©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Zur Flechtenflora der Großfragant, Kärnten (Hohe Tauern, Österreich)

Von Roman TÜRK und Alexandra UHL

Schlagworte:
Flechten, Großfragant, Kärnten, Austria, Verbreitung in Österreich.

Zusammenfassung:
Für die Großfragant neue bzw. in Österreich selten gefundene Flechten werden aufgelistet. Neu für Kärnten sind: *Aspicilia recedens, Baeomyces carneus, Lecanora concolor* und *Lecidea tesselata* var. *caesia*. Die Verbreitung der Flechten *Baeomyces carneus, Bryodina rhypariza, Bryonora castanea, Cladonia cariosa, Lecanora cavicola, Polyblastia tatrana, Rhizocarpon intermediellum, Rhizocarpon superficiale* und *Strigula stigmatella* var. *alpestris* in Österreich wird in Form von Punktrasterkarten dargestellt.

Key words:
Lichens, Großfragant, Carinthia, Austria, distribution in Austria.

Abstract:
Rare lichens in Austria and lichens new to the Großfragant are presented. New to the lichen flora of Carinthia are: *Aspicilia recedens, Baeomyces carneus, Lecanora concolor* and *Lecidea tesselata* var. *caesia*. The distribution of *Baeomyces carneus, Bryodina rhypariza, Bryonora castanea, Cladonia cariosa, Lecanora cavicola, Polyblastia tatrana, Rhizocarpon intermediellum, Rhizocarpon superficiale* und *Strigula stigmatella* var. *alpestris* in Austria is shown in grid maps.

Einleitung

Die Großfragant ist als ein flechtenreicher Abschnitt der Zentralalpen bekannt. Von WITTMANN et al. (1989) werden aus diesem geologisch und orografisch sehr diversen und reich gegliederten Gebiet 480 Flechten, parasitische Flechten und Flechtenparasiten mitgeteilt (siehe hier auch die allgemeine Einführung in das Klima und die Geologie des Untersuchungsgebietes). Im Rahmen einer fast einwöchigen Studenten-Exkursion der Universität Salzburg im Juli 2001 wurden unter der Leitung von Herrn Professor Dr. H. Hartl die Vegetation, die Böden und die Flechtenflora vorgestellt. Die günstige Witterung erlaubte ausgedehnte Exkursionen auch auf die höheren Gipfel der Sadniggruppe, sodass neue Fundorte aufgesucht werden konnten, von denen mehrere hundert Flechtenproben mitgenommen wurden. Die Ergebnisse dieser Sammeltätigkeit werden in der folgenden Flechtenliste präsentiert.

Flechtenliste

Die Nomenklatur der in der folgenden Liste angeführten Flechten richtet sich nach HAFELLNER & TÜRK (2001). Die Fundortzitate der Verbreitungskarten aus der Zeit vor 1993 sind bei TÜRK & POELT (1993) zusammengefasst, die Gefährdungsstufen bei TÜRK & HAFELLNER (1999).

Für alle unten genannte Fundorte gilt als regionale Angabe: AUSTRIA, KÄRNTEN: Hohe Tauern, Sadniggruppe, Großfragant.

Acarospora cervina A. Massal.: Bretterich E-Grat;

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

2130 msm, auf Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 17 E 013 01 08; 4.7.2001; Türk 31828.

Aspicilia contorta (Hoffm.) Kremp.: Bretterich E-Grat; 2100 msm, auf Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 15 E 013 01 14; 4.7.2001; Türk 31824.

Aspicilia recedens (Taylor) Arnold: Makerni-Spitze, 2644 msm, auf Schiefer; MTB 9043; N 46 57 47 E 012 59 45; 4.7.2001; Türk 31374; neu für Kärnten!

Bacidia arceutina (Ach.) Arnold: Bretterich E-Grat; 2100 msm, auf *Rhododendron hirsutum*; MTB 9044; N 46 57 15 E 013 01 14; 4.7.2001; Türk 31819.

Baeomyces carneus Flörke: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Erde über Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31347; neu für Kärnten!

Baeomyces carneus (Abb. 1) siedelt auf Böden über silikatischem Untergrund oder direkt auf silikatischem Gestein. Sie gehört in Österreich zu den wenig aufgefundenen Arten.

Biatora flavopunctata (Tønsberg) Hinteregger & Printzen: Egger Alm, 1860 msm, auf *Vaccinium uliginosum*; MTB 9044 N 46 57 21 E 013 01 23; 6.7.2001; vergesellschaftet mit *Lecidella elaeochroma* und *Lecanora symmicta*; Türk 31843.

