

## Die Flechten Vorarlbergs

von Veronika Pfefferkorn-Dellali und Roman Türk

### Zu den Autoren

Veronika Pfefferkorn-Dellali, geboren 1966 in Bregenz. Studium der Biologie (Hauptfach Botanik mit den Schwerpunkten Geobotanik und Ökophysiologie) an der Universität Salzburg. Diplomarbeit und Dissertation zum Themenkomplex Flechten & Bioindikation. Seit 1995 Abdeckung des naturwissenschaftlichen Bereichs in der WissenschaftsAgentur Salzburg. Freiberufliche Tätigkeit als Lichenologin.

Roman Türk, geboren 1945. Studium der Botanik und Zoologie an der Universität Wien. Von 1971 bis 1975 Assistent an der Universität Würzburg mit dem Forschungsschwerpunkt Flechten und Luftverunreinigungen. Seit 1975 an der Universität Salzburg: Bioindikation von Luftfremdstoffen mit Flechten, Zentralstelle der Flechtenkartierung Österreichs, Kultivierung von Flechtensymbionten. Präsident des Österr. Naturschutzbundes (ÖNB), Landesgruppe Salzburg. Bearbeiter zahlreicher Forschungsaufgaben zum Thema Flechten (u. a. Flechten als Bioindikatoren, Diversität der Flechten in Österreich, Bibliographie der Flechten Österreichs, CO<sub>2</sub>-Gasstoffwechsel und photochemische Aktivität von Flechten).

**VORARLBERGER  
NATURSCHAU  
17  
SEITE 7–247  
Dornbirn 2005**



## Inhalt

<i>Summary</i>	9
<i>Zusammenfassung</i>	9
1. <i>Einleitung</i>	9
1.1 Geschichte der lichenologischen Erforschung Vorarlbergs	9
1.2 Was sind Flechten?	10
1.3 Flechten – Bioindikatoren	12
1.3.1 Flechten als Indikatoren für Luftschadstoffe	12
1.3.2 Flechten als Indikatoren für die Hemerobie von Waldbeständen	13
1.4 Anthropogene Beeinflussungen der Flechtenflora	13
1.5 Beurteilung des Flechtenbestandes in Vorarlberg	15
1.6 Besonders bemerkenswerte Flechtenarten für Vorarlberg	15
1.7 Schutzmöglichkeiten für Flechten	27
2. <i>Die natürlichen Grundlagen der Flechtenverbreitung</i>	27
2.1 Geologie	28
2.1.1 Die Molassezone	29
2.1.2 Die Nördliche Flyschzone und das Helvetikum	30
2.1.3 Die Südliche Flyschzone	30
2.1.4 Die Oberostalpinen Formationen (Kalkalpen)	30
2.1.5 Das Altkristallin	30
2.2 Klima	31
2.2.1 Die Niederschlags- und Feuchteverhältnisse	31
2.2.2 Die Temperaturverhältnisse	32
2.2.3 Die Windverhältnisse	32
2.3 Vegetation	33
3. <i>Methodik</i>	34
3.1 Herkunft der Daten	34
3.2 Darstellungsweise	35
3.2.1 Nomenklatur und Systematik	35
3.2.2 Höhenverbreitung	35
3.2.3 Substrat	35
3.2.4 Gefährdungsgrad	36
3.3 Verbreitungskarten	37
4. <i>Fachausdrücke</i>	43
5. <i>Gattungen und ihre Arten</i>	45
6. <i>Flechten im Volksmund</i>	241
7. <i>Danksagung</i>	241
8. <i>Literaturverzeichnis</i>	241
9. <i>Anschrift der Autoren</i>	247

## Summary

Based on literature and field work, an up-to-date list of 1069 lichen taxa recorded from Vorarlberg (Austria) is presented. New to the province of Vorarlberg are 5 species: *Cladonia rei*, *Polyblastia abscondita*, *Rhizocarpon geminatum*, *Staurothele clopimoides*, *Verrucaria murina*. The present-day distribution of the species is illustrated by dot-maps.

Key words: Lichenized ascomycetes; lichen flora of Vorarlberg; Austria; distribution maps

## Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit bietet eine Zusammenstellung aller bis dato aus Vorarlberg bekannten Flechtenarten (1069, Datenstand Juni 2004). Die Verbreitung von fast allen Flechtenarten wird in Form von Rasterkarten dargestellt, zusätzlich werden Informationen über die Höhenverbreitung, die Substratökologie und den Gefährdungsstatus vermittelt. Fünf (5) Flechtenarten sind neu für Vorarlberg: *Cladonia rei*, *Polyblastia abscondita*, *Rhizocarpon geminatum*, *Staurothele clopimoides*, *Verrucaria murina*.

Schlagworte: Flechten, Flechtenflora, Vorarlberg, Österreich, Verbreitungskarten

## 1. Einleitung

### 1.1 Geschichte der lichenologischen Erforschung Vorarlbergs

Fast hat es den Anschein, als ob die Flechten in Vorarlberg über einen langen Zeitraum hin ein stiefmütterlich behandeltes Dasein fristeten. So liegen die Anfänge der Erforschung der Flechtenflora Vorarlbergs erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts: der berühmte Gerichtsrat Ferdinand ARNOLD aus München, der seine Freizeit der Erforschung der Flechtenflora des Alpenraums und Süddeutschlands widmete, erwähnt erstmals von seinem Ausflug auf den Schafberg am Spuller See im Jahre 1849 drei Flechtenarten (vgl. DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902). Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts stieg die Zahl der in Vorarlberg bekannten Arten auf lediglich sieben an. Im Jahre 1917 begannen der Gymnasiallehrer für klassische Sprachen Josef MURR und der Jesuitenpater Ferdinand THEISSEN allmählich mit der gezielten Erhebung der Flechtenflora Vorarlbergs, sodass bis zum Jahre 1920 aus Vorarlberg bereits 210 Flechtenarten dokumentiert waren (vgl. MURR 1921). Der Arzt Georg LETTAU sammelte in den Jahren 1907 und 1908 Flechten im Montafon und in der Umgebung von Bludenz und listete die Ergebnisse dieser Sammeltätigkeit in seinen Arbeiten, die zwischen 1940 bis 1958 erschienen sind, auf (siehe LETTAU 1940 – 1958).

Nach einer längeren lichenologischen Ruhezeit erfuhr die Erforschung der Flechtenflora des Bundeslandes Vorarlberg in den letzten zwei Jahrzehnten einen großen Aufschwung. Die Ergebnisse der Feldtagung der BLAM (Bryologisch-Lichenologische Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa) sowie deren Vorexkursionen im Jahre 1986 wurden von MAYRHOFER et al. (1989) zusammengefasst und erbrachten eine Anzahl von 629 Taxa. Weitere Neufunde ergaben immissionsökologische Untersuchungen über den epiphytischen Flechtenbewuchs an ausgewählten Transekten durch WITTMANN et al. (1989) und PFEFFERKORN & TÜRK (1993) sowie eine Bearbeitung der epiphytischen Flechtenvereine durch PFEFFERKORN (1996). PFEFFERKORN & TÜRK (1997A), PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK (1998, 1999, 2001) und TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI (2004) spürten im Rahmen ausgedehnter Exkursionen weitere zahlreiche Neufunde für das Bundesland Vorarlberg auf, sodass die Flechtenliste Vorarlbergs zur Zeit etwa 1070 Arten umfasst. Es ist zu erwarten, dass eine gezielte Nachsuche in den schwieriger zugänglichen Gebirgsstöcken Vorarlbergs noch viele bisher nicht registrierte Arten zum Vorschein bringen wird. Dennoch soll der derzeitige Wissensstand über die Diversität und Verbreitung von Flechten in Vorarlberg im Folgenden zusammengefasst werden, um zu einer weiteren Durchforschung dieses landschaftlich so vielfältigen Bundeslandes anzuregen.

## 1.2 Was sind Flechten?

Die meisten Flechten sind unscheinbare Organismen, die auf Grund ihrer geringen Größe im wahrsten Sinne des Wortes oft «über»-sehen werden. So ist es nicht verwunderlich, dass der berühmte Naturforscher Carl von Linné die Flechten, die eine Symbiosegemeinschaft von Pilz und Alge sind, das «Pöbelvolk im Pflanzenreich» nannte. Denn lange Zeit entzog sich diese Organismengruppe in ihrer verwirrend vielfältigen Erscheinungsform dem systematisch ordnenden Zugriff der strengen Wissenschaft, sodass sie zunächst nur marginales Interesse auf sich zog. Erst Mitte des 19. Jahrhunderts wurde die «Doppelnatur» der Flechten klar erkannt. Damit einher ging ein Aufschwung der systematisch-taxonomischen Erforschung der Flechten.

Flechten sind also **Symbioseorganismen** aus einem Pilzpartner (Mykobiont) und Grünalgen bzw. Cyanobakterien (Photobiont). Den Vegetationskörper nennt man (Flechten-)«Lager» (Thallus). Der Pilzpartner, der in den meisten Fällen zu den Schlauchpilzen (Ascomyceten) und nur in seltenen Fällen zu den Ständerpilzen (Basidiomyceten) gehört, hat im Laufe der Evolution eine besondere Form der Ernährung erworben: Er erhält von dem innewohnenden Photobionten die Photosyntheseprodukte als Nahrung. Die Algen wiederum finden im Geflecht der Pilzfäden Schutz vor Austrocknung, intensiver Sonnenbestrahlung und algenfressenden Tieren, sodass ihr Lebensbereich dadurch erweitert wird. Flechten können ihren Wasserhaushalt nicht regeln, sie verfügen auch über keine speziellen Organe zur Wasseraufnahme. Wasser – auch in Form von Wasserdampf – wird über die gesamte Oberfläche aufgenommen (vergleichbar einem Schwamm). Der Wassergehalt dieser **wechselfeuchten Organismen** ist vom Wassergehalt der

Umgebung unmittelbar abhängig, und nur ab einem bestimmten Feuchtezustand sind sie zu Lebensreaktionen befähigt; nach Austrocknung sind sie stoffwechsel-inaktiv, quasi «leblos». Im Schutze der Pilzhyphen können die Photobionten einen höheren Wasserzustand aufrechterhalten und deshalb auch Lebensräume besiedeln, die sie allein nicht erobern könnten. So ist es möglich, dass Flechten auf extremen Habitaten, wie z. B. Gesteinsoberflächen, Rohböden, Rohhumus, Baumborken etc. zu wachsen vermögen. Hinsichtlich ihrer Widerstandskraft (Resistenz) gegenüber natürlichen Stressfaktoren wie Kälte, Hitze und Austrocknung sind sie wahre **Überlebenskünstler**. Im trockenen Zustand halten sie Hitze bis etwa 70 °C und darüber aus, Kälte bis –75 °C, weshalb sie in Wärme- und Kältewüsten die dominierende Lebensform darstellen können. So ist es nicht verwunderlich, dass sie in der subalpinen bis nivalen Stufe Vorarlbergs in hoher Diversität und Abundanz aufzutreten vermögen und auf extremen Habitaten (Mauern, Grabsteinen, Dächern, Kanaldeckeln, Metallgittern etc.) oftmals die einzig vorkommenden Lebewesen sind.

Je nach **Wuchsform** des Flechtenlagers unterscheidet man unterschiedliche Flechtentypen: Krustenflechten wachsen eng verbunden mit der Unterlage; man kann sie nicht ablösen, ohne sie zu verletzen. Blatt- bzw. Laubflechten haben ein blattförmiges, lappiges Lager. Der Thallus der Strauchflechten ist bandförmig oder drehrund und meist reich verzweigt.

Flechten wachsen im Vergleich zu anderen Pflanzengruppen sehr langsam: Krustenflechten ca. 1 bis wenige Millimeter pro Jahr, Blattflechten ca. 1 cm. Flechten in kalten Gebieten wachsen meist noch viel langsamer. Große Exemplare, besonders von Krustenflechten, sind meist sehr alt; so kann z. B. eine antarktische Krustenflechte mit einem Durchmesser von etwa 50 cm mehrere Tausend Jahre alt sein! Die Wissenschaft vom Wachstum der Flechten nennt man **Lichenometrie**. Sie findet ihre praktische Anwendung v. a. in der Berechnung von Gletscherbewegungen (z. B. Abschmelzen der Gletscher).

Aber auch sonst fanden bzw. finden manche Flechten ihre **Verwendung**: Besonders wichtig sind sie als Rentierfutter (v. a. Vertreter der Gattungen *Cetraria* und *Cladonia*). In Notzeiten wurden sie aber auch z. B. in Skandinavien zum Strecken von Mehl verwendet.

Im 15./16. Jh., als man vom Aussehen einer Pflanze auf ihre **medizinische Anwendbarkeit** schloss, setzte man die «Lungenflechte» *Lobaria pulmonaria* gegen Lungenleiden, die intensiv gelb gefärbte *Xanthoria parietina* gegen Gelbsucht ein. Seit alters her gilt *Cetraria islandica* («Isländisch Moos») als wirksames Mittel gegen Atemwegserkrankungen und wird vor allem in Form von Hustenbonbons angeboten. Tatsächlich enthalten viele Flechtenarten Stoffe mit antibiotischer Wirkung, wobei die Usninsäure besonders hervorzuheben ist.

Auch **Farbstoffe** kann man aus Flechten gewinnen, z. B. Lackmus, Orseille (purpurfarben), ebenso **Duftstoffe** für die Parfümindustrie (v. a. aus *Evernia prunastri* und *Pseudevernia furfuracea*).

## 1.3 Flechten – Bioindikatoren

Die Koexistenz der Symbiosepartner Pilz und Alge ist durch eine äußerst feine physiologische Regulierung gekennzeichnet. Deshalb reagieren die meisten Flechten auf Veränderungen ihres Lebensraumes (z. B. durch Luftverschmutzung, Änderungen des Mikroklimas als Folge moderner Methoden der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft und ganz allgemein durch den rasch wachsenden Landchaftsverbrauch) sehr empfindlich.

Eine Störung des physiologischen Gleichgewichts zwischen den Symbiosepartnern durch äußere chemische Einflüsse kann die Auflösung des Systems «Flechte» bewirken. Deshalb sind Flechten als Bioindikatoren für Luftfremdstoffe und anthropogene Umweltveränderungen infolge der Landnutzung geradezu prädestiniert. Bioindikatoren sind nach SCHUBERT & WAGNER (1993) «*Lebewesen, die das langfristige Zusammenwirken zahlreicher Umweltbedingungen anzeigen, aber auch auf die plötzliche Änderung einer wichtigen Faktorenkombination reagieren*».

### 1.3.1 Flechten als Indikatoren für Luftschadstoffe

Flechten – vor allem baumbewohnende (epiphytische) – sind daran angepasst, ihre Nährstoffe vor allem aus der Luft zu beziehen. Wegen des Fehlens von Abschlussgewebe (Cuticula) und Spaltöffnungen (Stomata), über die die höheren Pflanzen verfügen, können Flechten ihren Gasaustausch nicht steuern, wodurch auf dem Luftweg transportierte und im Regenwasser gelöste (Schad-)Stoffe leicht in den Flechtenkörper (Thallus) gelangen.

Wie schon erwähnt, sind Flechten wechselfeuchte (poikilohydre) Organismen, die einen entsprechenden Quellungsgrad aufweisen müssen, um physiologisch aktiv zu sein. Im feuchteren Winterhalbjahr fällt im Allgemeinen die Periode ihrer stärkeren Stoffwechselaktivität mit der höheren Immissionsbelastung der Luft zusammen. Der Schädigungsgrad der Flechten durch luftverunreinigende, toxische Stoffe wird von verschiedenen Faktoren (z. B. Wassergehalt des Flechtenthallus, Zeitdauer der Schadstoffeinwirkung, Konzentration der Schadstoffe) beeinflusst. Die Empfindlichkeit der Flechten gegenüber Luftschadstoffen ist artspezifisch und nimmt in der Regel von Bart- zu Strauch-, Blatt- und Krustenflechten ab (vgl. WIRTH & TÜRK 1975, MASUCH 1993).

Die Einwirkung von (vor allem sauer reagierenden) Luftschadstoffen ist ein wichtiger Faktor für die Veränderung der Flechtenflora, die bis hin zur Vernichtung von Flechten reichen kann. Das Substratmilieu (z. B. pH-Wert der Borke) wird verändert, was zu einer Verschiebung des Artenspektrums führen kann. Zudem können die Flechtenthalli durch eine gravierende Beeinträchtigung des Stoffwechsels auch direkt geschädigt werden und letztendlich absterben. Diese Phänomene sind auch in Wäldern zu verzeichnen, die von der Bestandesstruktur her gesehen als Habitate für empfindliche und ökologisch anspruchsvolle Flechtenarten geeignet sind (vgl. PFEFFERKORN 1996, PFEFFERKORN & TÜRK 1999).

### 1.3.2 Flechten als Indikatoren für die Hemerobie von Waldbeständen

Besonders bei epiphytischen und Totholz bewohnenden Flechtenarten ist ein dramatischer Rückgang zu beobachten. Betroffen sind meist Arten mit enger ökologischer Potenz (vgl. BICK 1989), die auf wenig gestörte bzw. ungestörte naturnahe, vielfältig strukturierte und an Totholz reiche Waldbestände als Lebensraum angewiesen sind.

Die Wachstumsrate der Flechten ist wegen ihrer speziellen Lebensweise (Symbiose; Poikilohydrie, d. h. Wechselfeuchte) im Allgemeinen gering. Deshalb bevorzugen sie Substrate in Biotopen bzw. Substrate als Habitate, die über längere Zeiträume hinweg nur geringen mechanischen Beeinflussungen sowie chemischen und/oder mikroklimatischen Veränderungen ausgesetzt sind; dies weist ihnen eine wichtige Rolle in der Bewertung der Hemerobie von Biotopen zu.

Eine Vielzahl anthropogener Einflüsse verändert die Struktur von Waldbeständen und infolgedessen deren Mikroklima. Hauptverantwortlich für den Rückgang von baum- und Totholz bewohnenden Flechten sind vor allem die mehr oder weniger intensive naturferne forstliche Waldbewirtschaftung sowie die immer stärker werdende Erschließung von Waldgebieten.

Kurze Umtriebszeiten bedingen, dass langsamwüchsige Flechten kaum Möglichkeiten haben, aufzukommen (TÜRK & HAFELLNER 1999). Das Anlegen von Monokulturen sowie das Entfernen von Altbäumen, Totbäumen und Totholz schränken die Substratvielfalt erheblich ein. Die Sukzession der Flechtenvereine, die sich im Wandel der Entwicklung vom Jungbaum über den reifen Baum hin zum Altbaum auf den Borken entwickelt, läuft gebietsweise nur mehr in sehr wenigen Fällen – und auch hier nur kleinflächig – ab. Die Veränderung des im Zuge der Baum- und Waldentwicklung bedingten mikroklimatisch-substratökologischen Faktorenkomplexes ist die häufigste Ursache für den Wandel von Flechtenvereinen.

So besiedeln z. B. viele coniocarpe (d. h. stiel- und kelchfrüchtige) Flechtenarten vor allem stehendes Totholz bzw. höhere, entrindete Baumstümpfe. Nach ALBRECHT (1991) ist die Menge des angereicherten Totholzes im Allgemeinen ein Indikator für die Reife und Naturnähe von Waldbeständen. Die Abundanz und Diversität Totholz bewohnender Flechtenarten sind somit ein deutlicher Indikator für die Naturnähe von Wäldern.

## 1.4 Anthropogene Beeinflussungen der Flechtenflora

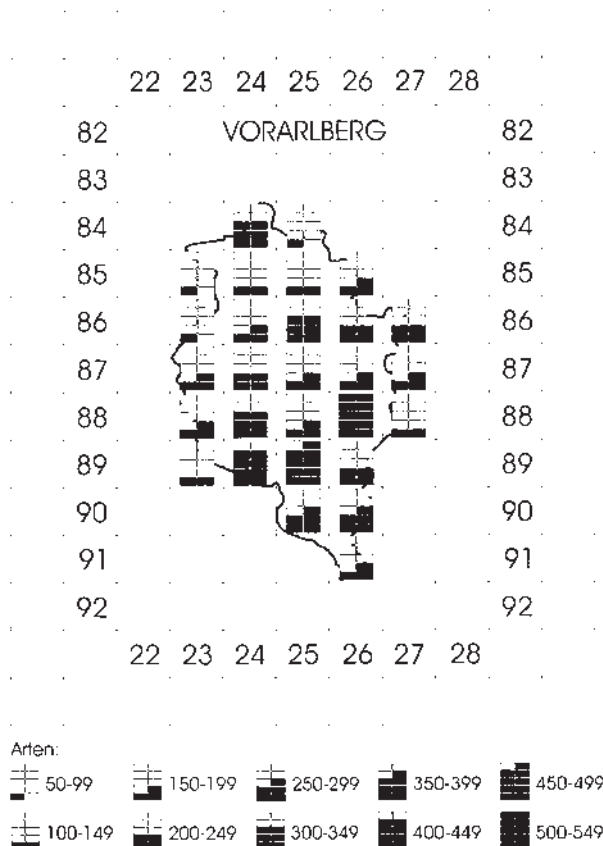
Für Flechten kann der menschliche Einfluss auf Ökosysteme sowohl negativ (Einschränkung von Lebensmöglichkeiten – wie bereits oben geschildert) als auch positiv (Erweiterung von Lebensmöglichkeiten) sein (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK, 1995).

Anthropogene Substrate können für viele Flechtenarten zusätzliche Lebensmöglichkeiten bieten, wie z. B. Bäume in Gärten und Parkanlagen, Holzzäune und -stadel, Bildstöcke, Grabsteine, Gartenmauern, Dachplatten, Ziegel und auch Betonkanaldeckel.

Negative Auswirkungen auf die Flechtenflora und -vegetation haben neben der Bodenversiegelung vor allem die Luftverunreinigungen sowie die intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung. So haben viele an bestimmte Unterlagen angepasste Flechtenarten in den letzten Jahrzehnten ihre Lebensgrundlagen verloren. Europaweit sind in den letzten Jahrzehnten ein starker Rückgang der Flechten und eine zunehmende Verarmung der Flechtenflora zu beobachten. Neben der Verarmung zeichnet sich auch eine deutliche Veränderung der Flechtenflora ab (vgl. PISUT 1984, PISUT & LISKA 1985, WIRTH 1985). Viele empfindliche Flechtenarten von den Gattungen *Lobaria*, *Nephroma* und *Sticta* gehen drastisch zurück bzw. sterben gebietsweise aus, während sich das Auftreten weniger empfindlicher Arten (z. B. *Hypocenomyce scalaris*, *Lecanora conizaeoides*, *Physcia spec.*, *Lepraria spec.*, *Xanthoria elegans* u. a.) häuft. Letztere profitieren u.a. von der immissionsbedingten Eutrophierung der Substrate. Diese Arten sind durchwegs toxtolerant und deshalb unter schlechteren Umweltbedingungen wesentlich konkurrenzkräftiger.

Die Flechtenartenzahlen pro Grundfeld stehen in engem Zusammenhang mit dem Grad der Habitatvielfalt bzw. der Intensität des menschlichen Einflusses (Hemerobie; vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1995). Die Flechtenartenzahlen spiegeln auch die klimatischen und orographischen Verhältnisse sowie die Naturnähe von Wäldern und die Diversität von Substraten wider.

Abb. 1: Anzahl der aufgefundenen Flechtenarten pro Grundfeld





Die Anzahl der Arten variiert deutlich von Grundfeld zu Grundfeld, was verschiedene Ursachen haben kann: Einerseits ist die Substratvielfalt in den einzelnen Grundfeldern recht unterschiedlich, wodurch die Verbreitungsmöglichkeiten für Flechten mehr oder weniger eingeschränkt werden. Andererseits können auch die unterschiedlichen klimatischen Verhältnisse (siehe *Kapitel 2.2.*), besonders in Bezug auf Niederschlag bzw. Luftfeuchtigkeit ein Grund sein, dass bestimmte Flechtenarten in den einzelnen Grundfeldern vorkommen oder eben nicht.

Besonders das Rheintal (mitsamt seinen Seitentälern) und der Walgau weisen geringe Artenzahlen auf; das Artenspektrum besteht zudem durchwegs aus Flechtenarten, die gegenüber Luftverschmutzung eher unempfindlich sind. Dies ist nicht verwunderlich, sind doch dies die Regionen Vorarlbergs, die besonders stark vom Menschen geprägt sind, sei es als Siedlungs-, Verkehrs- oder Industrie-raum.

Unabhängig von den oben erwähnten Faktoren gibt es Gebiete in Vorarlberg, die darum eine (noch) geringe Artenzahl aufweisen, weil sie auf Grund ihrer schweren Zugänglichkeit noch relativ wenig durchforscht sind.

## 1.5 Beurteilung des Flechtenbestandes in Vorarlberg

In der Checkliste der lichenisierten Pilze (= Flechten) Österreichs führen HAFELLNER & TÜRK (2001) 2101 Arten und 136 zusätzliche Unterarten auf. Im Vergleich dazu kommt in Vorarlberg etwa die Hälfte der bis dahin in Österreich bekannten Taxa vor. Wie sich aber in anderen Bundesländern (z. B. Oberösterreich, Steiermark, Salzburg, Kärnten) gezeigt hat, kann die Anzahl von Neufunden für Österreich und für die einzelnen Bundesländer bei gezielter Suche auch bei gutem Bearbeitungsstand erhöht werden. So ist es auch in Vorarlberg zu erwarten, dass durch Nachsuche an Sonderstandorten (Altwälder, schwer zugängliche Felsformationen, schwierig begehbare Tobel, Bachläufe im silikatischen Anteil der Alpen etc.) die Artenzahl weiterhin erhöht wird.

## 1.6 Besonders bemerkenswerte Flechtenarten für Vorarlberg

Von den mehr als 1000 Flechtenarten Vorarlbergs sind folgende sicherlich als Besonderheiten zu werten. Sie sind in Mitteleuropa äußerst selten oder in ihrer Verbreitung in Vorarlberg durchwegs stark gefährdet bzw. vereinzelt sogar vom Aussterben bedroht:

### ***Biatorella microhaema* Norman**

Diese sehr kleine, unscheinbare Krustenflechte mit an winzige Rubine erinnernden Apothezien ist eine absolute Seltenheit der Vorarlberger Flechtenflora. Ihr Vorkommen ist stark gefährdet (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b) und im gesamten Bundesland ist bislang nur ein einziger (!) Fundort bekannt, der in der Umgebung von Schoppernau im Bregenzerwald liegt. In Österreich gehört sie zu den äußerst seltenen Arten.

***Dimerella lutea* (Dicks.) Trevis.**

*Dimerella lutea* ist eine Art ozeanischer Lagen und bevorzugt als Substrate die Borke alter Buchen vorzugsweise am Stammgrund bzw. bemooste Stammbasen. Sie gehört zu den seltenen Flechten in Österreich und ist in Vorarlberg unmittelbar vom Aussterben bedroht (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b). Ursachen für ihre Gefährdung sind forstwirtschaftliche Eingriffe wie das Schlägern von Altwaldbeständen und das Anlegen von Monokulturen. Lokale Refugien mit kleinen Populationen dieser Krustenflechte gibt es im Gamperdonatal, in der Argenschlucht bei Au im Bregenzerwald und in der Umgebung von Möggers im Norden Vorarlbergs.

***Graphis elegans* (Borrer ex Sm.) Ach.**

*Graphis elegans* wächst in ozeanisch getönten wintermilden Gebieten auf der glatten Rinde von Laubbäumen. Sie wurde von der Erstautorin im Jahre 1992 an ihrem Fundort (in der Nähe von Bezau im Bregenzerwald) als bemerkenswerter Neufund für Vorarlberg entdeckt. Im gesamten Bundesland ist von dieser Krustenflechte nur dieser eine (!) Fundpunkt bekannt. Diese kleine Population auf Rotbuchen ist lokal sehr eng begrenzt und in ihrer Existenz stark gefährdet (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b)! Aus dem übrigen Österreich war bisher nur ein Fund aus der Steiermark (Prettachberg bei Leoben) bekannt (ZAHLEBRUCKNER 1886).

***Gyalecta truncigena* (Ach.) Hepp var. *truncigena***

Diese kleine Krustenflechte benötigt für ihr Überleben mittelalte bis alte Laubbäume in schonend oder gar nicht bewirtschafteten Wäldern luftfeuchter Lagen. In Vorarlberg ist sie stark gefährdet, wobei die Bedrohung in der Schlägerung von Altwaldbeständen und im Anlegen von Monokulturen liegt. Im gesamten Bundesland gibt es lediglich einen einzigen (!) aktuellen Fundpunkt, der zwischen Sibratsgfall und Schönenbach im Bregenzerwald liegt. Im übrigen Österreich gehört sie zu den äußerst seltenen Arten.

***Heterodermia obscurata* (Nyl.) Trevis. und *Heterodermia speciosa* (Wulfen) Trevis.**

Aufgrund ihrer hohen Substratspezifität und ihrer hohen klimatischen Ansprüche sind diese zwei Laubflechten selten anzutreffen und gehören in Vorarlberg zu den stark gefährdeten Flechtenarten (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b). Ihre Gefährdung besteht vor allem in der Einwirkung von Luftverunreinigungen und in der Schlägerung von bachbegleitenden Weiden- und Grauerlensäumen und von den anschließenden Altwaldbeständen.

In Vorarlberg liegen von *Heterodermia obscurata* und *Heterodermia speciosa* jeweils lediglich zwei Fundpunkte aus dem Gamperdonatal vor. *Heterodermia obscurata* ist in Österreich äußerst selten anzutreffen.



Abb. 2: *Dimerella lutea* (Dicks.) Trevis

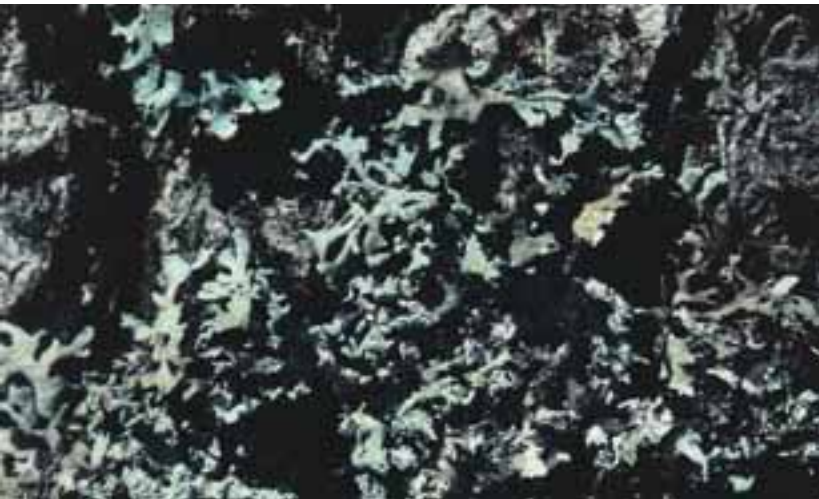


Abb. 3: *Heterodermia obscurata* (Nyl.) Trevis



Abb. 4: *Heterodermia speciosa* (Wulfen) Trevis



Abb. 5: *Hypotrachyna sinuosa* (Sm.) Hale

***Hyperphyscia adglutinata* (Flörke) H. Mayrhofer & Poelt**

Diese kleine, unscheinbare Blattflechte wächst auf der Borke von Laub- und Nadelbäumen in Tallagen der planaren und kollinen Stufe. Es liegt die Vermutung nahe, daß sich diese Flechte in Zusammenhang mit der Klimaerwärmung der letzten Jahrzehnte in Mitteleuropa und somit auch im Rheintal zunehmend ausbreitet, sodass auf die weitere Entwicklung der Verbreitung von *Hyperphyscia adglutinata* besonderes Augenmerk gerichtet werden sollte.

***Hypotrachyna laevigata* (Sm.) Hale und *Hypotrachyna sinuosa* (Sm.) Hale**

Diese zwei *Hypotrachyna*-Arten sind ausgesprochen ozeanische Blattflechten. Sie gedeihen an niederschlagsreichen, sehr luftfeuchten und kühlen Standorten und sind in ihrem Vorkommen stark gefährdet, wobei die Bedrohung in der Einwirkung von Luftverunreinigungen und in forstwirtschaftlichen Eingriffen (Schlägern von Altwaldbeständen, Anlegen von Monokulturen) liegt (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b).

*Hypotrachyna laevigata* findet ihre Refugien im Gamperdonatal, lokal in einem Tobel in der Umgebung von Schruns bzw. Nenzing und verbreitet im Bregenzerwald sowie im Großen Walsertal. Sie ist in Vorarlberg im Vergleich zum übrigen Österreich überproportional vertreten.

Das Verbreitungsgebiet von *Hypotrachyna sinuosa* ist wesentlich kleiner und beschränkt sich auf vereinzelte Standorte im Gamperdonatal, in der Nähe von Nenzing, im Gadental und im hinteren Bregenzerwald.



### ***Leptogium cyanescens* (Rabenh.) Körb.**

Aufgrund ihrer hohen Substratspezifität und ihrer hohen klimatischen Ansprüche (substratfeucht-schattig mit hoher Luftfeuchtigkeit) ist sie selten anzutreffen und gehört in Vorarlberg zu den stark gefährdeten Flechtenarten (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b). Ihre Gefährdung besteht vor allem in Luftverunreinigungen sowie land- und forstwirtschaftlichen Maßnahmen. In Österreich ist sie selten.

In Vorarlberg liegen von dieser Gallertflechte lediglich vier Fundpunkte vor: zwei davon im Bregenzerwald (nahe Mellau bzw. Schönenbach), einer im Montafon (nahe Schruns) und einer im Naturwaldreservat Rohrach im Norden Vorarlbergs. All diese Standorte sind schwer zugänglich (in Tobeln), deshalb vom Menschen kaum beeinflusst und somit ideale Rückzugsgebiete für diese Seltenheit der Vorarlberger Flechtenflora.

### ***Lobaria amplissima* (Scop.) Forssell**

*Lobaria amplissima* ist eine der Flechtenarten Vorarlbergs, die unmittelbar vom Aussterben bedroht sind (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b). Sie wächst in mild- bis kühl-ozeanischen niederschlagsreichen Lagen auf alten Laubbäumen in naturnahen Wäldern und ist auf ungestörte Standorte angewiesen. Sie verschwindet bei der Einwirkung von Luftverunreinigungen und bei forstlichen Eingriffen (Anlegen von Monokulturen, Schlägerung von Altwaldbeständen, Forststraßenbau).

Diese absolute Rarität der Vorarlberger Flechtenflora wurde von der Erstautorin im Jahre 1991 als Neufund für Vorarlberg entdeckt. Sie kommt im gesamten Bundesland nur an einem (!) Standort vor, der im hinteren Bregenzerwald liegt. Im übrigen Österreich tritt sie ebenfalls sehr selten auf.

**Abb. 6: *Lobaria amplissima* (Scop.) Forssell in trockenem Zustand**



**Abb. 7: *Lobaria amplissima* (Scop.) Forssell in feuchtem Zustand**

***Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.**

*Lobaria pulmonaria* gehört zu den Flechten, die zwar nicht vom großräumigen Aussterben bedroht sind, deren Häufigkeit jedoch bereits durch verschiedene anthropogene Einflüsse (Luftverunreinigungen, forstwirtschaftliche Maßnahmen wie z. B. Anlegen von Monokulturen, Schlägerung von Altwaldbeständen, Forststraßenbau) abgenommen hat (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b).

In Vorarlberg kommt sie vor allem im Bregenzerwald und im Großen Walsertal vor, vereinzelt ist sie auch lokal in Seitentälern des Walgaus sowie des Rheintals anzutreffen. Besonders dort sind die Exemplare von *Lobaria pulmonaria* jedoch schlecht entwickelt, oft durch Luftverunreinigungen geschädigt und die Bestände insgesamt individuenarm.

***Nephroma bellum* (Spreng.) Tuck und *Nephroma helveticum* Ach.**

Aufgrund ihrer hohen klimatischen Ansprüche (sie sind auf stark ozeanisch getönte Standorte angewiesen) kommen diese Flechten von vornherein selten vor und zählen zu den stark gefährdeten Flechten Vorarlbergs (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b). Gefährdet werden sie vor allem durch Luftverunreinigungen, das Anlegen von Monokulturen, Forststraßenbau (Veränderung des Mikroklimas im Waldbereich entlang der Trassen) und die Zerstörung von Au- und Schluchtbiotopen sowie die Trockenlegung von Bach- und Flusssystemen. Sie können nur an langfristig ungestörten Standorten und in nicht bzw. sehr schonend bewirtschafteten Wäldern überleben.



Diese Bedingungen findet *Nephroma bellum* in Vorarlberg lediglich an vereinzelten Fundpunkten im hinterer Bregenzerwald, im Gamperdonatal, im Silbertal und im Gadental.

**Abb. 8: *Nephroma parile* (Ach.) Ach**

Von *Nephroma helveticum* gibt es in ganz Vorarlberg nur einen einzigen Fundpunkt, dieser liegt im Gamperdonatal. Sonst ist nur ein weiterer Fundpunkt aus Tirol bekannt.

### ***Nephroma parile* (Ach.) Ach. und *Nephroma resupinatum* (L.) Ach.**

Auch diese zwei Flechtenarten sind auf langfristig ungestörte Standorte und auf nicht oder sehr schonend bewirtschaftete Wälder angewiesen. Sie sind in Vorarlberg zwar nicht vom großräumigen Aussterben bedroht, in den letzten Jahrzehnten durch verschiedene anthropogene Einflüsse jedoch relativ stark zurückgegangen.

Gefährdet werden sie durch Luftverunreinigungen (Stickoxide und Ammoniak), das Anlegen von Monokulturen, Forststraßenbau (Veränderung des Mikroklimas im Waldbereich entlang der Trassen) und die Zerstörung von Au- und Schluchtbiotopen sowie die Trockenlegung von Bach- und Flusssystemen.

Entsprechend niederschlagsreiche bzw. humide Lagen, die ihr Vorkommen ermöglichen findet *Nephroma parile* an einzelnen Standorten im Bregenzerwald, in einem Seitental des Rheintals bzw. des Walgaus, die anspruchsvollere *Nephroma resupinatum* ist vereinzelt im Großen Walsertal, im hinteren Bregenzerwald, im Rellstal und im Gamperdonatal zu finden.



**Abb. 9: *Ochrolechia pallescens* (L.) A. Massal**

***Ochrolechia pallescens* (L.) A. Massal.**

*Ochrolechia pallescens* ist eine Flechtenart naturnaher Bergwälder und bevorzugt milde bis kühle, niederschlagsreiche, ozeanisch getönte Lagen. Aufgrund dieser hohen Ansprüche an ihren Standort ist diese Krustenflechte von vornherein selten. Sie ist in Vorarlberg z. B. in der Umgebung von Mellau bzw. Schröcken und im Gamperdonatal anzutreffen und durch das Anlegen von Monokulturen und das Schlägern von Altwaldbeständen stark gefährdet (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b). Insgesamt gehört sie in Österreich zu den selteneren Flechten.

***Parmelina carporrhizans* (Taylor) Poelt & Vezda**

Diese Blattflechte ist eines der absoluten Highlights der Vorarlberger Flechtenflora. Gesamtösterreichisch betrachtet beschränkt sich ihre Verbreitung ausschließlich auf das Bundesland Vorarlberg! Für *Parmelina carporrhizans* besteht in großen Teilen ihres Verbreitungsgebietes akute Gefährdung (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b). Das Gefährdungspotenzial besteht v. a. im Schlägern von straßen- und flurbegleitenden Gehölzen, im Anlegen von Monokulturen und im Schlägern von Altwaldbeständen.

Sie bevorzugt lichte Wälder und freistehende Bäume in niederschlagsreichen, wintermilden Lagen. Die Fundpunkte von *Parmelina carporrhizans* liegen in der Umgebung von Winterstaude, Ebnit, Mellau, Übersaxen, Nenzing und im Silbertal. Die Verbreitung in Österreich zeigt *Abbildung 11*.

***Parmotrema arnoldii* (Du Rietz) Hale**

*Parmotrema arnoldii* ist in Vorarlberg stark gefährdet (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b). Sie ist eine ausgesprochen ozeanische Art und gedeiht an niederschlagsreichen, sehr luftfeuchten, kühlen Standorten (z. B. Buchen-Tannen-Wälder) mit häufiger Nebelbildung.





Abb. 10: *Parmelina carporrhizans* (Taylor) Poelt & Vezda

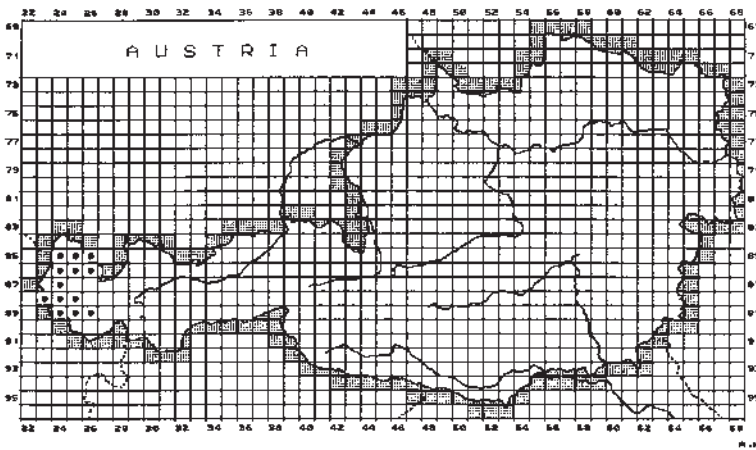


Abb. 11: Österreichweite Verbreitungskarte *Parmelina carporrhizans* (Taylor) Poelt & Vezda

*Parmelina carporrhizans* (Taylor) Poelt & Vezda

Aufgrund ihrer hohen klimatischen Ansprüche ist sie von vornherein selten, ihre Biotope selbst sind häufig gefährdet.

Luftverunreinigungen, das Anlegen von Monokulturen und Forststraßenbau (Veränderung des Mikroklimas entlang der Trassen) sind die wesentlichen Bedrohungen für ihre Existenz.

Vereinzelte Fundpunkte liegen z. B. im Gamperdonatal und in einem unzugänglichen Waldstück oberhalb von Dornbirn.

### ***Parmotrema crinitum* (Ach.) M. Choisy**

Ebenso eine stark gefährdet Flechtenart ist *Parmotrema crinitum* (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b). Sie bevorzugt milde und ozeanische Lagen mit häufiger Nebelbil-



**Abb. 12: *Parmotrema crinitum* (Ach.)**  
M. Choisy

dung und ist v. a. an bachbegleitenden Gehölzen und in lichten Wäldern anzutreffen.

Da sie von vornherein selten vorkommt werden Luftverunreinigungen und die Gefährdung ihrer Biotope durch das Anlegen von Monokulturen, Forststraßenbau (Veränderung des Mikroklimas entlang der Trassen) sowie die Zerstörung von Au- und Schluchtbiotopen und die Trockenlegung von Bach- und Flusssystemen für diese anspruchsvolle Blattflechte zur besonderen Bedrohung.

In Vorarlberg sind von *Parmotrema crinitum* nur ganz wenige Fundorte bekannt, eine sehr schöne Population gibt es in der Nähe von Bezau im Bregenzerwald.

#### ***Sticta fuliginosa* (Hoffm.) Ach. und *Sticta sylvatica* (Huds.) Ach.**

Die *Sticta*-Arten sind auf langfristig ungestörte Standorte in niederschlags- und nebelreichen, kühl-feuchten Lagen angewiesen.

Diese ozeanischen Blattflechte sind Raritäten der zentraleuropäischen Flechtenflora und in Vorarlberg unmittelbar vom Aussterben bedroht (vgl. PFEFFERKORN & TÜRK 1997b). Besonders empfindlich sind sie gegen Luftverunreinigungen, vor allem Stickoxide und Ammoniak, die Schlägerung von Altwaldbeständen und Forststraßenbau (Veränderung des Mikroklimas entlang der Trassen).

In Vorarlberg gibt es von *Sticta fuliginosa* lediglich zwei Fundpunkte, diese Refugien liegen an entsprechend kühl-feuchten, niederschlags- und nebelreichen Standorten im Gamperdonatal sowie im hinteren Bregenzerwald. *Sticta sylvatica* ist in Vorarlberg vereinzelt nahe Mellau, Schönenbach und in unzugänglichen Waldstücken oberhalb von Dornbirn bzw. Nenzing verbreitet.



Abb. 13: *Sticta fuliginosa* (Hoffm.) Ach



Abb. 14: *Sticta sylvatica* (Huds.) Ach

Zusammenfassend ist festzustellen, dass vor allem epiphytische Flechtenarten in ihrer Existenz bedroht sind. Diese einzelnen Arten unter Schutz zu stellen, ist zu wenig. Vielmehr ist der Schutz der Biotope, in denen diese Raritäten vorkommen, notwendig und wichtig.



**Abb. 15:** im Naturwaldreservat Rohrach: naturnaher Wald  
(Foto: V. Pfefferkorn-Dellali)

**Abb. 16:** im Naturwaldreservat Rohrach: Totholz  
(Foto: V. Pfefferkorn-Dellali)



Gefragt ist hier vor allem die Politik, die durch das Einrichten von Schutzgebieten (z. B. Naturwaldreservat Rohrach bzw. Gadental) und Dauerbeobachtungsflächen einen wertvollen Beitrag dazu leisten kann, den Artenreichtum und die Schätze der Vorarlberger Natur zu bewahren.

