

4. FLECHTEN

Rote Liste gefährdeter Flechten (Lichenes) Österreichs

2. Fassung

Von Roman Türk (Salzburg) und Josef Hafellner (Graz)

Aufgrund des hohen Flächenanteils an den Alpen, der orographischen und petrologischen Vielfalt und der klimatisch sehr unterschiedlichen Regionen ist die Artendiversität der Flechten im Bundesgebiet Österreichs im Vergleich zu anderen mitteleuropäischen Ländern relativ hoch. Bis jetzt wurden im Zuge der lichenologischen Erforschung Österreichs etwa 2100 Arten registriert. Wie die vielen Neufunde in den letzten zwanzig Jahren zeigen (siehe Zusammenstellung der Literatur bei TÜRK & POELT 1993), kann die Inventarisierung nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Die Artenzahl wird sich bei einem intensiveren Durchforschungsgrad auch in Zukunft sicherlich noch erhöhen. Trotzdem ist der Fortbestand vieler Flechtenarten durch vielschichtige anthropogene Einflüsse in Frage gestellt.

Flechten sind Symbioseorganismen, in denen ein Pilz (zumeist Ascomyceten, seltener Basidiomyceten) und eine oder zwei Algen (Grün- und/oder Blaualgen) eine morphologische und physiologische Einheit bilden. Die meisten Arten sind langlebige Organismen, nur wenige sind ephemere.

Sofern es sich nicht um ausgesprochene Pionierarten handelt, sind Flechten auf weitgehend stabile, wenig bewegte Substrate angewiesen. Flechten sind also überall dort zu finden, wo sie sich auf weitgehend ungestörten Oberflächen entwickeln können (Gestein, Totholz, Baumborke, Rohhumus, Moospolster), bzw. wo der Konkurrenzdruck durch höhere Pflanzen nicht sehr stark ist, wie etwa in flachgründigen Trockenrasen über Kalk oder Silikat, auf Sandböden und Felsblöcken sowie in alpinen Heiden. Eine nicht geringe Anzahl von Arten wächst auch über silikatischem Gestein in Bächen.

Häufig treten Flechten in den kühlen und/oder niederschlagsreichen Gebieten auf. So nimmt es nicht wunder, wenn der Trockenmasseanteil der Flechten an der Vegetationsdecke in der alpinen Stufe bis 60 % und darüber betragen kann. Aber auch in ungestörten Bergwäldern der Zentralalpen entwickeln sich epiphytische Flechten in der mittel- bis hochmontanen Stufe stellenweise besonders üppig, vor allem die Bartflechten. In anthropogen stark beeinflussten Landschaften der unteren Höhenstufen sind anstehendes Gestein, flachgründige Böden an Stellen mit extremem Mikroklima, Einzelbäume und geschlossene Waldgebiete

Refugialräume für viele hochspezialisierte Flechtenarten. Aber auch vom Menschen geschaffene Strukturen können zur Habitatvielfalt für Flechten beitragen. Als Beispiele seien Hohlwege, Steinmauern, Holzzäune, Holzstadeln, Ziegeldächer, Monumente und Grabsteine genannt.

Trotzdem hat sich der anthropogene Nutzungsdruck auf die Landschaft gerade auf die im allgemeinen langsam wachsenden Flechten als äußerst überlebens- und lebensfeindlich erwiesen. Dies betrifft nicht nur die überkommenen Methoden der Forstwirtschaft und die modernen, maschinengerechten Methoden der Landwirtschaft, sondern auch die anderen Nutzungsformen, die Bodenversiegelung, Bodenabtrag, Verlust von natürlich anstehenden Felsoberflächen und andere Formen von Habitatzerstörungen zur Folge haben.

Vor allem für baumbewohnende Flechten war in den letzten Jahrzehnten das Gefährdungspotential durch Luftverunreinigungen (sauer reagierende Abgase wie SO_2 , NO_x und deren Derivate) sehr hoch. Obwohl es europaweit zu einer Reduzierung des SO_2 -Ausstoßes gekommen ist, ist die durch Luftschadstoffe bedingte Beeinträchtigung der epiphytischen Flechtenflora weiterhin sehr hoch. Denn in den Staulagen des nördlichen Ostalpenrandes sind die Immissionen saurer Niederschläge (Stickoxide aus dem Kraftfahrzeug-Verkehr) weiterhin sehr massiv, was sich im Umfeld der Regenabflußstreifen an den Stammoberflächen auch zeigt: diese sind wahre Todeszonen für borkenbewohnende Flechten (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997). Auf der anderen Seite hat die SO_2 -Reduktion in urbanen und industriellen Ballungsräumen ein verstärktes Rückwandern von Flechten gegen die Zentren hin zur Folge; allerdings handelt es sich in diesem Falle zumeist um allgemein verbreitete Flechten mit einer hohen Diasporenproduktion, analog zu Ruderalpflanzen.

In Gebieten mit einer hohen Dichte von Betrieben mit Intensivhaltung von Groß- und Kleinvieh führt der hohe Eintrag von Ammoniak und anderen stickstoffhaltigen Abgasen zu einem fast vollständigen Verschwinden der acidophytischen (an saure Substrate angepaßten) Flechtenarten. Ähnliche Effekte sind auch durch die hohen Düngegaben im Umfeld von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen zu beobachten. Dies erklärt auch, warum gerade z. B. in einigen Gebieten des Weinviertels in Niederösterreich die Flechtenartenzahl pro Grundfeld außerordentlich gering ist. Im Zuge der Flechtenkartierung Niederösterreichs wurden in intensiv genutzten Agrargebieten kaum mehr als 25 bis 30 Arten registriert (vgl. TÜRK & al. 1998). Auch die Substratarmut reduziert in diesen Gebieten die Wachstumsmöglichkeiten für Flechten.

Für baumbewohnende Flechten kann sich auch die Form der forstlichen Bewirtschaftung negativ auswirken. Das Anlegen von Monokulturen schränkt die Substratvielfalt erheblich ein, ebenso das Entfernen von Altbäumen, Totbäumen und Totholz. Die Sukzession der Flechtenvereine, die im Wandel der Entwicklung vom Jungbaum über den reifen Baum hin zum Altbaum auf den Borken abläuft,

ist nur mehr in sehr wenigen Fällen – und auch hier nur kleinflächig – realisiert. Die Veränderung des im Zuge der Baum- und Waldentwicklung bedingten mikroklimatisch-substratökologischen Faktorenkomplexes ist die wichtigste Grundlage für den Wandel der Flechtenvereine. So haben viele an bestimmte Unterlagen angepaßte Flechtenarten in den letzten Jahrzehnten ihre Lebensgrundlagen verloren. Viele Totholz bewohnende Arten, die früher auch auf Holzschindeldächern, Heustadeln und Zaunpfählen Ersatzbiotope gefunden haben, sind heute durch die weitgehende Entfernung dieser Biotope aus unseren forst- und agroindustriell geprägten Kulturlandschaften verschwunden, lediglich in den unzugänglichen Gebirgswäldern und in Naturwaldreservaten haben sie einige Refugien gefunden. Die kurzen Umtriebszeiten im Niederwaldbetrieb, wie er in Waldparzellen des Alpenvorlandes sowie in Ufergehölzstreifen allgemein noch häufig ist, bedingen, daß langsamwüchsige Flechten kaum Möglichkeiten haben, aufzukommen.

Auch das Anlegen von breiten Forststraßen im Alpenbereich kann die mikroklimatischen Bedingungen derart verändern, daß stenöke Arten mit hohen Ansprüchen an die Feuchte in deren Umfeld verschwinden. Viele Flechten sind auf ganz bestimmte Substrate und/oder mikroklimatische Bedingungen spezialisiert. So manche dieser Spezialisten treten in Österreich nur in ganz wenigen, ihnen zusagenden Habitaten auf, die oftmals aufgrund ihrer geringen Ausdehnung überhaupt nicht als Sonderstandorte ins Auge fallen. Allein aus diesem Grunde schon ist eine ganzheitliche Bewertung der Naturschutzwürdigkeit von Habitaten notwendig, also unter Einbeziehung der niederen Pflanzen (Pilze, Flechten und Moose; vgl. auch TÜRK 1988).

Bisher liegen Rote Listen der gefährdeten Flechten aus folgenden Bundesländern vor bzw. sind in Vorbereitung: Salzburg (TÜRK & WITTMANN 1987; TÜRK 1996), Niederösterreich (TÜRK & al. 1998), Vorarlberg (PFEFFERKORN & TÜRK 1997) und Oberösterreich (TÜRK 1997). Die Kenntnislage über den Gefährdungsgrad vieler Flechten wurde in den letzten Jahren seit dem Erscheinen einer ersten Fassung der Roten Liste (TÜRK & WITTMANN 1986) durch eine Intensivierung der floristischen Durchforschung in den einzelnen Bundesländern wesentlich erweitert, wie aus der folgenden – bei weitem unvollständigen – Aufzählung hervorgeht (Vorarlberg: MAYRHOFER & al. 1989; PFEFFERKORN 1996; Tirol: HOFMANN 1993; HOFMANN & al. 1993; 1995; Salzburg: TÜRK & WITTMANN 1987; HAFELLNER & WITTMANN 1996; Kärnten: WITTMANN & al. 1989; WITTMANN & TÜRK 1990; HAFELLNER 1991a; PETUTSCHNIG 1992; TÜRK & HAFELLNER 1993; BOOM & al. 1996; Steiermark: HAFELLNER 1989; 1991b; 1993; OBERMAYER 1993; POELT 1994; Oberösterreich: BERGER & TÜRK 1991; 1993a; b; 1994; 1995 NEUWIRTH & TÜRK 1993; Niederösterreich: TÜRK & BREUSS 1994; HAFELLNER & al. 1996; TÜRK & al. 1998; Burgenland: HAFELLNER & al. 1992; HAFELLNER & MAURER 1994). Dies betrifft vor allem die Mikrolichenen, die in der Liste von TÜRK & WITTMANN (1986) aufgrund des Fehlens ausreichender Daten über die Verbreitung und die Häufigkeit ihres Auftretens nur in

geringem Maße Berücksichtigung fanden. In der vorliegenden zweiten Fassung einer Liste der gefährdeten Flechten sind nun alle im Bundesgebiet nachgewiesenen Arten berücksichtigt.

Übersicht der potentiellen Gefährdungsursachen

Die Gefährdungspotentiale für Flechten, vor allem für baum- und bodenbewohnende, gliedern sich in Österreich wie folgt auf (vgl. auch TÜRK & WITTMANN 1986):

1. Großräumig

- 1.1. Luftverunreinigungen durch Abgase aller Art in statu nascendi und deren oxidative Derivate, vor allem Sulfate, Nitrate, Fluoride, Chloride etc. aus Kfz-Abgasen, Industrie und Landwirtschaft (Ammoniak)
- 1.2. Landwirtschaftliche Maßnahmen
 - 1.2.1. Übermäßiger Einsatz von Bioziden und Düngemitteln
 - 1.2.2. Intensivhaltung von Tieren (Ammoniakemission)
 - 1.2.3. Flurbereinigung in allen Erscheinungsformen
 - 1.2.4. Zerstörung von Mooren, besonders von Hochmooren
 - 1.2.5. Anlegen großflächiger Intensivkulturen
 - 1.2.6. Schlägern von straßen- und flurbegleitenden Gehölzen (Alleen, Einzelbäume, Strauchgruppen)
- 1.3. Forstwirtschaftliche Maßnahmen
 - 1.3.1. Anlegen von Monokulturen
 - 1.3.2. Kahlschlagwirtschaft
 - 1.3.3. Schlägerung von Altwaldbeständen bzw. von Altbäumen insbesondere von Laubbaumarten
 - 1.3.4. Verkürzung der Umtriebszeiten

2. Kleinräumig

- 2.1. Luftverunreinigungen durch organische Dämpfe
- 2.2. Forststraßenbau (Veränderung des Mikroklimas im Waldbereich entlang der Trassen)
- 2.3. Entfernen von stehendem und liegendem Totholz in Waldökosystemen
 - 2.3.1. Entfernen von alten Holzzäunen und Holzstadeln, sowie von alten Dachschildern
- 2.4. Kraftwerksprojekte – Zerstörung von Au- und Schluchtbiotopen und Trockenlegung von Bach- und Flußsystemen
- 2.5. Entfernen von Lesesteinhäufen und -wällen und Mauern aus Naturstein

- 2.6. Anlegen von Aufstiegshilfen
- 2.7. Schipistenbau und -präparierung
- 2.8. Kultivierung von Trockenrasen
- 2.9. Einebnen von Hohlwegen (besonders in Lößgebieten)
- 2.10. Für aquatische Flechten: Gewässerverunreinigung
- 2.11. Zerstörung exponierter Felsen in den unteren Höhenstufen (Straßenbau, Anlegen von Steinbrüchen, Kletterbetrieb etc.)