Biatora subduplex (Nyl.) Räsänen ex Printzen: unterhalb Schneegrube, 2010 msm, auf *Rhododendron ferrugi-*

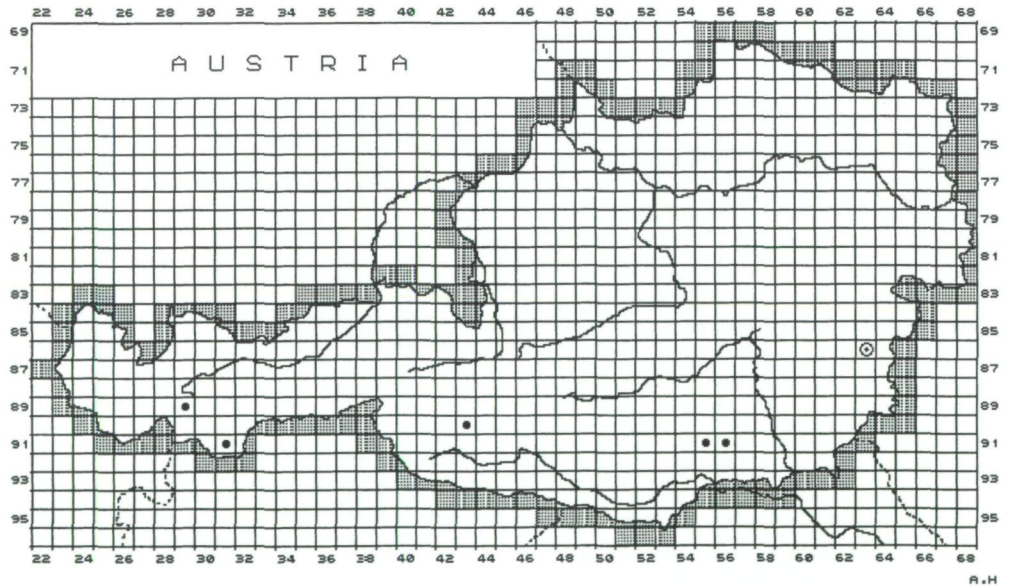
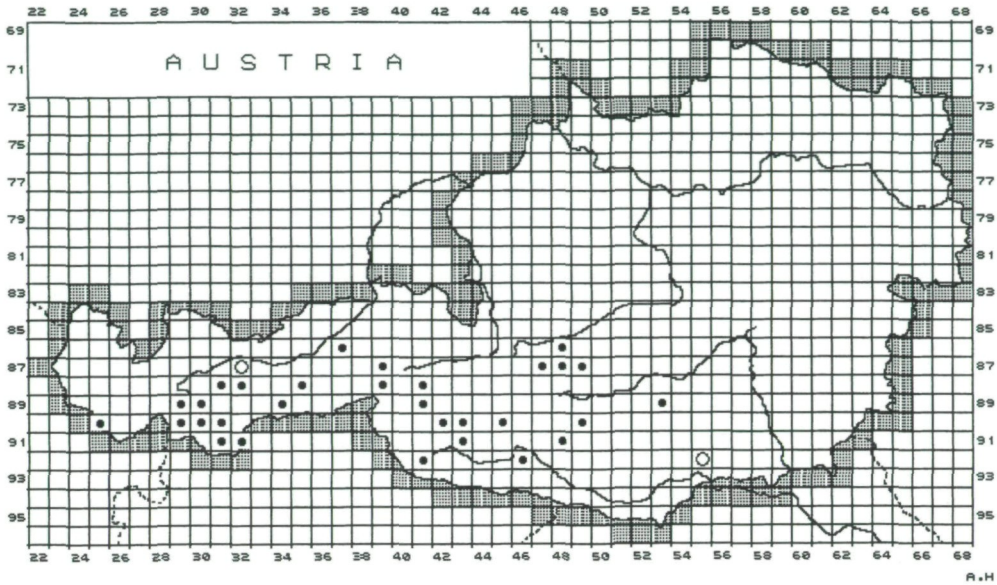


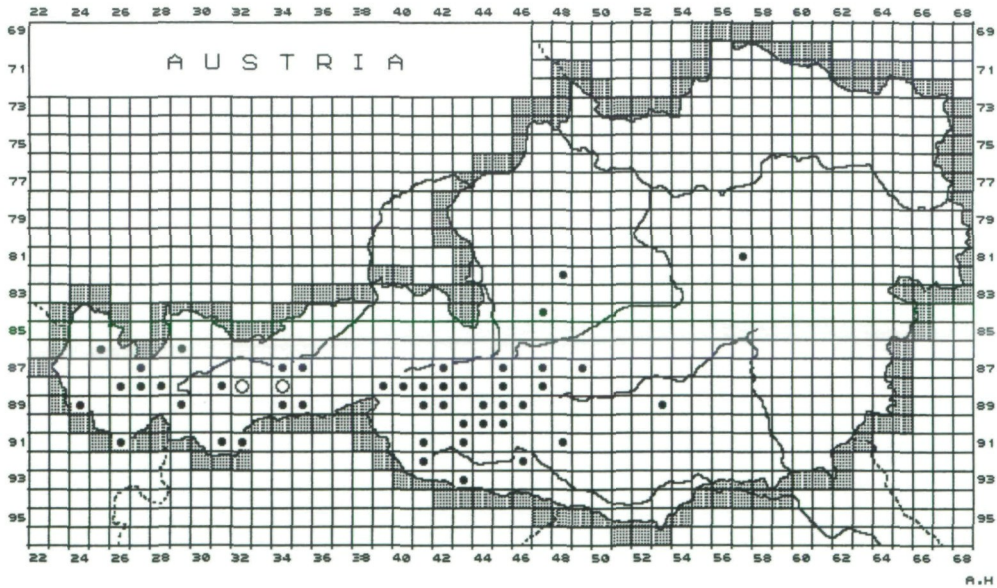
Abb. 1:
Bisher bekannte Verbreitung von *Baeomyces carneus* (nach aktuellen Funden und Angaben aus Türk & Poelt 1993; Poelt 1994; Hofmann et al. 1995; 1998; Türk et al. 1998).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Bryodina rhypariza (Nyl.) Hafellner & Türk

Abb. 2:
Bisher bekannte Verbreitung von *Bryodina rhypariza* (nach aktuellen Funden und Angaben aus Türk & Poelt 1993; Obermayer 1993; Hofmann et al. 1995; 1998; Boom et al. 1996).