## 1.7 Schutzmöglichkeiten für Flechten

Neben dem Erhalt der natürlichen Substrate ist für die Flechtendiversität auch der Erhalt bestimmter anthropogener Substrate (z. B. Holzzäune, Holzstadel, Schindeldächer, alte Grabsteine, Denkmäler) bedeutend, da diese oft wertvolle Ersatzbiotope sind.

Folgende Biotope bzw. Substrate beherbergen einen hohen Anteil an gefährdeten Flechtenarten und sind deshalb bei der Suche nach Schutzmöglichkeiten für Flechten besonders zu berücksichtigen (vgl. WIRTH et al. 1996):

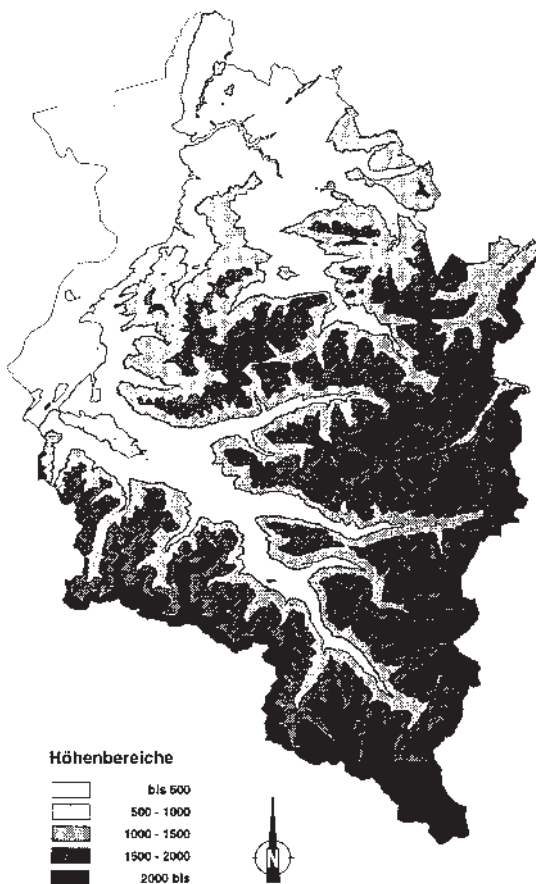
- Natürliche und naturnahe Wälder aller Art mit einem alten Baumbestand in weitgehend luftreinen bzw. nur mäßig belasteten Gebieten
- Hainartige, alte Baumbestände in Parkanlagen, extensiven Viehweiden, Weidebegrenzungen
- Lichte eichen- und hainbuchenreiche Mittelwälder
- Lichte Kiefern- und Eichenwälder über nährstoffarmen, sauren Böden mit erdbewohnenden Strauchflechten
- Zwergstrauchheiden in allen Höhenstufen
- Kalkmagerrasen in trocken-warmen Gebieten
- Lichtoffene Blockmeere in außeralpinen Regionen
- Größere Silikatfelsen in außeralpinen Regionen
- Lesesteinmauern, Lesesteinhaufen, alte Steinmauern entlang von Feldwegen
- Flechtenreiche Alleen
- Schwermetallreiche Felsblöcke und Bergwerkshalden
- Serpentinstandorte

## 2. Die natürlichen Grundlagen der Flechtenverbreitung

Vorarlberg ist das westlichste und mit 2601 km<sup>2</sup> das flächenmäßig zweitkleinste Bundesland Österreichs. Es liegt am Nordrand des Alpenbogens und grenzt im Norden an die Bundesrepublik Deutschland, im Osten an Tirol, im Süden und Westen an die Schweiz und an das Fürstentum Liechtenstein.

Etwa zwei Drittel der Landesfläche liegen über 1000 m Meereshöhe, 16 % über 2000 msm (siehe *Abb. 17*).

Abb. 17: Reliefübersicht (Quelle: Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abt. Raumplanung)



Lediglich ein Fünftel der Landesfläche – vor allem die Talflächen und Hanglagen von Rheintal und Walgau – ist für Verbauung und intensive landwirtschaftliche Nutzung geeignet.

Vorarlberg ist trotz seiner geringen Ausdehnung durch sehr unterschiedliche geologische und klimatische Verhältnisse gekennzeichnet. Die naturräumliche Vielfalt ist dementsprechend hoch.

## 2.1 Geologie

Nach KLEBELSBERG (in ILG 1961) ist Vorarlberg «*jenes österreichische Bundesland, das auf kleinster Fläche größte geologische Mannigfaltigkeit aufweist*». Es stellt die Verbindung zwischen Ost- und Westalpen dar und erstreckt sich vom Alpenvorland (Gebiet um den Bodensee, ca. 400 msm) bis in die Zentralalpen (Silvretta-massiv, höchste Erhebung: Piz Buin, 3312 msm). Sämtliche geologische Einheiten von der Flysch- und Molassezone der Voralpen über die Stöcke der Nördlichen Kalkalpen bis hin zu den Gebirgsmassiven der Zentralalpen sind vertreten (siehe Abb. 18).



Abb. 18: Die wichtigsten geologischen Einheiten des Untersuchungsgebiets (nach KRIEG & VERHOFSTAD 1986)

### 2.1.1 Die Molassezone

Auf beiden Seiten des Rheintals dehnt sich die Molassezone aus; sie ist durch milde Formen gekennzeichnet.

Das Baumaterial dieses mittelgebirgsartigen Voralpenlandes (Sandsteine, Tone, Mergelbänke, Nagelfluh) wird als «Molasse» bezeichnet. Sie ist der Abtragungsschutt, den gewaltige Flüsse im Tertiär aus dem Inneren der Alpen hierher transportierten.

Zwischen Rheintal und Bregenzer Ache erreicht die maximale Reliefenergie ca. 560 m, der höchste Punkt ist der Schneider Spitz bei Buch mit seinen 971 msm.

Höhere Molassegipfel gibt es weiter im Süden (z. B. Hittisberg: 1328 msm), wo sich die alpinen gebirgsbildenden Einflüsse stärker auswirkten. Hier erkennt man bei genauerer Betrachtung an vielen Stellen eine stärkere Zerschneidung des Geländes. Vor allem dort, wo im Untergrund tonig-mergelige Ablagerungen vorherrschen, existieren Geländedepressionen, teilweise mit steilen, v-förmig eingeschnittenen Bachtälern.

In der Molassezone kommen – entsprechend den anstehenden Gesteinen – calcicole und silicole Flechten vor.

### **2.1.2 Die Nördliche Flyschzone und das Helvetikum**

Südlich der Molasseablagerungen liegt der Bereich der helvetischen Formationen, der von der Molassezone durch die schmale, nicht zusammenhängende Nördliche Flyschzone getrennt wird.

Das Helvetikum ist hier vor allem kalkig-mergelig entwickelt; die maximale Reliefenergie beträgt in diesem Geländestreifen ca. 1546 m. An vielen Stellen schützt der Schrattekalk die Faltengebirge gegen weitere Destruktionen. Dieser massive, harte, dickbandige Kalk spielt im Relief die wesentlichste Rolle, aus ihm bestehen die meisten Steilwände im Gelände.

Auf Flysch wachsen bevorzugt silicole, acidophile Flechten, im Helvetikum überwiegen calcicole Arten.

### **2.1.3 Die Südliche Flyschzone**

Südlich grenzt an das Helvetikum die aus der Schweiz herüberziehende Südliche Flyschzone, die hier in besonderer Art Alpenvorland und Alpen verbindet. Diese – auch Vorarlberger Flysch – genannte Zone erreicht eine maximale Reliefenergie von etwa 1660 m und beherbergt von Natur aus silicole Flechten.

### **2.1.4 Die Oberostalpinen Formationen (Kalkalpen)**

Im Süden verschwinden die Flyschablagerungen unter den Oberostalpinen Formationen; diese gehören zu noch höheren tektonischen Einheiten. Im Rätikon beträgt die maximale Reliefenergie ca. 1965 m.

Durch die teilweise gipshaltigen Raiblerschichten war die Bildung von Gips-trichtern möglich. Diese verleihen der Landschaft bei gehäuftem Auftreten (z. B.: Bürserberg, Lünerkrinne, Rellstal) einen besonderen Charakter. Mit Türmchen und scharfen Zacken an Bergkämmen oder Gipfeln zeigt der Hauptdolomit ebenfalls einen typischen Formenschatz.

Calcicole Flechten mit Tendenz zu subalpiner und alpiner Verbreitung dominieren in dieser Zone.

### **2.1.5 Das Altkristallin**

Die höchste tektonische Einheit stellt in Vorarlberg die südlichste Baueinheit, die Zone der altkristallinen Gesteine der Ostalpen dar; höchste Erhebung ist hier der Piz Buin mit 3312 msm.

Silicole und chalkophile (*Bellemeria*-Arten, *Lecidea silacea* etc.) Flechten prägen das Artenspektrum der Gesteinsbewohner.



## 2.2 Klima

Das Vorarlberger Klima – in seinem Grundcharakter typisch mitteleuropäisch – ist im Allgemeinen durch reichliche und häufige Niederschläge, kühle Sommer und milde, jedoch schneereiche Winter, vorwiegend westliche bzw. nordwestliche Winde sowie starke Bewölkung gekennzeichnet.

Die ozeanischen Einflüsse sind im Gebiet am Bodensee sowie im vorderen und mittleren Bregenzerwald am stärksten ausgeprägt.

### 2.2.1 Die Niederschlags- und Feuchteverhältnisse

Vorarlberg liegt auf der feuchten nördlichen Luvseite der Ostalpen. Da sich die Täler zum Rheintal und zum Bodensee hin öffnen, können die Niederschlag bringenden Winde aus dem Westen und dem Nordwesten tief in das Landesinnere vordringen.

An den Bergketten müssen die Winde aufsteigen und geben so den Großteil ihrer Feuchtigkeit ab, weshalb Vorarlberg reichlich mit Niederschlägen gesegnet ist. Regenfänger sind besonders die Lechtaler und die Allgäuer Alpen, sowie die

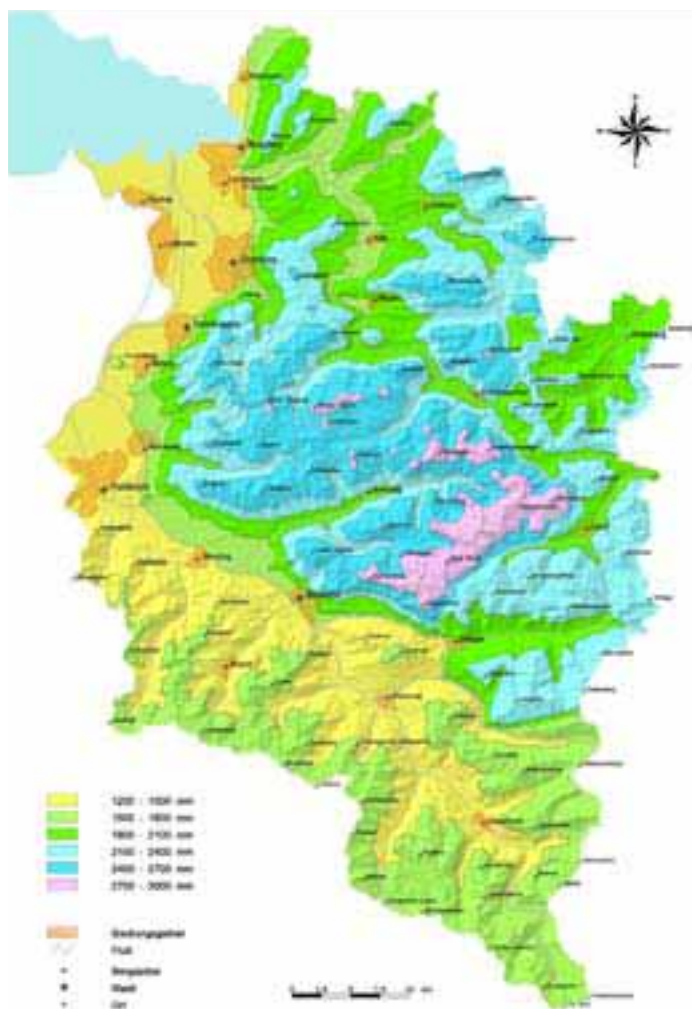


Abb. 19: Jährliche Niederschlagssumme in der Periode 1961-1990. (Quelle: AUER & WERNER 2001b)

Ketten des Bregenzerwaldes; an manchen Beobachtungsstationen werden mehr als 2000 mm Niederschlag im Jahr gemessen. Die Niederschlagsmenge nimmt gegen die Alpeninnengebiete ab (Bregenz 1428 mm, Schruns 1243 mm).

Vorarlberg ist ein Gebiet mit vorwiegend Sommerregen; der Juli ist meistens der regenreichste, der Februar in der Regel der trockenste Monat.

Wie bei reichlichen Schnee- und Regenfällen zu erwarten, ist die Niederschlagshäufigkeit ebenfalls sehr hoch; die Zahl der Tage mit messbarem Niederschlag pro Jahr liegt gemittelt bei 160-180.

Dies führt dazu, dass in Vorarlberg potenziell eine Fülle von so genannten «ozeanischen» Flechten (im Sinne von SCHAUER 1965b) vorkommt. So ist die Verbreitung der hygrophytischen (Feuchte liebenden) Flechten *Parmelina carporrhizans* und *Graphis elegans* in Österreich einzig und allein auf das Bundesland Vorarlberg beschränkt. Auch die Feuchte liebenden Vertreter aus den Gattungen *Lobaria*, *Sticta*, *Nephroma*, *Hypotrachyna* u. a. finden in Vorarlberg äußerst günstige Wuchsbedingungen vor.

### 2.2.2 Die Temperaturverhältnisse

In Abhängigkeit von Meereshöhe, Relief, Exposition und Vegetation kann es bereits auf engem Raum zu großen Temperaturunterschieden kommen (s. Abb. 20).

Das Rheintal und das Gebiet um den Bodensee weisen die höchsten Jahresmittel auf (Bodenseeufer: 8,5 °C); der Bodensee zeigt in seiner Funktion als Wärmespeicher temperaturlausgleichende, überaus positive Auswirkungen auf seine Umgebung: er lindert die Sommerhitze, im Herbst und Winter macht sich sein wärmender Einfluss bemerkbar.

Im Einflussbereich dieser Wärme bringenden Luftströmungen finden sich Wärme liebende Flechten, wie z. B. die submediterran-atlantisch, mitteleuropäisch verbreiteten Flechten *Hyperphyscia adglutinata* und *Caloplaca teicholyta* ein.

In Vorarlberg beträgt die durchschnittliche Abnahme der Temperatur etwa 0,53 °C je 100 Höhenmeter. Häufig kommt es im Winter zu einer Temperaturumkehr: in den beckenförmigen Tälern bilden sich Kaltluftseen, während die Temperatur auf den Höhen ansteigt.

Nach den Temperaturverhältnissen kann Vorarlberg in einen eher ozeanischen (Randgebiete) und einen mehr kontinentalen Teil (inneralpine Täler) gegliedert werden.

### 2.2.3 Die Windverhältnisse

Vorarlberg liegt in einer Zone vorwiegend westlicher Winde, die im Sommer mehr aus WNW, im Winter eher aus WSW kommen.

Zu unterscheiden von den großräumigen Luftströmungen sind die lokalen Winde; häufig und regelmäßig tritt am Bodensee der Land-/Seewind in Erscheinung, besonders an heiteren Tagen der warmen Jahreszeit. Ebenso eine Ausgleichsströmung zwischen relativ nahe gelegenen, jedoch unterschiedlich erwärmten Gebieten stellt der Berg-/Talwind dar; wie der Land-/Seewind tritt auch er an Schönewettertagen mit allgemein geringer Luftbewegung während des Sommers auf.

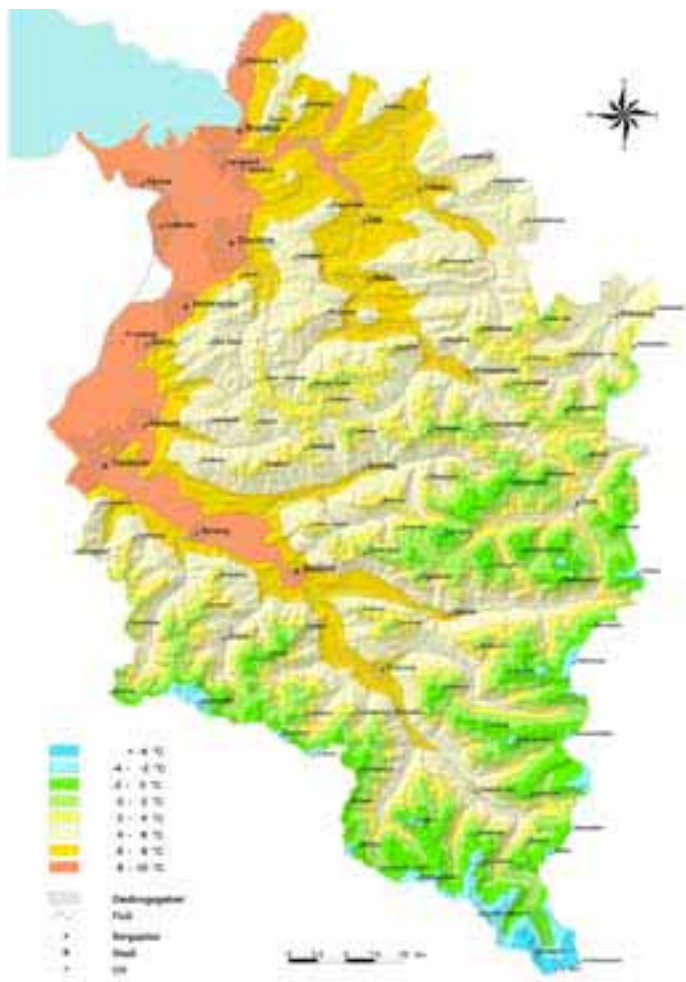


Abb. 20: Jahresmittel der Lufttemperatur in der Periode 1961-1990 (Quelle: AUER & WERNER 2001a)

Der Föhn wiederum, ein trockener, böiger Fallwind im Lee der Gebirge, weht besonders in den Herbst-, Winter- und Frühlingsmonaten und ist wegen seiner erwärmenden Wirkung für die gesamte Vegetation und wegen seiner stark austrocknenden Wirkung auch für die Flechten von großer Bedeutung. Im Einflussbereich des Föhns treten hygrophytische Flechten nur in mikroklimatischen Nischen auf.

### 2.3 Vegetation

Die Vielgestaltigkeit Vorarlbergs in Hinblick auf die Geologie und die landschaftliche Diversität spiegelt sich in der Vielfalt seiner Vegetation wider. Eine umfassende Zusammenschau über die Pflanzengesellschaften und Biotope in Vorarlberg bieten GRABHERR & POLATSCHKE (1986), BROGGI & GRABHERR (1991) sowie GRABHERR & MUCINA (1993) und MUCINA et al. (1993).

Für die Verbreitung von Flechten mit hoher Substratspezifität spielt das Vorkommen von geeigneten Baumarten eine herausragende Rolle. Das relativ milde,

niederschlagsreiche Randalpenklima fördert vor allem den Laubwald, der für die Tallagen und die mittleren Hanglagen fast aller größerer Landschaften Vorarlbergs das prägende Element darstellt.

Hier dominiert der Buchenwald, der in höheren Lagen in einen Buchen-Tannenwald übergeht, wobei das Mischungsverhältnis von Buche und Tanne je nach Klima, Boden und Art der forstwirtschaftlichen Nutzung und Pflege variiert. Ebenso gibt es feuchtigkeitsliebende Ahornschluchtwälder, schwarzerlendominierte Waldfragmente an Bächen und in feuchten Mulden sowie an feuchten Unterhängen von Eschen geprägter Laubmischwald mit Erlen, Spitz-, bzw. Bergahorn und Bergulme als Begleiter. Flechten aus dem an Laubbäume gebundenen *Lobaria pulmonaria*-Verein wachsen bevorzugt in diesen Wäldern.

Von den Sumpf- und Auwäldern, die ursprünglich die großen Talauen im Walgau und im Rheintal prägten, ist heute nicht mehr viel übrig. Allerdings erweisen sich gerade die letzten Reste dieser Waldtypen als Refugien für äußerst selten auftretende Flechtenarten (vgl. z. B. TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004).

Unter den Nadelgehölzen herrscht in Vorarlberg eher die Tanne als die Fichte vor, da sich erstere in der feuchten Nordlage besonders wohl fühlt. So reichen die Tannenwälder von der Molassezone im Norden Vorarlbergs bis hinauf in die mittlere Waldstufe der Alpeninnenlagen.

Oberhalb von 1000 msm herrscht die Fichte vor, sodass beinahe alle Hochlagenwälder Vorarlbergs zu den Fichtenwäldern zählen. Hier dominieren die an die saure Borke von Fichten gebundenen Flechtenvereine. Als repräsentative Flechten seien z. B. *Pseudevernia furfuracea*, *Hypogymnia*-Arten, Vertreter aus den Gattungen *Bryoria* und *Usnea* genannt.

An Extremstandorten (z. B. wechselfeuchte Hänge) und in Gebieten mit starkem Föhneinfluss setzt sich meist der Föhrenwald durch; große Föhrenwaldgebiete gibt es in Vorarlberg nicht. Diese Wälder sind durch eine geringe Abundanz und Diversität von Flechten gekennzeichnet.

Im Bereich von großen Lawinenzügen und an der Waldgrenze herrschen Latschenwälder vor.

An klimabegünstigten Stellen (z. B. sonnige Steilhänge) gedeihen wärmegebundene Eichenmischwälder (Gebiet um Langen b. Bregenz, Fluh).

### 3. Methodik

#### 3.1 Herkunft der Daten

Die vorliegenden Daten über die Flechtenflora Vorarlbergs stammen aus unterschiedlichen Quellen:

- Literatur mit Angaben zu Flechtenfunden aus Vorarlberg (zurückreichend bis ins Jahr 1868)
- Kartierungsergebnisse der Autorin und des Autors innerhalb der letzten 18 Jahre
- Gezielte ergänzende Begehungen in einzelnen Grundfeldern im Rahmen des Projektes «Atlas der Flechten Vorarlbergs» in den Jahren 2000 bis 2003.

## 3.2 Darstellungsweise

Die Arten jeder Gattung werden in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Die Beschreibung der einzelnen Arten umfasst Angaben über Wuchsform, Höhenverbreitung, Substratpräferenzen und gegebenenfalls Gefährdungsgrad.

### 3.2.1 Nomenklatur und Systematik

Die Nomenklatur richtet sich nach HAFELLNER & TÜRK (2001). Synonyme zu den einzelnen Artnamen sind ebendort leicht nachzuschlagen.

### 3.2.2 Höhenverbreitung

Höhenstufe	Seehöhe
kollin:	bis ca. 500 msm
montan:	500 bis 1500 msm
subalpin:	1500 bis 2000 msm
alpin:	2000 bis 2800 msm
nival:	> 2800 msm

### 3.2.3 Substrat

Die substratökologischen Angaben bezeichnen die Präferenzen der einzelnen Arten im Untersuchungsgebiet. Besiedelt eine Art verschiedene Substrate, so werden die am häufigsten besiedelten zuerst angeführt.

Folgende Substratangaben wurden verwendet (vgl. HAFELLNER & TÜRK 2001):

- silikatbewohnend (silikatische Gesteine und entsprechende anthropogene Materialien wie z. B. Tondachziegel)
- karbonatbewohnend (karbonatische Gesteine und entsprechende anthropogene Materialien wie z. B. Mörtel, Asbestschindel, Beton etc.)
- intermediäres Gestein bewohnend (Kieselkalk, Kalkschiefer)
- metallreiche Silikate bewohnend (Fe-, Cu-reich)
- bodenbewohnend über Silikat
- bodenbewohnend über Karbonat
- moosbewohnend
- detritusbewohnend
- borkenbewohnend
- holzbewohnend
- parasitisch auf anderen Flechten, auch für einige häufig epiphytische Arten verwendet
- Substrat submers oder temporär überflutet

### 3.2.4 Gefährdungsgrad

Die Angaben zum Gefährdungsgrad richten sich nach PFEFFERKORN & TÜRK 1997b.

Die Gefährdungsstufen sind folgendermaßen definiert (vgl. TÜRK & HAFELLNER 1999):

#### 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 wieder gefunden, Mikrolichenen seit 1900 nicht wieder gefunden). Bei Mikrolichenen ist der Nachweis des Aussterbens sehr schwierig zu führen.

#### 1 Vom Aussterben bedroht

- Flechten, deren völliges Aussterben in Österreich oder außerhalb in 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 Verbreitungsgebiet zurückgegangen sind.
- Flechten mit kleinen Populationen in gefährdeten oder labilen Vegetationstypen.
- 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 Verbreitungsgebietes oder in einem Teil der besiedelten Vegetationstypen zurückgehen.

#### 4 Potenziell gefährdet

- Flechten, die 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 der Liste der Flechten entspricht die Stufe 4 der Gefährdungskategorie «R – extrem selten» in der Roten Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands (Schriftenreihe f. Vegetationsk. 28: 13, 1996).

### 3.3 Verbreitungskarten

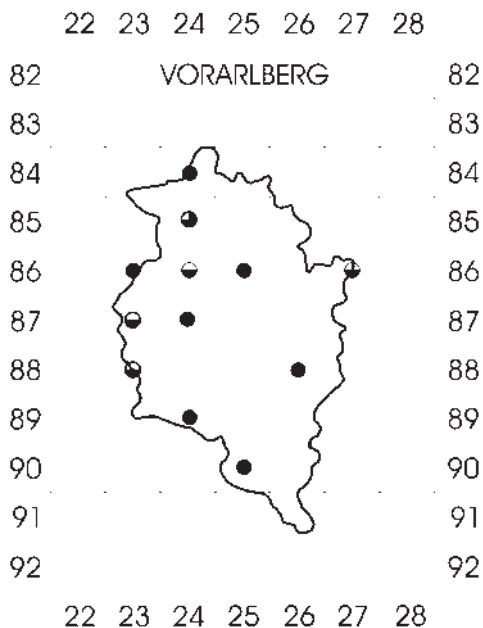
Die Kartierung der Flechten erfolgte nach der Punktrastermethode. Das Grundfeldraster entspricht dem Raster der Kartierung der Flora Mitteleuropas. Der Nachweis eines oder beliebig vieler Vorkommen einer Art im Bereich eines Grundfeldes wird durch einen Punkt im entsprechenden Grundfeld wiedergegeben.

Verbreitungskarten werden hauptsächlich von Flechtenarten präsentiert, von denen aktuelle Funde vorliegen.

In den Karten bedeuten:

- Funde vor 1900
- ◐ Funde zwischen 1900 und 1949
- Funde zwischen 1950 und 1974
- Funde seit 1975

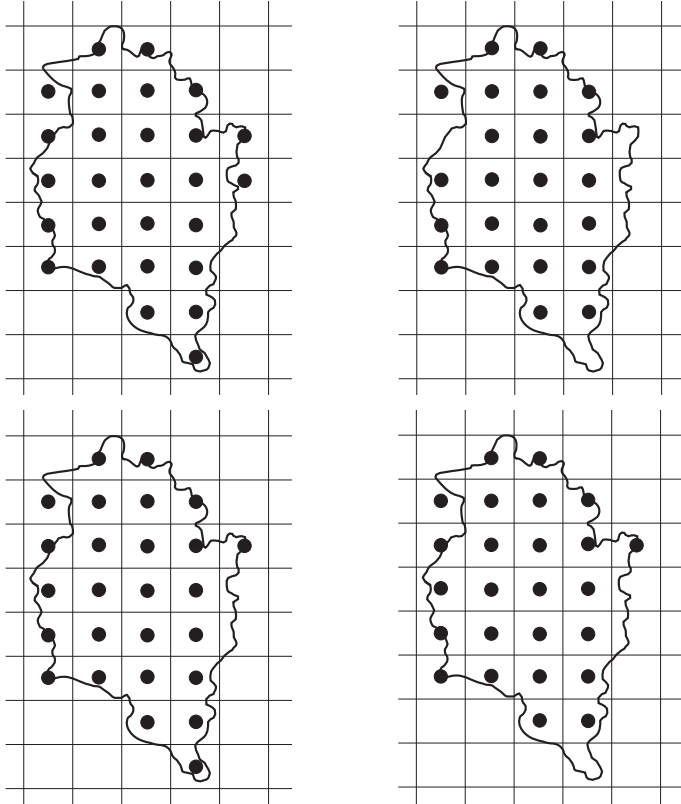
Beispiel einer Verbreitungskarte (*Caloplaca saxicola*). Die Nummern entsprechen dem Raster der Kartierung der Flora Mitteleuropas. Bei der Darstellung der einzelnen Arten im *Kapitel 5* wurde auf eine Wiederholung der Nummern verzichtet.



Die Verbreitungskarten spiegeln deutlich die ökologischen Ansprüche der einzelnen Flechtenarten wider.

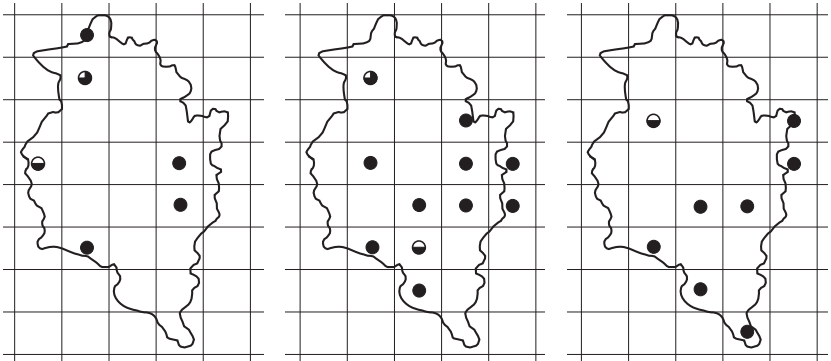
So gibt es regelrechte **Ubiquisten**, die keine besonderen Ansprüche an ihren Standort stellen und folglich **in ganz Vorarlberg verbreitet** sind wie z. B. *Hypogymnia physodes*, *Lepraria incana*, *Parmelia sulcata*, *Lecanora chlarotera*.

Abb. 21: *Hypogymnia physodes* (o.l.),  
*Lepraria incana* (o.r.),  
*Parmelia sulcata* (u.l.),  
*Lecanora chlarotera*  
(u.r.)



Andere Flechtenarten sind auf **Kalkgestein** spezialisiert und folglich auch in Vorarlberg hauptsächlich auf Kalkgebiete beschränkt, z. B. *Aspicilia calcarea*, *Collema polycarpon*, *Psora decipiens*.

Abb. 22: *Aspicilia calcarea* (l.), *Collema polycarpon* (m.), *Psora decipiens* (r.)







Da z. B. *Aspicilia cinerea*, *Stereocaulon vesuvianum* und *Umbilicaria crustulosa* für **Silikat** typische Arten sind, sind sie auch in Vorarlberg vorwiegend dort verbreitet, wo silikatisches Gestein ansteht.

Abb. 23: *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.

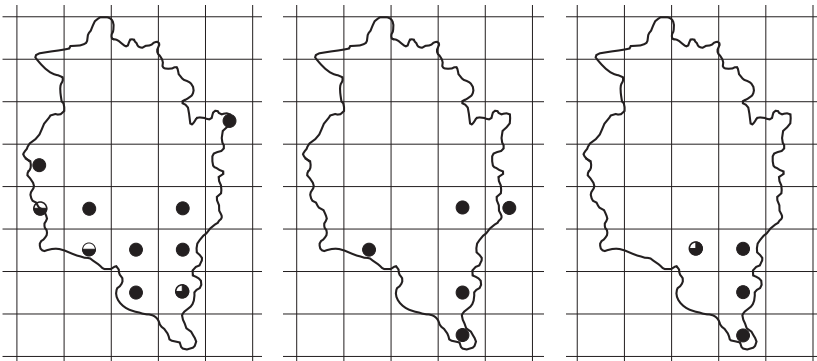


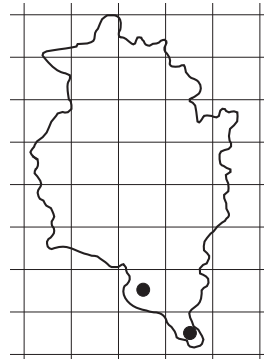
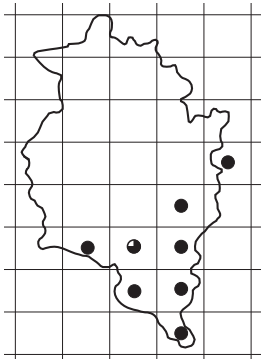
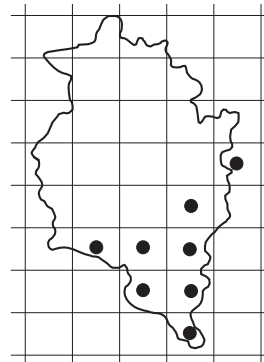
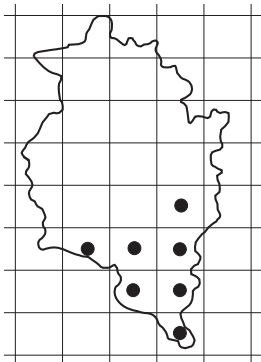
Abb. 24: *Aspicilia cinerea* (L.), *Stereocaulon vesuvianum* (m.), *Umbilicaria crustulosa* (r.)



Abb. 25: *Aspicilia cinerea* (L.) Körb.

Wie die folgenden Abbildungen zeigen, sind z. B. *Alectoria nigricans*, *Alectoria ochroleuca*, *Stereocaulon alpinum* und *Umbilicaria cinerascens* wiederum Arten, deren Verbreitung auf die **hohen Höhenlagen** Vorarlbergs beschränkt ist.

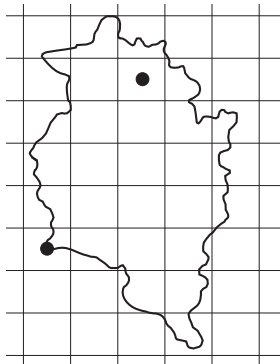
Abb. 26: *Alectoria nigricans* (o.l.),  
*Alectoria ochroleuca* (o.r.),  
*Stereocaulon alpinum* (u.l.),  
*Umbilicaria cinerascens* (u.r.)





Eine Flechtenart mit sehr speziellen Ansprüchen an ihr Substrat ist *Letharia vulpina*, auch «Wolfsflechte» genannt. Sie wächst in Vorarlberg ausschließlich auf Kiefern bzw. unbehandelten Holzwänden und Schindeldächern, die immer seltener werden; von ihr gibt es in Vorarlberg nur zwei Fundpunkte:

**Abb. 27: *Stereocaulon alpinum* Laurer var. *alpinum***



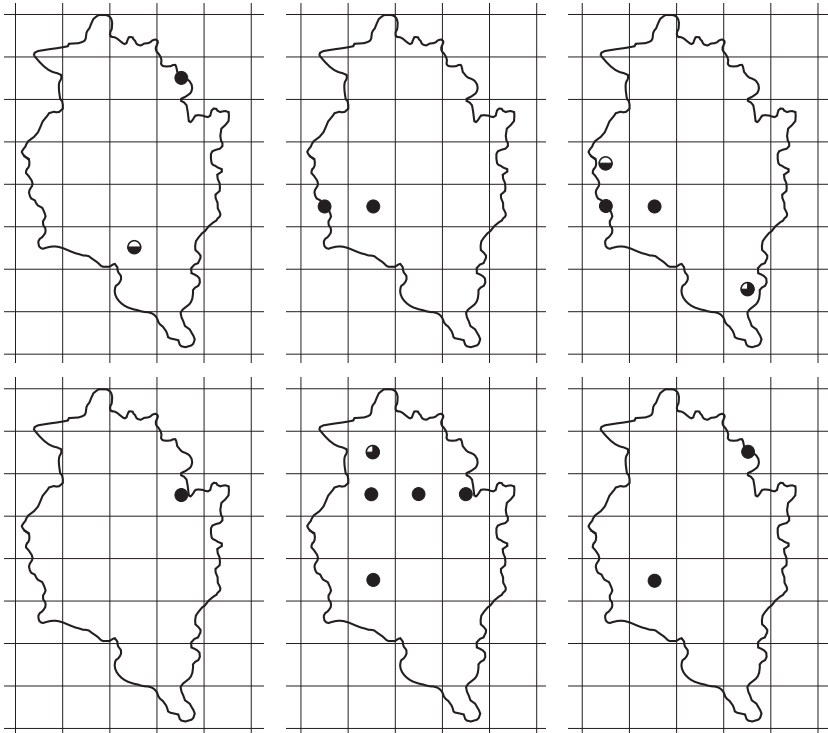
**Abb. 28: *Letharia vulpina***

Als besonders empfindliche Vertreter der Vorarlberger Flechtenflora seien hier *Gyalecta truncigena*, *Heterodermia obscurata*, *Heterodermia speciosa*, *Lobaria amplissima*, *Sticta sylvatica* und *Sticta fuliginosa* erwähnt, die allesamt auf in jeder Hinsicht ungestörte Standorte angewiesen sind. In Vorarlberg sind sie nur vereinzelt verbreitet, teilweise gibt es sogar nur einen einzigen Fundpunkt.

Abb. 29: *Letharia vulpina* (L.) Hue



Abb. 30: *Gyalecta truncigena* (o.l.),  
*Heterodermia obscurata* (o.m.),  
*Heterodermia speciosa* (o.r.),  
*Lobaria amplissima* (u.l.),  
*Stictia sylvatica* (u.m.),  
*Stictia fuliginosa* (u.r.)



Oben genannten «Schätzen» unter den Flechten stehen Arten gegenüber, deren Verbreitung durch verstärkte Luftverunreinigung sogar begünstigt wird: z. B. *Lecanora conizaeoides*, *Scoliciosporum chlorococcum*

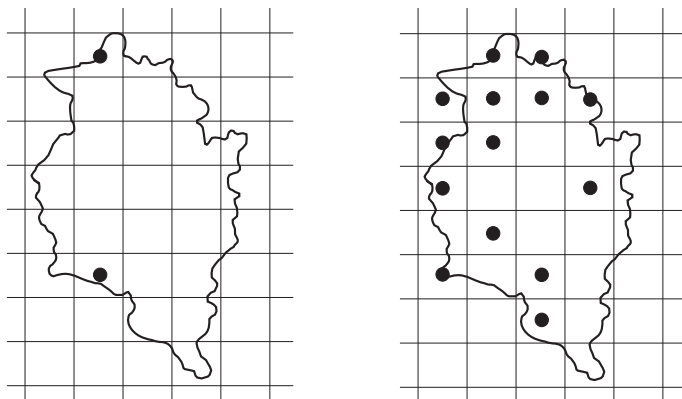


Abb. 31: *Lecanora conizaeoides* (l.), *Scoliciosporum chlorococcum* (r.)

Ein absolutes «Highlight» der Vorarlberger Flechtenflora ist sicherlich *Parmelina carporrhizans*: Das Vorkommen dieser Blattflechte ist im gesamten österreichischen Bundesgebiet ausschließlich auf das Bundesland Vorarlberg beschränkt!

#### 4. Fachausdrücke

*Acidophil*: auf saurem Substrat gedeihend

*Abundanz*: Anzahl von Organismen in bezug auf eine Flächen- oder Raumeinheit

*Acidophyt*: Art, die ein saures Milieu anzeigt

*Anthropogen*: durch menschlichen Einfluss bedingt oder vom Menschen geschaffen

*Apothezium*: Fruchtkörper von Flechten, meist scheibenförmig, becherförmig oder halbkugelig

*Areoliert*: gefeldert

*Ascus*: (Frucht)Schlauch, in dem die Sporen gebildet werden

*Bartflechte*: Flechte mit fädigen Abschnitten, die bärtig herabhängen

*Blattflechte* (Laubflechte): +/- lappig gegliederte Flechte, hauptsächlich in die Fläche wachsend

*Calcicol*: kalkbewohnend

*Cephalodien*: abgegrenzte Bereiche in Grünalgen, die Blaualgen enthalten

*Chalkophil*: metallreiche Substrate bevorzugend

*Coniocarpe* Flechte (Kelchflechte): Krustenflechte mit stiel- bzw. kelchförmigen Fruchtkörpern

*Deposition*: Eintrag von (Schad-)Stoffen in Ökosysteme

*Diversität*: die Vielfalt von Arten in einer Lebensgemeinschaft

- Epiphyt*: auf Pflanzen lebende nichtparasitäre Aufsiedler (als Begriff meist auf Pflanzen beschränkt)
- Euryök*: Bezeichnung für Organismen, die Schwankungen lebenswichtiger Umweltfaktoren innerhalb weiter Grenzen ertragen
- Hemerobie*: Gesamtheit der durch den Menschen bedingten Einflüsse in einem Ökosystem
- Hemerophil*: Bezeichnung für Arten, die dadurch begünstigt sind, dass ein Gebiet unter Kultur genommen wurde («Kulturfolger»)
- Hymenium*: Fruchtschicht
- Immission*: Einwirkung von Luftverunreinigungen, Lärm oder Erschütterungen, die anthropogen bedingt sind, auf Organismen
- Isidien*: Auswuchs aus der Lageroberfläche, der der vegetativen Fortpflanzung dient
- Kelchflechte* (coniocarpe Flechte): Krustenflechte mit stiel- bzw. kelchförmigen Fruchtkörpern
- Krustenflechte*: Flechte mit krustigem bis lappigem Lager, das nicht oder kaum unzerstörbar ablösbar ist
- Laubflechte* (Blattflechte): +/- lappig gegliederte Flechte, hauptsächlich in die Fläche wachsend
- Loben*: Lappen
- Mykobiont*: Pilzpartner einer Flechte
- Nabelflechte*: mit einem Nabel an der Unterlage befestigte Blattflechte
- Ökologische Potenz*: Reaktionsbreite einer Art einem bestimmten Umweltfaktor gegenüber; Fähigkeit von Organismen, ihre Lebenstätigkeit in einem bestimmten Bereich von Umweltfaktoren zu entfalten
- Photobiont*: der zur Photosynthese fähige Partner in der Flechtensymbiose, d.h. Blau- oder Grünalge
- Podetien*: Teil des Flechtenlagers, an dem die Apothezien entstehen, becher-, stift-, strauchförmig, +/- aufrecht
- Pseudocyphellen*: zarte Durchbrechungen der Rinde, die der Durchlüftung dienen
- Rhizinen*: Fasern an der Unterseite des Lagers, die meist der Befestigung dienen
- Silicol*: ausschließlich oder bevorzugt silikatische Substrate bewohnend
- Soral*: staubig-körniges Gebilde (Lageraufbruch), das Soredien bildet
- Soredien*: dienen der vegetativen Fortpflanzung; Klümpchen von Algen, mit Hyphen (Pilzfäden) umspinnen
- Sorediös*: mit Soredien
- Strauchflechte*: strauchig verzweigte Flechte; aufrecht wachsend, buschig abstehend bis bartförmig hängend und meist nur an wenigen Stellen mit dem Substrat verbunden
- Substrat*: Material, Medium, auf oder in dem Organismen festgeheftet sind und wachsen
- Thallus*: Flechtenkörper; Gesamtheit der Struktur, in der Algen und Pilze in engem Kontakt stehen

## 5. Gattungen und ihre Arten

\* vor dem Artnamen bedeutet: neu für Vorarlberg!

### ***Absconditella* Vezda**

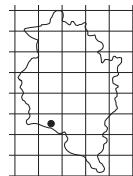
#### ***Absconditella annexa* (Arnold) Vezda**

Unauffällige Krustenflechte.

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Acarospora* A. Massal.**

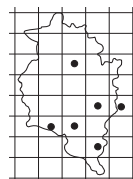
#### ***Acarospora badiofusca* (Nyl.) Th. Fr. ssp. *badiofusca***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

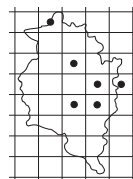
Literatur: LETTAU 1955; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989



#### ***Acarospora cervina* A. Massal.**

*Acarospora cervina* ist eine Krustenflechte mit schuppigem Lager. Die graubraunen bis kastanienbraunen Schuppen sind weiß berandet, sie sind an der Oberfläche gelegentlich bereift, was sich in einer helleren Färbung äußert. Diese Flechte siedelt auf harten Kalken in der montanen bis alpinen Stufe und ist in Vorarlberg vor allem in den Kalkgebirgen zu finden.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



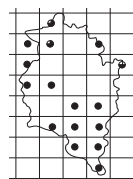
#### ***Acarospora fuscata* (Nyl.) Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



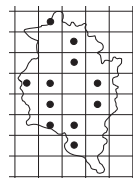
#### ***Acarospora glaucocarpa* (Ach.) Körb.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



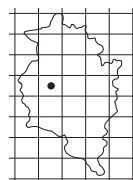
#### ***Acarospora heppii* (Nägeli ex Hepp) Nägeli**

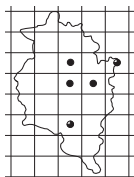
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004





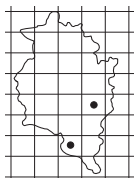
***Acarospora impressula* Th. Fr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend.

