**

Syn. *Leucocarpia biatorella* (ARNOLD) VĚZDA

Lechtaler Alpen, Rūfikopf (SE von Lech), Monzabonsee, ca. 2300 m s. m., 7. Juli 2013, 32.035.

Psoroglaena biatorella unterscheidet sich von *Polyblastia*-Arten durch ihr farbloses Gehäuse (VĚZDA 1969). Sie wächst auf Erdboden und Pflanzenresten über kalkhaltigem Gestein und ist in den Alpen und Karpaten in montanen bis alpinen Lagen verbreitet. Aus Österreich war sie schon von etlichen Funden in mehreren Bundesländern bekannt (TÜRK & HAFELLNER 2010 sub *Leucocarpia biatorella*).

***Psoroma tenue* HENSSEN var. *boreale* HENSSEN**

Lechquellengebirge, Steinernes Meer, 2000–2100 m s. m., Almgebiet mit Karst, 11. Juli 2013, 32.154.

Psoroma tenue unterscheidet sich von *P. hypnorum* (VAHL) GRAY durch ein kastanienbraunes bis kupferfarbenes, warzig-körniges Lager sowie kleinere Apothecien mit flacher bis leicht konkaver Scheibe, einfach gekerbtem (nicht mit abstehenden Lobuli besetztem) Rand und glatt berindeter Gehäuseaußenseite (ohne feinen Haarfilz). Die Cephalodien sind braunschwarz und körnig. Das Mark der Apothecien und Lager-schüppchen ist dicht mit Kristallen durchsetzt, die in polarisiertem Licht aufleuchten.

Diese bis in jüngste Zeit übersehene und meist als *Psoroma hypnorum* fehlbestimmte Art war nur von wenigen Fundpunkten in den Alpen bekannt, bevor BREUSS (2012 a) zahlreiche Vorkommen in den österreichischen Alpen vermelden konnte; aus Vorarlberg lag bisher nur eine Aufsammlung aus dem Rätikon vor (HENSSEN & RENNER 1981).

***Ramonia luteola* VĚZDA**

Lechtal, Nordfuß des Omeshorns bei Lech am Arlberg, 1700–1800 m s. m., auf bodennahen Stämmchen von Zwergsträuchern (*Rhododendron hirsutum* und *Salix retusa*), 11. Juli 2014, 32.622.

Die Gattung *Ramonia* STIZENB. ist in Europa nur durch 5 seltene Arten vertreten (VĚZDA 1967, SANDERSON & PURVIS 2009). Ein Schlüssel zu allen bisher bekannten Arten findet sich in LENDEMER & KNUDSEN (2008). *Ramonia* ist durch ein dünnkrustiges Lager mit *Trentepohlia* als Photobiont und gyalectoide, ± strahlenförmig aufreibende Fruchtkörper mit kurzen Periphysoiden an der Gehäuseinnenseite charakterisiert. Die von VĚZDA (1967) beschriebene *Ramonia luteola* ist an spindelförmigen, siebenfach quergeteilten Ascosporen mit dicker Schleimhülle zu erkennen.

Das Vorarlberger Vorkommen dieser Art auf Zwergsträuchern ist bemerkenswert. *Ramonia luteola* war bisher von Stammbasen von *Acer* und *Fagus* in alten Bergwäldern der slowakischen Karpaten (VĚZDA 1967) sowie von je einem Vorkommen auf *Fagus* in Bosnien-Herzegowina (VĚZDA 1973), auf *Fraxinus* in Schweden (COPPINS & al. 1994) und auf *Sambucus* in Belgien (ERTZ & al. 2008) bekannt. Aus Österreich lag

bisher nur eine Fundmeldung aus den Ennstaler Alpen in der Steiermark vor, ebenfalls auf *Sambucus* (HAFELLNER 2001). [Ein in RAVERA & al. (2011) angeführtes Vorkommen in Italien (Region Toskana) ist aus der zitierten Literatur (NIMIS & al. 1990) nicht ersichtlich.]

***Staurothele bacilligera* (ARNOLD) ARNOLD**

Lechtaler Alpen, Stierlochhalpe SW von Lech, 1750–1810 m s. m., 9. Juli 2014, 32.594

Staurothele bacilligera ist durch ein endolithisches, blaugraues bis bräunliches Lager, in tiefe Gruben im Gestein eingesenkte Perithezien ohne Involucrellum, farblose Sporen (zu 8 per Ascus) und stäbchenförmige Hymenialalgenzellen gekennzeichnet. Sie ist in Kalkgebieten im Norden und in den alpiden Gebirgen Europas verbreitet, aber anscheinend nicht häufig. In den österreichischen Alpen ist sie mehrfach gesammelt worden (TÜRK & HAFELLNER 2010, BREUSS 2012 b).