Bryonora castanea (Hepp ex Th.Fr.) Poelt

Abb. 3:
Bisher bekannte Verbreitung von *Bryonora castanea* (nach aktuellen Funden und Angaben aus Türk & Poelt 1993; Klement 1964; Obermayer 1993; Türk & Breuss 1994; Hofmann et al. 1995; 1998; Pfefferkorn-Dellali & Türk 1998; Türk et al. 1998; Reiter & Türk 2001).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

neum; MTB 9044; N 46 56 51 E 013 00 45; 3.7.2001; Türk 31484.

Bryodina rhypariza (Nyl.) Hafellner & Türk: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Moosen über Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31458.

Bryodina rhypariza (Abb. 2) wächst auf Moosen. Sie kommt vor allem im silikatischen Bereich der Zentralalpen von der subalpinen bis alpinen Stufe vor.

Bryonora castanea (Hepp) Poelt: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Erde über Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31349.

Das Spektrum der Substrate von *Bryonora castanea* (Abb. 3) ist weit gestreut. Sie überzieht Moose, Detritus und fallweise Erde über zumeist sauren, silikatischen Gesteinen. Gelegentlich kommt sie auf Pflanzenresten über stark ausgelaugten Böden in den Kalkalpen vor.

Caloplaca biatorina (A. Massal.) J. Steiner: W der Fraganter Hütte, Bretterich, 1900 msm, auf Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 03 E 013 01 04; 6.7.2001; Türk 31404.

Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr.: Bretterich, E-Grat, 2200 msm, auf Kieselkalk; MTB 9044; N 46 47 19 E 013 01 00; 4.7.2001; Türk 31877. Anm.: Diese Flechte besiedelt eine Fülle von Substraten. Sie wächst auf karbonatischen und silikatischen Gesteinen, auf Borke und Holz von verschiedenen Baumarten.

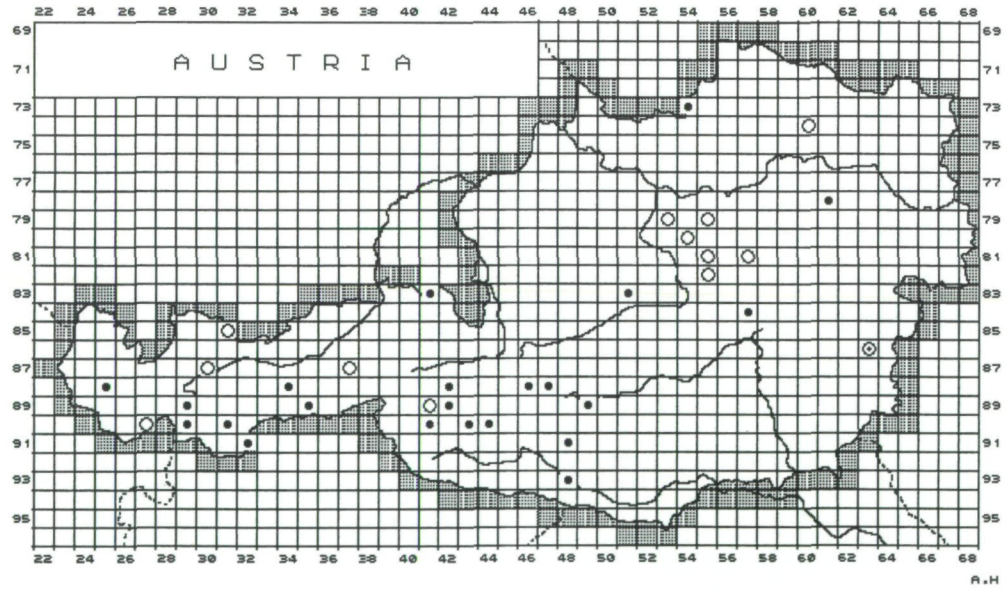


Abb. 4:
Bisher bekannte Verbreitung von *Cladonia cariosa* (nach aktuellen Funden und Angaben aus Türk & Poelt 1993; Boom et al. 1996; Hofmann et al. 1998; Türk et al. 1998; Pfefferkorn-Dellali & Türk 2001; Türk & Üblagger 2001).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Caloplaca variabilis (Pers.) Müll. Arg.: Weg von der Fraganter Hütte zum Bretterich, 1840 msm, auf Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 06 E 013 01 22; 2.7.2001; Türk 31217.

