

## Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicolen Pilzen auf makaronesischen Inseln VI. Über einige Neufunde\*

Josef HAFELLNER\*\*

HAFELLNER J. 2002: Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicolen Pilzen auf makaronesischen Inseln VI. Über einige Neufunde. - Fritschiana 36: 11–17. - ISSN 1024-0306.

**Abstract:** An account on several lichenicolous fungi and one lichen found on various Macaronesian islands is presented. The new combination *Opegrapha foreaui* (Moreau) Hafellner & R.Sant. is proposed.

**Zusammenfassung:** Der Beitrag behandelt mehrere lichenicole Pilze und eine Flechte, die auf verschiedenen makaronesischen Inseln gefunden wurden. Die neue Kombination *Opegrapha foreaui* (Moreau) Hafellner & R.Sant. wird vorgeschlagen.

\*\*Institut für Botanik, Karl-Franzens-Universität, Holteigasse 6, A-8010 Graz,  
AUSTRIA.  
E-mail: josef.hafellner@uni-graz.at

### 1. Einleitung

Seit der Veröffentlichung des letzten Beitrags in dieser Artikelserie (HAFELLNER 1996) sind einige Jahre vergangen. Ungefähr zur gleichen Zeit konnte eine Checkliste fertiggestellt werden, in der das damals Bekannte zusammengefasst wurde (HAFELLNER 1995b). In der Zwischenzeit sind eine Reihe weiterer Aufsätze publiziert worden, in denen zahlreiche weitere Taxa für das Gebiet, das durch die Checkliste abgedeckt wird, nachgewiesen werden. Die erstaunliche Zahl von in den letzten Jahren nachgewiesenen Taxa zeigt, dass die lichenologische Durchforschung Makaronesiens noch lange nicht abgeschlossen sein dürfte und auch in Hinkunft mit Neufunden gerechnet werden darf. Über einige weitere Arten, die sich für das insuläre Laurimakaronesien (im Sinne der Umgrenzung von KUNKEL 1993) oder eines seiner Inselgruppe als Neufund herausgestellt haben, wird hier aus gegebenem Anlass berichtet.

### 2. Material und Methode

Für die Analyse der Herbarbelege wurde die in der Lichenologie übliche Routineanalytik verwendet. Als Einschlussmedium diente in der Regel Leitungswasser, für spezielle Fragestellungen wurden die Schnitte in Lactophenol-Baumwollblau (MERCK 13741) vorbehandelt. Amyloidreaktionen im Hymenium wurden mit Lugol-Lösung (MERCK 9261) hervorgerufen. Die Conidiogenese von Conidien wurde in Erythrosin B (ALDRICH 19,826-9) in 10%er wässriger Ammoniaklösung studiert. Messwerte wurden an Präparaten in Leitungswasser ermittelt.

-----  
\*V in Herzogia 12: 133–145 (1996).

Für die Analyse von sekundären Flechtenstoffen wurde die TLC-Methode eingesetzt (CULBERSON 1972, CULBERSON & AMMANN 1979, CULBERSON & JOHNSON 1982). Andere mikrochemische Tests wurden entsprechend den Empfehlungen von ORANGE et al. (2001) ausgeführt. Der Katalog, der von ELIX & ERNST-RUSSELL (1993) erstellt wurde, leistete bei der Identifizierung von Flechtenstoffen wertvolle Hilfe.

Die Abkürzungen für institutionelle Herbarien folgen HOLMGREN et al. (1990). Autornamen von Taxa sind nach BRUMMITT & POWELL (1992) standardisiert abgekürzt.

Andere verwendete Abkürzungen und Zeichen:  
\* Erstfund auf dem jeweiligen genannten Archipel  
# Erstfund auf den makaronesischen Inseln  
J. H. = der Autor  
A. H. = Angela Hafellner

### 3. Die Arten

#### #*Arborillus llimonae* Munt.-Cvet. & Gómez-Bolea

**Kanarische Inseln, El Hierro:** Camino de Jinama E ober dem Ort Frontera, ca. 920 m, 27°45'20"N/17°59'W; Lorbeerwaldreste auf steilen, N-exponierten Hängen, an Überhangsflächen eines großen Basaltblockes, auf *Diploschistes scruposus*, 16. II. 1995, leg. J. H. no. 48184 (herb. Hafellner).