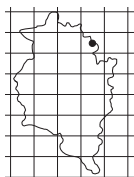
Literatur: LETTAU 1955; POELT & STEINER 1967



***Acarospora macrospora* (Hepp) A. Massal. ex Bagl. – s. Abb. 32**

Das Lager von *Acarospora macrospora* besteht aus dicht zusammen schließenden Schuppen, die rot- bis graubraun gefärbt sein können und einen Durchmesser von etwa 2-5 mm aufweisen. Die dunkleren Partien auf der Lageroberfläche sind Fruchtkörper (Apothezien), die in das Lager eingesenkt sind. Pro Schuppe können 1-8 Fruchtkörper gebildet werden. In den Schläuchen (Asci) der Fruchtkörper werden viele (etwa 100), wenige Mikrometer (von 7-12 µm Länge und 3-6 µm Breite) große Sporen gebildet, die der Vermehrung und Verbreitung der Flechten dienen. Diese Flechte siedelt auf reinen Kalken von der montanen bis in die alpine Stufe und ist in Vorarlberg auf die Kalkgebirge beschränkt.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989



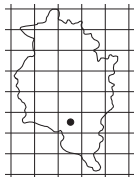
***Acarospora nitrophila* H. Magn. var. *nitrophila***

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



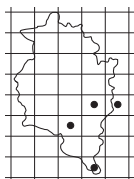
***Acarospora scabrada* Hedl. ex H. Magn.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Acarospora sinopica* (Wahlenb.) Körb. – s. Abb. 33**

Ein auffälliger Vertreter der Gattung *Acarospora* ist *A. sinopica*. Das Lager dieser Krustenflechte ist rostrot gefärbt, die Randareolen sind deutlich vergrößert und strahlig-lappig ausgebildet. Die Apothezien sind nur als kleine punktförmige Öffnung auf der Oberfläche sichtbar, denn sie sind in das Lager eingesenkt. Das Lager dieser Flechte erreicht einen Durchmesser bis zu 1 cm, ist also mit freiem Auge schon leicht sichtbar. *A. sinopica* ist ein Substratspezialist: sie bewohnt nur stark eisen- und schwermetallhaltige Silikatgesteine und Schiefer in der montanen bis alpinen Stufe der silikatischen Alpen Vorarlbergs.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989





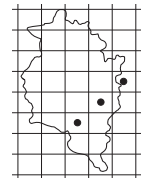
Abb. 32: *Acarospora macrospora* (Hepp) A. Massal. ex Bagl

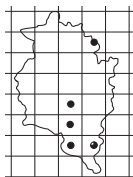


Abb. 33: *Acarospora sinopica* (Wahlenb.) Körb.

***Acarospora smaragdula* (Wahlenb.) A. Massal. var. *smaragdula*** – s. Abb. 34  
Die Gattung *Acarospora* ist vielgestaltig. *A. smaragdula* bildet ein großschuppiges Lager aus, deren 1-2 mm großen Schuppen in kleineren Gruppen zusammenwachsen. In den Areolen werden 3-7 Apothezien ausgebildet, deren Öffnungen meist punktförmig sind. Diese Flechte kommt auf reinen Silikaten in der montanen bis alpinen Stufe vor.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998





***Acarospora veronensis* A. Massal.**

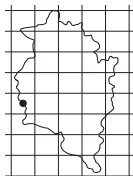
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989

***Acrocordia* A. Massal.**



***Acrocordia cavata* (Ach.) R.C. Harris**

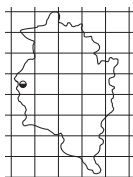
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



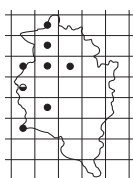
***Acrocordia conoidea* (Fr.) Körb.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Acrocordia gemmata* (Ach.) A. Massal.**

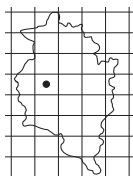
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1940c; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



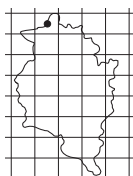
***Acrocordia macrospora* A. Massal.**

Krustenflechte

In subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Acrocordia salweyi* (Leight. ex Nyl.) A.L. Sm.**

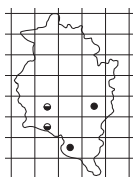
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Adelolecia* Hertel & Hafellner**



***Adelolecia pilati* (Hepp) Hertel & Hafellner**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989

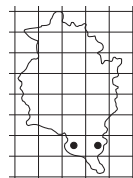
### ***Adelolecia rhododendrina* (Nyl.) Printzen**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994



### ***Agonimia Zahlbr.***

#### ***Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr.**

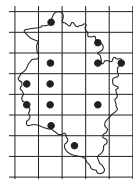
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN 1996;

KAUFMANN & HOFMANN 1998



### ***Alectoria Ach.***

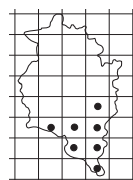
#### ***Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl.**

Strauchflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

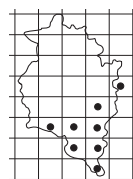
Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



#### ***Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal. – s. Abb. 35**

Eine der stattlichsten Boden bewohnenden Strauchflechten der Alpen ist *Alectoria ochroleuca*. Ihr niederliegend bis aufrecht wachsendes Lager ist gelblich bis gelblich-grünlich gefärbt, gelegentlich mit bläulich-geschwärzten Spitzen. Sie erreicht Thalluslängen bis zu 12 Zentimeter. Bei Trockenheit ist das Lager steif und sparrig mit dem Untergrund (Polster von Gamsheide, *Vaccinium*-Arten und *Carex curvula*) verbunden, sodass sie auch höchsten Zugbelastungen durch Wind standhalten kann. Denn sie bevorzugt stark windexponierte Zwergstrauchheiden, an denen im Winter der Schnee weggeblasen wird. So kann sie zeitweise extremen Witterungsbedingungen (Kälte, Trockenheit, Hitze) ausgesetzt sein, was sie aber aufgrund ihrer hohen Widerstandsfähigkeit auszuhalten vermag. Sie kann bei Temperaturen bis weit unter dem Nullpunkt Photosynthese betreiben und ist an die kalten Klimabedingungen des windumfegten Standortes im Gebirge ideal angepasst. Sie wächst von der subalpinen bis in die alpine Stufe und bevorzugt die silikatischen Bereiche.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



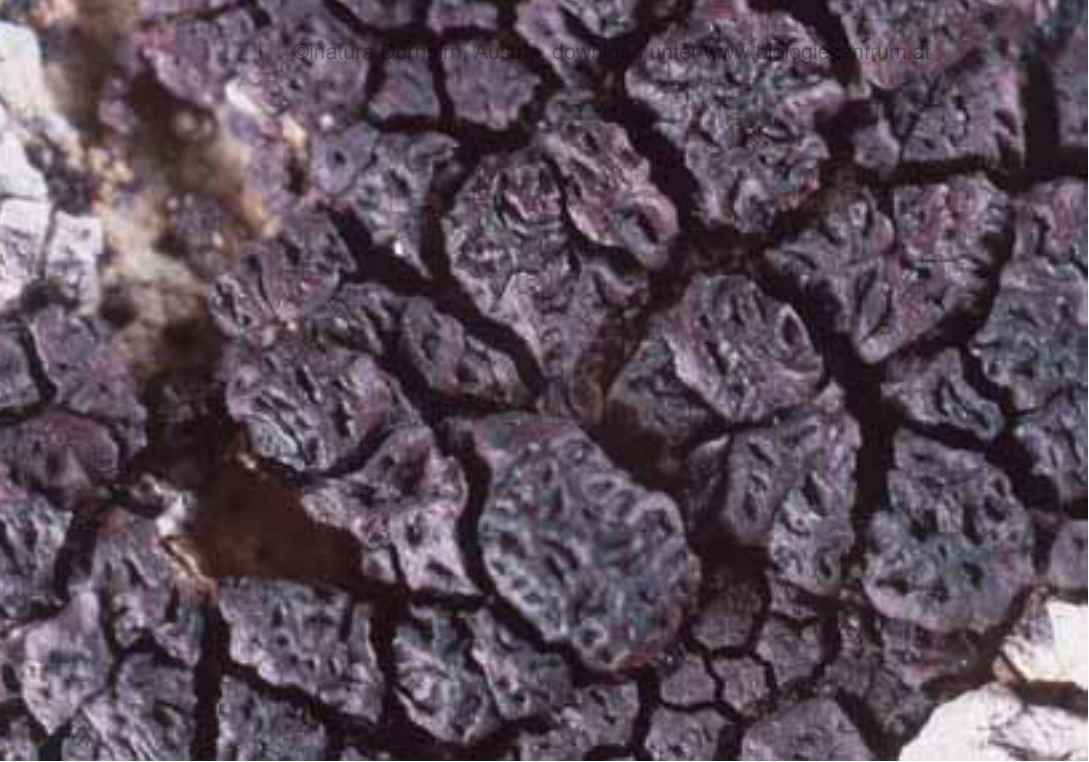
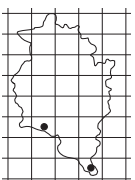


Abb. 34: *Acaraspora smaragdula* (Wahlenb.) A. Massal.

Abb. 35: *Alectoria ochroleuca* (Hoffm.) A. Massal.



***Allantoparmelia* (Vain.) Essl.**



***Allantoparmelia alpicola* (Th. Fr.) Essl.**

Blattflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

## ***Allocetraria* Kurok. & M.J. Lai**

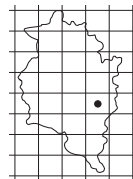
### ***Allocetraria madreporiformis* (Ach.) Kärnefelt & Thell**

Blattflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



### ***Allocetraria oakesiana* (Tuck.) Randle & Thell**

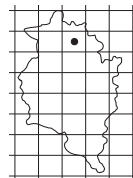
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: SCHAUER 1965b; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



## ***Amandinea* M. Choisy ex Scheid. & H. Mayrhofer**

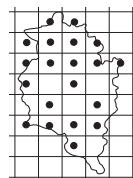
### ***Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid. inkl. f. *musciola* (Hepp)**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend, detritusbewohnend, moosbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



## ***Anaptychia* Körb.**

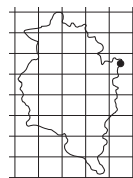
### ***Anaptychia bryorum* Poelt**

Blattflechte bzw. Strauchflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



### ***Anaptychia ciliaris* (L.) Körb. var. *ciliaris***

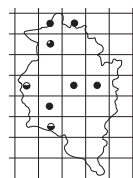
Blattflechte bzw. Strauchflechte

In kollinen bis montanen (alpinen) Lagen verbreitet.

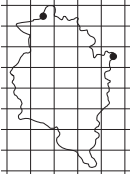
Borkenbewohnend, selten karbonatbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



**Anisomeridium (Müll. Arg.) M. Choisy**



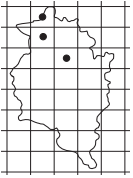
**Anisomeridium macrocarpum (Körb.) V. Wirth**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998



**Anisomeridium polypori (Ellis & Everh.) M.E. Barr**

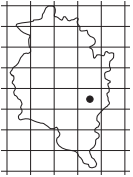
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998

**Anzina Scheid.**



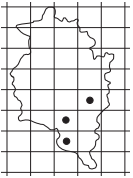
**Anzina carneonivea (Anzi) Scheid. var. carneonivea**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: SCHEIDEGGER 1985; MAYRHOFER et al. 1989



**Anzina carneonivea (Anzi) Scheid. var. tetraspora Scheid.**

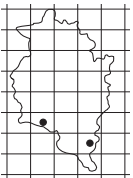
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999

**Arthonia Ach.**



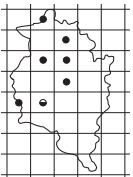
**Arthonia apatetica (A. Massal.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994



**Arthonia cinnabarina (DC.) Wallr.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: LETTAU 1941a; WITTMANN et al. 1989; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999

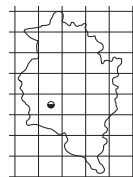
***Arthonia didyma* Körb.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1941a



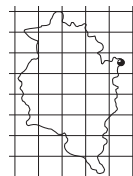
***Arthonia fuliginosa* (Turner & Borrer) Flot.**

Krustenflechte

In kollinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: SCHAUER 1965b; TÜRK & HAFELLNER 1999



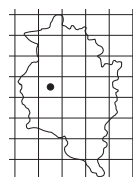
***Arthonia lapidicola* (Taylor) Branth & Rostr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: LETTAU 1941a; MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Arthonia leucopellaea* (Ach.) Almq.**

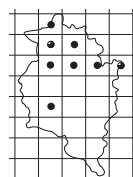
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



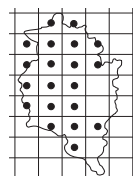
***Arthonia radiata* (Pers.) Ach.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1941a; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Arthonia spadicea* Leight. var. *spadicea***

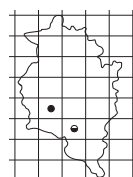
Krustenflechte

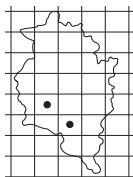
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: LETTAU 1941a; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999





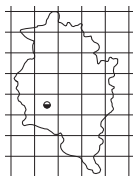
***Arthonia spadicea* Leight. var. *subspadicea* (Nyl.) Redinger**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



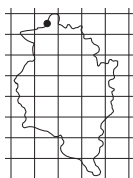
***Arthonia stellaris* Kremp.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1941a; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Arthonia vinosa* Leight.**

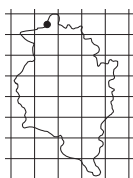
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Arthonia zwackhii* Sandst.**

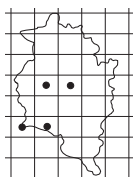
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Arthopyrenia* A. Massal.**



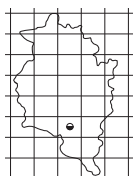
***Arthopyrenia analepta* (Ach.) A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940c; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



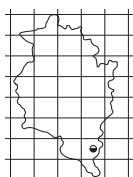
***Arthopyrenia cerasi* (Schr.) A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940c; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Arthopyrenia cinereopruinosa* (Schaer.) A. Massal.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940c; TÜRK & HAFELLNER 1999



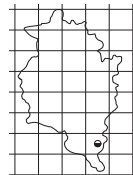
***Arthopyrenia grisea* (Schleich. ex Schaer.) Körb.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940c; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Arthothelium A. Massal.***

***Arthothelium ruanum* (A. Massal.) Körb.**

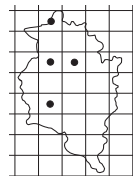
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: LETTAU 1941a; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Arthrorhaphis* Th. Fr.**

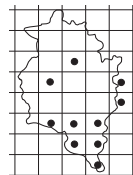
***Arthrorhaphis alpina* (Schaer.) R. Sant.**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



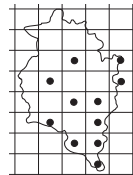
***Arthrorhaphis citrinella* (Ach.) Poelt**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, selten über Kalk.

Literatur: LETTAU 1944; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Aspicilia A. Massal.***

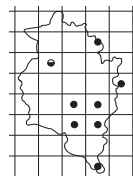
***Aspicilia caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) Arnold var. *caesiocinerea***

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



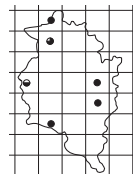
***Aspicilia calcarea* (L.) Mudd var. *calcarea***

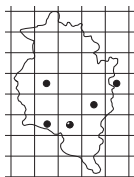
Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; KAUFMANN & HOFMANN 1998





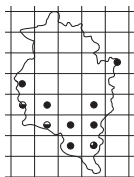
***Aspicilia candida* (Anzi) Hue**

Krustenflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend.

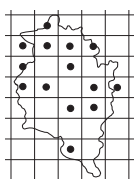
Literatur: LETTAU 1956; LETTAU 1958b; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Aspicilia cinerea* (L.) Körb. – s. Abb. 25**

Die Arten der Gattung *Aspicilia* sind im allgemeinen sehr schwierig zu bestimmen. Ein charakteristischer Vertreter, der auch im Freiland mehr oder weniger exakt anzusprechen ist, ist *A. cinerea*. Diese Flechte bildet ein dem Substrat eng anliegendes, krustiges, rissig areoliertes Lager aus, das grau bis dunkelgrau gefärbt ist und mit KOH-Lösung eine intensive Rotfärbung zeigt. Die Oberfläche des Lagers ist glatt. *A. cinerea* bildet regelmäßig Apothezien aus, deren Fruchtschicht (Hymenium) konkav bis flach sein kann und mit einem erhabenen Lagerrand umgeben ist. Diese Flechte siedelt auf silikatischen Gesteinen und kommt auf Gesteinsblöcken aus Schiefer, Gneisen und Graniten von der montanen bis alpinen Stufe vor.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



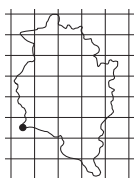
***Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp. ssp. *contorta***

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



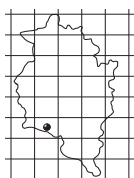
***Aspicilia contorta* (Hoffm.) Kremp. ssp. *hoffmanniana* Ekman & Fröberg**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



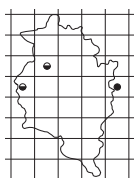
***Aspicilia coronata* (A. Massal.) Anzi**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Aspicilia gibbosa* (Ach.) Körb. var. *gibbosa***

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

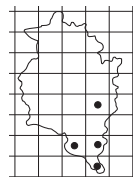
***Aspicilia grisea* Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994



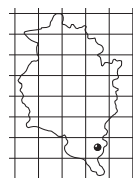
***Aspicilia inornata* Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; TÜRK & HAFELLNER 1999



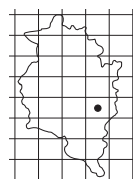
***Aspicilia lactea* A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



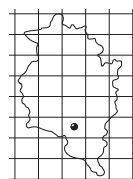
***Aspicilia mastrucata* (Wahlenb.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; TÜRK & HAFELLNER 1999



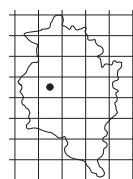
***Aspicilia obscurata* (Fr.) Arnold**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



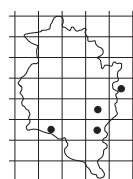
***Aspicilia simoensis* Räsänen**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



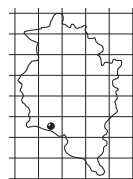
***Aspicilia supertegens* Arnold**

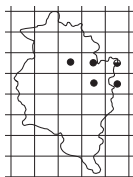
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: LETTAU 1956; TÜRK & HAFELLNER 1999





***Aspicilia verruculosa* Kremp.**

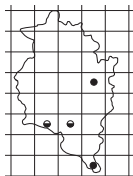
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Aspilidea Hafellner***



***Aspilidea myrinii* (Fr.) Hafellner**

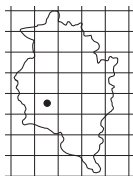
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001

***Bacidia* De Not.**



***Bacidia arceutina* (Ach.) Arnold**

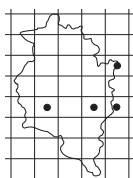
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: LETTAU 1944; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



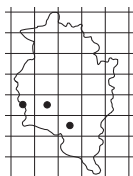
***Bacidia bagliettoana* (A. Massal. & De Not.) Jatta**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend; über Karbonat

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Bacidia beckhausii* Körb.**

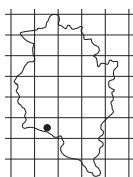
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



***Bacidia caesiomarginata* (Kernst.) Lettau**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; TÜRK & HAFELLNER 1999



Abb. 36: *Bacidia rubella* (Hoffm.)  
A. Massal.

***Bacidia frisieana* (Hepp) Körb.**

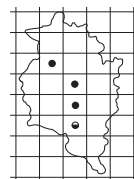
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: LETTAU 1944; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



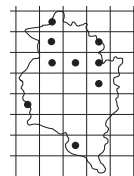
***Bacidia globulosa* (Flörke) Hafellner & V. Wirth**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Bacidia hegetschweileri* (Hepp) Vain.**

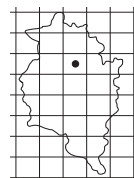
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



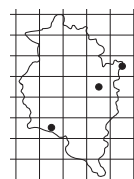
***Bacidia herbarum* (Stizenb.) Arnold**

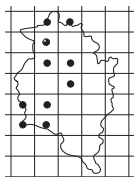
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

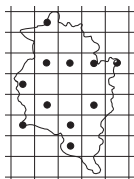




***Bacidia rubella* (Hoffm.) A. Massal. – s. Abb. 36**

*Bacidia rubella* ist eine unscheinbare Krustenflechte, die auf Borke von freistehenden oder lichte Wälder bewohnenden Laubbäumen wächst. Ihr Lager besteht aus länglich-aufrechten Körnchen, die grau bis grau-grünlich gefärbt sind. Die schließlich hochgewölbten Apothezien erreichen eine Größe vom 1,5 bis 2 mm und fallen durch ihre rötlich-braune Färbung auf. *B. rubella* bevorzugt alte Bäume mit schon etwas angewitterter, vermorschender Borke, deren Wasserkapazität entsprechend hoch ist. Sie kommt in der kollinen bis montanen Stufe vor.

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Bacidia subincompta* (Nyl.) Arnold**

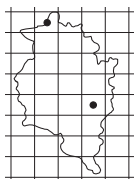
Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Bacidia trachona* (Ach.) Lettau**

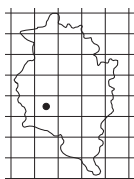
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Bacidina* Vezda**



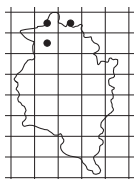
***Bacidina assulata* (Körb.) S. Ekman**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1944; TÜRK & HAFELLNER 1999



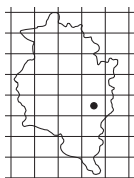
***Bacidina delicata* (Larbal. ex Leight.) V. Wirth & Vezda**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Bacidina neglecta* (Vezda) Vezda**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

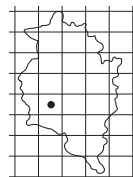
***Bacidina phacodes* (Körb.) Vezda**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Baeomyces Pers.***

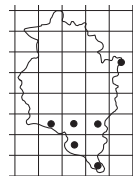
***Baeomyces placophyllus* Ach.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Baeomyces rufus* (Huds.) Rebert.**

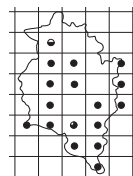
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, silikat-, holz-, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996;

PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



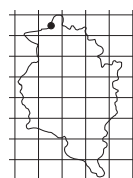
***Baeomyces rufus* var. *callianthus* (Lettau) Lettau**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, holzbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Bagliettoa* A. Massal.**

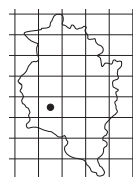
***Bagliettoa baldensis* (A. Massal.) Vezda**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



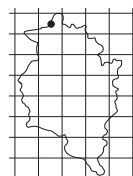
***Bagliettoa parmigera* (J. Steiner) Vezda & Poelt**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



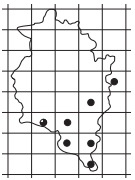
***Bellemerea* Hafellner & Cl. Roux**

Die Gattung *Bellemerea* ist in Vorarlberg durch fünf Arten vertreten. Es handelt sich hierbei um kleinwüchsige Krustenflechten, deren Thallusdurchmesser kaum selten mehr als 1 cm betragen kann. Zumeist werden kleine, schuppige Krusten ausgebildet, die mehr oder weniger dicht stehen können. *B. alpina* (weiß bis



**Abb. 37: *Bellemeria alpina* (Sommerf.) Clauzade & Cl. Roux**

grau gefärbtes Lager) und *B. subsorediza* (grau-bräunliches Lager mit staubigen Aufbrüchen – Sorale – auf der Oberseite) wachsen auf schwach schwermetallhaltigen Gesteinen, *B. diamarta* auf stark erzhaltigen Substraten, weshalb sie auch ein rostfarbenes Lager aufweist. *B. alpina* wächst in der subalpinen bis alpinen Stufe der silikatischen Gebirge, *B. diamarta* und *B. subsorediza* steigen bis in die montane Stufe hinab.



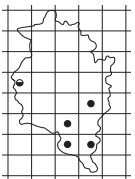
***Bellemeria alpina* (Sommerf.) Clauzade & Cl. Roux – s. Abb. 37**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



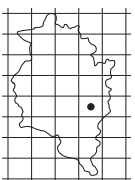
***Bellemeria cinereorufescens* (Ach.) Clauzade & Cl. Roux**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994



***Bellemeria diamarta* (Ach.) Hafellner & Cl. Roux – s. Abb. 38**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989





Abb. 38: *Bellemeria diamarta* (Ach.)  
Hafellner & Cl. Roux



Abb. 39: *Bellemeria subsorediza* (Lynge)  
R. Sant

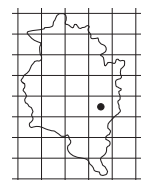
***Bellemeria subcandida* (Arnold) Hafellner & Cl. Roux**

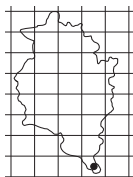
Krustenflechte

In alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989





***Bellemerea subsorediza* (Lyngé) R. Sant. – s. Abb. 39**

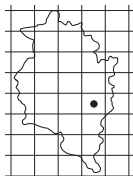
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001

***Belonia Körb. ex Nyl.***



***Belonia incarnata* Th. Fr. & Graewe ex Th. Fr.**

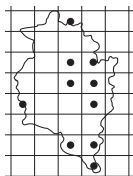
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Biatora Fr.***



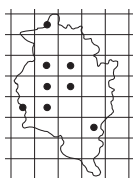
***Biatora amaurospoda* Anzi**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



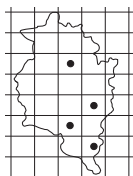
***Biatora efflorescens* (Hedl.) Räsänen nom. cons.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



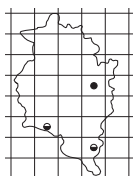
***Biatora flavopunctata* (Tønsberg) Hinteregger & Printzen**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994; PRINTZEN 1995; TÜRK & HAFELLNER 1999



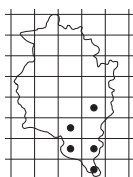
***Biatora helvola* Körb. ex Hellb.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1944; MAYRHOFER et al. 1989



***Biatora leprosula* Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994

***Biatora ocelliformis* (Nyl.) Arnold**

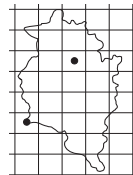
Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



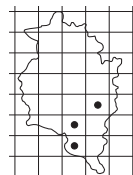
***Biatora porphyroplaca* Hinteregger & Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994; PRINTZEN 1995; TÜRK & HAFELLNER 1999



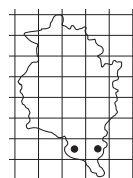
***Biatora porphyrospoda* Anzi**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999



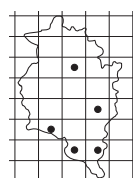
***Biatora rhododendri* (Hepp) Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

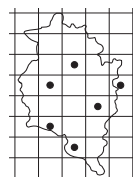
Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994



***Biatora subduplex* (Nyl.) Räsänen ex Räsänen – s. Abb. 40**

Pflanzenreste verrotten aufgrund der niedrigeren Temperaturen im Gebirge nicht so rasch wie in tieferen Lagen, so dass sich über den Boden- und Gesteinsschichten Rohhumusauflagen bzw. langsam verrottende Moospolster bilden können. Viele Flechtenarten haben es im Laufe der Evolution gelernt, auf diesen chemisch sehr spezifischen Substraten zu leben. *Biatora subduplex*, gekennzeichnet durch ein krustiges, graues Lager mit zahlreichen, dicht stehenden Apothezien, siedelt vor allem auf Rohhumusauflagen, absterbenden Moosen und auf alten Ästen von *Rhododendron*-Arten in der montanen bis alpinen Stufe.

Literatur: PRINTZEN 1995; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Biatora subgilva* (Arnold) Hinteregger**

Krustenflechte

In subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999

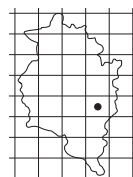
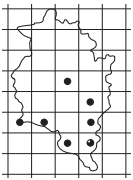


Abb. 40: *Biatora subduplex* (Nyl.)  
Printzen



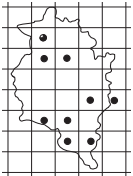
***Biatora turgidula* (Fr.) Nyl.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



***Biatora vernalis* (L.) Fr.**

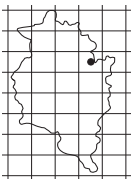
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996

***Biatorella* De Not.**



***Biatorella microhaema* Norman**

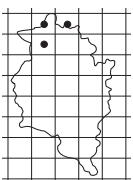
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Biatorella ochrophora* (Nyl.) Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



Abb. 41: *Brodoa atrofusca* (Schaer.)  
Goward

### ***Biatoridium* J. Lahm**

#### ***Biatoridium monasteriense* J. Lahm ex Körb.**

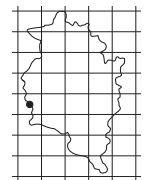
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkebewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

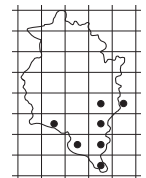


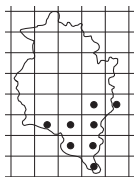
### ***Brodoa* Goward**

#### ***Brodoa atrofusca* (Schaer.) Goward – s. Abb. 41**

Die rosettig wachsenden Thalli der Blattflechte *B. atrofusca* liegen dem Substrat relativ eng an. Die jüngeren Thallusloben sind hellgrau gefärbt, mit zunehmendem Alter werden sie (gegen das Zentrum hin) dunkelgrau, ja bisweilen sogar schwarz. Die alten, zum Teil schon abgestorbenen Thalli werden stellenweise von jungen Thalli überwachsen, sodass es zu einer Häufung von Individuen kommen kann. *B. atrofusca* ist eine Flechte, die die höheren Lagen der subalpinen Stufe bevorzugt, sie kommt sogar in der nivalen Stufe über silikatischen Gesteinen vor.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989





***Brodoa intestiniformis* (Vill.) Goward**

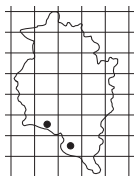
Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Bryodina Hafellner***



***Bryodina rhypariza* (Nyl.) Hafellner & Türk**

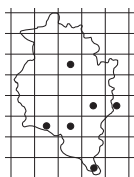
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Bryonora Poelt***

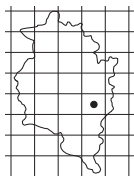


***Bryonora castanea* (Hepp ex Th. Fr.) Poelt – s. Abb. 42**

Diese Krustenflechte wächst auf Pflanzenresten über silikatischem und kalkhaltigem Untergrund in der subalpinen bis alpinen Stufe. Ihr graues, unscheinbares Lager überzieht die verrottenden Pflanzenreste und Moose. Die dick berandeten Fruchtkörper sind braun gefärbt und erreichen einen Durchmesser von etwa 1 mm.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Bryophagus Nitschke ex Arnold***



***Bryophagus gloeocapsa* Nitschke ex Arnold**

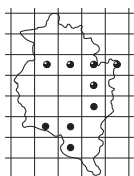
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Bryoria Brodo & D. Hawksw.***



***Bryoria bicolor* (Ehrh.) Brodo & D. Hawksw.**

Bartflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

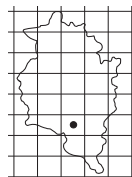
***Bryoria capillaris* (Ach.) Brodo & D. Hawksw.**

Bartflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

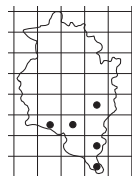
Literatur: PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Bryoria chalybeiformis* auct. – s. Abb. 43**

Sie ist eine der wenigen Boden und Gestein bewohnenden Bartflechten. Ihre Thallusfäden werden bis über 15 cm lang und können zwischen anderen Flechten hervor wachsen. Sie siedelt bevorzugt über silikatischen Gesteinen und Böden, gelegentlich aber auch auf Pflanzenresten und Spalierpflanzen über Kalk in der subalpinen bis alpinen Stufe.

Literatur: HUNECK & FOLLMANN 1970; MAYRHOFER et al. 1989



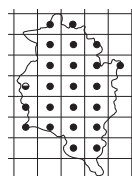
***Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.**

Bartflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw.**

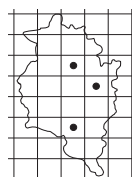
Bartflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



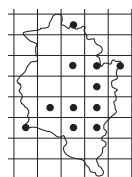
***Bryoria nadvornikiana* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.**

Bartflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



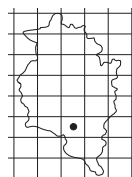
***Bryoria osteola* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw.**

Bartflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



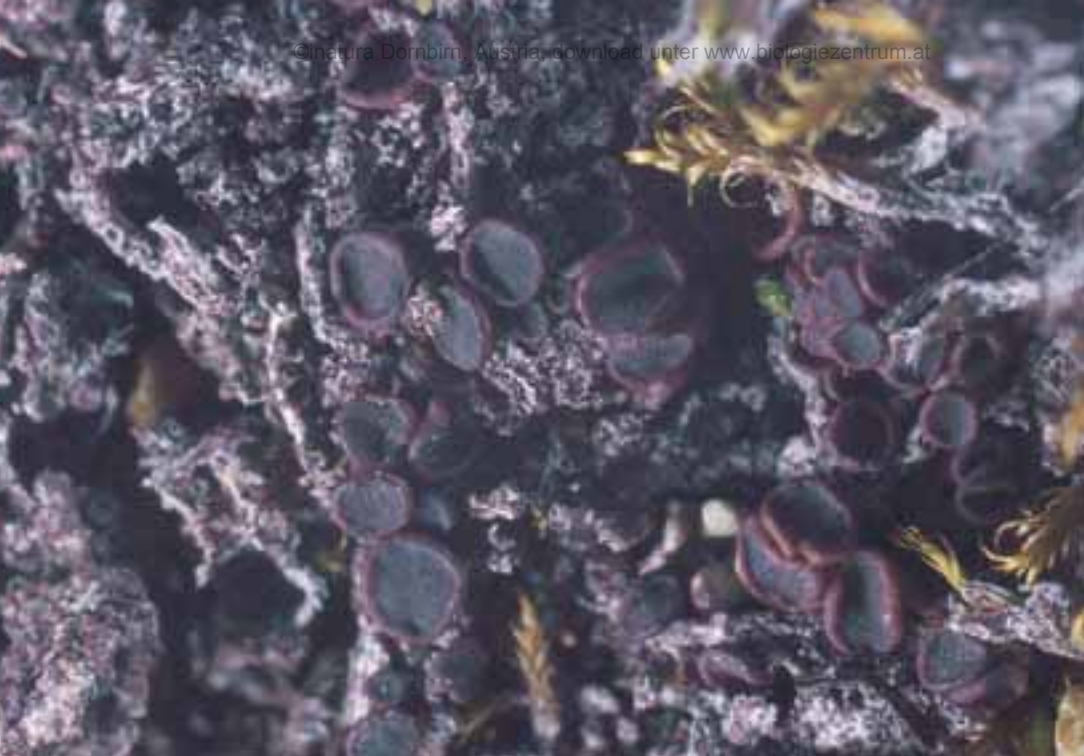


Abb. 42: *Bryonara castanea* (Hepp ex Th. Fr.) Poelt

Abb. 43: *Bryoria chalybeiformis* auct.







Abb. 44: *Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fr.

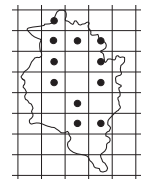
***Bryoria subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & D. Hawksw.**

Bartflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996



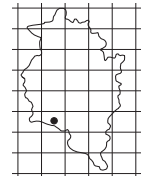
***Bryoria tenuis* (Å. E. Dahl) Brodo & D. Hawksw.**

Bartflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

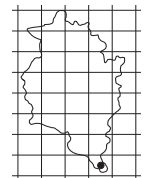


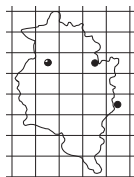
***Buellia* De Not.**

***Buellia aethalea* (Ach.) Th. Fr. – s. Abb. 44**

Zu den großen Seltenheiten der Flechtenflora Vorarlbergs gehört die unscheinbare Flechte *B. aethalea*. Die zerstreut bis zusammenhängend wachsenden, flachen, eckigen Areolen sind hellgrau bis graubraun gefärbt, und bilden ein Lager mit maximal 1 cm Durchmesser. Im Zentrum der Areolen werden die dunklen Apothecien ausgebildet, in deren Asci zweizellige, braune Sporen entstehen. Sie ist ein reiner Silikatbewohner.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001





***Buellia chloroleuca* Körb.**

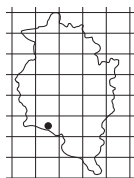
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: LETTAU 1958a; SCHAUER 1965a; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



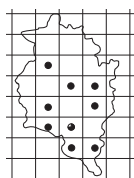
***Buellia elegans* Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Herb. R. Türk



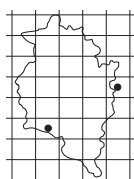
***Buellia erubescens* Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994



***Buellia geophila* (Flörke ex Sommerf.) Lynge**

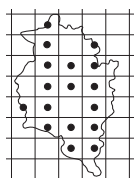
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat, detritusbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



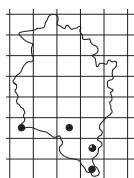
***Buellia griseovirens* (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Buellia insignis* (Naegeli ex Hepp) Th. Fr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

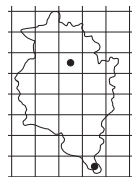
***Buellia jugorum* (Arnold) Arnold**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: SCHEIDEGGER & RUEF 1988; TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Buellia papillata* (Sommerf.) Tuck.**

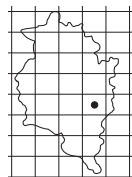
Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



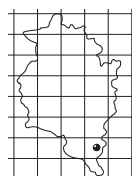
***Buellia polysporella* (Nyl.) Arnold**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a



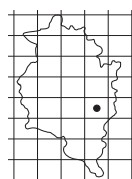
***Buellia pulverulenta* (Anzi) Jatta**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Parasitisch auf anderen Flechten (moosbewohnend, detritusbewohnend, silikatbewohnend).

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



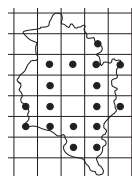
***Buellia schaeeri* De Not.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; WITTMANN et al. 1989; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



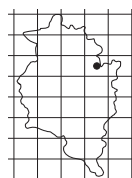
***Buellia triphragmia* (Nyl.) Arnold**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: ANONYMUS 1981; TÜRK & HAFELLNER 1999



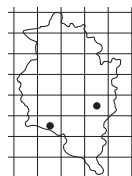
***Buellia uberior* Anzi**

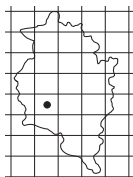
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989





***Buellia violaceofusca* G. Thor & Muhr**

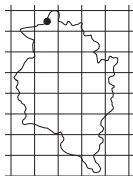
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999

***Calicium Pers.***



***Calicium abietinum* Pers.**

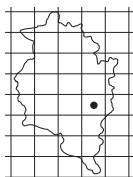
Kelchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



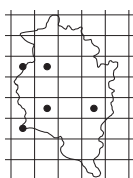
***Calicium adpersum* Pers.**

Kelchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Calicium glaucellum* Ach.**

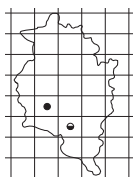
Kelchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



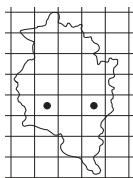
***Calicium lenticulare* Ach.**

Kelchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940d; PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Calicium quercinum* Pers.**

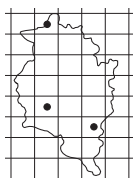
Kelchflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Calicium salicinum* Pers.**

Kelchflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3



Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998

Abb. 45: *Caloplaca ammiospila* (Wahl-enb.) H. Olivier

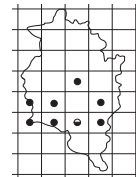
***Calicium trabinellum* (Ach.) Ach.**

Kelchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



***Calicium viride* Pers.**

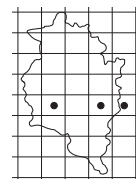
Kelchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Caloplaca* Th. Fr.**

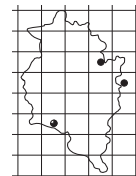
***Caloplaca alociza* (A. Massal.) Mig.**

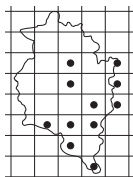
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

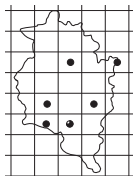




***Caloplaca ammospila* (Wahlenb.) H. Olivier – s. Abb. 45**

Ein auffälliger Bewohner von Mooskissen und Pflanzenresten in der hochmontanen bis alpinen Stufe ist *C. ammospila*. Ihr krustiges, grau gefärbtes Lager überzieht als zunächst dünne Schichte absterbende Moose und Blätter höherer Pflanzen. Ihre Apothezien weisen eine intensive orange Färbung auf und können einen Durchmesser bis 2 mm erreichen. Sie kommt über Silikat und Kalk vor.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



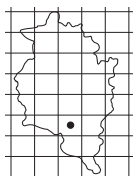
***Caloplaca arenaria* (Pers.) Müll. Arg.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989



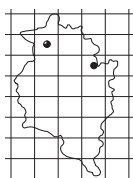
***Caloplaca arnoldii* (Wedd.) Zahlbr. ex Ginzb.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend, karbonatbewohnend.

Literatur: HAFELLNER 2001



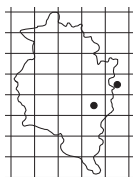
***Caloplaca aurantia* (Pers.) Hellb.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

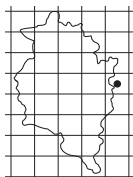
Literatur: BESCHEL 1958; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Caloplaca aurea* (Schaer.) Zahlbr. – s. Abb. 46**

In der Gattung *Caloplaca* gibt es einige ausgeprägte Substratspezialisten, wie z. B. *C. aurea*. Diese Flechte weist ein intensiv gelb-oranges, krustiges Lager auf, das von dunkel orange gefärbten Apothezien bedeckt ist. *C. aurea* wächst ausschließlich auf Boden, der sich in Ritzen von Kalkfelsen angereichert hat. Hier findet sie selbst an extrem sonnenexponierten Kalkfelsflächen ausreichende Wasserversorgung. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich von den subalpinen bis in die alpinen Lagen der Kalkgebirge.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



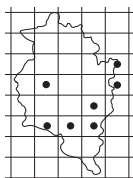
***Caloplaca australis* (Arnold) Zahlbr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Caloplaca biatorina* (A. Massal.) J. Steiner**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

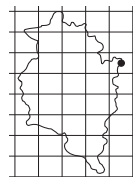
***Caloplaca bryochryson* Poelt**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



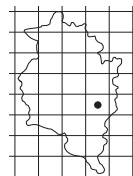
***Caloplaca caesiorufella* (Nyl.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



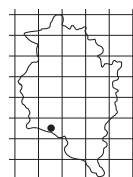
***Caloplaca castellana* (Räsänen) Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



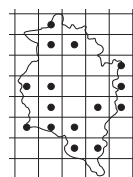
***Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. var. *cerina***

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



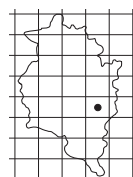
***Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. var. *cyanolepra* (DC.) J. Kickx f.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



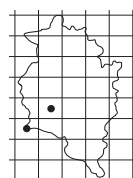
***Caloplaca cerinella* (Nyl.) Flagey**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Caloplaca cerinelloides* (Erichsen) Poelt**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998

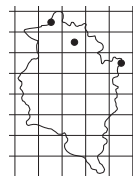
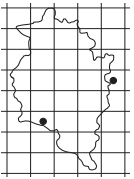


Abb. 46: *Caloplaca aurea* (Schaer.) Zahlbr.



***Caloplaca chalybaea* (Fr.) Müll. Arg.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

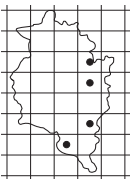
***Caloplaca chlorina* (Flot.) H. Olivier (1909)**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999



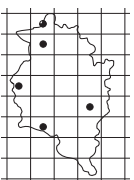
***Caloplaca chrysodeta* (Vain. ex Räsänen) Dombr.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Caloplaca cirrochroa* (Ach.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



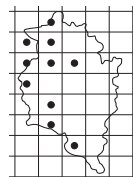
***Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



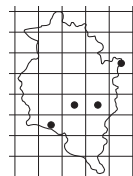
***Caloplaca coccinea* (Müll. Arg.) Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989



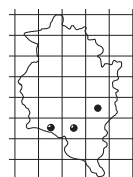
***Caloplaca conversa* (Kremp.) Jatta**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



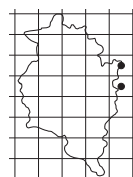
***Caloplaca crenularia* (With.) J.R. Laundon**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



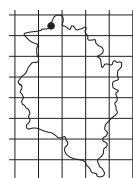
***Caloplaca crenulatella* (Nyl.) H. Olivier**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998



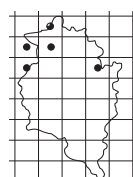
***Caloplaca decipiens* (Arnold) Blomb. & Forssell**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; KAUFMANN & HOFMANN 1998



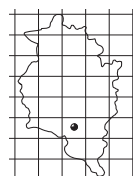
***Caloplaca diphyodes* (Nyl.) Jatta**

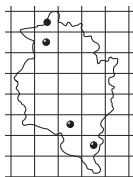
Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, karbonatbewohnend.

