

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 78	S. 35 – 40	Innsbruck, Okt. 1991
---------------------------------	---------	------------	----------------------

Beitrag zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Tirol II.

von

Paul HOFMANN *)

(Institut für Botanik, Abteilung Systematik, Universität Innsbruck)

Contribution to the knowledge of lichens and lichenicolous fungi of Tyrol II.

Synopsis: 33 rare and remarkable species of lichens and lichenicolous fungi are recorded from Tyrol. *Abrothallus microspermus*, *Arthonia vinosa*, *Arthothelium ruanum*, *Bacidia circumspecta*, *Bacidia laurocerasi*, *Bryoria osteola*, *Endococcus propinquus*, *Phacopsis oxyspora*, *Stiaurothele rufa*, *Vouauxiomyces santessonii* and *Vouauxiomyces truncatus* are reported from Tyrol for the first time. *Sarcogyne privigna* var. *calvicola* is new for the flora of Austria and *Pertusaria octomela* is new for the Alps.

Einleitung:

Die Kartierung von Flechten im Jahre 1990 sowie die Revision und Bestimmung früher gesammelten Herbarmaterials erbrachte wieder eine Anzahl von Daten über interessante Flechtenvorkommen in Tirol, die hier an Hand einer kommentierten Liste vorliegen. Es handelt sich dabei vor allem um Arten, die bisher in Österreich vielleicht nur von vereinzelt Fundorten bekannt sind, Neufunde von Tirol, Österreich bzw. die Alpen darstellen oder aber bei ARNOLD (1868-1897) angegeben, in neuerer Zeit aber nicht mehr bekannt geworden sind.

Auf Grund der Tatsache, daß die Tiroler Flechtenkartierung im gesamten gesehen einen noch relativ geringen Bearbeitungsstand aufweist, ist anzunehmen, daß einige der erwähnten Arten in Tirol weiter verbreitet sind, als es der bisherige Wissensstand zeigt. Arten, welche mit einem *) gekennzeichnet sind, werden erstmals für Tirol angegeben, solche mit **) sind neu für Österreich und mit ***) neu für die Alpen.

Artenliste:

Abrothallus bertianus DE NOT.:

Tirol, Ehrwald, Ehrwalder Alm, auf *Melanelia glabratula* (auf *Acer pseudoplatanus*), 1400-1500 msm; GF: 8631; VIII.1987.

Tirol, Lechtaler Alpen, Hinterhornbachtal, auf *Melanelia glabratula* (auf *Salix* spec.), ca. 1160 msm; GF: 8628; VIII.1987.

**A. microspermus* TUL.:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Hopfgarten (Bruckberg), auf *Parmelia caperata* (auf *Abies alba*), ca. 820 msm; GF: 8538; 27.VIII.1988.

*) Anschrift des Verfassers: Mag. Paul Hofmann, Unterer Stadtplatz 8a, A-6060 Hall in Tirol, Österreich.

Anaptychia bryorum POELT:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Weg zum Kleinen Rettenstein (Gipfelbereich), zwischen Moosen/Erdboden, ca. 2200-2217 msm; GF: 8640; VIII.1987.

**Arthonia vinosa* LEIGHT:

Tirol, Lechtaler Alpen, Rotlechtal, am Stamm von *Acer pseudoplatanus*, ca. 1100 msm; GF: 8530; VIII.1987. Beleg entspricht den Angaben bei CLAUZADE & ROUX (1985). Charakteristisch sind u.a. die K+rot und J+rot Reaktion des Hymeniums.

**Arthothelium ruanum* (MASSAL.) ZWACKH.:

Tirol, Nördliche Kalkalpen, westlich von Achenwald, auf *Fagus sylvatica*, ca. 980 msm; GF: 8435; 30.III.1989. Bevorzugt luftfeuchte Tallagen und scheint in Österreich vor allem im Bereich der Nördlichen Kalkalpen ihren Verbreitungsschwerpunkt zu haben (siehe Abb. 1).