Von der aus Spanien (MUNTAÑOLA-CVETKOVIC & GÓMEZ-BOLEA 1998: 152) beschriebenen Art sind bisher nur wenige Funde gemeldet worden. In Mitteleuropa wird sie erstmals von KOCOURKOVA (2000) angegeben. Übe weitere Funde in Südspanien berichten HAFELLNER & CASARES (im Druck). Erster außereuropäischer Fund sowie Erstnachweis in Makaronesien und gleichzeitig Afrika!

#### \**Arthonia fuscopurpurea* (Tul.) R.Sant.

**Madeira:** an der Straße von Camacha nach Santo da Serra, ca. 1 km SW von Santo da Serra, ca. 700 m, 32°43'N/16°50'W; Allee am Straßenrand, auf dem Boden im Schatten der Baumkronen, auf *Peltigera* spec., 11. II. 1990, leg. J. H. no. 41345 & A. H. (herb. Hafellner).

Die an den rotbraunen Ascomata gut kenntliche *A. fuscopurpurea* wurde im Untersuchungsgebiet zuerst auf den Kanaren (HAFELLNER 1995a: 137) gefunden. Die Art ist weit verbreitet wird aber oft mit anderen Arten der Gattung verwechselt. Neu für Madeira!

#### #*Arthonia stereocaulina* (Ohlert) R. Sant.

**Kanarische Inseln, El Hierro:** auf dem zentralen Bergrücken am W-Rand der Hoya de Fileba, NE ober der Abzweigung nach Santuario Virgen de los Reyes, ca. 1360 m, 27°44'20"N/17°59'30"W; niedere Vulkanitschrofen am Grat, N-exponiert auf niederen Schrofen, auf *Stereocaulon vesuvianum* (Thallus); 13. II. 1995, leg. J. H. no. 33703 (herb. Hafellner).

Erstfund in Makaronesien!

### #*Cercidospora xanthoriae* (Wedd.) R. Sant. s. str.

**Kanarische Inseln, Tenerife:** W-Abhang des Pico Viejo ca. 6 km E oberhalb Chio, ca. 1080 m, 28°13'20"N/16°45'10"W; an Lavablöcken, auf *Xanthoria calcicola* (Thallus), 11. II. 1989, leg. J. H. no. 32886 & A. H. (herb. Hafellner). - **La Palma:** Außenseite der Caldera de Taburiente, im Taleinschnitt kurz SSE von La Cumbrecita, ca. 1200 m, 28°41'10"N/17°51'05"W; Lichtung mit einigen *Ficus carica*-Bäumen und Vulkanitblockwerk, auf bemoosten Vulkanitblöcken, auf *Xanthoria calcicola* (Thallus), 27. XI. 1991, leg. J. H. no. 29508 (herb. Hafellner).

Auf Teloschistaceen kommen mehrere nahe verwandte *Cercidospora*-Arten vor, die zur Zeit von Navarro-Rosinés und Mitarbeitern einer Revision unterzogen werden. Die Sippe *C. xanthoriae* wird hier eng gefasst und nur für die Sippe auf *Xanthoria*-Arten verwendet. Eine weitere Art aus diesem Aggregat, die auf den Kanaren schon nachgewiesen wurde, ist *C. epicarphinea* (Nyl.) Grube & Hafellner (GRUBE & HAFELLNER 1990). Neu für Makaronesien!

### #*Endococcus stigma* (Körb.) Stizenb.

**Kanarische Inseln, Tenerife:** Ladera de Guimar, ober der Straße von Guimar nach Fasnia, beim Mirador de Don Martin, ca. 500 m, 28°17'20"N/16°24'W; E-exponierte Vulkanitkonglomeratschrofen, auf *Acarospora* subgen. *Acarospora* spec., 12. II. 1989, leg. J. H. no. 30890 & A. H. (herb. Hafellner). - **Gran Canaria:** kurz N ober Fataga an der Straße nach San Bartolomé de Tirajana, ca. 750 m, 27°53'40"N/15°34'W; Basaltschrofen im Sukkulentenbusch, auf besonnten Neigungsflächen, auf *Acarospora* subgen. *Acarospora* spec., 26. II. 1994, leg. J. H. no. 45595 (herb. Hafellner).

Die Wirtswahl von *E. stigma* wurde von TRIEBEL (1989) geklärt. Im Beleg von Gran Canaria die meisten Asci 4-sporig. Da aber die Variabilität von *E. stigma* nicht untersucht ist, führen wir diesen Beleg vorerst ebenfalls unter diesem Namen. Neu für Makaronesien!

