© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark	Band 111	S. 143—150	Graz 1981

Bemerkenswerte Flechtenfunde aus der Steiermark: II*

Von Josef POELT und Josef HAFELLNER
Eingelangt am 16. März 1981

Zusammenfassung

Funde von 12 Arten der Caliciales und von 23 Taxa der Teloschistaceae werden für die Steiermark (Österreich) angegeben, die meisten davon sind Erstfunde für dieses Bundesland. *Chaenothecopsis epithallina* und *Caloplaca havaasii* werden für Mitteleuropa neu nachgewiesen.

Summary

Records of 12 species of Caliciales and 23 taxa of Teloschistaceae found in Styria (Austria) are compiled. Most of them are new to the flora of this province. *Chaenothecopsis epithallina* and *Caloplaca havaasii* have been found for the first time in Central Europe.

Die Flechtenflora der Steiermark ist sehr unvollständig bekannt. Die bisherige Kenntnis gründet sich auf wenige lokale Zusammenfassungen, auf Listen von Streufunden, auf Angaben in Monographien und Revisionen. Ein Überblick über die bisherige Forschung und die damit verbundene, zum größten Teil im 19. Jahrhundert erschienene Literatur wird zu gegebener Zeit vorgelegt werden.

Gelegenheit zu aussichtsreicher floristischer Tätigkeit ist fast im Übermaß gegeben. Wir haben uns seit mehreren Jahren bemüht, Bausteine für eine Flechtenflora der Steiermark zusammenzutragen, ohne allerdings dies in einer wirklich geplanten Form tun zu können. Unsere Ergebnisse rühren her von Studentenexkursionen des Instituts für Botanik der Karl-Franzens-Universität Graz und von eigenen, großteils an den Wochenenden unternommenen Fahrten. In einem ersten Beitrag (POELT 1978) wurde eine Anzahl fast willkürlich herausgegriffener Arten gewissermaßen als vorläufiger Arbeitsbericht vorgelegt. Wir fahren mit der Publikation unserer Ergebnisse nunmehr fort, halten es aber für ratsamer, jetzt und zukünftig die Funde systematisch geordnet vorzustellen. Wir beginnen diesmal mit zwei Verwandtschaften von Flechten, den Caliciales und der Familie Teloschistaceae innerhalb der Lecanorales. Die vorgestellten Arten sind nach dem Ausweis der Literatur neu für die Steiermark, ausgenommen einige wenige Arten, die in anderen Zusammenhängen nebenbei erwähnt worden sind und dort Gefahr laufen, der Aufmerksamkeit zu entgehen. Wir haben uns bemüht, die Fundortsangaben in mehreren Fällen durch kurze ökologische Charakterisierungen zu ergänzen, ohne hier der vorbildlichen, einer Flora gemäßen Form von WIRTH 1980 nahekommen zu wollen.

Überdies verweisen wir auf das in Graz herausgegebene Exsiccatenwerk „Plantae Graecenses", in dem unter anderem die hier angeführten Arten *Caloplaca biatorina* und *Xanthoria domogledensis* publiziert sind und das auch sonst eine wichtige Informationsquelle über interessante Pflanzenfunde darstellt.

Wir danken Herrn Mag. H. MAYRHOFER (Graz) für die Erlaubnis zur Publikation eigener Funde und Herrn Dr. L. TIBELL (Uppsala) für die Bestimmung einiger Proben der Caliciales.

*) I in Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 107: 111–122 (1978, „1977").

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

A. Caliciales

1. Calicium glaucellum ACH.

Wölzer Tauern: Planneralpe, auf Schindeln der verfallenen Kothütte, ca. 1700 m, 7. 1976 H. (Haf 1870). – Koralpe: südöstliche Abhänge des Kumpfkogels N von Glashütten, 1250–1400 m, 5. 1976 H. (Haf 1390).

Nach TIBELL 1975: 28 ist die Art im borealen Europa und der Montanstufe der mitteleuropäischen Gebirge weit verbreitet.

2. Calicium subquercinum ASAH.

Nördliche Kalkalpen: Gesäuse, unterste Abhänge des Hochtors am Anstieg zur Haindlkarhütte, ca. 2 km E von Gstatterboden, ca. 660 m, Fichten-Bergahornwald, 10. 1977 H. (GZU, Haf 2522). – Koralpe: Bergfichtenwald kurz E unterhalb der Weineben, ca. 1600 m, 6. 1974 P., det. L. TIBELL (Poelt), zusammen mit *Chaenothecopsis subpusilla*.

