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

Carinthia II	182./102. Jahrgang	S. 693–707	Klagenfurt 1992

Beitrag zur Flechtenflora Kärntens II: Flechten in den Lienzer Dolomiten, den Karnischen und den Gailtaler Alpen*)

Roman Türk, Salzburg

Summary: 533 lichens are listed from the Lienzer Dolomiten, the Karnische Alpen and the Gailtaler Alpen (Carinthia, Austria). Remarkable and rare lichens are: *Arthrosporum accline, Aspicilia verruculosa, Bryophagus gloeocapsa, Caloplaca schoeferi, Chaenothecopsis pusiolum, Ch. treicheliana, Ch. viridireagens, Cladoria acuminata, Collema fasciculare, C. fragrans, C. furfuraceum, C. ligerinum, Fulgensia australis, Fuscidea cyathoides var. corticola, Gyalecta ulmi, Haematomma ochroleucum, Heterodermia speciosa, Japewia tornoensis, Leptogium cyanescens, Lobaria amplissima, L. scrobiculata, Lopadium disciforme, Massalongia carnosa, Micarea adnata, Parmelia arnoldii, P. crinita, P. quercina, Peltigera elisabethae, Pertusaria ophthalmiza, Phaeophyscia ciliata, Pyrenula nitidella, Ramalina thrausta, Sclerophora nivea, Sphinctrina turbinata, Squamarina lamarckii, Sticta limbata* und *Strigula stigmatella.*

EINLEITUNG

Erst kürzlich hat Hafellner (1991) einige bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem südlichen Kärnten vorgestellt, und zwar aus den nach Norden gerichteten Tälern des Karawankenkammes und dem Nordfuß der Steiner Alpen. In westlicher Richtung setzen sich die Karawanken in den Karnischen Alpen fort. Im folgenden wird über die Flechtenflora dieses Kärnten nach Süden begrenzenden Gebirgssystems berichtet. Als Ergänzung finden noch einige interessante Funde aus der Südabdachung der Lienzer Dolomiten (mit Osttiroler und Kärntner Anteil) und aus den Gailtaler Alpen Erwähnung, die in den letzten Jahren vom Verfasser mehrmals im Zuge der floristischen Flechtenkartierung Kärntens begangen wurden.

*) Wittmann, H., & R. Türk (1989): Beitrag zur Flechtenflora Kärntens I: Flechten und Flechtenparasiten der Großfragant (Hohe Tauern, Österreich). – Carinthia II, 179./99:451–475.

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

Die südlich der Drau verlaufenden Gebirgszüge der Lienzer Dolomiten, der Gailtaler und der Karnischen Alpen zeichnen sich durch eine Vielfalt des Gesteinsuntergrundes und der klimatischen Bedingungen aus. In bunter Abfolge stehen saure, kristalline Schichten (Gailtaler Kristallin), unterschiedlichste Kalke, grüne bis schwärzliche phyllitische Schiefer, Tonschiefer und feinsandige Schiefer, Kalkmergel sowie Dolomite an (siehe zusammenfassende Darstellungen von UCIK 1969, TOLLNER 1985). Auch erzführende Schichten sind vorhanden. Diese unterschiedlichen Substrate bieten einer Vielzahl von Substratspezialisten unter den Flechten die geeigneten Lebensmöglichkeiten, so daß an einigen Stellen (z. B. im N des Wolayersees) auf kleinstem Raum das Artenspektrum von extrem acidophytischen bis hin zu neutro- und basiphytischen Flechten reicht.

Wie STEINHÄUSSER (1969) darstellt, gehören die Karnischen Alpen zu den niederschlagsreichsten Gebieten Kärntens. Die gemessenen mittleren Jahressummen des Niederschlags reichen von etwa 1290 mm (bei Maria Luggau, 1175 m NN) bis hin zu 2560 mm (Naßfeldhütte, 1513 m NN). Auf den Einfluß südalpiner Klimafaktoren auf die Niederschlagsverteilung weist NEUMANN (1977) hin. Die niederschlagsreichsten Monate fallen nicht in den Sommer, sondern in den Herbst. Der feuchteste Monat ist der Oktober.

Die Abschirmung des oberen Gailtales und des Lesachtales durch die hohen Bergkämme gegen die anströmenden Winde hat zur Folge, daß die montanen Lagen vom Wärmefaktor her gesehen begünstigt sind. Vor allem im Nordstau der Karnischen Alpen weist das Klima eine ausgesprochen ozeanische Charakteristik auf. Dies hat zur Folge, daß eine Vielzahl von „ozeanischen" Flechten auftreten kann. Auf das reichliche Vorkommen einiger dieser klimatisch hochspezialisierten Flechten in den Karawanken hat HAFELLNER (1991) bereits hingewiesen.

Die montane Stufe der Karnischen Alpen wird von einem Fichten-Tannen-Buchenwald eingenommen, stellenweise sind fichtenreiche Ersatzgesellschaften großflächig ausgebildet (HARTL 1974). An unzugänglichen Hängen und Talschlüssen ist stellenweise noch ein hoher Anteil von alten Buchen, Tannen und Fichten erhalten geblieben. Da sich die Borkeneigenschaften naturgemäß mit dem Altern der Bäume verändern (z. B. Erhöhung der Wasserkapazität infolge des allmählichen Vermorschens der Borke, Veränderung der chemischen Eigenschaften durch Auswaschen etc.), bieten diese den idealen Lebensraum für viele, epiphytisch lebende Substratspezialisten. Als Beispiele seien hier *Lopadium disciforme* und *Sclerophora nivea* genannt. Eine der äußerst seltenen Großflechten unserer Alpen, *Lobaria amplissima,* die besonders im Lesachtal und im Süden des Weißensees ein relativ häufiges Vorkommen

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

aufweist, bevorzugt alte Buchen in einer Höhenlage von 900 bis 1300 Meter, ebenso die äußerst seltene *Sticta limbata*. Aus lichenologischer Sicht sollte auf die Erhaltung naturnah strukturierter Altwaldbestände größtes Augenmerk gelegt werden.

Der Reichtum an epiphytischen Flechten im Untersuchungsraum erklärt sich aber nicht nur aus den von Natur aus günstigen klimatischen und vegetationsmäßigen Voraussetzungen, sondern auch aus der Tatsache, daß der Einfluß anthropogener Luftschadstoffe äußerst gering ist. So weisen die Makrolichenen im Lesachtal keine Schädigungsmerkmale auf, die auf den Einfluß von Luftverunreinigungen schließen lassen. Ihr äußeres Erscheinungsbild deutet auf eine hohe Vitalität hin, eine Gefährdung durch Luftschadstoffe und das Faktorenbündel „Saurer Regen", wie sie im Nordalpenraum (vgl. z. B. WITTMANN & TÜRK 1986) gegeben ist, liegt hier nicht vor.

