

Flechtenbeobachtungen bei der iNaturalist City Nature Challenge 2023: Graz bis Tierwelt Herberstein

Von Peter Othmar BILOVITZ¹
Mit einer Abbildung und einer Tabelle
Angenommen am 22. September 2023

Summary: Observations of lichenized fungi during the iNaturalist City Nature Challenge 2023: From Graz to the Herberstein Animal World. – The citizen scientist event “City Nature Challenge 2023: From Graz to the Herberstein Animal World” yielded 87 lichen species and 4 lichenicolous fungi in a contiguous area covering Graz-City and three additional districts (Graz-Umgebung, Weiz und Hartberg-Fürstenfeld). The seven most common lichen species were *Xanthoria parietina* (50 records), *Parmelia sulcata* (19), *Evernia prunastri* (14), *Phycia adscendens* (10), *Hypogymnia physodes*, *Phlyctis argena* and *Pseudevernia furfuracea* (7 each). The lichenicolous fungus *Crittendenia physciiphila* is new to Austria. The appendix contains supplementary data for the records documented by herbarium specimens in GZU.

Zusammenfassung: Die Citizen Scientist Veranstaltung „City Nature Challenge 2023: Graz bis Tierwelt Herberstein“ ergab 87 Flechtenarten und 4 lichenicole Pilze im Bezirk Graz-Stadt und drei anschließenden Bezirken (Graz-Umgebung, Weiz und Hartberg-Fürstenfeld). Die sieben häufigsten Flechtenarten waren *Xanthoria parietina* (50 Nachweise), *Parmelia sulcata* (19), *Evernia prunastri* (14), *Phycia adscendens* (10), *Hypogymnia physodes*, *Phlyctis argena* und *Pseudevernia furfuracea* (jeweils 7). Der lichenicole Pilz *Crittendenia physciiphila* ist neu für Österreich. Der Anhang enthält zusätzliche Funddaten für die durch Herbarbelege in GZU dokumentierten Nachweise.

Einleitung

Die Online-Plattform iNaturalist (www.inaturalist.org) erlaubt es, Funde von Taxa sämtlicher Organismengruppen weltweit georeferenziert zu melden. Von einem weiteren User „begutachtete“ Funde, die damit Forschungsqualität erhalten, werden dem internationalen Netzwerk „Global Biodiversity Information Facility (GBIF)“ zur Verfügung gestellt.

Die City Nature Challenge (CNC), die im Rahmen von iNaturalist durchgeführt wird, ist ein jährlich ausgeragene, weltweites Event zur Erhebung der Biodiversität und soll die Bevölkerung zur Dokumentation der Artenvielfalt motivieren.

Im Jahr 2020 nahm „Graz“ erstmals an der CNC teil. Eine umfassende Zusammenstellung der Grazer Ergebnisse der CNC 2021 (Bezirke Graz-Stadt und Graz-Umgebung) ist bei KUNZ et al. (2021) nachzulesen. Im Jahr 2022 belegte „Graz“ (Bezirke Graz-Stadt, Graz-Umgebung und Deutschlandsberg) mit knapp 16.900 Beobachtungen weltweit Platz 18 und europaweit den ersten Platz. In Bezug auf dokumentierte Arten konnte „Graz“ mit 2.550 Arten am Ende des Events weltweit Platz 8 erreichen

¹ Mag. Dr. Peter Othmar Bilovitz, Universität Graz, Institut für Biologie, Bereich für Pflanzenwissenschaften, NAWI Graz, Holteigasse 6, 8010 Graz, e-mail: pe.bilovitz@uni-graz.at

und europaweit Platz 1. Bei der CNC 2022 wurden 79 Flechtenarten nachgewiesen (BILOVITZ et al. 2022).