Die Art ist an Standorte mit ziemlich hoher Luftfeuchtigkeit gebunden (TIBELL 1975 : 31), weshalb sie gerne am Stammgrund alter Bäume oder Strünke wächst. *C. subquercinum* ist heutzutage eine ziemlich seltene Flechte.

3. Chaenotheca brunneola (ACH.) MÜLL. ARG.

Niedere Tauern: bewaldete Hänge über dem Hotel Blematl, W Hohentauern über Trieben, 1250–1350 m, 8. 1973 P., det. L. TIBELL (Poelt 13698). – Sunk S Trieben, 1000–1200 m, 8. 1973 P., det L. TIBELL (Poelt s. nr.). – Steirisches Randgebirge: Abhänge der Mugelkuppe gegen Niklasdorf, im Niklasdorfgraben kurz vor der Bodenalm, ca. 950 m, in einem ausgehöhlten Fichtenstamm, 3. 1975 H. (Haf 323). – Grazer Bergland: steile, von Kalkfelsen durchsetzte, bewaldete N-Hänge des Schöckels, W des Nordlifts, ca. 1050 m, 8. 1975 leg. P. DÖBBELER & P., det. L. TIBELL (GZU).

TIBELL 1980: 24 hat die Art für unser Bundesland genannt, ohne einen Fundort anzugeben.

4. Chaenotheca stemonea (ACH.) MÜLL. ARG.

Seckauer Tauern: Talschluß NW des Ingeringsees, N von Knittelfeld, 1200–1400 m, 6. 1977 H. (Haf 2135). – Grazer Bergland: Teichalpe, Stumpf am N-Hang NW unterhalb des Großen Frieskogels, 8. 1973 P. (GZU). – Rettenbachklamm bei Graz-Mariatrost, an der Stammbasis einer Fichte, 2. 1978 H. (Haf 2135).

TIBELL 1980: 49 gibt die Art für Österreich nur aus den Bundesländern Nieder-, Oberösterreich und Tirol an. Sie wächst gerne im Regenschatten luftfeucht am Grund von Koniferen, auch in geschlossenen Wäldern mit geringem Lichtangebot.

5. Chaenothecopsis debilis (TURN & BORR. in SCHAER.) TIBELL

Koralpe: Kaltenbrunner Wald, W oberhalb des Wirtshauses zum Klugveitl, etwa 11 km WNW Stainz, Faulholz eines alten *Acer* auf einer Lichtung, 9. 1972 P., det. L. TIBELL (Poelt 11870).

Die Arten der Gattung *Chaenothecopsis* geben in Mitteleuropa noch größere systematische Probleme auf. Der jüngere Verf. (H.) besitzt noch ein paar weitere, derzeit für uns unbestimmbare Belege. Bis jetzt ist erst eine einzige Art der Gattung aus unserem Land bekannt geworden: *Chaenothecopsis consociata* (NADV.) A. SCHMIDT (HAFELLNER & POELT, in Plant. Graec. Lich. 26), für die TSCHERMAK-WOESS 1980 nachweisen konnte, daß es sich um eine parasitische Flechte und nicht um einen parasymbiotischen oder parasitischen Pilz handelt.

C. debilis wächst ausschließlich auf Holz (TIBELL 1975 : 45).

Neu für Österreich!

6. Chaenothecopsis epithallina TIBELL

Nördliche Kalkalpen: Gesäuse, unterste Abhänge des Hochtors am Anstieg zur Haindlkarhütte, ca. 2 km E von Gstatterboden, ca. 600 m, Fichten-Bergahornwald, 10. 1977 H. (Haf 2541), auf *Chaenotheca trichialis*.

Die von TIBELL 1975 : 116 aus Schweden beschriebene und vom selben Autor auch aus Kanada angegebene Art lebt als parasitische Flechte (?) auf *Chaenotheca trichialis*. HAWKSWORTH 1978 : 183 publizierte einen Fund von B. COPPINS aus Schottland.

Neu für Mitteleuropa!

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

7. Chaenothecopsis parasitaster (BAGL. & CAR.) HAWKSW.
Niedere Tauern: nordseitige bewaldete Hänge am Rundweg E Hohentauern über Trieben, 1100–1200 m, 8. 1973 P. (Poelt 12379). – Koralpe: Handalpe W von Glashütten, N unter der Paßhöhe Weineben, subalpiner Fichtenwald, um 1600 m, 6. 1974 P. (Poelt 12895) sowie H. (Haf 1336), auf *Cladonia digitata*.

Ein auf *Cladonia*-Schuppen auftretender Parasit. Er wurde aus Südtirol beschrieben und kürzlich von HAWKSWORTH 1978: 184 auch aus Großbritannien angegeben.

Neu für Österreich!

