

Flechten neu für Österreich und einige Bundesländer

Lichens new to Austria and some provinces

Roman TÜRK

Schlagwörter: Flechten, Österreich, Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten, Oberösterreich, Burgenland.

Key words: lichens, Austria, Vorarlberg, Tyrol, Salzburg, Carinthia, Upper Austria, Burgenland.

Zusammenfassung: Zwei Flechten werden als neu für Österreich und 15 als neu für einige Bundesländer aufgelistet. Neu für Österreich sind *Lecidea commaculans* und *Umbilicaria subglabra* var. *pallens*. Neue Taxa sind für Vorarlberg *Aspicilia recedens*, für Tirol *Chaenotheca phaeocephala*, für Salzburg *Aspicilia simoënsis*, *Biatora fallax*, *Lecanora hypoptoides*, *Mycobilimbia carneoalbida*, *Sarcogyne privigna*, *Stereocaulon pileatum*, *Thelidium zwackhii*, *Trapeliopsis glaucolepidea*, *Verrucaria scabra* und *Verrucaria latebrosa*, für Oberösterreich *Mycobilimbia carneoalbida* und für das Burgenland *Catillaria detractula* und *Lecidella elaeochroma* var. *soralifera*. *Chaenotheca furfuracea* wird in Österreich das erste Mal auf Silikatgestein (Schiefer) nachgewiesen, *Platismatia glauca* mit Apothecien (am Jägersee, Pongau) und *Trapelia placodioides* reichlich fruchtend im Lungau. Von der in Österreich seltenen *Toninia aromatica* wird ein Fund im Stadtgebiet von Salzburg erwähnt. Aus Kärnten wird der bisher höchst gelegene Fundort (2700 m) von *Evernia divaricata* vorgestellt.

Summary: Two lichens new to Austria and 15 new to several provinces are listed. New to the lichen flora of Austria are *Lecidea commaculans* and *Umbilicaria subglabra* var. *pallens*. New taxa are to Vorarlberg *Aspicilia recedens*, to Tyrol *Chaenotheca phaeocephala*, to Salzburg *Aspicilia simoënsis*, *Biatora fallax*, *Lecanora hypoptoides*, *Mycobilimbia carneoalbida*, *Sarcogyne privigna*, *Stereocaulon pileatum*, *Thelidium zwackhii*, *Trapeliopsis glaucolepidea*, *Verrucaria scabra* and *Verrucaria latebrosa*, to Upper Austria *Mycobilimbia carneoalbida* and to Burgenland *Catillaria detractula* und *Lecidella elaeochroma* var. *soralifera*. *Chaenotheca furfuracea* was detected in Austria for the first time on schist, *Platismatia glauca* with apothecia (Jägersee, Pongau) and *Trapelia placodioides* with abundant apothecia in

Im Zuge der Erfassung der Flechtenflora von Österreich wurden in den letzten Jahren wieder einige Flechtenarten aufgefunden, die neu für Österreich bzw. einige seiner Bundesländer sind bzw. aufgrund ihrer Seltenheit Erwähnung finden.

***Aspicilia recedens* (TAYLOR) ARNOLD**

Austria, Vorarlberg: Bludenz, Silvrettagruppe, Weg vom Vermunt-Stausee zum Hochmaderjoch, 2010-2050 msm, auf Silikat in Quellflur; N 46 55 11 E 010 02 46, MTB 9026/3; 28.07.1996 (TÜRK 40481). Leg.: Veronika PFEFFERKORN-DELLALI. Det.: R. TÜRK. Neu für Vorarlberg!

Die vorliegende Probe entspricht den bei WIRTH 1995 aufgeschlüsselten Merkmalskombinationen. Auffällig sind die Maße der Sporen, die für die Gattung *Aspicilia* relativ klein sind ($11 - 14 \mu\text{m} \times 6 - 9 \mu\text{m}$). Die Farbe des dicken, areolierten Thallus ist bleigrau, stellenweise braunstichig.