Übersicht über Biotope und Substrate mit hohem Anteil an gefährdeten Arten (vgl. WIRTH & al. 1996)

1. Natürliche und naturnahe Wälder aller Art mit einem alten Baumbestand in weitgehend luftreinen bzw. nur mäßig belasteten Gebieten
2. Hainartige, alte Baumbestände in Parkanlagen, extensiven Viehweiden (Tratten), Weidebegrenzungen
3. Lichte eichen- und hainbuchenreiche Mittelwälder
4. Lichte Kiefern- und Eichenwälder über nährstoffarmen, sauren Böden mit erdbewohnenden Strauchflechten
5. Zwergstrauchheiden in allen Höhenstufen
6. Kalkmagerrasen in trocken-warmen Gebieten
7. Lichtoffene Blockmeere in außeralpinen Regionen
8. Größere Silikatfelsen in außeralpinen Regionen
9. Lesesteinmauern, Lesesteinhaufen, alte Steinmauern entlang von Feldwegen
10. Flechtenreiche Alleen
11. Schwermetallreiche Felsblöcke und Bergwerkshalden
12. Serpentinstandorte
13. Anstehende Vulkanite
14. Vegetation über Binnensanddünen

Gefährdungsstufen

0 Ausgerottet, ausgestorben oder verschollen

- Flechten, deren Populationen nachweislich ausgestorben sind bzw. vernichtet wurden oder „verschollene“ Arten. Als verschollen werden Arten gewertet, die mit einheimischen Vorkommen vertreten waren, aber seit längerer Zeit nicht mehr nachgewiesen wurden (Makrolichenen: in den letzten 25 Jahren nicht wiedergefunden; Mikrolichenen: seit 1900 nicht wiedergefunden). Bei Mikrolichenen ist der Nachweis des Aussterbens sehr schwierig zu führen.

1 Vom Aussterben bedroht

- Flechten, deren völliges Aussterben in Österreich oder außeralpin wahrscheinlich ist, sofern die Einwirkung der schädigenden Faktoren nicht sistiert bzw. entscheidend verringert wird.

2 Stark gefährdet

- Flechten mit sehr kleinen Populationen
- Flechten, deren Bestände nahezu im gesamten österreichischen Verbreitungsgebiet zurückgegangen sind
- Flechten mit kleinen Populationen in gefährdeten oder labilen Vegetationstypen (z. B. Trockenrasen über Kalk oder Silikat)
- Flechten, die wegen ihrer hohen Substratspezifität und/oder sehr spezifischen klimatischen Ansprüchen von vornherein selten vorkommen und deren Biotope gefährdet sind (Hochmoorbewohner, Flechten naturnaher Wälder in ozeanisch getönten Klimaten, auf Altbäume und/oder gefährdete Baumarten spezialisierte Flechten, auf Totholz in verschiedenen Zerfallsstadien spezialisierte Flechten).

3 Gefährdet

- Flechten mit kleinen Populationen; die Gefährdung besteht zumindest im überwiegenden Teil des Verbreitungsgebietes.
- Flechten, deren Bestände zumindest im überwiegenden Teil des österreichischen Verbreitungsgebietes oder in einem Teil der besiedelten Vegetationstypen zurückgehen.

4 Potentiell gefährdet

- Flechten, die in Österreich nur wenige nachgewiesene Vorkommen besitzen, und damit nach dem derzeitigen Kenntnisstand extrem seltene bzw. in sehr eng begrenzten Populationen vorkommende Arten darstellen. Sie sind zwar nicht unmittelbar vom Aussterben bedroht, sie können aber auf Grund ihrer Seltenheit durch unvorhersehbare anthropogene Einwirkungen schlagartig ausgerottet werden. In unserer Liste entspricht die Stufe 4 der Gefährdungskategorie „R – extrem selten“ in der Roten Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (Schriftenreihe Vegetationsk. 28: 13, 1996).

r (als Zusatz) **Regional gefährdet**

- Flechten, deren Bestand im Alpenraum nicht oder doch weniger gefährdet ist, die jedoch außerhalb der Alpen mehr oder minder stark bedroht oder ausgestorben sind.

Liste der gefährdeten Flechten

Von den in Österreich bisher etwa 2100 registrierten Flechtenarten wurden insgesamt 1349 (ca. 64,2 %) in die Rote Liste aufgenommen. Zahlenmäßig gliedern sich die einzelnen Gefährdungskategorien wie folgt auf (wobei die Prozentwerte für die österreichweit und für die zusätzlich außeralpin in die einzelnen Stufen gestellten Arten jeweils addiert sind):

Gefährdungsstufe	Anzahl	Anteil an den in Österreich vorkommenden Flechtenarten
0 (+ r: 0)	95 (+ 15)	5,2 %
1 (+ r: 1)	57 (+ 13)	3,3 %
2 (+ r: 2)	135 (+ 25)	7,6 %
3 (+ r: 3)	251 (+ 45)	14,1 %
4 (+ r: 4)	735 (+ 1)	35,0 %
– r	76	

Die Abschätzung des Gefährdungsstatus gestaltet sich bei Vertretern folgender Gattungen aufgrund unklarer taxonomischer und systematischer Abgrenzungen schwierig: *Acarospora*, *Arthonia*, *Aspicilia*, *Lepraria*, *Polyblastia*, *Porina*, *Staurothele*, *Stereocaulon*, *Thelidium*, *Usnea*, *Verrucaria*. Arten aus diesen Gattungen wurden – sofern nicht in Form von Herbarbelegen bestätigt – aus den Angaben in der Literatur in die Liste der gefährdeten Flechten aufgenommen. In dieser Liste sind auch Arten enthalten, die bisher nur als unpublizierte Herbarbelege oder in Form von Funddaten der Flechtenkartierung vorliegen. Die genauere Dokumentation dieser Funde ist an anderen Orten vorgesehen.

Stufe	Art	Bundesländer						
4	<i>Absconditella annexa</i>	V		K	St			
4	– <i>delutula</i>		S		St	O	N	
2	– <i>sphagnorum</i>				St	O		
2	– <i>trivialis</i>		S					
4	<i>Acarospora atrata</i>		S				N	
4	– <i>austriaca</i>				St			
4	– <i>badiofusca</i> subsp. <i>badiorubra</i>				St	O		
4	– <i>bullata</i>			K	St			
4	– <i>cervina</i> var. <i>conspersa</i>				St			
4	– <i>compianata</i>			K	St		N	B
4	– <i>freyi</i>		T					
4	– <i>gallica</i>		T		K		N	
4	– <i>heppii</i>	V	T	S	K	St	N	
2	– <i>heufferiana</i>		T					
4	– <i>hospitans</i>		T	S	K	St		
4	– <i>intricata</i>		T	S		St		
4	– <i>melaplaca</i>		T					
4	– <i>miskolensis</i>					St		B
4	– <i>nitrophila</i>			S		St	N	
4	– <i>nitrophila</i> var. <i>praeruptorum</i>			S			N	
4	– <i>nitrophila</i> var. <i>suzai</i>					St		
4	– <i>oligospora</i>		T				N	
4	– <i>pyrenopsoides</i>		T					
4	– <i>scabrida</i>	V				St		
4	– <i>smaragdula</i> var. <i>lesdainii</i>		T	S	K	St		
0	– <i>smaragdula</i> var. <i>rufescens</i>						N	
4	– <i>tenuicorticata</i>			S				
4	– <i>tyroliensis</i>		T					
4	– <i>umbilicata</i>		T				O	N
4	– <i>variegata</i>				K			B
2	– <i>versicolor</i>		T				N	B
3	<i>Acrocordia cavata</i>	V	T	S	K	St	O	N
3	– <i>conoidea</i>	V				St	O	N
– r: 2	– <i>gemmata</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	<i>Adelolecia kolaensis</i>		T					N
2	<i>Agonimia allobata</i>				K		O	
– r: 1	<i>Alectoria ochroleuca</i>	V	T	S	K	St	O	N
2; r: 1	– <i>sarmentosa</i>		T	S	K	St	O	N
2	<i>Allocetraria oakesiana</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	<i>Amygdalaria consentiens</i>		T					
4	– <i>panaeola</i>		T			St		
4	<i>Amylora cervinocuprea</i>		T		K			
3; r: 1	<i>Anaptychia ciliaris</i>	V	T	S	K	St	O	N
0	– <i>crinalis</i>		T		K			N
3	<i>Anema decipiens</i>		T	S				N
3	– <i>notarisii</i>				K	St		N
3	<i>Anzina carneonivea</i> var. <i>tetraspora</i>	V	T	S	K	St		
4	<i>Aphanopsis coenosa</i>					St		
3	<i>Arctoparmelia incurva</i>			S	K	St		N

4	<i>Arthonia arthonioides</i>							O	
4	– <i>bueriana</i>							O	
0	– <i>byssacea</i>			S					
2	– <i>caesia</i>				K	St			
4	– <i>calcicola</i>				K				
4	– <i>cinereopruinosa</i>		T			St	O	N	
3	– <i>cinnabarina</i>	V	T	S	K	St	O	N	
2	– <i>elegans</i>			S			O	N	
0	– <i>endlicheri</i>				K				
4	– <i>faginea</i>								N
3	– <i>fuliginosa</i>	V	T				O	N	
0	– <i>galactites</i>					St	O		
2	– <i>hypnophila</i>						O		
2	– <i>incarnata</i>					St			
3	– <i>leucopellaea</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>mediella</i>		T	S		St	O		
4	– <i>muscigena</i>		T			St	O		
4	– <i>patellulata</i>				K	St		N	
4	– <i>pruinata</i>			S					B
4	– <i>reniformis</i>				K				
– r: 3	– <i>spadicea</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
4	– <i>spadicea</i> var. <i>subspadicea</i>	V	T						
2	– <i>stellaris</i>	V		S	K		O		
4	– <i>subcerasi</i>						O		
3	– <i>tenellula</i>		T		K	St	O		B
3	– <i>vinosa</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	<i>Arthopyrenia analepta</i>			S	K		O	N	
0	– <i>cembrina</i>		T						
2	– <i>cerasi</i>	V		S		St	O	N	
3	– <i>cinereopruinosa</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
3	– <i>grisea</i>	V				St	O	N	B
2	– <i>laburni</i>		T			St			B
4	– <i>persoonii</i>				K	St		N	B
4	– <i>salicis</i>				K				
2	<i>Arthothelium lirellans</i>				K	St			B
2	– <i>spectabile</i>					St	O	N	B
– r: 2	<i>Arthrorhaphis citrinella</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	<i>Arthrosporum populorum</i>			S	K	St	O	N	
4	<i>Aspicilia adaequata</i>	V	T						
3; r: 1	– <i>aquatica</i>		T	S	K	St		N	
4	– <i>bricconensis</i>			S					
4	– <i>candida</i>	V	T	S	K	St		N	
4	– <i>capituligera</i>		T						
4	– <i>chadefaudiana</i>		T		K	St			
4	– <i>corallophora</i>		T						
4	– <i>coronata</i>	V	T			St			
4	– <i>epiglypta</i>				K				
4	– <i>farinosa</i>							N	
4	– <i>fimbriata</i>				K	St			
4	– <i>gibbosula</i>					St			
4	– <i>glomerulans</i>		T						
4	– <i>goettweigensis</i>							N	

4	– <i>inornata</i>	V	T		K		O		
4	– <i>lactea</i>	V							
4	– <i>laevata</i>	V	T	S		St	O		
4	– <i>lignicola</i>		T						
4	– <i>mashiginensis</i>		T	S	K	St			
4	– <i>mastrucata</i>	V	T	S	K	St			
4	– <i>moenium</i>					St			B
4	– <i>montana</i>			S					
4	– <i>nunatakkorum</i>		T						
4	– <i>perradiata</i>		T						
4	– <i>polychroma</i>		T	S	K				
4	– <i>recedens</i>						N		
4	– <i>rolleana</i>	V	T		K				
4	– <i>rosulata</i>		T	S	K				
4	– <i>subradiascens</i>		T			St			
4	– <i>supertegens</i>	V	T	S	K				
4	– <i>verruculosa</i>		T	S	K	St			
4	– <i>virinea</i>				K				
4	<i>Bacidia absistens</i>		T				O		
2	– <i>auerswaldii</i>			S	.		O	N	
4	– <i>biatorina</i>				K	St			
4	– <i>caesiomarginata</i>		T		K	St			
2	– <i>carneoglauca</i>						O		
3	– <i>circumspecta</i>		T		K	St	O	N	B
4	– <i>ephemera</i>					St			
4	– <i>fraxinea</i>							N	B
3	– <i>friesiana</i>	V			K	St	O	N	
3	– <i>fuscoviridis</i>		.		K	St	O	N	
4	– <i>hegetschweileri</i>	V	T				O	N	
4	– <i>hemipolia</i>						O		
3	– <i>herbarum</i>		T	S	K	St	O	N	
3	– <i>incompta</i>		.	S		St	O	N	
4	– <i>laurocerasi</i>		T		K	St		.	
0	– <i>polychroa</i>				K	St	O	N	
3	– <i>rosella</i>			S	K		O	N	
– r: 3	– <i>rubella</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
4	– <i>saxenii</i>			.			O	.	
– r: 4	– <i>subincompta</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
3	– <i>trachona</i>	V	T		K	St	O	N	
2	– <i>vezdae</i>					St	O		
4	– <i>viridescens</i>						O		
4	– <i>viridifarinosa</i>					.	O		
4	<i>Bacidina apiahica</i>					St		.	
4	– <i>arnoldiana</i>					St	O	N	B
3	– <i>assulata</i>	V	T		K	St	O	N	
4	– <i>chlorotricula</i>					St			
4	– <i>egenula</i>					St			
3	– <i>inundata</i>	.	T	S	K	St			
4	– <i>neglecta</i>	V				St			
1	<i>Bactrospora dryina</i>					St			B
2	<i>Baeomyces carneus</i>		T			St		N	B
– r: 1	– <i>placophyllus</i>	V	T	S	K	St		N	