Literatur: WUNDER 1974





***Caloplaca ferruginea* (Huds.) Th. Fr.**

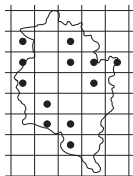
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: LETTAU 1958a; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



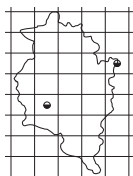
***Caloplaca flavovirescens* (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1958a; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989



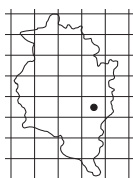
***Caloplaca granulosa* (Müll. Arg.) Jatta**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Caloplaca grimmiae* (Nyl.) H. Olivier**

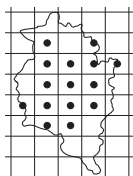
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten, karbonatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



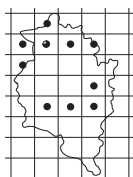
***Caloplaca herbidella* (Hue) H. Magn.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: SCHAUER 1965b; LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Caloplaca holocarpa* (Ehrh. ex Ach.) A.E. Wade**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998

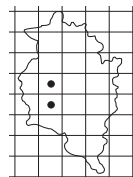
***Caloplaca hungarica* H. Magn.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



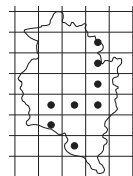
***Caloplaca isidiigera* Vezda**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



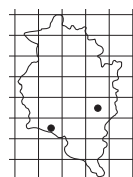
***Caloplaca jungermanniae* (Vahl) Th. Fr.**

Krustenflechte

In alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



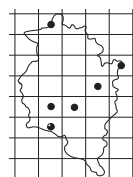
***Caloplaca lactea* (A. Massal.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



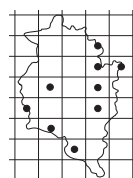
***Caloplaca macrocarpa* (Anzi) Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



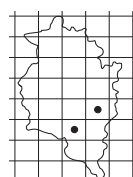
***Caloplaca nivalis* (Körb.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



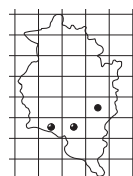
***Caloplaca percrocata* (Arnold) J. Steiner**

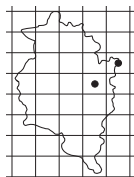
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999





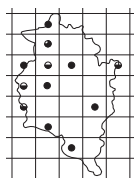
***Caloplaca proteus* Poelt**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



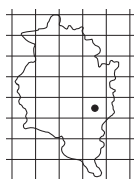
***Caloplaca saxicola* (Hoffm.) Nordin**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



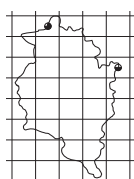
***Caloplaca saxifragarum* Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989



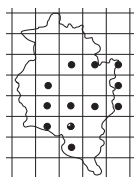
***Caloplaca scotoplaca* (Nyl.) H. Magn.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; TÜRK & HAFELLNER 1999



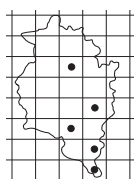
***Caloplaca sinapisperma* (Lam. & DC.) Maheu & Gillet**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1958a; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



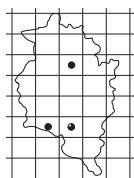
***Caloplaca sorocarpa* (Vain.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Caloplaca stillicidiorum* (Vahl) Lyngbe**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996

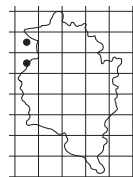
***Caloplaca teicholyta* (Ach.) J. Steiner**

Krustenflechte

In kollinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



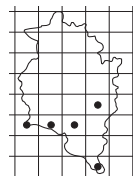
***Caloplaca tetraspora* (Nyl.) H. Olivier**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



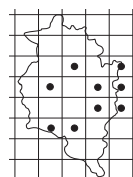
***Caloplaca tirolensis* Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



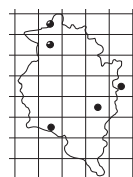
***Caloplaca variabilis* (Pers.) Müll. Arg.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



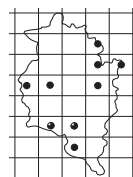
***Caloplaca velana* (A. Massal.) Du Rietz**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a



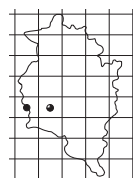
***Caloplaca xantholyta* (Nyl.) Jatta**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958b; TÜRK & HAFELLNER 1999



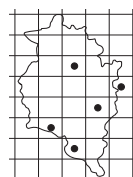
***Caloplaca xanthostigmoidea* (Räsänen) Zahlbr.**

Krustenflechte

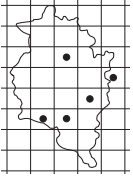
In alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



### **Calvitimela Hafellner**



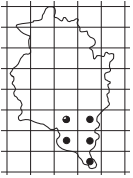
#### ***Calvitimela aglaea* (Sommerf.) Hafellner**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



#### ***Calvitimela armeniaca* (DC.) Hafellner**

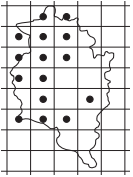
Krustenflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAGNUSSON 1930; LETTAU 1954

### **Candelaria A. Massal.**

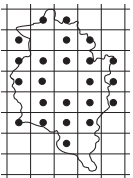


#### ***Candelaria concolor* (Dicks.) Stein – s. Abb. 47**

Sie ist eine kleinwüchsige, äußerst attraktive Blatfflechte, die sehr selten fruchtet. Ihr Lager ist sehr klein (3 mm bis 1,5 cm) und zart, es besteht aus winzigen lang gestreckten Loben, die stark zerschlitz sind und dicht übereinander wachsen können. Die schmalen Läppchen lösen sich an der Spitze zu Soralen auf und tragen an der Unterseite winzige Rhizinen (Haftfasern). Sie wächst auf Bäumen mit einer subneutralen, mineralstoffreichen Rinde und bevorzugt freistehende Bäume in kollinen bis montanen Lagen.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

### **Candelariella Müll. Arg.**



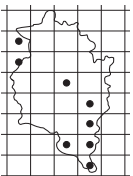
#### ***Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, moosbewohnend, detritusbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



#### ***Candelariella coralliza* (Nyl.) H. Magn.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989

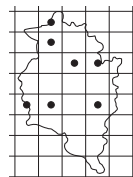
***Candelariella efflorescens* auct.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996



***Candelariella lutella* (Vain.) Räsänen**

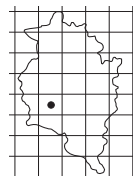
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



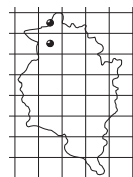
***Candelariella medians* (Nyl.) A.L. Smith**

Krustenflechte

In kollinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; TÜRK & HAFELLNER 1999



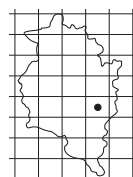
***Candelariella plumbea* Poelt & Vezda**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



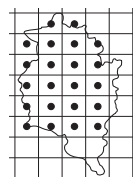
***Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg.**

Krustenflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, moosbewohnend, holzbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; LETTAU 1958b; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

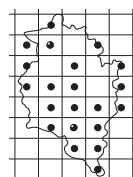
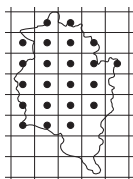
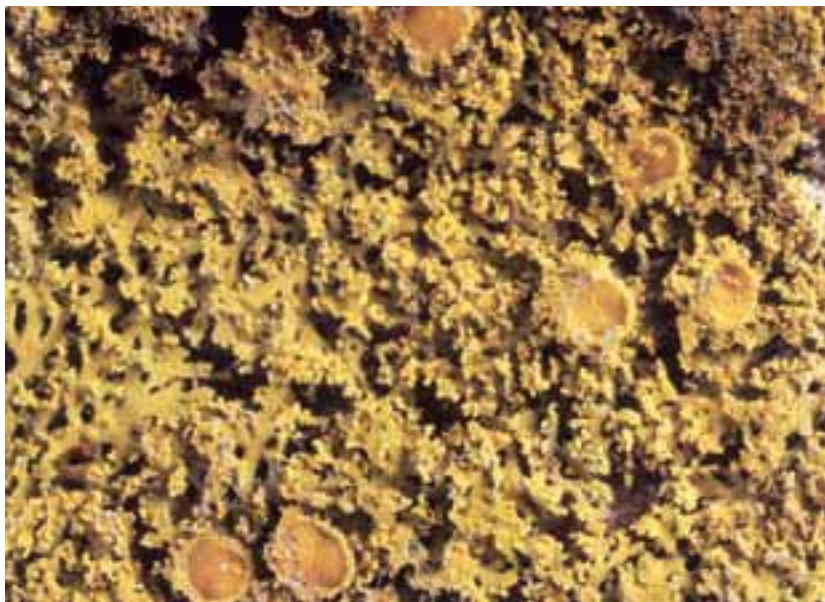


Abb. 47: *Candelaria concolor* (Dicks.) Stein



***Candelariella xanthostigma* (Ach.) Lettau**

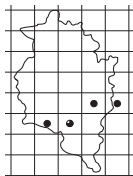
Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

***Carbonea* (Hertel) Hertel**



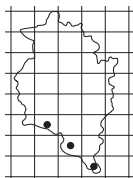
***Carbonea atronivea* (Arnold) Hertel**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989



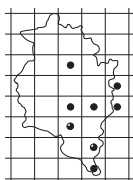
***Carbonea distans* (Kremp.) Hafellner & W. Obermayer**

Krustenflechte

In alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Carbonea vorticosa* (Flörke) Hertel**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



## **Catapyrenium Flot.**

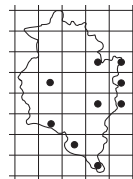
### **Catapyrenium cinereum (Pers.) Körb.**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



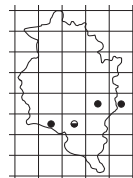
### **Catapyrenium daedaleum (Kremp.) Stein**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1940c; MAYRHOFER et al. 1989



## **Catillaria A. Massal.**

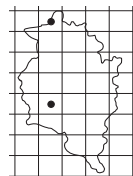
### **Catillaria lenticularis (Ach.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998



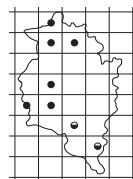
### **Catillaria nigroclavata (Nyl.) Schuler**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkebewohnend.

Literatur: LETTAU 1944; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



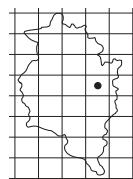
### **Catillaria picila (A. Massal.) Coppins**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



## **Catinaria Vain.**

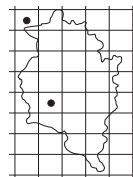
### **Catinaria atropurpurea (Schaer.) Vezda & Poelt**

Krustenflechte

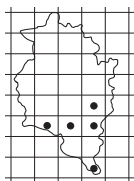
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkebewohnend, holzbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



### **Catolechia Flot.**



#### ***Catolechia wahlenbergii* (Ach.) Flot. ex Körb.**

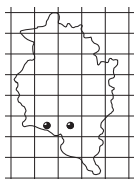
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

### **Cephalophysia (Hertel) Kilius**



#### ***Cephalophysia leucospila* (Anzi) Kilius & Scheid. var. *leucospila***

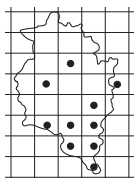
Krustenflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend, karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1944; TÜRK & HAFELLNER 1999

### **Cetraria Ach.**



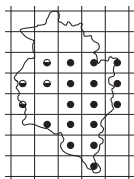
#### ***Cetraria ericetorum* Opiz**

Strauchflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

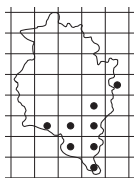


#### ***Cetraria islandica* (L.) Ach. ssp. *islandica* – s. Abb. 48**

«Isländisch Moos». *C. islandica* gehört zu den allgemein bekannten Flechten, die traditionsgemäß auch über einen deutschen Namen verfügt, allerdings kann der Begriff «Moos» irreleiten, denn sie ist eine Flechte. Ihr strauchiges Lager besteht aus aufrecht wachsenden Loben, die zumeist dichte Kissen ausbilden. Sterile Loben verzweigen sich an den Ende pseudodichotom, fertile Loben sind breit abgerundet. Ihr Verbreitungsspektrum ist weit gestreut, sie wächst in Wäldern mit saurem Boden, auf Sandböden, in Windheiden und bildet stellenweise die Hauptmasse der Kryptogamen in montanen und alpinen Pflanzengesellschaften. Sie wächst von der kollinen bis in die nivale Stufe.

In der Volksmedizin spielt diese Flechte bei Erkältungskrankheiten sowohl von Mensch als auch von Tier eine große Rolle.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



#### ***Cetraria muricata* (Ach.) Eckfeldt**

Strauchflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach.**

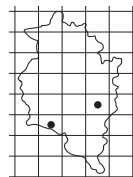
Strauchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



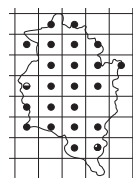
***Cetrelia* W.L. Culb. & C.F. Culb.**

***Cetrelia cetrarioides* (Delise ex Duby) W.L. Culb. & C.F. Culb. – s. Abb. 49**

Sie ist eine der größer wüchsigen Blattflechten, deren Loben eine Länge bis zu 2,5 cm erreichen, und Thalli von 10 bis 25 cm Durchmesser bilden können. Die Färbung der breit abgerundeten Loben ist im trockenen Zustand grau bis graugrün, im feuchten (siehe Bild) rein grün. Die Loben sind am Rand mit wulstigen Bortensoralen gesäumt. Die Oberfläche weist weiße Punkte (Pseudocyphellen) auf, die Unterseite ist am Rand braun, im Zentrum schwarz gefärbt. *C. cetrarioides* siedelt in niederschlagsreichen oder bachnahen Lagen auf Laubbäumen, seltener auf Nadelbäumen in kollinen bis hochmontanen Lagen und ist in Vorarlberg häufig.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W.L. Culb. & C.F. Culb.**

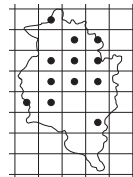
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN & TÜRK 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Chaenotheca* (Th. Fr.) Th. Fr.**

***Chaenotheca brachypoda* (Ach.) Tibell**

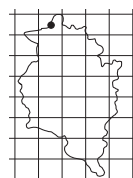
Kelchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Chaenotheca brunneola* (Ach.) Müll. Arg.**

Kelchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

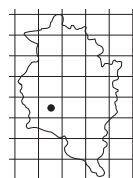
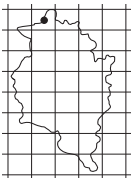




Abb. 48: *Cetraria islandica* (L.) Ach.

Abb. 49: *Cetrelia cetrarioides* (Delise ex Duby) W.L. Culb. & C.F. Culb



***Chaenotheca chlorella* (Ach.) Müll. Arg.**

Kelchflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999

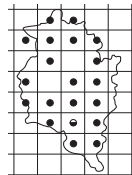
***Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th. Fr.**

Kelchflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1940d; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



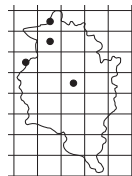
***Chaenotheca ferruginea* (Turner & Borrer) Mig.**

Kelchflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



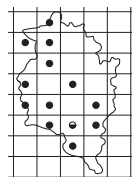
***Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell**

Kelchflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940d; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



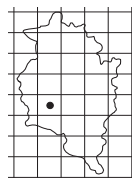
***Chaenotheca hispidula* (Ach.) Zahlbr.**

Kelchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



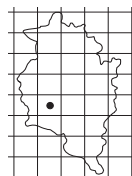
***Chaenotheca laevigata* Nád.v.**

Kelchflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



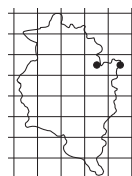
***Chaenotheca phaeocephala* (Turner) Th. Fr.**

Kelchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HAFELLNER 1997; TÜRK & HAFELLNER 1999



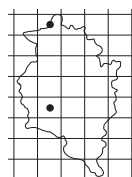
***Chaenotheca stemonea* (Ach.) Müll. Arg.**

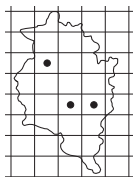
Kelchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999





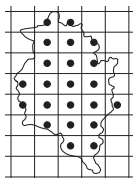
***Chaenotheca subroscida* (Eitner) Zahlbr.**

Kelchflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



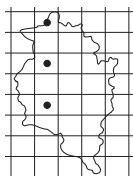
***Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr.**

Kelchflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940d; TIBELL 1980; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Chaenotheca xyloxena* Nádv.**

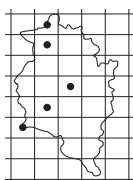
Kelchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Chaenothecopsis* Vain.**



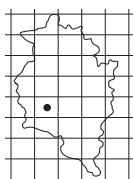
***Chaenothecopsis pusilla* (Ach.) A.F.W. Schmidt**

Kelchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



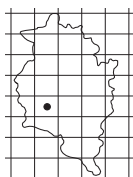
***Chaenothecopsis pusiola* (Ach.) Vain.**

Kelchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend, parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Chaenothecopsis viridireagens* (Nádv.) A.F.W. Schmidt**

Kelchflechte

In montanen Lagen verbreitet.

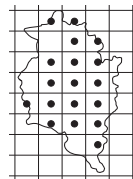
Borkenbewohnend, holzbewohnend, parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

## **Chrysothrix Mont.**

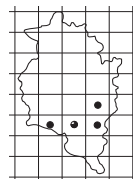
### ***Chrysothrix candelaris* (L.) J.R. Laundon – s. Abb. 50**

Ein Anzeichen für sehr hohe Luftfeuchtigkeit ist das Aufkommen von *C. candelaris*. In Wäldern mit Kaltluftabflüssen an Hanglagen oder in Talungen mit kühler, feuchter, wenig windbewegter Luft vermag diese staubige Krustenflechte mit ihrem intensiv gelb gefärbten Lager vor allem Nadelbäume bis in den oberen Kronbereich zu bewachsen. Oft ist sie mit *Chaenotheca trichialis* vergesellschaftet.  
Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



### ***Chrysothrix chlorina* (Ach.) J.R. Laundon**

Krustenflechte. «Schwefelflechte»  
In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.  
Silikatbewohnend.  
Literatur: LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989

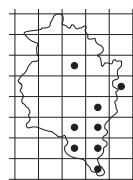


### ***Cladonia Hill ex Browne***

Zu den *Cladonia*-Arten zählen die bekannten Rentier- und Becherflechten.

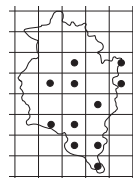
### ***Cladonia amaurocraea* (Flörke) Schaer.**

Strauchflechte.  
In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.  
Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.  
Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



### ***Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. em. Ruoss ssp. *mitis* (Sandst.) Ruoss**

Strauchflechte.  
In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.  
Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat, holzbewohnend, moosbewohnend, borkenbewohnend.  
Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



### ***Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. em. Ruoss ssp. *squarrosa* (Wallr.) Ruoss – s. Abb. 51**

Die «Gelbe Rentierflechte» bildet ein strauchig aufrecht wachsendes Lager aus. Die Stämmchen (Podetien) sind dicht strauchförmig verzweigt und an den Enden nach unten gebogen. Die Rentierflechten besitzen keine Rinde, sodass ihre Oberfläche fein filzig erscheint, was schon bei geringer Vergrößerung zu sehen ist. Rentierflechten sind für viele Tiere der Alpen gerade im Winter eine wichtige Nahrungsquelle, auch Boden bewohnende Vögel verwenden diese Flechten sehr gerne für den Nestbau.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999

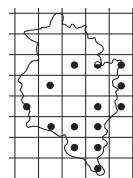
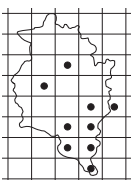


Abb. 50: *Chrysothorix  
candelaris* (L.) J.R.  
Laundon



Abb. 51: *Cladonia  
arbuscula* (Wallr.)  
Flot. em. Ruoss. ssp.  
*squarrosa* (Wallr.)  
Ruoss



***Cladonia bellidiflora* (Ach.) Schaer.**

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, detritusbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998





Abb. 52: *Cladonia chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng.

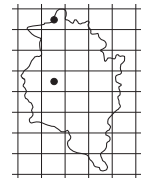
***Cladonia caespiticia* (Pers.) Flörke**

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, holzbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998



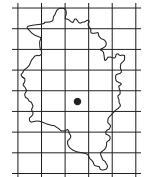
***Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng.**

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



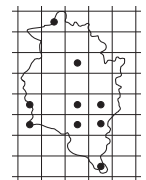
***Cladonia carneola* (Fr.) Fr.**

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



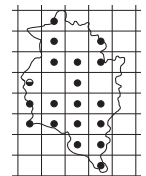
***Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer.**

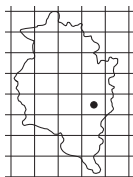
Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998





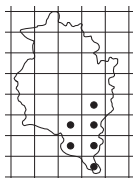
***Cladonia cervicornis* (Ach.) Flot. ssp. *cervicornis***

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: VEZDA 1987a; MAYRHOFER et al. 1989



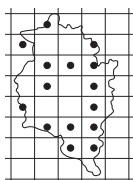
***Cladonia cervicornis* (Ach.) Flot. ssp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti**

Strauchflechte.

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, silikatbewohnend.

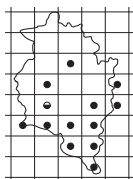
Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989



***Cladonia chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng. – s. Abb. 52**

Die Gattung *Cladonia* ist sehr formenreich. Neben den strauchigen Rentierflechten gibt es auch die so genannten «Becherflechten», die Podetien sind in Form von mehr oder weniger breiten Bechern ausgebildet. Die Becher von *Cl. chlorophaea* sind relativ kurz und breit, ihre Oberfläche ist sorediös (staubig aufgelöst). Sie wächst auf Böden, Faulholz, Rohhumus und ist auch oftmals zwischen Moosen anzutreffen und von der kollinen bis in die alpine Stufe verbreitet.

Literatur: LETTAU 1955; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



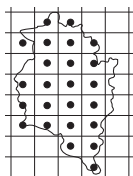
***Cladonia coccifera* (L.) Willd.**

Strauchflechte.

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



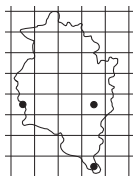
***Cladonia coniocraea* (Flörke) Spreng.**

Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Cladonia cornuta* (L.) Hoffm.**

Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, holzbewohnend, detritusbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

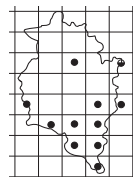
***Cladonia crispata* (Ach.) Flot. var. *crispata***

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



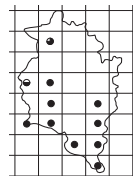
***Cladonia deformis* (L.) Hoffm.**

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



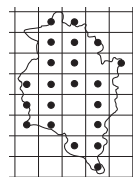
***Cladonia digitata* (L.) Hoffm.**

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



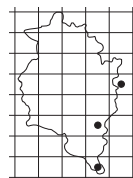
***Cladonia ecmocyna* Leight.**

Strauchflechte.

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



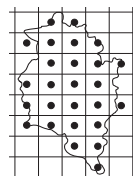
***Cladonia fimbriata* (L.) Fr.**

Strauchflechte.

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend, detritusbewohnend, holzbewohnend

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



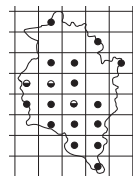
***Cladonia furcata* (Huds.) Schrad. ssp. *furcata***

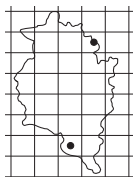
Strauchflechte.

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat, holzbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998





***Cladonia glauca* Flörke**

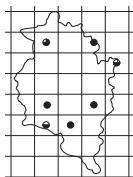
Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



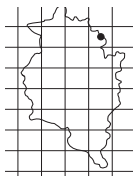
***Cladonia gracilis* (L.) Willd.**

Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat und Silikat, detritusbewohnend.

Literatur: MURR 1921; SANDSTEDTE 1931; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



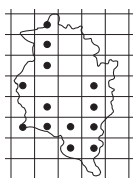
***Cladonia grayi* G. Merr. ex Sandst.**

Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, detritusbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



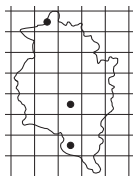
***Cladonia macilenta* Hoffm. ssp. *macilenta***

Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, detritusbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Cladonia macilenta* Hoffm. ssp. *floeerkeana* (Fr.) V. Wirth**

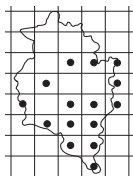
Strauchflechte.

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Cladonia macroceras* (Delise) Hav.**

Strauchflechte.

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



Abb. 53: *Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm.

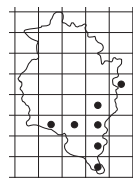
***Cladonia macrophyllodes* Nyl.**

Strauchflechte.

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



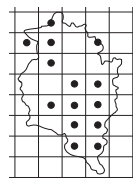
***Cladonia ochrochlora* Flörke**

Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



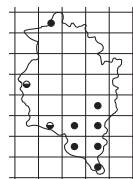
***Cladonia phyllophora* Hoffm.**

Strauchflechte.

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



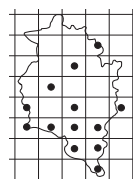
***Cladonia pleurota* (Flörke) Schaer.**

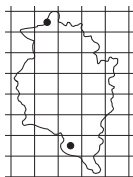
Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: LETTAU 1955; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998





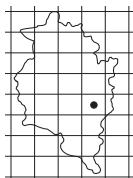
***Cladonia polydactyla* (Flörke) Spreng.**

Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Cladonia portentosa* (Dufour) Coem.**

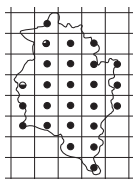
Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Gefährdungsstufe: 1

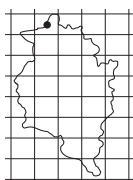
Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm. – s. Abb. 53**

Die Podetien von *Cl. pyxidata* bilden breite, kurze Becher und sind schollig berindet. Podetien sind die eigentlichen «Fruchtträger», aus ihren Rändern wachsen die gestielten, braun gefärbten Apothezien hervor. Sie ist eine weit verbreitete Flechte, die hinsichtlich des Substrats und der Höhenstufen als euryök zu bezeichnen ist.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1955; BESCHEL 1958; MAYRHOFFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



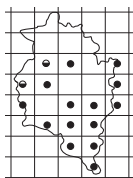
***Cladonia ramulosa* (With.) J.R. Laundon**

Strauchflechte.

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, silikatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



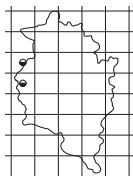
***Cladonia rangiferina* (L.) Weber ex F.H. Wigg.**

Strauchflechte.

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat, holzbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1955; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Cladonia rangiformis* Hoffm.**

Strauchflechte.

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, detritusbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999

**\*Cladonia rei Schaer.**

Strauchflechte.

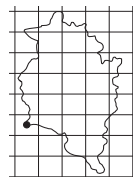
In kollinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, detritusbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999

Aktueller Fund: Rheintal, Feldkirch, Bangs, Damm-Innenseite (am Fuße der oberen Dammstufe), an Weideland angrenzend, 430 msm, in *Rhacomitrium canescens-Tortula ruralis*-Beständen; MTB 8923; Dezember 1998; leg.: H. P. Senn, Herb. Pfefferkorn-Dellali 8546

Neu für Vorarlberg!



**Cladonia scabriuscula (Delise) Nyl.**

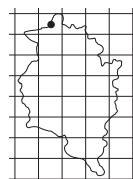
Strauchflechte.

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, detritusbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



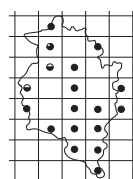
**Cladonia squamosa Hoffm. var. squamosa**

Strauchflechte.

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, detritusbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1955; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



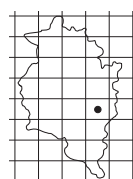
**Cladonia squamosa Hoffm. var. subsquamosa (Nyl. ex Leight.) Vain.**

Strauchflechte.

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



**Cladonia stellaris (Opiz) Pouzar & Vezda – s. Abb. 54**

Zu den Schmuckstücken der heimischen Flechtenflora gehört *Cl. stellaris*. Ihre dicht stehenden Podetien bilden einen an der Spitze abgerundeten, kugelig wirkenden Thallus, der eine Höhe bis zu 12 cm erreichen kann. Sie ist eine Flechte der montanen bis alpinen Stufe.

Häufig verwendet wird sie in Grabgestecken, auch als Gestaltungselement im Modelleisenbahnbau ist sie beliebt.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

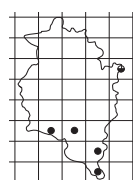
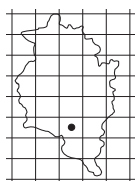


Abb. 54: *Cladonia stellaris* (Opiz)  
Puozar & Vezda



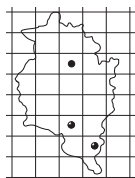
***Cladonia strepilis* (Ach.) Grognot**

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat, detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



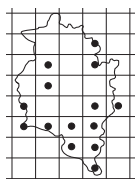
***Cladonia subulata* (L.) Weber ex F.H. Wigg.**

Strauchflechte.

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, detritusbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1955



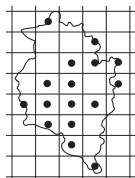
***Cladonia sulphurina* (Michx.) Fr.**

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



***Cladonia symphyarpa* (Flörke) Fr.**

Strauchflechte.

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.

Literatur: SANDSTEDE 1931; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998





Abb. 55: *Clauzadea immersa* (Weber) Hafellner & Bellem.

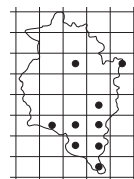
***Cladonia uncialis* (L.) Weber ex F.H. Wigg. ssp. *uncialis***

Strauchflechte.

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Cladonia uncialis* (L.) Weber ex F.H. Wigg. ssp. *biuncialis* (Hoffm.) M. Choisy**

Strauchflechte.

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend.

Literatur: POELT 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Clauzadea* Hafellner & Bellem.**

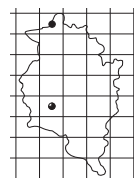
***Clauzadea chondrodes* (A. Massal.) Clauzade & Cl. Roux ex Hafellner & Türk**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

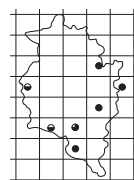
Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; KAUFMANN & HOFMANN 1998



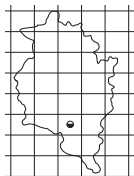
***Clauzadea immersa* (Weber) Hafellner & Bellem. – s. Abb. 55**

Flechten zeichnen sich durch einen hohen Gehalt an Flechtensäuren aus, der gerade für Kalk bewohnende Flechten eine große Bedeutung für das An- und Auflösen des Substrates hat. So sind sie imstande, das Lager direkt im Kalkgestein auszubilden. Lediglich die Fruchtkörper, die im Falle von *C. immersa* eingesenkte



Apothezien sind, verraten, dass der Stein intensiv belebt ist. *C. immersa* kommt auf reinen Kalken von der montanen bis in die nivale Stufe vor.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



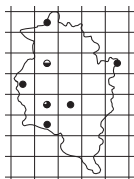
***Clauzadea metzleri* (Körb.) Clauzade & Cl. Roux ex D. Hawksw.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921



***Clauzadea monticola* (Ach.) Hafellner & Bellem.**

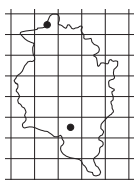
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

***Cliostomum* Fr.**



***Cliostomum griffithii* (Sm.) Coppins**

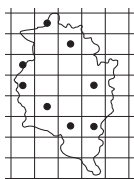
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkebewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Collema* Weber ex F.H. Wigg.**



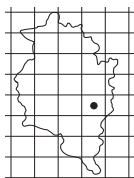
***Collema auriforme* (With.) Coppins & J.R. Laundon**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



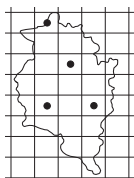
***Collema callopismum* A. Massal.**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Collema crispum* (Huds.) Weber ex F.H. Wigg. var. *crispum***

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

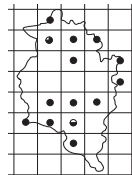
Karbonatbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Collema cristatum* (L.) Weber ex F.H. Wigg. var. *cristatum*** – s. Abb. 56

Die Gattung *Collema* gehört zu den Vertretern der so genannten «Gallertflechten». Der Thallus wird zur Hauptmasse von dem Photobionten aus der Gattung *Nostoc* gebildet, die auch die Form der Flechte bestimmt. Durch die Fähigkeit, sowohl Stickstoff als auch Kohlenstoff zu assimilieren, können Gallertflechten auf nährstoffarmen Oberflächen, wie z. B. reinen Kalken, siedeln. Bei Trockenheit erscheint das blättrige Lager fast krustig und es ist leicht zerbrechlich, bei Feuchtigkeit quillt das Lager auf und wird zäh.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



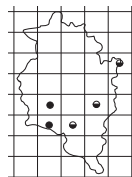
***Collema cristatum* (L.) Weber ex F.H. Wigg. var. *marginale* (Huds.) Degel.**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFFER et al. 1989



***Collema fasciculare* (L.) Weber ex F.H. Wigg.**

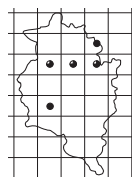
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: POELT & STEINER 1963; SCHAUER 1965b; MAYRHOFFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Collema flaccidum* (Ach.) Ach.**

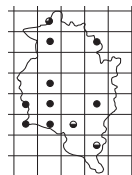
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Collema fragrans* (Sm.) Ach.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; SCHAUER 1965b; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

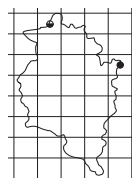
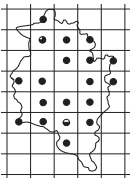


Abb. 56: *Collema cristatum* (L.) Weber  
ex F.H. Wigg. var.  
*cristatum*



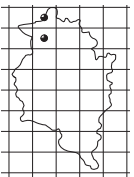
***Collema fuscovirens* (With.) J.R. Laundon**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



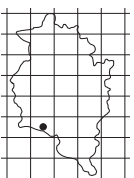
***Collema limosum* (Ach.) Ach.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: BESCHEL 1958; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Collema multipartitum* Sm.**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989

***Collema nigrescens* (Huds.) DC.**

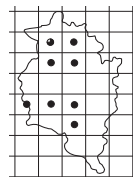
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



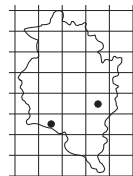
***Collema parvum* Degel.**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



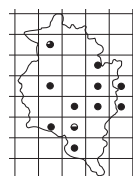
***Collema polycarpon* Hoffm. var. *polycarpon***

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



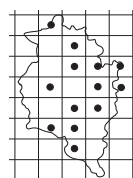
***Collema tenax* (Sw.) Ach. emend. Degel. var. *tenax***

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



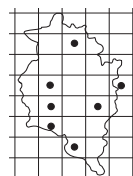
***Collema undulatum* Laurer ex Flot. var. *undulatum***

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



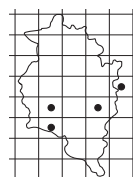
***Collema undulatum* Laurer ex Flot. var. *granulosum* Degel.**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Cornicularia* (Schreb.) Hoffm.**

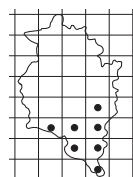
***Cornicularia normoerica* (Gunnerus) Du Rietz**

Strauchflechte

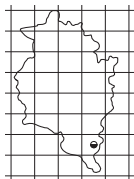
In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989



### ***Cresporhaphis* M.B. Aguirre**



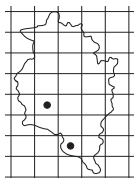
#### ***Cresporhaphis wienkampii* (J. Lahm ex Haszl.) M.B. Aguirre**

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1942

### ***Cybebe* Tibell**



#### ***Cybebe gracilentata* (Ach.) Tibell**

Krustenflechte

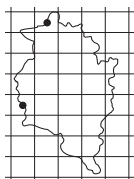
In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: LETTAU 1940d; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

### ***Cyphelium* Ach.**



#### ***Cyphelium karelicum* (Vain.) Räsänen**

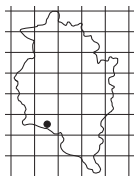
Kelchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



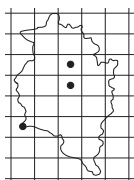
#### ***Cyphelium lucidum* (Th. Fr.) Th. Fr.**

Kelchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: TIBELL 1971; TÜRK & HAFELLNER 1999



#### ***Cyphelium tigillare* (Ach.) Ach.**

Kelchflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b

## ***Cystocoleus* Thwaites**

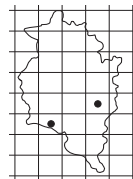
### ***Cystocoleus ebeneus* (Dillwyn) Thwaites**

Haarflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Dermatocarpon* Eschw.**

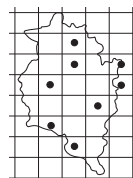
#### ***Dermatocarpon intestiniforme* (Körb.) Hasse**

Nabelflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; ZSCHACKE 1934; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



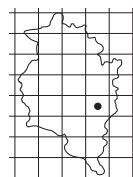
#### ***Dermatocarpon leptophyllum* (Ach.) K.G.W. Lång**

Nabelflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



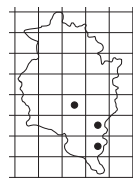
#### ***Dermatocarpon luridum* (With.) J.R. Laundon**

Nabelflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



#### ***Dermatocarpon luridum* (With.) J.R. Laundon var. *decipiens* (A. Massal.)**

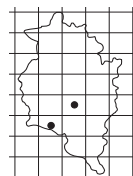
**H. Riedl**

Nabelflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



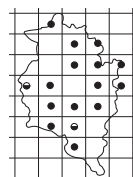
#### ***Dermatocarpon miniatum* (L.) W. Mann var. *miniatum***

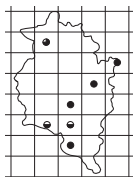
Nabelflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998





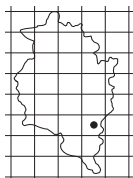
***Dermatocarpon miniatum* (L.) W. Mann var. *complicatum* (Lightf.) Th. Fr.**

Nabelflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1940c



***Dermatocarpon rivulorum* (Arnold) Dalla Torre & Sarnth.**

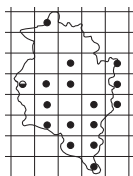
Nabelflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001

***Dibaeis* Clem.**

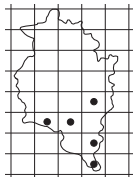


***Dibaeis baeomyces* (L. fil.) Rambold & Hertel – s. Abb. 57**

*D. baeomyces* gehört zu den klassischen «Pionierflechten». Sie siedelt fast ausschließlich auf frisch angerissenen Rohböden und bildet dort ihr weißes, feinkörniges Lager aus. Auffällig sind ihre gestielten Fruchtkörper mit dem intensiv rosa gefärbten Hymenium.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Dimelaena* Norman emend. Beltr.**



***Dimelaena oreina* (Ach.) Norman**

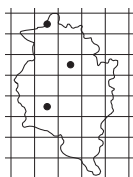
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Dimerella* Trevis.**



***Dimerella lutea* (Dicks.) Trevis. – s. Abb. 2**

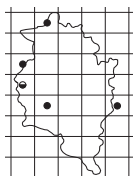
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Gefährdungsstufe: 1

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK, R. & V. PFEFFERKORN-DELLALI 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Dimerella pineti* (Schrad. ex Ach.) Vezda**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3





Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999

**Abb. 57: *Dibaëis baeomyces* (L. fil.) Rambold & Hertel**

***Diploschistes* Norman**

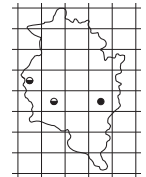
***Diploschistes gypsaceus* (Ach.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989



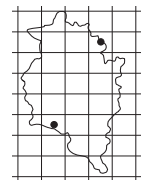
***Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Parasitisch auf anderen Flechten, moosbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



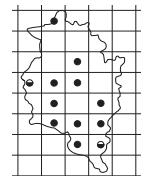
***Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norman**

Krustenflechte

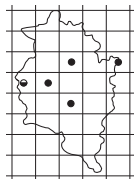
In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1941b; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



### ***Diplotomma* Flot.**



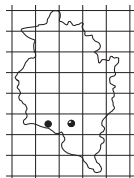
#### ***Diplotomma epipolium* (Ach.) Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921



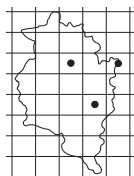
#### ***Diplotomma lutosum* A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989



#### ***Diplotomma nivale* (Bagl. & Carestia) Hafellner**

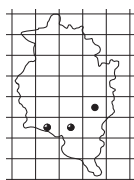
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

karbonatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten, silikatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

### ***Eiglera* Hafellner**



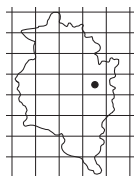
#### ***Eiglera flavida* (Hepp) Hafellner**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989



#### ***Eiglera homalomorpha* (Nyl.) Clauzade & Cl. Roux**

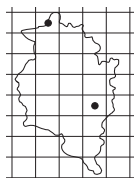
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001

### ***Elixia* Lumbsch**



#### ***Elixia flexella* (Ach.) Lumbsch**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b;

TÜRK & HAFELLNER 1999

### ***Endocarpon Hedw.***

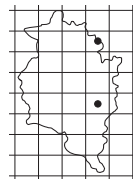
#### ***Endocarpon adscendens (Anzi) Müll. Arg.***

Schuppige Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat, silikatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



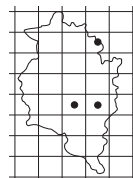
#### ***Endocarpon pusillum Hedw.***

Schuppige Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



### ***Ephebe Fr.***

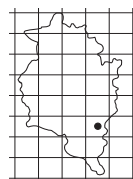
#### ***Ephebe lanata (L.) Vain.***

Strauchflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



### ***Epigloea Zukal***

Nicht lichenisierte, jedoch immer wieder von Lichenologen aufgenommene Gattung.

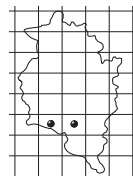
#### ***Epigloea medioincrassata (Grumann) Döbbeler***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Algenbewohnend.

Literatur: GRUMMANN 1968



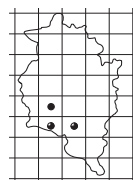
#### ***Epigloea renitens (Grumann) Döbbeler***

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Algenbewohnend.

Literatur: GRUMMANN 1968; MAYRHOFER et al. 1989



### ***Epilichen Clem. ex Hafellner***

#### ***Epilichen scabrosus (Ach.) Clem.***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat – ebendort parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

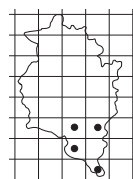
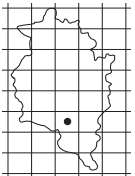


Abb. 58: *Evernia divaricata* (L.) Ach.



***Euopsis* Nyl.**



***Euopsis pulvinata* (Schaer.) Vain.**

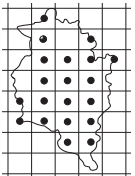
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Evernia* Ach.**



***Evernia divaricata* (L.) Ach. – s. Abb. 58**

Sie ist eine Flechte unserer feucht-kühlen Bergwälder, wo sie auf Ästen und über den Nadeln von Nadelbäumen wächst. Ihr bandförmiges Lager ist auffallend schlaff, die gelb bis graugrün gefärbte Rinde ist brüchig, sodass sich Querrisse bilden und das weiße Mark zum Vorschein tritt. Sie kann Längen bis zu 30 cm erreichen und unter günstigem Bestandesklima (hohe Feuchte, geringe Sonneneinstrahlung) reichlich fruchten. Sie kommt von der montanen bis zur subalpinen Stufe vor.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Evernia mesomorpha* Nyl.**

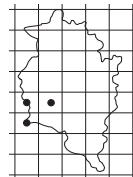
Strauchflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



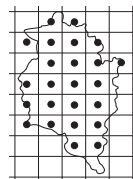
***Evernia prunastri* (L.) Ach.**

Strauchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Farnoldia Hertel***

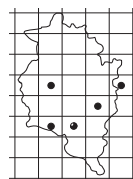
***Farnoldia hypocrita* (A. Massal.) L. Fröberg var. *hypocrita***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



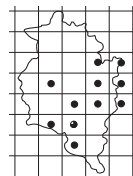
***Farnoldia jurana* (Schaer.) Hertel ssp. *jurana***

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



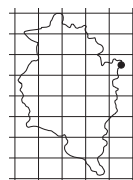
***Farnoldia jurana* (Schaer.) Hertel ssp. *muverani* (Müll. Arg.) Hafellner & Türk**

Krustenflechte

In subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



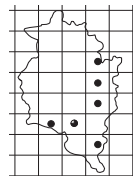
***Farnoldia micropsis* (A. Massal.) Hertel**

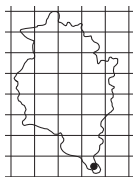
Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989





***Farnoldia similigena* (Nyl.) Hertel**

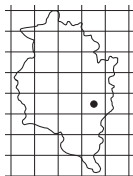
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: HERTEL 1967

***Fellhanera Vezda***



***Fellhanera subtilis* (Vezda) Diederich & Sérus.**

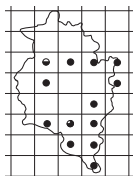
Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Flavocetraria Kärnefelt & Thell***



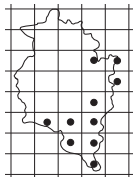
***Flavocetraria cucullata* (Bellardi) Kärnefelt**

Strauchflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat detritusbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Flavocetraria nivalis* (L.) Kärnefelt**

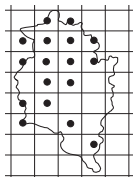
Strauchflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat detritusbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Flavoparmelia Hale***



***Flavoparmelia caperata* (L.) Hale**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungstufe: 4

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

### ***Flavopunctelia* Hale**

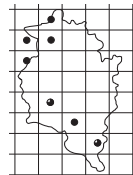
#### ***Flavopunctelia flaventior* (Stirt.) Hale**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



### ***Frutidella* Kalb**

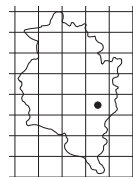
#### ***Frutidella caesioatra* (Schaer.) Kalb**

Krustenflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Fulgensia* A. Massal. & De Not**

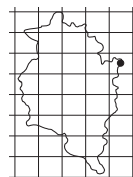
#### ***Fulgensia bracteata* (Hoffm.) Räsänen ssp. *bracteata* var. *bracteata***

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



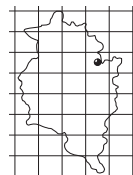
#### ***Fulgensia pruinosa* (Körb.) Poelt var. *pruinosa***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: POELT 1965a; TÜRK & HAFELLNER 1999



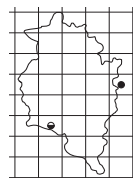
#### ***Fulgensia schistidii* (Anzi) Poelt**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



### ***Fuscidea* V. Wirth & Vezda**

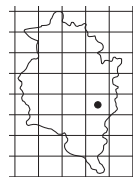
#### ***Fuscidea badensis* V. Wirth & Poelt**

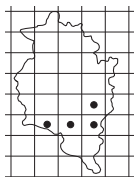
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999





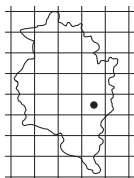
***Fuscidea kochiana* (Hepp) V. Wirth & Vezda**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Fuscidea mollis* (Wahlenb.) V. Wirth & Vezda**

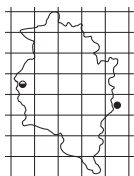
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Fuscopannaria* P.M. Jørg.**



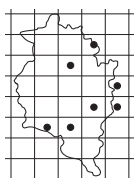
***Fuscopannaria leucophaea* (Vahl) P.M. Jørg.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Fuscopannaria praetermissa* (Nyl.) P.M. Jørg.**

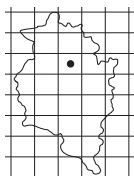
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; JÖRGENSEN 1978; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Graphis* Adans.**

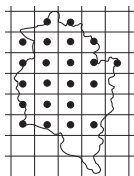


***Graphis elegans* (Borrer ex Sm.) Ach. – Abb. 59**

Diese Schriftflechte gehört zu den großen Seltenheiten der österreichischen Flechtenflora. Sie ist durch einen doppelten Apothezienrand gekennzeichnet. Ihr Lager bildet sie in der glatten Borke von Laubbäumen – bevorzugt Buche – aus und sie kommt in wintermilden, ozeanisch getönten Lagen vor.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Graphis scripta* (L.) Ach.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004





Abb. 59: *Graphis elegans*  
(Borrer ex Sm.) Ach.