Aspicilia recedens gehört zu den selten gefundenen Flechten in Österreich. Angaben in der Literatur finden sich bei POETSCH & SCHIEDERMAYR 1872, BECK 1887, DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902, MAGNUSSON 1939; KALB 1970, TÜRK et al. 1998; TÜRK et al. 2004; TÜRK & HAFELLNER 1999; HAFELLNER & TÜRK 2001; TÜRK & UHL 2002 und PRIEMETZHOFFER 2005.

***Aspicilia simoënsis* RÄSÄNEN**

Austria, Salzburg, Pongau, Radstädter Tauern, oberhalb der Tappenkar-seehütte, 1850 msm, auf Schiefer, Silikat; N 47 11 03 E 013 18 55, MTB 8845/2; 30.07.2005 (TÜRK 39148). Neu für Salzburg!

Aspicilia simoënsis ist an der rasch erfolgenden Rotfärbung mit K und dem kräftigen, rissig areolierten Lager, das sorediös aufbrechende Isidien trägt, leicht erkennbar. Obwohl von auffälligem Wuchs, wurde sie bisher in Salzburg noch nicht beobachtet.

PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998 geben sie aus Vorarlberg an, aus dem Bundesland Tirol liegt bisher ein Fund vor (UHL & TÜRK 1993).

***Biatora fallax* HEPP**

Austria, Salzburg, Flachgau, Schafbergmassiv S vom Mondsee, W vom Mittersee, 1400 msm, auf Borke von *Acer pseudoplatanus*, N-exponierte Stammseite; N 47 46 26 E 013 26 57; MTB 8246/2 (TÜRK 37695). Neu für Salzburg!

Biatora fallax gehört in Österreich zu den großen Seltenheiten. Bisher liegt nur ein Fund aus Tirol vor.

Austria, Burgenland, Eisenstadt, E von Müllendorf, Weißes Kreuz, 330-347 msm, über Kalkfels in Trockenrasen; N 47 50 46 E 016 28 59, MTB 8164/4; 08.06.1985 (TÜRK 40333). Neu für Burgenland! Vergesellschaftet mit *Diplotomma venustum*.

Das Vorkommen der äußerst seltenen *Catillaria detractula* ist offenbar auf die wärmeren und niederschlagsärmeren Bereiche Österreichs beschränkt. KILIAS 1981 erwähnt einen Fund aus Krems an der Donau, HAFELLNER 1997 aus der Steiermark vom Hochlantschzug bei Mixnitz.

Chaenotheca furfuracea (L.) TIBELL

Austria Salzburg, Pongau, Bischofshofen, Buchberg, 895 msm, auf schattiger Felswand, Schiefer; N 47 23 54 E 013 13 59, MTB 8645/2; 30.10.2006 (TÜRK 40153). Det.: Erich ZIMMERMANN. Wurde zum ersten Mal in Österreich auf Gestein gefunden!

Chaenotheca phaeocephala (TURNER) TH. FR.

Austria, Tirol: Ötztal, Hoher Nachtberg W von Zwieselstein, 1830-1870 msm, auf Holz von entrindeten Seitenzweigen von *Picea abies*; N 46 56 19 E 011 00 34, MTB 9032/3; leg.: Roman TÜRK, Heidelinde Sofie PFLEGER & Erika KAIN-HOFER; 09.06.2007 (TÜRK 41067). Neu für Tirol!

Auch *Chaenotheca phaeocephala* gehört zu den in Österreich selten gefundenen Arten. Rezente Funde (seit 1975) liegen aus der Steiermark (HAFELLNER & KOMPOSCH 2007) und Oberösterreich (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2005) vor.

Evernia divaricata (L.) ACH.

Austria, Kärnten: Hohe Tauern, Glocknergruppe, Kleiner Burgstall W Hofmannshütte, 2700 msm, auf Boden in geschlossenem Elynetum; N 47 05 19 E 012 42 20, MTB 8942/1; 12.08.2004 (TÜRK 40518). Leg.: Katharina HUTTEGGER. Sehr hoch gelegener Fundort!

LANGE et al. 2005 schildern eingehend die Standortbedingungen, unter denen *Evernia divaricata* zu wachsen imstande ist. Diese sonst zur Hauptsache epiphytisch wachsende Flechte kann auch in windgefügten Heiden in der alpinen Stufe vorkommen. Der hier vorgestellte Fund ist der bisher höchste, in dem *E. divaricata* gefunden wurde.