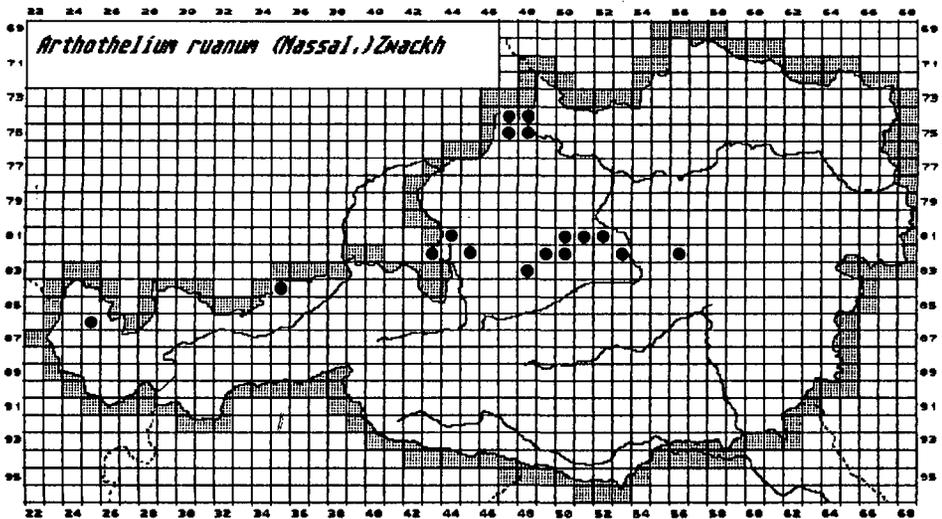


Abb. 1: Bisher bekannte Verbreitung von *Arthothelium ruanum* (MASSAL.) ZWACKH in Österreich (Karte R. TÜRK)

Aspicilia myrinii (FR.) STEIN:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Kirchberg, Weg über Jufenkamm zum Pengelstein, Silikatgestein, 1900-1930 msm; GF: 8640; VIII.1987.

Die systematische Stellung der Art ist nicht eindeutig geklärt; bei CLAUZADE & ROUX (1985) wird sie auf Grund der J+ (blau) Reaktion des Marks in die Nähe von *Bellemerea* gestellt und auch in diesem Schlüssel geführt. Von *Bellemerea* unterscheidet sie sich jedoch durch Sporen, die keine J-Reaktion zeigen und auch keinen "Hof" aufweisen, sowie durch den Ascusbau (CLAUDAZE & ROUX, 1985).

A. myrinii besitzt ein leicht gelbliches, deutlich areoliertes bis leicht warziges Lager (K+rot, P+gelb) mit tief-schwarzen, eingesenkten Apothecien, die einen dünnen, später zum Teil verschwindenden Lagerrand aufweisen. Der Beleg entspricht genau der Beschreibung bei CLAUZADE & ROUX (1985).

**Bacidia circumspecta* (NYL. ex VAIN.) MALME:

Tirol, Nördliche Kalkalpen, Ammerwald, auf *Acer pseudoplatanus*, ca. 1150 msm; GF: 8431; 12.VIII.1987.

Tirol, Wipptal, östlich von Steinach a. Br., auf *Fraxinus excelsior*, ca. 1180 msm; GF: 8934; 23.X.1988.

**B. laurocerasi* (DEL. ex DUBY) ZAHLBR.:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Kelchsau (Kurzer Grund), bei Gasthof Wegscheid, auf *Alnus incana*, ca. 1140 msm; GF: 8638; 18.X.1988.

****Bryoria osteola* (GYELNIK) BRODO & HAWKSW.:**

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Weg zwischen Jochbergstraße und Trattenbachalm, Fichtenzweig, ca. 1500 msm; GF: 8640; VIII.1987.