4	<i>Bagliettoa baldensis</i>	V							N
4	– <i>parmigera</i>				K	St			N
4	– <i>parmigerella</i>	.				St			N
3	<i>Belonia incarnata</i>	V	T	S	K	St			
4	– <i>russula</i>		T	S		St			
4	<i>Biatora chrysanthra</i>		T		K				N
3	– <i>epixanthoides</i>	V		S	K	St	O		
3	– <i>flavopunctata</i>	V	T	S	K	St			
4	– <i>humida</i>					St			
3	– <i>mendax</i>		T	S	K	St			N
3	– <i>ocelliformis</i>	V	T	S	K	St			N
3	– <i>porphyroplaca</i>	V	T	S		St			
3	– <i>porphyrospoda</i>	V	T	S		St			
4	– <i>subgilva</i>		T						
3	<i>Biatorella hemisphaerica</i>			S		St			N
4	– <i>heterospora</i>				K	St			
4	– <i>microhaema</i>	V				St			
3	– <i>ochrophora</i>		T		K	St	O		B
0	– <i>tirolensis</i>		T						
3	<i>Biatoridium monasteriense</i>	V		S	K	St	O	N	
– r: 2	<i>Brodoa intestiniformis</i>	V	T	S	K	St	O	N	
– r: 3	<i>Bryophagus gloeocapsa</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
– r: 3	<i>Bryoria bicolor</i>	V	T	S	K	St	O	N	
– r: 3	– <i>capillaris</i>		T	S	K	St		N	
2	– <i>carpatica</i>							N	
2	– <i>crispa</i>					St		N	
2	– <i>furcellata</i>			S	K				
3	– <i>implexa</i>	V	T	S		St		N	
2	– <i>motykana</i>		T						
– r: 1	– <i>nadvornikiana</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>osteola</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	– <i>pseudofuscescens</i>					St			
3	– <i>setacea</i>		T	S	K		O		
2	– <i>simplicior</i>		T						
2	– <i>smithii</i>	.	T	S					
2	– <i>tenuis</i>	V		S					
4	<i>Buellia arborea</i>				K	St		.	
4	– <i>arnoldii</i>		T	S				N	
4	– <i>chloroleuca</i>		T						
4	– <i>chlorophaea</i>		T				O		
4	– <i>concinna</i>		T			St			
4	– <i>ectolechioides</i>	.			K				
3	– <i>epigaea</i>		T	S	K	St	O		
4	– <i>hypophana</i>		T		K				
4	– <i>jugorum</i>		T	.	K				
4	– <i>miriquidica</i>		T	S	K	St			
4	– <i>occulta</i>				K				
4	– <i>ocellata</i>		T		K	St	O	N	
4	– <i>parvula</i>	.	T	.	.			.	.
3	– <i>poeltii</i>	V	T	S	K	St		N	B
4	– <i>sanguinolenta</i>							N	
4	– <i>sequax</i>		T				O		

4	– <i>spuria</i>		T					N
4	– <i>subdisciformis</i>				K			
4	– <i>triphragmia</i>			S		St		N
4	– <i>triphragmioides</i>		T					N
4	– <i>villis</i>		T		K			
4	– <i>violaceofusca</i>	V						
2	<i>Byssoloma subdiscordans</i>				K		O	N
2	<i>Calicium adaequatum</i>		T			St		
3	– <i>adpersum</i>	V	T	S	K		O	N
2	– <i>corynellum</i>						O	N
2	– <i>denigratum</i>			S			O	
3	– <i>lenticulare</i>	V	T	S	K	St	O	N
3	– <i>parvum</i>			S		St	O	B
3	– <i>quercinum</i>	V	T				O	
– r: 3	– <i>viride</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	<i>Caloplaca alnetorum</i>				K	St		
4	– <i>anchon-phoeniceon</i>		T	S				
4	– <i>aractina</i>		T			St	O	N
4	– <i>assignena</i>				K			N
4	– <i>atroalba</i>		T	S	K			
4	– <i>atroflava</i> var. <i>submersa</i>		T		.			
2	– <i>aurantia</i>	V			K			N
3	– <i>cacuminum</i>		T	S	K	St	O	
3	– <i>castellana</i>	V	T	S	K			
4	– <i>chrysophthalma</i>	.	T			St		
3	– <i>chlorina</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	– <i>conciliascens</i>	.	T					B
4	– <i>conversa</i>	V	T	S	K			
4	– <i>coronata</i>		T		K	St		N
4	– <i>executa</i>		T	S	K	St		B
1	– <i>flavorubescens</i>		T	S	K			
4	– <i>granulosa</i>	V			K	St		N
– r: 3	– <i>grimmiae</i>	V	T	S	K	St		B
3	– <i>hungarica</i>	V	T	S	K	St		
4	– <i>inconnexa</i>							N
4	– <i>insularis</i>	.	T	S	.			
3	– <i>jungermanniae</i>	V	T	S	K			N
4	– <i>keissleri</i>		T	.	.	.		
4	– <i>leptocheila</i>	V	T	S	K	St		
4	– <i>livida</i>		T			.		.
3	– <i>lobulata</i>		T			St	O	N
2	– <i>lucifuga</i>		.		.	St	O	
4	– <i>magni-filii</i>		T		K	St		
4	– <i>microphyllina</i>	.	.	.	K	St	O	
3	– <i>navalis</i>	V	T	S	K	St		N
2	– <i>oasis</i>		T		.	St	.	.
3	– <i>obscurella</i>			S	K	St	O	.
2	– <i>ochracea</i>			.	K	St	O	N
4	– <i>paulii</i>		T	S	K	St		
4	– <i>percrocata</i>	V						
2	– <i>polycarpa</i>				.	St		N
4	– <i>rubelliana</i>				K			N

3	– <i>schoeferi</i>				S	K		O	N	
4	– <i>scotoplaca</i>					K	St	O	N	B
4	– <i>scrobiculata</i>					K	St			
4	– <i>sorocarpa</i>	V	T	S		K	St			
4	– <i>steropea</i>			S			St	O	.	
4	– <i>subpallida</i>						St	O	N	
3	– <i>tetraspora</i>	V	T			K	St		N	B
4	– <i>tominii</i>		T							
4	– <i>tornoensis</i>			S						
4	– <i>tristiuscula</i>						St			
4	– <i>vitellinaria</i>					K	St			
4	– <i>xantholyta</i>	V	T			K	St		N	
2	– <i>xerica</i>		T							
3	<i>Candelariella kuusamoensis</i>					K	St	O		
3	– <i>lutella</i>	V	T			K	St		N	
4	– <i>medians</i>								N	B
4	– <i>plumbea</i>	V				K	St		N	
4	– <i>subdeflexa</i>			S		K	St			
4	– <i>viae-lacteeae</i>			S						
4	<i>Carbonea assimilis</i>			S		K	St			
4	– <i>intrusa</i>			S		K	St			
4	<i>Catillaria alba</i>		T					O	N	
4	– <i>atomarioides</i>		T	S		K	St			
4	– <i>chalybeia</i> var. <i>chloropoliza</i>					.	St			
4	– <i>contristans</i>		T			K	St			
4	– <i>detractula</i>						St		N	
4	– <i>erysiboides</i>			S		K			N	
4	– <i>minuta</i>		T					O		B
4	– <i>picila</i>					K				
4	– <i>sculpturata</i>		T							
3	<i>Catinaria atropurpurea</i>		T	S		K	St		N	
4	– <i>neuschildii</i>		.				St			
4	<i>Cephalophysia leucospila</i>		T	S						
4	– <i>leucospila</i> var. <i>caelivicina</i>		T	S		K			.	
1	<i>Cetraria aculeata</i>		T			K		O	N	
4	– <i>agnata</i>		T			.			.	
– r: 2	– <i>cucullata</i>	V	T	S		K	St	O	N	
– r: 2	– <i>islandica</i>	V	T	S		K	St	O	N	B
2	– <i>obtusata</i>		T			K				
2	<i>Cetrariella delisei</i>	.	.	S		K	.		.	.
– r: 3	<i>Cetrelia cetrarioides</i>	V	T	S		K	St	O	N	B
– r: 3	– <i>olivetorum</i>	V	T	S		K	St	O	N	B
2	<i>Chaenotheca brachypoda</i>	V		S		K	St		.	
3	– <i>brunneola</i>	V	T	S		K	St	O	N	
2	– <i>chlorella</i>	V		S					.	
1	– <i>cinerea</i>	.						O	N	
2	– <i>hispidula</i>	V	T	S			St	O		
2	– <i>laevigata</i>	V							N	
2	– <i>phaeocephala</i>	V		S				O	N	
1	– <i>servitii</i>	.							N	
2	– <i>subroscida</i>	V	T						N	
– r: 2	– <i>xyloxena</i>	V	T	S		K	St	O	N	B

0	<i>Chaenothecopsis alboatra</i>			S	K				
2	– <i>debilis</i>			S	K	St			
3	– <i>pusiola</i>	V		S	K		O	N	B
2	– <i>vainioana</i>		T						
3	– <i>viridialba</i>		T	S		St			
3	– <i>viridireagens</i>	V	T	S	K		O	N	
4	<i>Cheiromycina flabelliformis</i>					St			B
4	– <i>petri</i>					St			
4	<i>Chromatochlamys muscorum</i>		T	S	K		O		
4	– <i>muscorum</i> var. <i>octospora</i>				K				
4	– <i>vezdae</i>				K	St			
2	<i>Cladonia acuminata</i>		T		K		O		
– r: 3	– <i>arbuscula</i> subsp. <i>squarrosa</i>	V	T	S	K	St	O	N	
– r: 2	– <i>bacilliformis</i>		T	S	K	St			
3	– <i>borealis</i>		T		K	St	O		
– r: 3	– <i>botrytes</i>		T	S	K	St	O	N	B
– r: 2	– <i>cariosa</i>		T	S	K	St	O	N	
2	– <i>ciliata</i>		T	S			O	N	
2	– <i>convoluta</i>							N	
– r: 3	– <i>cornuta</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
4	– <i>crispata</i> var. <i>cetrariiformis</i>		T	S	K	St			
4	– <i>cryptochlorophaea</i>		T		K	St			
3	– <i>cyanipes</i>		T	S	K	St	O	N	
1	– <i>decorticata</i>		T	S		St		N	
1	– <i>firma</i>						O		B
2	– <i>foliacea</i>				K	St	O	N	B
– r: 3	– <i>furcata</i> subsp. <i>subrangiformis</i>		T		K		O		
4	– <i>glauca</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>gracilis</i>				K	St	O	N	B
4	– <i>grayi</i>				K	St	O		
1	– <i>incrassata</i>			S			O	N	
4	– <i>luteoalba</i>			S					
3	– <i>macilenta</i> subsp. <i>floerkeana</i>	V	T	S	K		O	N	
3	– <i>macrophylla</i>		T	S	K	St	O	N	
1	– <i>magyarica</i>			.				N	
– r: 2	– <i>merochlorophaea</i>		T	S			O		
3	– <i>norvegica</i>		T	S	K	St		.	
3	– <i>parasitica</i>			S	K	St		N	B
3	– <i>peziziformis</i>				.	St		N	B
1	– <i>polycarpoides</i>		T		K	.		N	B
4	– <i>polydactyla</i>		T		K	St	O	N	
2; r: 1	– <i>portentosa</i>	V	T	S	K		O	N	
2	– <i>ramulosa</i>			.	.	.	O	N	
– r: 3	– <i>rangiferina</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
– r: 2	– <i>rangiformis</i>	V		S	K	St	O	N	B
2	– <i>rei</i>	.	T		K	St	O	N	
1	– <i>scabriuscula</i>	V						N	
– r: 1	– <i>stellaris</i>	V	T	S	K	St	O	N	
2	– <i>stricta</i>		T	S	K	.			
2	– <i>stygia</i>		T	S	K	St	O		
0	– <i>subfurcata</i>		T						
0	– <i>sublacunosa</i>		T						