Lecanora hypoptoides (NYL.) NYL.

Austria, Salzburg: Lungau, Tamsweg, Überling, W von der Überlinghütte, 1750 msm, auf dünnen, längere Zeit entrindeten Ästchen von *Picea abies*; N 47 10 15 E 013 53 33, MTB 8849/1; 17.06.2007 (TÜRK 41899; 41904). Neu für Salzburg!

Vergesellschaftet mit *Tuckermannopsis chlorophylla*, *Imshaugia aleurites*, *Parmeliopsis ambigua*, *Bryoria nadvornikiana*, *Hypocenomyce caradocensis*.

Lecanora hypoptoides bevorzugt als Wuchsort zäh morsches Holz von entrindeten Stämmen und Zweigen alter Nadelbäume. Die Apothezien sind relativ klein, biatorin, und das krustige Lager ist oftmals nur spärlich entrindet, sodaß diese Flechte leicht zu übersehen ist.

***Lecidea commaculans* NYL.**

Austria, Salzburg: Lungau, Schladminger Tauern, Tal des Lignitzbaches, Westseite, Ödgar NE Hundstein, 2060 msm, auf Gneisfels; N 47 14 25 E 013 41 21, MTB 8748/4; 21.09.2006 (TÜRK 40315; 40317). Neu für Österreich!

Vergesellschaftet mit *Carbonea vorticosa*, *Lecidea lapicida* ssp. *pantherina*, *Miriquidica garovaglii*, *Protoparmelia badia*, *Rhizocarpon geographicum*, *Rhizocarpon lecanorinum*, *Tremolecia atrata*.

Die Bestimmungsschlüssel von CLAUZADE & ROUX 1984 sowie von WIRTH 1995 führen bei den oben angegebenen Proben direkt zu *L. commaculans*. Das Hypothecium färbt sich mit K intensiv rot. Nach FRYDAY 2006 ist die systematische Stellung dieser Flechte unbekannt. Bei den vorliegenden Proben sind die kleinflächigen Lager (etwa 1 cm²) dunkelbraun gefärbt.

***Lecidella elaeochroma* (ACH.) M.CHOISY var. *soralifera* (ERICHSEN) D. HAWKSW.**

Austria, Burgenland, Eisenstadt, E von Müllendorf, Weißes Kreuz, 330-347 msm, auf *Quercus pubescens*; N 47 50 46 E 016 28 59, MTB 8164/4; 08.06.1985 (TÜRK 40368). Neu für Burgenland!

***Mycobilimbia carneoalbida* (MÜLL. ARG.) PRINTZEN**

Austria, Salzburg: Flachgau, Thalgau, Weg von der Ruine Wartenfels zum Schober, 1245 msm, auf Moosen über Kalk, schattig, feucht; N 47 48 47 E 013 18 44, MTB 8145/4; 24.07.2004 (TÜRK 37624); vergesellschaftet mit *Agonimia tristricula*, *Ctenidium molluscum*, *Scapania calciseda*, *Tortella tortuosa*; - Austria, Salzburg: Flachgau, St. Gilgen, Illinger-Alm SE vom Zwölferhorn, 1280 msm, auf Moosen über Kalkblock; N 47 43 44 E 013 20 28, MTB 8246/3; 05.08.2005 (TÜRK 37778). Neu für Salzburg! - Austria, Oberösterreich: Gmunden, Dachsteinmassiv, SE der Simony-Hütte, 2190 msm, auf Pflanzenresten über Kalk; N 47 29 59 E 013 37 26, MTB 8547/2; 11.08.2005 (TÜRK 39130; 39131). Neu für Oberösterreich!

Mycobilimbia carneoalbida wird bei WIRTH 1995 als eine Flechte im unteren bis mittleren Stammbereich auf alter, vermorschender Borke geschildert. In allen hier vorliegenden Fällen wuchs sie auch Moosen über Kalk oder auf Pflanzenresten über Kalk.