Tirol, Lechtaler Alpen, Rotlechtal, Fichtenzweig, ca. 1070 msm; GF: 8530; VIII.1987.

Laut WIRTH (1980, 1987) in SW-Deutschland wahrscheinlich bereits ausgestorben. Auch in Tirol scheint diese Art nach bisherigen Erkenntnissen selten aufzutreten.

***Cladonia macrophylla* (SCHAER.) STENH.:**

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Weg zum Kleinen Rettenstein (Gipfelbereich), Erdboden, 2000 - 2217 msm; GF: 8640; VIII.1987.

****Endococcus propinquus* (KOERB.) D. HAWKSW.:**

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Weg zum Kleinen Rettenstein, auf *Lecidea*-Kruste (auf Silikatgestein), 2000 - 2217 msm; GF: 8640; VIII.1987.

***Fuscidea kochiana* (HEPP) V. WIRTH & VEZDA:**

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Umgebung der Neuen Bamberger Hütte, Silikatgestein, 1730 - 1800 msm; GF: 8638; VIII.1987.

***Gyalecta truncigena* (ACH.) HEPP:**

Tirol, Lechtaler Alpen, Weg zur Krottenkopfbalm, auf *Acer pseudoplatanus*, ca. 1200 msm; GF: 8529; VIII.1987. Einziger bisher bekannter Fundpunkt in Nordtirol stammt aus dem Gebiet des Plansees (siehe ARNOLD, 1868 - 1897).

***Heterodermia obscurata* (NYL.) TREV.:**

Tirol, zwischen Zollamt Ehrwald und Grenze zur BRD, auf *Fagus sylvatica*, ca. 970 msm; GF: 8531; VIII.1987. In Tirol vor wenigen Jahren erstmals aufgefunden (WITTMANN & TÜRK, 1989), gehört die Art sicher zu den großen Seltenheiten der mitteleuropäischen Flechtenflora. Abb. 2 zeigt den aktuellen Wissensstand über die Verbreitung in Österreich.

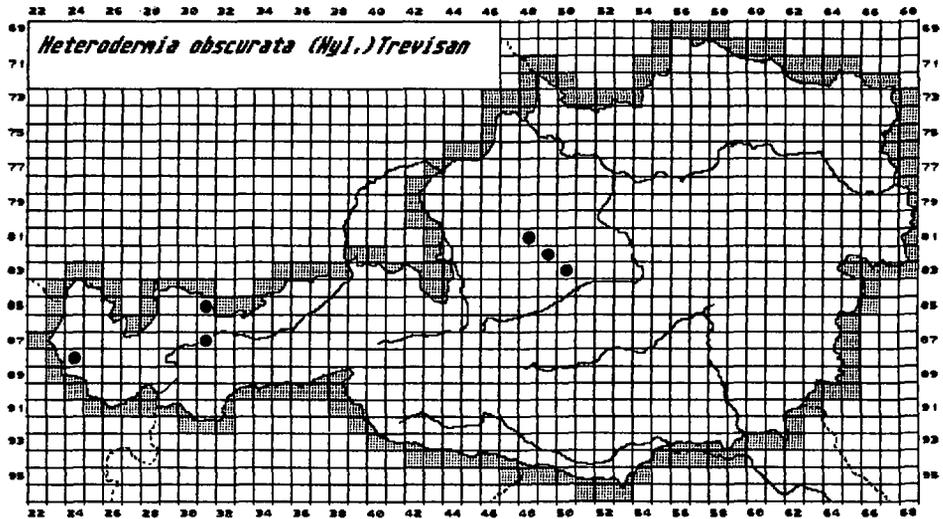


Abb. 2: Bisher bekannte Verbreitung von *Heterodermia obscurata* (NYL.) TREVISAN in Österreich (Karte R. TÜRK)

***Lecanora sambuci* (PERS.) NYL.:**

Tirol, Inntal, Rinn, auf Ast von *Sambucus nigra*, Ca. 960 msm; GF: 8735; 17.IV.1988.