8. Chaenothecopsis subpusilla (VAIN.) TIBELL
Niedere Tauern: beweidete Hänge E vom Hotel Blematl, W von Hohentauern über Trieben, 1250–1350 m, 8. 1973 P., det. L. TIBELL (Poelt 12378). – Nordseitige bewaldete Hänge am Rundweg E von Hohentauern über Trieben, 1100–1200 m, 8. 1973 P., det. L. Tibell (Poelt s. nr.). – Koralpe: Bergfichtenwald kurz E unterhalb der Weineben, ca. 1600 m, 6. 1974 P., det. L. TIBELL (Poelt, unter *Calicium subquercinum*).

Die normalerweise auf Koniferenholz auftretende Art ist in Mitteleuropa in der Montanstufe zu finden (TIBELL 1975: 48).

9. Chaenothecopsis viridialba (KREMPELH.) A. SCHMIDT
Niedere Tauern: Kleinsölk S von Gröbming, Schelch SE der Putzentalalm, NW-exponierte Karsteilstufe, 1450–1600 m, luftfeucht am Fuß eines *Larix*-Strunkes, 10. 1977 H. & E. WIND (Haf 3078).

TIBELL 1975: 48 gibt an, daß das Hypothecium K+ grün reagiere. SCHMIDT 1970: 144, der die Art für Tirol und Salzburg nachwies, hingegen schreibt, daß keine K-Reaktion auftrete. Wir beobachteten eine K+ grüne Reaktion des Köpfchens nach Vorbehandlung mit HNO_3.

10. Chaenothecopsis viridireagens (NADV.) A. SCHMIDT
Hochschwab-Gruppe: waldige Hänge NW oberhalb des Seebergsattels, 1300–1500 m, an Fagus, 6. 1972 P., det. L. TIBELL (Poelt).

C. viridireagens wird von SCHMIDT 1970: 153 für die „Alpen" angegeben. Er hält sie für ökologisch spezialisiert auf Holz alter verrottender Koniferenstümpfe.

11. Mycocalicium minutellum (ACH.) NADV.
Wölzer Tauern: Planneralpe über Donnersbach, um 1600 m, 7. 1972 P. (GZU, Poelt 11396).

Wie SCHMIDT 1970: 139 angibt, ist *M. minutellum* nicht immer deutlich von *M. parietinum* (ACH.) NADV. unterschieden. Letztere fand KEISSLER 1917 in der Obersteiermark.

12. Stenocybe byssacea (FR.) KOERBER
Schladminger Tauern: Wälder zwischen der Breitlahn und dem Schwarzensee in der Kleinsölk, um 1150 m, an *Alnus incana*, 7. 1973 P (Poelt 12278). – Hochschwab-Gruppe: auf *Alnus*-Zweigen zwischen Griesmauer und Gsollgraben, 8. 1950 WIDDER, det. G. DEGELIUS (GZU). – Fischbacher Alpen: Alpl-Waldheimat S von Krieglach, nahe dem Jagdhaus, ca. 1000 m, an *Alnus incana*, 10. 1980, N. CERNIC & H. (Haf 8574).

Im Gebiet an geeigneten Stellen, meist in bachbegleitenden Erlenbeständen, verbreitet.

B. Teloschistaceae

1. Caloplaca arenaria (PERS.) MÜLL. ARG.; syn. *C. lamprocheila* (DC) FLAG.
Gurktaler Alpen: Frauenalm S Murau, Ofenberg, Schieferblöcke, 6. 1978 P. (GZU). Gleinalpe: Kirchkogel bei Pernegg, S-exponierte Serpentinfelsen, 6. 1973 P. (GZU). – Grazer Bergland: St. Radegund, 12. 1873 GLOWACKI, det. J. POELT (GZU).

Die Art dürfte auf niedrigen, etwas gedüngten Blöcken kalkarmer Silikate vom montanen bis in den alpinen Bereich ziemlich verbreitet sein.

2. Caloplaca arnoldii (WEDD.) ZAHLBR.
Hochschwab-Gruppe: Südlichste Felsen der Griesmauer über dem Hirschegger Sattel, ± 1800 m, 6. 1974 P. (GZU).

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Die Art ist, entgegen früheren Annahmen des älteren Verf. (P.), auch in der alpinen Stufe weit verbreitet. Sie wächst oft mit der ähnlichen *C. saxicola* (HOFFM.) NORDIN, syn. *C. murorum* (HOFFM.) TH. FR. zusammen, mit der sie früher vereinigt worden ist, ohne irgendwelche Übergänge zu zeigen. Sie beweist damit die Konstanz ihrer Merkmale.