***Platismatia glauca* (L.) W.L. CULB. & C.F. CULB.**

Austria Salzburg, Pongau, Radstädter Tauern, S vom Jägersee, Weg zum Tappenkar, 1240 msm, auf *Abies alba* in sehr luftfeuchter Lage; N 47 12 52 E 013 19 51, MTB 8745/4; 31.07.2005 (TÜRK 37675). C. ap.!

In den Alpen wurden fruchtende Exemplare in den letzten Dekaden nur mehr ganz selten aufgefunden.

***Sarcogyne privigna* (ACH.) A. MASSAL.**

Austria Salzburg, Pongau, Hohe Tauern, Ankogelgruppe, Oberer Bockhartsee, 2065 msm, auf Quarzit; N 47 04 50 E 013 02 26, MTB 8945/1; 29.06.2005 (TÜRK 38852). Neu für Salzburg!

Begleitarten: *Xanthoria elegans*, *Physcia dubia*

***Stereocaulon pileatum* ACH.**

Austria, Salzburg: Pongau, Hohe Tauern, Goldberggruppe, Kötschachtal, nahe Prossau, 1214 msm, auf Quarzit; N 47 06 31 E 013 12 17, MTB 8845/3; 28.06.2005 (TÜRK 38861); - Austria Salzburg, Pongau, Bischofshofen, Buchberg, 895 msm, auf Erde und Steinen an Weganriss, Schiefer; N 47 23 54 E 013 13 59, MTB 8645/2; 30.10.2006 (TÜRK 40144; 40146). Neu für Salzburg!

Stereocaulon pileatum ist eine ausgesprochene Pionierflechte, die mineralreiche oder eisenhaltige Silikatgesteine aber auch Quarzit und Erde über Schiefer besiedeln kann.

***Thelidium zwackhii* (HEPP) A. MASSAL.**

Austria, Salzburg: Flachgau, Neumarkt am Wallersee, Tal des Steinbaches W der Henndorfer Berge, 640 msm, auf Flysch, Sandstein, nahe Bachbett; N 47 54 17 E 013 14 40, MTB 8045/4; leg.: Roman TÜRK, Erich ZIMMERMANN & Heidelinde Sofie PFLEGER; 26.04.2007 (TÜRK 41699); Austria Salzburg, Pongau, Radstädter Tauern, S von Untertauern, im Bereich der Klammkalke, 1132 msm, auf überrieseltem Marmor; N 47 17 28 E 013 30 24, MTB 8747/1; 17.05.2005 (TÜRK 37646). Neu für Salzburg!

Diese unscheinbare Flechte kann leicht übersehen werden und könnte bei intensiverer Nachsuche sicherlich noch an vielen anderen Stellen gefunden werden. In den beiden vorliegenden Fällen wuchs *Thelidium zwackhii* auf gut durchfeuchteten Gesteinsoberflächen.

***Toninia aromatica* (SM.) A. MASSAL.**

Austria, Salzburg, Stadt Salzburg, W des Mozartsteges, 420 msm, auf Mauer aus Konglomerat, Nagelfluh; N 47 47 57 E 013 02 57, MTB 8144/3; 30.11.2006 (TÜRK 40322). Selten, neu für das Stadtgebiet von Salzburg!

© Verlag Alexander Jöst, Dornbirn, Salzburg – nicht downloadbar! –
Toninia aromatica ist ebenfalls eine sehr unscheinbare Flechte. Im vorliegenden Fall bestand das Lager lediglich aus einigen kleinen, hell gefärbten Schüppchen und drei Apothezien.

***Trapelia placodioides* COPPINS & P. JAMES**

Austria, Salzburg, Lungau, Weg vom Prebersee zur Preberhalterhütte, 1650 msm, auf Granatglimmerschiefer; N 47 11 37 E 013 51 22, MTB 8849/1; 20.06.2005 (TÜRK 38534; 38535).

Bereits bei GRUBER & TÜRK (2006) wird diese Flechte als neu für das Bundesland Salzburg angegeben. Zumeist tritt diese Flechte nur steril auf, bei den vorliegenden Proben handelt es sich um ein reichlich fruchtendes Exemplar!