Cladonia cariosa (Ach.) Spreng.: Umgebung der Fraganter Hütte, 1800 msm, auf Moosen über Kalk an Wegrand; MTB 9044; N 46 56 56 E 013 00 57; 2.7.2001; Türk 31228. *Cladonia cariosa* (Abb. 4) bevorzugt in Österreich Wuchsorte über Silikat, selten kommt sie auf ausgelaugten Böden über Kalk vor. Rezente Funde aus Niederösterreich sind selten geworden.

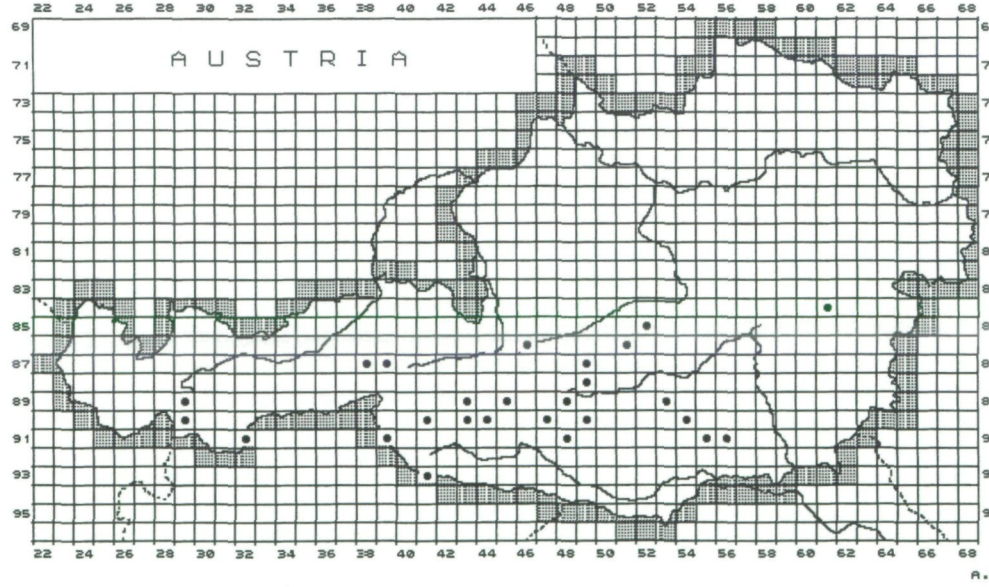
Evernia mesomorpha Nyl.: S Fraganter Hütte, 1920 msm, auf *Larix decidua*; MTB 9044; N 46 57 05 E 013 00 52; 6.7.2001; Türk 31815.

Involucropyrenium waltheri (Kremp.) Breuss: Bretterich, E-Grat, 2170 msm, auf Erde über Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 19 E 013 01 01; 4.7.2001; Türk 31415.

Lecanora boligera (Norm. ex Th. Fr.) Hedl.: Umgebung der Fraganter Hütte, 1830 msm, auf *Rhododendron ferrugineum*; MTB 9044; N 46 56 59 E 013 01 08; 2.7.2001; vergesellschaftet mit *Biatora flavopunctata*; Türk 31893.

Lecanora bryopsora (Doppelb. & Poelt) Hafellner & Türk: Bretterich E-Grat; 2350 msm, auf Detritus über Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 17 E 013 00 46; 4.7.2001; Türk 31857.

Lecanora cavicola Creveld: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29



Lecanora cavicola Creveld

Abb. 5:
Bisher bekannte Verbreitung von *Lecanora cavicola* (nach aktuellen Funden und Angaben aus Türk & Poelt 1993; Obermayer 1993; Hofmann et al. 1995; 1998; Hafellner 1996; Hafellner et al. 1996; Türk et al. 1998; Dürhammer & Türk 2000; Hafellner & Obermayer 2001; Reiter & Türk 2001).

 ©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31435. *Lecanora cavicola* (Abb. 5) siedelt bevorzugt auf Felsflächen unter Überhängen, zumeist in Spalten von silikatischen Gesteinen.

Lecanora concolor Ramond: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31433; neu für Kärnten!

Lecanora perpruinosa Fröberg: Bretterich, 2050 msm, auf Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 15 E 013 01 18; 4.7.2001; Türk 31367; W Fraganter Hütte, 1890 msm, auf Kieselkalk; N 46 57 03 E 013 01 04; 2.7.2001; Türk 31329.

Lecanora polytropa (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh. var. *alpigena* (Ach.) Rabenh.: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31465.

Lecidea tesselata Flörke var. *tesselata*: Makerni-Spitze, 2644 msm, auf Schiefer; MTB 9043; N 46 57 47 E 012 59 45; 4.7.2001; Türk 31383.

Lecidea tesselata Flörke var. *caesia* (Anzi ex Arnold) Arnold: Bretterich E-Grat; 2350 msm, auf Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 17 E 013 00 46; 4.7.2001; Türk 31860; neu für Kärnten!

Lepraria cacuminum (A. Massal.) Lohtander: W der Fraganter Hütte, 1970 msm, auf Moosen über Silikat; MTB 9044; N 46 56 58 E 013 00 48; 3.7.2001; Türk 31408.

Lepraria caesioalba (de Lesd.) J. R. Laundon: Bretterich, 2050 msm, auf Schiefer; MTB 9044; N 46 57 15 E 013 01 18; 4.7.2001; Türk 31363.