Dürfte in Tirol nicht so selten und bisher nur übersehen worden sein.

Lecidea elabens FR.:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Umgebung der Neuen Bamberger Hütte, Zirbenholz, 1730 - 1800 msm; GF: 8638; VII.1987.

Leptogium minutissimum (FLÖRKE) FR.:

Tirol, Nördliche Kalkalpen, Karwendel, Thaurer Zunterkopf, zwischen Moosen über Kalkgestein, ca. 1900 msm; GF: 8634; X.1986, det. H. CZEIKA.

Maronella laricina M. STEINER:

Tirol, Stubai Alpen, Gschnitztal, westlich von Trins, auf *Larix decidua*, ca. 1205 msm; GF: 8934; X.1990. Diese Flechte wurde 1953 erstmals von M. STEINER in der Umgebung von Steinach a. Br. entdeckt, als neue Art beschrieben (STEINER, 1959) und in J. POELT: Lichenes Alpinum Nr. 102a, b verteilt. In den Jahren zwischen 1953 und 1959 fand er sie noch an einigen Stellen zwischen Steinach und Trins im Gschnitztal. Seither sind allerdings keine Fundangaben dieser unscheinbaren Art mehr aufgetaucht. Dies kann darauf zurückzuführen sein, daß *M. laricina* nur endemisch im Bereich um Steinach und Trins vorkommt oder daß sie auf Grund ihrer Unscheinbarkeit im Gelände vielfach nur übersehen wurde, eine Ursache, die wahrscheinlicher ist.

Der oben angeführte Fund, der ebenfalls aus der näheren Umgebung des locus classicus stammt, bestätigt die relativ engen ökologischen Angaben von STEINER (1959). Als Wuchsort dient eine Lärche, welche in lockerem Bestand auf einer gedüngten und beweideten Fettwiese steht und deren Stamm von der Basis bis ca. 2 m Höhe von einem *Xanthorietum candalariae* mit hohem Deckungsgrad bewachsen ist.

Der Beleg weist leider nur wenige Apothecien, aber eine größere Anzahl von Pyknidien auf. Zur genauen Beschreibung siehe STEINER (1959).

Melanelia elegantula (Z AHLBR.) ESSL.: syn.: *Parmelia e.* (Z AHLBR.) SZAT:

Tirol, Inntal, westlich Breitenbach a. Inn, auf *Quercus robur*, ca. 620 msm; GF: 8537; IX.1990.

Tirol, Inntal, Angerberg (bei Wörgl), zwischen Glatzham und Dorf, auf *Quercus robur*, ca. 660 msm; GF: 8438; X.1990.

Kleinlappige, stark isidiöse, braune *Parmelia*, die nach WIRTH (1980) gern freistehende Bäume an Straßen sowie in Parks besiedeln und auffallend oft innerhalb von Siedlungen auftritt. Die beiden angeführten Funde stammen ebenfalls von Straßenbäumen in landwirtschaftlich genutztem Gebiet, wo sie beidemale gesellschaftsbildend (*Parmelietum elegantulae*) vorkommt. Da es sich um eine Art tieferer Lagen handelt, die anscheinend nicht allzu weit in die Alpen eindringt, ist sie in Tirol sicherlich nur selten zu finden.

Melaspilea rhododendri (ARN.) ALMQU.:

Tirol, Karwendel, Vomperloch, Weg zur Melanseralm, am Stamm von *Larix decidua*, ca. 1010 msm; GF: 8635; 26.III.1989, conf.: R. TÜRK.

Bei CLAUZADE & ROUX (1985) werden die bayr. und österr. Alpen als Verbreitungsgebiet angegeben.

****Pertusaria octomela* (NORM.) ERICHS.:

Tirol, Lechtaler Alpen, Rotlechtal, auf *Acer pseudoplatanus*, ca. 1100 msm; GF: 8530; VIII.1987.