3. Caloplaca biatorina (MASSAL.) STEINER
Schladminger Tauern: südseitige Abbrüche der Karlkirche W über der Breitlahn in der Kleinsölk, ca. 2000 m, 7. 1973 P. (Poelt 12675). – Gurktaler Alpen: Frauenalm S Murau, S-exponierte Abbrüche zwischen Oberberg und Gipfel der Frauenalm, ± 1800 m, H. MAYRHOFER, J. POELT & J. WETZ, in: Plantae Graec. Lich. 128.

Eine Flechte gedüngter, warmer Überhänge, kalkreicher oder subneutraler Gesteine, sie ist aber in ihrem Hauptverbreitungsgebiet (Mittelmeerraum, Vorderasien) ökologisch viel weniger spezialisiert.

4. Caloplaca bryochrysion POELT
Dachstein-Gruppe: Stoderzinken bei Gröbming, ± 2000 m, 7. 1972 P. (GZU). – Veitschalpe N Kindberg, E Graf-Meran-Haus, ca. 1840 m, 8. 1979 H. (Haf 4769).

Die Art ist ein weit verbreiteter, fast immer steriler Bewohner von Moosen und Pflanzenresten in der alpinen Stufe; sie findet sich gelegentlich auch, locker angeheftet, auf mäßig bis stark kalkhaltigem Gestein. Die Trennung von *C. citrina* macht nur bei schlecht entwickelten Lagern Schwierigkeiten.

5. Caloplaca castellana (RÄS.) POELT
Schladminger Tauern: Karlkirche über dem Kleinsölktal, 2000 m, 7. 1973 H. PITTONI, det. J. POELT (GZU).

Zu Ökologie und Verbreitung der Art vgl. POELT & BUSCHARDT 1978 : 124!

6. Caloplaca citrina (HOFFM.) TH. FR.
Graz: Auf Mauern allgemein verbreitet, obs. P. – Grazer Bergland: Rücken W vom Weißeck, E Friesach, S-exponierte Hänge, 440–480 m, Dolomit, mit stark aufgelöster und nicht immer leicht unterscheidbarer *C. cirrochroa* vergesellschaftet, 5. 1979 H. Mayrhofer (GZU) bzw. H. (Haf 4662).

Die Flechte dürfte, vor allem auf Steilflächen, auf Kalk wie an kalkreichen anthropogenen Substraten allgemein verbreitet sein. Ein recht abweichender Typ vom folgenden Fundort sei kurz beschrieben und näherem Studium empfohlen:
SE-Steiermark: SW-seitige, gedüngte Steilfläche am Eselssteig an der Riegersburg, Bez. Feldbach, 1977 P. (GZU).

Lager ausgedehnte Flächen deckend, dottergelb bis gelborange, krustig-schuppig, die Schüppchen sehr ungleich groß und unregelmäßig geformt, um 0,2–1 (–1,5) mm im Durchmesser, an manchen Stellen nur gekerbt bis auf der Oberfläche warzig verunebnet, an anderen wieder mehr lappig ausgezogen, an manchen Stellen körnig isidiös auswachsend, selten in typische Randsorale aufbrechend. Apothecien häufig, bis um 1,5 mm breit, die Scheiben mehr orange als die lagerfarbenen Ränder, meist flach. Sporen oft schlecht entwickelt, um 11,5–16/6,5–9 µm, die Septen selten vollständig entwickelt, in der Mitte um 2–3,5 µm dick.

Die Form unterscheidet sich von typischer *C. citrina* vor allem durch die weithin nicht sorediösen, sondern höchstens feinlappigen bis mehr isidiösen Schüppchen. Ob es sich um eine eigene Sippe oder einen stark modifizierten Typus handelt, ist ungewiß. Vergesellschaftet ist die Flechte mit *Xanthoria* cf. *ectaniza* (NYL.), *Placynthium nigrum*. Über die Vegetation dieser Felsen wird zu gegebener Zeit berichtet werden.

7. Caloplaca coccinea (MÜLL. ARG.) POELT; syn. *C. arnoldiana* (Serv. & CERNOH.) SERV. & POELT
Schladminger Tauern: Preuneggtal SW Schladming, Steirische Kalkspitze; einzelne Kalkfelsen S des Gipfels bei ca. 2440 m, 9. 1978, P. DÖBBELER, M. & H. MAYRHOFER (Mayrh 198). – Dachstein-Gruppe: Stoderzinken,

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

±2000 m, 7. 1972 P. (GZU) bzw. 7. 1974 (Haf 725). – Hochschwab-Gruppe: Rücken der Seeleiten an der Aflenzer Staritzen, 1700–1800 m, 6. 1972 P. (GZU). Blöcke am Westfuß der Griesmauer über Vordernberg, von hier als Wirt des spezifischen Parasiten *Verrucaria coccinearia* mitgeteilt von ZEHETLEITNER 1978: 729.