Lepraria lobificans Nyl.: Bretterich Ostgrat, 2170 msm, auf Moosen über Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 19 E 013 01 01; 4.7.2001; Türk 31423.

Leproloma vouauxii (Hue) R. J. Laundon: Bretterich Ostgrat, 2170 msm, auf Moosen über Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 19 E 013 01 01; 4.7.2001; Türk 31429.

Lobothallia radiosa (Hoffm.) Hafellner: W Fraganter Hütte, 1890 msm, auf Kieselkalk; MTB 9044 N 46 57 03 E 013 01 04; 2.7.2001; Türk 31319.

Miriquidica garovaglii (Schaer.) Hertel & Rambold: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31433; Türk 31468.

Ochrolechia microstictoides Räsänen: S Fraganter Hütte, 1880 msm, auf *Picea abies*; MTB 9044 N 46 57 05 E 013 00 47; 6.7.2001; Türk 31834.

Pertusaria geminipara (Th. Fr.) C. Knight & Brodo: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Moosen über Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31350.

Pertusaria schaereri Hafellner: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31434.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Pleopsidium chlorophanum (Wahlenb.) Zopf: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31440; vergesellschaftet mit *Lecanora concolor* und *Lecanora cavicola*.

Polyblastia tatrana Vezda: Bretterich, E-Grat, 2200 msm, auf Erde über Kieselkalk; MTB 9044; N 46 47 19 E 013 01 00; Türk 31871; 4.7.2001; sehr seltene Flechte! Von *Polyblastia tatrana* (Abb. 6) sind bisher in Österreich nur vier Funde bekannt geworden. Diese Flechte siedelt auf Erde über Kieselkalken und Rauhwacken in den Zentralalpen.

Polysporina cyclocarpa (Anzi) Vezda: Weg von der Fraganter Hütte zum Bretterich, 1840 msm, auf Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 06 E 013 01 22; 2.7.2001; Türk 31221.

Porpidia superba (Körb.) Hertel & Knoph: Bretterich E-Grat, 2350 msm, auf Kieselkalk: MTB 9044; N 46 57 17 E 013 00 46; 4.7.2001; Türk 31858.

Psoroma hypnorum (Vahl) Gray: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Erde über Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31343.

Rhizocarpon intermediellum Räsänen: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Erde über Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; vergesellschaftet mit *Calvitimela aglaea* und *Protoparmelia badia*; Türk 31432; 31462; in Österreich bisher selten gefunden! *Rhizocarpon intermediellum* (Abb. 7) siedelt auf harten sili-

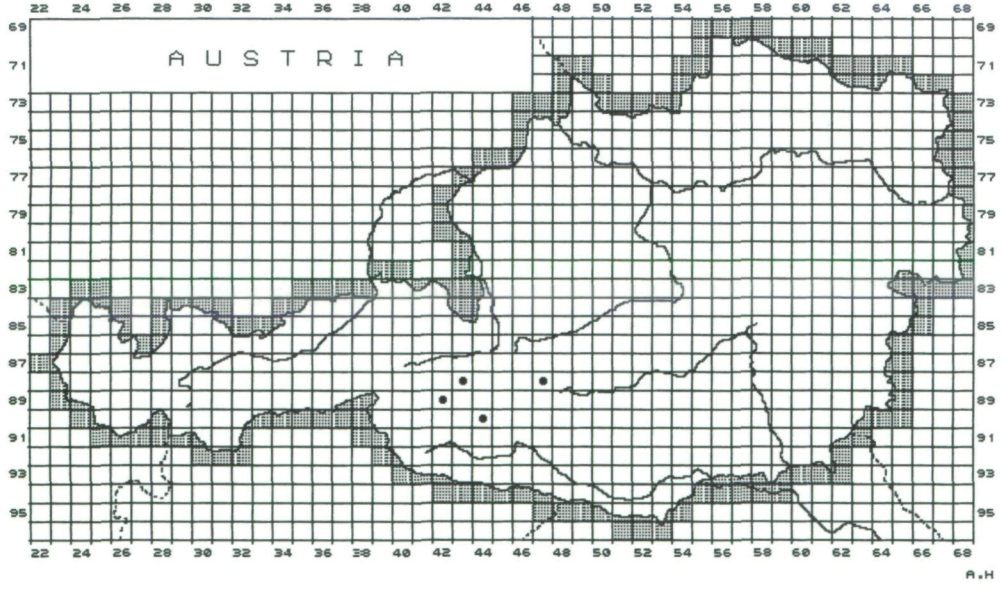


Abb. 6:
Bisher bekannte Verbreitung von *Polyblastia tatrana* (nach aktuellen Funden und Angaben aus Türk & Poelt 1993).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

katischen Gesteinen der Zentral- und Südalpen (Karnische Alpen).

Rhizocarpon superficiale (Schaer.) Vain.: Makerni-Spitze, 2644 msm, auf Schiefer; MTB 9043; N 46 57 47 E 012 59 45; 4.7.2001; Türk 31395. *Rhizocarpon superficiale* (Abb. 8) siedelt auf silikatischen Gesteinen von der alpinen bis in die nivale Stufe. Sie bevorzugt windoffene, feuchteexponierte Standorte.