2	– <i>pallidum</i>					St		N	
4	– <i>psorodeum</i>						O	N	
0	<i>Enterographa crassa</i>						O		
2	– <i>hutchinsiae</i>					St		N	
1	<i>Epyrenula leucoplaca</i>			S		St	O		B
4	<i>Epilichen glauconigellus</i>		T	S					
4	<i>Euopsis pulvinata</i>	V	T	S		St			
– r: 1	<i>Evernia divaricata</i>	V	T	S	K	St	O	N	
– r: 3	– <i>mesomorpha</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	<i>Farnoldia dissipabilis</i>				K	St	O		
4	– <i>muscigena</i>			S					
3	<i>Fellhanera bouteillei</i>			S	K	St		N	
4	– <i>buxi</i>				K	St			
3	<i>Fellhaneropsis myrtillicola</i>				K	St	O		
0	<i>Fritzea lamprophora</i>							N	
4	<i>Frutidella caesiaatra</i>	V	T	S					
2	<i>Fulgensia desertorum</i>		T						
2	– <i>fulgens</i>		T					N	B
4	– <i>pruinosa</i> var. <i>pruinosa</i>	V	T			St	O		
4	– <i>pruinosa</i> var. <i>fissiseda</i>		T	S		St			
4	<i>Fuscidea austera</i>			S	K	St			
4	– <i>arboricola</i>				K				
4	– <i>badensis</i>	V	T		.		O		
4	– <i>cyathoides</i>				K		O		
3	– <i>cyathoides</i> var. <i>corticola</i>				K	St			
4	– <i>lightfootii</i>		T				O		
4	– <i>lygaea</i>	V		S	K	St		N	
4	– <i>maculosa</i>			S	K				
4	– <i>praeruptorum</i>				K		O	N	
4	– <i>pusilla</i>				K		O	.	
4	– <i>recensa</i>					St	O	N	
– r: 2	<i>Fuscopannaria leucophaea</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	<i>Glypholecia scabra</i>		T			.	.		
4	<i>Gonohymenia nigritella</i>		T			St	O	N	
1	<i>Graphis elegans</i>	V	.			St			
4	<i>Gyalecta erythrozona</i>		T	S	K	St		.	
2	– <i>flotowii</i>		T	S			O	N	
0	– <i>friesii</i>			S	.				
3	– <i>geoica</i>	V	T	S	K	St	O		
4	– <i>jenensis</i> var. <i>macrospora</i>				K			.	
4	– <i>jenensis</i> var. <i>montenegrina</i>					St		N	
4	– <i>kukriensis</i>			S					
4	– <i>peziza</i>		T	S	K	.			
4	– <i>subclausa</i>				.	St			
4	– <i>sudetica</i>				K	St			
3	– <i>truncigena</i> var. <i>truncigena</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
3	– <i>truncigena</i> var. <i>derivata</i>		.	S	K		O	N	
1	– <i>ulmi</i>	V	T	S	K		O	N	
3	<i>Gyalidea diaphana</i>					St	O	N	
3	– <i>fritzei</i>		T	S		St	O		
3	– <i>lecideopsis</i> var. <i>lecideopsis</i>	V	T	S		St	O	N	
0	– <i>lecideopsis</i> var. <i>convarians</i>	V	T						

4	– <i>roseola</i>		T	S								
4	– <i>scutellaris</i>		T	S								
4	– <i>subscutellaris</i>				K							
3	<i>Gyalideopsis anastomosans</i>				K	St	O					
4	– <i>modesta</i>					St						
4	– <i>piceicola</i>		T		K							
4	<i>Gypsoplaca macrophylla</i>		T									
– r: 3	<i>Haematomma ochroleucum</i>	V	T	S	K	St	O	N	B			
4	– <i>ochroleucum</i> var. <i>porphyrium</i>			S	K		O	N				
4	<i>Hafellnera parasemella</i>		T									
3	<i>Halecania alpivaga</i>		T	S	K	St	O	N				
4	– <i>elaeiza</i>		T					N				
4	– <i>lecanorina</i>		T	S	K		O	N				
4	– <i>viridescens</i>				K		O					
0	<i>Harpidium rutilans</i>		T									
1	<i>Heppia adglutinata</i>							N				
3	– <i>lutosa</i>	V	T	S		St		N				
1	<i>Heterodermia obscurata</i>	V	T	S	.		O					
2	– <i>speciosa</i>	V	T	S	K	St	O	N				
3	<i>Hymenelia lacustris</i>	V	T		K	St	O					
4	– <i>obtecta</i>			S		St						
4	– <i>ochracea</i>			S								
4	– <i>ochrolemma</i>		T	S	K	St	O					
4	– <i>similis</i>		T	S	K							
3	<i>Hyperphyscia adglutinata</i>			S	K	St	O	N	B			
2	<i>Hypocenomyce anthracophila</i>		T			St						
3	– <i>friesii</i>		T	S	K	St	O	N				
– r: 3	– <i>leucococca</i>		T	S	K	St	O	N				
– r: 3	– <i>praestabilis</i>	V	T	S	K	St	O	N	B			
– r: 3	– <i>sorophora</i>	V	T	S	K	St	O	N	B			
3	<i>Hypogymnia austerodes</i>	V	T	S	K	St	O					
2	<i>Hypotrachyna laevigata</i>	V	T	S			O	N	.			
3	– <i>revoluta</i>	V	T	S	K	St	O	N	B			
3	– <i>sinuosa</i>	V	T	S	K	St	O	N				
2	– <i>taylorensis</i>	V	T	S		St	O	N				
– r: 3	<i>lcmadophila ericetorum</i>	V	T	S	K	St	O	N				
4	<i>Involucropyrenium waltheri</i>		T	S	K	St		N				
4	<i>Ionaspis carnosula</i>				K	St		N				
4	– <i>chrysophana</i>		T	S	K	St						
4	– <i>haematina</i>				K							
4	– <i>heteromorpha</i>	.	T	S		St		.				
4	– <i>melanocarpa</i>	V	T	S	K	St	O	N				
4	– <i>odora</i>	V	T	S	K	St	O	.				
4	– <i>rhodopis</i>	V	T	S		St		N				
4	– <i>spitzbergensis</i>			S	.			.				
3	<i>Lasallia pustulata</i>			.	K	St	O	N				
3	<i>Lecanactis abietina</i>	V	T	S	K	St	O	N				
4	– <i>dilleniana</i>	V	T	S	K	St		N				
3	– <i>latebrarum</i>	V	.			St	O					
4	<i>Lecania coeruleorubella</i>		T		.	St		N				
4	– <i>cuprea</i>		T		K	St	O	N				
3	– <i>cyrtellina</i>		T	S	K							

4	– <i>dubitans</i>					St		N	B
4	– <i>erysibe</i>	V	T		K	St	O	N	B
4	– <i>hutchinsiae</i>							N	
4	– <i>inundata</i>		T	S		St	O	N	
0	– <i>koerberiana</i>				K		O		
4	– <i>nylanderiana</i>		T		K	St		N	
4	– <i>olivacella</i>		T			St			
4	– <i>polycycla</i>		T			St		N	
4	– <i>rabenhorstii</i>					St			
4	– <i>suavis</i>	V	T		K	St		N	
4	– <i>sylvestris</i> var. <i>sylvestris</i>					.			B
4	– <i>sylvestris</i> var. <i>umbricata</i>					St			B
4	<i>Lecanographa abscondita</i>			S		St			
4	– <i>grumulosa</i> var. <i>monstrosa</i>			S					
4	<i>Lecanora admontensis</i>					St		N	
4	– <i>albula</i>	V	T	S	K	St			
3	– <i>anopta</i>		T	S	K	St	O	.	
4	– <i>argopholis</i>	V	T	S	K	St		N	
4	– <i>bavarica</i>			S			O		
4	– <i>bicincta</i> var. <i>sorediata</i>		T			St			
4	– <i>caesiosora</i>			S	K	St		N	
4	– <i>chloroleprosa</i>				K				
3	– <i>cinereofusca</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	– <i>conferta</i>				K				
4	– <i>demissa</i>		T		K	St	O	N	B
4	– <i>diaboli</i>		T						
4	– <i>eurycarpa</i>		T	S		St			
– r: 3	– <i>expallens</i>	V	T		K	St	O		
4	– <i>expersa</i>	V	T		K	St			
4	– <i>freyi</i>	V	T	S		St			
4	– <i>frustulosa</i>	V	T	S	K			N	
4	– <i>garovaglii</i>		T	S	K			N	
4	– <i>gisleri</i>	V	T	S	K	St			
4	– <i>gisleriana</i>		T	S	K	.		.	
4	– <i>glabrata</i>		T			St		N	B
4	– <i>glauclutescens</i>		.		K	.			
4	– <i>handellii</i>		T	S	K	St			.
4	– <i>horiza</i>			.	.	St			B
3	– <i>hypopta</i>	V	T	S	K	St	O	N	N
4	– <i>hypoptoides</i>		T			St		N	N
4	– <i>insignis</i>							N	
2	– <i>jamesii</i>						O		
4	– <i>latro</i>		T	S		St			
4	– <i>lecidella</i>		T		K	St			
4	– <i>leptacina</i>		T						
4	– <i>leptacinella</i>		T	S		St			
4	– <i>leptyrodes</i>			S	K				
4	– <i>lojkaeana</i>			S	K	St	O		
4	– <i>margacea</i>	V	T	S	K				
2	– <i>mughosphagneti</i>	V					O		
4	– <i>nemoralis</i>	V	T			St			
4	– <i>orosthea</i>				K		O	N	

4	– <i>pannonica</i>				S		St			
4	– <i>perpruinosa</i>			T	S	K	St	O	N	
4	– <i>persimilis</i>					K	St		N	
3	– <i>phaeostigma</i>	V	T		S	K	St	O	N	
3	– <i>piniperda</i>	V				K	St	O	N	B
4	– <i>pleiospora</i>				S					
4	– <i>praesistens</i>						St			
4	– <i>pruinosa</i>						St			
4	– <i>pumilionis</i>	V	T			K				
4	– <i>quercicola</i>						St			
4	– <i>raesaenenei</i>						St			
4	– <i>reagens</i>		T		S	K	St		N	
4	– <i>soralifera</i>		T			K	St	O		
4	– <i>strobilina</i>									B
4	– <i>subaurea</i>	V	T		S	K	St			
4	– <i>subcarnea</i>		T					O	N	
4	– <i>swartzii</i> subsp. <i>caulescens</i>						St			
4	– <i>swartzii</i> subsp. <i>nylanderi</i>				S	K	St			
0	– <i>symmictella</i>								N	
4	– <i>torrida</i>					K	St			
4	– <i>turbinata</i>						St	O		
4	– <i>umbrosa</i>	V	T		S	K	St			B
4	– <i>valesiaca</i>		T		S					
4	– <i>xanthostoma</i>		T		S	K	St	O		
4	<i>Lecidea aibofuscescens</i>					K			N	
4	– <i>alpestris</i>		T							
4	– <i>auriculata</i> subsp. <i>auriculata</i>		T			K	St		N	
3	– <i>betulicola</i>		T		S	K	St			
4	– <i>botryosa</i>								N	
4	– <i>cerviniicola</i>				S	K				
4	– <i>conferenda</i>		T			K	St		N	
4	– <i>confluescens</i>	V	T							
4	– <i>ecrustacea</i>		T		S	.				
4	– <i>erythrophaea</i>	V	T		S	K	.			
0	– <i>exigua</i>						St			
4	– <i>fuliginosa</i>		T		S	K		O	N	
0	– <i>gibberosa</i>					.			N	
4	– <i>grummannii</i>					K				
4	– <i>huxariensis</i>								N	
0	– <i>impavida</i>		T							
4	– <i>infirmata</i>					K				
0	– <i>lenticella</i>		T							
0	– <i>leucothallina</i>		T			.				
4	– <i>luteoatra</i>	V	T		S	K	St			
4	– <i>lyngei</i>		T			.				
4	– <i>magnussonii</i>				S					
3	– <i>margaritella</i>		T		S	K	St		N	
0	– <i>meiospora</i>					K				
0	– <i>miscella</i>				S					
0	– <i>nivaria</i>		T							
4	– <i>nylanderi</i>		T					O	N	
4	– <i>paratropoides</i>		T		S					

4	– <i>paupercula</i>		T		K				
4	– <i>plebeja</i>		T	S					
4	– <i>polycarpella</i>					St			
4	– <i>polytrichinella</i>			S		St			
4	– <i>promiscua</i> var. <i>promiscua</i>		T		K			N	
4	– <i>rapax</i>		T	S	K	St			
3	– <i>rhododendrina</i>	V	T	S	K	St			
4	– <i>rufofusca</i>		T						
0	– <i>sauteri</i>			S					
4	– <i>scabridisca</i>					St			
4	– <i>speiroides</i>		T						
4	– <i>sphaerella</i>					St			
4	– <i>strasseri</i>							N	
4	– <i>subcongrua</i>			S		St			
4	– <i>subplumbea</i>		T						
4	– <i>sylvana</i>							N	
4	– <i>syncarpa</i>					St		N	
4	– <i>verruca</i>		T	S	K	St		N	
4	<i>Lecidella aemulans</i>			S					
0	– <i>alba</i>					St			
4	– <i>effugiens</i>		T	S	K	St			
4	– <i>elaeochromoides</i>		T	S					
3	– <i>flavosorediata</i>			S	K	St	O		
3	– <i>laureri</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>pulveracea</i>	V	T	S	K				
3	– <i>scabra</i>		.				O	N	B
3	– <i>viridans</i>		T		K	St	O		
4	<i>Lemmopsis arnoldiana</i>							N	
4	<i>Lempholemma chalazanum</i>	V	T		K	St	O	N	
4	– <i>condensatum</i>		T					N	
4	– <i>dispansum</i>					St			
0	– <i>elveloideum</i>			S	.				
4	– <i>intricatum</i>	V		S	K	St	O	N	
4	– <i>radiatum</i>	.	T						
3	<i>Leprocaulon microscopicum</i>	V	T	S		St	O	N	
0	<i>Leptogium biatorinum</i>		T						
2	– <i>burnetiae</i>		T					.	
0	– <i>corniculatum</i>							N	
0	– <i>corticola</i>					St		.	
4	– <i>cretaceum</i>		.	.				N	
3	– <i>cyanescens</i>	V	T		K	St	O	N	
0	– <i>diffractum</i>		.	S					
1	– <i>furfuraceum</i>		T						
1	– <i>hildenbrandii</i>		T		K	St			
2	– <i>imbricatum</i>		T		K	St			
4	– <i>lichenoides</i> var. <i>pulvinatum</i>		T					N	
1	– <i>magnussonii</i>				.		O		
– r: 3	– <i>saturninum</i>	V	T	S	K	St	O	N	
2	– <i>schraderi</i>	.	T	S	K		O	N	.
3	– <i>teretiusculum</i>	V	T		K	St			B
– r: 0	<i>Letharia vulpina</i>		T	S	K	St	O	N	
4	<i>Leucocarpia abscondita</i>					St			B

4	– <i>biatorella</i>	T			St		N	
4	– <i>stigonemoides</i>			K	St			
2	<i>Lichinella stipatula</i>				St			
4	<i>Lithographa tesserata</i>	T	S		St		N	
4	<i>Lithothelium hyalosporum</i>					O		
4	– <i>phaeospermum</i>					O		
4	– <i>septemseptatum</i>					O		
1; r: 0	<i>Lobaria amplissima</i>	V	T	S	K	St	O	N
3; r: 1	– <i>pulmonaria</i>	V	T	S	K	St	O	N
2	– <i>scrobiculata</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	<i>Lobothallia melanaspis</i>		T	S				
4	– <i>praeradiosa</i>		T					B
3	<i>Lopadium disciforme</i>		T	S	K	St	O	N
4	– <i>pezizoideum</i>		T	S	K	St		
3	<i>Loxospora cismonica</i>	V	T	S	K	St	O	N
2	<i>Maronea constans</i>	V	T	S	K	St	O	
1	<i>Maronella laricina</i>		T					
1	<i>Megalaria grossa</i>						O	
2	– <i>laureri</i>				K			
3	– <i>pulverea</i>	V	T	S		St	O	N
2	<i>Megalospora pachycarpa</i>	V		S			O	N
– r: 3	<i>Melanelia exasperata</i>	V	T	S	K	St	O	N
– r: 3	– <i>glabra</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	– <i>infumata</i>		T	S	K			N
3	– <i>laciniatula</i>	V					O	N
4	– <i>panniformis</i>	V	T	S	K	St	O	N
1	– <i>septentrionalis</i>		T	S	K			
4	– <i>sorediosa</i>	V	T		K	St		N
4	– <i>substygia</i>		T		K			
4	<i>Melanolecia transitoria</i>		T			St	O	
4	<i>Melaspilea gibberulosa</i>			S			O	N
4	– <i>granitophila</i>			S	K	St	O	
4	– <i>proximella</i>	.	T			St		N
3	– <i>rhododendri</i>	V	T	S	K	St		N
4	– <i>subcarnea</i>	.	.		K			
– r: 2	<i>Menegazzia terebrata</i>	V	T	S	K	St	O	N
3	– <i>terebrata</i> var. <i>dissecta</i>	.		S		St	O	
3	<i>Micarea adnata</i>	V		S	K	St	O	
3	– <i>assimilata</i>	V	T	S				N
3	– <i>bauschiana</i>				K		O	N
4	– <i>botryoides</i>	.	.			St	O	.
– r: 3	– <i>cinerea</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	– <i>coppinsii</i>				K			
4	– <i>cyanescens</i>		T		.	St		
– r: 3	– <i>denigrata</i>	V	T	S	K	St	O	N
3	– <i>elachista</i>		T	S		St	O	
3	– <i>erratica</i>		T		K	St		N
4	– <i>excipulata</i>			.	K			B
4	– <i>granulans</i>			S	K			
4	– <i>hedlundii</i>				K	St	O	
4	– <i>hylocomii</i>		T					
4	– <i>incrassata</i>		T	S				

4	– <i>leprosula</i>	V	T	S		St		N
4	– <i>lignaria</i> var. <i>endoleuca</i>							N
4	– <i>lithinella</i>					St	O	N
4	– <i>lutulata</i>				K	St	O	
4	– <i>melaeniza</i>			S				
4	– <i>minima</i>				K			
4	– <i>polytrichi</i>					St		
4	– <i>rhabdogena</i>				K			
4	– <i>tuberculata</i>	V	T		K	St		N
4	– <i>turfosa</i>			S	K			
3	<i>Microcalicium ahlneri</i>	V	T	S		St	O	
3	– <i>disseminatum</i>	V	T	S	K	St	O	
4	<i>Miriquidica atrofulva</i>		T	S	K	St		
4	– <i>complanata</i>	V	T	S	K	St		
4	– <i>deusta</i>		T	S	K			
4	– <i>griseoatra</i>		T	S	K			
0	– <i>instrata</i>		T					
4	– <i>intrudens</i>		T	S	K	St		
4	– <i>limitata</i>				K			
1	<i>Moelleropsis nebulosa</i>		T	S	K	St	O	N
3	<i>Multiclavula mucida</i>		T	S	K		O	
3	– <i>vernalis</i>		T	S		St		
4	<i>Mycobilimbia fissuriseda</i>		T		K			N
3	– <i>sphaeroides</i>		T	S		St	O	N
3	<i>Mycoblastus affinis</i>		T	S	K	St	O	N
4	– <i>melinodes</i>			S				
3	– <i>sanguinarius</i>			S		St	O	N
4	<i>Mycoporum antecellens</i>		T	S				
1; r: 0	– <i>elabens</i>			S			O	
4	<i>Naetrocymbe fraxini</i>						O	
0	– <i>megalospora</i>						O	
4	– <i>saxicola</i>				K	St		N
3	<i>Neofuscelia delisei</i>		T					
3	– <i>loxodes</i>		T	S		St	O	N
2	– <i>pulla</i> var. <i>locarnensis</i>		T					
2	– <i>pulla</i> var. <i>pokorny</i>	.	.					N
2	<i>Nephroma bellum</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	– <i>expallidum</i>	V	T					
1	– <i>helveticum</i>	V			.			.
3	– <i>parile</i>	V	T	S	K	St	O	N
3	– <i>resupinatum</i>	V	T	S	K	St	O	N
– r: 3	<i>Normandina pulchella</i>	V	T	S	K	St	O	N
3	<i>Ochrolechia microstictoides</i>	V	T		K	St	O	
3	– <i>pallescens</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	– <i>sordidogrisea</i>			S			O	
4	– <i>subviridis</i>					St		
3	– <i>szatalaensis</i>	V	T	S	K	St	O	N
3	<i>Omphalina alpina</i>	V	T	S		St		
4	– <i>pseudoandrosacea</i>					St		
3	– <i>velutina</i>			S	K	St		.
3	<i>Opegrapha atra</i>	V	T	S	K	St	O	N
– r: 3	– <i>calcareea</i>			S	K	St	O	B

4	– <i>herbarum</i>							N	
4	– <i>lithyrga</i>		T	S	K	St	O	N	B
2	– <i>ochrocheila</i>								B
4	– <i>subparallela</i>	V		S					
3	– <i>vermicellifera</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
4	<i>Orphniospora moriopsis</i>		T	S					
1	<i>Pachyphiale carneola</i>			S			O	N	
3	– <i>fagicola</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
2	– <i>ophiospora</i>	V					O		
0	<i>Pannaria confusa</i>		T						
3	– <i>conoplea</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	– <i>hookeri</i>	V	T	S	K				
1	– <i>rubiginosa</i>	V		S		St	O	N	
2	<i>Parmelia squarrosa</i>			S					
3; r: 2	– <i>submontana</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	<i>Parmeliella triptophylla</i>	V	T	S	K	St	O	N	
2	<i>Parmelina carporrhizans</i>	V							
3	– <i>pastillifera</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>quercina</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	<i>Parmotrema arnoldii</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>chinense</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
3	– <i>crinitum</i>	V	T	S	K	St	O	N	
1	– <i>stuppeum</i>			S			O	N	
4	<i>Peccania coralloides</i>		T	S	K			N	
3	<i>Peltigera collina</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>elisabethae</i>		T	S	K	St			
– r: 3	– <i>horizontalis</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
2	– <i>hymenina</i>	V			K				
4	– <i>kristinssonii</i>		T	S	K				
– r: 2	– <i>malacea</i>	V	T	S	K	St		N	
– r: 3	– <i>membranacea</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
4	– <i>monticola</i>		T	S			O		
– r: 3	– <i>neckeri</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>neopolydactyla</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>ponojensis</i>	V	T	S	K	St			B
2	– <i>scabrosa</i>		T	S		St			
– r: 0	– <i>venosa</i>	V	T	S	K	St		N	
4	<i>Peltula euploca</i>		T			St	O	N	B
3	<i>Pertusaria alpina</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>aspergilla</i>			S			O	N	
3	– <i>bryontha</i>	V	T	S	K	St			
4	– <i>carneopallida</i>				K				
4	– <i>christae</i>			S					
3	– <i>chiodectonoides</i>		T		K	St			B
3	– <i>constricta</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	– <i>dactylina</i>		T			St			
4	– <i>erumpens</i>					St			
3	– <i>excludens</i>		T		K	St	O	N	B
4	– <i>flavida</i>						O		
– r: 3	– <i>hemisphaerica</i>	V	T	S	K	St	O	N	
2	– <i>hymenea</i>		T		K		O		
4	– <i>leucosora</i>						O		

3	– <i>multipuncta</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	– <i>octomela</i>		T						
3	– <i>ophthalmiza</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	– <i>panyrga</i>		T						
3	– <i>pertusa</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
4	– <i>pertusa</i> var. <i>rupestris</i>		T	S	K	St	O		
3	– <i>pupillaris</i>		T	S	K	St	O	N	
1	– <i>pustulata</i>					St	O		
1; r: 0	– <i>sommerfeltii</i>		T	S		St	O		
4	– <i>tirolensis</i>	V				St			
3	– <i>trachythallina</i>		T	S		St	O	N	
1	– <i>waghornei</i>		T				O		
3	<i>Phaeophycia cernohorskyi</i>		T			St		N	B
3	– <i>chloantha</i>	V		S	K	St	O	N	B
3	– <i>ciliata</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>constipata</i>		T	S			O		
– r: 3	– <i>endophoenicea</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
3	– <i>hirsuta</i>		T	S	K	St	O	N	B
2	– <i>hispidula</i>		T			St	O		
2	– <i>insignis</i>		T	S		St			
2	– <i>kairamoi</i>		T	S	K				
3	– <i>nadvornikii</i>	V	T	S	K		O		
3	– <i>opuntiella</i>		T			St		N	B
3	– <i>pusilloides</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
2	– <i>stiriaca</i>	V				St			
4	<i>Phaeorrhiza sareptana</i>		T						
3	<i>Phlyctis agelaea</i>				K	St	O	N	B
2	<i>Physcia biziana</i> var. <i>biziana</i>			S	K	St	O	N	
4	– <i>biziana</i> var. <i>phyllidiata</i>					St			
4	– <i>caesia</i> var. <i>rhaetica</i>	V	T		K				
0	– <i>clementei</i>						O		
4	– <i>dubia</i> var. <i>intermedia</i>		T						
4	– <i>magnussonii</i>		T	S	K		O		
4	– <i>phaea</i>		T	S	K				
1	– <i>semipinnata</i>	V			K				
3	– <i>tribacia</i>	V	T	S	K				
2	<i>Physconia detersa</i>		T		K	St			B
4	– <i>petraea</i>		T	S					
0	<i>Pilophorus cereolus</i>		T				O		
3	<i>Placidopsis pseudocinerea</i>		T	S	K	St			
3	– <i>tirolensis</i>	V	T			St			
4	<i>Placidium imbecillum</i>	V	T		K	St	O		
4	– <i>lacinulatum</i>							N	
4	– <i>norvegicum</i>		T	S		St		N	
4	– <i>pilosellum</i>					St		N	
4	– <i>velebiticum</i>							N	
2	<i>Placocarpus schaereri</i>					St		N	B
4	<i>Placopsis gelida</i>		T	S					
4	– <i>lambii</i>	V					O		
4	<i>Placopyrenium rubescens</i>							N	
4	– <i>tatrense</i>							N	
4	– <i>trachyticum</i>				K			N	B

4	<i>Placynthium asperellum</i>		T	S	K	St			
4	– <i>dolichoterum</i>		T		K	St		N	
4	– <i>filiforme</i>	V	T	S	K	St		N	
4	– <i>flabellum</i>		T	S		St			
4	– <i>garovaglii</i>		T	S	K	St		N	
4	– <i>hungaricum</i>		T			St			
4	– <i>pannariellum</i>		T		K	St	O		
4	– <i>tantaleum</i>		T		K			N	
4	– <i>tremniacum</i>		T		K	St			B
– r: 2	<i>Pleopsidium flavum</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	<i>Pleurosticta acetabulum</i>	V	T	S		St	O	N	B
4	<i>Poeltinula cerebrina</i>		T	S			O	N	
4	<i>Polyblastia abscondita</i>		T						
4	– <i>abstrahenda</i>		T		.				
4	– <i>albida</i>	V	T	S	K			N	
4	– <i>amota</i>	V	T			St			
4	– <i>anceps</i>	V	T	S				N	
4	– <i>antonii</i>							N	
4	– <i>ardesiaca</i>		T						
4	– <i>bavarica</i>		T						
1	– <i>bryophila</i>							N	
1	– <i>bryophilopsis</i>			S					
0	– <i>cinerea</i>		.	S					
4	– <i>clandestina</i>		T						
4	– <i>cruenta</i>		T	S		St			
4	– <i>deminuta</i>		T	S	K			.	
4	– <i>dermatodes</i>		T	S	K		O	N	
4	– <i>dominans</i>		T						
4	– <i>epigaea</i>		.	S					
4	– <i>evanescens</i>		T			St	O		
4	– <i>fertilis</i>	V							
4	– <i>fuscoargillacea</i>		T	S	K	St			
4	– <i>gelatinosa</i>		T		K	St		N	
4	– <i>gothica</i>				K	St			
4	– <i>helvetica</i>	V	T						
4	– <i>intercedens</i>			S				N	
4	– <i>leptospora</i>	V							
4	– <i>maculata</i>	V							
4	– <i>meiaspora</i>		T		K	St			
4	– <i>microcarpa</i>	V	T	S	K				
4	– <i>nidulans</i>		T	S					
4	– <i>pallens</i>		T		K				
4	– <i>peminosa</i>		T						
4	– <i>plicata</i>		T	S	K	St		N	
4	– <i>rivalis</i>		T	S				.	
4	– <i>sepulta</i>		T	S	.			N	
4	– <i>singularis</i>		T		K				
4	– <i>subglacialis</i>				K				
4	– <i>subocellata</i>			S					
4	– <i>tatrana</i>		.	S	K	.			
3	– <i>terrestris</i>		T	S	K	St			
4	– <i>ventosa</i>		T	S		St			