Die Art ist charakteristisch für Neigungsflächen mäßig gedüngter kalkreicher Vogelblöcke des subalpin-alpinen Bereiches.

8. Caloplaca congrediens (NYL.) ZAHLBR.
Wölzer Tauern: Planneralpe über Donnersbach, Hornblendeschiefer am Hang gegen die Gstemmerspitzen, 7. 1972 P. (Poelt 11 937).

Die bis in die neueste Zeit hinein allgemein übersehene, in Mitteleuropa vergleichsweise verbreitete Art wächst spezialisiert parasitisch auf *Candelariella vitellina*. Am reichlichsten tritt sie in Trockengebieten auf (vgl. BUSCHARDT 1979: 118 für die inneralpinen Trockentäler), sie fehlt aber auch in den feuchteren Bereichen nicht, scheint aber dort enger an bestimmte Gesteine gebunden zu sein, obwohl der Wirt in dieser Hinsicht weniger spezifisch ist, wenn ihm nur genügend Stickstoff geboten wird und Kalk im Substrat weitgehend fehlt.

9. Caloplaca havaasii H. MAGN.; MAGNUSSON in HAVAAS 1954: 16.
Wölzer Tauern: Planneralpe über Donnersbach, Rotes Mandl S des Plannerknots, um 1900 m, W-exponierte Steilfläche unter einem Überhang, 7. 1972 P. (Poelt s. nr.). Amphibolreicher Fels der Hänge gegen die Gstemmerspitzen, 7. 1972 P. (Poelt s. nr.)

Die uns bisher nur vom Typusstandort in Norwegen bekannte Art wird hier zum ersten Male aus Mitteleuropa angegeben. Die Identität ist nicht ganz gesichert, es sprechen aber keine wichtigen Unterschiede gegen die Identifizierung unserer Funde mit einem Topotypus (Norway, Hordaland: Ved Skalsaete i Granvin. Alt. 565 m, 23. 9. 1938 J. J. HAVAAS [Poelt 9579 ex DUKE]). Unklar ist, ob die recht auffällige Flechte nicht schon früher beschrieben worden ist. – Die Art wäre insbesondere nach dem reichlichen Material vom Roten Mandl folgendermaßen zu beschreiben:

Die Thalli wachsen an gedüngten Überhangflächen eines feinen Schiefers. Die Thalli incl. der Apothecienscheiben sind einheitlich rotorange gefärbt, gleich den mit der Art vergesellschafteten Lagern von *Xanthoria elegans*. Thalli in ausgedehnten Beständen, ohne Vorlager, die Einzelthalli schuppig bis effiguriert, meist einseitig bis unregelmäßig gekerbt, um 1–1,5 mm im Durchmesser, gewölbt-verflacht, nicht bereift, oft in subrosulaten Gruppen beisammen stehend, an der Basis verengt bis kurz gestielt; im Extremfall sitzen Einzelapothecien vergleichsweise langen Stielen auf. Apothecien in manchen Lagerbereichen fehlend bis spärlich, in anderen sind die Schüppchen weithin in Apothecien umgewandelt. Einzelapothecien entweder direkt aus Areolen umgeformt und dann in das Lagerniveau eingesenkt, oder ± aufsitzend, rundlich bis von unregelmäßigem Umriß, der Rand dicklich, in der Jugend vorstehend und außen oft warzig verunebnet, später fast gleich hoch. Eigenrand meist nicht deutlich abgesetzt. Scheiben meist flach. Die Apothecien messen um 0,8–1,5 mm.

Lager wie die Apothecienränder deutlich berindet, aber Rinde wenig scharf abgesetzt, aus antiklinalen Hyphen paraplektenchymatisch aufgebaut, 15–50 μm dick, die Zellen meist um 4–7 μm im Durchmesser, die äußersten Randzellen oft antiklinal verlängert. Mark wenig locker, die Hyphenzellen nur wenig gestreckt. Algen im Mark verteilt. – Die Lager sind vielfach fraßgeschädigt und dann regeneriert; entsprechend ist dann der anatomische Aufbau abgewandelt.

Das Parathecium erweitert sich am Rande etwas strahlig, ohne sich in dem beschriebenen Material (aber im Gegensatz zum Topotypus) zu einem Eigenrand zu erheben. Die äußersten Zellen erreichen hier bis um 10 μm Länge. Hymenium um 60–70 μm hoch. Paraphysen am Grunde 1–1,5 μm dick, die Endköpfe um 5–6,5 μm erreichend. Asci vom *Teloschistes*-Typ. Sporen zu 8, ellipsoid, um 10–12/5–6,5 μm, mit um 3 μm dicker Scheidewand.