Rinodina pyrina (Ach.) Arnold: Bretterich E-Grat; 2100 msm, auf *Rhododendron hirsutum*; MTB 9044; N 46 57 15 E 013 01 14; 4.7.2001; vergesellschaftet mit *Lecidella euphorea* und *Caloplaca cerinella*; Türk 31821.

Rinodina roscida (Sommerf.) Arnold: Bretterich E-Grat; 2350 msm, auf Detritus über Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 17 E 013 00 46; 4.7.2001; Türk 31854.

Sarcogyne privigna (Ach.) A. Massal. var. *calcicola* H. Magn.: Bretterich E-Grat; 2100 msm, auf Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 15 E 013 01 14; 4.7.2001; Türk 31823.

Staurothele fissa (Taylor) Zwackh: Hohe Sadnig, Schneegrube, 2390 msm, auf Schiefer im Bachbett; MTB 9043; N 46 56 27 E 012 59 36; 3.7.2001; Türk 31479.

Stereocaulon botryosum Ach.: Hohe Sadnig, Gipfelbereich, 2740-2745 msm, auf Erde über Schiefer; MTB 9043; N 46 58 29 E 012 59 29; 3.7.2001; Türk 31467.

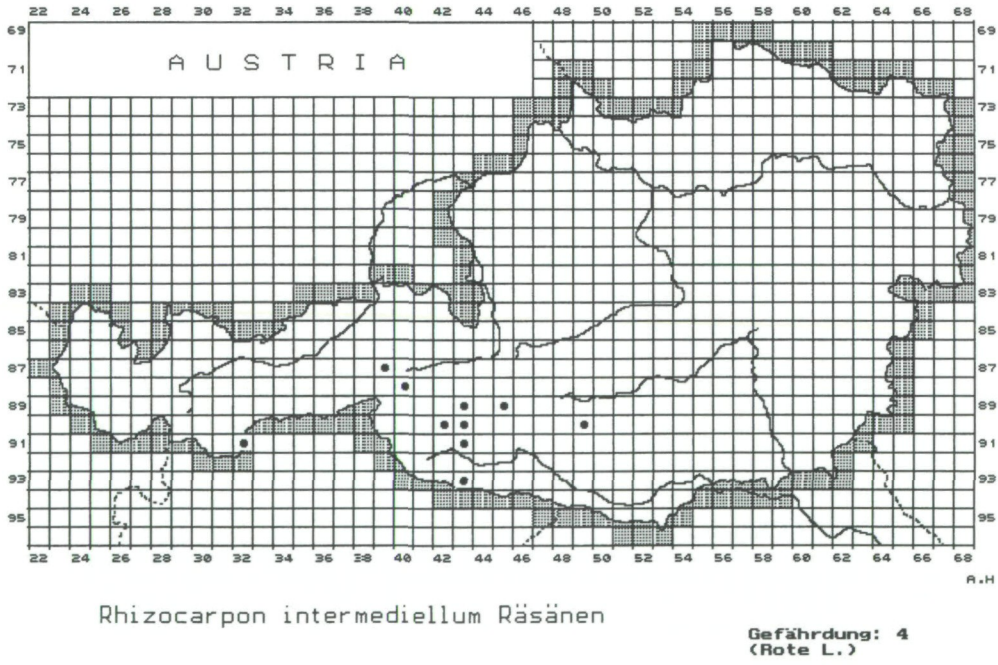
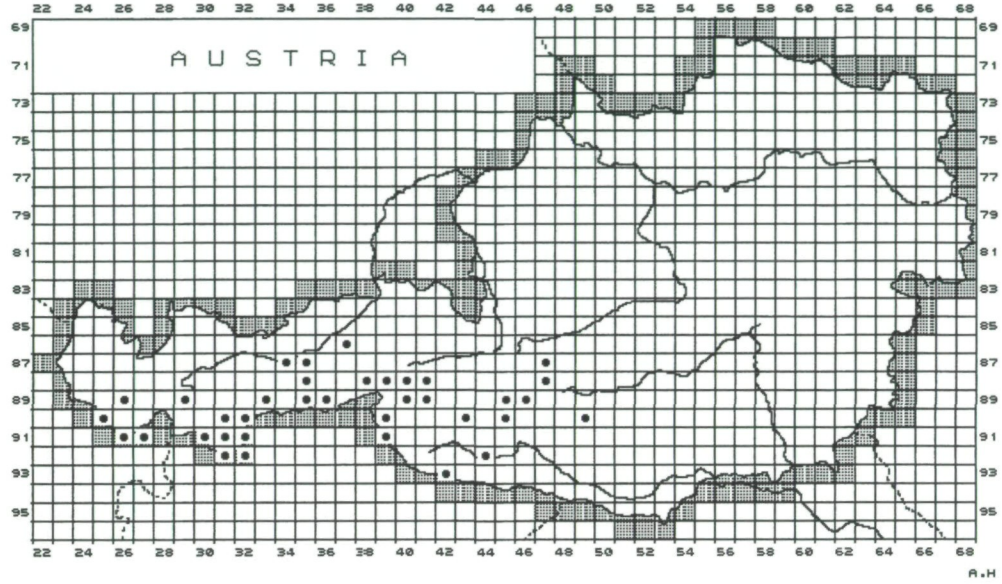