### #*Enterographa jorgei* Vezda & Vivant

**Kanarische Inseln, La Palma:** im Barranco del Agua SW von Los Sauces, Los Tilos, ca. 550 m, 28°46'40"N/17°48'W; Lorbeerwald, auf Borke von *Laurus azorica*, 30. XI. 1991, leg. J. H. no. 29562, det. H. Komposch (GZU).

Die Art ist durch den Gehalt an Psoromsäure (anal. B. Emmerer) charakterisiert. Neu für Makaronesien!

### #*Lichenochora weilii* (Werner) Hafellner & R.Sant.

**Kanarische Inseln, Gran Canaria:** an der Straße von Ayacata nach Las Lagunetas, markante Felsrippe SE gegenüber vom Roque Nublo, ca. 1450 m, 27°57'40"N/15°36'30"W; Vulkanitkonglomerat, auf Erdblößen zwischen Vulkanitblöcken, auf *Physconia* spec. (Thallus); 24. II. 1994, leg. J. H. no. 40049 (Hafellner).

Die aus Südspanien beschriebene, auf *Physconia*-Arten spezialisierte Art kommt also auch auf den Kanaren vor. Neu für Makaronesien!

### #*Opegrapha foreau* (Moreau) Hafellner & R. Sant. comb. nov.

Bas.: *Telimenia foreau* Moreau, Bull. Soc. Bot. France 98: 209 (1951).

Veriss. syn.: *Opegrapha trassii* S.Kondratyuk & Coppins in Coppins & Kondratyuk, Folia Cryptog. Estonica 32: 10 (1998).

**Kanarische Inseln, El Hierro:** Mirador de Basco (Mirador de El Rincon) W ober dem Ort Sabinosa, 660 m, 27°45'10"N/18°07'W; am oberen Rand der NW-exponierten Abbrüche, auf niederen Basaltschrofen, auf *Heterodermia leucomelaena* (Thallus); 5. II. 1995, leg. J. H. no. 45582 (herb. Hafellner).

Merkmale wie die positive Jodreaktion des Hymeniums sowie die Sporengröße und -septierung, die MOREAU (1951) nennt, weisen eindeutig darauf hin, dass hier eine auf *Heterodermia* parasitierende *Opegrapha*-Art und kein Vertreter der Dothideales vorgelegen haben muss. Da jüngst mit *O. trassii* eine neue *Opegrapha*-Art (COPPINS & KONDRATYUK 1998) beschrieben worden ist, die auf *Heterodermia*-Arten spezialisiert ist, ist es Zeit, auf diesen älteren Namen hinzuweisen, bevor sich jener zu sehr einbürgert. Erstfund für Makaronesien!

### \**Phaeopyxis punctum* (A.Massal.) Rambold, Triebel & Coppins

**Azores, Terceira:** Serra de Santa Bárbara, near Pasto dos Quarenta do Pacheco; 520 m; low and uneven pastured heath, on *Cladonia* spec. (primary thallus); 1.VI.1964, leg. P. Dansereau (GZU).

Der in Waldökosystemen mit kühlgemäßem Klima so häufige kleine Discomycet war in Makaronesien bisher nur von Madeira bekannt (KALB & HAFELLNER 1992: 80). Neu für die Azoren!

### \**Plectocarpon scrobiculatae* Diederich & Etayo

**Madeira:** Poiso, unter der Straße kurz S von Casa do Poiso, ca. 1400 m, 32°42'30"N/16°53'W; Mischwald, an *Quercus*, auf *Lobaria scrobiculata*; 18. II. 1990, leg. J. H. no. 41029 & A. H. (herb. Hafellner).

Die wegen des vollständigen Fehlens karbonisierter Flechte untypische Plectocarpon-Art war in Makaronesien bisher nur von den Kanarischen Inseln bekannt (HAFELLNER 1995a: 140). Neu für Madeira!

### #*Sclerococcum tephromelarum* Etayo & Calatayud

**Madeira:** an der Straße von Santa auf die Hochfläche Paul da Serra, Pico dos Bodes ca. 1 km E der Abzweigung der Straße nach Prazeres, 1280 m, 32°47'N/ 17°09'30"W; N-exponierte Vulkanitschrofen, auf *Tephromela atra* (Thallus); 17. II. 1990, leg. J. H. no. 27474 & A. H. (herb. Hafellner).

Die Art war bisher nur von drei Fundpunkten in Spanien bekannt (ETAYO & CALATAYUD 1998). Neu für Makaronesien und zugleich Afrika!