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Der Topotypus unterscheidet sich durch meist deutlichen Eigenrand, wenig größere Sporen, etwas weniger rote Färbung, doch sind dies alles schwach quantitative Merkmale, die bei *Caloplaca* in vielen Fällen wenig Gewicht haben und zudem sehr variabel sind. Wir halten vorläufig die Identität für gegeben.

Die Art ist bei dem Material vom Roten Mandl vergesellschaftet mit *Caloplaca obliterans* und *Xanthoria elegans*. Sie könnte sich als einer der bei der Gattung noch wenig herausgearbeiteten Substratspezialisten erweisen.

10. Caloplaca lactea (MASSAL.) ZAHLBR. f. **aestimabilis** (ARNOLD) LETTAU
Mittleres Murtal: Häuselberg SW Leoben, S-exponierte Kalkfelsen, 5. 1977 H. (Haf 2190).

Der systematische Wert der Form ist noch nicht geklärt.

11. Caloplaca microphyllina (TUCK.) HASSE
Niedere Tauern: Zaun eines alten Bauernhauses kurz westlich Hohentauern über Trieben, um 1250 m, 8. 1973 P. (Poelt 12 412), gut entwickeltes Material. Oberzeiring, Bez. Judenburg, Zaunlatte, 8. 1973 P. (Poelt 12412), geschädigtes Material.

Die aus Nordamerika beschriebene und lange Zeit nur von dort bekannte Art ist für Mitteleuropa zuerst aus Südtirol und Kärnten nachgewiesen worden (POELT 1953 : 237). Sie ist offenbar ganz überwiegend in den inneralpinen Trockentälern konzentriert, vielleicht weil dort der Abbau des Holzes durch Pilze viel langsamer verläuft als in feuchteren Gebieten. Die beiden steirischen Fundorte sind bei BUSCHARDT 1979 : 134 erwähnt, entgehen aber dort leicht der Aufmerksamkeit und sind deshalb hier wiederholt.

12. Caloplaca nubigena (KREMPELH.) DT. & SARNTH.
Hochschwab-Gruppe: Felsen der Griesmauer über dem Hirschegger Sattel, ±1800 m, P. mehrfach (GZU, Poelt).

Eine Flechte von Neigungsflächen mäßig gedüngter Kalkfelsen mit Hauptverbreitung in der alpinen Stufe.

13. Caloplaca oasis (MASSAL.) SZAT.
Grazer Bergland: Schöckl bei St. Radegund, SE-exponierte Hänge oberhalb vom Schöckl-Kreuz, um 1250 m, 5. 1978, H. MAYRHOFER & P. (GZU). Raabklamm bei Weiz, Kalkteil SW Haselbach, Felsrücken oberhalb der Schlucht, um 600 m, 6. 1977 P. (GZU).

Die vielverkannte und unseres Erachtens gute und charakteristische Art wäre einer kleinen Monographie würdig. Nach den bisherigen Kenntnissen hat sie ihre Hauptverbreitung im submediterranen Bereich. In Mitteleuropa wurde sie von ARNOLD bei Kufstein sowie bei Weltenburg an der Donau gefunden. Sie parasitiert auf endolithischen Krusten, in der Regel wohl auf einer Verrucariacee mit dunkel blaugraulichem Lager. Sie bildet rundliche Inseln auf dem Wirt, verschwindet aber häufig von den Befallsstellen, vielleicht durch Tierfraß, und hinterläßt dann eine aufgerauhte „Eindellung" in der Felsoberfläche. Der Befall ist für ein geübtes Auge sehr charakteristisch. Bei der Probe von der Weizklamm ist die Flechte bis auf winzigste Reste verschwunden, bei der Probe vom Schöckl ist das Wirtslager hell, weil offensichtlich ebenfalls abgeweidet.

14. Caloplaca proteus POELT
Grazer Bergland: S-Abhänge des Gamskogels kurz W Kleinstübing, Dolomitfelsen, 450–650 m, 5. 1977 H. (Haf 2119).

Die Art ist auf meist trockenwarme, gedüngte Überhänge kalkreicher Gesteine spezialisiert; auf Dolomit scheint sie in entsprechenden Teilen der Alpen verbreitet. Über ein einziges Vorkommen in Nordeuropa vgl. NORDIN 1972 : 143.

15. Caloplaca saxifragarum POELT
Dachstein-Gruppe: Stoderzinken bei Gröbming, ±2000 m, auf toten Blättern von *Carex firma*, 7. 1972 P. (GZU).