Mein aufrichtiger Dank gilt Frau Susanne WAGNER (Windischgarsten) für die Überlassung von Flechtenfunden und für wichtige Hinweise auf besondere Flechtenfundorte. Bei der Bestimmung bzw. Revision waren mir die Herren Dr. O. BREUSS (Wien, Catapyrenium), Dr. Helene CZEIKA (Wien, Lempholemma), Dr. B. COPPINS (Edinburgh, Micarea), Doz. Dr. H. MAYRHOFER (Graz, gesteinsbewohnende Rinodina) und Dr. O. VITIKAINEN (Helsinki, Peltigera) behilflich. Ohne ihre Hilfe wären einige Taxa unentdeckt geblieben. Nicht zuletzt danke ich meiner Frau Nora für ihre aufmunternde Begleitung auf den Sammelexkursionen und ihre Hilfe beim Präparieren des Herbarmaterials.

FUNDORTVERZEICHNIS

FO 1: Österreich, Osttirol: Tal des Gailbaches, Kartitscher Sattel, 1520–1560 m NN; Grundfeld 9241; 18. 08. 1989.

FO 2: Österreich, Osttirol: Lienzer Dolomiten, Weg von Obertilliach über den Ritschinant auf den Golzentipp, 1500–2317 m NN; Grundfeld 9241; 18. 08. 1990.

FO 3: Österreich, Kärnten: Gailtaler Alpen, St. Lorenzen, Weg vom Gasthof Tuffbad zur Wiesneralm, 1270–1700 m NN; Grundfeld 9242; 21. 08. 1989.

FO 4: Österreich, Kärnten: Karnische Alpen, Obergail, Obergailalm und Frohnbachtal; 1200–1600 m NN; Grundfeld 9342; 17. 08. 1989.

FO 5: Österreich, Kärnten: Karnische Alpen, Weg vom Tal des Gossenbaches über die Bödenhütte zum Mittagskofel, 1400–2251 m NN; Grundfeld 9342; 19. 08. 1989.

FO 6: Österreich, Kärnten: Karnische Alpen, Tal des Frohnbaches, Weg von der Ingridhütte über das Hochweißsteinhaus zum Hochalpljoch, 1650–2290 m NN; Grundfeld 9342; 16. 08. 1990.

FO 7: Österreich, Kärnten: Karnische Alpen, Weg vom Wolayersee zum Rauchkofel, 1980–2436 m NN; Grundfeld 9343; 4. 07. 1987.

FO 8: Österreich, Kärnten: Karnische Alpen, Tal des Wolayerbaches, Weg von der Hubertuskapelle über die Wolayeralmen zum Wolayersee, 1120–1980 m NN; Grundfeld 9343; 22. 08. 1989.

FO 9: Österreich, Kärnten: Karnische Alpen, Weg von Stranig zur Unterbuchachalm, 650–960 m NN; Grundfeld 9344; 13. 02. 1990.

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

FO 10: Österreich, Kärnten: Gailtaler Alpen, Weißensee, Weg von Paterzipf zur Laka, 970–1200 m NN; Grundfeld 9346; 29. 7. 1983; leg.: R. TÜRK & Susanne WAGNER.

FO 11: Österreich, Kärnten: Umgebung des Pressegger Sees, 5 km E von Hermagor, 560–570 m NN; Grundfeld 9346; 11. 02. 1990.

FO 12: Österreich, Kärnten: Gailtaler Alpen, Windische Höhe, 1060–1300 m NN; Grundfeld 9347; VIII. 1983; leg.: Susanne WAGNER.

FO 13: Österreich, Kärnten: Karnische Alpen, Weg vom Bodensee zur Schlanitzer Alm, 1100–1430 m NN; Grundfeld 9445; 12. 02. 1990.

FO 14: Österreich, Kärnten: Karnische Alpen, Weg von Nampolach zur Rauteralm, 600–740 m NN; Grundfeld 9446; 12. 02. 1990.

FO 15: Österreich, Kärnten: Karnische Alpen, Vordernberg, Maria Graben, 580–700 m NN; MTB 9447; 13. 02. 1990.

ARTENLISTE

In der Artenliste sind die Nummern der Fundorte angegeben. Mit Ausnahme von häufig auftretenden Flechten sind von allen hier verzeichneten Arten Herbarbelege im Herbar R. TÜRK und in SZU hinterlegt.

Acarospora cervina (PERS.) MASSAL.: 12
Acarospora fuscata (NYL.) ARNOLD: 2; 3; 5
Acarospora glaucocarpa (ACH.) KOERBER: 5; 8
Acarospora impressula TH. FR.: 7
Acarospora macrospora (HEPP) BAGL.: 6
Acarospora sinopica (WAHLENB.) KOERBER: 7

Acrocordia gemmata (ACH.) MASSAL.: 8; 10; 14

Adelolecia pilati (HEPP) HERTEL & HAFELLNER: 5

Agonimia tristicula (NYL.) ZAHLBR.: 4; 8

Alectoria nigricans (ACH.) NYL.: 5
Alectoria ochroleuca (HOFFM.) MASSAL.: 2; 5; 7
Alectoria sarmentosa (ACH.) ACH.: 10; 12

Anaptychia bryorum POELT: 6
Anaptychia ciliaris (L.) KOERBER: 8; 10; 12

Anisomeridium biforme (BORRER in HOOKER) R. C. HARRIS: 12

Anzina carneonivea (ANZI) SCHEIDEGGER: 8

Arthonia leucopellaea (ACH.) ALMQU.: 13
Arthonia radiata (PERS.) ACH.: 4; 9; 10; 12; 13

Arthrorhaphis citrinella (ACH.) POELT var. *citrinella*: 2; 5
Arthrorphaphis citrinella (ACH.) POELT var. *alpina* (SCHAERER) POELT: 2; 5; 7; 8

Arthrosporum accline (FLOTOW) MASSAL.: 11

Aspicilia caesiocinerea (NYL. ex MALBR.) ARNOLD: 3; 7
Aspicilia calcarea (L.) MUDD: 6; 8
Aspicilia candida (ANZI) HUE: 7
Aspicilia cinerea (L.) KOERBER: 3; 5; 10
Aspicilia contorta (HOFFM.) KREMPELH.: 8
Aspicilia verruculosa KREMPELH.: 7

Bacidia assulata (KOERBER) VEZDA: 14
Bacidia circumspecta (NYL. ex VAINIO) MALME: 4
Bacidia globulosa (FLÖRKE) HAFELLNER & V. WIRTH: 10; 14

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

Bacidia laurocerasi (DEL. ex DUBY) OZENDA & CLAUZADE: 14
Bacidia rubella (HOFFM.) MASSAL.: 9; 12; 14

Baeomyces placophyllus ACH.: 2; 5; 7
Baeomyces roseus PERS.: 2; 3; 4; 7; 10; 12

Baeomyces rufus (HUDSON) REBENT.: 2; 3; 4; 7; 9; 10; 12; 13; 14; 15

Bellemerea alpina (SOMMERF.) CLAUZADE & ROUX: 7

Biatora efflorescens (HEDL.) ERICHSEN: 14
Biatora helvola (KOERBER) HELLBOM: 3; 10
Biatora vernalis (L.) FR.: 7