Methodik

In diesem Jahr nahm „Graz“ zum vierten Mal an der CNC teil, wobei das Beobachtungsgebiet die Landeshauptstadt (Bezirk Graz-Stadt) sowie die Bezirke Graz-Umgebung, Weiz und Hartberg-Fürstenfeld umfasste. Der Wettbewerb wurde weltweit synchron an zehn aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt. Der Beobachtungszeitraum erstreckte sich über die ersten vier Tage (28. April bis 01. Mai). An den darauffolgenden sechs Tagen konnten Bestimmungen durchgeführt und weitere Beobachtungen aus dem Untersuchungszeitraum hochgeladen werden. Stimmen mindestens zwei Benutzer:innen in der Artbestimmung überein und gibt es keine Gegenstimmen, erhält die Beobachtung Forschungsqualität.

Die vom Autor beobachteten Flechten und lichenicolen Pilze wurden mit wenigen Ausnahmen auch als präparierte Belege im Universitätsherbarium Graz (GZU) zu Dokumentationszwecken hinterlegt. Eine Auflistung der belegten Arten, Fundorte und Substrate findet sich im Anhang. Die Nomenklatur der Flechten richtet sich weitgehend nach NIMIS et al. (2018).

Ergebnisse

Bei der CNC 2023 kam „Graz“ in Bezug auf Beobachtungen weltweit auf Platz 9 (über 33.000 Beobachtungen), europaweit konnte erneut Platz 1 erreicht werden. In Bezug auf Arten konnte „Graz“ mit über 3.000 Arten am Ende des Events weltweit Platz 6 erreichen und europaweit Platz 1. Bei den hier genannten Platzierungen wird das „Global Project“ nicht mitgerechnet, welches alle in dem Zeitraum auf der Plattform weltweit erfassten Beobachtungen summiert, die nicht innerhalb eines angemeldeten CNC-Gebietes lagen. Die Gesamtergebnisse der CNC 2023 finden sich unter www.inaturalist.org/projects/city-nature-challenge-2023. Dabei ist zu beachten, dass sich die Zahlen und damit teilweise auch die Reihungen zwischenzeitlich aufgrund später hochgeladener Beobachtungen, Bestimmungen, Bestätigungen und Revisionen geändert haben.

An der Erfassung der Flechten haben sich während der CNC 71 Personen mit insgesamt 436 Beobachtungen beteiligt, von denen 245 Forschungsqualität erreicht haben. Die Zahl der in Forschungsqualität nachgewiesenen Flechtenarten beträgt 87 (Stand September 2023). Vor allem Beobachtungen der Gattungen *Cladonia*, *Peltigera*, *Lepraria* und *Lecanora* konnten in zahlreichen Fällen keiner Art (sicher) zugeordnet werden. Die sieben am häufigsten nachgewiesenen Arten sind *Xanthoria parietina* (50 Nachweise), *Parmelia sulcata* (19), *Evernia prunastri* (14) und *Physcia adscendens* (10) sowie *Hypogymnia physodes*, *Phlyctis argena* und *Pseudevernia furfuracea* (jeweils 7). Die Arten verteilen sich auf die Wuchsformen wie folgt: 39 Laubflechten, 11 Strauchflechten, 36 Krustenflechten und eine schuppenförmige Flechte.

Es konnten 4 lichenicole Pilze nachgewiesen werden: *Arthonia parietinaria* (auf *Xanthoria parietina*), *Crittendenia physciophila* (auf *Physcia adscendens*), *Pyrenochaeta xanthoriae* (auf *Xanthoria parietina*) und *Tremella phaeophysciae* (auf *Phaeophyscia orbicularis*).

Die im Zuge der CNC 2023 hochgeladenen Flechten-Nachweise mit Forschungsqualität sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tab. 1: Beobachtete Flechtenarten während der „CNC 2023: Graz bis Tierwelt Herberstein“.
 Tab. 1: Lichen species observed during the “CNC 2023: From Graz to the Herberstein Animal World”.