Bei POELT (1969) wird diese Flechtanart für Europa nur aus Fennoskandien angegeben (auf Moos, Pflanzenresten oder Erde). Ebenso lagen HANKO (1983) nur Belege aus Skandinavien zur Untersuchung vor und auch ERICHSEN (1936) bemerkt, daß sie nur aus arktischen und subarktischen Gebieten bekannt, ein Auffinden in alpinen Lagen Mitteleuropas aber nicht auszuschließen sei.

Daß die Art auch auf Rinde vorkommen kann, beschreibt DIBBEN (1980): "... occasionally corticolous on hardwoods ...". Der oben angeführte Beleg entspricht in allen systematischen Kennzeichen der Beschreibung bei DIBBEN (1980). Die Art ähnelt im Habitus der mit ihr wahrscheinlich nahe verwandten *P. glomerata*. Auch die K-Reaktion (K+ gelb, dann bald rot) und P-Reaktion (P+ gelb) gleichen jenen von *P. glomerata*. Im Unterschied dazu hat *P. octomela* aber 8 Sporen in jedem Ascus (*P. glomerata* 4 Sporen) und durchschnittlich kleinere Sporenmaße (45-50-55/20-25-30 µm). Das Vorkommen auf Rinde von Bergahorn in relativ geringer Höhenlage mag überraschen, allerdings konnte in letzter Zeit auch *P. glomerata* rindenbewohnend (ebenfalls auf *Acer pseudoplatanus*) in ähnlicher Lage gefunden werden (siehe HOFMANN, 1990).

Pertusaria rupestris (DC.) SCHAER.:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Weg zum Kleinen Rettenstein (Gipfelbereich), Silikatgestein, 2000 - 2217 msm; GF: 8640; VIII.1987.

Einziger bisher bekannter Fundpunkt aus Tirol (ARNOLD, 1868 - 1897) stammt ebenfalls vom Kleinen Rettenstein.

***Phacopsis oxyspora (TUL.) TRIEBEL & RAMBOLD:**

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Kelchsau (Kurzer Grund), nahe bei Gasthof Wegscheid, auf *Hypogymnia tubulosa* (auf Zweig von *Alnus incana*), ca. 1140 msm; GF: 8638; 18.X.1988.

Zur genauen Beschreibung dieses Flechtenparasiten sei auf TRIEBEL & RAMBOLD (1988) sowie KEISSLER (1930) verwiesen; letzterer führt die Art als *Nesolechia oxyspora* MASSAL. Für Tirol existieren keine neueren Funddaten, allerdings erwähnt KEISSLER (1930), daß die Art im gesamten Gebiet (A, BRD, CH) auf verschiedenen Flechten verbreitet sei. Auch TRIEBEL & RAMBOLD (1988) meinen, daß sie wohl weltweit verbreitet ist.

Poeltinula cerebrina (DC.) HAFELLNER:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Weg zum Großen Rettenstein, Kalkgestein, 1800 - 2000 msm; GF: 8639; VIII.1987, conf.: R. TÜRK.

Polysporina cyclocarpa (ANZI) VEZDA:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Weg zum Großen Rettenstein, Kalkgestein, 1800 - 2000 msm; GF: 8639; VIII.1987.

Porpidia athrocarpa (ACH.) HERTEL & RAMBOLD:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Weg zum Kleinen Rettenstein, Silikatgestein, 2000 - 2217 msm; GF: 8640; VIII.1987.

****Sarcogyne privigna (ACH.) ANZI var. calcicola H. MAGN.:**

Tirol, Inntal, Tulfes, oberhalb Naglbauer, Kalkgestein, ca. 900 msm; GF: 8735; IV.1988.