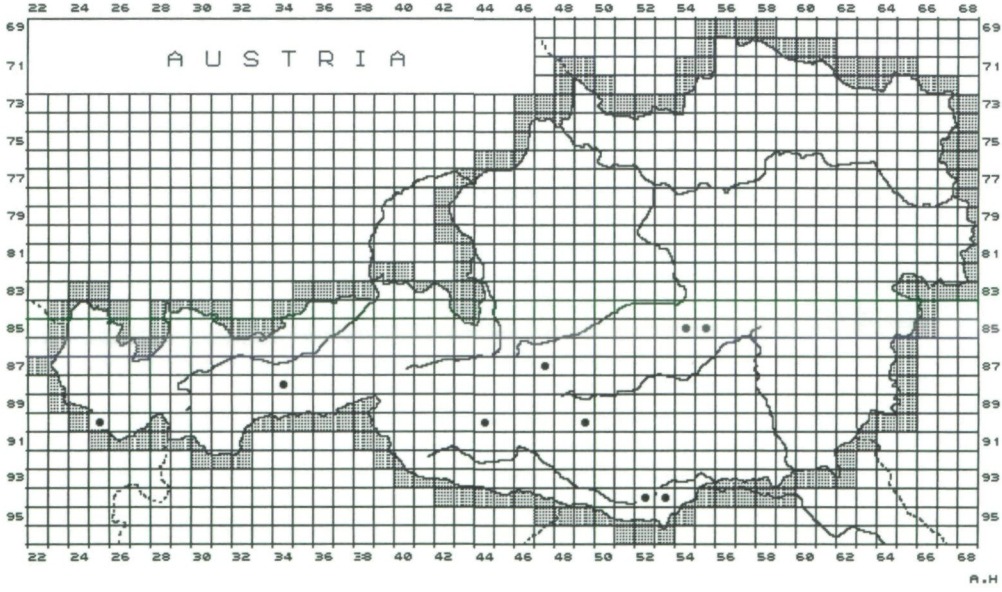
Abb. 7:
Bisher bekannte Verbreitung von *Rhizocarpon intermediellum* (nach aktuellen Funden und Angaben aus Türk & Poelt 1993; Obermayer 1993; Hofmann et al. 1995; Boom et al. 1996; Hafellner et al. 1996; Türk et al. 1998; Hafellner & Obermayer 2001; Reiter & Türk 2001).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



Rhizocarpon superficiale (Schaer.) Vain.

Abb. 8:
Bisher bekannte Verbreitung von *Rhizocarpon superficiale* (nach aktuellen Funden und Angaben aus TÜRK & POELT 1993; HOFMANN et al. 1995; 1998; BOOM et al. 1996; EGGER 1997; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; REITER & TÜRK 2001).



Strigula stigmatella var. alpestris (Vezda) Coppins

Abb. 9:
Bisher bekannte Verbreitung von *Strigula stigmatella* var. *alpestris* (nach aktuellen Funden und Angaben aus TÜRK & POELT 1993; BOOM et al. 1996; HARTL & TÜRK 1999; HAFELLNER 2000; REITER & TÜRK 2001).

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Strangospora moriformis (Ach.) Stein: Umgebung der Fraganter Hütte, 1830 msm, auf Holz von *Picea abies*; MTB 9044; N 46 56 59 E 013 01 08; 6.7.2001; Türk 31891.

Strigula stigmatella (Ach.) R. C. Harris var. *alpestris* (Vezda) Coppins: W Fraganter Hütte, 1890 msm, auf Moosen über Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 03 E 013 01 04; 6.7.2001; Türk 31322; in Österreich bisher selten gefunden! *Strigula stigmatella* var. *alpestris* (Abb. 9) ist eine unscheinbare Flechte, die auf Moosen, Detritus und Erde über Kalk und Kieselkalk vorkommt.

Toninia diffracta (A. Massal.) Zahlbr.: Bretterich Ostgrat, 2170 msm, auf Moosen über Kieselkalk; MTB 9044; N 46 57 19 E 013 01 01; 4.7.2001; Türk 31413.

Toninia taurica (Szatala) Oksner: Makerni-Spitze, 2644 msm, auf Schiefer; MTB 9043; N 46 57 47 E 012 59 45; 4.7.2001; Türk 31391.

Verrucaria funckii (Spreng.) Zahlbr.: Hohe Sadnig, Schneegrube, 2390 msm, auf Schiefer im Bachbett; MTB 9043; N 46 56 27 E 012 59 36; 3.7.2001; Türk 31473.

Literatur

Boom, v. d. P. P. G., O. Breuss, L. Spier & A. M. Brand (1996): Beitrag zur Flechtenflora Kärntens (Ergebnisse der Feldtagung der Bryologischen und Lichenologischen Arbeitsgruppe der KNNV in Weißbriach 1994). – Linzer biol. Beitr. 28:619-654.

Dürhammer, O. & R. Türk (2000): Beiträge zur Kryptogamenflora im Gebiet der Neuen Regensburger Hütte (Stubaier Alpen, Österreich). – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 61, Bresinsky-Festschrift: 335-348.