<i>Anaptychia ciliaris</i>
<i>Arthonia radiata</i>
<i>Athallia pyracea</i>
<i>Baeomyces rufus</i>
<i>Buellia disciformis</i>
<i>Calicium notarissii</i>
<i>Caloplaca cerina</i>
<i>Candelaria concolor</i>
<i>Candelariella reflexa</i>
<i>Catillaria nigroclavata</i>
<i>Cetraria islandica</i>
<i>Cetraria pinastri</i>
<i>Chaenotheca ferruginea</i>
<i>Chaenotheca furfuracea</i>
<i>Chrysothrix candelaris</i>
<i>Cladonia coniocraea</i>
<i>Cladonia digitata</i>
<i>Cladonia furcata</i>
<i>Coenogonium pineti</i>
<i>Dermatocarpon miniatum</i>
<i>Dibaeis baeomyces</i>
<i>Evernia prunastri</i>
<i>Flavoparmelia caperata</i>
<i>Flavopunctelia flaventior</i>
<i>Graphis scripta</i>
<i>Gyalecta fagicola</i>
<i>Gyalecta jenensis</i>
<i>Hypocenomyce scalaris</i>
<i>Hypogymnia physodes</i>
<i>Hypogymnia tubulosa</i>
<i>Icmadophila ericetorum</i>
<i>Lathagrium auriforme</i>
<i>Lecania cyrtella</i>
<i>Lecania naegelii</i>

<i>Lecanora albella</i>
<i>Lecanora allophana</i>
<i>Lecanora carpinea</i>
<i>Lecanora chlarotera</i>
<i>Lecanora saligna</i>
<i>Lecanora varia</i>
<i>Lecidella elaeochroma</i>
<i>Lepra albescens</i>
<i>Lobaria pulmonaria</i>
<i>Loxospora elatina</i>
<i>Melanelixia glabra</i>
<i>Melanelixia subargentifera</i>
<i>Melanohalea exasperata</i>
<i>Melanohalea exasperatula</i>
<i>Nephromopsis chlorophylla</i>
<i>Parmelia saxatilis</i>
<i>Parmelia sulcata</i>
<i>Parmelina tiliacea</i>
<i>Parmeliopsis ambigua</i>
<i>Peltigera praetextata</i>
<i>Pertusaria coronata</i>
<i>Phaeophyscia nigricans</i>
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>
<i>Phlyctis argena</i>
<i>Physcia adscendens</i>
<i>Physcia aipolia</i>
<i>Physcia caesia</i>
<i>Physcia stellaris</i>
<i>Physciella chloantha</i>
<i>Physconia distorta</i>
<i>Physconia enteroxantha</i>
<i>Physconia grisea</i>
<i>Physconia perisidiosa</i>
<i>Platismatia glauca</i>

<i>Polycauliona candelaria</i>
<i>Polyozosia sambuci</i>
<i>Protoparmeliopsis muralis</i>
<i>Pseudevernia furfuracea</i>
<i>Pseudothelomma ocellatum</i>
<i>Punctelia jeckeri</i>
<i>Punctelia subrudecta</i>
<i>Pyrenula nitida</i>
<i>Ramalina farinacea</i>
<i>Ramalina fraxinea</i>

<i>Ramalina pollinaria</i>
<i>Solorina saccata</i>
<i>Trapelia coarctata</i>
<i>Usnea dasopoga</i>
<i>Xanthomendoza huculica</i>
<i>Xanthomendoza ulophyllodes</i>
<i>Xanthoparmelia conspersa</i>
<i>Xanthoria parietina</i>
<i>Xylographa parallela</i>

Diskussion

Im Jahr 2023 haben deutlich mehr Personen (71) Flechtenbeobachtungen gemacht als im Vorjahr (27). Auch die Zahl an Beobachtungen hat sich von 205 im Jahr 2022 auf 436 gesteigert, während die Zahl der in Forschungsqualität nachgewiesenen Arten nur unwesentlich gestiegen ist (2022: 79 Arten; 2023: 87 Arten). Wie auch im Vorjahr, wurden von Laien vor allem häufige und recht auffällige Laub- und Strauchflechten beobachtet. Auf die Problematik einer auf Fotos basierten Nachweisführung, insbesondere bei kleinen Flechten und Moosen, gehen BILOVITZ et al. (2022) näher ein und zeigen, dass dies ein wesentlicher Grund ist, weshalb viele Beobachtungen nicht genau bestimmt bzw. nicht bestätigt werden können.

Auf der Teichalm (Bezirk Weiz) im Naturpark Almenland konnten 3 Arten beobachtet werden, die sich auf der roten Liste gefährdeter Flechten Österreichs (TÜRK & HAFELLNER 1999) befinden. Es sind dies die Krustenflechte *Calicium notarisii* (Gefährdungsstufe 2) sowie die Strauchflechten *Anaptychia ciliaris* und *Ramalina fraxinea* (jeweils Gefährdungsstufe 3). Diese Arten konnten bereits von BILOVITZ (2014) an derselben Lokalität nachgewiesen werden, erstere auf Weidezäunen, die beiden Strauchflechten auf frei stehenden, alten Laubbäumen.

Im Natura 2000-Gebiet Feistritzklamm bei Herberstein (Bezirk Hartberg-Fürstenfeld) konnte die Lungenflechte, *Lobaria pulmonaria*, beobachtet werden. Diese auffällige Laubflechte ist eine Rote-Liste-Art der Gefährdungsstufe 3 und war früher in den Tieflagen weit verbreitet, wo sie heute regional ausgestorben ist. BILOVITZ (2002) konnte diese Flechte an 21 Phorophyten am Talboden im Bereich der Feistritzklamm nachweisen. Proben dieser Tieflagenpopulation (kolline Höhenstufe) wurden von SCHEIDEGGER et al. (2012) für populationsgenetische Untersuchungen herangezogen.

Der lichenicole Basidiomycet *Crittendenia physciiphila* (Pucciniomycotina, Agaricostilbomycetes) wurde auf *Physcia adscendens* beim Rückhaltebecken Weinitzen II (Bezirk Graz-Umgebung) nachgewiesen und stellt einen Erstfund für Österreich dar (Abb. 1). Die Art wurde von DIEDERICH et al. (2022a) beschrieben, mit Nachweisen aus Frankreich, Italien, Luxemburg, Spanien und den U.S.A., auf den Thalli von *Phaeophyscia orbicularis*, *P. rubropulchra*, *Physcia adscendens*, *P. leptalea*, *P. tenella* und *Physciella chloantha*. Auch im ersten Band einer weltweit angelegten Flora lichenicoler Pilze (DIEDERICH et al. 2022b), der die Basidiomycota enthält, wurde dieser Pilz behandelt.



Abb. 1: *Crittendenia physciophila* (auf *Physcia adscendens*) ist neu für Österreich. (Foto: Peter Bilovitz).

Fig. 1: *Crittendenia physciophila* (on *Physcia adscendens*) is new to Austria. (Photo: Peter Bilovitz). < <https://www.inaturalist.org/observations/159875197>>

Danksagung

Ich danke allen Personen, die Beobachtungen zur „CNC 2023: Graz bis Tierwelt Herberstein“ beigesteuert haben sowie allen, die diese bestimmt, bestätigt oder revidiert haben. Mein Dank gilt auch Josef Hafellner für die Hilfe bei der Bestimmung der lichenicolen Pilze sowie Christian Scheuer für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Literatur

- BILOVITZ P.O. 2002: *Lobaria pulmonaria* im NATURA 2000-Gebiet Feistritzklamm/Herberstein (Österreich, Steiermark). – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 132: 149–152.
- BILOVITZ P.O. 2014: The importance of old deciduous trees and wooden fences for lichen diversity – an example from the Teichalm area (Eastern Alps). – Herzogia 27: 199–204.
- BILOVITZ P.O., BERG C. & PÖTL M. 2022: Flechten- und Moosbeobachtungen bei der iNaturalist City Nature Challenge 2022: Graz, Graz-Umgebung und Deutschlandsberg. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 152: 89–96.
- DIEDERICH P., MILLANES A.M., ETAYO J., VAN DEN BOOM P.P.G. & WEDIN M. 2022a: Finding the needle in the haystack: a revision of *Crittendenia*, a surprisingly diverse lichenicolous genus of Agaricostilbomycetes, Pucciniomycotina. – The Bryologist 125: 248–293.
- DIEDERICH P., MILLANES A.M., WEDIN M. & LAWREY J.D. 2022b: Flora of Lichenicolous Fungi, Vol. 1, Basidiomycota. – National Museum of Natural History, Luxembourg, 351 pp.

- KUNZ G., BILOVITZ P.O., BRANDNER J., FAUSTER R., FRIEBES G., FRIESS T., GORFER B., GUNCZY J., HOLZER E., HUBER E., KOMPOSCH C., KOMPOSCH H., KOZINA U., KUZMITS L., PAILL W., PÖTL M., ZANGL L., DRESCHER A., GEISSBERGER M., GRÖBL M., HEBER G., LEONHARTSBERGER S., OBERREITER H., OSWALD T., PLONER S., SAUBERER N., SZEMES F., STAUDINGER V. & BERG C. 2021: iNaturalist: City Nature Challenge 2021: Graz und Graz-Umgebung. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 151: 99–140.
- NIMIS P.L., HAFELLNER J., ROUX C., CLERC P., MAYRHOFER H., MARTELLOS S. & BILOVITZ P.O. 2018: The lichens of the Alps – an annotated checklist. – MycoKeys 31: 1–634.
- SCHEIDEGGER C., BILOVITZ P.O., WERTH S., WIDMER I. & MAYRHOFER H. 2012: Hitchhiking with forests: population genetics of the epiphytic lichen *Lobaria pulmonaria* in primeval and managed forests in southeastern Europe. – Ecology and Evolution 2: 2223–2240.
- TÜRK R. & HAFELLNER J. 1999: Rote Liste gefährdeter Flechten (Lichenes) Österreichs. 2. Fassung. – In: NIKL FELD H. (Red.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. 2. Auflage. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 10: 187–228. Graz.

Anhang

Auflistung der im Universitätsherbarium Graz (GZU) belegten Arten, Fundorte und Substrate

Fundorte

Österreich, Steiermark:

- 01 Bezirk Weiz, Gemeinde Fladnitz an der Teichalm, Teichalm, Buchkogelweg, 47°20'25"N/15°29'21"E, ca. 1250 m, MTB 8658/4, bodennahe Kalkblöcke in einem Weiderasen, 28.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 02 Bezirk Weiz, Gemeinde Fladnitz an der Teichalm, Teichalm, Buchkogelweg, 47°20'13"N/15°29'25"E, ca. 1230 m, MTB 8658/4, Weidezaun, 28.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 03 Bezirk Weiz, Gemeinde Fladnitz an der Teichalm, Teichalm, Buchkogelweg, 47°20'07"N/15°29'33"E, ca. 1220 m, MTB 8658/4, alter Bergahorn am Rande eines Weiderasens, 28.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 04 Bezirk Weiz, Gemeinde Fladnitz an der Teichalm, Teichalm, Buchkogelweg, 47°20'07"N/15°29'35"E, ca. 1200 m, MTB 8658/4, alte Rotbuche am Rande eines Weiderasens, 28.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 05 Bezirk Weiz, Gemeinde Fladnitz an der Teichalm, Teichalm, Buchkogelweg, 47°20'04"N/15°29'34"E, ca. 1200 m, MTB 8658/4, alter Bergahorn am Rande eines Weiderasens, 28.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 06 Bezirk Weiz, Gemeinde Fladnitz an der Teichalm, Teichalm, Buchkogelweg, 47°20'05"N/15°29'29"E, ca. 1210 m, MTB 8658/4, alter Bergahorn in einem Weiderasen, 28.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 07 Bezirk Weiz, Gemeinde Fladnitz an der Teichalm, Teichalm, Buchkogelweg, 47°20'07"N/15°29'22"E, ca. 1215 m, MTB 8658/4, alter Bergahorn in einem Weiderasen, 28.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 08 Bezirk Weiz, Gemeinde Fladnitz an der Teichalm, Teichalm, Buchkogelweg, 47°20'24"N/15°29'25"E, ca. 1230 m, MTB 8658/4, Randbereich eines Fichtenwaldes, 28.IV.2023, leg. P. Bilovitz

- 09 Bezirk Weiz, Gemeinde Fladnitz an der Teichalm, Teichalm, Buchkogelweg, 47°20'23"N/15°29'16"E, ca. 1220 m, MTB 8658/4, alte Lärche in Straßennähe, 28.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 10 Bezirk Graz-Umgebung, Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, unweit vom Pleschwirt, 47°08'26"N/15°13'24"E, ca. 1015 m, MTB 8857/3, alte Esche am Straßenrand, 29.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 11 Bezirk Graz-Umgebung, Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, unweit vom Hans Hermann Kreuz, 47°08'29"N/15°13'32"E, ca. 1020 m, MTB 8857/3, Fichten am Rand einer Grünfläche, 29.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 12 Bezirk Graz-Umgebung, Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, E vom Hans Hermann Kreuz, 47°08'32"N/15°13'42"E, ca. 1015 m, MTB 8857/3, einzelner Bergahorn am Rand einer Grünfläche und Weidezaun, 29.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 13 Bezirk Graz-Umgebung, Marktgemeinde Gratwein-Straßengel, Stift Rein, 47°08'09"N/15°17'14"-15"E, ca. 450 m, MTB 8857/4, Parkplatz mit Straßenbäumen und Stützmauer, 29.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 14 Bezirk Graz-Umgebung, Marktgemeinde Thal, unweit der Landwirtschaftlichen Fachschule Grottenhof, 47°03'25"N/15°21'41"E, ca. 460 m, MTB 8958/1, Straßenbäume, 29.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 15 Bezirk Graz-Umgebung, Marktgemeinde Übelbach, Neuhofergraben, 47°13'36"N/15°07'14"E, ca. 850 m, MTB 8756/4, Fichtenwald, 30.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 16 Bezirk Graz-Umgebung, Marktgemeinde Übelbach, Neuhofergraben, 47°13'33"N/15°06'40"E, ca. 890 m, MTB 8756/4, bodennahe Steine am Rande eines Fichtenwaldes, 30.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 17 Bezirk Graz-Umgebung, Marktgemeinde Übelbach, Neuhofergraben, 47°13'33"N/15°06'35"E, ca. 900 m, MTB 8756/4, freistehende, junge Bergahorne, 30.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 18 Bezirk Graz-Umgebung, Gemeinde Weinitzen, unweit des Rückhaltebeckens Weinitzen II, 47°08'15"N/15°28'37"E, ca. 435 m, MTB 8858/4, Gehölze am Straßenrand, 30.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 19 Bezirk Graz-Umgebung, Gemeinde Weinitzen, Rückhaltebecken Weinitzen II, 47°08'14"N/15°28'41"E, ca. 430 m, MTB 8858/4, vereinzelt stehende Bäume und Sträucher, 30.IV.2023, leg. P. Bilovitz
- 20 Bezirk Graz-Umgebung, Gemeinde Weinitzen, Annengraben, 47°07'59"N/15°27'37"E, ca. 490 m, MTB 8858/4, Laubmischwald, 30.IV.2023, leg. P. Bilovitz

Substrate

Ace pse *Acer pseudoplatanus*
 Aln glu *Alnus glutinosa*
 Cor ave *Corylus avellana*
 Fag syl. *Fagus sylvatica*
 Fra exc *Fraxinus excelsior*
 Lar dec *Larix decidua*
 Pic abi. *Picea abies*
 Sal. *Salix spec.*
 Sam nig. *Sambucus nigra*
 Til cor. *Tilia cordata*
 lig Holz
 cal. Karbonatgestein
 sil Silikatgestein
 ter Erdboden

Flechten

- Anaptychia ciliaris* (L.) Flot.: 06 (Ace pse)
Arthonia radiata (Pers.) Ach.: 19 (Ace pse)
Athallia pyracea (Ach.) Arup, Frödén & Søchting: 18 (Sam nig)
Baeomyces rufus (Huds.) Rebert.: 16 (sil)
Buellia disciformis (Fr.) Mudd: 12 (Ace pse)
Calicium notarissii (Tul.) M. Prieto & Wedin: 02 (lig)
Caloplaca cerina (Hedw.) Th. Fr. s.l.: 19 (Ace pse)
Candelaria concolor (Dicks.) Arnold: 03 (Ace pse), 13 (Ace pse), 14 (Til cor)
Candelariella reflexa (Nyl.) Lettau: 10 (Fra exc), 12 (Ace pse), 19 (Aln glu)
Catillaria nigroclavata (Nyl.) J. Steiner: 12 (lig), 19 (Ace pse)
Cetraria pinastri (Scop.) Gray: 09 (Lar dec)
Chaenotheca ferruginea (Sm.) Mig.: 15 (Pic abi)
Chaenotheca furfuracea (L.) Tibell: 15 (Pic abi)
Cladonia digitata (L.) Hoffm.: 15 (Pic abi)
Cladonia furcata (Huds.) Schrad.: 15 (Pic abi)
Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann agg.: 01 (cal)
Evernia prunastri (L.) Ach.: 09 (Lar dec), 14 (Til cor), 15 (Pic abi), 17 (Ace pse)
Flavoparmelia caperata (L.) Hale: 14 (Til cor), 19 (Aln glu)
Flavopunctelia flaventior (Stirt.) Hale: 14 (Til cor)
Gyalecta fagicola (Arnold) Kremp.: 12 (Ace pse)
Hypocnomyce scalaris (Ach.) M. Choisy: 20 (Lar dec)
Hypogymnia physodes (L.) Nyl.: 09 (Lar dec), 17 (Ace pse), 20 (Lar dec)
Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav.: 11 (Pic abi)
Icmadophila ericetorum (L.) Zahlbr.: 15 (lig)
Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr.: 18 (Sam nig)
Lecania naegelii (Hepp) Diederich & van den Boom: 19 (Ace pse)
Lecanora albella (Pers.) Ach.: 17 (Ace pse)
Lecanora allophana (Ach.) Nyl.: 10 (Fra exc)
Lecanora carpinea (L.) Vain.: 12 (Ace pse), 19 (Ace pse)
Lecanora chlorotera Nyl.: 12 (lig, Ace pse)
Lecanora saligna (Schrad.) Zahlbr.: 12 (lig)
Lecanora varia (Hoffm.) Ach.: 02 (lig), 12 (lig)
Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy: 19 (Ace pse)
Lepra albescent (Huds.) Hafellner: 04 (Fag syl), 10 (Fra exc), 14 (Til cor)
Loxospora elatina (Ach.) A. Massal.: 15 (Pic abi)
Melanelixia glabra (Schaer.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch: 10 (Fra exc)
Melanelixia subargentifera (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch: 10 (Fra exc), 13 (Ace pse), 14 (Til cor)
Melanohalea exasperata (De Not.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch: 07 (Ace pse)
Melanohalea exasperatula (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch: 07 (Ace pse), 11 (Pic abi), 12 (lig)
Nephromopsis chlorophylla (Willd.) Divakar, A. Crespo & Lumbsch: 08 (Pic abi)
Parmelia saxatilis (L.) Ach.: 15 (Pic abi)
Parmelia sulcata Taylor: 13 (Ace pse), 17 (Ace pse), 19 (Aln glu)
Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale: 04 (Fag syl), 14 (Til cor)
Parmeliopsis ambigua (Hoffm.) Nyl.: 09 (Lar dec)
Peltigera praetextata (Sommerf.) Zopf: 05 (Ace pse), 15 (Sal)
Pertusaria coronata (Ach.) Th. Fr.: 06 (Ace pse)
Phaeophyscia nigricans (Flörke) Moberg: 10 (Fra exc)
Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg: 12 (Ace pse), 13 (Ace pse), 18 (Sam nig)
Phlyctis argena (Spreng.) Flot.: 10 (Fra exc), 14 (Til cor)
Physcia adscendens H. Olivier: 03 (Ace pse), 06 (Ace pse), 12 (lig), 13 (Ace pse), 14 (Til cor), 18 (Sam nig), 19 (Ace pse)
Physcia aipolia (Humb.) Fűrnr.: 13 (Ace pse)

Physcia caesia (Hoffm.) Fürnr.: 01 (cal)
Physcia stellaris (L.) Nyl.: 07 (Ace pse), 19 (Aln glu)
Physciella chloantha (Ach.) Essl.: 14 (Til cor)
Physconia distorta (With.) J. R. Laundon: 03 (Ace pse), 10 (Fra exc), 13 (Ace pse)
Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt: 14 (Til cor)
Physconia grisea (Lam.) Poelt: 13 (Ace pse)
Physconia perisidiosa (Erichsen) Moberg: 03 (Ace pse)
Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. & C. F. Culb.: 15 (Pic abi)
Polycauliona candelaria (L.) Frödén, Arup & Søchting: 02 (lig), 03 (Ace pse)
Polyozosia sambuci (Pers.) S. Y. Kondr., Lőkös & Farkas: 18 (Sam nig)
Protoparmeliopsis muralis (Schreb.) M. Choisy: 13 (cal)
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf var. *furfuracea*: 12 (lig), 15 (Pic abi)
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf var. *ceratea* (Ach.) D. Hawksw.: 03 (Ace pse)
Pseudothelomma ocellatum (Körb.) M. Prieto & Wedin: 02 (lig)
Punctelia jeckeri (Roum.) Kalb: 13 (Ace pse)
Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog: 04 (Fag syl), 14 (Til cor)
Ramalina fraxinea (L.) Ach.: 03 (Ace pse), 06 (Ace pse)
Ramalina pollinaria (Westr.) Ach.: 14 (Til cor)
Trapelia coarctata (Sm.) M. Choisy: 16 (sil)
Usnea dasopoga (Ach.) Nyl.: 15 (Pic abi)
Xanthomendoza huculica (S. Y. Kondr.) Diederich: 14 (Til cor)
Xanthomendoza ulophyllodes (Räsänen) Søchting, Kärnefelt & S. Y. Kondr.: 13 (Ace pse)
Xanthoria parietina (L.) Th. Fr.: 03 (Ace pse), 06 (Ace pse), 10 (Fra exc), 12 (lig), 13 (Ace pse), 14 (Til cor), 18 (Sam nig), 19 (Cor ave)

Lichenicole Pilze

Arthonia parietinaria Hafellner & A. Fleischhacker: 19 (auf *Xanthoria parietina*)
Crittendenia physciiphila Diederich, Pinault, Etayo & Millanes: 19 (auf *Physcia adscendens*)
Pyrenochaeta xanthoriae Diederich: 10 (auf *Xanthoria parietina*)
Tremella phaeophysciae Diederich & M. S. Christ.: 12 (auf *Phaeophyscia orbicularis*)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark](#)

Jahr/Year: 2023

Band/Volume: [153](#)

Autor(en)/Author(s): Bilovitz Peter Othmar

Artikel/Article: [Flechtenbeobachtungen bei der iNaturalist City Nature Challenge 2023: Graz bis Tierwelt Herberstein 51-59](#)