© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at
STAPFIA 95 (2011): 106–109

Weitere Flechtenfunde aus Nicaragua

O. Breuss*

Abstract: 30 new records of lichen species from Nicaragua are listed and commented.

Zusammenfassung: 30 neue Flechtenfunde aus Nicaragua werden aufgelistet und kurz kommentiert.

Key words: Lichenised ascomycetes, taxonomy, new records, systematics, floristics, mycoflora of Nicaragua.

* Correspondence to: obreuss@bg9.at

Einleitung

Unter allen Ländern Mittelamerikas ist Nicaragua lichenologisch am wenigsten bearbeitet. Breuss (2002) ist bei der Literaturrecherche auf nur 59 publizierte Arten gestoßen und konnte mit seinen eigenen Aufsammlungen die Liste auf 273 Arten verlängern (wobei allerdings etliche Spezies aus der Familie Graphidaceae nach neuen taxonomischen Gesichtspunkten umbenannt werden müssen). Seither sind mit *Gyalectidium caucasicum* (Elenk. & Woron.) Vězda, *Graphis rhizocola* (Fée) Lücking & Chaves, *Hemithecium implicatum* (Fée) Staiger und *Ocellularia stylothecia* (Vain.) Aptroot nur vier weitere Arten hinzugekommen (Lücking 2008, Rivas Plata et al. 2011).

Der Zuwachs an Literatur über neotropische Flechten aus bislang wenig bearbeiteten Gruppen machte es dem Autor möglich, einen Teil der seinerzeit unbestimmten Proben aufzuarbeiten. Sie werden im Folgenden aufgelistet. Alle Belege sind im Herbarium des Biologiezentrums der Oberösterreichischen Landesmuseen (LI) hinterlegt.

Artenliste

***Byssoloma chlorinum* (Vain.) Zahlbr.**

Prov. Río San Juan, am Rio Papaturro beim Centro ecologico „Los Guatuzos“, 15.7.2001, Breuss 19102, mit *B. leucoblepharum* und *B. subdiscordans*, det. R.Lücking. Pantropisch verbreitete Art mit breiter ökologischer Amplitude (Lücking 2008).

***Byssoloma discordans* (Vain.) Zahlbr.**

Prov. Río San Juan, am Rio Papaturro beim Centro ecologico „Los Guatuzos“, 15.7.2001, Breuss 19091. *Byssoloma discordans* ist ebenfalls pantropisch, aber seltener als die vorige Art.

***Cryptothecia phlyctidiformis* (Müll. Arg.) Awasthi & K.Singh**

Insel Ometepe im Nicaragua-See, Vulkan Madera, Steig von der Finca Magdalena zum Gipfel, 300 - 700 m, unterer Bergregenwald, 17.7.2001, Breuss 19150. Wenig bearbeitete Gattung. Von den bekannten neotropischen Arten traf keine zu; die Probe ließ sich jedoch gut mit Awasthi (1991) als C. *phlyctidiformis* ausschlüsseln: Ascomata in buckligen stromaartigen Erhebungen, Sporen zu 2-3/Ascus, 130-170 × 55-70 µm, oft mit subapikaler Verschmälerung. Die Art wurde zuvor schon einmal aus Mittelamerika, nämlich aus Panama, angegeben (Breuss 2008).

***Graphis conferta* Zenker**

Prov. Río San Juan, entlang des Río Bartola bei El Castillo, karibischer Tieflandregenwald mit *Ficus* und *Inga*, 13.7.2001, Breuss 18997. In Costa Rica aufgesammelte *Graphis*-Arten wurden von Lücking et al. (2008) bearbeitet; einen Gesamtschlüssel für die Gattung haben Lücking et al. (2009) erstellt. *Graphis conferta* ist pantropisch verbreitet.

***Graphis farinulenta* Müll. Arg.**

Insel Ometepe im Nicaragua-See, Vulkan Madera, Steig von der Finca Magdalena zum Gipfel, 300 - 700 m, unterer Bergregenwald, 17.7.2001, Breuss 19197. Mittelamerikanische Art, die sich

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

durch größere Sporen von der weiter verbreiteten, neotropischen *Graphis pavoniana* Fée unterscheidet (Lücking et al. 2009).

***Graphis furcata* Fée**

Prov. Rivas, Pazifikküste, Playa El Coco ca. 18 km südl. von San Juan del Sur, 19.7.2001, Breuss 19292. Diese pantropische Art ist im Nachbarland Costa Rica häufig gesammelt worden (Lücking et al. 2008).

***Graphis ovata* (Fée) A. Massal.**

Prov. Granada, Vulkan Mombacho, Bergregenwald, ca. 1100 m, 8.7.2001, Breuss 18919. Neotropische Art (Lücking et al. 2009), von Lücking et al. (2008) mehrfach aus Costa Rica angegeben.

***Lecanographa lyncea* (Sm.) Egea & Torrente**

Insel Ometepe im Nicaragua-See, Finca von Don Lisandro am Fuß des Vulkans Madera, Kulturland, 18.7.2001, Breuss 19252, det. R. Lücking. *Lecanographa lyncea* ist im Mediterrangebiet, in Westeuropa, im südwestlichen Nordamerika und in der Neotropis verbreitet (Egea & Torrente 1994).

***Lecanora argentata* (Ach.) Degel.**

Prov. Rivas, Pazifikküste, Playa El Coco ca. 18 km südl. von San Juan del Sur, 19.7.2001, Breuss 19314. Die Art ist nach Guderley (1999) in Mittel- und Südamerika weit verbreitet.

***Lecanora coronulans* Nyl.**

Prov. