

## 2.2 Einige Flechten der Hangwälder nahe dem Kalktal im Gesäuse (Steiermark, Österreich)

Von Harald Komposch & Barbara Emmerer

Anlässlich des Geo-Tages der Artenvielfalt am 29. Mai 2010 wurden von der wissenschaftlichen Leitung des Nationalparks die südexponierten Abhänge des Plattenspitzes, der Almmauer und der Schneiderplan, die sich im Kalktal zu einer Lawinenrinne formieren, zum Untersuchungsgebiet auserkoren. Die rasige Lawinenrinne und das felsige Gerinne erwiesen sich jedoch aus flechtenkundlicher Sicht als eher karg, sodass wir unser Augenmerk auf die bewaldeten Hänge östlich davon richteten. Schließlich untersuchten wir einen sehr jungen Ahorn-Eschen-Hangwald nahe der Enns (Untersuchungsfläche 4) und einen etwas höher gelegenen naturnahen Buchen(-Fichten)-Wald mit teils felsigem Untergrund (Untersuchungsfläche 5.1). In ersterem wurden 23 Flechtentaxa und 2 Flechtenparasiten, in letzterem 52 Flechtentaxa und 1 parasitischer Pilz festgestellt – in Summe 68 Flechtentaxa und 3 Parasiten. Unter diesen sind *Bagliettoa baldensis*, *Diploschistes gypsaceus*, *Endocarpon pusillum*, *Gyalecta jenensis* var. *montenegrina*, *Lecanora horiza*, *Lecidella elaeochroma* var. *soralifera* und *L. flavosorediata* bzw. *Endococcus rugulosus* und *Syzygospora physciacearum* neue Nachweise für die Gesäuseberge. Eine Einstufung nach der Roten Liste gefährdeter Flechten Österreichs als „gefährdet“ liegt für *Arthopyrenia cinereopruinosa*, *Lecidella flavosorediata*, *Mycobilimbia epixanthoides*, *Pertusaria alpina*, *P. constricta*, *Strigula stigmatella*

Abb. 1 | Eschen-Jungwald in der Untersuchungsfläche 4 am linken Ennsufer. Detail: Eschenstamm mit *Phlyctis argena* (weiß), *Lecidella flavosorediata* (gelbgrün) und anderen | Fotos: H. Komposch

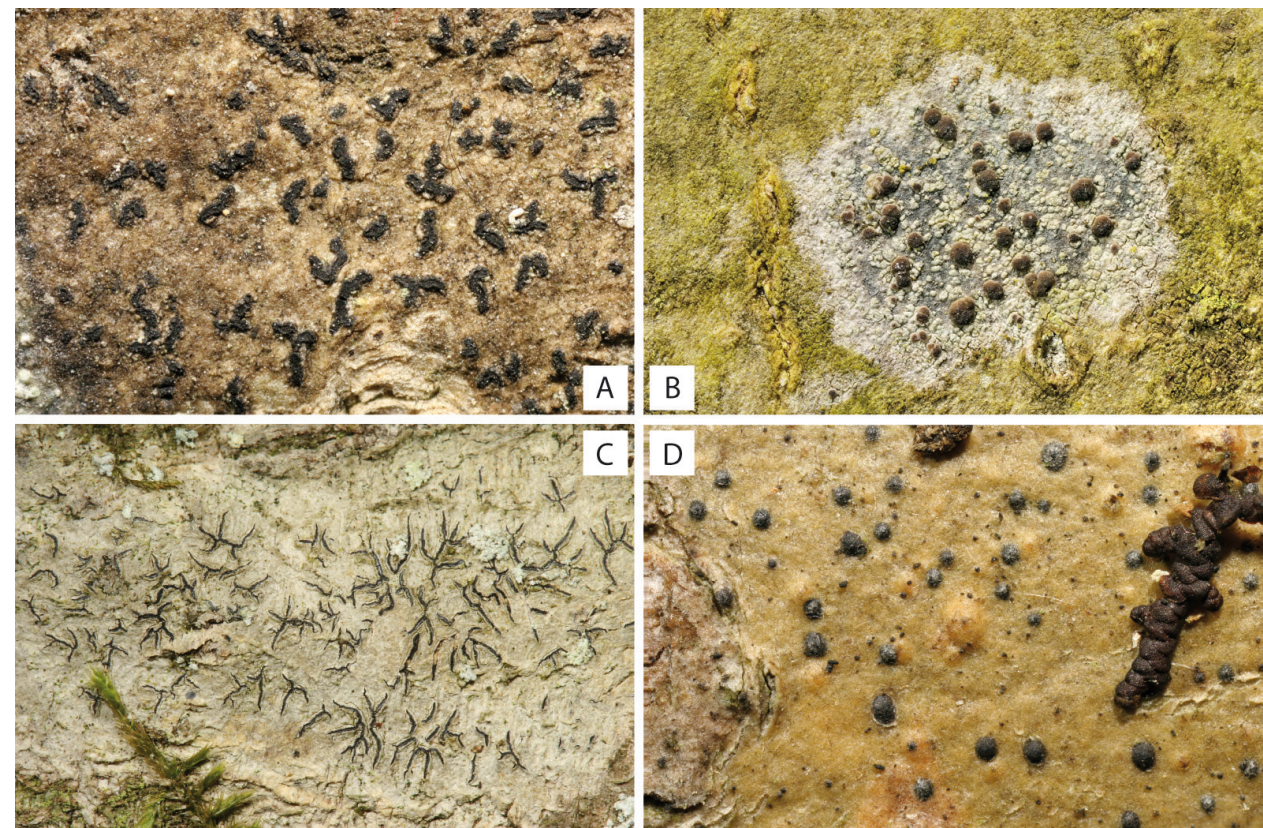


var. *stigmatella* und als „potenziell gefährdet“ für *Bagliettoa baldensis*, *Gyalecta jenensis* var. *montenegrina*, *Lecanora horiza* und *Thelidium decipiens* vor (vgl. TÜRK & HAFELLNER 1999). Bis auf *Arthopyrenia cinereopruinosa* und *Lecidella flavosorediata* wurden alle Rote-Liste-Arten im Buchenwald vorgefunden, was den hohen naturschutzfachlichen Stellenwert naturnaher Altwälder unterstreicht.

### 1 | AN DÜNNEN STÄMMEN

Am steilen Hangfuß des Plattenspitzes befindet sich ein Ahorn-Eschen-Hangwald. An seiner Berührungslinie mit der ennsnahen Forststraße wurde eine kleine Schlagfläche geschaffen, die mittlerweile mit einem Eschen-Jungwald bewachsen ist. Etliche der hoch aufragenden und dicht stehenden Jungbäume sind abgestorben, wodurch die flechtenbewachsenen, dünnen Stämme deutlich zum Vorschein kommen. An den glatten Rinden überwiegen weißliche Farbtöne von Krustenflechten wie *Phlyctis argena*, *Lecanora carpinea* und *L. chlarotera*. Mitunter sind auch gelbgrüne Lager von *Lecidella flavosorediata*, beige Flecken von der Schriftzeichenflechte (*Graphis scripta*), *Buellia griseovirens* oder *Lecania naegelii* bis hin zu rein grauen Lagern von *Lecidella elaeochroma* eingemischt. Glaubt man die dunkle Grundfarbe der Eschenstämmen ausgemacht zu haben, irrt man leicht, da eine Riege kleinfrüchtiger Flechten ihr Lager in dunklen Tönen hält. Am Stammgrund ist das oft *Opegrapha rufescens*, deren braunes Lager große Flächen überzieht. An höherer Stelle

Abb. 2 | A: *Opegrapha rufescens*, B: *Lecania naegelii*, C: *Graphis scripta*, D: *Arthopyrenia cinereopruinosa* | Fotos: H. Komposch



sind es *Catillaria nigroclavata* und *Arthopyrenia cinereopruinosa*, zwei Pionierflechten, die sich zwar schnell an den glatten Zweigen und Stämmen etablieren, genauso rasch jedoch von konkurrenzkräftigeren Arten überwachsen und verdrängt werden. Dies geschieht oft durch Blattflechten wie *Melanelixia fuliginosa*, *Phaeophyscia endophoenicea* oder *Physcia adscendens*, die ihre Lager mittels Haftorganen über die Baumrinde emporheben und so einen Konkurrenzvorteil genießen, aber auch durch Krustenflechten. Ihrerseits müssen *Physcia adscendens* und *Melanelixia fuliginosa* mit parasitischen Pilzen leben, die sich in ihre Lager eingenistet haben – ein fortwährender Kampf ums Dasein.

## 2 | LEBENSRAUM BUCHENWALD – LEBEN IM SCHATTEN DER BÄUME

Der als Untersuchungsfläche 5.1 bezeichnete naturnahe Buchenwald stockt in steilem, süd-exponiertem Gelände. Der Bestand ist stark kalkfeldsdurchsetzt und geprägt von einer dicken Laubstreuauflage. In der Baumschicht dominiert die Buche, während Fichte in geringem Maße eingesprengt ist.

Der Flechtenflora stehen in diesem gut strukturierten und abwechslungsreich gestalteten Bestand diverse Substrate zur Verfügung: Die Stämme von Buchen und Fichten für borkenbewohnende Arten, moosüberzogene Stammbasen für Moosbesiedler, liegende als auch stehende Baumstrünke für Totholzbewohner und schließlich Kalkfels für Gesteinsflechten. Erstaunlicherweise entpuppten sich die Fichtenborken als ausgesprochen artenarm. Einzige die Lager von *Chaenotheca chrysocephala* mit ihren stecknadelförmigen Fruchtkörpern konnten nachgewiesen werden. Anders die Buchen, deren gescheckte (von weiß bis dunkel gefärbten Flechtenlagern) Borken den Lichenologen bereits aus einiger Entfernung in freudiger Erwartung die Lupe zücken lassen. Im artenreichen Mosaik der Krustenflechten

Abb. 3 | Kalkbuchenwald mit bodennahen Kalkfelausschüssen aus Dachsteinkalk in Untersuchungsfläche 5.1 | Foto: H. Komposch



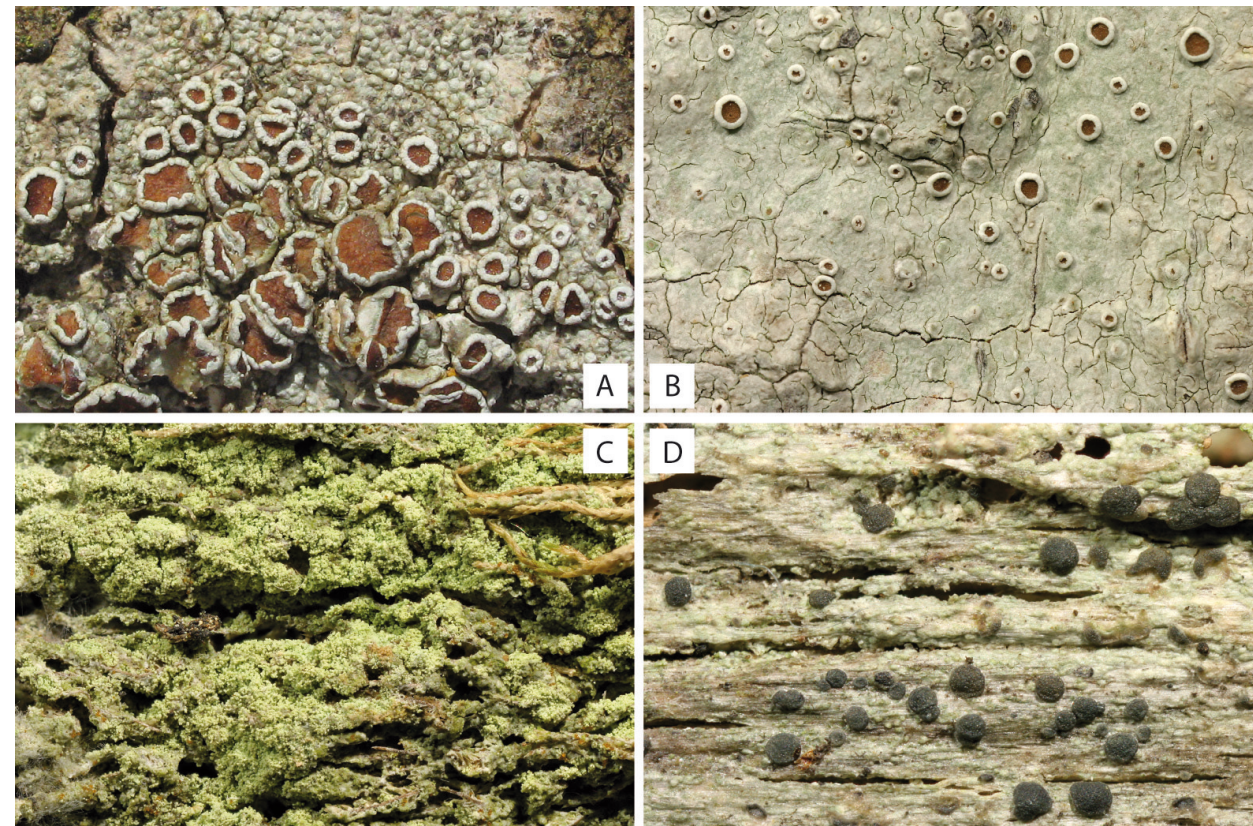
finden sich unter anderem verschiedene Arten der Gattungen *Lecanora* und *Pertusaria*, die strichfrüchtigen Lager von *Graphis scripta* und *Opegrapha rufescens*. Mit der braunen *Melanelixia fuliginosa* sind auch Blattflechten vertreten.

Die Stammbasen sind größtenteils mit Moosen überzogen. Sie werden mit Vorliebe von der Becherflechte *Cladonia fimbriata* sowie der Hundsflechte *Peltigera praetextata* besiedelt. Dazwischen – eher unscheinbar – die zarten, krustigen Lager von *Mycobilimbia epixanthoides* und der als gefährdet eingestuften *Strigula stigmatella*.

Totholz findet sich im Bestand in Form liegender, bereits stärker verwitterter Stämme, überkrustet von den grauen Lagern von *Micarea peliocarpa*. Das Holz noch stehender Baumstrünke ist durchwegs weniger stark durchfeuchtet und wird von staubfrüchtigen Arten wie *Calicium salicinum* und dem nicht mit Algen in Symbiose lebenden *Mycocalicium subtile* bevorzugt.

Der humose Boden des Kalkbuchenwaldes ist ein für Flechten ungünstiger Ort. Zu dicht liegt das herbstliche Laub und zu schnellwüchsig sind die Pflanzen der Krautschicht, sodass die kleinwüchsigen Methusaleme sprichwörtlich auf verlorenem Boden stünden. Stattdessen haben sie sich an den inselartig aufragenden Kalkausbissen angesiedelt, wo sie im ungünstigsten Fall mit Moosen um den Platz und das spärliche Sonnenlicht wetteifern. *Agonimia tristicula* hat diese Not zur Tugend gemacht, indem sie mit ihren mikroskopisch

Abb. 2 | A: *Lecanora allophana*, B: *Lecanora horiza*, C: *Mycobilimbia epixanthoides*, D: *Micarea peliocarpa* | Fotos: Emmerer (B) & Komposch

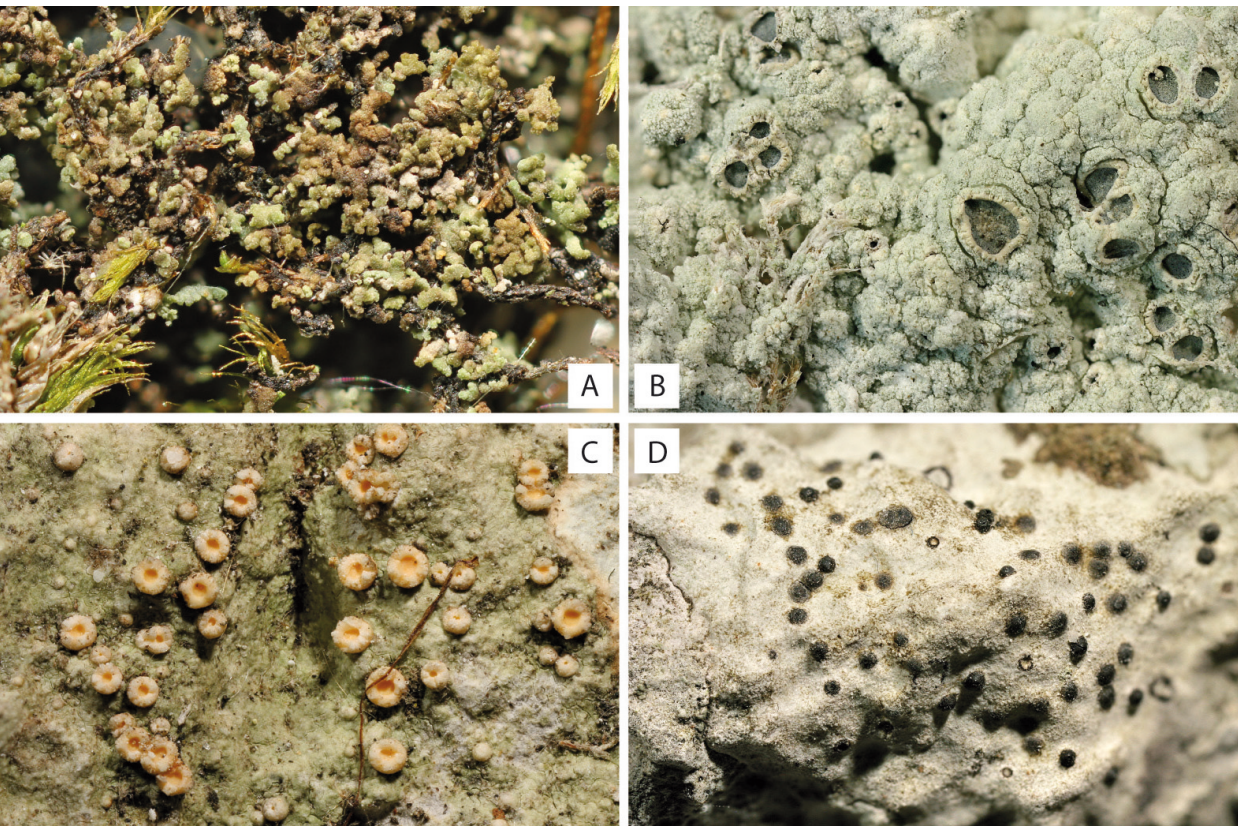


kleinen Schüppchen die Felsen anliegenden Moosstämmchen überwächst und zum Absterben bringt. Weniger vereinnahmend leben die Gallertflechten *Collema auriforme* und *Leptogium gelatinosum*, die Seite an Seite mit den Moospflänzchen stehen.

Andere Flechten sitzen direkt dem Gestein auf: Die Nabelflechte *Dermatocarpon miniatum* etwa heftet sich nur mit einem zentralen „Nabel“ an den Fels, wohingegen sich *Diploschistes gypsaceus* mit ihrer gesamten Unterseite dem Gestein anschmiegt. Die braunen Schuppen von *Endocarpon pusillum* wachsen bevorzugt in kleinen erdigen Spalten und bei *Gyalecta jenensis* var. *montenegrina*, die in feuchten Felsnischen zu finden ist, sind Teile des Lagers in den Kalk versenkt. Wieder andere ziehen ihr gesamtes Lager ins Gestein zurück, während ihre Fruchtkörper über die Felsoberfläche ragen. So z.B. die schwarzfrüchtige *Lecidella stigmataea* oder die sternartig gekerbte *Petractis clausa*. Bei vielen Warzenflechten wie beispielsweise *Bagliettoa baldensis*, *Thelidium decipiens* oder *Verrucaria dufourii* sind nebst den Lagersträngen auch die flaschenförmigen Fruchtkörper ins Gestein versenkt.

Die Vielzahl der ökologischen Nischen am Kalkgestein und die große Zahl ihrer angepassten Flechten machen diese scheinbar leblosen Felsausbisse zu artenreichen, jedoch sehr verborgenen Lebewelten. Auf den etwa 5 Quadratmeter großen Felsflächen in der Mitte von Abb. 3 konnten beispielsweise 25 Flechtenarten bestimmt werden – eine *Opegrapha*- und eine *Lepraria*-Art blieben unbestimmt.

Abb. 5 | A: *Agonimia tristicula*, B: *Diploschistes gypsaceus*, C: *Gyalecta jenensis* var. *montenegrina*, D: *Verrucaria dufourii* | H. Komposch



## ARTENLISTEN – Flechten und flechtenähnliche Pilze

Tab. 1 | LISTE DER IM ZUGE DES GEOTAGES 2010 GESAMMELTEN UND BESTIMMTEN FLECHTEN UND FLECHTENÄHNLICHEN PILZE, IHRER FUNDORTE (FO) UND SUBSTRATE – die Nomenklatur der Flechten richtet sich nach HAFELLNER & TÜRK (2001) bzw. neuerer Literatur, jene der Flechtenparasiten nach CLAUZADE et al. (1989). Sämtliche Belege befinden sich in den Privatherbarien der Autoren.

Nr.	Flechten	FO 4	FO 5.1
1	<i>Acrocordia gemmata</i> (Ach.) A. Massal.		Fag
2	<i>Agonimia tristicula</i> (Nyl.) Zahlbr.		bry-cal
3	<i>Arthonia radiata</i> (Pers.) Ach.		Fag
4	<i>Arthopyrenia cinereopruinosa</i> (Schaer.) A. Massal.	Fra	
5	<i>Bagliettoa baldensis</i> (A. Massal.) Vězda		cal
6	<i>Bilimbia sabuletorum</i> (Schreb.) Arnold var. <i>sabuletorum</i>		bry-Fag
7	<i>Buellia griseovirens</i> (Turner & Borrer) Almb.	Fra	
8	<i>Calicium salicinum</i> Pers.		↑
9	<i>Caloplaca cirrochroa</i> (Ach.) Th. Fr.		cal
10	<i>Caloplaca herbidella</i> (Hue) H. Magn.	Fra	
11	<i>Candelariella reflexa</i> (Nyl.) Lettau	Fra	
12	<i>Candelariella xanthostigma</i> (Ach.) Lettau	Fra	
13	<i>Catillaria lenticularis</i> (Ach.) Th. Fr.		cal
14	<i>Catillaria nigroclavata</i> (Nyl.) Schuler	Fra	Fag
15	<i>Chaenotheca chrysocephala</i> (Turner) Th. Fr.		Pic
16	<i>Cladonia coniocraea</i> (Flörke) Spreng.		Fag
17	<i>Cladonia fimbriata</i> (L.) Fr.		bry-Fag, ←
18	<i>Cladonia pocillum</i> (Ach.) Grognot		bry-Fag
19	<i>Clauzadea monticola</i> (Schaer.) Hafellner & Bellem.		cal
20	<i>Collema auriforme</i> (With.) Coppins & J. R. Laundon		cal
21	<i>Dermatocarpon miniatum</i> (L.) W. Mann var. <i>miniatum</i>		cal
22	<i>Diploschistes gypsaceus</i> (Ach.) Lettau		cal
23	<i>Endocarpon pusillum</i> Hedw.		cal
24	<i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	Fra, Ace	Fag
25	<i>Gyalecta jenensis</i> (Batsch) Zahlbr. var. <i>montenegrina</i> Servit		cal
26	<i>Lecania naegelii</i> (Hepp) Diederich & P. Boom	Fra	
27	<i>Lecanora albella</i> (Pers.) Ach.		Fag
28	<i>Lecanora allophana</i> Nyl.		Fag
29	<i>Lecanora carpinea</i> (L.) Vain.	Fra	
30	<i>Lecanora chlarotera</i> Nyl.	Ace	Fag
31	<i>Lecanora horiza</i> (Ach.) Linds.		Fag
32	<i>Lecanora subrugosa</i> Nyl.	Fra	Fag
33	<i>Lecanora symmicta</i> (Ach.) Ach. var. <i>symmicta</i>	Fra	
34	<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M. Choisy var. <i>elaeochroma</i>	Fra, Ace	Fag
35	<i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) M. Choisy var. <i>soralifera</i> (Erichsen) D. Hawksw.	Fra	
36	<i>Lecidella flavosorediata</i> (Vězda) Hertel & Leuckert	Fra	
37	<i>Lecidella stigmataea</i> (Ach.) Hertel & Leuckert		cal
38	<i>Leptogium gelatinosum</i> (With.) J. R. Laundon		bry-cal



Nr.	Flechten	FO 4	FO 5.1
39	<i>Melanelixia fuliginosa</i> (Fr.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch subsp. <i>glabratula</i> (Lamy) J. R. Laundon	Fra	Fag
40	<i>Melanelixia subaurifera</i> (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch	Fra	
41	<i>Melanohalea exasperatula</i> (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch	Ace	
42	<i>Micarea peliocarpa</i> (Anzi) Coppins & R. Sant.		←
43	<i>Mycobilimbia epixanthoides</i> (Nyl.) Vitik., Ahti, Kuusinen, Lommi & T. Ulvinen		bry-Fag
44	<i>Mycocalicium subtile</i> (Pers.) Szatala		↑
45	<i>Naetrocymbe punctiformis</i> (Pers.) R. C. Harris		Fag
46	<i>Opegrapha dolomitica</i> (Arnold) Körb.		cal
47	<i>Opegrapha rufescens</i> Pers.	Fra	Fag
48	<i>Parmelia sulcata</i> Taylor	Fra	
49	<i>Peltigera praetextata</i> (Flörke) Zopf		bry-Fag
50	<i>Pertusaria alpina</i> Hepp		Fag
51	<i>Pertusaria amara</i> (Ach.) Nyl.		Fag
52	<i>Pertusaria constricta</i> Erichsen		Fag
53	<i>Pertusaria leioplaca</i> DC.		Fag
54	<i>Petractis clausa</i> (Hoffm.) Kremp.		cal
55	<i>Phaeophyscia endophaenicea</i> (Harm.) Moberg	Fra, Ace	
56	<i>Phlyctis argena</i> (Spreng.) Flot.	Fra	
57	<i>Physcia tenella</i> (Scop.) DC.	Fra	
58	<i>Placynthium nigrum</i> (Huds.) Gray		cal
59	<i>Protoblastenia incrustans</i> (DC.) J. Steiner var. <i>incrustans</i>		cal
60	<i>Protoblastenia rupestris</i> (Scop.) J. Steiner var. <i>rupestris</i>		cal
61	<i>Sagiolechia protuberans</i> (Ach.) A. Massal.		cal
62	<i>Sarcogyne regularis</i> Körb. var. <i>intermedia</i> (Körb.) N. S. Golubk.		cal
63	<i>Strigula stigmatella</i> (Ach.) R. C. Harris var. <i>stigmatella</i>		bry-Fag
64	<i>Thelidium decipiens</i> (Nyl.) Kremp.		cal
65	<i>Thelidium papulare</i> (Fr.) Arnold		cal
66	<i>Verrucaria dufourii</i> DC.		cal
67	<i>Verrucaria nigrescens</i> Pers.		cal
68	<i>Verrucaria tristis</i> (A. Massal.) Kremp.		cal

### Flechtenbewohnende Pilze

Nr.	Flechtenparasit und Wirtsflechte	FO 4	FO 5.1
1	<i>Abrothallus bertianus</i> De Not. auf <i>Melanelixia fuliginosa</i> subsp. <i>glabratula</i>	x	
2	<i>Endococcus rugulosus</i> (Borrer) Nyl. auf <i>Verrucaria nigrescens</i>		x
3	<i>Syzygospora physciacearum</i> Diederich auf <i>Physcia tenella</i>	x	



ABKÜRZUNGEN DER SUBSTRATE		FUNDORTBESCHREIBUNGEN (29. 05. 2010)	
Ace	rindenbewohnend auf <i>Acer pseudoplatanus</i>		Österreich, Steiermark, Nördliche Kalkalpen, Ennstaler Alpen, Nationalpark Gesäuse, am Südhang des Plattenspitzes, ...
Fag	rindenbewohnend auf <i>Fagus sylvatica</i>		
Fra	rindenbewohnend auf <i>Fraxinus excelsior</i>		
Pic	rindenbewohnend auf <i>Picea abies</i>	FO 4	760 m W der Ennsbrücke in Hieflau, 15 m oberhalb der Enns, N: 47°36'30", E: 14°44'0,2" (WGS 84), 510 m Seehöhe
bry	bryicol; (teilweise) moosbewohnend		
cal	calcicol; an Kalkgestein	FO 5.1	Waldbereich 20 m W des Wanderwegs von Zwanzenbichl auf den Plattenspitz, N: 47°36'39,7", E: 14°43'54,5" (WGS 84), 790 m
←	an liegendem Totholz		
↑	an stehendem Totholz		

### Dank

Wir bedanken uns herzlich bei Josef Hafellner und Toby Spribille, beide vom Institut für Pflanzenwissenschaften der Karl-Franzens-Universität Graz, für die wertvolle Unterstützung bei der Bestimmung kritischer Taxa.

### Literatur

CLAUZADE, G.; DIEDERICH, P. & ROUX, C. 1989: Nelikenigintaj fungoj likenlogaj. Illustrita determinlibro. – Bull. Soc. Linn. Provence 1: 1–142

HAFELLNER, J. & TÜRK, R. 2001: Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben. – Stapfia 76: 3–167

TÜRK, R. & HAFELLNER, J. 1999: Rote Liste gefährdeter Flechten (Lichenes) Österreichs. – In: Niklfeld H. (ed.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. 187–228 pp., Graz

### Anschrift der Verfasserin | des Verfassers:

Mag.<sup>a</sup> Barbara Emmerer

Mariagrünerstraße 81 | A-8043 Graz

mailto:barbara.emmerer@omikron.at

Mag. Harald Komposch

OIKOS – Institut für angewandte Ökologie und Grundlagenforschung

Hartbergerstraße 40 | A-8200 Gleisdorf

mailto:harald.komposch@gmx.at

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Nationalparks Gesäuse](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Komposch Harald, Emmerer Barbara

Artikel/Article: [2.2 Einige Flechten der Hangwälder nahe dem Kalktal im Gesäuse \(Steiermark, Österreich\). 80-87](#)