Brodoa atrofusca (SCHAERER) GOWARD: 2; 5
Brodoa intestiniformis (VILL.) GOWARD: 2; 5; 7

Bryonora castanea (HEPP ex TH. FR.) POELT: 2; 7

Bryophagus gloeocapsa NITSCHKE ex ARNOLD: 4

Bryoria bicolor (EHRH.) BRODO & HAWKSW.: 10
Bryoria capillaris (ACH.) BRODO & HAWKSW.: 1; 3; 4; 12
Bryoria chalybeiformis (L.) BRODO & HAWKSW.: 7
Bryoria fuscescens (GYELNIK) BRODO & HAWKSW.: 3; 4; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Bryoria nadvornikiana (GYELNIK) BRODO & HAWKSW.: 1; 3; 4; 8; 10
Bryoria osteola (GYELNIK) BRODO & HAWKSW.: 1
Bryoria subcana (NYL. ex STIZENB.) BRODO & HAWKSW.: 1; 4; 13; 14; 15

Buellia disciformis (FR.) MUDD var. *disciformis*: 3; 4; 8; 10; 12; 13
Buellia disciformis (FR.) MUDD var. *leptocline* H. MAGN.: 3; 12
Buellia disciformis (FR.) MUDD var. *microspora* (VAINIO) ZAHLBR.: 10; 15
Buellia erubescens ARNOLD: 10
Buellia griseovirens (TURNER & BORRER ex SMITH) ALMB.: 4; 10; 11; 12; 13; 14
Buellia punctata (HOFFM.) MASSAL.: 7; 8; 10; 11; 12; 14; 15
Buellia schaereri DE NOT.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 12; 13; 15
Buellia zahlbruckneri STEINER: 12

Calicium glaucellum ACH.: 4
Calicium salicinum PERS.: 4
Calicium trabinellum (ACH.) ACH.: 1; 8; 9
Calicium viride PERS.: 1; 4; 9

Caloplaca alnetorum GIRALT, MIMIS & POELT: 10
Caloplaca alpigena POELT ined.: 6; 8
Caloplaca ammiospila (WAHLENB.) OLIV.: 2; 6; 7
Caloplaca arenaria (PERS.) MÜLL. ARG.: 3
Caloplaca aurea (SCHAERER) ZAHLBR.: 8
Caloplaca biatorina (MASSAL.) J. STEINER: 8
Caloplaca cerina (EHRH. ex HEDW.) TH. FR. var. *cerina*: 4; 8; 9; 10; 11; 12; 14
Caloplaca cerina (EHRH. ex HEDW.) TH. FR. var. *muscorum* (MASSAL.) JATTA: 6; 8
Caloplaca cerina (EHRH. ex HEDW.) TH. FR. var. *stillicidiorum* (VAHL) TH. FR.: 4; 7; 9; 12
Caloplaca cerinella (NYL.) FLAGEY: 10
Caloplaca cerinelloides (ERICHSEN) POELT ined.: 4
Caloplaca chalybaea (FR.) MÜLL. ARG.: 7
Caloplaca chrysodeta (VAINIO ex RÄSÄNEN) DOMBR.: 12; 14; 15
Caloplaca citrina (HOFFM.) TH. FR.: 4; 9; 11; 13; 14; 15
Caloplaca coccinea (MÜLL. ARG.) POELT: 5; 8
Caloplaca epiphyta LYNGE: 6; 8
Caloplaca flavovirescens (WULFEN) DT. & SARNTH.: 10
Caloplaca herbidella (HUE) H. MAGN.: 1; 3; 4; 8; 10; 11; 12; 13; 14
Caloplaca holocarpa (HOFFM.) WADE: 10; 11; 12; 13; 15

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

Caloplaca isidiigera VEZDA: 6; 8
Caloplaca nubigena (KREMPELH.) DT. & SARNTH.: 8
Caloplaca proteus POELT: 8; 10
Caloplaca saxicola (HOFFM.) NORDIN: 6; 8; 13; 14
Caloplaca saxifragarum POELT: 7
Caloplaca schoeferi POELT: 7
Caloplaca sinapisperma (LAHM & DC.) MAHEU& GILLET: 5; 7; 10
Caloplaca tiroliensis ZAHLBR.: 5; 7
Caloplaca variabilis (PERS.) MÜLL. ARG.: 8

Candelaria concolor (DICKSON) STEIN: 3; 4; 9; 10; 11; 15

Candelariella aurella (HOFFM.) ZAHLBR.: 6; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Candelariella coralliza (NYL.) H. MAGN.: 3; 5
Candelariella efflorescens HARRIS & BUCK: 11
Candelariella lutella (VAINIO) RÄSÄNEN: 11
Candelariella reflexa (NYL.) LETTAU: 3; 8; 9; 10; 11; 15
Candelariella vitellina (HOFFM.) MÜLL. ARG. 2; 3; 5; 10; 11
Candelariella xanthostigma (ACH.) LETTAU: 3; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15

Carbonea atronivea (ARNOLD) HERTEL: 7
Carbonea vitellinaria (NYL.) HERTEL: 5

Catapyrenium cinereum (PERS.) KOERBER: 6; 7
Catapyrenium daedaleum (KREMPELH.) STEIN: 7
Catapyrenium imbecillum O. BREUSS: 7
Catapyrenium lachneum (ACH.) R. SANT. var. *oleosum* O. BREUSS: 6
Catapyrenium squamulosum (ACH.) O. BREUSS: 7
Catapyrenium waltheri (KREMPELH.) KOERBER: 7

Catillaria nigroclavata (NYL.) SCHULER: 10

Cetraria chlorophylla (WILLD.) VAINIO: 1; 3; 8; 10; 11; 12; 13; 15
Cetraria cucullata (BELLARDI) ACH.: 2; 5; 7
Cetraria ericetorum OPIZ: 2; 5; 7
Cetraria hepatizon (ACH.) VAINIO: 5; 7
Cetraria islandica (L.) ACH.: 1; 3; 5; 7; 9; 10; 12; 13
Cetraria laureri KREMPELH.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 14
Cetraria nivalis (L.) ACH.: 2; 5; 7
Cetraria oakesiana TUCK.: 4; 9
Cetraria pinastri (SCOP.) S. GRAY: 1; 3; 4; 7; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Cetraria tubulosa (SCHAERER) ZOPF: 6

Cetrelia cetrarioides (DEL. ex DUBY) CULB. & CULB.: 3; 4; 9; 10; 11; 12; 14; 15
Cetrelia olivetorum (NYL.) CULB. & CULB.: 3; 9; 10

Chaenotheca brunneola (ACH.) MÜLL. ARG.: 9; 13; 14; 15
Cheanotheca chrysocephala (TURNER ex ACH.) TH. FR.: 1; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 15
Chaenotheca ferruginea (TURNER ex SMITH) MIGULA: 13; 14; 15
Chaenotheca furfuracea (L.) TIBELL: 4; 9; 10; 13; 14
Chaenotheca stemonea (ACH.) MÜLL. ARG.: 8
Cheanotheca trichialis (ACH.) TH. FR.: 1; 4; 9; 10; 12; 15
Chaenotheca xyloxena NADV.: 4; 8