***Gyalecta* Ach.**

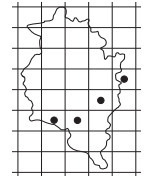
***Gyalecta foveolaris* (Ach.) Schaer.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



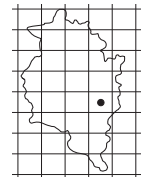
***Gyalecta geoica* (Wahlenb. ex Ach.) Ach.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



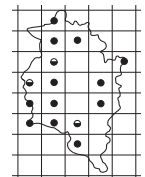
***Gyalecta jenensis* (Batsch) Zahlbr. var. *jenensis***

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1941b; BESCHEL 1958;  
MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



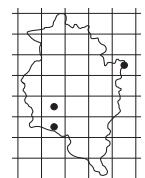
***Gyalecta leucaspis* (Kremp. ex A. Massal.) Zahlbr.**

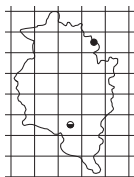
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989





***Gyalecta truncigena* (Ach.) Hepp var. *truncigena***

Krustenflechte

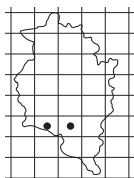
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: LETTAU 1941b; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Gyalidea Lettau ex Vezda***



***Gyalidea lecideopsis* (A. Massal.) Lettau var. *lecideopsis***

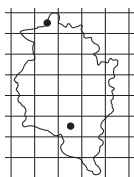
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Gyalidea lecideopsis* (A. Massal.) Lettau ex Vezda var. *convarians* (Nyl.)**

**Lettau**

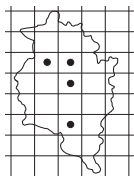
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: VEZDA, A. 1966; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Haematomma* A. Massal.**

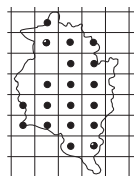


***Haematomma ochroleucum* (Neck.) J. R. Laundon var. *ochroleucum* – s. Abb. 60**

Die Krustenflechte *H. ochroleucum* zeigt einen besonderen Thallusbau: am Thallusrand wachsen weiße Hyphen strahlenförmig aus, gegen das Zentrum bilden sich grüne bis grüngelbe Körnchen, die den Photobionten beherbergen. Sie wächst auf Laubbäumen in ozeanisch getönten, milden Lagen.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Hafellia* Kalb, H. Mayrhofer & Scheid.**



***Hafellia disciformis* (Fr.) Marbach & H. Mayrhofer var. *disciformis* inkl. «var. *leptocline*» sensu Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996

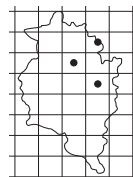
***Hafellia disciformis* (Fr.) Marbach & H. Mayrhofer var. *microspora***

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



***Helocarpon* Th. Fr.**

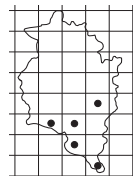
***Helocarpon pulverulum* (Th. Fr.) Türk & Hafellner**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Heppia* Nägeli**

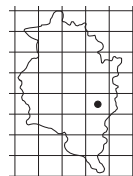
***Heppia lutosa* (Ach.) Nyl.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Heterodermia* Trevis.**

***Heterodermia obscurata* (Nyl.) Trevis. – s. Abb. 3**

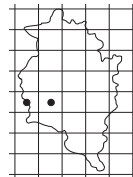
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Heterodermia speciosa* (Wulfen) Trevis. – s. Abb. 4**

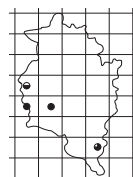
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1958b; SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Hymenelia* Kremp.**

***Hymenelia coerulea* (DC.) A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

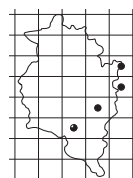
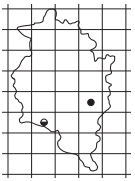


Abb. 60: *Haematoma ochroleucum*  
(Necker) J.R. Laundon



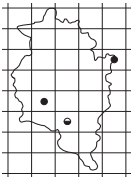
***Hymenelia epulotica* (Ach.) Lutzoni**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



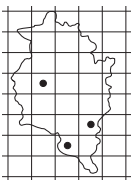
***Hymenelia melanocarpa* (Kremp.) Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1941b; MAYRHOFER et al. 1989



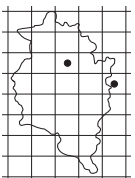
***Hymenelia ochrolemma* (Vain.) Gowan & Ahti**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Hymenelia prevostii* (Duby) Kremp.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

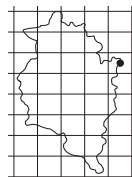
***Hymenelia rhodopis* (Sommerf.) Lutzoni**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1941b



***Hyperphyscia* Müll. Arg.**

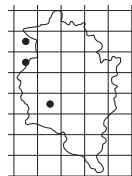
***Hyperphyscia adglutinata* (Flörke) H. Mayrhofer & Poelt**

Blattflechte

In kollinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Hypocenomyce* M. Choisy**

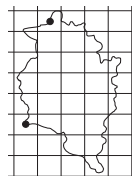
***Hypocenomyce caradocensis* (Leight. ex Nyl.) P. James & Gotth. Schneider**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



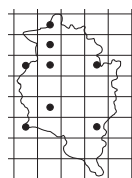
***Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M. Choisy**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Hypogymnia* (Nyl.) Nyl.**

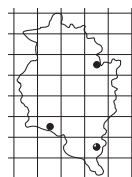
***Hypogymnia austerodes* (Nyl.) Räsänen**

Blattflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



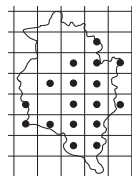
***Hypogymnia bitteri* (Lynge) Ahti**

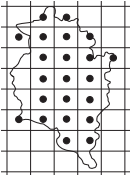
Blattflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996





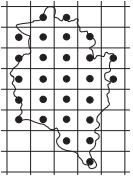
***Hypogymnia farinacea* Zopf**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

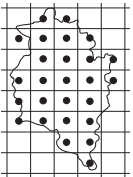
Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. – s. Abb. 23**

*H. physodes* ist eine Blattflechte, deren Loben zentral dem Substrat eng anliegen, die Lobenenden aber aufgebogen sind. Diese sind von Lippensoralen gesäumt, die sich vor allem bei Trockenheit stark aufbiegen und die Soredien für die vegetative Verbreitung an die Luft abgeben. Das Lager kann regelmäßig rosettig bis unregelmäßig dachziegelig ausgebildet sein. *H. physodes* ist in Europa weit verbreitet und hinsichtlich des Substrats euryök, allerdings bevorzugt sie Bäume mit sauer reagierenden Rinden (Nadelbäume, Birken etc.), Holz und gelegentlich saure Gesteine. In der alpinen Stufe findet sie sich über Rohhmus und epiphytisch auf silikatische Gesteine bewachsenden Flechten ein.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN & TÜRK 1995; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



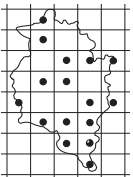
***Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav.**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Hypogymnia vittata* (Ach.) Parrique**

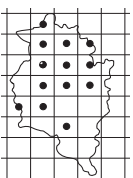
Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Hypotrachyna* (Vain.) Hale**



***Hypotrachyna laevigata* (Sm.) Hale**

Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungstufe: 2

Literatur: POELT & STEINER 1963; SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999

### ***Hypotrachyna revoluta* (Flörke) Hale**

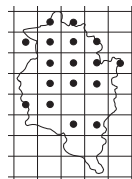
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



### ***Hypotrachyna sinuosa* (Sm.) Hale – s. Abb. 5**

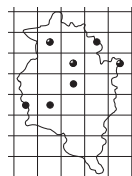
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Hypotrachyna taylorensis* (Mitch.) Hale**

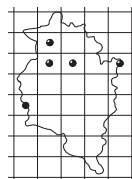
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: SCHAUER 1965b; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Icmadophila Trevis.***

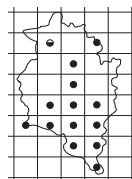
#### ***Icmadophila ericetorum* (L.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend, moosbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Immersaria Rambold & Pietschm.***

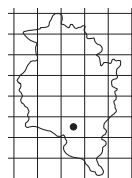
#### ***Immersaria athroocarpa* (Ach.) Rambold & Pietschm.**

Krustenflechte

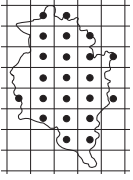
In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989



### ***Imshaugia* S.L.F. Meyer**



#### ***Imshaugia aleurites* (Ach.) S.L.F. Meyer**

Blattflechte

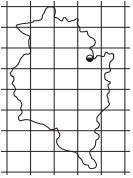
In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989;

PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998

### ***Involucropyrenium* Breuss**



#### ***Involucropyrenium waltheri* (Kremp.) Breuss**

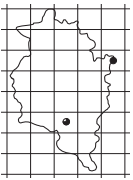
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: ZSCHACKE 1934

### ***Ionaspis* Th. Fr.**



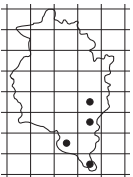
#### ***Ionaspis ceracea* (Arnold) Hafellner & Türk**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956



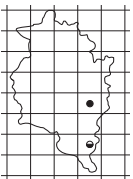
#### ***Ionaspis lacustris* (With.) Lutzoni**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



#### ***Ionaspis odora* (Ach.) Stein**

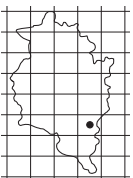
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: LETTAU 1941b; MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

### ***Japewia* Tønsberg**



#### ***Japewia tornoensis* (Nyl.) Tønsberg**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



## ***Lecanactis* Fr.**

### ***Lecanactis abietina* (Ach.) Körb.**

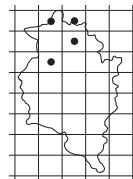
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



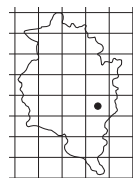
### ***Lecanactis dilleniana* (Ach.) Körb.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



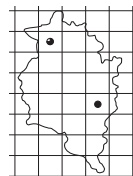
### ***Lecanactis latebrarum* (Ach.) Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; KÜMMERLING et al. 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999



## ***Lecania* A. Massal.**

### ***Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr.**

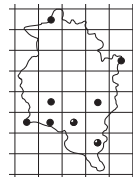
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998



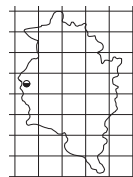
### ***Lecania erysibe* (Ach.) Mudd**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, silikatbewohnend

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Lecania fuscella* (Schaer.) Körb.**

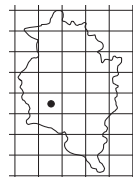
Krustenflechte

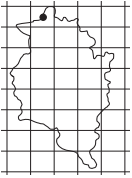
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997b





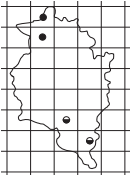
***Lecania inundata* (Hepp ex Körb.) M. Mayrhofer**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



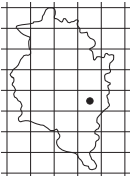
***Lecania naegelii* (Hepp) Diederich & P. Boom**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1944; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Lecania suavis* (Müll. Arg.) Mig.**

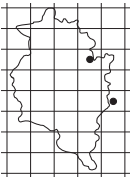
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Lecanora* Ach.**



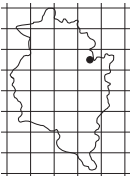
***Lecanora agardhiana* Ach. ssp. *agardhiana***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956



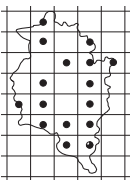
***Lecanora agardhiana* Ach. ssp. *sapaudica* Clauzade & Cl. Roux var. *sapaudica***

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatwohnend.

Literatur: LETTAU 1956



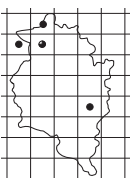
***Lecanora albella* (Pers.) Ach.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; BESCHEL 1958; MAYRHOFFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Lecanora albescens* (Hoffm.) Branth. & Rostr.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFFER et al. 1989

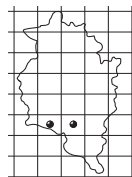
***Lecanora albula* (Nyl.) Hue**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; LETTAU 1958b; TÜRK & HAFELLNER 1999



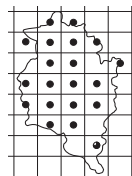
***Lecanora allophana* Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



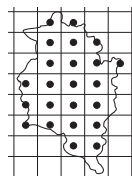
***Lecanora argentata* (Ach.) Malme**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



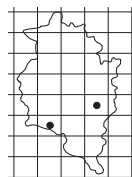
***Lecanora argopholis* (Ach.) Ach.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



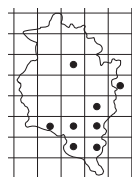
***Lecanora bicincta* Ramond**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



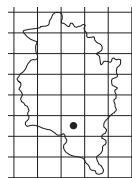
***Lecanora boligera* (Norman ex Th. Fr.) Hedl.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994



***Lecanora bryopsora* (Doppelb. & Poelt) Hafellner & Türk**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

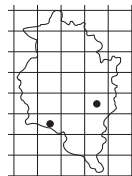
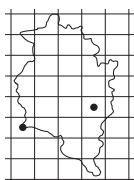
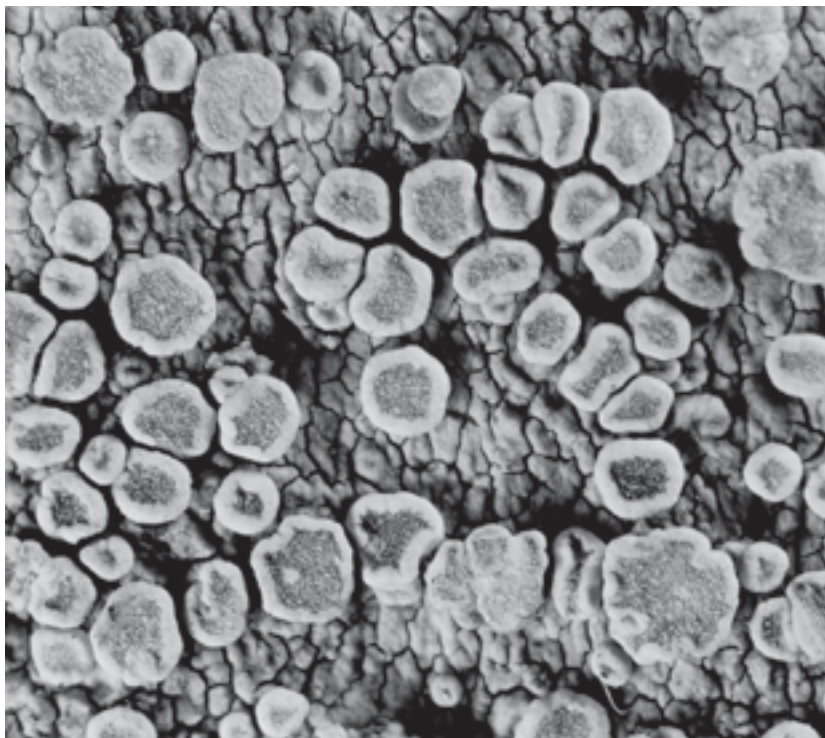


Abb. 61: *Lecanora carpinea* (L.) Vain.



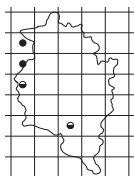
***Lecanora cadubriae* (A. Massal.) Hedl.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



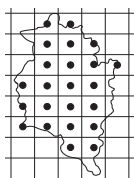
***Lecanora campestris* (Schaer.) Hue**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921



***Lecanora carpinea* (L.) Vain. – s. Abb. 61**

Die Fruchtkörper (Apothecien) der Gattung *Lecanora* sehen bisweilen wie kleine Napfkuchen aus. Sie sind von einem Lagerrand umgeben, der dieselbe Farbe wie der übrige, krustige, areolierte Thallus hat. Die Fruchtschicht (Hymenium) weist eine hell- bis dunkelbraune Färbung auf. Im Falle von *L. carpinea* ist die Oberfläche der hellbraunen Fruchtschicht durch auskristallisierte Flechtensäuren weißlich bereift. *L. carpinea* siedelt auf Laubbäumen mit mäßig mineralstoffreicher Borke und auf Tanne und kommt von der kollinen bis in die subalpine Stufe vor.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998

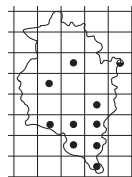
***Lecanora cenisia* Ach. var. *cenisia***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994



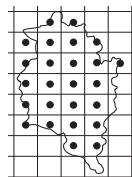
***Lecanora chlarotera* Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



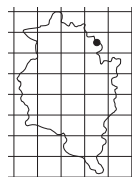
***Lecanora chloropolia* sensu Clauzade & Cl. Roux**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



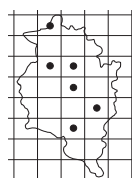
***Lecanora cinereo fusca* H. Magn.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



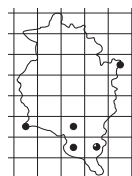
***Lecanora circumborealis* Brodo & Vitik.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996



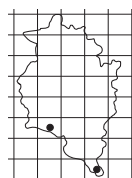
***Lecanora concolor* Ramond**

Krustenflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



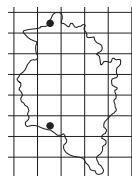
***Lecanora conizaeoides* Nyl. ex Crombie**

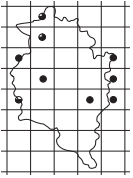
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998





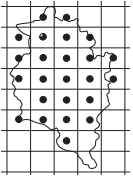
***Lecanora crenulata* Hook.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



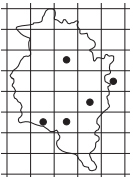
***Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf.**

Krustenflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



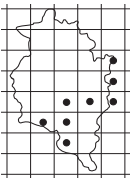
***Lecanora dispersoareolata* (Schaer.) Lamy**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989

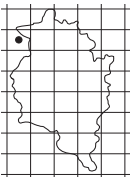


***Lecanora epibryon* (Ach.) Ach. var. *epibryon***

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



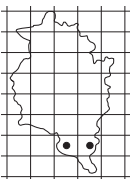
***Lecanora expallens* Ach.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



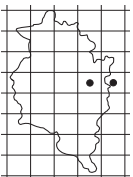
***Lecanora expersa* Nyl.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Lecanora flotowiana* Spreng.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

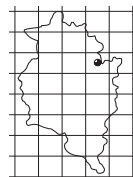
***Lecanora freyi* Poelt**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: POELT 1958; POELT 1959; TÜRK & HAFELLNER 1999



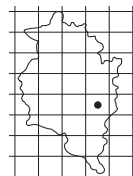
***Lecanora frustulosa* (Dicks.) Ach. s. str.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



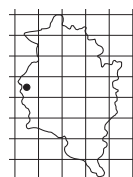
***Lecanora fuscescens* (Sommerf.) Nyl.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



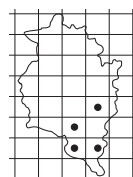
***Lecanora gisleri* (Anzi) Anzi**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Lecanora hagenii* (Ach.) Ach. var. *hagenii***

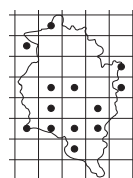
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; BESCHEL 1958; MAYRHOFFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994;

PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



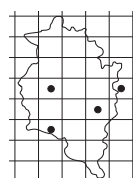
***Lecanora hagenii* (Ach.) Ach. var. *fallax* Hepp**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



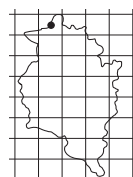
***Lecanora horiza* (Ach.) Linds.**

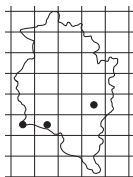
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999





***Lecanora hypopta* (Ach.) Vain.**

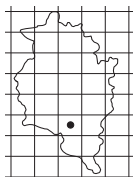
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



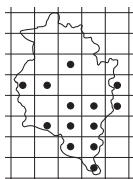
***Lecanora impudens* Degel.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996



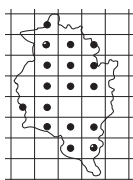
***Lecanora intricata* (Ach.) Ach.**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



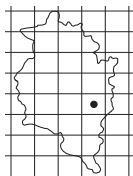
***Lecanora intumescens* (Rebent.) Rabenh.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



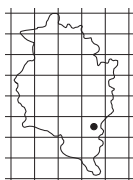
***Lecanora leptacinella* Nyl.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; HAFELLNER 2001



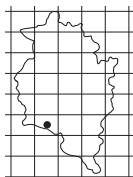
***Lecanora lojkaeana* Szatala**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Lecanora margacea* Poelt**

Krustenflechte

In alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



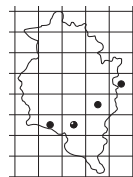
***Lecanora marginata* (Schaer.) Hertel & Rambold**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



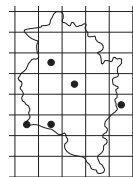
***Lecanora mughicola* Nyl.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996



***Lecanora mughosphagneti* Poelt & Vezda**

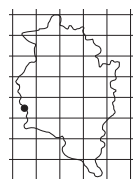
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



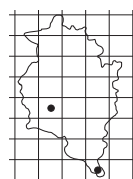
***Lecanora orbicularis* (Schaer.) Vain.**

Krustenflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996



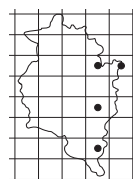
***Lecanora perpruinosa* Fröberg**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; HAFELLNER 2001; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Lecanora phaeostigma* (Körb.) Almb.**

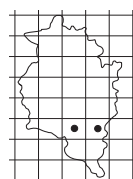
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



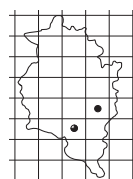
***Lecanora piniperda* Körb.**

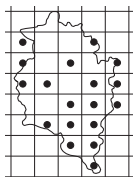
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999





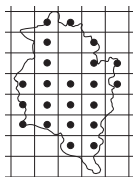
***Lecanora polytropa* (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh. var. *polytropa***

Krustenflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, holzbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1956; LETTAU 1958b; MAYRHOFFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



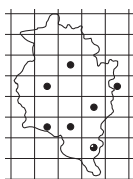
***Lecanora pulicaris* (Pers.) Ach.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



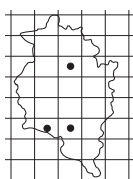
***Lecanora rupicola* (L.) Zahlbr. ssp. *rupicola* var. *rupicola***

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



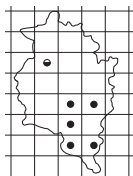
***Lecanora rupicola* (L.) Zahlbr. ssp. *subplanata* (Nyl.) Leuckert & Poelt**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989



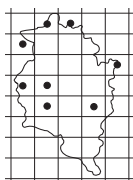
***Lecanora salicicola* H. Magn.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994



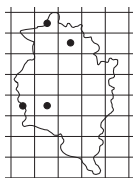
***Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr., inkl. var. *sarcopsis* (Ach.) Hillm.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Lecanora sambuci* (Pers.) Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998

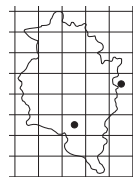
***Lecanora silvae-nigrae* V. Wirth**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



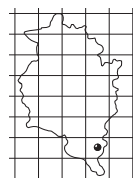
***Lecanora soralifera* (Suza) Räsänen**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend

Literatur: LETTAU 1956; TÜRK & HAFELLNER 1999



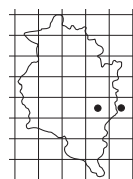
***Lecanora subaurea* Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



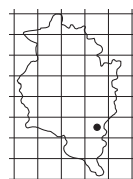
***Lecanora subcarnea* (Lilj.) Ach.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



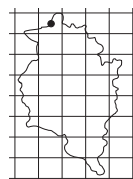
***Lecanora subcarpineae* Szatala**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



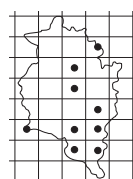
***Lecanora subintricata* (Nyl.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996



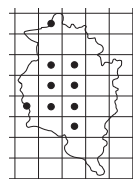
***Lecanora subrugosa* Nyl.**

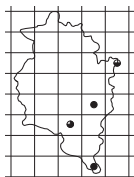
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998





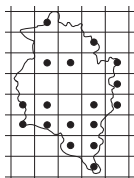
***Lecanora sulphurea* (Hoffm.) Ach.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989



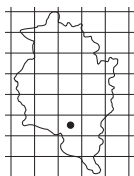
***Lecanora symmicta* (Ach.) Ach.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Lecanora symmicta* (Ach.) Ach. var. *solediosa* auct.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HAFELLNER 2001

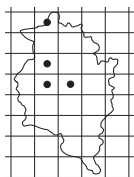
***Lecanora symmictella* Nyl.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; TÜRK & HAFELLNER 1999



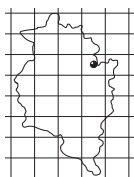
***Lecanora umbrina* (Ach.) A. Massal.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



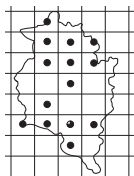
***Lecanora umbrosa* Degel.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: POELT 1959; POELT 1960



***Lecanora varia* (Hoffm.) Ach.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998

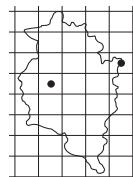
***Lecanora xanthostoma* Wedd. ex Cl. Roux**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Lecidea* Ach.**

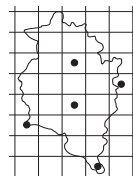
***Lecidea atrobrunnea* (Ram. ex Lam. & DC.) Schaer. var. *atrobrunnea***

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



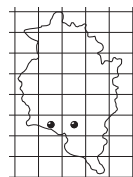
***Lecidea cerviniicola* de Lesd.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; TÜRK & HAFELLNER 1999



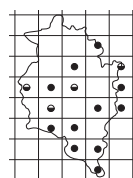
***Lecidea confluens* (Weber) Ach. var. *confluens***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



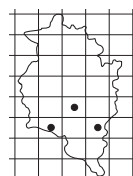
***Lecidea confluenscens* Nyl.**

Krustenflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



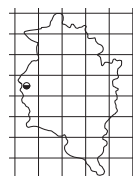
***Lecidea erytrophaea* Flörke ex Sommerf.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



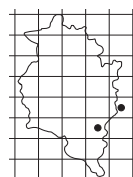
***Lecidea fuscoatra* (L.) Ach. var. *fuscoatra***

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001





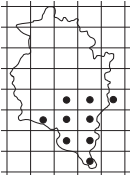
***Lecidea fuscoatra* (L.) Ach. var. *grisella* (Flörke) Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921



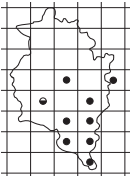
***Lecidea lapicida* (Ach.) Ach. var. *lapicida***

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



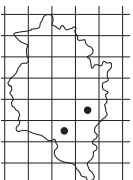
***Lecidea lapicida* (Ach.) Ach. var. *pantherina* Ach.**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



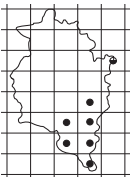
***Lecidea leprosolimbata* (Arnold) Lettau ex Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989



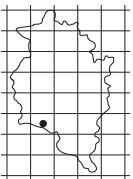
***Lecidea lithophila* (Ach.) Ach.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; SCHWAB 1986; MAYRHOFER et al. 1989



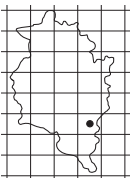
***Lecidea luteoatra* Nyl.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Lecidea obluridata* (L.) Nyl.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

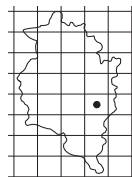
***Lecidea plana* (J. Lahm) Nyl.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



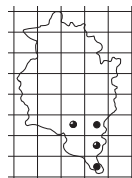
***Lecidea promiscens* Nyl.**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954



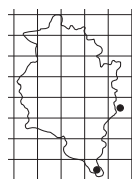
***Lecidea silacea* (Ach.) Ach.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



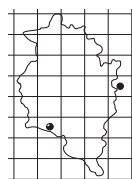
***Lecidea swartzioidea* Nyl.**

Krustenflechte

In alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



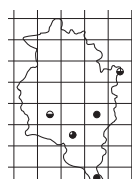
***Lecidea tessellata* Flörke var. *tessellata***

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989



***Lecidea tessellata* Flörke var. *caesia* (Anzi) Arnold**

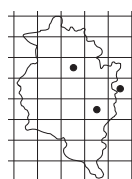
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten, intermediäres

Gestein bewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Lecidea umbonata* (Hepp) Mudd**

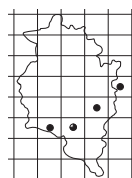
Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

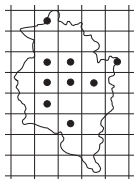
Intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI &

TÜRK 1998



### ***Lecidella* Körb.**



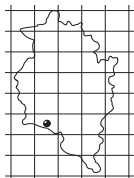
#### ***Lecidella achristotora* (Nyl.) Hertel & Leuckert**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



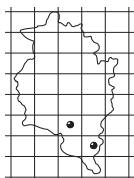
#### ***Lecidella anomaloides* (A. Massal.) Hertel & Kilius**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; LETTAU 1958b



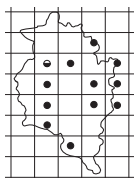
#### ***Lecidella asema* (Nyl.) Knoph & Hertel**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954



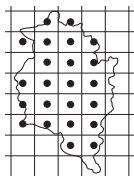
#### ***Lecidella carpathica* Körb.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



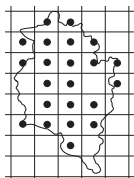
#### ***Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



#### ***Lecidella euphorea* (Flörke) Hertel**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



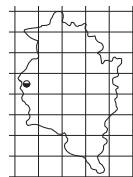
***Lecidella laureri* (Hepp) Körb.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



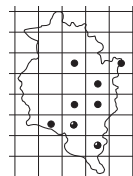
***Lecidella patavina* (A. Massal.) Knoph & Leuckert**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



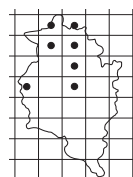
***Lecidella pulveracea* (Flörke ex Th. Fr.) Sydow**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



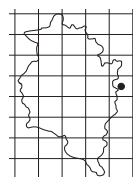
***Lecidella scabra* (Taylor) Hertel & Leuckert**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



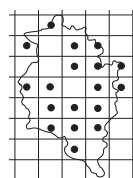
***Lecidella stigmattea* (Ach.) Hertel & Leuckert inkl. f. *egena* (Kremp.) Clauzade & Cl. Roux**

Krustenflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



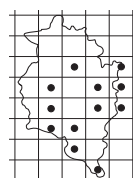
***Lecidella wulfenii* (Hepp) Körb.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Lecidoma* Gotth. Schneid. & Hertel**

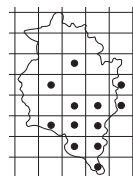
***Lecidoma demissum* (Rutstr.) Gotth. Schneid. & Hertel**

Krustenflechte

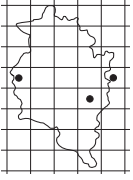
In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



### ***Lempholemma* Körb.**



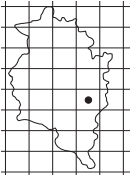
#### ***Lempholemma botryosum* (A. Massal.) Zahlbr.**

Schuppige Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



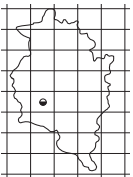
#### ***Lempholemma intricatum* (Arnold) Zahlbr.**

Lappige Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



#### ***Lempholemma polyanthes* (Bernh.) Malme**

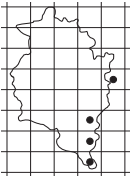
Lappige Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.

Literatur: LETTAU 1942

### ***Lepraria* Ach.**



#### ***Lepraria cacuminum* (A. Massal.) Lohtander**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

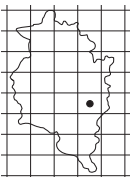
#### ***Lepraria caerulescens* (Hue) Botnen & Øvstedal**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: LEUCKERT & KÜMMERLING 1991



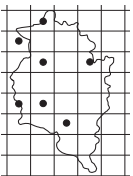
#### ***Lepraria caesioalba* (de Lesd.) J.R. Laundon**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994



#### ***Lepraria eburnea* J.R. Laundon**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat, silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

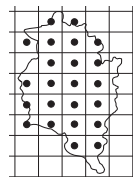
***Lepraria incana* (L.) Ach.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat, detritusbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



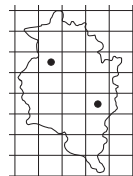
***Lepraria jackii* Tønsberg**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996



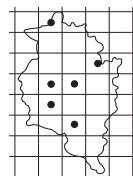
***Lepraria lobifigans* Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



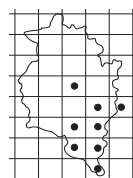
***Lepraria neglecta* Vain.**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; KÜMMERLING et al. 1993



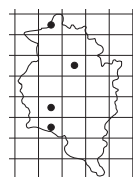
***Lepraria nivalis* J.R. Laundon**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



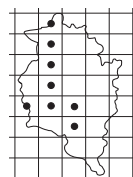
***Lepraria rigidula* (de Lesd.) Tønsberg**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996



***Lepruloma* Nyl. ex Crombie**

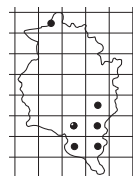
***Lepruloma membranaceum* (Dicks.) Vain.**

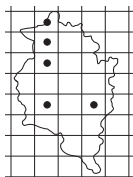
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998





***Leptoloma vouauxii* (Hue) J.R. Laundon**

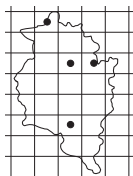
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

***Leptogium* (Ach.) S.F. Gray**



***Leptogium cyanescens* (Rabenh.) Körb.**

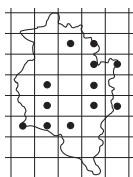
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



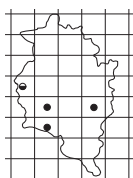
***Leptogium gelatinosum* (With.) J.R. Laundon**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



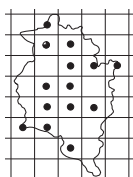
***Leptogium intermedium* (Arnold) Arnold**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat, karbonatbewohnend, Silikatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989



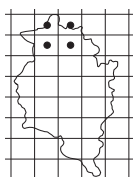
***Leptogium lichenoides* (L.) Zahlbr. var. *lichenoides***

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Leptogium plicatile* (Ach.) Leight.**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; KAUFMANN & HOFMANN 1998

### ***Leptogium saturninum* (Dicks.) Nyl.**

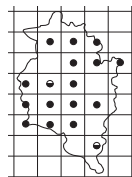
Blattflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



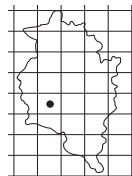
### ***Leptogium teretiusculum* (Wallr.) Arnold**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, borkenbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Leptorhaphis* Körb.**

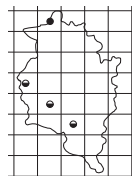
#### ***Leptorhaphis atomaria* (Ach.) Szatala**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921



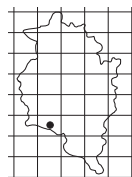
#### ***Leptorhaphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940c



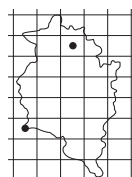
### ***Letharia* (Th. Fr.) Zahlbr.**

#### ***Letharia vulpina* (L.) Hue – s. Abb. 29**

«Wolfsflechte». Sie wurde früher zum Vergiften von Wolfsködern verwendet.

*L. vulpina* ist eine der auffälligsten Strauchflechten unserer Flechtenflora. Ihr strauchig abstehendes Lager ist leuchtend grünlich-gelb gefärbt. Die Oberfläche der Loben ist runzlig bis kantig und mit zylindrischen Isidien bedeckt. Sie ist selten mit Apothecien anzutreffen, deren Fruchtschicht dunkelbraun gefärbt ist. In den Alpen kommt sie auf der Borke und auf dem Holz von Lärchen und Zirben vor, äußerst selten auf der Borke von Fichten.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999



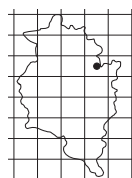
### ***Lobaria* (Schreb.) Hoffm.**

#### ***Lobaria amplissima* (Scop.) Forssell – s. Abb. 6 und 7**

Blattflechte

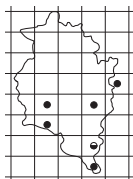
In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.



Gefährdungsstufe: 1

Literatur: SCHAUER 1965b; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK, R. & V. PFEFFERKORN-DELLALI 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



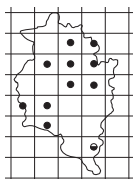
***Lobaria linita* (Ach.) Rabenh.**

Blattflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



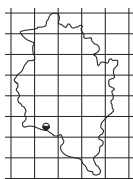
***Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. – s. Abb. 62**

Die «Lungenflechte» schlechthin gehört zu den stattlichsten Blattflechten. In klimatisch günstigen Bereichen können die Lager einen Durchmesser von über 30 cm erreichen, die breit gefächerten Loben bis 5 cm. Im feuchten Zustand sind die Loben leuchtend grün (s. Abb. 62), im trockenen graugrün bis braun gefärbt. Die Loben sind deutlich grubig und zeigen an der Oberfläche eine netzige Struktur. Die Unterseite ist von einem dichten, hell- bis dunkelbraunen Filz bedeckt (feucht, trocken). Sie fruchtet nur in Gebieten mit reiner Luft und entsprechend zusagendem, feuchtem Klima. Die Lungenflechte wächst auf Laubbäumen in regenreichen, feuchten Lagen, an bachnahen Weiden und Grauerlen von der kollinen bis in die montane Stufe.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN & TÜRK 1995; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Lobarina* (Vain.) Nyl. ex Cromb.**



***Lobarina scrobiculata* (Scop.) Nyl. ex Cromb.**

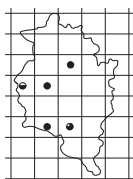
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Lobothallia* (Clauzade & Cl. Roux) Hafellner**



***Lobothallia radiosa* (Hoffm.) Hafellner**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Kalkbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956



***Loxospora* A. Massal.**

***Loxospora cismonica* (Beltr.) Hafellner**

Krustenflechte

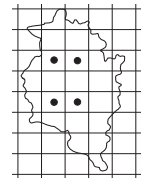
In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

Abb. 62: *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.