Der Standort, an dem die Art gefunden wurde, weicht mikroklimatologisch deutlich vom Umfeld ab. Es handelt sich um mehrere südexponierte Kalkfelsen, die einige Flechtenarten aufweisen, welche sonst mehr in inneralpinen Trockentälern (in diesem Bereich kann man das Inntal eigentlich nicht mehr dazu zählen) anzutreffen sind. So findet man hier z.B. *Lecanora valesiaca* (siehe auch VOGEL, 1989), von der BUSCHARDT (1979) erwähnt, daß sie zu den typischen Bewohnern extrem trockenheißer Standorte zählt und laut POELT (1966) v.a. in Gebieten mit submediterrane bzw. mediterrane Klima vorkommt. *Sarcogyne privigna* var. *calcicola* hat vermutlich ebenfalls eine südliche Verbreitung (MAGNUSSON, 1936) und stellt einen Neufund für Österreich dar.

***Staurothele rufa (MASSAL.) ZSCH.:**

Tirol, Inntal, Tulfes, oberhalb Nagelebauer, Kalkgestein, in ca. 900 msm; GP: 8735; IV.1988.

Das unscheinbare, leicht bräunlich getönte Lager ist ins Gestein eingesenkt bzw. fehlend. Perithezien deutlich aufsitzend mit abgesetztem Außengehäuse. Entspricht den Merkmalen der Beschreibung, die ZSCHACKE (1934) von *Staurothele rufa* (MASSAL.) ZSCH. f. *subathallina* ZSCH. gibt. Die bei ihm angegebene Verbreitung (S-Alpen, Pyrenäen) deutet darauf hin, daß es sich ebenfalls um eine Art südlicher Prägung handelt, womit sie sich gut in das Artenspektrum am Standort (siehe bei *Sarcogyne privigna* var. *calc.*) einpaßt.

Thelidium aeneovinosum (ANZI) ARNOLD:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Umgebung der Neuen Bamberger Hütte, Silikatgestein im Bachbett, 1730 - 1800 msm; GF: 8638; VII.1987.

T. decipiens KREMPELH.:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Weg zum Großen Rettenstein, Kalkgestein, 1800 - 2000 msm; GF: 8639; VIII.1987.

***Trapelia placodioides COPPINS & P. JAMES:**

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Weg zum Großen Rettenstein, Phyllit, 1800 - 2000 msm; GF: 8639; VIII.1987, conf.: R. TÜRK.

Der sterile, dünne Thallus ist graugrünlich bis grau gefärbt, am Rand undeutlich gelappt und besteht aus randlich sorediös (grün) aufbrechenden Areolen.

***Vouauxiomyces santessonii D. HAWKSW.:**

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Kirchberg (Gaisberg), auf *Platismatia glauca* (auf *Abies alba*), ca. 835 msm; GF: 8539; 18. VIII.1988.

V. truncatus (B. DE LESD.) DYKO & HAWKSW.:

Tirol, Kitzbüheler Alpen, Hopfgarten (Bruckberg), auf *Parmelia caperata* (auf *Abies alba*), ca. 820 msm; GF: 8538; 27. VIII.1988.

Es handelt sich um die anamorphe Form von *Abrothallus microspermus*.

Zusammenfassung: Es werden die Tiroler Fundorte von 33 seltenen Arten von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen angegeben. *Abrothallus microspermus*, *Arthonia vinosa*, *Arthothelium ruanum*, *Bacidia circumspecta*, *Bacidia laurocerasi*, *Bryoria osteola*, *Endococcus propinquus*, *Phacopsis oxyspora*, *Staurothele rufa*, *Vouauxiomyces santessonii* und *Vouauxiomyces truncatus* wurden zum ersten Mal in Tirol nachgewiesen. *Sarcogyne privigna* var. *calcicola* ist neu für die Flora von Österreich und *Pertusaria octomela* neu für die Alpen.