4	– <i>verrucosa</i>		T	S		St		
4	– <i>vouauxii</i>						O	
3	<i>Polychidium muscicola</i>	V	T	S				N
4	<i>Polysporina ferruginea</i>		T	S	K	St		
4	– <i>pusilla</i>	V	T				O	N
4	– <i>urceolata</i>		T	S	K	St		
4	<i>Porina ahlesiana</i>							N
0	– <i>austriaca</i>						O	N
3	– <i>leptalea</i>	V	T	S		St	O	
3	– <i>mammillosa</i>		T	S	K	St		
4	– <i>sudetica</i>				K		O	N
4	<i>Porocyphus coccodes</i>		T	S		St		
4	– <i>rehmicus</i>		T	S				N
4	<i>Porpidia albocaerulescens</i>	V	T	S	K	St	O	N B
4	– <i>contraponenda</i>	V	T		K			
4	– <i>flavicunda</i>				K			
4	– <i>fiavocaerulescens</i>	V	T	S	K	St	O	
4	– <i>grisea</i>			S				
4	– <i>hydrophila</i>		T					N
4	– <i>musiva</i>				K			
4	– <i>soredizodes</i>	V	T	S	K	St	O	
4	– <i>superba</i>	V		S	K		O	N
4	– <i>trullisata</i>	V	T	S				
4	<i>Protoblastenia aurata</i>			S				
4	– <i>cyclospora</i>		T		K	St		
4	– <i>geitleri</i>							N
4	– <i>siebenhaariana</i> var. <i>alpina</i>			S				
4	<i>Protoparmelia cupreobadia</i>	V	T					
4	– <i>loricata</i>		T			St		
4	– <i>nephaea</i>			S	K	St		
4	– <i>oleagina</i>			S	K	St		
4	– <i>picea</i> auct.		T	S	K	St		
– r: 1	<i>Protothelenelia corrosa</i>		T	S	K	St	O	N
4	– <i>leucothelia</i>		T					
4	– <i>petri</i>		T	S				
4	– <i>polytrichi</i>		T	S		St		
3	– <i>sphinctrinoidella</i>	V	T	S	K	St	O	
4	– <i>xylina</i>		T			St		
4	<i>Pseudosagedia borreri</i>				K			
4	– <i>byssophila</i>		T			St	O	N
4	– <i>grandis</i>			S				
3	– <i>guentheri</i>		T		K	St		N
3	– <i>linearis</i>	V			K		O	N
1	<i>Psilolechia clavulifera</i>						O	
– r: 3	<i>Psora decipiens</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	– <i>testacea</i>	V			K	St	O	N
4	– <i>vallesiaca</i>		T					
4	<i>Psorotichia frustulosa</i>		T	S				
4	– <i>lugubris</i>	V						
– r: 3	<i>Ptychographa flexella</i>	V	T	S	K	St	O	N
– r: 2	<i>Pycnothelia papillaria</i>	V	T	S	K	St	O	N B
4	<i>Pyrenocollema argilospilum</i>				K			

4	– <i>caesium</i>		T			St		
0	<i>Pyrenopsis fuliginoides</i>				S			
0	<i>Pyrenula coryli</i>						O	
3	– <i>laevigata</i>	V	T	S	K	St	O	N
3	<i>Pyrrhospora cinnabarina</i>		T	S	K	St		
3	– <i>elabens</i>		T	S	K	St	O	N
3	– <i>quernea</i>					St	O	N
4	<i>Racodium rupestre</i>	V			K	St	O	
2	<i>Ramalina baltica</i>		T					
1	– <i>calicaris</i>				K	St		N
0	– <i>dilacerata</i>		T					N
– r: 3	– <i>farinacea</i>	V	T	S	K	St	O	N B
3	– <i>fastigiata</i>	V	T	S	K	St	O	N B
3; r: 2	– <i>fraxinea</i>	V	T	S	K	St	O	N
2	– <i>fraxinea</i> var. <i>calicariformis</i>	V	T					
2	– <i>intermedia</i>		T	S				B
3	– <i>obtusata</i>	V	T	S	K	St	O	N
1	– <i>roesleri</i>	V	T	S	K		O	
1	– <i>sinensis</i>		T	S		St		
2; r: 1	– <i>thrausta</i>		T	S	K	St	O	N
4	<i>Rhizocarpon amphibium</i>		T					
4	– <i>atrofiavescens</i>		T	S	K	St		
4	– <i>caeruleoalbum</i>		T	S	K		O	
4	– <i>copelandii</i>		T	S	K			
4	– <i>drepanodes</i>	V		S	K	St		
4	– <i>eupetraeum</i>		T		K			N
4	– <i>ferax</i>			S				
4	– <i>furfurosus</i>			S				
4	– <i>hochstetteri</i>	V	T	S	K	St	O	
4	– <i>intermediellum</i>		T		K			
4	– <i>intersitum</i>		T	S	K			
4	– <i>kakurgon</i>		T					
4	– <i>mosigiae</i>		T					
2	– <i>oederi</i>			S	K		O	
4	– <i>parvum</i>				K	St		
4	– <i>permodestum</i>		T					
4	– <i>phalerosporum</i>				K			
4	– <i>plicatiie</i>		T			St	O	
4	– <i>postumum</i>					St		
4	– <i>rapax</i>			S	K			
4	– <i>renneri</i>		T		K			
4	– <i>ridescens</i>	V	T	S	K	St		
4	– <i>riparium</i> subsp. <i>lindsayanum</i>			S	K			
4	– <i>saanaense</i>	V	T			St		
4	– <i>santessonii</i>				K			
4	– <i>schedomyces</i>		t		K	St		
4	– <i>simiilimum</i>			S	K	St		
4	– <i>sorediosum</i>			S		St		
4	– <i>sphaerosporum</i>		T					
4	– <i>subgeminatum</i>				K	St		
4	– <i>subiucidum</i>	V	T	S	K	St		
4	– <i>subpostumum</i>		T		K			

4	– <i>subtile</i>			S					
4	– <i>viridiatrum</i>		T	S	K	St	O	N	B
4	– <i>vorax</i>		T	S	K				
4	<i>Rimularia furvella</i>			S	K	St		N	
3	<i>Rinodina albana</i>		T	S	K	St	O	N	
3	– <i>archaea</i>	V	T	S	K	St		N	
3	– <i>arnoldii</i>	V	T		K	St			
1	– <i>atrocinerea</i>						O		
2	– <i>calcareae</i>		T	S	K	St		N	
3	– <i>capensis</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>castanomela</i>	V	T	S	K				
1	– <i>colobina</i>	V			K		O	N	B
3	– <i>confragosa</i>	V	T	S	K	St	O		
3	– <i>conradii</i>	V	T	S	K	St		N	
3	– <i>dubyana</i>	V	T			St	O	N	
2	– <i>efflorescens</i>				K	St	O	N	
1	– <i>excrecens</i>					St		N	
3	– <i>gennarii</i>		T			St	O	N	B
3	– <i>glauca</i>		T	S	K	St	O	N	B
3	– <i>griseosoralifera</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	– <i>inflata</i>			S					
2	– <i>lecanorina</i>		T		K	St		N	B
3	– <i>luridata</i>	V	T	S	K				
0	– <i>mucronatula</i>							N	
4	– <i>orcularia</i>				K				
3	– <i>orculata</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3; r: 2	– <i>oxydata</i>			S	K	St	O	N	B
3	– <i>parvula</i>		T	S	K	St			
2	– <i>pityrea</i>					St		N	
2	– <i>plana</i>	V	T		K	St			
1	– <i>poeltiana</i>					St			
3	– <i>polyspora</i>		T		K	St	O		
3	– <i>polysporoides</i>	V	T	S	K	St	O		B
2	– <i>rinodinoides</i>			S	K				
3	– <i>sophodes</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
4	– <i>straussii</i>				K				
2	– <i>teichophila</i>				K	St		N	
2	– <i>vezdae</i>				K	St	O		
3	– <i>ventricosa</i>	V	T	S	K	St	O		
1	– <i>zwackhiana</i>				K	St			
2	<i>Rinodinella controversa</i>							N	B
4	<i>Ropalospora viridis</i>	V	T			St	O		
4	<i>Sarcogyne cretacea</i>		T						
4	– <i>distinguenda</i>		T						
4	– <i>fallax</i>			S	K		O		
0	– <i>latericola</i>				K				
4	– <i>privigna</i>		T				O	N	
4	– <i>privigna</i> var. <i>calcicola</i>		T		K	St	O		
4	– <i>pruinosa</i> var. <i>platycarpoides</i>		T	S	K				
3	<i>Sarcosagium campestre</i>			S	K	St	O	N	
4	<i>Schadonia alpina</i>		T	S					
4	– <i>fecunda</i>		T	S				N	

4	<i>Schaereria cinereorufa</i>	V	T	S	K	St		N	
– r: 3	– <i>fuscocinerea</i>	V	T	S	K	St	O		
1	<i>Schismatomma decolorans</i>						O		
3	– <i>pericleum</i>	V	T	S	K	St	O	N	
2	– <i>umbrinum</i>		T			St	O		
3	<i>Sclerophora nivea</i>		T	S	K	St	O	N	
2	– <i>peronella</i>								B
4	<i>Scoliciosporum curvatum</i>				K	St			
4	– <i>gallurae</i>						O		
4	– <i>perpusillum</i>	V	T					N	
4	– <i>sarothamni</i>					St			B
3	– <i>schadeanum</i>				K	St	O		
3	– <i>umbrinum</i> var. <i>compactum</i>		T		K	St		N	
3	– <i>umbrinum</i> var. <i>corticola</i>	V	T	S		St			
3	<i>Solorina octospora</i>	V	T	S	K	St			
– r: 3	– <i>saccata</i>	V	T	S	K	St	O	N	
1; r: 0	<i>Solorinella asteriscus</i>		T	S	K			N	
1; r: 0	<i>Sphaerophorus giobosus</i>	V	T	S	K	St	O	N	
0	– <i>melanocarpus</i>							N	
4	<i>Spilonema paradoxum</i>		T						
2	<i>Squamarina cartilaginea</i>				K	St		N	B
2	– <i>lentigera</i>		T					N	B
4	– <i>magnussonii</i>			S		St			
4	<i>Staurothele bacilligera</i>		T			St			
4; r: 0	– <i>caesia</i>			S			O		
4	– <i>fuscocuprea</i>		T	S	K	St			
0	– <i>hymenogonia</i>		T			St			
4	– <i>oenipontana</i>		T						
4	– <i>orbicularis</i>		T	S					
4	– <i>rufa</i>		T	S					
4	– <i>rupifraga</i>	V	T	S	K		O	N	
4	– <i>silesiaca</i>							N	
4	– <i>succedens</i>		T	S		St		N	
– r: 3	<i>Steinia geophana</i>		T	S	K	St		N	B
4; r: 0	<i>Stereocaulon condensatum</i>			S				N	
4	– <i>coniophyllum</i>		T	S					
4	– <i>evolutum</i>			S					
4	– <i>glareosum</i>		T	S	K				
4	– <i>glareosum</i> var. <i>brachyphylloides</i>		T		K				
0	– <i>incrustatum</i>		T		K				
4	– <i>paschale</i>				K			N	
4	– <i>pileatum</i>				K	St	O	N	
4	– <i>rivulorum</i>		T	S	K				
4	– <i>symphycheilum</i>		T		K	St			
3; r: 0	– <i>tomentosum</i>			S		St		N	
2	<i>Sticta fuliginosa</i>	V	T	S		St	O	N	
1; r: 0	– <i>limbata</i>			S	K				
3	– <i>sylvatica</i>	V	T	S	K	St	O	N	
0	– <i>wrightii</i>			S					
3	<i>Strangospora moriformis</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
– r: 3	– <i>pinicola</i>	V		S	K	St	O	N	B