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

Die Art ist ein Bewohner langsam verwitternder Reste höherer Pflanzen (z. B. *Saxifraga* sp. div., *Dryas, Carex firma*). Die Abgrenzung gegenüber moosbewohnenden Tieflagenformen von *C. pyracea* coll. bedarf näherer Studien.

16. Caloplaca schoeferi POELT
Veitschalpe: E. Graf-Meran-Haus, ca. 1840 m, 8. 1979 H. (Haf 4759).

17. Caloplaca subpallida H. MAGN.
Oststeirisches Hügelland: Gleichenberger Kogel, ± 350 m, auf Trachyt-Tuff-Blöcken, 8. 1976 H. (GZU, Haf 1645).

Caloplaca subpallida ist eine etwas schwierige Art; es sei hier auf die Originalbeschreibung verwiesen (MAGNUSSON 1945 : 305). Wir haben den Eindruck, daß die Art auf circumneutrale oder schwach saure Gesteine spezialisiert ist. Ihre Verbreitung ist sehr ungenügend bekannt. Erste Nachweise aus Mitteleuropa stammen von der Eifel (MÜLLER 1955 : 100 bzw. 1965 : 58) sowie von den trockenwarmen Abbrüchen des Bayerischen Waldes in das Donautal bei Passau (POELT 1955 : 50). Aus den bisherigen Angaben geht hervor, daß die Art südseitige, stark insolierte und entsprechend zeitweise heiße Standorte besiedelt. Die Bedingungen am Gleichenberger Kogel stimmen damit überein.

18. Caloplaca tetraspora (NYL.) OLIV.
Wölzer Tauern: Planneralpe, Plannerknot, Hänge gegen Hochrettelstein, S-seitig, mit *Psora globifera*, 7. 1972 P. (GZU).

Die Art hat der verwandten, zunächst durch 8sporige Asci verschiedenen *C. leucoraea* gegenüber deutlich ins circumneutrale bis schwach saure verschobene Standortsansprüche. Sie ist im gesamten arktisch-alpinen Areal offenbar viel seltener als ihre oft häufige Schwesternart.

19. Caloplaca tiroliensis ZAHLBR.
Dachstein-Gruppe: Gipfel des Stoderzinken, N-Seite, ca. 2050 m, 7. 1976 H. (Haf 1891). – Nördliche Kalkalpen: Gesäuse, Admonter Kaibling, 2150 m, 7. 1977 M. & H. MAYRHOFER (Mayrh 152). Hochschwab: Alpine Matten bei der Fleischerhütte, ca. 2100 m, an Windkanten, 8. 1975 H. (Haf 680). – Veitschalpe, E. Graf-Meran-Haus, ca. 1840 m, 8. 1979 H. (Haf 4751).

20. Fulgensia bracteata (HOFFM.) RÄS. ssp. **deformis** (ERICHS.) POELT
Dachstein-Gruppe: Stoderzinken bei Gröbming, um 2000 m, 7. 1972 P. (GZU).

Es ist fraglich, ob die alpine Form mit der aus Norddeutschland beschriebenen Sippe völlig identisch ist. Apothecien sind aus alpinen Lagen nicht bekannt.

21. Fulgensia pruinosa (KOERB.) POELT var. **fissiseda** POELT
Dachstein-Gruppe: Stoderzinken bei Gröbming, Gipfelbereich, ca. 2000 m, 7. 1972 P. (Poelt 11 420).

Die Materialien der bisher sehr selten gefundenen Flechte bestehen immer aus wenigen rundlichen, kleinen Areolen, die mit ± deutlichen Strängen in feinen Spalten festsitzen. Apothecien sind nicht bekannt.

22. Fulgensia schistidii (ANZI) POELT
Hochschwab-Gruppe: Aflenzer Staritzen, Kamm der Seeleiten oberhalb des Seebergsattels, 1700–1800 m, auf *Grimmia anodon*, 6. 1972 P. (GZU). – Veitschalpe, E Graf-Meran-Haus, auf *Grimmia* sp. 8. 1979 H. (GZU), substeril, aber deutlich gelappt. – Grazer Bergland: Hochlantsch, am Gipfel, 7. 1974 MAYRHOFER (Mayrh 328).

23. Xanthoria domogledensis VĚZDA
Hochschwab-Gruppe: Südlichste Felsen der Griesmauer über dem Hirschegger Sattel, ± 1800 m, auf der Kuppe eines einzigen Kalkfelsens, zusammen mit *Xanthoria elegans* gewachsen, 6. 1974 P. DÖBBELER & P. (GZU).