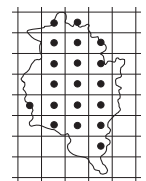
***Loxospora elatina* (Ach.) A. Massal.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN & TÜRK 1995; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Maronea* A. Massal.**

***Maronea constans* (Nyl.) Hepp**

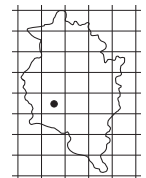
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

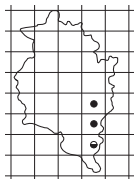
Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Massalongia* Körb.**



#### ***Massalongia carnosa* (Dicks.) Körb.**

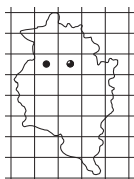
Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

### ***Megalaria* Hafellner**



#### ***Megalaria pulverea* (Borrer) Hafellner & Schreiner**

Krustenflechte

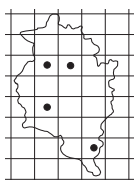
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: SCHAUER 1965b; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

### ***Megalospora* Meyen**



#### ***Megalospora pachycarpa* (Delise ex Duby) H. Olivier**

Krustenflechte

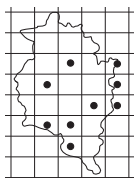
In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

### ***Megaspora* (Clauzade & Cl. Roux) Hafellner & V. Wirth**



#### ***Megaspora verrucosa* (Ach.) Hafellner & V. Wirth**

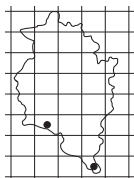
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, bevorzugt über Kalk.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

### ***Melanelia* Essl.**



#### ***Melanelia commixta* (Nyl.) Thell**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



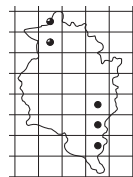
***Melanelia disjuncta* (Erichsen) Essl.**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



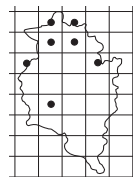
***Melanelia elegantula* (Zahlbr.) Essl.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkebewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996



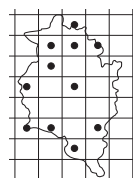
***Melanelia exasperata* (De Not.) Essl.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkebewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



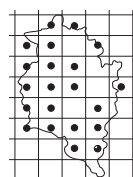
***Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl.**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkebewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



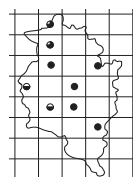
***Melanelia fuliginosa* (Fr. ex Duby) Essl. ssp. *fuliginosa***

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkebewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996



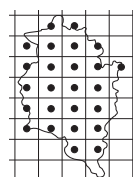
***Melanelia fuliginosa* (Fr. ex Duby) Essl. ssp. *glabratula* (Lamy) ined.**

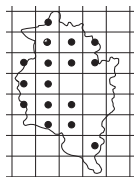
Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkebewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004





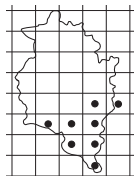
***Melanelia glabra* (Schaer.) Essl.**

Blattflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; SCHINDLER 1985; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



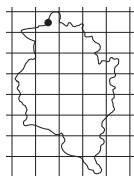
***Melanelia hepatizon* (Ach.) Thell**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Melanelia laciniatula* (Flagey ex H. Olivier) Essl.**

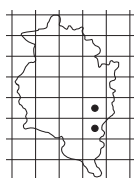
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



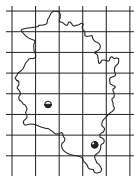
***Melanelia panniformis* (Nyl.) Essl.**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



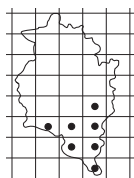
***Melanelia sorediata* (Ach.) Goward & Ahti**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



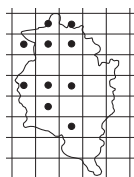
***Melanelia stygia* (L.) Essl.**

Blattflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989



***Melanelia subargentifera* (Nyl.) Essl.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

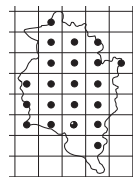
**Melanelia subaurifera (Nyl.) Essl.**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



**Melaspilea Nyl.**

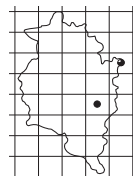
**Melaspilea rhododendri (Arnold & Rehm) Almqu.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994



**Menegazzia A. Massal.**

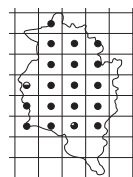
**Menegazzia terebrata (Hoffm.) A. Massal. var. terebrata**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



**Micarea Fr.**

**Micarea adnata Coppins**

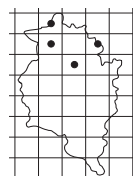
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



**Micarea assimilata (Nyl.) Coppins**

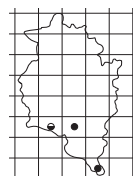
Krustenflechte

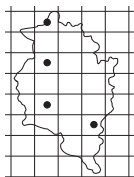
In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, moosbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999





***Micarea cinerea* (Schaer.) Hedl.**

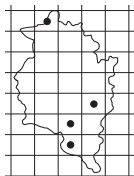
Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Micarea denigrata* (Fr.) Hedl.**

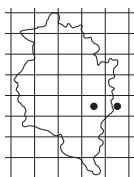
Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: LETTAU 1944; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Micarea leprosula* (Th. Fr.) Coppins & A. Fletcher**

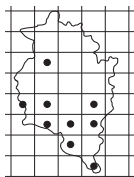
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



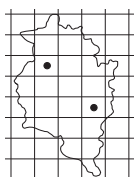
***Micarea lignaria* (Ach.) Hedl. var. *lignaria***

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



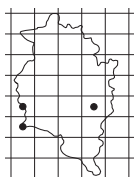
***Micarea melaena* (Nyl.) Hedl.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996



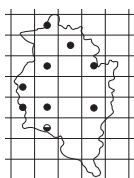
***Micarea misella* (Nyl.) Hedl.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



***Micarea peliocarpa* (Anzi) Coppins & R. Sant.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

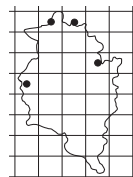
### ***Micarea prasina* Fr.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



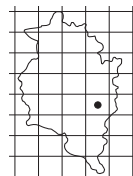
### ***Micarea sylvicola* (Flot.) Vezda & V. Wirth**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



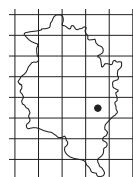
### ***Micarea tuberculata* (Sommerf.) R. A. Anderson**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Microcalicium* Vain. emend. Tibell**

#### ***Microcalicium ahlneri* Tibell**

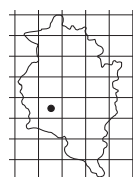
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Miriquidica* Hertel & Rambold**

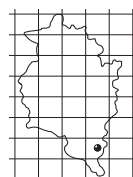
#### ***Miriquidica complanata* (Körb.) Hertel & Rambold**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

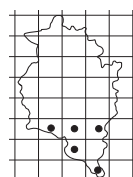
Literatur: LETTAU 1956; TÜRK & HAFELLNER 1999

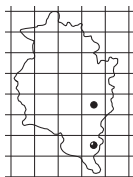


#### ***Miriquidica garovaglii* (Schaer.) Hertel & Rambold – s. Abb. 63**

Eine auffällige und im Freiland relativ leicht anzusprechende Krustenflechte ist *M. garovaglii*. Ihr krustiges Lager besteht aus dicken, warzig anmutenden, stark gewölbten Areolen, was ihm ein fast schuppiges Aussehen verleiht. Bedingt durch die sehr dichte Oberrinde ist die Oberfläche stark glänzend, die Färbung kann von gelbbraun bis dunkelbraun variieren. Zwischen den Areolen sitzen die schwarzen Fruchtkörper, die einen Durchmesser bis 1,5 mm erreichen können. *M. garovaglii* wächst auf mineralreichen Silikatgesteinen in der subalpinen bis nivalen Stufe, wo sie niederschlagsreiche und windexponierte Standorte bevorzugt.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989





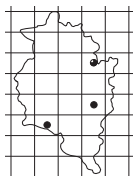
**Miriquidica leucophaea (Flörke ex Rabenh.) Hertel & Rambold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989



**Miriquidica nigroleprosa (Vain.) Hertel & Rambold var. nigroleprosa**

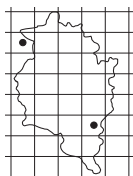
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: POELT 1959; MAYRHOFER et al. 1989

**Multiclavula R. H. Petersen**

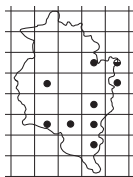


**Multiclavula mucida (Fr.) R.H. Petersen – s. Abb. 64**

Sie ist eine der wenigen Basidiolichenen in unserer Flechtenflora, das heißt, der Pilzpartner gehört nicht zu den Schlauchpilzen (Ascomyceten), sondern zu den Ständerpilzen (Basidiomyceten). Die schmal-keuligen, weißen bis cremefarbenen Fruchtkörper entwickeln sich auf dem körnigen Lager, das aus dunkelgrünen Kügelchen aufgebaut ist. *M. mucida* wächst auf niederliegendem Tot- und Faulholz in feuchten, regenreichen Lagen von der kollinen bis montanen Stufe.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

**Mycobilimbia Rehm**



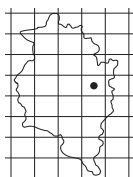
**Mycobilimbia berengeriana (A. Massal.) Hafellner & V. Wirth**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



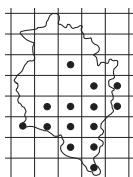
**Mycobilimbia epixanthoides (Nyl.) Vitik., Ahti, Kuusinen, Lommi & T. Ulvinen ex Hafellner & Türk**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999



**Mycobilimbia hypnorum (Lib.) Kalb & Hafellner**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat, borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



Abb. 63: *Miriquidica garovaglii* (Schaer.) Hertel & Rambold



Abb. 64: *Multiclavula mucida* (Fr.) R.H. Petersen

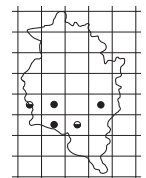
***Mycobilimbia lurida* (Ach.) Hafellner & Türk**

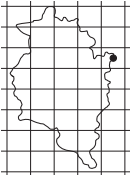
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; KAUFMANN & HOFMANN 1998





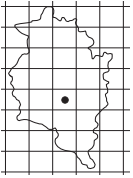
***Mycobilimbia sanguineoatra* auct.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Mycobilimbia tetramera* (De Not.) Vitik., Ahti, Kuusinen, Lommi & T. Ulvini ex Hafellner & Türk**

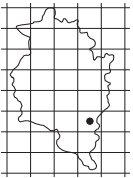
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; PFEFFERKORN 1996

***Mycoblastus Norman***



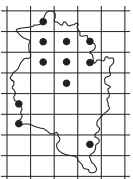
***Mycoblastus affinis* (Schaer.) T. Schauer**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Mycoblastus fucatus* (Stirt.) Zahlbr.**

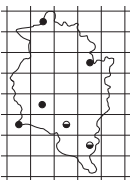
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN & TÜRK 1995; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

***Mycocalicium Vain.***



***Mycocalicium subtile* (Pers.) Szatala**

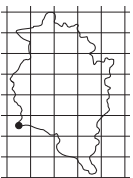
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940c; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

***Myxobilimbia Hafellner***



***Myxobilimbia accedens* (Arnold) Hafellner**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996



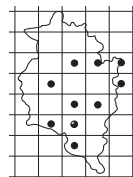
***Myxobilimbia lobulata* (Sommerf.) Hafellner**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI, V. & R. TÜRK 1998



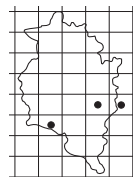
***Myxobilimbia microcarpa* (Th. Fr.) Hafellner**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



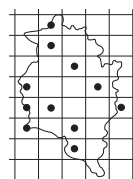
***Myxobilimbia sabuletorum* (Schreb.) Hafellner var. *sabuletorum***

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



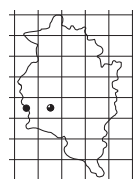
***Myxobilimbia sabuletorum* (Schreb.) Hafellner var. *dolosa* (Fr.)**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: LETTAU 1944; PFEFFERKORN 1996



***Naetrocymbe* Körb.**

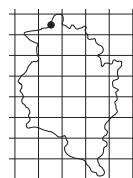
***Naetrocymbe punctiformis* (Pers.) R.C. Harris**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940c; KAUFMANN & HOFMANN 1998



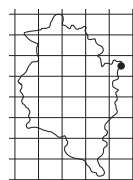
***Naetrocymbe rhododendri* (Arnold) ined.**

Krustenflechte

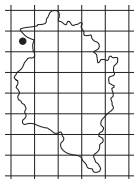
In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921



### ***Neofuscelia* Essl.**



#### ***Neofuscelia loxodes* (Nyl.) Essl.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen

Silikatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

#### ***Neofuscelia verruculifera* (Nyl.) Essl.**

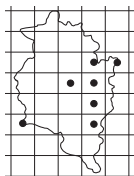
Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957

### ***Nephroma* Ach.**



#### ***Nephroma bellum* (Spreng.) Tuck**

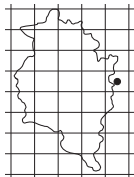
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



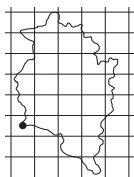
#### ***Nephroma expallidum* (Nyl.) Nyl.**

Blattflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



#### ***Nephroma helveticum* Ach.**

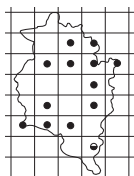
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



#### ***Nephroma parile* (Ach.) Ach. – s. Abb. 8**

Blattflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN & TÜRK 1995; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Nephroma resupinatum* (L.) Ach.**

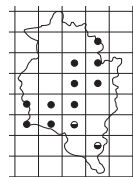
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Normandina* Nyl.**

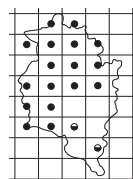
***Normandina pulchella* (Borrer) Nyl.**

Schuppige Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940c; LETTAU 1958b; SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Ochrolechia* A. Massal.**

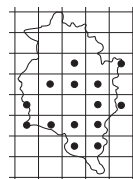
***Ochrolechia alboflavescens* (Wulfen) Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



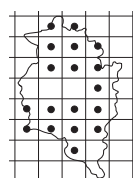
***Ochrolechia androgyna* (Hoffm.) Arnold var. *androgyna***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



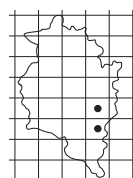
***Ochrolechia androgyna* (Hoffm.) Arnold var. *saxorum* auct.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



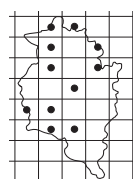
***Ochrolechia arborea* (Kreyer) Almb.**

Krustenflechte

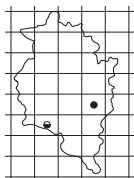
In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4



Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



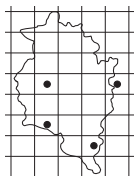
***Ochrolechia erichsenii* Hafellner & Türk**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989



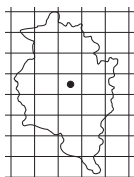
***Ochrolechia inaequatula* (Nyl.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Ochrolechia microstictoides* Räsänen**

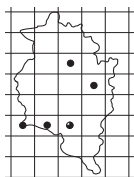
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Ochrolechia pallescens* (L.) A. Massal. – s. Abb. 9**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; LETTAU 1956; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

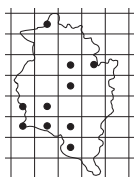
***Ochrolechia parella* (L.) A. Massal.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921



***Ochrolechia szatalaensis* Verseghy**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: SCHAUER 1965b; HANKO & LEUCKERT 1985; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999

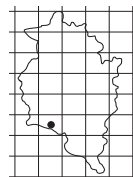
***Ochrolechia tirolensis* (Erichsen) Hafellner & Türk**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



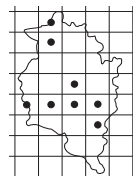
***Ochrolechia turneri* (Sm.) Hasselr.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



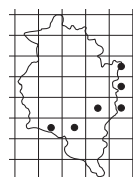
***Ochrolechia upsaliensis* (L.) A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Omphalina* Quélet**

***Omphalina alpina* (Britzelm.) Bresinsky & Stangl**

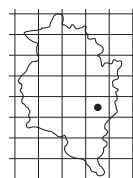
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



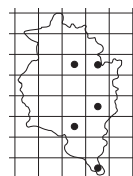
***Omphalina hudsoniana* (H.S. Jenn.) H.E. Bigelow**

Schuppige Flechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: OBERWINKLER 1984; MAYRHOFER et al. 1989



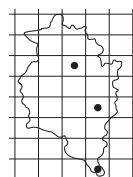
***Omphalina umbellifera* (L. Fr.) Quélet**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



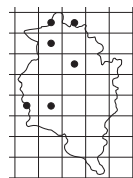
***Opegrapha* Ach.**

***Opegrapha atra* Pers.**

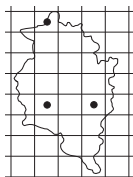
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.



Literatur: MURR 1921; LETTAU 1941a; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



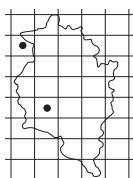
***Opegrapha dolomitica* (Arnold) Körb.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



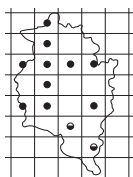
***Opegrapha niveoatra* (Borrer) J.R. Laundon**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



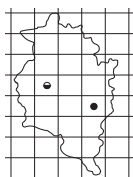
***Opegrapha rufescens* Pers.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1941a; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



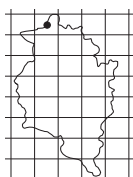
***Opegrapha rupestris* Pers.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1941a; MAYRHOFER et al. 1989



***Opegrapha subparallela* Müll. Arg.**

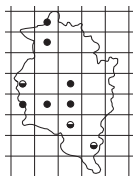
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Opegrapha varia* Pers.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1941a; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

***Opegrapha vermicellifera* (Kunze) J.R. Laundon**

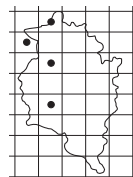
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: SCHAUER 1965b; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



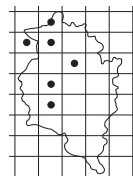
***Opegrapha viridis* (Pers. ex Ach.) Behlen & Desberger**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



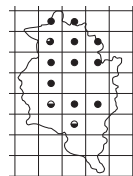
***Opegrapha vulgata* Ach.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1941a; BESCHEL 1958; SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Ophioparma* Norman emend. R.W. Rogers & Hafellner**

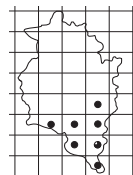
***Ophioparma ventosa* (L.) Norman var. *ventosa***

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989



***Orphniospora* Körb.**

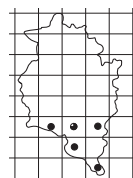
***Orphniospora mosigii* (Körb.) Hertel & Rambold**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989



***Pachyphiale* Lönnr.**

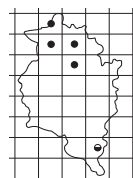
***Pachyphiale fagicola* (Hepp) Zwackh**

Krustenflechte

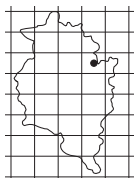
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3



Literatur: LETTAU 1941b; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Pachyphiale ophiospora* Lettau**

Krustenflechte

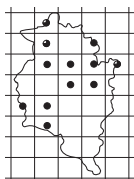
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Pannaria Delise***



***Pannaria conoplea* (Ach.) Bory**

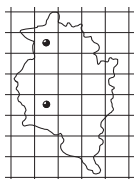
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN & TÜRK 1995; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Pannaria rubiginosa* (Ach.) Bory**

Blattflechte

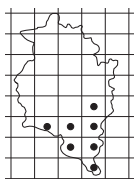
In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 0

Literatur: BESCHEL 1958; SCHAUER 1965b; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Parmelia* Ach.**



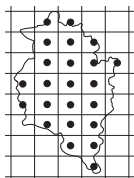
***Parmelia omphalodes* (L.) Ach. ssp. *omphalodes***

Blattflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: VEZDA 1987a; MAYRHOFER et al. 1989



***Parmelia saxatilis* (L.) Ach.**

Blattflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, borkenbewohnend, holzbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Parmelia submontana* Nád. ex Hale**

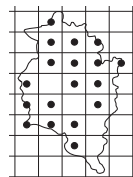
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



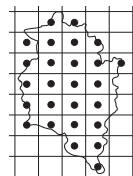
***Parmelia sulcata* Taylor**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, silikatbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Parmeliella* Müll. Arg.**

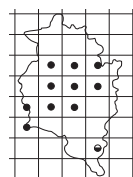
***Parmeliella triptophylla* (Ach.) Müll. Arg.**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Parmelina* Hale**

***Parmelina carporrhizans* (Taylor) Poelt & Vezda – s. Abb. 10**

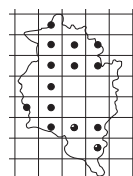
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



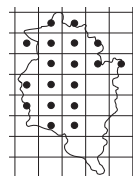
***Parmelina pastillifera* (Harm.) Hale**

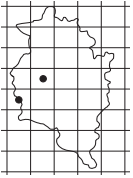
Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: SCHAUER 1965b; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004





***Parmelina quercina* (Willd.) Hale**

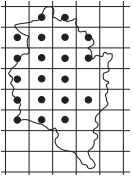
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale**

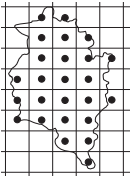
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

***Parmeliopsis* Nyl.**



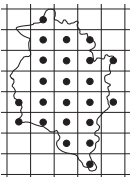
***Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl.**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold**

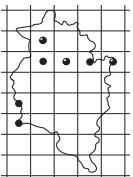
Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996

***Parmotrema* A. Massal.**



***Parmotrema arnoldii* (Du Rietz) Hale**

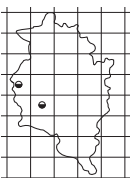
Blattflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Parmotrema chinense* (Osbeck) Hale & Ahti**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: MURR 1921; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Parmotrema crinitum* (Ach.) M. Choisy – s. Abb. 12**

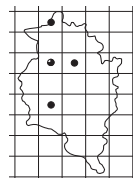
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



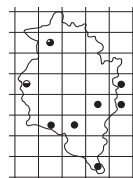
***Peltigera Willd.***

Auch «Schildflechten» genannt.

***Peltigera aphthosa* (L.) Willd.**

Eine der größtwüchsigen Flechten in unseren Alpen ist *P. aphthosa*. Ihre Loben können 3 bis 5 cm breit werden und sich zu einem locker blättrigen Lager mit einem Durchmesser bis zu 50 cm und mehr zusammenfügen. Sie besitzt Grünalgen, was gerade bei hohem Feuchtegrad der Thalli sehr schön sichtbar ist und die Flechte apfelgrün erscheinen lässt. Im trockenen Zustand sind die Loben unscheinbar grau bis graubraun gefärbt. Die Unterseite ist einheitlich filzig und dunkel bis schwarz gefärbt. In der Fichtenwaldstufe entwickelt sie besonders schöne Lager, die sich zwischen den Moosen und über diesen entwickeln. Auf der Oberseite befinden sich unregelmäßig geformte, dunkel gefärbte, warzige Gebilde (Cephalodien) in denen zusätzlich eine andere Algenart gehalten wird, und zwar eine Cyanobakterie aus der Gattung *Nostoc*. Diese Cyanobakterien vermögen den Luftstickstoff zu binden und tragen so zur besseren Nährstoffversorgung der Gesamtflechte bei. *P. aphthosa* wächst hauptsächlich in Gebieten mit silikatischem Untergrund, seltener auf sauren Bodenaufgaben in Kalkgebieten, von der hochmontanen bis in die alpine Stufe.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



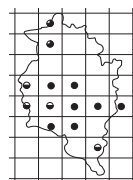
***Peltigera canina* (L.) Willd.**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



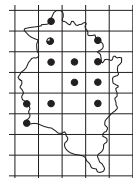
***Peltigera collina* (Ach.) Schrad.**

Blattflechte

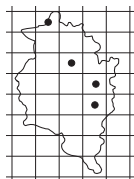
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4



Literatur: BESCHEL 1958; SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



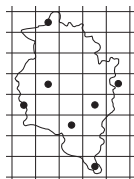
***Peltigera degenii* Gyeln.**

Blattflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



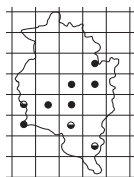
***Peltigera didactyla* (With.) J.R. Laundon var. *didactyla***

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



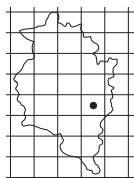
***Peltigera horizontalis* (Huds.) Baumg.**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



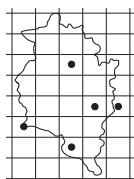
***Peltigera hymenina* (Ach.) Delise ex Duby**

Blattflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



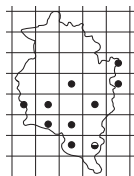
***Peltigera lepidophora* (Nyl. ex Vain.) Bitter**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Peltigera leucophlebia* (Nyl.) Gyeln.**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

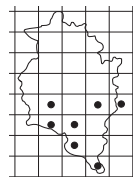
***Peltigera malacea* (Ach.) Funck**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



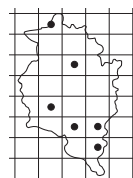
***Peltigera membranacea* (Ach.) Nyl.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



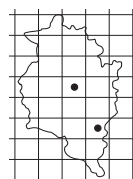
***Peltigera neckeri* Hepp ex Müll. Arg.**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat, moosbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



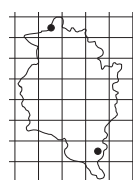
***Peltigera neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln.**

Blattflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, borkenbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



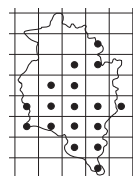
***Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm.**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



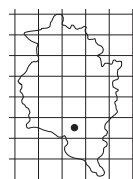
***Peltigera ponojensis* Gyeln.**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat und über Silikat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



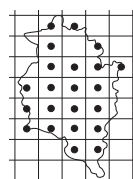
***Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf**

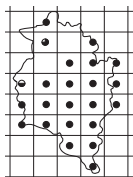
Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999





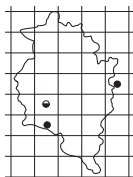
***Peltigera rufescens* (Weiss) Humb.**

Blattflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Peltigera venosa* (L.) Hoffm.**

Blattflechte

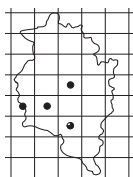
In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Peridioletelia* D. Hawksw.**



***Peridioletelia fuligincta* (Norman) D. Hawksw.**

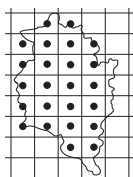
Nicht lichenisiert

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940c; LETTAU 1958b; PFEFFERKORN 1996

***Pertusaria* DC.**



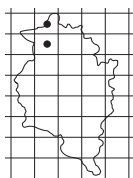
***Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner var. *albescens***

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1955; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



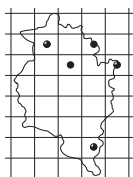
***Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner var. *corallina* auct.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Pertusaria alpina* Hepp ex H.E. Ahles**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: LETTAU 1955; SCHAUER 1965b; LEUCKERT et al. 1970; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

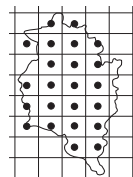
***Pertusaria amara* (Ach.) Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



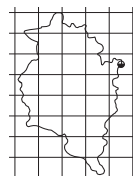
***Pertusaria bryontha* (Ach.) Nyl.**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, moosbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; ERICHSEN 1936; TÜRK & HAFELLNER 1999



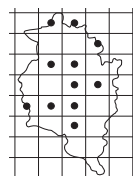
***Pertusaria coccodes* (Ach.) Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Pertusaria constricta* Erichsen**

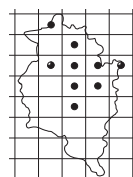
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: SCHAUER 1965b; LEUCKERT et al. 1970; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



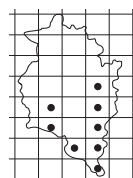
***Pertusaria corallina* (L.) Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



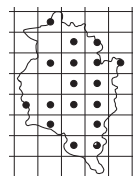
***Pertusaria coronata* (Ach.) Th. Fr.**

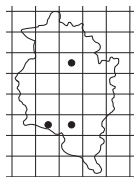
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998





***Pertusaria flavicans* Lamy**

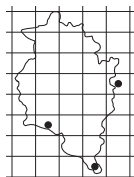
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



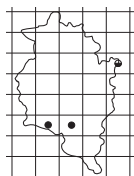
***Pertusaria geminipara* (Th. Fr.) C. Knight ex Brodo**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, moosbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



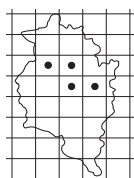
***Pertusaria glomerata* (Ach.) Schaer.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, moosbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989



***Pertusaria hemisphaerica* (Flörke) Erichsen**

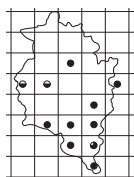
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



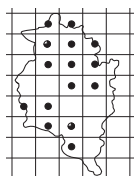
***Pertusaria lactea* (L.) Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Pertusaria leioplaca* DC.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Pertusaria leucostoma* A. Massal.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955

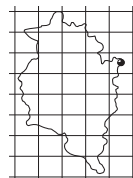
***Pertusaria multipuncta* (Turner) Nyl.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: SCHAUER 1965b; TÜRK & HAFELLNER 1999



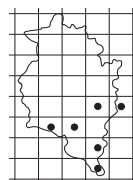
***Pertusaria oculata* (Dicks.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, moosbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989, HINTEREGGER 1994



***Pertusaria ophthalmiza* (Nyl.) Nyl.**

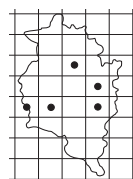
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



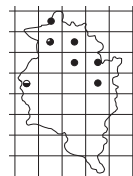
***Pertusaria pertusa* auct.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



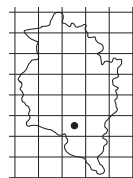
***Pertusaria pseudocorallina* (Lilj.) Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: VEZDA 1988b; MAYRHOFFER et al. 1989



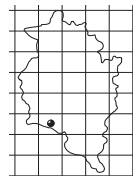
***Pertusaria pustulata* (Ach.) Duby**

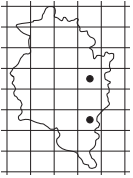
Krustenflechte

In kollinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; TÜRK & HAFELLNER 1999





***Pertusaria schaereri* Hafellner**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Pertusaria sommerfeltii* (Flörke ex Sommerf.) Fr.**

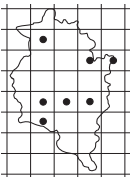
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Petractis* Fr.**



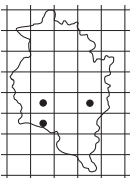
***Petractis clausa* (Hoffm.) Kremp.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Petractis hypoleuca* (Ach.) Vezda**

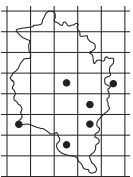
Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Phaeocalicium* A.F.W. Schmidt**



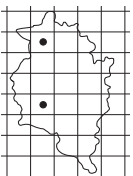
***Phaeocalicium compressulum* (Vain.) A.F.W. Schmidt**

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Phaeophyscia* Moberg**



***Phaeophyscia chloantha* (Ach.) Moberg**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg**

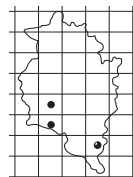
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: LETTAU 1958b; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



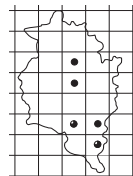
***Phaeophyscia endococcina* (Körb.) Moberg**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989



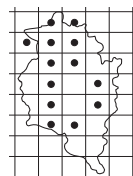
***Phaeophyscia endophoenicea* (Harm.) Moberg**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



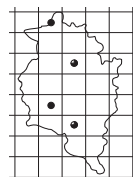
***Phaeophyscia hirsuta* (Mereschk.) Essl.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: SCHAUER 1965b; TÜRK & HAFELLNER 1999



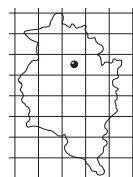
***Phaeophyscia nadvornikii* (Frey & Poelt) N.S. Golubk.**

Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: SCHAUER 1965b; TÜRK & HAFELLNER 1999



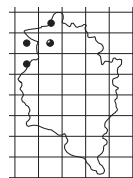
***Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

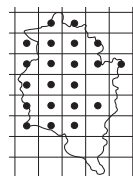
Karbonatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958



***Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg – s. Abb. 65**

Sie ist eine der häufigsten Blattflechten in den anthropogen stark beeinflussten Gebieten. Ihr blättriges, rosettig wachsendes Lager erreicht selten Durchmesser von mehr als 1 cm. Die Färbung ist sehr variabel, von weißlich-hellgrau über dunkelgrau zu grünlich-grau bis dunkelbraun sind alle Tönungen möglich. Auf der Oberfläche der schmalen Loben entwickeln sich rundliche Sorale, die zuweilen

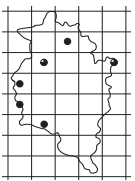




**Abb. 65: *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg**

auch randständig sein können. Die Apothezien sind von einem Lagerrand gesäumt und werden relativ häufig gebildet. *P. orbicularis* gehört zu den gegenüber Luftverunreinigungen unempfindlichsten Flechten, sie kommt sogar im Umfeld von Industriezentren und dichten urbanen Räumen vor. Sie wächst auf eutrophierten Baumborken, auf Felsen, auf allen möglichen anthropogenen Substraten und auf wohl gedüngten Felsen und kommt von der kollinen bis in die nivale Stufe vor.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; LETTAU 1958b; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Phaeophyscia pusilloides* (Zahlbr.) Essl.**

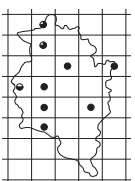
Blattflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: SCHAUER 1965b; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Phaeophyscia sciastra* (Ach.) Moberg**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, silikatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958

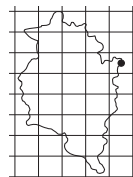
***Phaeophyscia stiriaca* (Poelt) Clauzade & Cl. Roux**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, karbonatbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Phaeorrhiza* H. Mayrhofer & Poelt**

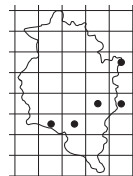
***Phaeorrhiza nimbosa* (Fr.) H. Mayrhofer & Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Phlyctis* (Wallr.) Flot.**

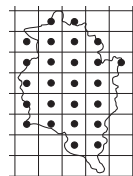
***Phlyctis argena* (Spreng.) Flot.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Physcia* (Schreb.) Michx.**

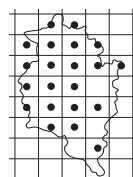
***Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, karbonatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



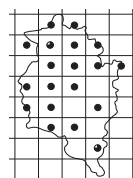
***Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



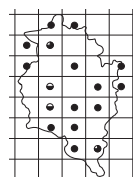
***Physcia caesia* (Hoffm.) Fűrnr. var. *caesia***

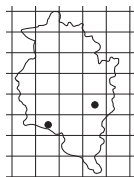
Blattflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, holzbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998





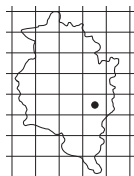
***Physcia caesia* (Hoffm.) Fűrnr. var. *rhaetica* Frey**

Blattflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



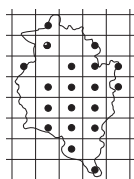
***Physcia caesia* (Hoffm.) Fűrnr. var. *ventosa* (Lyngae) Frey**

Blattflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



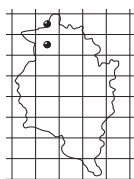
***Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau var. *dubia***

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; LETTAU 1958b; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



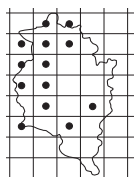
***Physcia semipinnata* (J.F. Gmelin) Moberg**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; TÜRK & HAFELLNER 1999



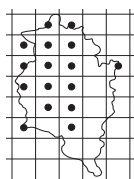
***Physcia stellaris* (L.) Nyl.**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



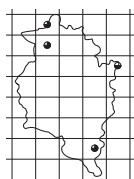
***Physcia tenella* (Scop.) DC.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Physcia tribacia* (Ach.) Nyl.**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend, karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; LETTAU 1958b; TÜRK & HAFELLNER 1999

## ***Physconia* Poelt**

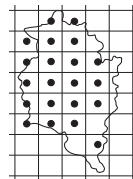
### ***Physconia distorta* (With.) J.R. Laundon**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



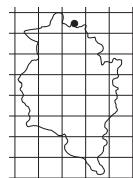
### ***Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996



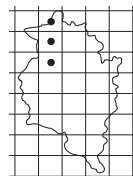
### ***Physconia grisea* (Lam.) Poelt**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



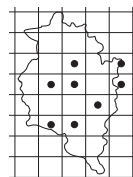
### ***Physconia muscigena* (Ach.) Poelt**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



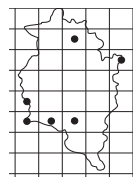
### ***Physconia perisidiosa* (Erichsen) Moberg**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



## ***Placidium* A. Massal.**

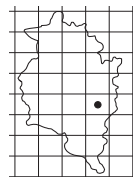
### ***Placidium imbecillum* (Breuss) Breuss**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999



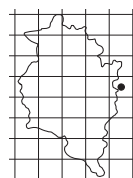
### ***Placidium lachneum* (Ach.) de Lesd. var. *lachneum***

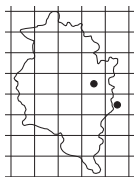
Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001





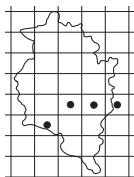
***Placidium rufescens* (Ach.) A. Massal.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Placidium squamulosum* (Ach.) Breuss**

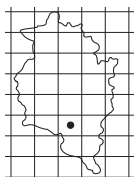
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Placopsis* (Nyl.) Linds.**



***Placopsis lambii* Hertel & V. Wirth**

Krustenflechte

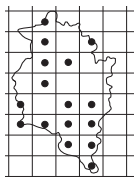
In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: VEZDA 1988b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Placynthiella* Elenkin**



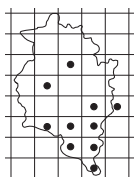
***Placynthiella icmalea* (Ach.) Coppins & P. James**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



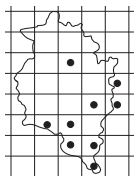
***Placynthiella oligotropa* (J.R. Laundon) Coppins & P. James**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Placynthiella uliginosa* (Schrad.) Coppins & P. James**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



## ***Placynthium* (Ach.) Gray**

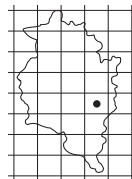
### ***Placynthium filiforme* (Garov.) M. Choisy**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



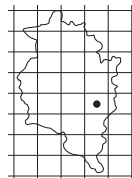
### ***Placynthium garovaglii* (A. Massal.) Malme**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



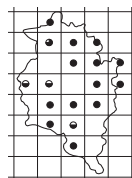
### ***Placynthium nigrum* (Huds.) Gray**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



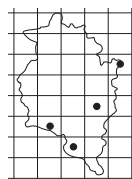
### ***Placynthium subradiatum* (Nyl.) Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

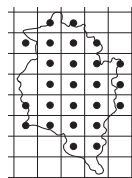


## ***Platismatia* W.L. Culb. & C.F. Culb.**

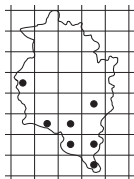
### ***Platismatia glauca* (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb. – s. Abb. 66**

Sie ist eine Strauchflechte mit breiten Loben, die vom Substrat aufrecht abstehen. Die Farbe der Loben, die am Rand stark eingeschnitten und unregelmäßig gewellt sein können, variiert von grau über bläulichgrau zu braun, stellenweise mit dunklen Flecken versehen. Die Unterseite kann weißlich bis schwarz gefärbt sein. *P. glauca* wächst auf saurer Rinde von Nadel- und Laubbäumen, nicht selten auf silikatischen Gesteinen. Als relativ raschwüchsige Art vermag sie in günstigen, luftfeuchten Lagen auch auf dünnen Ästchen von Nadelbäumen stattliche Lager zu entwickeln. Sie ist gegenüber Luftverunreinigungen sehr empfindlich und deswegen heute in urbanen, dicht verbauten Räumen nur äußerst selten anzutreffen.

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



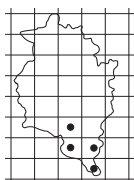
### ***Pleopsidium Körb.***



#### ***Pleopsidium chlorophanum* (Wahlenb.) Zopf – s. Abb. 67**

Das Lager von *P. chlorophanum* ist intensiv gelb gefärbt. Das runde, strahlig wachsende Lager ist am Rand gelappt und erreicht Durchmesser bis zu 1,5 cm. Es entwickelt zentral bis zu 1,5 mm große Apothecien. *P. chlorophanum* wächst auf harten, silikatischen Gesteinen in niederschlagsreichen Lagen, wo sie aber Standorte aufsucht, die vor direkter Beregnung geschützt sind, weswegen sie meistens horizontale oder flach geneigte Spalten in Silikatfelsen bevorzugt. Ihr Vorkommen reicht von der montanen bis in die alpine Stufe.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



#### ***Pleopsidium flavum* (Bellardi) Körb.**

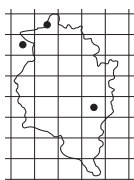
Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: LEUCKERT & BUSCHARDT 1978; TÜRK & HAFELLNER 1999

### ***Pleurosticta Petr.***



#### ***Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch**

Blattflechte

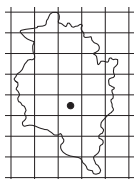
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

### ***Polyblastia A. Massal.***



#### **\**Polyblastia abscondita* Anzi**

Krustenflechte

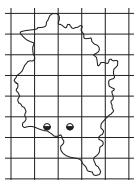
In montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999

Aktueller Fund: Montafon, Bartholomäberg, Itonskopf (Gipfelauflaufbau), 1950 msm, auf Kalkgestein; MTB 8825; 25.7.1996; leg.: V. Pfefferkorn-Dellali u. W. Pfefferkorn, Herb. Pfefferkorn-Dellali 7599

Neu für Vorarlberg!



#### ***Polyblastia abstrahenda* Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1940a; TÜRK & HAFELLNER 1999

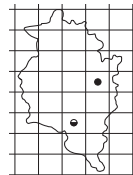
***Polyblastia albida* Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940a; TÜRK & HAFELLNER 1999



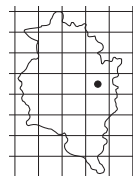
***Polyblastia amota* Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



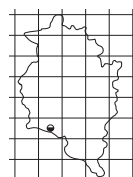
***Polyblastia anceps* (Kremp.) Servit**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



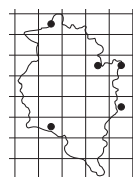
***Polyblastia cupularis* A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



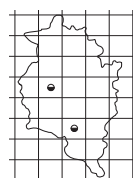
***Polyblastia deminuta* Arnold**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940a; TÜRK & HAFELLNER 1999



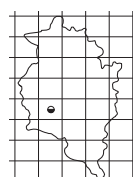
***Polyblastia fertilis* (Nyl.) Boistel**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940a; TÜRK & HAFELLNER 1999



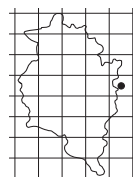
***Polyblastia gothica* Th. Fr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Polyblastia helvetica* Th. Fr.**

Krustenflechte

In subalpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

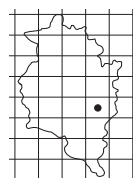
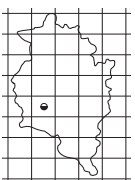




Abb. 66: *Platismatica glauca* (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb.

Abb. 67: *Pleopsidium chlorophanum* (Wahlenb.) Zopf



***Polyblastia leptospora* Zschacke**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940a; TÜRK & HAFELLNER 1999

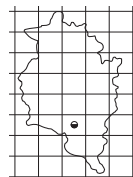
***Polyblastia maculata* Zschacke**

Krustenflechte

In alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940a; TÜRK & HAFELLNER 1999



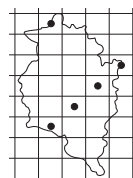
***Polyblastia microcarpa* (Arnold) Lettau**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



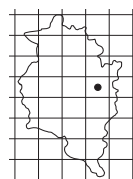
***Polyblastia plicata* (A. Massal.) Lönnr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



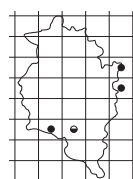
***Polyblastia sendtneri* Kremp.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: LETTAU 1940a; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



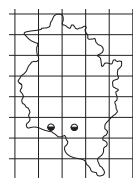
***Polyblastia singularis* (Kremp.) Arnold**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940a; TÜRK & HAFELLNER 1999



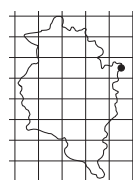
***Polyblastia tatrana* Vezda**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



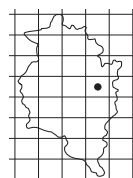
***Polyblastia terrestris* Th. Fr.**

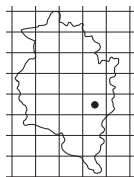
Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001





***Polyblastia theleodes* (Sommerf.) Th. Fr.**

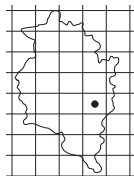
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend, karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Polychidium* (Ach.) Gray**



***Polychidium musciola* (Sw.) Gray**

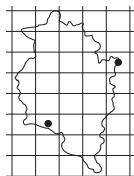
Strauchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Polysporina* Vezda**



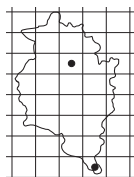
***Polysporina cyclocarpa* (Anzi) Vezda**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: HAFELLNER 2001; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



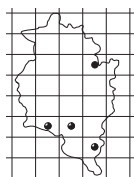
***Polysporina ferruginea* (Lettau) M. Steiner**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Polysporina pusilla* (Anzi) Clauzade & Cl. Roux**

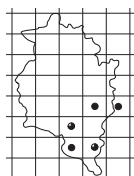
Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten, intermediäres

Gestein bewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten

Literatur: LETTAU 1955; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Polysporina simplex* (Davies) Vezda**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989

**Porina Müll. Arg.**

**Porina leptalea (Durieu & Mont.) A.L. Sm.**

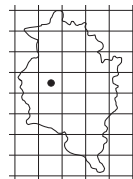
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



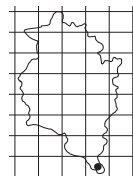
**Porina mammillosa (Th. Fr.) Vain.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



**Porpidia Körb.**

**Porpidia albocaerulescens (Wulfen) Hertel & Knoph**

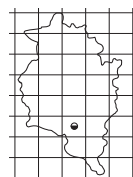
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



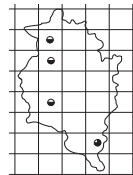
**Porpidia cinereoatra (Ach.) Hertel & Knoph**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954



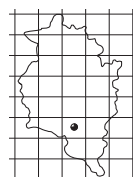
**Porpidia contraponenda (Arnold) Knoph & Hertel**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; TÜRK & HAFELLNER 1999



**Porpidia crustulata (Ach.) Hertel & Knoph**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

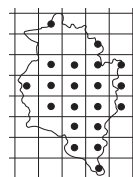
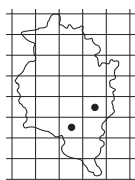
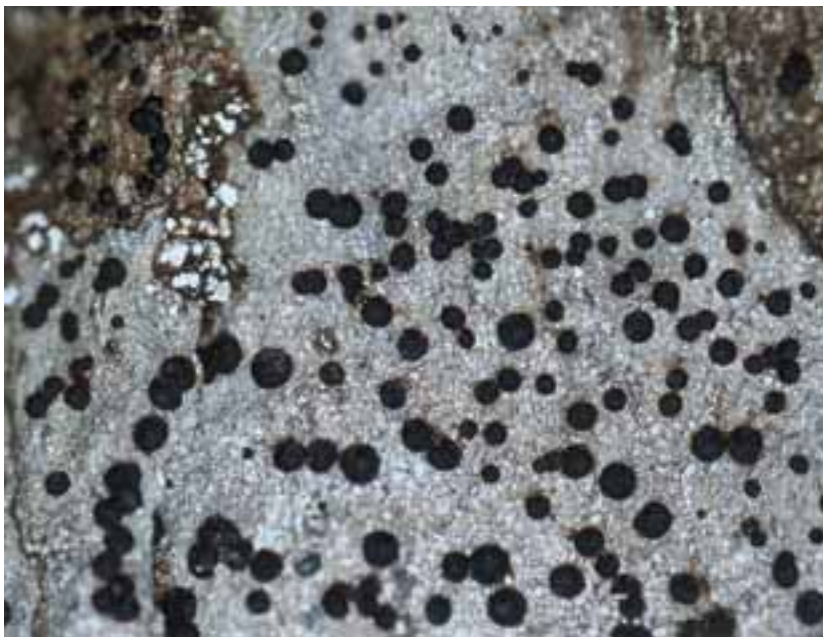


Abb. 68: *Porpidia macrocarpa* (DC.) Hertel & A.J. Schwab



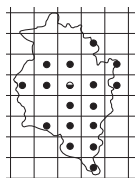
***Porpidia flavicunda* (Ach.) Gowan**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

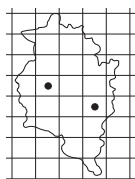
Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Porpidia macrocarpa* (DC.) Hertel & A.J. Schwab – s. Abb. 68**

Als Beispiel einer Krustenflechte mit hell gefärbtem Lager und schwarzen Apothecien – deren es sehr viele in der heimischen Flechtenflora gibt – sei *P. macrocarpa* angeführt. Fast alle Flechten mit diesem Aussehen müssen mitsamt der Unterlage gesammelt – darum führen Lichenologen immer Hammer und Meißel bei sich – und deren Strukturen unter dem Binokular bzw. die Sporen mit dem Mikroskop beobachtet werden. Das Lager von *P. macrocarpa* bildet eine weiße bis hellgrau gefärbte Kruste, die sich über mehrere Quadratdezimeter ausdehnen kann. Auf dieser sind die schwarzen Apothecien sichtbar. *P. macrocarpa* wächst auf silikatischen Gesteinen von der montanen bis in die nivale Stufe.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Porpidia soledizodes* (Lamy ex Nyl.) J.R. Laundon**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



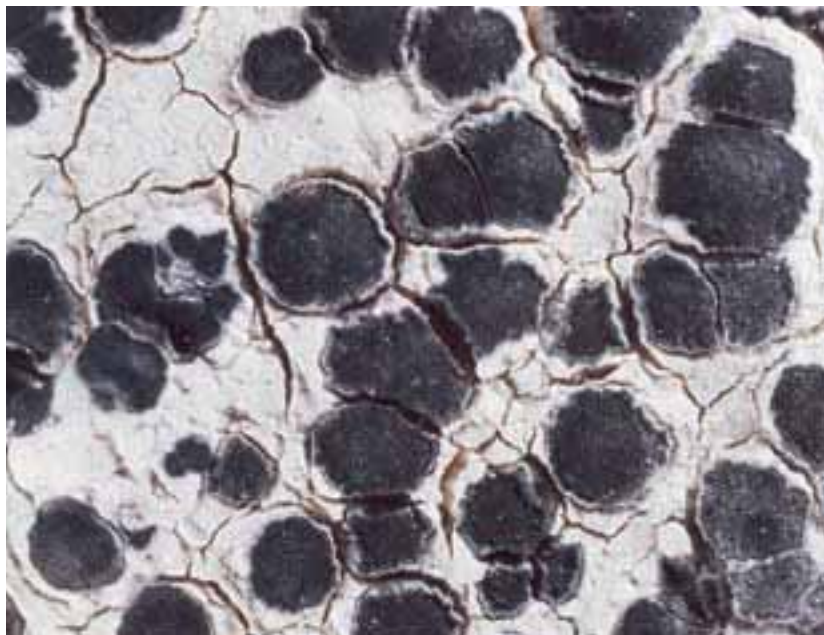
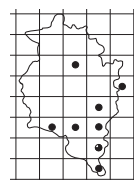


Abb. 69: *Porpidia speirea* (Ach.) Kremp.