### #*Skyttea hawksworthii* Diederich

**Kanarische Inseln, Tenerife:** an der Straße von La Orotava nach El Portillo, kurz unter El Portillo, ca. 1950 m, 28°18'40"N/16°34'W; N-exponierte Vulkanitschrofen im lichten *Pinus canariensis*-Wald, auf einer terricolen *Verrucaria* spec., 17. II. 1989, leg. J. H. no. 35834 & A. H. (herb. Hafellner).

*S. hawksworthii* ist offenbar eine auf Verrucariaceen spezialisierte Art, die trotz der Winzigkeit der Apothecien an den sehr langen, konvergierenden Glashaaren schon unter der Stereolupe identifiziert werden kann (DIEDERICH & ETAYO 2000). Neu für Makaronesien und zugleich Afrika!

### \**Skyttea pyrenulae* Diederich, Etayo & Coppins

**Kanarische Inseln, Tenerife:** Macizo de Anaga, Monte de las Mercedes, NE ober Las Mercedes bei der Abzweigung nach Llano de los Viejos, ca. 760 m, 28°31'30"N/16°17'W; Lorbeerwald; an Ästen von *Laurus azorica*, auf *Pyrenula occidentalis*, 8. II. 1989, leg. J. H. no. 35136 & A. H. (herb. Hafellner). - **La Gomera:** Bosque del Cedro, kurz ober der Ermita N.S. de Lourdes, ca. 1000 m, 28°06'30"N/17°13'W; Lorbeerwald, auf Borke immergrüner Laubbäume, auf *Pyrenula occidentalis*, 10. II. 1991, leg. J. H. no. 33985 & A. H. (herb. Hafellner).

Die sehr kleinfrüchtige *Skyttea* war in Laurimakaronesien bisher nur von den Azoren bekannt (DIEDERICH & ETAYO 2000: 444). Erstfund auf den Kanarischen Inseln!

### #*Sphaerellothecium parmeliae* Diederich & Etayo

**Kanarische Inseln, Tenerife:** an der Straße von La Esperanza zu den Cañadas ca. 8 km W von El Diablillo, ca. 1980 m, 28°22'N/16°27'40"W; N-exponierte Schrofen eines kompakten Eruptivgesteins, auf *Parmelia saxatilis* (Thallus); 9. II. 1989, leg. J. H. no. 35269 & A. H. (herb. Hafellner).

Die Art zeigt mit ihren rein schwarzen Befallsstellen ein für *Sphaerellothecium* ungewöhnliches Befallsbild (ETAYO & DIEDERICH 1998). Die infizierten Thalluspartien erinnern somit bei oberflächlicher Betrachtung stark an Stromata von *Homostegia piggotii*. Neu für Makaronesien und zugleich Afrika!

### #*Tremella cladoniae* Diederich & M.S.Christ.

**Kanarische Inseln, Tenerife:** Macizo de Anaga, Umgebung des Mirador Pico de Ingles NE ober Las Mercedes, ca. 960 m, 28°31'40"N/16°16'W; Lorbeerwald; auf dem Boden zwischen niederen Vulkanitblöcken auf Blößen im *Erica*-Gebüsch, auf *Cladonia furcata* (Podetien), 8. II. 1989, leg. J. H. no. 41359 & A. H. (GZU).

Der Beleg war wegen der querseptierten Basidien als *T. cladoniae* zu bestimmen (DIEDERICH 1996). Neu für Makaronesien und zugleich Afrika!

### #*Tremella parmeliarum* Diederich

**Kanarische Inseln, Tenerife:** Macizo de Teno, Monte del Agua ca. 2,5 km E von Las Portelas, 820 - 920 m, 28°19'30"N/16°49'W; Lorbeerwald; an *Erica arborea*, auf *Rimelia reticulata* (Thallus), 14. II. 1989, leg. J. H. no. 35660 & A. H. (herb. Hafellner).

*T. parmeliarum* ist eine weit verbreitete Art, die an den großen, braunen Basidiomata leicht zu erkennen ist. Die bisherigen Funde in Afrika stammen alle von der südlichen Hemisphäre (DIEDERICH 1996). Neu für Makaronesien!

## 4. Dank

Der Autor dankt Herrn Mag. Harald Komposch für die Bestimmung von *Enterographa jorgei* und Frau Mag. Barbara Emmerer für die Ausführung einer chemischen Analyse.