2	<i>Strigula affinis</i>			.		St	O	N	
2	– <i>glabra</i>	V	.	S		.		N	
3	– <i>stigmatella</i>	V	T	S	K	St	O	N	
3	– <i>stigmatella</i> var. <i>alpestris</i>		T	.	K	St			
4	<i>Synalissa symphorea</i>		T	S	K	St		N	
4	– <i>violacea</i>				K	St		N	
4	<i>Teloschistes contortuplicatus</i>	V	T			St			
4	<i>Thelenella pertusariella</i>		T			.			
4	<i>Thelidium absconditum</i>		T		K	St		N	
4	– <i>abstractum</i>	V							
4	– <i>arnoldii</i>		T			St			
4	– <i>austriacum</i>		.					N	
4	– <i>cataractarum</i>		T					N	
4	– <i>dionantense</i>	.		S	K			N	
4	– <i>immersum</i>	V			K			N	
4	– <i>impressum</i>				K	St		.	
4	– <i>incavatum</i>		T	S	K	St	O	N	
4	– <i>minimum</i>		T	.	K			N	
4	– <i>minutulum</i>		T	S	K				
4	– <i>olivaceum</i>		T	S				.	
4	– <i>parvulum</i>							N	
4	– <i>rehmii</i>		T				O		
4	– <i>submethorium</i>		T				O		
4	– <i>subsimplex</i>		T			.			
4	– <i>tirolense</i>		T			St			
4	– <i>umbrosum</i>						O	N	
4	– <i>zahlbruckneri</i>							N	
4	– <i>zwackhii</i>		.			.	O		
4	<i>Thelignya lignyota</i>		T		.	St			
4	<i>Thelocarpon coccosporum</i>		.		K	.		.	
4	– <i>impressellum</i>		T	S	K	St		N	
3	– <i>intermediellum</i>				K		O	N	B
0	– <i>olivaceum</i>							N	
0	– <i>saxicola</i>							N	
4	– <i>superellum</i>							N	
4	<i>Thelochroa montinii</i>		.	.	.	St		.	
– r: 2	<i>Thelomma ocellatum</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
3	<i>Thelopsis flaveola</i>		T	.	K	St			
2	– <i>lojkana</i>			S		St		.	
1	– <i>rubella</i>	.	.	.	.	St	O	N	
– r: 2	<i>Thelotrema lepadinum</i>	V	T	S	K	St	O	N	
4	<i>Thermutis velutina</i>		T	S	K	St	O	N	
1	<i>Tholurna dissimilis</i>	.		S				.	
4	<i>Thyrea confusa</i>	V	T	S	K	St		N	B
4	<i>Toninia albilabra</i>		T	.		St			
4	– <i>aromatica</i>		T	S	K	St		N	
– r: 2	– <i>candida</i>	V	T	S	K	St	O	N	B
4	– <i>cinereovirens</i>		T	S	K			N	
4	– <i>coelestina</i>		.	.	K	.		.	
4	– <i>diffracta</i>		T	S	K	St		N	B
4	– <i>nordlandica</i>		T		K				
4	– <i>opuntioides</i>	V	T		K	St		N	
2	– <i>pennina</i>							N	

4	– <i>philippea</i>		T	S	St		N	
3	– <i>physaroides</i>	V			K		N	B
4	– <i>squalescens</i>	V		S				
3	– <i>squalida</i>		T	S	K	St		
4	– <i>taurica</i>	V	T		K		N	
4	– <i>toniniana</i>		T	S	K	St	O	N
4	– <i>tristis</i> subsp. <i>tristis</i>		T	S				
4	– <i>tristis</i> subsp. <i>asiae-centralis</i>		T					
4	– <i>tristis</i> subsp. <i>pseudotabacina</i>		T					
4	– <i>tumidula</i>		T				O	N
4	– <i>verrucarioides</i>	V	T		K	St		N
3	<i>Toniniopsis obscura</i>			S	K		O	
4	<i>Trapelia geochroa</i>				K	St		
4	– <i>mooreana</i>	V	T	S	K	St		
2	<i>Trapeliopsis aeneofusca</i>							N
0	– <i>percrenata</i>							N
2	– <i>wallrothii</i>		T	S				
4	<i>Trimmatothele perquisita</i>		T					
– r: 3	<i>Tuckneraria laureri</i>	V	T	S	K	St	O	N
2	<i>Umbilicaria dendrophora</i>				K			
– r: 2	– <i>hyperborea</i>		T	S	K	St	O	N
4	– <i>laevis</i>		T			St		
4	– <i>leiocarpa</i>		T	S	K			
4	– <i>microphylla</i>		T	S				
4	– <i>polyrrhiza</i>							N
4	– <i>proboscidea</i>	V	T		K			
4	– <i>ruebeliana</i>		T	S		.		
4	– <i>subglabra</i>		T	S	K	St		.
4	– <i>torrefacta</i>			S	K	St		N
3	<i>Usnea alpina</i>	V	T		K	St		
4	– <i>arnoldii</i>		T		K			
4	– <i>barbata</i>				K	St		
0	– <i>caucasica</i>		T			St		
3; r: 0	– <i>cavernosa</i>		T	S	K	St		N
0	– <i>cavernosa</i> var. <i>sibirica</i>		T					
0	– <i>cembricola</i>		T					N
3; r: 2	– <i>ceratina</i>		T	S		St	O	N
0	– <i>compacta</i>	V		S	K	St		N
4	– <i>diplotypus</i>		T		.	.	.	
3	– <i>faginea</i>		T	S	K	St	O	N
0	– <i>flagellata</i>		T		.	.		
3	– <i>florida</i>	V	T	S	K	St	O	N
0	– <i>freyi</i>		T		.			
3	– <i>glauca</i>	V			K	St		N
0	– <i>hirtella</i>		T					N
4	– <i>intermedia</i>		T			St		N
4	– <i>intermediella</i>					St		
0	– <i>irregularis</i>		T					.
3	– <i>lapponica</i>		T		K	St		N
0	– <i>leucosticta</i>		T					
1; r: 0	– <i>longissima</i>		.	S	K	St	O	N
0	– <i>majuscula</i>		T					

4	– <i>maxima</i>		T	S		St		
0	– <i>muricata</i>		T					N
0	– <i>neglecta</i>				.	.	O	.
0	– <i>pendulina</i>				K	St		N
0	– <i>perplexans</i>		T		.			.
3	– <i>plicata</i>		T	S	K			N
0	– <i>prostrata</i>			S		St		N
3	– <i>rigida</i>	V	T	S	K	St		N
3	– <i>rigida</i> var. <i>hapalotera</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	– <i>rigidula</i>				K	.		.
0	– <i>rubicunda</i>			S		St		.
3	– <i>scabrata</i>		T	S	K	St		N
0	– <i>silesiaca</i>		T			.		.
0	– <i>similis</i>		T		.	St		.
3	– <i>smaragdina</i>		T		K	St		.
0	– <i>subfaginea</i>				K	.		.
0	– <i>sublaxa</i>		T		K	St		.
0	– <i>tenax</i>		T		K	St		.
0	– <i>tortuosa</i>			S				N
4	– <i>wasmuthii</i>				K			.
0	<i>Verrucaria alpicola</i>		T					.
4	– <i>amylacea</i>		T		K	.		N
0	– <i>anziana</i>		T			St		.
4	– <i>apomelaena</i>			S				.
3	– <i>aquatilis</i>		T	S	K	St	O	.
4	– <i>biatorinaria</i>				K			.
4	– <i>brachyspora</i>		T					N
4	– <i>bryctona</i>							N
0	– <i>cincta</i>							N
4	– <i>cinereoatrata</i>		T					.
0	– <i>cinereolutescens</i>					.		N
4	– <i>coccinearia</i>				.	St		.
4	– <i>compacta</i>		T		K			N
0	– <i>concinna</i>			S			O	N
0	– <i>cryptica</i>		T					.
0	– <i>cyanea</i>		T					N
4	– <i>denudata</i>		T		.		.	N
4	– <i>dolosa</i>		T		K	.	O	N
3	– <i>elaeomelaena</i>		T	S	K	St	O	N
4	– <i>elegantaria</i>		T	S		St		.
0	– <i>elevata</i>				K			.
0	– <i>epixylon</i>		T		.		.	.
3	– <i>funckii</i>		T	S	K	St	O	.
2	– <i>geophila</i>					St		.
4	– <i>globulans</i>			.				N
4	– <i>griseorubens</i>	V	T				.	N
4	– <i>hochstetteri</i> var. <i>arnoldii</i>	V	T				O	.
4	– <i>hochstetteri</i> var. <i>mastoidea</i>	V	T					.
4	– <i>interrupta</i>							N
0	– <i>krempehuberi</i>			S		.		N
4	– <i>laevata</i>					St	O	N
0	– <i>latebrosa</i>		T					.
4	– <i>lecideoides</i> var. <i>lecideoides</i>							N
4	– <i>lignorum</i>				K			.

4	– <i>limborioides</i>	.	S				N	
0	– <i>limitatoides</i>	T					.	
4	– <i>macrostoma</i>					O	N	B
4	– <i>margacea</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	– <i>marmorea</i>			S	K		O	N
4	– <i>memnonia</i>				K			N
4	– <i>murorum</i>	V						.
4	– <i>obductilis</i>			S	K		.	N
4	– <i>obfuscans</i>						N	B
4	– <i>papillosa</i>		T	S			O	N
0	– <i>paradolomitica</i>		T					N
0	– <i>pilosoides</i>			.	.			N
4	– <i>pinguicula</i>	.	T	S	K			N
4	– <i>poeltii</i>	V	T		K			
4	– <i>praetermissa</i>				K	St	O	
4	– <i>protearia</i>		T			St		.
4	– <i>pseudocoerulea</i>							N
4	– <i>rechingeri</i>					St		.
4	– <i>rheitrophila</i>		T		K		O	N
0	– <i>rivalis</i>		T					.
4	– <i>runderum</i>					St		B
0	– <i>saprophila</i>						N	
4	– <i>scabra</i>		T					
0	– <i>selecta</i>		T					
0	– <i>serlosensis</i>		T					
4	– <i>serpentinicola</i>				.	St		
4	– <i>sphaerospora</i>		T	S	K			N
4	– <i>steineri</i>					St	.	.
4	– <i>submersella</i>		T				O	N
4	– <i>tectorum</i>				K	St		
4	– <i>terrestris</i>							N
0	– <i>tirolensis</i>		T					.
2	– <i>tuerkii</i>						.	N
2	– <i>ulmi</i>						N	
4	– <i>umbrinula</i>	.	T		K			
4	– <i>veronensis</i>	V	T					.
0	– <i>vindobonensis</i>						N	
2	– <i>xyloxena</i>					St	O	N
4	– <i>zahlbruckneri</i>		T					
4	– <i>zamenhofiana</i>		T					
3	<i>Vezdaea aestivalis</i>		T	S	K	St	O	
4	– <i>cobria</i>					St	.	
4	– <i>retigera</i>				K	St	O	
4	– <i>rheocarpa</i>					St		B
4	– <i>stipitata</i>			S	K	St		.
3	<i>Xanthoparmelia protomatrae</i>					St		N
2	<i>Xanthoria calcicola</i>					St		.
4	– <i>elegans</i> var. <i>granulifera</i>					St		B
– r: 3	– <i>polycarpa</i>	V	T	S	K	St	O	N
4	<i>Xylographa minutula</i>		T		K			N
4	– <i>trunciseda</i>				K	St		
4	<i>Zahlbrucknerella calcarea</i>		T		K	St		

Danksagung

Die Autoren danken Frau Dr. Johanna Üblagger für die Mithilfe bei der Erstellung der Flechtenliste, Frau Dr. Veronika Pfefferkorn, Herrn Dr. H. Mayrhofer und Herrn Dr. H. Wittmann für wertvolle Hinweise und Diskussionen.