Chaenothecopsis pusiolum (ACH.) VAINIO: 13
Chaenothecopsis pusilla (ACH.) A. SCHMIDT: 3
Chaenothecopsis treicheliana (STEIN) KALB: 4
Chaenothecopsis viridireagens (NADV.) A. SCHMIDT: 13

Chrysothrix candelaris (L.) LAUNDON: 1; 4; 8; 9; 10; 12

Cladonia acuminata (ACH.) NORRL.: 4

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

Cladonia amaurocraea (FLÖRKE) SCHAERER: 7
Cladonia arbuscula (WALLR.) FLOTOW ssp. *squarrosa* (WALLR.) RUOSS: 2; 3; 5; 7; 10
Cladonia arbuscula (WALLR.) FLOTOW ssp. *mitis* (SANDST.) RUOSS: 2; 5; 7; 9; 10; 13
Cladonia bacillaris NYL.: 8; 10
Cladonia bacilliformis (NYL.) DT. & SARNTH.: 4
Cladonia bellidiflora (ACH.) SCHAERER: 2; 4; 7
Cladonia botrytes (HAGEN) WILLD.: 3; 8; 10
Cladonia caespiticia (PERS.) FLÖRKE: 10; 13
Cladonia carneola (FR.) FR.: 1; 3; 4; 8; 10; 12
Cladonia cenotea (ACH.) SCHAERER: 4; 8; 10; 12; 13; 15
Cladonia cervicornis (ACH.) FLOT. ssp. *verticillata* (HOFFM.) AHTI: 5; 7
Cladonia coccifera (L.) WILLD.: 4; 7
Cladonia coniocraea auct.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 12; 13; 14
Cladonia crispata (ACH.) FLOTOW: 2; 4; 7
Cladonia deformis (L.) HOFFM.: 4; 10
Cladonia digitata (L.) HOFFM.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 15
Cladonia ecmocyna (S. GRAY) LEIGHT.: 7
Cladonia fimbriata (L.) FR.: 1; 3; 4; 7; 9; 10; 12; 13; 14; 15
Cladonia furcata (HUDSON) SCHRADER: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 12; 15
Cladonia gracilis FLÖRKE: 7
Cladonia macilenta HOFFM. ssp. *macilenta*: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 12; 14; 15
Cladonia macroceras (FLÖRKE) AHTI: 1; 3; 4; 7; 9; 10
Cladonia macrophyllodes NYL.: 5
Cladonia ochrochlora FLÖRKE: 12
Cladonia parasitica (HOFFM.) HOFFM.: 10
Cladonia phyllophora HOFFM.: 2; 4; 7
Cladonia pleurota (FLÖRKE) SCHAERER: 2; 3; 4; 7
Cladonia pocillum (ACH.) O. J. RICH.: 6; 8
Cladonia pyxidata (L.) HOFFM.: 2; 3; 4; 7; 9; 10; 12; 13; 15
Cladonia rangiferina (L.) WEBER ex WIGG.: 1; 3; 4; 7; 9; 10; 12; 13
Cladonia squamosa (SCOP.) HOFFM.: 1; 4; 8; 9; 10; 12
Cladonia strepsilis (ACH.) VAINIO: 2; 5
Cladonia sulphurina (MICHX.) FR.: 1; 3; 4; 7; 9; 10; 12; 13
Cladonia symphycarpa (ACH.) FR.: 3; 6; 7; 10; 12
Cladonia uncialis (L.) WIGG.: 2; 5; 7
Clauzadea immersa (WEBER) HAFELLNER & BELLEMERE: 6
Clauzadea monticola (ACH. ex SCHAERER) HAFELLNER & BELLEMERE: 8; 10; 13
Coelocaulon muricatum (ACH.) LAUNDON: 2; 5
Collema auriforme (WITH.) COPPINS & LAUNDON: 8
Collema crispum (HUDSON) WEBER var. *crispum*: 3
Collema cristatum (L.) WEBER: 6; 8; 10
Collema fasciculare (L.) WEBER: 3
Collema flaccidum (ACH.) ACH.: 8; 9; 10; 15
Collema fragrans (SM.) ACH.: 10
Collema furfuraceum (ARNOLD) Du RIETZ: 10; 12
Collema fuscovirens (WITH) LAUNDON: 6; 8; 10
Collema ligerinum (HY) HARM.: 8
Collema multipartitum SM.: 6
Collema nigrescens (HUDSON) DC.: 3; 4; 8; 10; 14
Collema polycarpon HOFFM.: 6; 8
Collema tenax (SM.) ACH. em. DEGEL.: 7; 10
Collema undulatum LAURER ex FLOTOW: 6; 8; 12

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

Cornicularia normoerica (GUNN.) Du RIETZ: 5
Cyphelium pinicola TIBELL: 2
Cyphelium tigillare (ACH.) ACH.: 2; 5; 8
Cystocoleus ebeneus (DILLW.) THWAITES: 4
Dacampia hookeri (BORRER) MASSAL.: 6; 8
Dermatocarpon arnoldianum DEGEL.: 7
Dermatocarpon intestiniforme (KOERBER) HASSE: 6; 8
Dermatocarpon luridum (WITH.) LAUNDON: 7
Dermatocarpon miniatum (L.) MANN var. *miniatum*: 2; 6; 8; 10
Dermatocarpon miniatum (L.) MANN var. *complicatum* (LIGHTF.) TH. FR.: 8
Dimelaena oreina (ACH.) NORM.: 5
Diploschistes gypsaceus (ACH.) ZAHLBR.: 8; 10
Diploschistes muscorum (SCOP.) R. SANT.: 8
Diploschistes scruposus (SCHREBER) NORMAN: 4; 7
Evernia divaricata (L.) ACH.: 1; 4; 8; 9; 10; 12; 13; 15
Evernia mesomorpha NYL.: 3; 4; 8; 11
Evernia prunastri (L.) ACH.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Farnoldia hypocrita (MASSAL.) HERTEL: 8
Farnoldia jurana (SCHAERER) HERTEL ssp. *jurana*: 6; 8
Farnoldia jurana (SCHAERER) HERTEL ssp. *bicincta* (HERTEL) CLAUZADE & ROUX: 8
Farnoldia micropsis (MASSAL.) HERTEL: 7
Fulgensia australis (ARNOLD) POELT: 8
Fulgensia schistidii (ANZI) POELT: 7
Fuscidea cyathoides (ACH.) V. WIRTH var. *corticola* (FR.) KALB: 9; 13 (auf *Fagus sylvatica*)
Fuscidea kochiana (HEPP) V. WIRTH & VEZDA: 2; 7
Graphis scripta (L.) ACH: 4; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Gyalecta jenensis (BATSCH) ZAHLBR.: 8; 9; 13; 15
Gyalecta ulmi (SW.) ZAHLBR.: 14
Haematomma ochroleucum (NECKER) LAUNDON: 9; 10
Heterodermia speciosa (WULFEN) TREVISAN: 8; 10; 12
Hymenelia coerulea (DC.) MASSAL.: 8
Hymenelia lacustris (WITH.) CHOISY: 4
Hypocenomyce scalaris (ACH.) CHOISY: 3; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 15
Hypogymnia bitteri (LYNGE) AHTI: 1; 3; 4; 8; 10; 12
Hypogymnia farinacea ZOPF: 8; 9; 10; 12; 13
Hypogymnia physodes (L.) NYL.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15 (c. ap.!)
Hypogymnia tubulosa (SCHAERER) HAVAAS: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Hypogymnia vittata (ACH.) PARR.: 1; 12
Icmadophila ericetorum (L.) ZAHLBR.: 1; 3; 4; 7; 9; 10; 12; 15
Imshaugia aleurites (ACH.) FRICKE MEYER: 8; 9; 10; 11; 14; 15
Japewia tornoensis (NYL.) TÖNSBERG: 4
Lecania cyrtella (ACH.) TH. FR.: 10
Lecania fuscella (SCHAERER) KOERBER: 10; 12
Lecanora allophana (ACH.) NYL.: 9; 10; 11; 12; 15
Lecanora anopta NYL.: 10
Lecanora argentata (ACH.) MALME: 3; 4; 9; 10; 11; 12; 14; 15
Lecanora bicincta RAMOLD: 2; 5; 7
Lecanora cadubriae (MASSAL.) HEDL.: 4