***Trapeliopsis glaucolepidea* (NYL.) Gotth. SCHNEID.**

Austria Salzburg, Pongau, Hohe Tauern, Ankogelgruppe, Anlauftal, bei Radeckalm, 1560 msm, auf Rohhumus über Gneis; N 47 03 43 E 013 10 50, MTB 8945/1; 27.06.2005 (TÜRK 38849; 38850). Det.: B. COPPINS. Neu für Salzburg!

Diese Art gehört zu den selten gefundenen Flechten in Österreich. PRIEMETZHOFFER & BERGER (2001) setzen sich mit dem Problemkreis *T. glaucolepidea* und *T. percrenata* auseinander, HAFELLNER & TÜRK (2001) führen diese beiden bei PURVIS et al. 1992 als getrennt ausgewiesene Arten als Synonyme.

***Umbilicaria subglabra* (NYL.) HARM. var. *pallens* (NYL.) FREY**

Austria, Tirol, Zillertaler Alpen, Umgebung der Berliner Hütte, Hornkees, 1850-Moräne, 2035 msm, auf Gneisblock; N 47 01 27 E 011 48 52, MTB 8936/4; 22.07.1988 (TÜRK 16510). Det.: G.B. FEIGE (2003). Neu für Österreich!

Umbilicaria subglabra var. *pallens* ist eine in Westalpen, den Pyrenäen, im Zentralplateau (FREY 1933) und in Spanien (LLIMONA 1976) verbreitete Art. Der Fundpunkt um die Berliner Hütte dürfte der am weitesten im Osten gelegene sein.

***Verrucaria scabra* VĚZDA**

Austria Salzburg, Lungau, Schladminger Tauern, W vom Preber, Weg von der Preberhalterhütte zum Mühlbachtörl, 1970 msm, auf überrieseltem Gneis in Bachbett; N 47 12 29 E 013 50 51, MTB 8749/3; 12.07.2006 (TÜRK 39710). Det.: H. THÜS. Neu für Salzburg!

***Verrucaria latebrosa* KÖRB.**

Austria, Salzburg: Pongau, Hohe Tauern, Goldberggruppe, Kötschachtal, nahe Prossau, 1214 msm, auf Gneis in Bachbett; N 47 06 31 E 013 12 17, MTB 8845/3; 28.06.2005 (TÜRK 38860). Det.: H. THÜS. Neu für Salzburg!

Die Kenntnis über die Hydroverrucarien im Bundesland Salzburg ist noch unzureichend. So sind bei weiterer, intensiver Suche sicherlich noch zusätzliche Neufunde von aquatischen Flechten zu erwarten.

Dank

Den Herren Brian COPPINS (Edinburgh), Guido Benno FEIGE (†Essen), Erich ZIMMERMANN (Lütterswil), Holger THÜS (Kaiserslautern) sei vielmals für Bestimmungshilfen bei Flechten gedankt, Herrn Johann Peter GRUBER (Salzburg) für die Bestimmung der Moose.

Literatur

- BECK, G., 1887: Übersicht der bisher bekannten Kryptogamen Niederösterreichs. – Abh. zool.-bot. Ges. **37**: 253-378.
- DALLA TORRE, K.W. & v. SARNTHEIN, L., 1902: Die Flechten (*Lichenes*) von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. – Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol **IV**. Innsbruck: 1-693.
- FREY, E., 1933: *Cladoniaceae, Umbilicariaceae*. – In: Dr. RABENHORST'S Kryptogamenflora. 2. Aufl. 9, 4. Abt.: 1-424.
- FRYDAY, A.M., 2006: New and interesting North American lichen records from the alpine and sub-alpine zones of Mt. Katahdin, Maine. – The Bryologist **109**: 570-578.
- GRUBER, J.P. & TÜRK, R., 2006: 20 Jahre Naturwissenschaftliche Fakultät in Freisaal (Universität Salzburg - Österreich) – ein neu geschaffenes Refugium für Moose und Flechten. – Sauteria **14**: 347-368.
- HAFELLNER, J., 1997: Materialien zur Roten Liste gefährdeter Flechten Österreichs. – Fritschiana **12**: 3-31.
- HAFELLNER, J. & KOMPOSCH, H., 2007: Diversität epiphytischer Flechten und lichenicoler Pilze in einem mitteleuropäischen Urwaldrest und einem angrenzenden Forst. – Herzogia **20**: 87-113.
- HAFELLNER, J. & TÜRK, R., 2001: Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben. – Stapfia **76**: 1-167.
- KALB, K., 1970: Flechtengesellschaften der vorderen Ötztaler Alpen: - Dissertationes Botanicae **9**: 1-118.
- KILIAS, R., 1981: Revision gesteinsbewohnender Sippen der Flechtengattung *Catillaria* MASSAL. in Europa. – Herzogia **5**: 209-448.
- LANGE, O.L., TÜRK, R. & ZIMMERMANN, D.G., 2005: Neufunde der boreal-montanen Flechte *Evernia divaricata* im trocken-warmen Main-Tauber-Gebiet und ihre Begleiter. – Herzogia **18**: 51-62.