Egger, G. (1997): Standortsdynamik und Sukzession der Flechtenbesiedlung im Winkelkees-Vorfeld des Seebachtales (Nationalpark Hohe Tauern, Österreich). – Wiss. Mitt. aus dem Nationalpark Hohe Tauern 3:37-65.

Hafellner, J. (1996): Der Wechsel, ein für die Arealkunde von Flechten bedeutender Gebirgszug am Alpenostrand (Österreich). – Herzogia 12:163-170.

Hafellner, J., (2000): Zur Biodiversität lichenisierter und lichenicoler Pilze in den Eisenerzer Alpen (Steiermark). – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 130:71-106.

Hafellner, J. & W. Obermayer (2001): Ein Beitrag zur Flechtenflora der Murberge (Steiermark, Österreich). – Fritschiana 25:19-32.

Hafellner, J. & R. Türk (2001): Die lichenisierten Pilze Österreichs - eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben. – Stapfia 76:1-167.

Hafellner, J., R. Türk & O. Breuss (1996): Zur Flechtenflora des Wechsel (Österreich). – Österr. Z. Pilzk. 5:211-231.

Hartl, H. & R. Türk (1999): Frühsommer am Hochobir. Eine botanische Wanderung von der Eisenkappler Hütte (1553 m) zum Gipfel (2139 m). In: Der Hochobir. Aus Natur und Geschichte (Hrsg.: Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten): 191-215.

Hofmann, P., H. Wittmann, W. Obermayer, J. Hafellner & J. Poelt (1995): Lichenologische Ergebnisse der BLAM-Exkursion 1991 ins Oberinntal (Nordtirol, Österreich). – Herzogia 11:225-237.

Hofmann, P., F. Berger, W. Obermayer, H. Wittmann, O. Breuss & H. Sipman (1998): Ergänzungen zur Flechtenflora der Ötztaler Alpen (Tirol, Österreich). Ergebnisse der BLAM-Exkursion 1993. – Herzogia 13:155-164.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

KLEMENT, O. (1964): Ein flechtensoziologischer Streifzug durch das Fimbertal. – Decheniana 117 (1-2):175-186.

OBERMAYER, W. (1993): Die Flechten der Seetaler Alpen (Steiermark, Österreich). – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 123:91-166.

PFEFFERKORN-DELLALI, V. & R. TÜRK (1998): Zur Kenntnis der Flechten von Vorarlberg (Österreich) II. – Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumverein (JbVLM) 1998:19-33.

PFEFFERKORN-DELLALI, V. & R. TÜRK (2001): Zur Kenntnis der Flechten von Vorarlberg (Österreich) III. – Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumverein (JbVLM) 2001:7-13.

POELT, J. (1994): Bemerkenswerte Flechten aus Österreich, insbesondere der Steiermark. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 124:91-111.

REITER, R. & R. TÜRK (2001): Zur alpin-nivalen Flechtenflora am Hohen Sonnblick, Keeskogel und Kleinvenediger in den Hohen Tauern (Salzburg, Österreich). – Linzer Biol. Beitr. 33/2:933-940.

TÜRK, R. (1998): Flechten in Kärnten: 339-342. - In: MILDNER, P. & H. ZWANDER (Ed.) (1998): Kärnten-Natur. Die Vielfalt eines Landes im Süden Österreichs. – Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten. Klagenfurt.

TÜRK, R. & O. BREUSS (1994): Flechten aus Niederösterreich I. - Steirisch-niederösterreichische Kalkalpen. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 131:79-96.

TÜRK, R. & J. HAFELLNER (1993): Flechten im Nationalpark Hohe Tauern - Kärntner Anteil (Österreich). – Carinthia II, 182/102:723-757.

TÜRK, R. &. J. HAFELLNER (1999): Rote Listen gefährdeter Flechten (Lichenes) Österreichs. 2. Fassung. - In: Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. – 2. Auflage: 187-228.

TÜRK, R. & J. POELT (1993): Bibliographie der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze in Österreich. – Biosystematics and Ecology Series Nr. **3**: VI + 168 pp. (Hrsg.: W. Morawetz, Österreichische Akademie der Wissenschaften).

TÜRK, R. &. J. ÜBLAGGER („2000") 2001): Die Flechten im Flechtenherbarium von Franz P. Stieglitz in der Stiftssammlung der Sternwarte in Kremsmünster. – Jb. Oö. Mus.-Ver. 145/1:217-338.

TÜRK, R., O. BREUSS & J. ÜBLAGGER (1998): Die Flechten im Bundesland Niederösterreich. – Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum 11:7-313.

WITTMANN, H., R. TÜRK, & O. BREUSS (1989): Beitrag zur Flechtenflora Kärntens I: Flechten und Flechtenparasiten der Großfragant (Hohe Tauern, Österreich). – Carinthia II, 179./99.:451-475.

Anschriften der Verfasser:
Dr. Roman Türk & Mag. Alexandra Uhl, Universität Salzburg, Institut für Pflanzenphysiologie, Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg, Austria.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 192_112

Autor(en)/Author(s): Türk Roman, Uhl Alexandra

Artikel/Article: Zur Flechtenflora der Großfragant, Kärnten (Hohe Tauern, Österreich) 455-465