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

Lecanora carpinea (L.) VAINIO: 1; 3; 4; 9; 10; 11; 12; 13; 15
Lecanora cenisia ACH. var. *cenisia*: 3; 5
Lecanora cenisia ACH. var. *soredians* SUZA: 5
Lecanora chlarotera NYL.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 15
Lecanora circumborealis BRODO & VITIKAINEN: 10
Lecanora crenulata (DICKSON) HOOKER: 8; 12
Lecanora dispersa (PERS.) SOMMERF.: 2; 6; 8; 9; 11; 12; 13; 14; 15
Lecanora epanora (ACH.) ACH.: 4
Lecanora epibryon ACH.: 6
Lecanora hagenii (ACH.) ACH.: 10; 11
Lecanora intricata (ACH.) ACH.: 2; 5; 7
Lecanora intumescens (REBENT.) RABENH.: 3; 4; 8; 9; 10; 13; 14; 15
Lecanora leptyrodes (NYL.) DEGEL.: 4
Lecanora mughicola NYL.: 1; 3; 4; 8; 9; 10
Lecanora muralis (SCHREBER) RABENH.: 2; 4; 7; 10; 11; 13; 15
Lecanora pallida (SCHREBER) RABENH.: 3; 4; 8; 9; 10; 13
Lecanora phaeostigma (KOERBER) ALMB.: 4; 13
Lecanora polytropa (EHRH.) RABENH.: 2; 3; 4; 7; 13
Lecanora pulicaris (PERS.) ACH.: 1; 3; 8; 10; 12; 13; 14; 15
Lecanora reuteri SCHAERER: 8
Lecanora rupicola (L.) ZAHLBR.: 7
Lecanora saligna (SCHRADER) ZAHLBR.: 14
Lecanora subintricata (NYL.) TH. FR.: 1; 10; 12
Lecanora swartzii (ACH.) ACH.; syn.: *L. subradiosa* NYL.: 5
Lecanora symmicta (ACH.) ACH.: 1; 4; 9; 10; 11; 13; 15
Lecanora umbrina (ACH.) MASSAL.: 4; 10
Lecanora varia (HOFFM.) ACH.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 13; 14; 15

Lecidea atrobrunnea (RAM. ex LAM. & DC.) SCHAERER: 7
Lecidea confluens (WEBER) ACH.: 5; 7
Lecidea insidiosa TH. FR.: 2
Lecidea lapicida (ACH.) ACH. var. *lapicida*: 3; 5; 7
Lecidea lapicia (ACH.) ACH. var. *lactea* (FLÖRKE ex SCHAERER) V. WIRTH: 5
Lecidea limosa ACH.: 5; 7
Lecidea lithophila (ACH.) ACH.: 7
Lecidea paupercula TH. FR.: 7
Lecidea swartzioidea NYL.: 5; 7
Lecidea turgidula FR.: 1; 9; 13

Lecidella asema (NYL.) KNOPH & HERTEL: 6
Lecidella carpathica KOERBER: 3; 4; 7
Lecidella elaeochroma (ACH.) CHOISY: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 11; 13; 15
Lecidella euphorea (FLÖRKE) HERTEL: 3; 4; 8; 10; 12
Lecidella patavina (MASSAL.) KNOPH & LEUCKERT: 6; 7
Lecidella pulveracea (SCHAERER) SYDOW: 1
Lecidella stigmatea (ACH.) HERTEL & LEUCKERT: 6; 8; 9; 12; 15
Lecidella wulfenii (HEPP) KOERBER: 6; 7; 12

Lecidoma demissum (RUTSTR.) G. SCHNEIDER & HERTEL: 2; 5; 7

Lempholemma chalazanum (ACH.) B. de LESD.: 3
Lempholemma myriococcum (ACH.) TH. FR.: 3

Lepraria crassissima (HUE) LETTAU: 10; 14; 15
Lepraria incana (L.) ACH.: 9; 10; 11; 13; 14; 15
Lepraria neglecta VAINIO: 2; 4; 7; 13

Leproloma membranaceum (DICKSON) VAINIO: 4; 12

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

Leptogium cyanescens (RABENH.) KOERBER: 9
Leptogium gelatinosum (WITH.) LAUNDON: 6; 8
Leptogium lichenoides (L.) ZAHLBR.: 2; 6; 7; 9; 10; 12; 15
Leptogium saturninum (DICKSON) NYL.: 3; 4; 8; 10; 12

Letharia vulpina (L.) HUE: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 13

Lobaria amplissima (SCOP.) FORSS.: 4; 9; 10; 14
Lobaria linita (ACH.) RABENH.: 5; 7; 12
Lobaria pulmonaria (L.) HOFFM.: 4; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 15
Lobaria scrobiculata (SCOP.) DC.: 10

Lopadium disciforme (FLOT.) KULLH.: 9 (auf *Fagus sylvatica*)

Loxospora cismonica (BELTRAM.) HAFELLNER: 4; 9; 13
Loxospora elatina (ACH.) MASSAL.: 4; 8; 9; 13; 14; 15

Massalongia carnosa (DICKSON) KOERBER: 7

Megaspora verrucosa (ACH.) HAFELLNER & V. WIRTH: 6; 7

Menegazzia terebrata (HOFFM.) MASSAL.: 4; 8; 9; 10; 12; 13

Micarea adnata COPPINS: 4
Micarea bauschiana (KOERBER) V. WIRTH & VEZDA: 4
Micarea denigrata (FR.) HEDL.: 9
Micarea cf. intrusa (TH. FR.) COPPINS & KILIAS: 4
Micarea lignaria (ACH.) HEDL.: 1; 4; 10
Micarea misella (NYL.) HEDL.: 15
Micarea peliocarpa (ANZI) COPPINS & R. SANT.: 10