***Porpidia speirea* (Ach.) Kremp. var. *speirea*** – s. Abb. 69

*P. speirea* ist eine Krustenflechte mit kreidig weißem Lager mit schwarzen Apothezien. Sie wächst auf schwach kalkhaltigen oder basischen Silikatgesteinen, auf Kalkschiefern und ähnlichen Intermediärgesteinen. Als Wuchsorte bevorzugt sie schattige Schräg- bzw. Vertikalflächen, die gelegentlich auch von Wasser übersichert werden. Sie kommt von der subalpinen bis alpinen Stufe vor.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



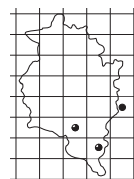
***Porpidia speirea* (Ach.) Kremp. var. *alpina* (Hepp ex Arnold) Clauzade & Cl. Roux ex Hafellner & Türk**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; HAFELLNER 2001



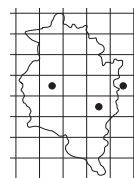
***Porpidia superba* (Körb.) Hertel & Knoph**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



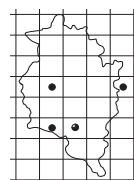
***Porpidia trullisata* (Kremp.) Körb.**

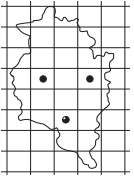
Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998





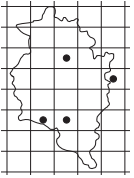
***Porpidia tuberculosa* (Sm.) Hertel & Knoph var. *tuberculosa***

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Porpidia zeoroides* (Anzi) Knoph & Hertel**

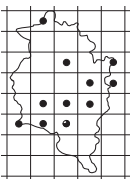
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Protoblastenia* (Zahlbr.) Steiner**



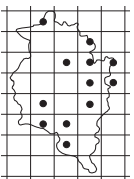
***Protoblastenia calva* (Dicks.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



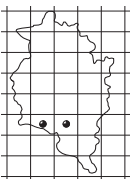
***Protoblastenia incrustans* (DC.) J. Steiner var. *incrustans***

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



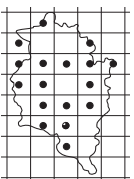
***Protoblastenia incrustans* (DC.) J. Steiner var. *coniasis* (A. Massal.) Poelt**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1954



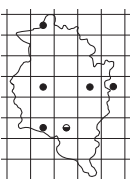
***Protoblastenia rupestris* (Scop.) J. Steiner**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Protoblastenia siebenhaariana* (Körb.) J. Steiner var. *siebenhaariana***

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend, karbonatbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Protoblastenia siebenhaariana* (Körb.) J. Steiner var. *terricola* (Anzi) Hafellner & Türk**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MURR 1921

***Protomicarea* Hafellner**

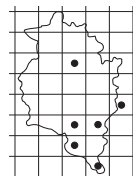
***Protomicarea limosa* (Ach.) Hafellner**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: VEZDA 1987b; MAYRHOFFER et al. 1989



***Protopannaria* (Gyeln.) M. Jørg. & S. Ekman**

***Protopannaria pezizoides* (Weber) M. Jørg. & S. Ekman**

krustige bis schuppige Flechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Protoparmelia* M. Choisy**

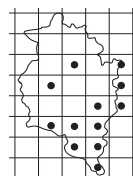
***Protoparmelia badia* (Hoffm.) Hafellner var. *badia***

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



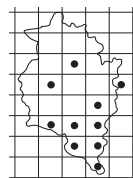
***Protoparmelia badia* (Hoffm.) Hafellner var. *cinereobadia* (Harmand) Clauzade & Cl. Roux ex Hafellner & Türk**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Protoparmelia cupreobadia* (Nyl.) Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; TÜRK & HAFELLNER 1999

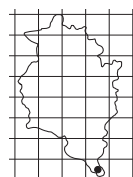




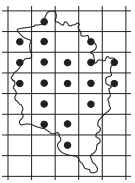
Abb. 70: *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy

### *Protoparmeliopsis* M. Choisy

#### *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy var. *muralis* – s. Abb. 70

Sie ist eine Krustenflechte mit der sogenannten «placodiaten» Wuchsform, das heißt, sie bildet zwar verlängerte Randloben aus, ist aber vor allem im Zentrum des Thallus mit dem Untergrund so eng verwachsen, dass sie nur mit dem Substrat ablösbar ist. Deshalb gehört diese Flechte vom Wuchsformtyp her gesehen trotz ihrer äußeren Erscheinungsform zu den Krustenflechten. Das Lager von *P. muralis* ist im Allgemeinen regelmäßig rosettig und in der Färbung sehr variabel: alle möglichen Tönungen von weißgrün, blaß gelblichgrün, blassgraugrün bis gelblich sind anzutreffen, zuweilen ist das Lager dicht weißlich bereift, dies oftmals auf reinen Kalken. Vom Substrat her gesehen ist diese Flechte nicht sehr wählerisch, sie kommt auf reinen Silikaten, Kalken, anthropogenen Substraten wie Zaunpfosten, Dachziegel, Eternit, Mauerkronen und Grabsteinen vor, ja sie macht sogar vor verwitternden Autowracks nicht halt, wo sie auf staubigen Lackoberflächen wachsen kann. *P. muralis* ist relativ raschwüchsig und entwickelt schon nach wenigen Jahren im Zentrum zahlreiche Fruchtkörper, deren Sporen der sehr effizienten Verbreitung dienen.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



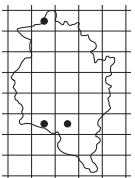
#### *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy var. *dubyi* (Müll. Arg.) Ha-fellner & Türk

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989





**Protothelenella Räsänen**

**Protothelenella sphinctrinoidella (Nyl.) H. Mayrhofer & Poelt**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat, parasitisch auf anderen Flechten.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

**Protothelenella sphinctrinoides (Nyl.) H. Mayrhofer & Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b

**Pseudephebe M. Choisy**

**Pseudephebe minuscula (Nyl. ex Arnold) Brodo & D. Hawksw.**

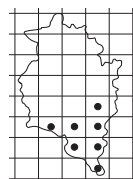
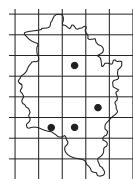
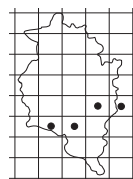
Strauchflechte

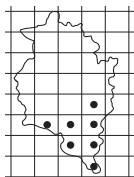
In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

Abb. 71: *Pseudovernia furfuracea* (L.) Zopf var. *furfuracea*





***Pseudephebe pubescens* (L.) M. Choisy**

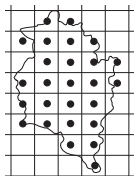
Strauchflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989

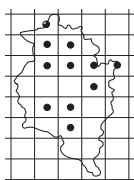
***Pseudevernia* Zopf**



***Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf var. *furfuracea* – s. Abb. 71**

*P. furfuracea* ist sehr vielgestaltig. Im Jugendstadium ist sie von einer Blattflechte kaum zu unterscheiden, ihre Loben wachsen dem Substrat dicht aufliegend. Mit zunehmendem Alter wachsen die Loben sparrig vom Substrat abstehend und zeigen dann einen strauchigen Habitus. Die jungen Loben sind an der Unterseite weißlich bis rosa gefärbt, später graurosa bis sich schließlich der Farbton über graubläulich bis schwarz ändert. Die Lappen sind bandartig, mit nach unten gebogenen Rändern, und erreichen eine Länge von 12 bis 15 cm. Das Lager ist dicht mit zylindrischen Isidien bedeckt und an der Oberseite immer grau gefärbt. In Gunstlagen – zumeist in wolken- und nebelreichen Bergwäldern zwischen 1200 bis 1700 msm – bildet sie schüsselförmige Apothezien mit einer glänzend braunen Fruchtschicht (Hymenium) aus, deren Durchmesser bis über 1,5 cm erreichen können. In der Fichtenwaldstufe weist sie wohl die höchste Biomasse auf, dort wächst sie auf der Oberseite von Fichtenästen. Als acidophytische Flechte siedelt sie bevorzugt auf Bäumen mit sauer reagierender Borke (Nadelbäume, Kirsche, Eiche etc.) von der kollinen bis in die subalpine Stufe. In der alpinen Stufe besiedelt sie beregnete Oberflächen von silikatischen Gesteinen und Rohhumusaufgaben. Sie ist gegenüber Luftverunreinigungen empfindlich.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf var. *ceratea* (Ach.) D. Hawksw.**

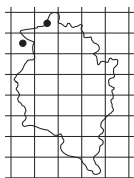
Strauchflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996

***Pseudosagedia* (Müll. Arg.) M. Choisy**



***Pseudosagedia aenea* (Wallr.) Zahlbr. & Kalb**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

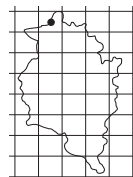
***Pseudosagedia linearis* (Leight.) Hafellner & Kalb**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Psilolechia* A. Massal.**

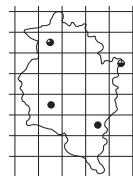
***Psilolechia lucida* (Ach.) M. Choisy**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; BESCHEL 1958



***Psora* Hoffm.**

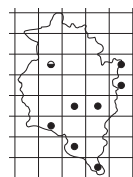
***Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



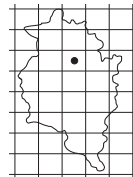
***Psora globifera* (Ach.) A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Herb. R. Türk



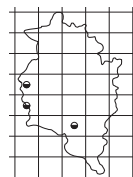
***Psora testacea* (Hoffm.) Ach.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Psorinia* Gotth. Schneid.**

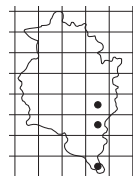
***Psorinia conglomerata* (Ach.) Gotth. Schneid.**

Krustenflechte

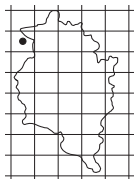
In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Psoroglaena* Müll. Arg.**



***Psoroglaena stigonemoides* (Orange) Henssen**

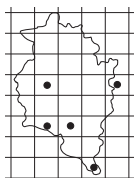
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

***Psoroma* Michx.**



***Psoroma hypnorum* (Vahl) Gray**

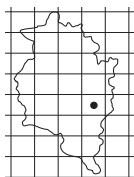
Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Psorotichia* A. Massal.**



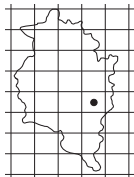
***Psorotichia lugubris* (A. Massal.) Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Psorotichia murorum* A. Massal.**

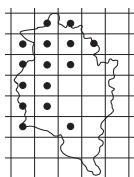
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Punctelia* Krog**



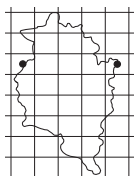
***Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Punctelia ulophylla* (Ach.) van Herk & Aptroot**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



## ***Pycnora Hafellner***

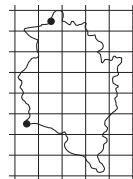
### ***Pycnora praestabilis* (Nyl.) Hafellner**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



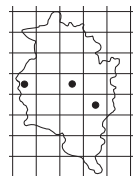
### ***Pycnora sorophora* (Vain.) Hafellner**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



## ***Pycnothelia* (Ach.) Dufour**

### ***Pycnothelia papillaria* (Ehrh.) Dufour**

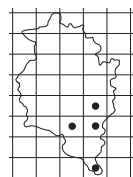
Strauchflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Gefährdungsgrad: 4

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



## ***Pyrenula* Ach.**

### ***Pyrenula laevigata* (Pers.) Arnold**

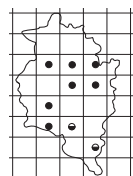
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsgrad: 3

Literatur: LETTAU 1940c; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Pyrenula nitida* (Weigel) Ach.**

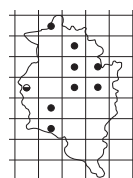
Krustenflechte

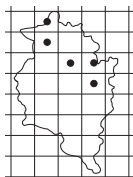
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1940c; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999





***Pyrenula nitidella* (Flörke ex Schaer.) Müll. Arg.**

Krustenflechte

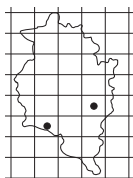
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

***Racodium* Pers.**



***Racodium rupestre* Pers.**

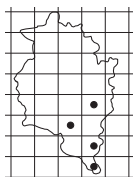
Haarflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Ramalina* Ach.**



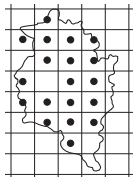
***Ramalina capitata* (Ach.) Nyl.**

Strauchflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989



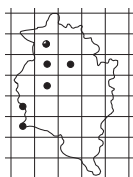
***Ramalina farinacea* (L.) Ach. var. *farinacea***

Strauchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Ramalina fraxinea* (L.) Ach. var. *fraxinea***

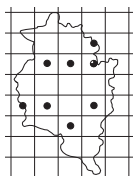
Strauchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsgrad: 3

Literatur: BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Ramalina obtusata* (Arnold) Bitter**

Strauchflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsgrad: 4

Literatur: SCHAUER 1965b; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999

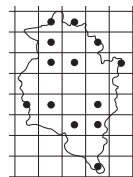
***Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach.**

Strauchflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; KEISSLER 1960; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



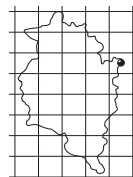
***Ramalina roesleri* (Schaer.) Hue**

Strauchflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: SCHAUER 1965b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Ramboldia Kantvilas* & Elix**

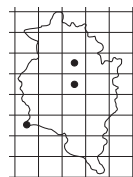
***Ramboldia insidiosa* (Th. Fr.) Hafellner**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: HAFELLNER 2001



***Rhizocarpon* Ramond ex DC.**

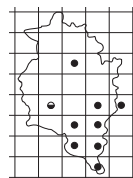
***Rhizocarpon alpicola* (Anzi) Rabenh.**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



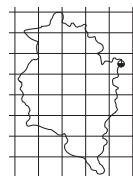
***Rhizocarpon atroflavescens* Lyngé**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



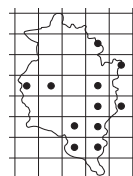
***Rhizocarpon badioatrum* (Spreng.) Th. Fr. var. *badioatrum***

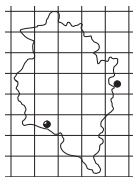
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998





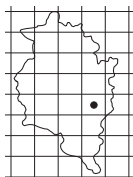
***Rhizocarpon caeruleoalbum* (Kremp.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



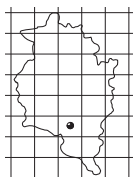
***Rhizocarpon carpaticum* Runemark**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



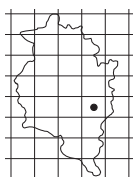
***Rhizocarpon distinctum* Th. Fr.**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954



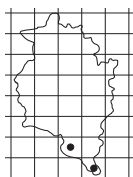
***Rhizocarpon drepanodes* Feurer**

Krustenflechte

In subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



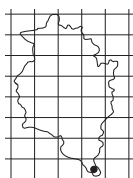
***Rhizocarpon effiguratum* (Anzi) Th. Fr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



**\**Rhizocarpon geminatum* Körb.**

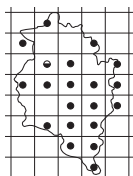
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Aktueller Fund: Montafon, Partenen, Silvretta, Weg vom Silvrettetausee zum Hohen Rad; 2500 msm, auf Silikatgestein; MTB 9126; 29.7.1996; leg.: V. Pfefferkorn-Dellali u. W. Pfefferkorn

Neu für Vorarlberg!



***Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. ssp. *geographicum* – s. Abb. 72 u. 73**

Die «Landkartenflechte» gehört zu den auffälligsten Krustenflechten. Den aufmerksamen Bergwanderern ist sie aus dem silikatischen Teil der Alpen wohl bekannt, denn dort überzieht sie stellenweise große Gesteinsoberflächen mit ihren krustigen Thalli (s. Abb. 72). Zusammen mit anderen Flechte zielt sie die Gesteine mit einem farbenreichen Mosaik von dunklen, gelben und gelbgrünen Thalli. Ihr

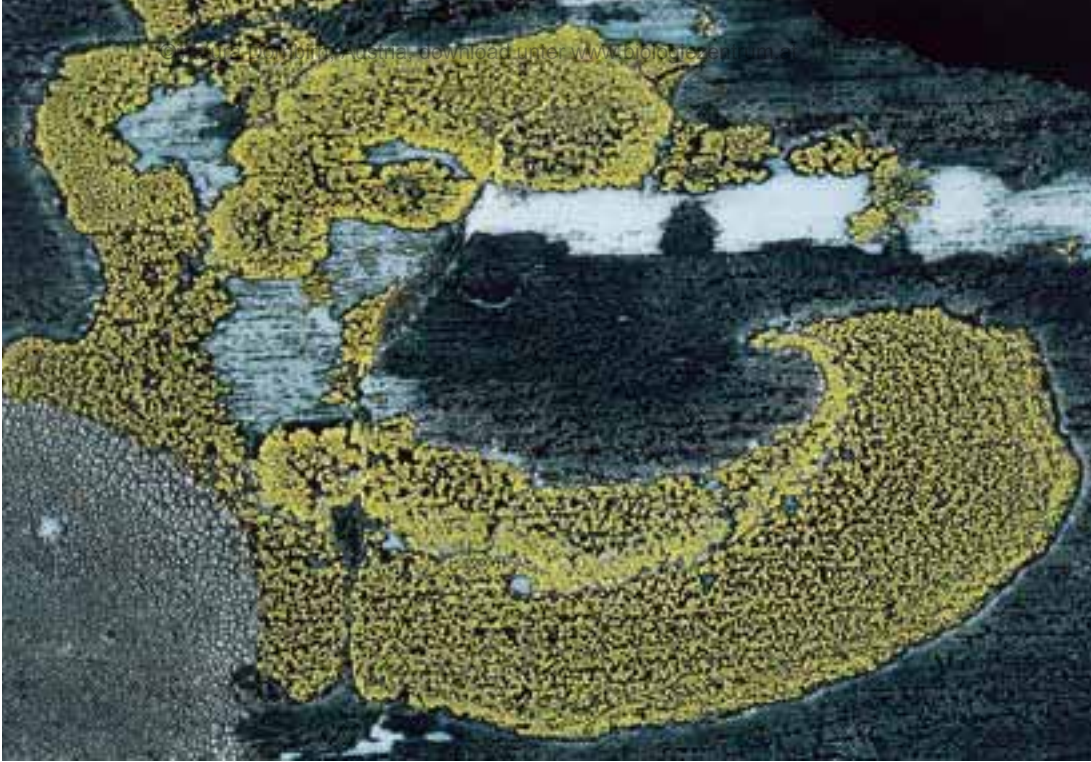
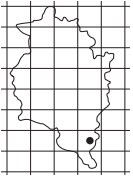


Abb. 72: *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC.

Abb. 73: *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC.

Thallus ist areoliert (s. Abb. 73), die einzelnen Areolen sind durch tiefe Spalten getrennt, und zwischen ihnen sind eckige bis runde, schwarze Fruchtkörper entwickelt. *R. geographicum* siedelt auf sauren Silikaten, gelegentlich aber auch auf alten, ausgelaugten Dachziegeln von Kirchen und alten Schobern.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1954; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



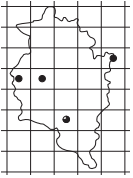
***Rhizocarpon grande* (Flörke ex Flot.) Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994



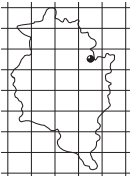
***Rhizocarpon hochstetteri* (Körb.) Vain.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



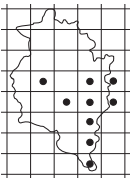
***Rhizocarpon kakurgon* Poelt**

Krustenflechte

In alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: POELT 1960; TÜRK & HAFELLNER 1999



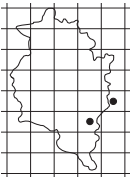
***Rhizocarpon lavatum* (Fr.) Hazsl.**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet, intermediäres Gestein bewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; FEURER 1991; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



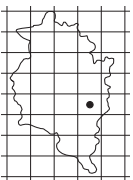
***Rhizocarpon lecanorinum* Anders**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921



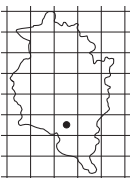
***Rhizocarpon leptolepis* Anzi**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989, FEURER 1991



***Rhizocarpon macrosporum* Räsänen**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

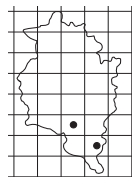
***Rhizocarpon norvegicum* Räsänen**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) A. Massal.**

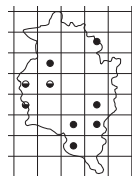
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954, LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989;

HINTEREGGER 1994



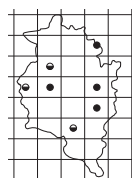
***Rhizocarpon petraeum* (Wulfen) A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; FEURER 1991



***Rhizocarpon polycarpum* (Hepp) Th. Fr.**

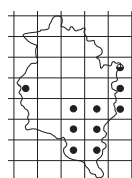
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989;

HINTEREGGER 1994; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



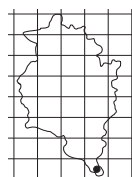
***Rhizocarpon pusillum* Runemark**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



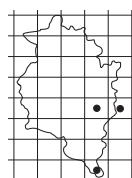
***Rhizocarpon ridescens* (Nyl.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Metallreiche Silikate bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Rhizocarpon saanaense* Räsänen**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK &

HAFELLNER 1999

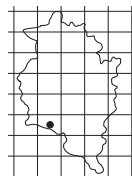
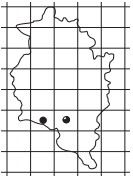


Abb. 74: *Rhizocarpon umbilicatum* (Ram.) Flagey



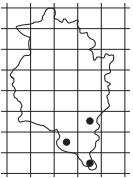
***Rhizocarpon subpostumum* (Nyl.) Arnold**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; TÜRK & HAFELLNER 1999



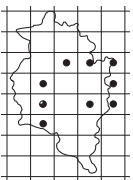
***Rhizocarpon superficiale* (Schaer.) Vain.**

Krustenflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

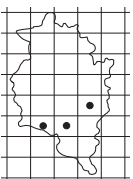


***Rhizocarpon umbilicatum* (Ram.) Flagey – s. Abb. 74**

Unter der Gattung *Rhizocarpon* nimmt *R. umbilicatum* eine Sonderstellung ein: Sie ist einer der wenigen weiß gefärbten und Kalkstein bewohnenden Vertreter ihrer Gattung. Das Lager ist dick und kreidig weiß. Die schwarzen Fruchtkörper sind im Lager eingesenkt oder breit aufsitzend und dick berandet. Sie ist im Kalkgebirge und auf kalkhaltigem Silikatgestein von der montanen bis in die nivale Stufe anzutreffen.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Rhizoplaca* Zopf**



***Rhizoplaca chrysoleuca* (Sm.) Zopf**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



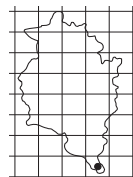
***Rhizoplaca melanophthalma* (DC.) Leuckert & Poelt**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Rimularia Nyl.***

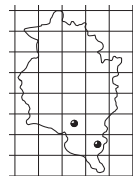
***Rimularia furvella* (Nyl. ex Mudd) Hertel & Rambold**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; TÜRK & HAFELLNER 1999



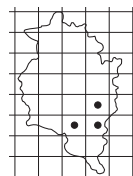
***Rimularia gibbosa* (Ach.) Coppins, Hertel & Rambold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



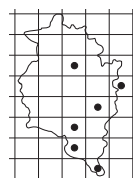
***Rimularia insularis* (Nyl.) Rambold & Hertel**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Rinodina* (Ach.) Gray**

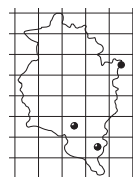
***Rinodina albana* (A. Massal.) A. Massal.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Rinodina archaea* (Ach.) Arnold**

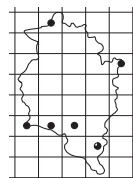
Krustenflechte

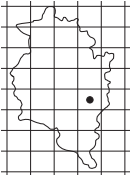
In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsgrad: 3

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999





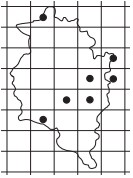
***Rinodina arnoldii* Mayrhofer & Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



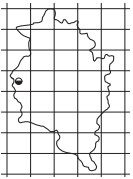
***Rinodina bischoffii* (Hepp) A. Massal.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



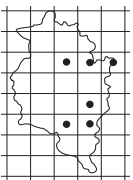
***Rinodina calcarea* (Arnold) Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



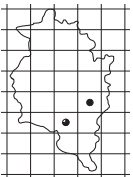
***Rinodina capensis* Hampe**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



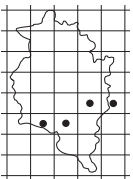
***Rinodina castanomela* (Nyl.) Arnold**

Krustenflechte

In alpinen Lagen verbreitet.

Intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



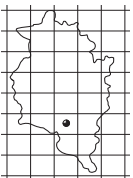
***Rinodina castanomelodes* H. Mayrhofer & Poelt**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFFER & POELT 1979; MAYRHOFFER et al. 1989



***Rinodina colobina* (Ach.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; TÜRK & HAFELLNER 1999

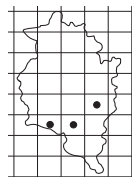
***Rinodina confragosa* (Ach.) Körb.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



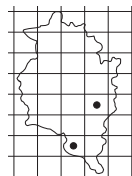
***Rinodina conradii* Körb.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999



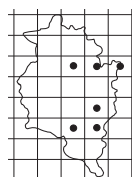
***Rinodina corticola* (Arnold) Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; ROPIN & MAYRHOFER 1993; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



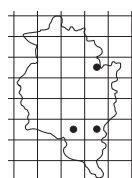
***Rinodina exigua* (Ach.) S.F. Gray**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a



***Rinodina griseosoralifera* Coppins**

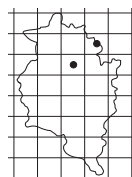
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsgrad: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



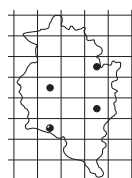
***Rinodina immersa* (Körb.) Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989



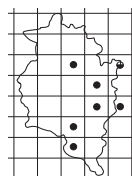
***Rinodina malangica* (Norman) Arnold**

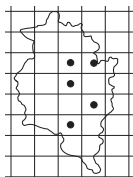
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; ROPIN & MAYRHOFER 1993; HINTEREGGER 1994





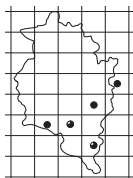
***Rinodina milvina* (Wahlenb.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1958a; MAYRHOFER & POELT 1979; MAYRHOFER et al. 1989



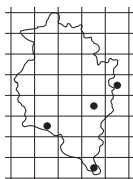
***Rinodina mniaraea* (Ach.) Körb. var. *mniaraea***

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



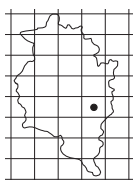
***Rinodina mniaraea* (Ach.) Körb. var. *cinnamomea* Th. Fr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



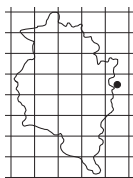
***Rinodina mniaraea* (Ach.) Körb. var. *mniaraeiza* (Nyl.) H. Magn.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



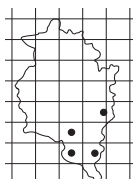
***Rinodina olivaceobrunnea* C.W. Dodge & G.E. Baker**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



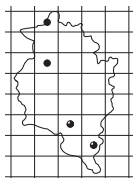
***Rinodina orculata* Poelt & M. Steiner**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Rinodina polyspora* Th. Fr.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: LETTAU 1958a; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998

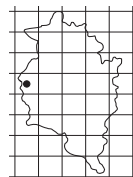
***Rinodina polysporoides* Giralt & H. Mayrhofer**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; TÜRK & HAFELLNER 1999



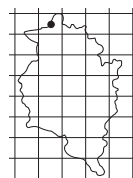
***Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998



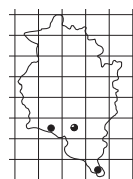
***Rinodina roscida* (Sommerf.) Arnold**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; LETTAU 1958a; MAYRHOFER et al. 1989; HINTEREGGER 1994



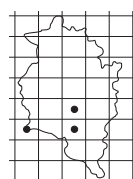
***Rinodina septentrionalis* Malme**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: ROPIN & MAYRHOFER 1993



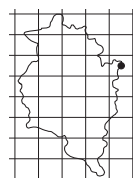
***Rinodina sophodes* (Ach.) A. Massal.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



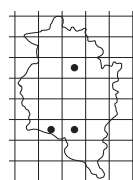
***Rinodina turfacea* (Wahlenb.) Körb.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989



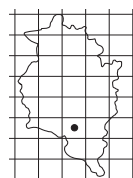
***Rinodina ventricosa* Hinteregger & Giralt**

Krustenflechte

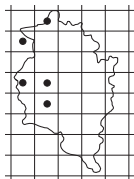
In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: HINTEREGGER 1994; TÜRK & HAFELLNER 1999



**Ropalospora A. Massal.**



***Ropalospora viridis* (Tønsberg) Tønsberg**

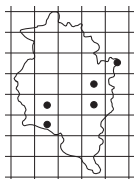
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004

**Sagiolechia A. Massal.**



***Sagiolechia protuberans* (Ach.) A. Massal.**

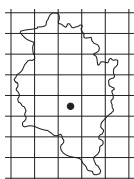
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

**Sarcogyne Flot.**



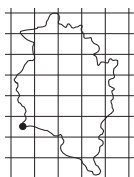
***Sarcogyne clavus* (DC.) Kremp.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



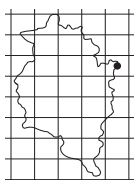
***Sarcogyne privigna* (Ach.) A. Massal. var. *privigna***

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



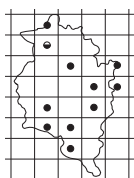
***Sarcogyne privigna* (Ach.) A. Massal. var. *calcicola* H. Magn.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



***Sarcogyne regularis* Körb.**

Krustenflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001

## **Schaereria Th. Fr.**

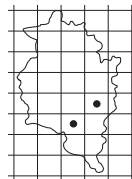
### ***Schaereria cinereorufa* (Schaer.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



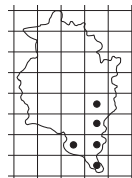
### ***Schaereria fuscocinerea* (Nyl.) Clauzade & Cl. Roux**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



## **Schimatomma Flot. & Körb. ex A. Massal.**

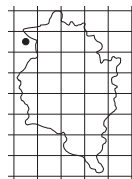
### ***Schimatomma decolorans* (Turner & Borrer ex Sm.) Clauzade & Vezda**

Krustenflechte

In kollinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



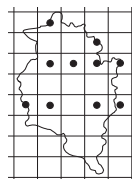
### ***Schimatomma pericleum* (Ach.) Branth. & Rostr.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



## **Scoliciosporum A. Massal.**

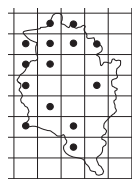
### ***Scoliciosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vezda**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



### ***Scoliciosporum perpusillum* Körb.**

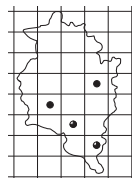
Krustenflechte

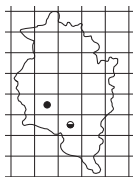
In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsgrad: 2

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999





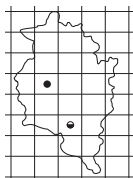
***Scoliciosporum umbrinum* (Ach.) Arnold var. *umbrinum***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1944; MAYRHOFER et al. 1989



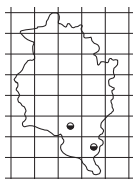
***Scoliciosporum umbrinum* (Ach.) Arnold var. *compactum* (Körb.) Clauzade & Cl. Roux ined.**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1944; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Scoliciosporum umbrinum* (Ach.) Arnold var. *corticolum* (Anzi) Bagl. & Carestia**

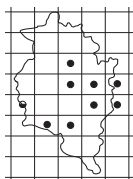
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: LETTAU 1944; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Solorina* Ach.**



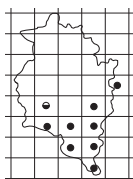
***Solorina bispora* Nyl. ssp. *bispora***

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat

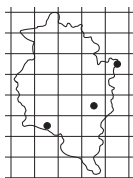
Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Solorina crocea* (L.) Ach. – s. Abb. 75**

«Safranflechte». Das Lager von *S. crocea* wächst direkt auf gut durchfeuchteten Böden in der alpinen Stufe der silikatischen Alpen. Ihre Oberseite ist grau- bis grün-braunoliv gefärbt, der Oberseite sitzen runde, braune Fruchtkörper auf. Die Unterseite fällt durch die ziegelrote Färbung auf. Der Thallus kann Durchmesser bis zu 15 cm erreichen.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Solorina octospora* (Arnold) Arnold**

Blattflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999





Abb. 75: *Solorina crocea* (L.) Ach.

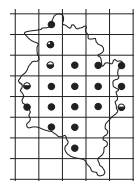
***Solorina saccata* (L.) Ach.**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: BESCHEL 1958; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



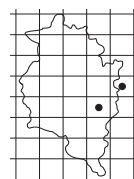
***Solorina spongiosa* (Ach.) Anzi**

Blattflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Sphaerophorus* Pers.**

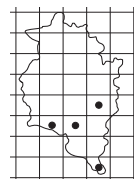
***Sphaerophorus fragilis* (L.) Pers.**

Strauchflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Sporastatia* A. Massal.**

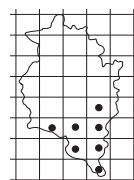
***Sporastatia polyspora* (Nyl.) Grumann**

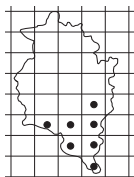
Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989





***Sporastatia testudinea* (Ach.) A. Massal.**

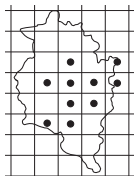
Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989

***Squamarina Poelt***



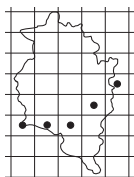
***Squamarina gypsacea* (Sm.) Poelt**

schuppige Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1956; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



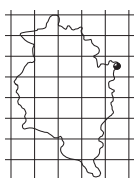
***Squamarina lamarckii* (DC.) Poelt**

schuppige Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Squamarina nivalis* Frey & Poelt**

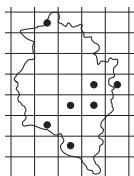
placodiata Krustenflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: POELT 1960

***Staurothele Norman***



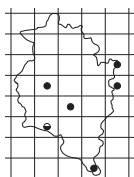
***Staurothele ambrosiana* (A. Massal.) Zschacke**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1940a; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Staurothele areolata* (Nyl.) Lettau**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

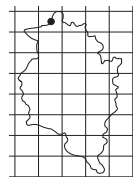
***Staurothele caesia* (Arnold) Arnold**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



**\**Staurothele clopimoides* (Anzi ex Arnold) J. Steiner**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

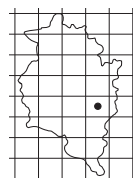
Aktueller Fund: Montafon, Partenen, Silvretta, Weg vom Radsattel Richtung

Sommerweg; 2500 msm, auf Silikatgestein in wasserführendem Flussbett; MTB

9126; 29.7.1996; leg.: V. Pfefferkorn-Dellali u. W. Pfefferkorn, Herb. Pfeffer-

korn-Dellali 8453

Neu für Vorarlberg!



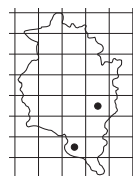
***Staurothele fissa* (Taylor) Zwackh**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet, silikatbewohnend.

Literatur: VEZDA 1988; MAYRHOFER et al. 1989



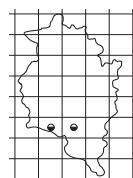
***Staurothele rupifraga* (A. Massal.) Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1940a; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Staurothele succedens* (Rehm ex Arnold) Arnold**

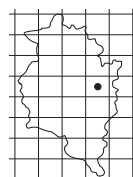
Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet, karbonatbe-

wohnend – Substrat submers oder temporär überflutet, karbonatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Stenhammarella* H. Hertel**

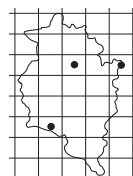
***Stenhammarella turgida* (Ach.) Hertel**

Krustenflechte

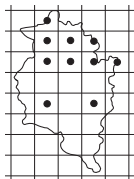
In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



### ***Stenocybe* (Nyl.) Körb.**



#### ***Stenocybe major* Körb.**

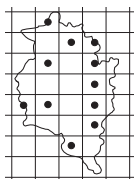
Kelchflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 3

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



#### ***Stenocybe pullatula* (Ach.) Stein**

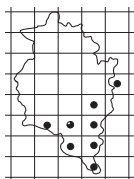
Kelchflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

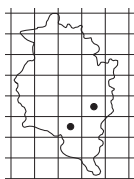
### ***Stereocaulon* Hoffm.**



#### ***Stereocaulon alpinum* Laurer var. *alpinum***

*S. alpinum* wächst, wie ihr Name verrät, in der subalpinen bis alpinen Stufe unserer Bergwelt. Der strauchförmig wachsende Thallus (Pseudopodetium) ist niederliegend und dorsiventral abgeflacht, und von warzigen bis schuppigen «Phyllocladien», die die Funktion von Assimilationsorganen haben, bedeckt. An den Thallusästen sind sogenannte «Cephalodien», also Auswüchse, die Blaualgen enthalten, entwickelt. Da die Blaualgen (Cyanobacteria) auch den Luftstickstoff fixieren können, ist *S. alpinum* sowohl Kohlendioxid- als auch Stickstoffautotroph. Deshalb kann sie auf nährstoffarmen Rohböden wachsen und in Gletschervorfeldern über Silikat stellenweise Massenbestände ausbilden.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



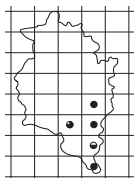
#### ***Stereocaulon botryosum* Ach.**

Strauchflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



#### ***Stereocaulon dactylophyllum* Flörke**

Strauchflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

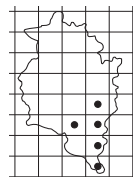
***Stereocaulon nanodes* Tuck.**

Strauchflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, metallreiche Silikate bewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



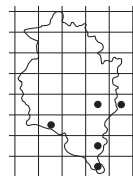
***Stereocaulon vesuvianum* Pers. var. *vesuvianum***

Strauchflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Sticta* (Schreb.) DC.**

***Sticta fuliginosa* (Hoffm.) Ach. – s. Abb. 13**

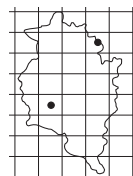
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsgrad: 1

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Sticta sylvatica* (Huds.) Ach. – s. Abb. 14**

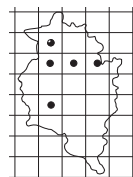
Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend, silikatbewohnend.

Gefährdungsgrad: 2

Literatur: SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN & TÜRK 1995; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Strangospora* Körb.**

***Strangospora pinicola* (A. Massal.) Körb.**

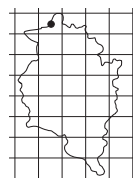
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsgrad: 3

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



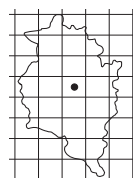
***Strigula* Fr.**

***Strigula glabra* (A. Massal.) V. Wirth**

Krustenflechte

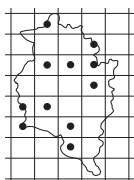
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.



Gefährdungsgrad: 2

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Strigula stigmatella* (Ach.) R.C. Harris var. *stigmatella***

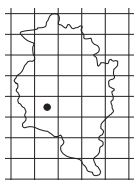
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, moosbewohnend.

Gefährdungsgrad: 3

Literatur: LETTAU 1940c; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Strigula stigmatella* (Ach.) R.C. Harris var. *alpestris* (Vezda) Coppins**

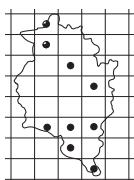
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, detritusbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Tephromela* M. Choisy**



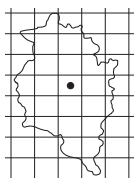
***Tephromela atra* (Huds.) Hafellner var. *atra***

Krustenflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1956; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Tephromela atra* (Huds.) Hafellner var. *torulosa* (Flot.) Hafellner**

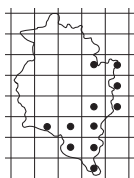
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996

***Thamnolia* Schaer.**



***Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. var. *vermicularis* – s. Abb. 76**

Sie ist eine der wenigen Flechten, die auch im Volksmund einen deutschen Namen haben: «Totengebeinsflechte» oder «Wurmflechte». Sie bildet einen röhri- gen, weiß gefärbten Thallus aus, der nach beiden Enden spitz zuläuft und innen hohl ist. Die Thalli sind oftmals ineinander verwunden, was ihr wurmförmiges Aussehen verstärkt. *T. vermicularis* fruchtet nicht. Sie kommt – ähnlich wie *Alectoria ochroleuca* – auf windgefegten Flächen in höheren Lagen (montan bis nival) vor. Anders als diese siedelt sie sowohl auf silikatischem wie auch auf kalkhaltigem Untergrund.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

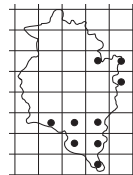
***Thamnotia vermicularis* (Sw.) Schaer. var. *subuliformis* (Ehrh.) Schaer.**

Strauchflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Thelidium A.* Massal.**

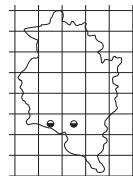
***Thelidium abstractum* Lettau**

Krustenflechte

In alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend

Literatur: LETTAU 1940b; TÜRK & HAFELLNER 1999



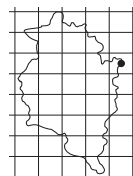
***Thelidium acrothellum* Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: HAFELLNER 2001



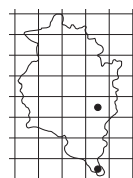
***Thelidium aeneovinosum* (Anzi) Arnold**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



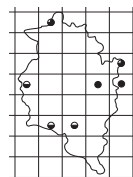
***Thelidium decipiens* (Nyl.) Kremp.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1940b; BESCHEL 1958; POELT & STEINER 1967; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



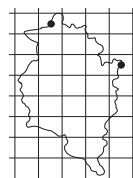
***Thelidium dionantense* (Hue) Zschacke**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Thelidium incavatum* Mudd**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1997a; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999

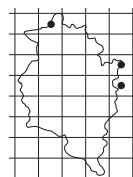
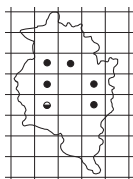


Abb. 76: *Thamnolia vermicularis* (Sw.) Schaer. var. *vermicularis*



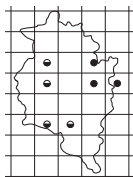
***Thelidium papulare* (Fr.) Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940b; MAYRHOFER et al. 1989



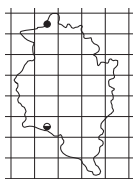
***Thelidium pyrenophorum* (Ach.) Mudd**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; ZSCHACKE 1934; LETTAU 1940b; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Thelidium zwackhii* (Hepp) A. Massal.**

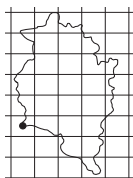
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999

***Thelocarpon* Nyl. ex Hue**



***Thelocarpon laureri* (Flot.) Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat, silikatbewohnend, holzbewohnend, moosbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN 1996



### ***Thelomma* A. Massal.**

#### ***Thelomma ocellatum* (Körb.) Tibell**

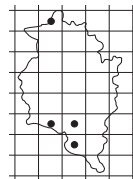
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, borkenbewohnend.