## 5. Literatur

- BRUMMITT R.K. & POWELL C.E. 1992: Authors of plant names. - Kew: Royal Botanic Gardens.
- COPPINS B.J. & KONDRATYUK S.Y. 1998: *Opegrapha trassii* sp. nov., a new lichenicolous fungus on *Heterodermia*. - Folia Cryptogamica Estonica 32: 9–14.
- CULBERSON C.F. 1972: Improved conditions and new data for the identification of lichen products by a standardized thin-layer chromatographic method. - Journal of Chromatography 72: 113–125.
- CULBERSON C.F. & AMMANN K. 1979: Standardmethode zur Dünnschichtchromatographie von Flechtensubstanzen. - Herzogia 5: 1–24.
- CULBERSON C.F. & JOHNSON A. 1982: Substitution of methyl tert.-butyl ether for diethyl ether in the standardized thin-layer chromatographic method for lichen products. - Journal of Chromatography 238: 483–487.
- DIEDERICH P. 1986: Lichenicolous fungi from the Grand Duchy of Luxembourg and surrounding areas. - Lejeunia, Nouvelle Série 119: 1–26.
- DIEDERICH P. 1996: The lichenicolous heterobasidiomycetes. - Bibliotheca Lichenologica 61: 1–198.
- DIEDERICH P. & ETAYO J. 2000: A synopsis of the genera *Skyttea*, *Llimoniella* and *Rhymbocarpus* (lichenicolous Ascomycota, Leotiales). - The Lichenologist 32: 423–485.
- ELIX J.A. & ERNST-RUSSELL K.D. 1993: A catalogue of standardized thin layer chromatographic data and biosynthetic relationships for lichen substances. 2<sup>nd</sup> edition. - [Canberra].
- ETAYO J. & CALATAYUD V. 1998: *Sclerococcum* (Deuteromycotina) with black sporodochia in Spain. - Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 100B: 677–681.
- ETAYO J. & DIEDERICH P. 1998: Lichenicolous fungi from the western Pyrenees, France and Spain. IV. Ascomycetes. - The Lichenologist 30: 103–120.

- GRUBE M. & HAFELLNER J. 1990: Studien an flechtenbewohnenden Pilzen der Sammelgattung *Didymella* (Ascomycetes, Dothideales). - Nova Hedwigia 51: 283–360.
- HAFELLNER J. 1995a: Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicolen Pilzen auf makaronesischen Inseln II. Einige bisher übersehene arthoniale Arten. - Herzogia 11: 133–142.
- HAFELLNER J. 1995b: A new checklist of lichens and lichenicolous fungi of insular Laurimacaronesia including a lichenological bibliography for the area. - Fritschiana 5: 1–132.
- HAFELLNER J. 1996: Bemerkenswerte Funde von Flechten und lichenicolen Pilzen auf makaronesischen Inseln V. - Herzogia 12: 133–145.
- HAFELLNER J. & CASARES M. 2003: Lichenicolous fungi invading lichens on gypsum soils in southern Spain. - Herzogia 16 (im Druck).
- HOLMGREN P.K., HOLMGREN N.H. & BARNETT L.C. (eds) 1990: Index herbariorum. Part I. The herbaria of the world. Edition 8. - Regnum Vegetabile 120. New York Botanical Garden: Bronx, New York.
- KALB K. & HAFELLNER J. 1992. Bemerkenswerte Flechten und lichenicole Pilzen von der Insel Madeira. - Herzogia 9: 45–102.
- KOCOURKOVÁ J. 2000: Lichenicolous fungi of the Czech Republic (The first commented checklist). - Acta Musei Nationalis Pragae, Series B, Historia Naturalis 55(3–4): 59–169.
- KUNKEL G. 1993: Die Kanarischen Inseln und ihre Pflanzenwelt. 3. Aufl. - Stuttgart, Jena, New York: Fischer Verlag.
- MOREAU F. 1951: Sur une Dothidéacée parasite du lichen *Anaptychia speciosa* (Wulfen) Massalongo. - Bulletin de la Société Botanique de France 98: 208–209.
- ORANGE A., JAMES P.W. & WHITE F.J. 2001: Microchemical methods for the identification of lichens. - [London]: British Lichen Society.
- TRIEBEL D. 1989: Lecideicole Ascomyceten. Eine Revision der obligat lichenicolen Ascomyceten auf lecideoiden Flechten. - Bibliotheca Lichenologica 35: 1–278.