Miriquidica garovaglii (SCHAERER) HERTEL & RAMBOLD: 5

Mycobilimbia hypnorum (LIBERT) KALB & HAFELLNER: 5; 7; 10; 12
Mycobilimbia lobulata (SOMMERF.) HAFELLNER: 6; 7
Mycobilimbia microcarpa (TH. FR.) W. BRUNNBAUER: 7; 10
Mycobilimbia sabuletorum (SCHREBER) HAFELLNER: 6; 7; 10; 12

Mycocalicium subtile (PERS.) SZAT.: 9

Mykoblastus affinis (SCHAERER) SCHAUER: 11

Nephroma bellum (SPRENGEL) TUCK: 8
Nephroma parile (ACH.) ACH.: 4; 8; 9; 10
Nephroma resupinatum (L.) ACH.: 3; 4; 8; 10

Normandina pulchella (BORRER) NYL.: 4; 10

Ochrolechia alboflavescens (WULF.) ZAHLBR.: 1; 3; 8; 10; 12; 13
Ochrolechia androgyna (HOFFM.) ARNOLD: 3; 9; 10; 13; 14
Ochrolechia androgyna (HOFFM.) ARNOLD var. *saxorum* (OEDER) VERSEGHY: 4
Ochrolechia arborea (KREYER) ALMB.: 3; 12; 13
Ochrolechia lactea (L.) HAFELLNER & MATZER: 3; 4; 7
Ochrolechia pallescens (L.) MASSAL.: 4
Ochrolechia szatalaensis VERSEGHY: 10
Ochrolechia turneri (SM.) HASSLER.: 10
Ochrolechia upsaliensis (L.) MASSAL.: 6

Omphalina ericetorum (PERS.) M. LANGE: 2; 5; 7
Omphalina hudsoniana (JENN.) BIGELOW: 2; 7

Opegrapha gyrocarpa FLOTOW: 4
Opegrapha lichenoides PERS.: 4; 9; 10; 11; 12; 14; 15
Opegrapha niveoatra (BORRER) LAUNDON: 4; 8; 10; 13; 14
Opegrapha rufescens PERS.: 9; 13
Opegrapha viridis (PERS. ex ACH.) NYL.: 13

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

Ophioparma ventosa (L.) NORMAN: 2; 5

Pannaria conoplea (ACH.) BORY: 4; 8; 9; 10; 14
Pannaria pezizoides (WEBER) TREVISAN: 2; 5; 7; 10; 12
Pannaria praetermissa NYL.: 6; 8

Parmelia arnoldii Du RIETZ, syn.: *Parmotrema a.* (Du RIETZ) HALE: 4; 10
Parmelia caperata (L.) ACH., syn.: *Flavoparmelia c.* (L.) HALE: 3; 9; 10; 11; 12; 15
Parmelia conspersa ACH., syn.: *Xanthoparmelia c.* (ACH.) HALE: 2; 4
Parmelia crinita ACH., syn.: *Parmotrema crinitum* (ACH.) HALE: 9
Parmelia disjuncta ERICHSEN, syn.: *Melanelia d.* (ERICHSEN) ESSL.: 2; 5
Parmelia exasperata De NOT., syn.: *Melanelia e.* (De NOT.) ESSL.: 4; 10
Parmelia exasperatula NYL., syn.: *Melanelia e.* (NYL.) ESSL: 1; 4; 8; 9; 10; 11; 14; 15
Parmelia glabra (SCHAERER) NYL., syn.: *Melanelia g.* (SCHAERER) ESSL.: 3; 4; 10; 12
Parmelia glabratula (LAMY) NYL., syn.: *Melanelia g.* (LAMY) ESSL.: 3; 4; 8; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Parmelia omphalodes (L.) ACH.: 2; 5; 7
Parmelia pastillifera (HARM.) SCHUBERT & KLEMENT, syn.: *Parmelina p.* (HARM.) HALE: 8; 9; 10; 12; 14
Parmelia pulla ACH., syn.: *Neofuscelia p.* (ACH.) ESSL.: 10
Parmelia quercina (WILLD.) VAINIO, syn.: *Parmelina qu.* (WILLD.) HALE: 8; 10
Parmelia saxatilis (L.) ACH. var. *saxatilis*: 3; 4; 7; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Parmelia saxatilis (L.) ACH. var. *divaricata* DEL. ex NYL.: 8
Parmelia stygia (L.) ACH.; syn.: *Melanelia s.* (L.) ESSL.: 2; 5
Parmelia subargentifera NYL., syn.: *Melanelia s.* (NYL.) ESSL.: 3; 9; 10; 11; 12
Parmelia subaurifera NYL., syn.: *Melanelia s.* (NYL.) ESSL.: 4; 10
Parmelia submontana NADV. ex HALE: 8; 10; 14
Parmelia subrudecta NYL., syn.: *Punctelia s.* (NYL.) KROG: 10; 11
Parmelia sulcata TAYLOR: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Parmelia tiliacea (HOFFM.) ACH., syn.: *Parmelina t.* (HOFFM.) HALE: 4; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 15

Parmeliella triptophylla (ACH.) MÜLL. ARG.: 4; 10; 14

Parmeliopsis ambigua (WULFEN) NYL.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Parmeliopsis hyperopta (ACH.) ARNOLD: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 15

Peltigera aphthosa (L.) WILLD.: 4; 7
Peltigera canina (L.) WILLD.: 4; 10; 12; 13
Peltigera collina (ACH.) SCHRADER: 3; 4; 8; 10; 14; 15
Peltigera didactyla (WITH.) LAUNDON: 5; 7; 15
Peltigera elisabethae GYELNIK: 7
Peltigera horizontalis (HUDSON) BAUMG.: 10
Peltigera lepidophora (NYL.) VAINIO: 7
Peltigera leucophlebia (NYL.) GYELNIK: 6; 7; 10; 13; 14; 15
Peltigera neckeri MÜLL. ARG.: 5; 10
Peltigera polydactyla (NECKER) HOFFM.: 4; 7; 10; 13; 15
Peltigera praetextata (FLÖRKE ex SOMMERF.) ZOPF: 1; 4; 8; 9; 10; 12; 13; 15
Peltigera rufescens (WEISS) HUMB.: 6; 7; 10; 12; 13
Peltigera venosa (L.) HOFFM.: 7

Peridiothelia fuliguncta (NORMAN) HAWKSW.: 3

Pertusaria albescens (HUDSON) CHOISY & WERNER: 3; 4; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Pertusaria amara (ACH.) NYL.: 3; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Pertusaria coccodes (ACH.) NYL.: 8; 9; 10; 14
Pertusaria constricta ERICHSEN: 13
Pertusaria corallina (L.) ARNOLD: 4; 7
Pertusaria coronata (ACH.) TH. FR.: 3; 4; 8; 9; 10; 12; 13; 14
Pertusaria geminipara (TH. FR.) KNIGHT & BRODO: 6