Literatur

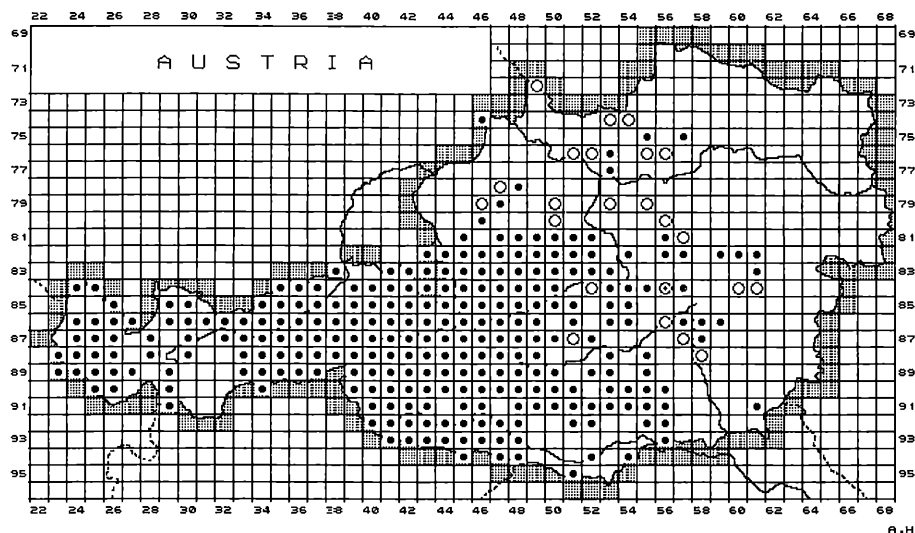
- BERGER F. & TÜRK R. 1991. Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg III. – Linzer Biol. Beitr. 23: 425–453.
- & TÜRK R. 1993a. Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich. – Linzer Biol. Beitr. 25: 167–204.
- & TÜRK R. 1993b. Bemerkenswerte Flechtenfunde aus dem Donautal zwischen Passau und Aschach (Oberösterreich, Österreich). – Herzogia 9: 669–681.
- & TÜRK R. 1994. Zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Oberösterreich und Salzburg IV. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 2: 161–173.
- & TÜRK R. 1995. Die Flechtenflora im unteren Rannatal. – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 3: 147–216.
- BOOM P.P.G. v. D., BREUSS O., SPIER L. & BRAND A. M. 1996. Beitrag zur Flechtenflora Kärntens (Ergebnisse der Feldtagung der Bryologischen und Lichenologischen Arbeitsgruppe der KNNV in Weißbriach 1994). – Linzer Biol. Beitr. 2: 619–654.
- HAFELLNER J. 1989. Flechtenfunde im Gebiet der Planneralpe (Niedere Tauern, Steiermark). – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 119: 73–82.
- 1991a. Über einige bemerkenswerte Flechtenfunde im südlichen Kärnten (Österreich). – Carinthia II 181/101: 507–527.
- 1991b. Die Flechtenflora eines hochgelegenen Serpentinistockes in den Ostalpen (Österreich, Steiermark). – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 121: 95–106.
- 1993. Seltene Flechten der Steiermark. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark. 123: 167–182.
- & MAURER W. 1994. Weitere Flechtenfunde im südlichen Burgenland (Österreich). – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 124: 113–134.
- , MAURER W. & POELT J. 1992. Flechtenfunde im südlichen Burgenland (Österreich). – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 122: 103–122.
- , TÜRK R. & BREUSS O. 1996. Zur Flechtenflora des Wechsel (Österreich). – Österr. Z. Pilzk. 5: 211–231.
- & WITTMANN H. 1996. IAL3. Excursion 2: Alpine lichens of the central part of the Eastern Alps. Excursion guide. – Graz, 24 Seiten.
- HOFMANN P. 1993. Die epiphytische Flechtenflora und -vegetation des östlichen Nordtirol unter Berücksichtigung immissionsökologischer Gesichtspunkte. – Bibliotheca Lichenologica 51: 1–297.
- , WITTMANN H., OBERMAYER W., HAFELLNER J. & POELT J. 1995. Lichenologische Ergebnisse der BLAM-Exkursion 1991 ins Oberinntal (Nordtirol, Österreich). – Herzogia 11: 225–237.
- , WITTMANN H., TÜRK R. & BREUSS O. 1993. Die Flechten und Flechtenparasiten Osttirols (Österreich) – ein erster Überblick. – Herzogia 9: 837–879
- MAYRHOFFER H., TÜRK R. & WITTMANN H. 1989. Ein Beitrag zur Flechtenflora von Vorarlberg (Österreich): Ergebnisse der Feldtagung der Bryologisch-lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa im Juli 1986. – Herzogia 8: 207–247.
- NEUWIRTH G. & TÜRK R. 1993. Epiphytische Flechtengesellschaften im Innviertel (Oberösterreich). – Beitr. Naturk. Oberösterreichs 1: 47–147.

- OBERMAYER W. 1993. Die Flechten der Seetaler Alpen (Steiermark, Österreich). – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 123: 91–166.
- PETUTSCHNIG W. 1992. Gesteinsabhängigkeit von Krustenflechten im Bereich der Kärntner Zentralalpen (Nationalpark Nockberge, Österreich) – Dissertation Naturwiss. Fakultät Universität Graz.
- PFEFFERKORN V. 1996. Epiphytische Flechtenvereine in Vorarlberg (Österreich) unter besonderer Berücksichtigung der Hemerobie von Waldökosystemen. – Vorarlberger Naturschau 1: 9–152.
- & TÜRK R. 1997. Rote Liste der im Bundesland Vorarlberg aktuell gefährdeten Flechtenarten. – Vorarlberger Naturschau 3: 217–233.
- POELT J. 1994. Bemerkenswerte Flechten aus Österreich, insbesondere der Steiermark. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 124: 91–111.
- TÜRK R. 1988. Rote Listen – ein wichtiges Instrument für die Naturschutzarbeit. – Natur & Land 1988: 66–70.
- 1991. Die Organisationsform der Flechten als Grundlage der Bioindikation von Luftfremdstoffen mit Hilfe von Flechten. – VDI-Berichte 901: 73–80.
- 1992. Beitrag zur Flechtenflora Kärntens II: Flechten in den Lienzer Dolomiten, den Karnischen Alpen und den Gailtaler Alpen. – Carinthia II 182/102: 693–707.
- 1996. Rote Liste der Flechten Salzburgs. (= Naturschutz-Beiträge 18/96) – Salzburg: Amt der Salzburger Landesregierung, 47 Seiten.
- 1997. Liste der im Bundesland Oberösterreich aktuell gefährdeten, im Gelände leicht erkennbaren Flechtenarten. (In Vorbereitung.)
- & BREUSS O. 1994. Flechten aus Niederösterreich I. Steirisch-niederösterreichische Kalkalpen. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 131: 79–96.
- , BREUSS O. & ÜBLAGGER J. 1998. Die Flechten im Bundesland Niederösterreich. – Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmuseum 10 (im Druck)
- & HAFELLNER J. 1993. Flechten im Nationalpark Hohe Tauern – Kärntner Anteil (Österreich). – Carinthia II 182/102: 723–757.
- & POELT J. 1993. Bibliographie der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze in Österreich. – Biosystematics and Ecology Series 3: VI+168 Seiten.
- & WITTMANN H. 1986. Rote Liste gefährdeter Flechten (Lichenes) in Österreich. – In NIKLFELD H. (Hrsg.), Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, 1. Auflage: 164–176. – Grüne Reihe Bundesmin. Gesundheit & Umweltschutz 5.
- & WITTMANN H. 1987. Flechten im Bundesland Salzburg (Österreich) und im Berchtesgadener Land (Bayern, Deutschland) – die bisher beobachteten Arten und deren Verbreitung. – Sauteria 3: 313 Seiten.
- WIRTH V., SCHÖLLER H., SCHOLZ P., ERNST G., FEUERER T., GNÜCHTEL A., HAUCK M., JACOBSEN P., JOHN V. & LITTERSKI B. 1996. Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenr. Vegetationsk. (Bonn-Bad Godesberg) 28: 307–366.
- WITTMANN H. & TÜRK R. 1990. Die Flechten im Nationalpark Nockberge (Kärnten, Österreich). – Kärntner Nationalpark-Schriften 4: 1–112.
- , TÜRK R. & BREUSS O. 1989. Beitrag zur Flechtenflora Kärntens I: Flechten und Flechtenparasiten der Großfragant (Hohe Tauern, Österreich). – Carinthia II 179/99: 451–475.

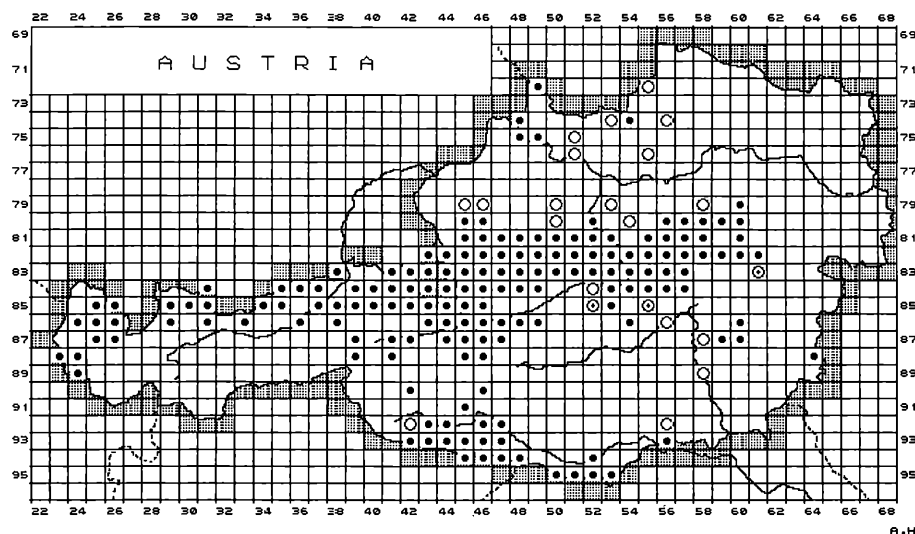
Adressen der Autoren:

Univ.-Doz. Dr. Josef Hafellner
Institut für Botanik
der Universität Graz
Holteigasse 6, A-8010 Graz

Univ.-Prof. Dr. Roman Türk
Institut für Pflanzenphysiologie
der Universität Salzburg
Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg



Karte 1: *Evernia divaricata*: Verbreitung in Österreich. Kreise: Funde vor 1900.
Kreise mit Punkt: Funde zwischen 1900 und 1950. Punkte: aktuelle Funde seit 1975



Karte 2: *Lobaria pulmonaria*: wie Karte 1

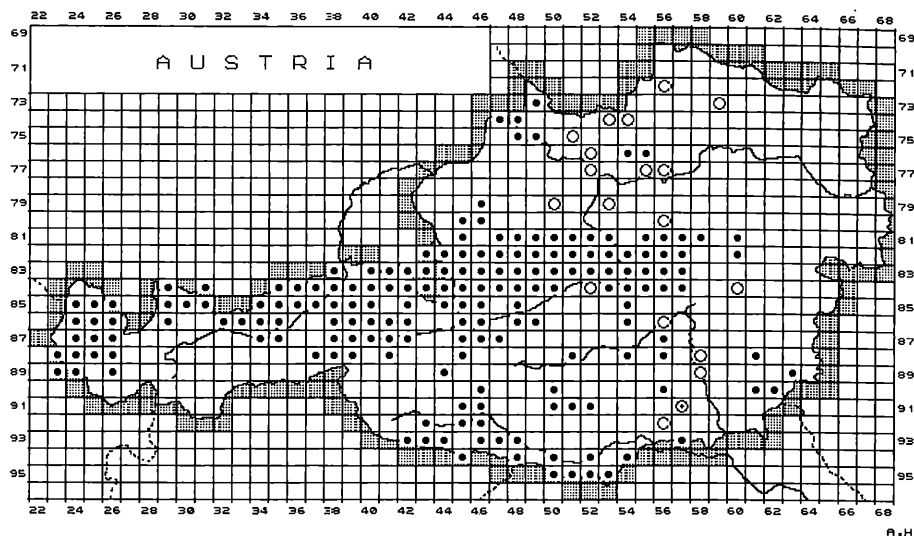
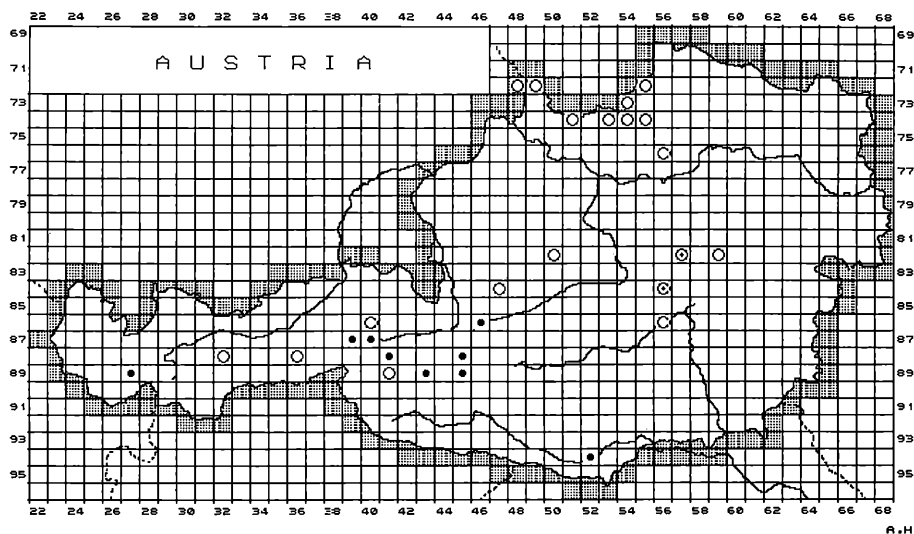
Karte 3: *Menegazzia terebrata*: wie Karte 1Karte 4: *Usnea longissima*: wie Karte 1



Foto 71: Bartflechten im subalpinen Fichtenwald – ein selten gewordenes Bild



Foto 72: *Usnea longissima* bildet bis zu 5 m lange Fäden – vom Aussterben bedroht



Foto 73: *Menegazzia terebrata* – außerhalb der Alpen immer seltener werdend



Foto 74: *Lobaria scrobiculata*, eine großlobige Lungenflechte
ozeanisch getönter Lagen – gefährdet



Foto 75: *Cladonia mitis*, eine Rentierflechte – sämtliche außeralpinen Vorkommen gefährdet



Foto 76: *Alectoria ochroleuca* – im Alpengebiet auf Windheiden häufig außeralpin vom Aussterben bedroht



Foto 77: *Ramalina fraxinea*, eine großwüchsige Bandflechte mit meist zahlreichen Apothecien – gefährdet

Foto 78: *Parmelia sulcata* – krankhafte Rotfärbung und Ausbleichen der Loben infolge von Luftverunreinigung



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Grüne Reihe des Lebensministeriums](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Türk Roman, Hafellner Josef

Artikel/Article: [4. Flechten: Rote Liste gefährdeter Flechten \(Lichenes\) Österreichs 2. Fassung 187-223](#)