***Thelenella pertusariella* (NYL.) VAIN.**

Lechtaler Alpen, Stierlochhalpe SW von Lech, 1750–1810 m s. m., auf Stämmchen von *Salix* sp., 9. Juli 2014, 32.589.

Kennzeichnende Merkmale von *Thelenella pertusariella* sind das helle, unscheinbare Lager und submuriforme Ascosporen. Es handelt sich um eine sehr seltene Art, die nur von wenigen Fundorten in Skandinavien, im Baltikum, im nördlichen Ural und in den Alpen bekannt ist, wobei die meisten Aufsammlungen alten Datums sind (MAYRHOFER 1987). Aus den Alpen war die Art nur aus Tirol und der Schweiz belegt. Die aus Tirol stammenden Aufsammlungen wurden von F. ARNOLD in den Jahren 1869 und 1872 und dann von ERIKA HINTEREGGER 1986 getätigt (MAYRHOFER 1987, HINTEREGGER 1994).

***Thelidium umbrosum* A. MASAL.**

Lechtal, Lechweg zwischen Lech am Arlberg und Bodenalpe, 1450–1530 m s. m., 8. Juli 2013, 32.084.

Unter den Arten mit tief ins Gestein eingesenkten Perithezien und großen, 4-zelligen Sporen (beim vorliegenden Beleg $32\text{--}51 \times 15\text{--}28 \mu\text{m}$) ist *Thelidium umbrosum* durch das deutliche, graubraune bis braune Lager gut gekennzeichnet. *Thelidium arnoldii* ZSCHACKE und *T. incavatum* MUDD haben unscheinbare endolithische Lager. Braune Formen von *T. papulare* (FR.) ARNOLD lassen sich am Besitz eines Involucrellums leicht unterscheiden. *Thelidium umbrosum* siedelt auf Kalk von der kollinen bis in die subalpine Stufe und wurde aus Österreich von mehreren Bundesländern angegeben (TÜRK & HAFELLNER 2010, BREUSS 2012 b).

***Thelopsis flaveola* ARNOLD**

Lechtal, Nordfuß des Omeshorns bei Lech am Arlberg, 1700–1800 m s. m., auf Stämmchen von Zwergsträuchern (*Rhododendron hirsutum* oder *Salix retusa*), 11. Juli 2014, 32.623.

Die Gattung *Thelopsis* NYL. umfasst nach aktuellem Kenntnisstand 10 Arten (siehe Schlüssel in BREUSS & SCHULTZ 2007). *Thelopsis flaveola* ist durch kleine, gelbliche Perithezien und die zahlreichen, kleinen, einfachen Ascosporen gekennzeichnet. Die sehr zerstreut in den Gebirgen Europas auf Baumborke und Zwergsträuchern vorkommende Art ist in Österreich meist auf *Rhododendron hirsutum* in montanen und subalpinen Lagen in Tirol, Kärnten und der Steiermark gefunden worden (TÜRK & HAFELLNER 2010).

***Verrucaria banatica* SERVÍT**

Lechtal, Lechweg zwischen Lech am Arlberg und Bodenalpe, 1450–1530 m s. m., 8. Juli 2013, 32.063.

Die Art erinnert habituell an *V. muralis* ACH. und unterscheidet sich von dieser durch ein (fast) bis zur Perithezienbasis herabreichendes Involucrellum. *Verrucaria banatica* ist eine der zahlreichen von M. SERVÍT beschriebenen und dann “vergessenen” Arten, deren Verbreitung noch unklar ist. Österreichische Fundmeldungen liegen aus Oberösterreich, Niederösterreich und der Steiermark vor (BREUSS 2004, 2006).

***Verrucaria bryoctona* (TH. FR.) A. ORANGE**

Lechtaler Alpen, Tal des Stierlochbaches SW von Lech, 1650–1750 m s. m., 9. Juli 2014, 32.546, mit *Leptogium intermedium* (ARNOLD) ARNOLD; Lechtaler Alpen, Stierlochhalpe SW von Lech, 1750–1810 m s. m., 9. Juli 2014, 32.574.

Das Lager dieser erd- und moosbewohnenden Art besteht aus grünlichen Goniosysten, die meist zu größeren Komplexen zusammentreten. Die Ascosporen tragen an den Enden teilweise kleine Gallertkappen (ORANGE 1991). *Verrucaria bryoctona* ist durch das nördliche und mittlere Europa weit verbreitet, aber leicht zu übersehen. KRZEWICKA (2012) führt zahlreiche Aufsammlungen aus Polen an. Aus Österreich liegen etliche Nachweise aus einigen Bundesländern vor (TÜRK & HAFELLNER 2010).