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

Pertusaria glomerata (ACH.) SCHAERER: 7
Pertusaria hemisphaerica (FLÖRKE) ERICHSEN: 4; 9; 10; 13; 14; 15
Pertusaria leioplaca DC.: 3; 4; 8; 9; 10; 13
Pertusaria multipuncta (TURNER) NYL.: 10
Pertusaria oculata (DICKS.) TH. FR.: 5
Pertusaria ophthalmiza (NYL.) NYL.: 9; 13

Petractis clausa (HOFFM.) KREMPELH.: 12

Phaeocalicium compressulum (NYL. ex VAINIO) A. SCHMIDT: 4; 8; 13

Phyeophyscia ciliata (HOFFM.) MOBERG: 10
Phaeophyscia endophoenicea (HARM.) MOBERG: 3; 9; 14
Phaeophyscia nigricans (FLÖRKE) MOBERG: 10; 15
Phaeophyscia orbicularis (NECKER) MOBERG: 3; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 15

Phaeophyscia sciastra (ACH.) MOBERG: 15

Phaeorrhiza nimbosa (FR.) MAYRHOFER & POELT: 5; 7

Phlyctis argena (SPRENGEL) FLOTOW: 1; 3; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 15

Physcia adscendens (FR.) OLIV.: 1; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 15
Physcia aipolia (EHRH. ex HUMB.) FÜRNR.: 3; 4; 9; 10; 12
Physcia caesia (HOFFM.) FÜRNR.: 3; 7; 9; 10; 11; 12; 14; 15
Physcia dubia (HOFFM.) LETTAU: 3; 4; 7; 10
Physcia stellaris (L.) NYL.: 9; 10; 11; 12
Physcia tenella (SCOP.) DC.: 4; 10; 11

Physconia distorta (WITH.) LAUNDON: 1; 3; 4; 9; 10; 11; 12; 14; 15
Physconia muscigena (ACH.) POELT: 3; 7
Physconia perisidiosa (ERICHSEN) MOBERG: 3; 9; 12; 14

Placynthium nigrum (HUDS.) GRAY: 3; 6; 8; 10; 12; 13

Platismatia glauca (L.) CULB. & CULB.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15

Polyblastia cupularis MASSAL.: 6; 8

Polysporina ferruginea (LETTAU) M. STEINER: 4; 7

Porpidia cinereoatra (ACH.) HERTEL & KNOPH: 4
Porpidia crustulata (ACH.) HERTEL & KNOPH: 3; 4; 5; 7; 9; 10; 12; 13; 14; 15
Porpidia macrocarpa (DC.) HERTEL & SCHWAB: 3; 4; 13
Porpidia pseudomelinodes SCHWAB: 8
Porpidia speirea (ACH.) KREMPELH. var. *speirea*: 7
Porpidia speirea (ACH.) KREMPELH. var. *alpina* (HEPP ex ARNOLD) HERTEL: 4
Porpidia zeoroides (ANZI) KNOPH & HERTEL: 5; 7

Protoblastenia calva (DICKSON) ZAHLBR.: 6; 8; 10
Protoblastenia incrustans (DC.) J. STEINER: 6; 8
Protoblastenia rupestris (SCOP.) J. STEINER: 3; 6; 7; 10; 12
Protoblastenia siebenhaariana (KOERBER) J. STEINER: 7

Protoparmelia badia (HOFFM.) HAFELLNER: 3; 5; 7
Protoparmelia badia (HOFFM.) HAFELLNER var. *cinereobadia* (HARMAND) ined.: 5; 7
Protoparmelia picea auct.: 5

Protothelenella sphinctrinoides (NYL.) MAYRHOFER & POELT: 5

Pseudephebe minuscula (NYL. ex ARNOLD) BRODO & HAWKSW.: 5
Pseudephebe pubescens (L.) CHOISY: 5

Pseudevernia furfuracea (L.) ZOPF: var. *furfuracea*: 1; 3; 4; 7; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15
Pseudevernia furfuracea (L.) ZOPF var. *ceratea* (ACH.) HAWKSW.: 4; 9; 12; 13; 14

Psilolechia lucida (ACH.) CHOISY: 4; 7

Psora decipiens (HEDWIG) HOFFM.: 6; 7

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

Psora lurida (ACH.) DC.: 6; 7; 10
Psorinia conglomerata (ACH.) G. SCHNEIDER: 7
Psoroma hypnorum (VAHL) S. GRAY: 7
Ptychographa flexella (ACH.) COPPINS: 4; 9
Pycnothelia papillaria (EHRH.) DUF.: 2; 5
Pyrenula nitida (WEIGEL.) ACH.: 4; 9; 10; 13; 14; 15
Pyrenula nitidella (FLÖRKE ex SCHAERER) MÜLL. ARG.: 9; 13
Racodium rupestre PERS.: 4
Ramalina farinacea (L.) ACH.: 1; 3; 4; 8; 9; 10; 12; 13; 14; 15
Ramalina fastigiata (PERS.) ACH.: 3; 9; 10; 12; 14
Ramalina fraxinea (L.) ACH.: 3; 10; 12
Ramalina obtusata (ACH.) BITTER: 1; 10; 12
Ramalina pollinaria (WESTR.) ACH.: 12
Ramalina thrausta (ACH.) NYL.: 1; 10; 12
Rhizocarpon alpicola (ANZI) RABENH.: 2; 5; 7
Rhizocarpon badioatrum (FLÖRKE ex SPRENG.) TH. FR.: 2; 3; 5
Rhizocarpon geographicum (L.) DC.: 2; 3; 5; 7; 13
Rhizocarpon lavatum (FR.) ARNOLD: 4; 7
Rhizocarpon obscuratum (ACH.) MASSAL.: 5
Rhizocarpon superficiale (SCHAERER) VAINIO: 5
Rhizocarpon umbilicatum (RAM.) FLAGEY: 6; 8
Rimularia insularis (NYL.) RAMBOLD & HERTEL: 2; 5; 7
Rinodina archaea (ACH.) ARNOLD: 10
Rinodina castanomelodes MAYRHOFER & POELT: 7
Rinodina cinnamomea (TH. FR.) RÄSÄNEN: 6
Rinodina confragosa (ACH.) KOERBER: 7
Rinodina exigua (ACH.) S. F. GRAY: 10; 12
Rinodina sophodes (ACH.) MASSAL.: 10
Saccomorpha icmalea (ACH.) CLAUZADE & ROUX: 1; 3; 4; 7; 10
Saccomorpha oligotropha (LAUNDON) CLAUZADE & ROUX: 2; 6; 7
Saccomorpha uliginosa (SCHRADER) HAFELLNER: 5; 12
Sarcogyne fallax H. MAGN.: 7
Sarcogyne pruinosa auct.: 8; 10; 12
Sarea resinae (FR.) KUNTZE: 3; 4; 9; 14; 15
Schaereria tenebrosa (FLOTOW) HERTEL & POELT: 2; 5; 7
Schismatomma pericleum (ACH.) BRANTH & ROSTR.: 4; 10; 13
Sclerophora nivea (HOFMM.) TIBELL: 4; 10; 12; 15 (auf *Fagus sylvatica*)
Scoliciosporum chlorococcum (STENHAM.) VEZDA: 10; 11; 12
Solorina bispora NYL.: 7; 10
Solorina crocea (L.) ACH.: 2; 5; 7
Solorina saccata (L.) ACH.: 6; 7; 10; 12; 15
Solorina spongiosa (SM.) ANZI: 6
Sphaerophorus fragilis (L.) PERS.: 2; 5
Sphinctrina turbinata (PERS.) De NOT.: 4
Sporastatia polyspora (NYL.) GRUMM.: 2; 5; 7
Sporastatia testudinea (ACH.) MASSAL.: 2; 5; 7
Squamarina gypsacea (SM.) POELT: 6; 8
Squamarina lamarckii (DC.) POELT: 6; 8