- LLIMONA, X., 1976: Prospecciones liquenológicas en el alto Aragón Occidental. - *Collectanea Botanica* [Barcelona] **10**: 281-328.
- MAGNUSSON, A.H., 1939: Studies in species of *Lecanora* mainly the *Aspicilia gibbosa* group. - *Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar* **17** (No. 5): 1-182.
- PFEFFERKORN-DELLALI, V. & TÜRK, R., 1998: Zur Kenntnis der Flechten von Vorarlberg (Österreich) II. *Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumverein* (JbVLM) **1998**: 19-33.
- POETSCH, J.S. & SCHIEDERMAYR, K.B., 1872: Systematische Aufzählung der im Erzherzogthum ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). - *KK. zool.-bot. Ges. Wien*. **XLVIII** + 384pp.
- PRIEMETZHOFFER, F., 2005: Silikat- und bodenbewohnende Flechten im Mittleren und Unteren Mühlviertel (Oberösterreich, Austria). - *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* **14**: 71-146.
- PRIEMETZHOFFER, F. & BERGER, F., 2001: Neufunde und bemerkenswerte Flechten aus Oberösterreich, Österreich. *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* **10**: 371-392.
- PURVIS, O.W., COPPINS, B.J., HAWKSWORTH, D.L., JAMES, P.W., MOORE, D.M., 1992: The lichen flora of Great Britain and Ireland. - *Nat. Hist. Mus. Publication*, London, 710pp.
- TÜRK, R. & HAFELLNER, J., 1999: Rote Listen gefährdeter Flechten (Lichenes) Österreichs. 2. Fassung. - In: *Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs* (Hrsg.: Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie), 2. Auflage: 187-228.
- TÜRK, R. & UHL, A., 2002: Zur Flechtenflora der Großfragant (Hohe Tauern, Österreich). - *Carinthia II* **192**./112. Jahrgang: 455-466.
- TÜRK, R., BREUSS, O. & ÜBLAGGER, J., 1998: Die Flechten im Bundesland Niederösterreich. - *Wiss. Mitt. Niederöstr. Landesmuseum* **11**: 7-313.
- TÜRK, R., HAFELLNER, J. & TAURER-ZEINER, CL., 2004: Die Flechten Kärntens. Eine Bestandsaufnahme nach mehr als einem Jahrhundert lichenologischer Forschungen. - *Sonderreihe Natur Kärnten, Band 2* (Hrsg.: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten). Klagenfurt. 333pp.
- UHL, A. & TÜRK, R., 2003: Flechten in Kulturlandschaften: Ein Beitrag zur Flechtenflora des Innerpitztals, Tirol. - *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* **90**: 83-111.

Herrn Prof. Dr. Volkmar WIRTH gewidmet aus Anlass zu seinem 65. Geburtstag. Herr WIRTH führte mich intensiv in die Flechtenkunde ein und wies mir den Weg zur floristischen Arbeit im Gelände, wofür ich ihm heute noch sehr dankbar bin.

Roman TÜRK
Universität Salzburg
Fachbereich Organismische Biologie
AG für Ökologie und Diversität der Pflanzen
Hellbrunnerstraße 34
A-5020 Salzburg
Austria
E-Mail: roman.tuerk@sbg.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sauteria-Schriftenreihe f. systematische Botanik, Floristik u. Geobotanik](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Türk Roman

Artikel/Article: [Flechten neu für Österreich und einige Bundesländer 561-569](#)