***Verrucaria finitima* BREUSS & BERGER**

Lechquellengebirge, Steinernes Meer, 2000–2100 m s. m., Almgebiet mit Karst; 11. Juli 2013, 32.158, 32.159.

Diese erst kürzlich beschriebene Flechte gehört einer kleinen Gruppe von kalkalpinen Arten an, die braune, areolierte Thalli, vergleichsweise große Perithezien, ein gut entwickeltes Involucrellum und kleine, breitellipsoidische bis fast kugelige Ascosporen aufweisen (BREUSS & BERGER 2012). In Österreich ist sie zuvor in Kärnten, Niederösterreich und Oberösterreich gefunden worden (BREUSS & BERGER 2010).

***Verrucaria sbarbaronis* DE LESD.**

Lechtaler Alpen, Stierlochhalpe SW von Lech, 1750–1810 m s. m., 9. Juli 2014, 32.570, mit *Verrucaria pinguicula* A.MASSAL.

Verrucaria sbarbaronis hat ein endolithisches bis dünn epilithisches, weißliches bis hell ocker getöntes Lager, halbkugelig vorstehende Perithezien und ein dickes, mit Kristallen und Substratpartikeln durchsetztes Involucrellum, das etwa bis auf halbe

Perithecienhöhe herabreicht und sich hier diffus auflöst. Den gleichen Involucrellumbau weist *Verrucaria lacerata* SERVIT auf, die durch bedeutend größere Sporen abweicht ($30\text{--}37 \times 15\text{--}18 \mu\text{m}$ gegenüber $20\text{--}26 \times 11\text{--}16 \mu\text{m}$ bei *V. sbarbaronis*). *Verrucaria sbarbaronis* scheint in Europa weit, aber zerstreut verbreitet zu sein. Aus Österreich lagen publizierte Funde nur aus Oberösterreich vor (TÜRK & HAFELLNER 2010).

Erratum

Bei der im vorigen Beitrag (BREUSS 2013) als *Farnoldia dissipabilis* (NYL.) HERTEL bezeichneten Probe handelt es sich um *F. micropsis* (A. MASSAL.) HERTEL.

Literatur

- BREUSS, O., 2004: Neue Flechtenfunde, vorwiegend pyrenocarper Arten, aus Oberösterreich. – Österr. Z. Pilzk. **13**: 267–275.
- BREUSS, O., 2006: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus Niederösterreich und der Steiermark 2. – Österr. Z. Pilzk. **15**: 121–125.
- BREUSS, O., 2012 a: Zur Verbreitung von *Psoroma tenue* var. *boreale* (lichenisierte *Ascomycota*, *Pannariaceae*) in den Alpen. – Stapfia **97**: 169–173.
- BREUSS, O., 2012 b: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus den Karnischen Alpen (Kärnten, Österreich). – Herzogia **25**: 103–108.
- BREUSS, O., 2013: Erwähnenswerte Flechtenfunde im Lechquellengebirge und in den Lechtaler Alpen (Vorarlberg, Österreich). – Österr. Z. Pilzk. **22**: 85–92.
- BREUSS, O., BERGER, F., 2010: Die *Verrucaria*-Arten mit braunem Lager in den österreichischen Kalkalpen. Eine vorläufige Übersicht mit Bestimmungsschlüssel. – Biblioth. Lichenol. **104**: 77–116.
- BREUSS, O., BERGER, F., 2012: Die Validierung von *Verrucaria finitima* und Bemerkungen über den Formenkreis von *Verrucaria tristis* (lichenisierte *Ascomyceten*, *Verrucariaceae*). – Österr. Z. Pilzk. **21**: 117–126.
- BREUSS, O., BRAND, M., 2010: Flechtenfunde im Salzkammergut. Ergebnisbericht über die Feldtagung der Bryologischen und Lichenologischen Arbeitsgruppe der KNNV am Wolfgangsee 2008. – Österr. Z. Pilzk. **19**: 101–120.
- BREUSS, O., SCHULTZ, M., 2007: *Thelopsis paucispora*, a new lichen species from Socotra (Yemen). – Lichenologist **39**: 35–40.
- COPPINS, B., THOR, G., NORDIN, A., 1994: The genus *Ramonia* in Sweden. – Graphis Scripta **6**: 89–92.
- ERTZ, D., DIEDERICH, P., BRAND, A. M., VAN DEN BOOM, P., SÉRUSIAUX, E., 2008: New or interesting lichens and lichenicolous fungi from Belgium, Luxembourg and northern France. XI. – Bull. Soc. Nat. Luxemb. **109**: 35–51.
- HAFELLNER, J., 2001: Bemerkenswerte Flechtenfunde in Österreich. – Fritschiana **28**: 1–30.
- HENSSEN, A., RENNER, B., 1981: Studies in the lichen genus *Psoroma* I. *Psoroma tenue* and *Psoroma cinnamomeum*. – Mxotaxon **13**: 433–449.
- HINTEREGGER, E., 1994: Krustenflechten auf den *Rhododendron*-Arten (*Rh. ferrugineum* und *Rh. hirsutum*) der Ostalpen unter besonderer Berücksichtigung einiger Arten der Gattung *Biatora*. – Biblioth. Lichenol. **55**: 1–346.
- JØRGENSEN, P. M., 2007: *Collemataceae*. – Nordic Lichen Flora **3**: 14–42.
- KRZEWICKA, B., 2012: A revision of *Verrucaria* s. l. (*Verrucariaceae*) in Poland. – Polish Bot. Stud. **27**: 3–143.
- LENDEMER, J. C., KNUDSEN, K., 2008: *Ramonia vermisporea*, a new species from the Sonoran Desert region of Southwestern North America. – Opuscula Philolichenum **5**: 83–88.