Dank: Mein herzlicher Dank gebührt Herrn Univ.-Prof. Dr. R. Türk (Salzburg) für Revision einiger Belege, Bereitstellung der österreichischen Verbreitungsdaten und der Verbreitungskarten. Ebenso gilt mein Dank Frau Dr. H. Czeika (Wien) für die Revision eines *Leptogium*-Beleges.

Literatur:

- ARNOLD, F. (1868-1897): Lichenologische Ausflüge in Tirol I-XXX. — Verh. Zool. Bot. Ges. Wien (Gesammelte Lichenologische Schriften von F. ARNOLD, Bd. 3). Reprint 1970, J. Cramer, Lehre Vaduz, 897 pp.
- BUSCHARDT, A. (1979): Zur Flechtenflora der inneralpinen Trockentäler. — Bibliotheca Lichenologica, Bd. 10, J. Cramer, 419 pp.
- CLAUZADE, G. & C. ROUX (1985): Likenoj de Okcidenta Europo. — Bulletin de la Société Botanique du Centre-Quest. Nouvelle série — Numéro Spécial 7 (1985), 895 pp.
- CLAUZADE, G., P. DIEDERICH & C. ROUX (1989): Nelikenigintaj Fungoj Likenlogaj. — Bulletin de la Société linnéenne de Provence — Numéro spécial 1 (1989), 143 pp.
- DIBBEN, M.J. (1980): The chemosystematics of the lichen genus *Pertusaria* in North America north of Mexico. — Milwaukee Public Museum. Publications in Biology and Geology Nr. 5, 162 pp.
- ERICHSEN, C.F.E. (1936): Pertusariaceae. — Dr. L. RABENHORSTs Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Bd. IX, 5(1): 319 - 702.
- HANKO, B. (1983): Die Chemotypen der Flechtengattung *Pertusaria* in Europa. — Bibliotheca Lichenologica, Bd. 19, J. Cramer.
- HOFMANN, P. (1990): Beitrag zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Tirol I. — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 77: 17 - 20.
- KEISSLER, K. v. (1930): Die Flechtenparasiten. — Dr. L. RABENHORSTs Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Bd. VIII, 712 pp.
- MAGNUSSON, H. (1936): Acarosporaceae und Thelocarpaceae. — Dr. L. RABENHORSTs Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Bd. IX, 5(1).
- POELT, J. (1966): Die lobaten Arten der Sammelgattung *Lecanora* (Flechten des Himalaya 1). — Khumbu Himal, 1(3): 187 - 202.
- (1969): Bestimmungsschlüssel Europäischer Flechten. — J. CRAMER, Lehre, 757 pp.
- STEINER, M. (1959): *Maronella laricina* (Acarosporaceae), eine neue Flechte aus Tirol. — Österr. Bot. Zeitschr., 106(5): 440 - 455.
- TRIEBEL & RAMBOLD (1988): *Cecidonia* und *Phacopsis* (Lecanorales), zwei lichenicole Pilzgattungen mit cecidogenen Arten. — Nova Hedwigia, XLVII: 279 - 309.
- VOGEL, E. (1989): Beitrag zur Flechtenflora Tirols: Der Glungezer und seine Umgebung (Tuxer Voralpen, Nordtirol). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 76: 51 - 71.
- WIRTH, V. (1980): Flechtenflora. Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. — Ulmer, Stuttgart, 552 pp.
- (1987): Die Flechten Baden-Württembergs. — Ulmer, Stuttgart, 528 pp.
- WITTMANN, H. & R. TÜRK (1989): Flechten und Flechtenparasiten der Ostalpen I. — Ber. Bayer. bot. Ges., 60: 169 - 181.
- ZSCHACKE, H. (1934): Epigloeaceae, Verrucariaceae und Dermatocarpaceae. — Dr. L. RABENHORSTs Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Bd. IX, 1(1).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [78](#)

Autor(en)/Author(s): Hofmann Paul

Artikel/Article: [Beitrag zur Kenntnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze von Tirol II. 35-40](#)