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

Staurothele areolata (NYL.) VAINIO: 6; 7
Stenhammarella turgida (ACH.) HERTEL: 7
Stenocybe major NYL. ex KOERBER: 4; 12; 13
Stenocybe pullatula (ACH.) B. STEIN.: 1; 3; 4; 8; 9; 14; 15
Stereocaulon alpinum LAURER: 2; 5; 7
Stereocaulon dactylophyllum FLÖRKE: 5
Stereocaulon nanodes TUCK: 3; 5
Sticta limbata (SM.) ACH.: 10
Sticta sylvatica (HUDS.) ACH.: 10
Strangospora pinicola (MASSAL.) KOERBER: 9
Strigula stigmatella (ACH.) R. C. HARRIS: 4; 9; 10; 14
Tephromela aglaea (SOMMERF.) HERTEL & RAMBOLD: 2
Tephromela armeniaca (DC.) HERTEL & RAMBOLD: 5; 7
Tephromela atra (HUDSON) HAFELLER: 2; 5
Thamnolia subuliformis (EHRH.) CULB. & CULB.: 7
Thamnolia vermicularis (SW.) SCHAERER: 2; 5; 7
Thelidium aeneovinosum (ANZI) ARNOLD: 4
Thelidium pyrenophorum (ACH.) MUDD: 8
Thelomma ocellatum (KOERBER) TIBELL: 1; 9; 15
Thelopsis melathelia NYL.: 6; 8
Thelotrema lepadinum (ACH.) ACH.: 10; 13
Toninia caeruleonigricans (LIGHTF.) TH. FR.: 10
Toninia candida (WEBER) TH. FR.: 6; 8; 10
Toninia rosulata (ANZI) OLIV.: 6; 8
Trapelia flexuosa (FR.) V. WIRTH: 1; 3; 4; 8; 9; 15
Trapelia gelatinosa (FLÖRKE) V. WIRTH: 4; 9
Trapelia granulosa (HOFFM.) V. WIRTH: 2; 3; 4; 7; 9; 10; 14; 15
Trapelia involuta (TAYLOR) HERTEL: 2; 5; 8
Trapelia pseudogranulosa (COPPINS & P. JAMES) V. WIRTH: 4
Tremolecia atrata (ACH.) HERTEL: 2; 5; 7
Umbilicaria crustulosa (ACH.) FREY: 2; 5
Umbilicaria cylindrica (L.) DELISE ex DUBY: 2; 5; 7; 13
Umbilicaria decussata (VILL.) FREY: 5
Umbilicaria deusta (L.) BAUMG.: 2; 3; 5; 7; 13
Umbilicaria hirsuta (SW. ex WESTR.) HOFFM.: 7
Umbilicaria polyphylla (L.) BAUMG.: 2; 5; 7
Usnea cavernosa TUCK.: 1
Usnea filipendula STIRTON: 1; 4; 9; 10; 12; 14; 15
Usnea florida (L.) WIGG em CLERC agg.: 10; 12
Usnea glabrecens (NYL. ex VAINIO) VAINIO: 10
Usnea hirta (L.) WEBER em. MOTYKA: 10
Usnea subfloridana STIRTON: 3; 4; 8; 9; 10; 11; 13; 14; 15
Varicellaria rhodocarpa (KOERBER) TH. FR.: 4; 7
Verrucaria hochstetteri FR.: 8
Verrucaria nigrescens PERS.: 15
Verrucaria tristis (MASSAL.) KREMPELH.: 8
Xanthoria candelaria (L.) TH. FR.: 3; 4; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 15
Xanthoria elegans (LINK) TH. FR.: 3; 4; 7; 8; 9; 10; 11; 13; 14; 15
Xanthoria fallax (HEPP) ARNOLD: 4; 8; 9; 10; 12; 14; 15

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

Xanthoria parietina (L.) TH. FR.: 4; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 15
Xanthoria sorediata (VAINIO) POELT: 7; 8
Xylographa paralella (ACH.) BEHLEN & DESBERG: 3; 4; 8; 10; 15
Xylographa vitiligo (ACH.) LAUNDON: 3; 4; 8; 9; 10; 13; 14; 15

LITERATUR

HAFELLNER, J. (1991): Über einige bemerkenswerte Flechtenfunde im südlichen Kärnten (Österreich). – Carinthia II, 181./101.:507–527.

HARTL, H. (1974): Die Vegetation Kärntens. – In: Die Natur Kärntens. Hrsg. F. KAHLER. Verlag J. HEYN, Klagenfurt. 209–253.

NEUMANN, D. (1977): Das Kärntner Lesachtal. Werden und Wandlungen einer bergbäuerlichen Kultur- und Wirtschaftslandschaft. – Verlag des Kärntner Landesarchivs. Klagenfurt 1977. 255 pp.

STEINHÄUSSER, H. (1969): Das Klima des oberen Gailtales. – In: Hermagor. Geschichte, Natur, Gegenwart. Hrsg.: Stadtgemeinde Hermagor. Beigabe zu Carinthia I, 159. Jg.:235–239.

TOLLNER, A. (1985): Geologie von Österreich. Band II. Außerzentralalpiner Anteil. – Deuticke, Wien. 710 pp.

UCIK, F. H. (1969): Über die Geologie des Raumes von Hermagor im Gailtal/Kärnten. – In: Hermagor. Geschichte, Natur, Gegenwart. Hrsg.: Stadtgemeinde Hermagor. Beigabe zu Carinthia I, 159. Jg.:203:225.

WITTMANN, H., & R. TÜRK (1988): Immissionsbezogene Flechtenzonen im Bundesland Salzburg (Österreich) und ihre Beziehungen zum Problemkreis „Waldsterben". – Berichte der ANL 12:247–258.

Anschrift des Verfassers: Dr. Roman TÜRK, Universität Salzburg, Institut für Pflanzenphysiologie, Abteilung für Ökophysiologie der Pflanzen, Hellbrunner Straße 34; A-5020 Salzburg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 182_102

Autor(en)/Author(s): Türk Roman

Artikel/Article: Beitrag zur Flechtenflora Kärntens II: Flechten in den Lienzer Dolomiten, den Karnischen und den Gailtaler Alpen*) 693-707