Gefährdungsgrad: 3

Literatur: KALB 1976; TIBELL 1976; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Thelopsis* Nyl.**

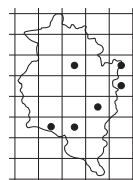
#### ***Thelopsis melathelia* Nyl.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



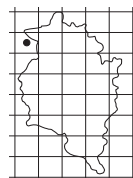
#### ***Thelopsis rubella* Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



### ***Thelotrema* Ach.**

#### ***Thelotrema lepadinum* (Ach.) Ach.**

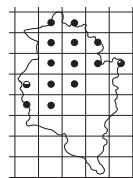
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsgrad: 4

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1941b; BESCHEL 1958; SCHAUER 1965b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



### ***Thrombium* Wallr.**

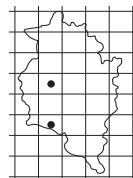
#### ***Thrombium epigaeum* (Pers.) Wallr.**

Krustenflechte

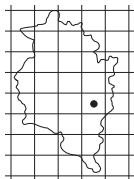
In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



### ***Thyrea* A. Massal.**



#### ***Thyrea confusa* Hensen**

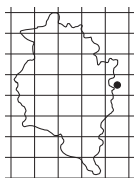
Nabelflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

### ***Toninia* A. Massal.**



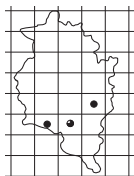
#### ***Toninia alutacea* (Anzi) Jatta**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



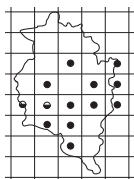
#### ***Toninia athallina* (Hepp) Timdal**

Krustenflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



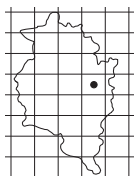
#### ***Toninia candida* (Weber) Th. Fr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; TIMDAL 1991; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



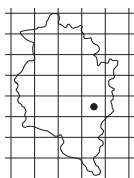
#### ***Toninia diffracta* (A. Massal.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



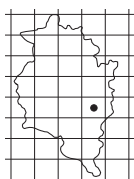
#### ***Toninia opuntioides* (Vill.) Timdal**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: TIMDAL 1991; TÜRK & HAFELLNER 1999



#### ***Toninia physaroides* (Opiz) Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat, karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

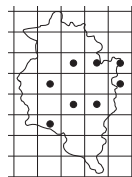
***Toninia rosulata* (Anzi) H. Olivier**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; TIMDAL 1991; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



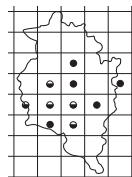
***Toninia sedifolia* (Scop.) Timald**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; TIMDAL 1991; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



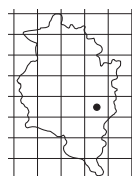
***Toninia squalecens* (Nyl.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



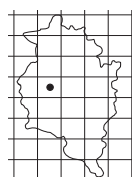
***Toninia taurica* (Szatala) Oksner**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: TIMDAL 1991; TÜRK & HAFELLNER 1999; TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004



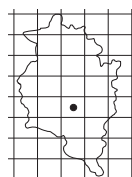
***Toninia tristis* (Th. Fr.) Th. Fr. ssp. *tristis***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



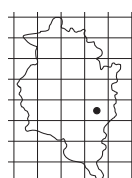
***Toninia verrucarioides* (Nyl.) Timald**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten, karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TIMDAL 1991; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Trapelia* M. Choisy**

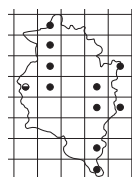
***Trapelia coarctata* (Sm.) M. Choisy**

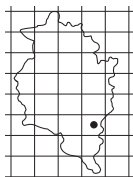
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend, silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: MURR 1921; KAUFMANN & HOFMANN 1998





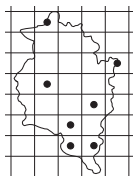
***Trapelia geochroa* (Körb.) Hertel**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



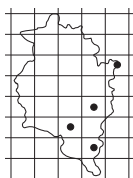
***Trapelia involuta* (Taylor) Hertel**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



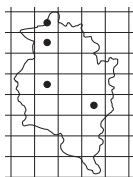
***Trapelia mooreana* (Carroll) P. James**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Trapelia placodioides* Coppins & P. James**

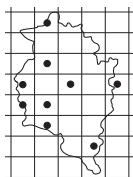
Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Trapeliopsis* Hertel & Gotth. Schneid.**



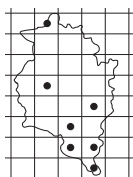
***Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



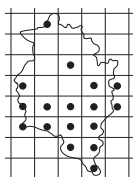
***Trapeliopsis gelatinosa* (Flörke) Coppins & P. James**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend, detritusbewohnend, moosbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

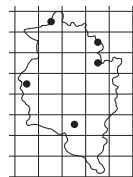
***Trapeliopsis viridescens* (Schrad.) Coppins & P. James**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Moosbewohnend, detritusbewohnend, bodenbewohnend über Silikat.

Literatur: LETTAU 1954; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Tremolecia* M. Choisy**

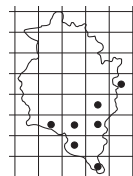
***Tremolecia atrata* (Ach.) Hertel**

Krustenflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Metallreiche Silikate bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1954; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Tuckermannopsis* Gyeln.**

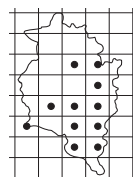
***Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd.) Hale**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996



***Tuckneraria* Randlane & Thell**

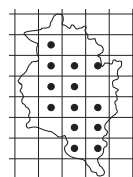
***Tuckneraria laureri* (Kremp.) Randlane & Thell**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Umbilicaria* Hoffm.**

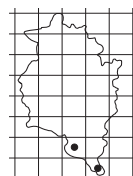
***Umbilicaria cinerascens* (Arnold) Frey**

Nabelflechte

In alpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



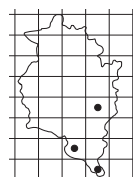
***Umbilicaria cinereorufescens* (Schaer.) Frey**

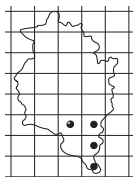
Nabelflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989





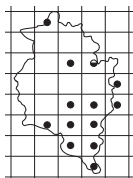
***Umbilicaria crustulosa* (Ach.) Frey**

Nabelflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

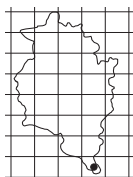
Literatur: LETTAU 1955



***Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise ex Duby var. *cylindrica* – s. Abb. 77**

*U. cylindrica* ist eine Nabelflechte, d. h., ihr Thallus ist nur an einer Stelle mit dem Substrat verhaftet, der Großteil des Thallus liegt auf. Das Lager ist hell- bis dunkelgrau, manchmal sogar schwärzlich gefärbt (in höheren Lagen) und zumeist von einem dichten Kranz schwarzer Borsten umsäumt. Die Unterseite ist rosa bis graurosa gefärbt und trägt nur vereinzelt Rhizinen. *U. cylindrica* fruchtet häufig. Die aufsitzenden bis leicht gestielten Früchte entwickeln sich auf der gesamten Oberfläche. Sie wächst auf silikatischen, sauren Gesteinen von der montanen bis zur nivalen Stufe und gehört zu den weitest verbreiteten Nabelflechten.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



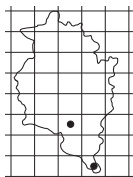
***Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise var. *tornata* (Ach.) Nyl.**

Nabelflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



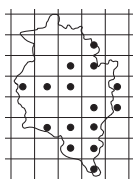
***Umbilicaria decussata* (Vill.) Frey**

Nabelflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



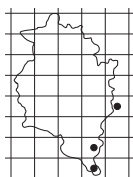
***Umbilicaria deusta* (L.) Baumg.**

Nabelflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



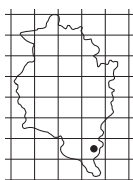
***Umbilicaria hirsuta* (Sw. ex Westr.) Hoffm.**

Nabelflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955



***Umbilicaria hyperborea* (Ach.) Hoffm.**

Nabelflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; TÜRK & HAFELLNER 1999



Abb. 77: *Umbilicaria cylindrica* (L.) Delise ex Duby var. *Cylindrica*

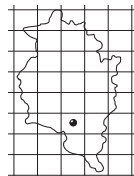
***Umbilicaria leiocarpa* DC.**

Nabelflechte

In alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; TÜRK & HAFELLNER 1999



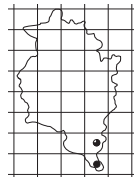
***Umbilicaria nylanderiana* (Zahlbr.) H. Magn.**

Nabelflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955



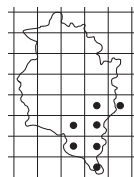
***Umbilicaria polyphylla* (L.) Baumg.**

Nabelflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989



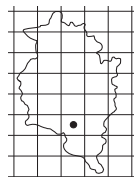
***Umbilicaria proboscidea* (L.) Schrad.**

Nabelflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999



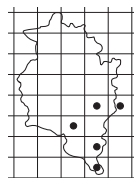
***Umbilicaria vellea* (L.) Ach.**

Nabelflechte

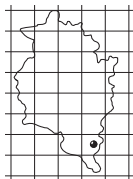
In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1955; MAYRHOFER et al. 1989



***Usnea* Dill. ex Adans.**



***Usnea alpina* Motyka**

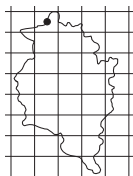
Bartflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsgrad: 2

Literatur: LETTAU 1957; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



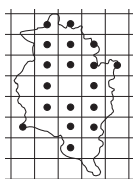
***Usnea ceratina* Ach.**

Bartflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



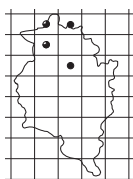
***Usnea filipendula* Stirt.**

Bartflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Usnea florida* (L.) Weber ex F.H. Wigg. ssp. florida**

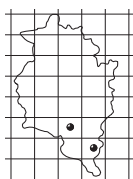
Bartflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsgrad: 2

Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain.**

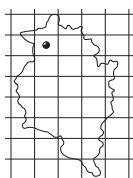
Bartflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: LETTAU 1957; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b



***Usnea glauca* Motyka**

Bartflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsgrad: 2

Literatur: BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; TÜRK & HAFELLNER 1999



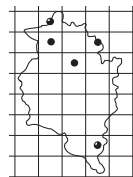
***Usnea hirta* (L.) Weber ex F.H. Wigg.**

Bartflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996



***Usnea rigida* (Ach.) Motyka var. *rigida***

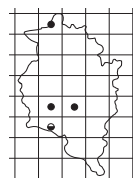
Bartflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsgrad: 2

Literatur: MURR 1921; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



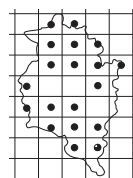
***Usnea subfloridana* Stirt.**

Bartflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957; BESCHEL 1958; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Varicellaria* Nyl.**

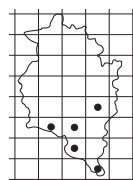
***Varicellaria rhodocarpa* (Körb.) Th. Fr.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Detritusbewohnend, borkenbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989



***Verrucaria* Schrad.**

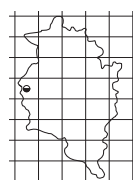
***Verrucaria aethiobola* Wahlenb.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: MURR 1921



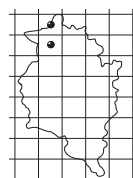
***Verrucaria apomelaena* (A. Massal.) Hepp**

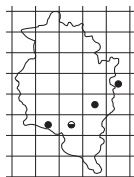
Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: BESCHEL 1958





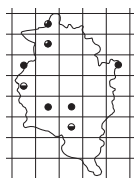
***Verrucaria caerulea* DC.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940b; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



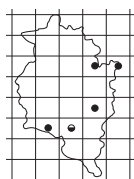
***Verrucaria calciseda* DC.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1940b; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989



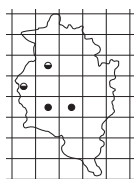
***Verrucaria dufourii* DC.**

Krustenflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; LETTAU 1940b; MAYRHOFER et al. 1989



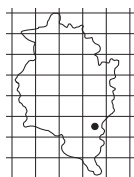
***Verrucaria foveolata* (Flörke) A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989



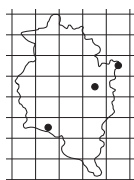
***Verrucaria funkii* (Spreng.) Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



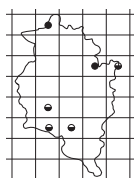
***Verrucaria fuscula* Nyl.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend – ebendort parasitisch auf anderen Flechten.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Verrucaria hochstetteri* Fr. var. *hochstetteri***

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; ZSCHACKE 1934; LETTAU 1940b; KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Verrucaria hochstetteri* Fr. var. *mastoidea* (A. Massal.) Clauzade & Cl.**

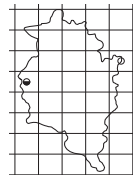
**Roux**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



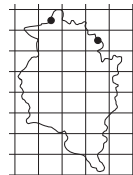
***Verrucaria macrostoma* Dufour ex DC.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; TÜRK & HAFELLNER 1999



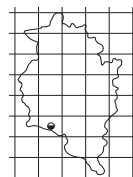
***Verrucaria margacea* (Wahlenb.) Wahlenb.**

Krustenflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



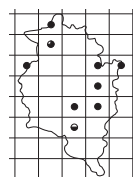
***Verrucaria muralis* Ach.**

Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



**\**Verrucaria murina* Leight.**

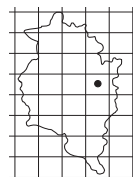
Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend

Aktueller Fund: Bregenzerwald, Hochkrumbach, Weg zum Widdersteinhaus, 1900-1950 msm, auf Kalkgestein; MTB 8726; 21.7.1996; leg.: V. Pfefferkorn-Dellali u. W. Pfefferkorn

Neu für Vorarlberg!



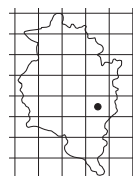
***Verrucaria murorum* (Arnold) Lettau**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; TÜRK & HAFELLNER 1999

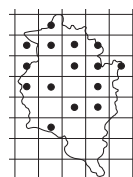


***Verrucaria nigrescens* Pers.**

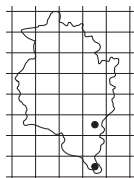
Krustenflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend.



Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



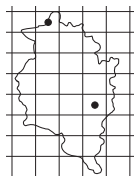
***Verrucaria pachyderma* Arnold**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 2001



***Verrucaria pinguicula* A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999

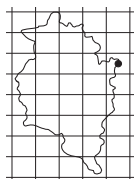
***Verrucaria poeltii* (Servit) Breuss**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: TÜRK & HAFELLNER 1999



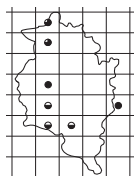
***Verrucaria subturicensis* Zahlbr.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet, karbonatbewohnend – Substrat submers oder temporär überflutet.

Literatur: HAFELLNER 2001



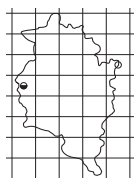
***Verrucaria tristis* (A. Massal.) Kremp.**

Krustenflechte

In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940b; BESCHEL 1958



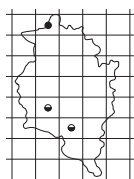
***Verrucaria veronensis* A. Massal.**

Krustenflechte

In montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; TÜRK & HAFELLNER 1999



***Verrucaria viridula* (Schrad.) Ach.**

Krustenflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1940b; KAUFMANN & HOFMANN 1998

## ***Vulpicida* J.-E. Mattson & M.J. Lai**

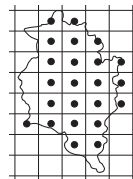
### ***Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattson & M.J. Lai**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1957; LETTAU 1958b; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; WITTMANN et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



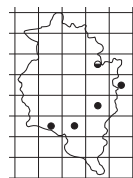
### ***Vulpicida tubulosus* (Schaer.) J.-E. Mattson & M.J. Lai**

Blattflechte

In montanen bis nivalen Lagen verbreitet.

Bodenbewohnend über Karbonat.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



## ***Xanthoparmelia* (Vain.) Hale**

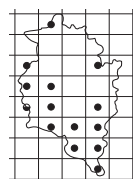
### ***Xanthoparmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Hale**

Blattflechte

In kollinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: MURR 1921; LETTAU 1958b; MAYRHOFER et al. 1989



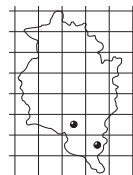
### ***Xanthoparmelia somloensis* (Gyeln.) Hale**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Silikatbewohnend.

Literatur: LETTAU 1957



## ***Xanthoria* (Fr.) Th. Fr.**

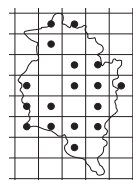
### ***Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr.**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; BESCHEL 1958; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



### ***Xanthoria contortuplicata* (Ach.) Boistel**

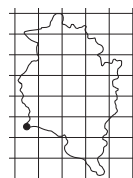
Blattflechte

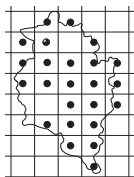
In subalpinen bis alpinen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, bodenbewohnend über Karbonat.

Gefährdungsstufe: 2

Literatur: TÜRK & PFEFFERKORN-DELLALI 2004





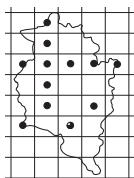
***Xanthoria elegans* (Link) Th. Fr. var. *elegans***

Blattflechte

In kollinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, silikatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, moosbewohnend, Holzbewohnend.

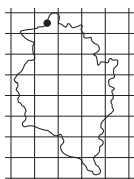
Literatur: MURR 1921; BESCHEL 1958; LETTAU 1958a; MAYRHOFFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Xanthoria fallax* (Hepp) Arnold – s. Abb. 78**

*X. fallax* ist eine Blattflechte, deren Loben relativ lang gestreckt sind. Die Enden der Loben sind zumeist nach unten gebogen, an den Rändern der Lobenenden sind zitronenfarbige Bortensorale (staubige Aufbrüche der Rindenschicht) ausgebildet. Diese Flechte fruchtet sehr selten. Sie wächst auf staubimprägnierten Baumborken (Nussbäume, Linde, Birne) in kollinen und montanen, sommerwarmen Lagen.

Literatur: BESCHEL 1958; LETTAU 1958a; MAYRHOFFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998



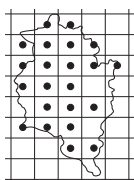
***Xanthoria fulva* (Hoffm.) Poelt & Petutschnig**

Blattflechte

In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

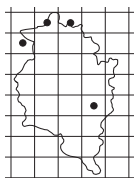
Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. – s. Abb. 79**

*X. parietina* ist wohl einer der auffälligsten Vertreter der heimischen Flechtenflora. Das rosettig wachsende Lager ist intensiv gelb bis orangegelb gefärbt und schon bei den jungen Thalli von schüsselförmigen Apothezien bedeckt. Die Unterseite ist blaß und mit hellen Rhizinen, die der Verankerung im Substrat dienen, versehen. *X. parietina* wächst auf Bäumen mit mineralstoffreicher Borke (Pappeln, Apfel, Esche etc.) und auf den durch Vogelmist und Staub gut gedüngten Astoberseiten von Laub- und Nadelbäumen sowie auf Holz von Bänken, die im Kronentrauf von Bäumen stehen. Auch auf Dächern aus Eternit ist sie zu finden. Ihre vertikale Verbreitung erstreckt sich von der kollinen bis in die subalpine Stufe.

Literatur: DALLA TORRE & SARNTHEIN 1902; MURR 1921; BESCHEL 1958; LETTAU 1958a; MAYRHOFFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999



***Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Th. Fr. ex Rieber**

Blattflechte

In kollinen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend, holzbewohnend.

Gefährdungsgrad: 4

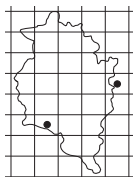
Literatur: PFEFFERKORN & TÜRK 1993; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999; TÜRK & HAFELLNER 1999



Abb. 78: *Xanthoria fallax* (Hepp) Arnold

Abb. 79: *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr





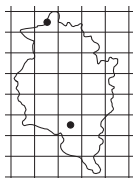
***Xanthoria sorediata* (Vain.) Poelt**

Blattflechte

In subalpinen bis nivalen Lagen verbreitet.

Karbonatbewohnend, intermediäres Gestein bewohnend, silikatbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998



***Xanthoria ulophyllodes* Räsänen**

Blattflechte

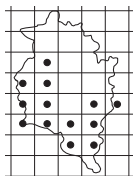
In kollinen bis montanen Lagen verbreitet.

Borkenbewohnend.

Gefährdungsstufe: 4

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Xylographa* (Fr.) Fr.**



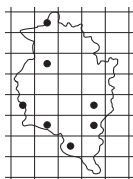
***Xylographa parallela* (Ach. Fr.) Behlen & Desberger**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Literatur: LETTAU 1941a; MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996



***Xylographa vitiligo* (Ach.) J.R. Laundon**

Krustenflechte

In montanen bis subalpinen Lagen verbreitet.

Holzbewohnend.

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1999

**Lichenicole Pilze, Flechten u. nicht lichenisierte Pilze, die den Flechten nahe stehen:**

***Abrothallus bertianus* De Not.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Arthonia clemens* (Tul.) Th. Fr.**

Literatur: LETTAU 1958b

***Arthonia intexta* Almqu.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Arthrorhaphis grisea* Th. Fr.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

**«*Caliciella*» parasitica Räs.**

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998



***Carbonea supersparsa* (Nyl.) Hertel**

Literatur: PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Carbonea vitellinaria* (Nyl.) Hertel**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Cercidospora epipolytropa* (Mudd) Arnold**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Chaenothecopsis consociata* (Nádv.) A. Schmidt**

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Chaenothecopsis hospitans* Th. Fr.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Dacampia engeliana* (Sauter) A. Massal.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Dacampia hookeri* (Borrer) A. Massal.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Dactylospora saxatilis* (Schaer.) Hafellner**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Dactylospora urceolata* (Th. Fr.) Arnold**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Didymella sphinctrinoides* (Zw.) Berl. & Vogl.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Echinothecium reticulatum* Zopf**

Literatur: LETTAU 1958b

***Endococcus rugulosus* Nyl.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Epicladonia sandstedei* (Zopf) D. Hawksw.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Epicladonia stenospora* (Harmand) D. Hawksw.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Karschia talcophila* (Ach. ex Flotow) Körb.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Leptosphaeria clarkii* D. Hawksw.**

Literatur: KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Lichenodiplis lecanorae* (Vouaux) Dyko & D. Hawksw.**

Literatur: MURR 1921

***Microcalicium arenarium* (Hampe ex. A. Massal.) Tibell**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Microcalicium disseminatum* (Ach.) Vainio**

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b

***Mosigiella gibbosa* (Ach.) Hafellner**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989; LETTAU 1956; PFEFFERKORN-DELLALI & TÜRK 1998

***Muellerella lichenicola* (Sommerf.) D. Hawksw.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Muellerella pygmaea* (Körb.) D. Hawksw.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Muellerella vesicularia* (Linds.) D. Hawksw.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Rhagadostoma lichenicola* (De Not.) Kessler**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Sclerococcum sphaerale* (Ach.) Th. Fr.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Sphinctrina anglica* Nyl.**

Literatur: LÖFGREN & TIBELL 1979; PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b; KAUFMANN & HOFMANN 1998

***Sphinctrina turbinata* (Pers.) De Not.**

Literatur: PFEFFERKORN 1996; PFEFFERKORN & TÜRK 1997b

***Stigmatidium aggregatum* (Mudd) D. Hawksw.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Stigmatidium solorinarium* (Vainio) D. Hawksw.**

Literatur: MAYRHOFER et al. 1989

***Vouauxiella lichenicola* (Linds.) Petrak & H. Sydow**

Literatur: LETTAU 1959

## 6. Flechten im Volksmund

Nur für wenige Flechten gibt es eine deutsche Bezeichnung.

So kennt man die leuchtend-gelbe *Chrysothrix chlorina*, die in niederschlagsreichen Lagen völlig regengeschützte Standorte besiedelt, unter dem Namen «Schwefelflechte». Die «Lungenflechte» *Lobaria pulmonaria* setzte man bei der Behandlung von Lungenleiden ein. Hinter der vorarlbergerischen Bezeichnung «Tannabart» verbergen sich diverse Bartflechten-Arten der Gattungen *Bryoria* und *Usnea*. Sie fallen aufmerksamen Wanderern in Bergwäldern mit hoher Luftfeuchtigkeit ins Auge.

Die irreführenderweise «Isländisch Moos» genannte Flechte *Cetraria islandica* ist wohl die allgemeinhin bekannteste. Ihre schleimlösenden Wirkstoffe finden sich in zahlreichen Hustenmitteln wieder. Im Großen Walsertal (Vorarlberg) kennt man diese Flechte bezeichnender Weise als «Longa-Chrut», weil ihr Tee gegen Lungenleiden (Verschleimung der Atemwege, Husten) verwendet wird.

*Cladonia arbuscula*, *Cladonia rangiferina*, *Cladonia portentosa* und *Cladonia stellaris* werden «Rentierflechten» genannt. Für viele Alpentiere sind sie im Winter eine bedeutende Nahrungsquelle.

Im Montafon (Vorarlberg) nennt man das «Isländisch Moos» «Massigga», die Rentierflechte «Massee».

Vor langer Zeit soll ein alter Bettler die einst schöne Totalp beim Lünersee (Vorarlberg) verflucht haben, als er dort um Schmalz bat und Kuhmist erhielt: «Massigga – Massee, ka nömma ergruana, nu onderem Schnee!»

## 7. Danksagung

Unser Dank gilt der **inatura** (ehemals Vorarlberger Naturschau) für die Genehmigung des Projekts, insbesondere Frau Dr. Margit SCHMID für ihr stets förderndes Interesse. Durch die Bereitstellung entsprechender finanzieller Mittel war es möglich, das Bundesland Vorarlberg in einer Vielzahl von Exkursionen lichenologisch zu durchforschen.

Dem Vater der Erstautorin danken wir für seine Begleitung und tatkräftige Unterstützung auf zahlreichen Exkursionen sowie für seine spontane Bereitschaft zu diversen Recherchen. Herrn Manfred DÖNZ (Schruns) verdanken wir wertvolle Hinweise zum Thema «Flechten im Volksmund».

Last but not least dankt die Erstautorin ihrer Familie für ihre Geduld und Nachsicht, ihrem Mann besonders auch für sein unermüdliches Katastrophen-Management bei diversen Computer-Super-GAUs.

## 8. Literaturverzeichnis

In der folgenden Literaturliste bedeutet ein \* vor dem Autorennamen, dass die zitierte Arbeit Angaben über Flechtenfunde in Vorarlberg beinhaltet.

- ALBRECHT, L. (1991): Die Bedeutung des toten Holzes im Wald. Forstw. Cbl., 110: 106-113.
- \*ANONYMUS (1981): PLANTEA GRAECENSES 5: 1-61.
- \*ARNOLD, F. (1868-1897): Lichenologische Ausflüge in Tirol I.-XXX. – Verh. Zool. Bot. Ges. Wien (Gesammelte Lichenologische Schriften von F. ARNOLD, Bd. 3). Neudruck 1970. J. Cramer, Lehre, Vaduz, 969 pp.
- AUER I. & R. WERNER (2001a): Klima von Vorarlberg - eine anwendungsorientierte Klimatographie, Band I, Kapitel 1: Lufttemperatur, Herausgeber: Amt der Vorarlberg Landesregierung, Umweltinstitut, April 2001.
- AUER I. & R. WERNER (2001b): Klima von Vorarlberg - eine anwendungsorientierte Klimatographie, Band II, Kapitel 4: Niederschlag und Gewitter, Herausgeber: Amt der Vorarlberg Landesregierung, Umweltinstitut, April 2001
- \*BESCHEL, R. (1958): Flechtenvereine der Städte, Stadtflechten und ihr Wachstum. – Ber. Naturwiss.-Med. Ver. Innsbruck 58: 1-158.
- BICK, H. (1989): Ökologie. Gustav Fischer, Stuttgart, New York, 327 pp.
- BROGGI, M. F. & G. GRABHERR (1991): Biotope in Vorarlberg. Endbericht zum Biotopinventar Vorarlberg. – Vorarlberger Verlagsanstalt, Dornbirn, 244 pp.
- \*DALLA TORRE, K. W. v. & L. v. SARNTHEIN (1902): Die Flechten (Lichenes) von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. – Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol IV. Innsbruck. 1-693.
- \*ERICHSEN, C. F. E. (1936): *Pertusariaceae*. – In: Dr. L. RABENHORST's Kryptogamenflora 2. Aufl. 9, 5. Abt.: 319-728.
- \*FEURER, T. (1991): Revision der europäischen Arten der Flechtengattung *Rhizocarpon* mit nichtgelbem Lager und vielzelligen Sporen. – Bibliotheca Lichenologica 39: 1-218.
- GRABHERR, G. & A. POLATSCHKEK (1986): Lebensräume und Flora Vorarlbergs. – Vorarlberger Verlagsanstalt, Dornbirn, 263 pp.
- GRABHERR, G. & L. MUCINA (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil II: Natürliche waldfreie Vegetation. – Gustav Fischer Verlag, 523 pp.
- \*GRUMMANN, V. (1968): Alte und neue Halbflechten. Ein neuer Flechtenparasit. *Placynthium asperellum* neu für Mitteleuropa. – Sydowia, Ann. Mycol. Ser. II 22: 216-224.
- \*HAFELLNER, J. (1997): Materialien zur Roten Liste gefährdeter Flechten Österreichs. – Fritschiana 12: 3-32.
- \*HAFELLNER, J. (2001): Bemerkenswerte Flechtenfunde in Österreich. – Fritschiana 28: 1-30.
- \*HAFELLNER, J. & R. TÜRK (2001): Die lichenisierten Pilze Österreichs – eine Checkliste der bisher nachgewiesenen Arten mit Verbreitungsangaben. – Stapfia 76. 162 pp.
- \*HANKO, B. & CH. LEUCKERT (1985): Beiträge zur Chemotaxonomie der Gattung *Ochrolechia* (Lichenes) in Europa. – Nova Hedwigia 42: 165-199.
- \*HERTEL, H. (1967): Revision einiger calciphiler Formenkreise der Flechtengattung *Lecidea*. – Beih. Nova Hedwigia 24: 1-155
- \*HINTEREGGER, E. (1994): Krustenflechten auf den Rhododendron-Arten (*Rh. ferrugineum* und *Rh. hirsutum*) der Ostalpen unter besonderer Berücksichtigung einiger Arten der Gattung *Biatora*. – Bibliotheca Lichenologica 55: 1-346.

- \*HUNECK, S. & G. FOLLMANN (1970): Mitteilungen über Flechteninhaltsstoffe. LXXXI. Zur Phytochemie und Chemotaxonomie der Usneaceengattung *Alectoria*. – Österr. Bot. Z. 118: 486-498.
- ILG, K. (1961): Landes- und Volkskunde, Geschichte, Wirtschaft und Kunst Vorarlbergs. – Univ. Verl. Innsbruck, 244 pp.
- \*JÖRGENSEN, P. M. (1978): The lichen family *Pannariaceae* in Europe. – Opera Botanica 45: 1-124.
- \*KALB, K. (1976): Neue bzw. interessante Flechten aus (Mittel-) Europa I. – Herzogia 4: 65-82.
- \*KAUFMANN, M. & P. HOFMANN (1998): Beitrag zur Flechtenflora von Vorarlberg (Austria): Pfändergebiet und Leiblachtal im Bezirk Bregenz. – Linzer biol. Beitr. 30: 105-125.
- \*KESSLER, K. (v. 1960): *Usneaceae*. – In: Dr. L. RABENHORST's Kryptogamenflora 9, 5. Abt., 4. Teil: 1-755.
- \*KÜMMERLING, H., LEUCKERT, CH. & V. WIRTH (1993): Chemische Flechtenanalysen VII. *Leparia lobificans* Nyl. – Nova Hedwigia 56: 211-226.
- \*KÜMMERLING, H., LEUCKERT, CH. & V. WIRTH (1994): Chemische Flechtenanalysen IX. *Lecanactis latebrarum* (Ach.) Arnold. – Nova Hedwigia 58: 437-446.
- KRIEG, W. & J. VERHOFSTAD (1986): Gestein & Form, Landschaften in Vorarlberg. – Hecht Verlag, 221 pp.
- \*LETTAU, G. (1940a): Flechten aus Mitteleuropa I. – Feddes Rep. Beiheft 119 (2): 1-43.
- \*LETTAU, G. (1940b): Flechten aus Mitteleuropa II. – Feddes Rep. Beiheft 119 (2): 45-126.
- \*LETTAU, G. (1940c): Flechten aus Mitteleuropa III. – Feddes Rep. Beiheft 119 (3): 127-176.
- \*LETTAU, G. (1940d): Flechten aus Mitteleuropa IV. – Feddes Rep. Beiheft 119 (3): 177-202.
- \*LETTAU, G. (1941a): Flechten aus Mitteleuropa V. – Feddes Rep. Beiheft 119 (4): 203-242.
- \*LETTAU, G. (1941b): Flechten aus Mitteleuropa VI. – Feddes Rep. Beiheft 119 (4): 243-262.
- \*LETTAU, G. (1944): Flechten aus Mitteleuropa VIII. – Feddes Rep. 54: 82-136.
- \*LETTAU, G. (1954): Flechten aus Mitteleuropa IX. – Feddes Rep. 56: 172-278.
- \*LETTAU, G. (1955): Flechten aus Mitteleuropa X. – Feddes Rep. 57: 1-94.
- \*LETTAU, G. (1956): Flechten aus Mitteleuropa XI. – Feddes Rep. 59: 1-97.
- \*LETTAU, G. (1957): Flechten aus Mitteleuropa XII. – Feddes Rep. 59: 192-257.
- \*LETTAU, G. (1958a): Flechten aus Mitteleuropa XIII. – Feddes Rep. 61: 1-73.
- \*LETTAU, G. (1958b): Flechten aus Mitteleuropa XIV. – Feddes Rep. 61: 105-171.
- \*LEUCKERT, CH. & A. BUSCHARDT (1978): Chemotaxonomische Untersuchung einiger Arten von *Acarospora* Subgenus *Xanthothallia* H. Magn. Inhaltsstoffe und ihre Lokalisation (*Lichenes, Acarosporaceae*). – Nova Hedwigia 30: 799-814.
- \*LEUCKERT, CH., J. POELT & G. SCHULZ (1970): Chemotaxonomische Probleme der Flechtengattung *Pertusaria*. – Dtsch. Bot. Ges. Neue Folge 4: 45-60.

- \*LEUCKERT, CH. & H. KÜMMERLING 1991: Chemotaxonomische Studien in der Gattung *Leproloma* Nyl. ex Crombie (Lichenes). – Nova Hedwigia 52: 17-32.
- \*LÖFGREN, O. & L. TIBELL (1979): *Sphinctrina* in Europe. – Lichenologist 11: 109-137.
- \*MAGNUSSON, A. H. (1930): Studien über einige Arten der *Lecidea armeniaca*- und *elata*-Gruppe. – Meddelanden fran Göteborgs Botaniska Trädgård 6: 93-143.
- MASUCH, G. (1993): Biologie der Flechten. Quelle & Meyer, Heidelberg, Wiesbaden, 411 pp.
- \*MAYRHOFER, H. & J. POELT (1979): Die saxicolen Arten der Flechtengattung *Rinodina* in Europa. – Bibliotheca Lichenologica 12: 1-186.
- \*MAYRHOFER, H., TÜRK, R. & H. WITTMANN (1989): Ein Beitrag zur Flechtenflora von Vorarlberg (Österreich): Ergebnisse der Feldtagung der Bryologisch-lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa im Juli 1986. – Herzogia 8: 207-247.
- MUCINA, L., GRABHERR, G. & T. ELLMAUER (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil I: Anthropogene Vegetation. – Gustav Fischer Verlag, 578 pp.
- MUCINA, L., GRABHERR, G. & S. WALLNÖFER (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs, Teil III: Wälder und Gebüsche. – Gustav Fischer Verlag, 353 pp.
- \*MURR, J. (1921): Erstes Verzeichnis der Flechten (*Lichenes*) von Vorarlberg. – Vierteljahrsschrift für Geschichte und Landeskunde Vorarlbergs. Neue Folge 5: 16-29.
- \*OBERWINKLER, F. (1984): Fungus-alga interactions in Basidiolichens. – Beiheft 79 zur Nova Hedwigia. Festschrift J. Poelt: 739-774.
- \*PFEFFERKORN, V. (1996): Epiphytische Flechtenvereine in Vorarlberg (Österreich) unter besonderer Berücksichtigung der Hemerobie von Waldökosystemen. – Vorarlberger Naturschau 1: 9-152.
- \*PFEFFERKORN, V. & R. TÜRK (1993): Immissionsökologische Flechtenkartierung an vier Transekten im nördlichen Vorarlberg (Österreich). – Montfort 45: 147-161.
- \*PFEFFERKORN, V. & R. TÜRK (1995): Wälder und Flechtendiversität. – Natur und Land 81 (Heft 5/6): 31-39.
- \*PFEFFERKORN, V. & R. TÜRK (1996): Flechten als Zeiger des Hemerobiegrades in terrestrischen Biotopen. – Sauteria 8: 181-192.
- \*PFEFFERKORN, V. & R. TÜRK (1997a): Zur Kenntnis der Flechten von Vorarlberg (Österreich). – Montfort 49: 293-295.
- \*PFEFFERKORN, V. & R. TÜRK (1997b): Rote Liste der im Bundesland Vorarlberg aktuell gefährdeten Flechtenarten. – Vorarlberger Naturschau 3: 217-229.
- \*PFEFFERKORN-DELLALI, V. & R. TÜRK (1998): Zur Kenntnis der Flechten von Vorarlberg (Österreich) II. – Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumverein (JbVLM) 1998: 19-33.
- \*PFEFFERKORN-DELLALI, V. & R. TÜRK (1999): Die Flechten im Naturwaldreservat Rohrach. – In: Ein Wald im Aufbruch – Das Naturwaldreservat Rohrach, Vorarlberg, Österreich. Bristol-Schriftenreihe 7 (Hrsg.: Bristol-Stiftung Zürich, Ruth und Herbert Uhl-Forschungsstelle für Natur- und Umweltschutz): 91-109; 195-209 (Karten und Tabellen).

- \*PFEFFERKORN-DELLALI, V. & R. TÜRK (2001): Zur Kenntnis der Flechten von Vorarlberg (Österreich) III. – Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumverein (JbVLM) 2001: 7-13.
- PISUT, I. (1984): Die epiphytische Flechtenflora in der Umgebung der Ortschaft Rudany (Nordostslowakei). – Acta Rer. natur. Mus. nat. slov. 30: 27-37.
- PISUT, I. & J. LISKA (1985): Die Flechten des Gebirges Slawské Vrchy (Ostslowakei). – Zbor. slov. nór. Múz., Prir. Vedy, 31: 27-57.
- \*POELT, J. (1958): Die lobaten Arten der Flechtengattung *Lecanora* Ach. sensu ampl. in der Holarktis. – Mitt. Bot. München 2: 411-473.
- \*POELT, J. (1959): Lichenes Alpinum. Fasc. 4 (No. 61-83)
- \*POELT, J. (1960): Mitteleuropäische Flechten VI. – Mitt. Bot. München 3: 568-584.
- \*POELT, J. (1965): Über einige Artengruppen der Flechtengattungen *Caloplaca* und *Fulgensia*. – Mitt. Bot. München 5: 571-607.
- \*POELT, J. & M. STEINER (1963): Lichenes Alpinum. Fasc. 10 (No. 181-200)
- \*POELT, J. & M. STEINER (1967): Lichenes Alpinum. Fasc. 13 (No. 241-260)
- POELT, J. (1994): Bemerkenswerte Flechten aus Österreich, insbesondere der Steiermark. – Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark 124: 91-111.
- \*PRINTZEN, C. (1995): Die Flechtengattung *Biatora* in Europa. – Bibliotheca Lichenologica 60: 1-275.
- \*ROPIN, K. & H. MAYRHOFER (1993): Zur Kenntnis corticoler Arten der Gattung *Rinodina* (lichenisierte Ascomyceten) in den Ostalpen und angrenzenden Gebieten. – Herzogia 9: 779-835.
- \*SANDSTEDTE, H. (1931): Die Gattung *Cladonia*. – In: Dr. L. RABENHORST's Kryptogamenflora 9., IV. Abt., 2. Hälfte: 1-523.
- \*SCHAUER, T. (1965a): Die holz- und rindenbewohnenden Arten der Flechtengattung *Buellia* s. str. im Nordalpenraum. – Mitt. Bot. München 5: 609-626.
- \*SCHAUER, T. (1965b): Ozeanische Flechten im Nordalpenraum. – Portugaliae Acta Biologica (B) 8: 17-229.
- \*SCHEIDEGGER, C. (1985): Systematische Studien zur Krustenflechte *Anzina carneonivea* (*Trapeliaceae*, *Lecanorales*). – Nova Hedwigia 41: 191-218.
- \*SCHEIDEGGER, C. & B. RUEF (1988): Die xanthonhaltigen, gesteinsbewohnenden Sippen der Flechtengattung *Buellia* De Not. (*Physciaceae*, *Lecanorales*) in Europa. – Nova Hedwigia 47: 433-468.
- \*SCHINDLER, H. (1985): Erstfund der Flechte *Parmelia glabra* (Schaer.) Nyl. im Schwarzwald und ihre Verbreitung in Deutschland und angrenzenden Gebieten. – Carolinea 42: 43-50.
- SCHUBERT, R. & G. WAGNER (1993): Botanisches Wörterbuch. – UTB, Ulmer, 645 pp.
- \*SCHWAB, A. J. (1986): Rostfarbene Arten der Sammelgattung *Lecidea* (*Lecanorales*). Revision der Arten Mittel- und Nordeuropas. – Mitt. Bot. München 22: 221-476.
- \*TIBELL, L. (1971): The genus *Cyphelium* in Europe. – Svensk Bot. Tidskr. 65: 138-164.
- \*TIBELL, L. (1976): The genus *Thelomma*. – Bot. Notiser 129: 221-249.

- \*TIBELL, L. (1980): The lichen genus *Chaenotheca* in the Northern Hemisphere. – Symb. Bot. Upsal. 23: 1-65.
- \*TIMDAL, E. (1991): A monograph of the genus *Toninia* (*Lecideaceae*, *Ascomycetes*). – Opera Botanica 110: 1-137 pp.
- \*TÜRK, R. & J. HAFELLNER (1999): Rote Listen gefährdeter Flechten (Lichenes) Österreichs. 2. Fassung. – In: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs (Hrsg.: Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie), 2. Auflage: 187-228.
- \*TÜRK, R. & V. PFEFFERKORN-DELLALI (1998): Erhaltung der Flechtendiversität in Waldökosystemen. – In: Geburek, Th. & Heinze, B. (Hrsg.): Erhaltung genetischer Ressourcen im Wald – Normen, Programme, Maßnahmen. Ecomed-Verlagsgesellschaft, Landsberg (1998): 262-273.
- \*TÜRK, R. & V. PFEFFERKORN-DELLALI (2004): Über die Flechten im Naturschutzgebiet Rheindelta sowie neue und seltene Flechten in Vorarlberg (Austria). – Linzer Biol Beitr. (in Druck)
- \*VEZDA, A. (1987a): Lich. sel. exs. Fasc. 86; No. 2126-2150.
- \*VEZDA, A. (1987b): Lich. sel. exs. Fasc. 87; No. 2151-2175.
- \*VEZDA, A. (1988a): Lich. sel. exs. Fasc. 88; No. 2176-2200.
- \*VEZDA, A. (1988b): Lich. sel. exs. Fasc. 90; No. 2226-2250.
- \*VEZDA, A. (1966): Flechtensystematische Studien IV. Die Gattung *Gyalidea* Lett. – Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 1: 311-340.
- WALTER, H. & H. LIETH (1960-1967): Klimadiagramm-Weltatlas. – Gustav Fischer Verlag, Jena.
- WIRTH, V. (1985): Zur Ausbreitung, Herkunft und Ökologie anthropogen geförderter Rinden- und Holzflechten. Tuexenia, 5: 523-535.
- WIRTH, V. & R. TÜRK (1975): Zur SO<sub>2</sub>-Resistenz von Flechten verschiedener Wuchsform. Flora, 164: 133-143.
- WIRTH, V., SCHÖLLER, H., SCHOLZ, P., ERNST, G., FEUERER, T., GNÜCHTEL, A., HAUCK, M., JACOBSEN, P., JOHN, V. & B. LITTERSKI (1996): Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland. – Schr.R. f. Vegetationskde. 28: 307-366.
- \*WITTMANN, H., TÜRK, R., SCHERNTHANER-BLIEBERGER, E. & E. KUPFER-WESELY (1989): Immissionsökologische Studie über die epiphytische Flechtenvegetation in den geschädigten Wäldern Vorarlbergs. – In: Lebensraum Vorarlberg 3: 47-97.
- \*WUNDER, H. (1974): Schwarzfrüchtige, saxicole Sippen der Gattung *Caloplaca* (*Lichenes*, *Teloschistaceae*) in Mitteleuropa, dem Mittelmeergebiet und Vorderasien. – Bibliotheca Lichenologica 3: 1-186.
- ZAHLBRUCKNER, A. 1886: Steierische Flechten. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien 36: 393-406.
- ZSCHACKE, H. (1934): *Epigloeaceae*, *Verrucariaceae* und *Dermatocarpaceae*. – In: Dr. L. RABENHORST's Kryptogamenflora 2. Auflage 9., 1. Abt., 1. Teil: 44-695.



## 9. Anschrift der Autoren

Dr. Veronika Pfefferkorn-Dellali  
Kleingmainer Gasse 5c  
A-5020 Salzburg  
[veronika.pfefferkorn-dellali@aon.at](mailto:veronika.pfefferkorn-dellali@aon.at)

Dr. Roman Türk  
Universität Salzburg  
Fachbereich Organismische Biologie  
A-5020 Salzburg  
[roman.tuerk@sbg.ac.at](mailto:roman.tuerk@sbg.ac.at)