Die erst 1975 von VĚZDA (in schedis ad Lich. sel. Fasc. LII No. 1294) beschriebene Flechte scheint ein zur vegetativen Fortpflanzung übergegangenes Derivat aus der *Xanthoria elegans*-Gruppe zu sein. Sie gleicht dieser Art sehr, hat ziemlich

© Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark; download unter www.biologiezentrum.at

hochgewölbte Loben und ist im Zentrum mit dichtstehenden, kurzen, rundlichen bis wenig verflachten isidien-ähnlichen Auswüchsen versehen. Apothecien fehlen. Die Auswüchse brechen nicht wie bei der formal ähnlichen *X. sorediata* sorediös auf, sie sind nicht lang fingerförmig ausgezogen wie bei der von den Karpaten bis zum Kaukasus verbreiteten *X. papillifera*. Die Art, die inzwischen auch in den Südtiroler Dolomiten gefunden werden konnte (Sella-Gruppe, Piz Boé, 3150 m, 4. 1979 J. HAFELLNER in Plantae Graec. Lich. 181), sei der Aufmerksamkeit der Lichenologen empfohlen.
Neu für Österreich!

Literatur

BUSCHARDT A. 1979. Zur Flechtenflora der inneralpinen Trockentäler unter besonderer Berücksichtigung des Vinschgaus. – Bibl. lich., 10. Vaduz.

HAVAAS J. 1954. Notes on the lichen flora of the mountains Steinsaeterhorgi and Smøreggfjellet in Granvin, Hordaland tylke (W. Norway). – Univ. Bergen Årbok, Naturvitensk., rekke 12 : 1–29.

HAWKSWORTH D. L. 1978. Notes on British lichenicolous fungi: II. – Notes Roy. Bot. Garden Edinbourgh, 36 : 181–197.

KEISSLER K. v. 1917: Zur Kenntnis der Pilzflora der Ober-Steiermark. – Beih. Bot. Centralbl., 2. Abt., 34 : 54–130.

MAGNUSSON A. H. 1945. New or otherwise interesting Swedish lichens XII. – Bot. Not., 1945 : 304–314.

MÜLLER T. 1955. Die Flechten der Eifel. Nachtrag 1954. – Decheniana, 108 : 97–103.
– 1965. Die Flechten der Eifel mit Berücksichtigung der angrenzenden Ardennen und der Kölner Bucht. – Decheniana Beih., 12 : 1–72.

NORDIN I. 1972. *Caloplaca* sect. *Gasparrinia* i Nordeuropa. – Taxonom. Ecol. Stud., 10 : 1–184.

POELT J. 1953. Mitteleuropäische Flechten I. – Mitt. Bot. München, 6 : 230–238.
– 1955. Mitteleuropäische Flechten III. – Mitt. Bot. München, 12 : 46–56.
– 1978 („1977"). Bemerkenswerte Neufunde von Flechten aus der Steiermark. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, 107 : 111–122.
– & BUSCHARDT A. 1978. Über einige bemerkenswerte Flechten aus Norwegen. – Norw. J. Bot., 25 : 123–135.

SCHMIDT A. 1970. Anatomisch-taxomonische Untersuchungen an europäischen Arten der Flechtenfamilie Caliciaceae. – Mitt. Staatsinst. All. Bot. Hamburg, 13 : 111–166.

TIBELL L. 1975. The Caliciales of boreal North America. – Symb. Bot. Upsal., 21/2 : 1–128.
– 1980. The lichen genus *Chaenotheca* in the northern hemisphere. – Symb. Bot. Upsal., 23/1 : 1–65.

TSCHERMAK-WOESS E. 1980. *Chaenothecopsis consociata* – kein parasitischer oder parasymbiontischer Pilz, sondern lichenisiert mit *Dictyochloropsis symbiontica* spec. nova. – Plant. Syst. Evol., 136 : 287–306.

WIRTH V. 1980 : Flechtenflora. Ökologische Kennzeichnung und Bestimmung der Flechten Südwestdeutschlands und angrenzender Gebiete. – Stuttgart.

ZEHETLEITNER G. 1978. Über einige parasitische Arten der Flechtengattung *Verrucaria*. – Nova Hedwigia, 29 : 683–734.

Anschrift der Verfasser: Univ.-Prof. Dr. Josef POELT, Mag. Dr. Josef HAFELLNER, Institut für Botanik der Universität, Holteigasse 6, A-8010 Graz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 111

Autor(en)/Author(s): Poelt Josef, Hafellner Josef

Artikel/Article: Bemerkenswerte Flechtenfunde aus der Steiermark: II. 143-150