- MAYRHOFER, H., 1987: Monographie der Flechtengattung *Thelella*. – Biblioth. Lichenol. **26**: 1–106.
- MAYRHOFER, H., TÜRK, R., WITTMANN, H., 1989: Ein Beitrag zur Flechtenflora von Vorarlberg (Österreich). Ergebnisse der Feldtagung der Bryologisch-lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa im Juli 1986. – *Herzogia* **8**: 207–247.
- NIMIS, P. L., TRETJACH, M., DE MARCHI, A., 1990: Contributions to lichen floristics in Italy - V. The lichens of the island of Capraia (Tuscan Archipelago). – *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* **11**: 1–30.
- ORANGE, A., 1991: Notes on some terricolous species of *Verrucaria*. – *Lichenologist* **23**: 3–10.
- OTÁLORA, M. A. G., MARTÍNEZ, I., MOLINA, M. C., ARAGÓN, G., LUTZONI, F., 2008: Phylogenetic relationships and taxonomy of the *Leptogium lichenoides* group (*Collema*taeae, *Ascomycota*) in Europe. – *Taxon* **57**: 907–921.
- RAVERA, S., NIMIS, P. L., BRUNIALTI, G., FRATI, L., ISOCRONO, D., MARTELOS, S., MUNZI, S., NASCIMBENE, J., POTENZA, G., TRETJACH, M., 2011: The role of lichens in selecting Important Plant Areas in Italy. – *Fitosociologia* **48**: 145–153.
- SANDERSON, N. A., PURVIS, O. W., 2009: *Ramonia* Stizenb. – In SMITH, C. W., APTROOT, B. J., COPPINS, B. J., FLETCHER, A., GILBERT, O. L., JAMES, P. W., WOLSELEY, P. A. (Eds): *Lichen Flora of Great Britain and Ireland*. – British Lichen Society, London: 788–790.
- SAVIĆ, S., TIBELL, L., 2012: *Polyblastia* in Northern Europe and the adjacent Arctic. – *Acta Univ. Ups. Symb. Bot. Ups.* **36**: 1–69.
- TÜRK, R., HAFELLNER, J., 2010: Nachtrag zur Bibliographie der Flechten in Österreich. – *Biosyst. Ecol. Ser.* **27**: 1–381.
- VĚZDA, A., 1967: Flechtensystematische Studien V. Die Dattung *Ramonia* STIZ. Zusätze. – *Folia Geobot. Phytotax.* **2**: 311–317.
- VĚZDA, A., 1973: Flechtensystematische Studien IX. Die Dattung *Ramonia* STIZ. Zusätze 2. – *Folia Geobot. Phytotax.* **8**: 417–424.
- VĚZDA, A., 1969: *Leucocarpia* gen. nov., eine neue Gattung der Flechtenfamilie *Verrucariaceae*. – *Herzogia* **1**: 187–194.
- WILK, K., 2012: Calcicolous species of the genus *Caloplaca* in the Polish Western Carpathians. – *Polish Bot. Stud.* **29**: 1–91.
- WIRTH, V., HAUCK, M., SCHULTZ, M., 2013: *Die Flechten Deutschlands 2*. – Stuttgart: Ulmer.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Breuss Othmar

Artikel/Article: [Erwähnenswerte Flechtenfunde im Lechquellengebirge und in den Lechtaler Alpen \(Vorarlberg, Österreich\) - 2 171-177](#)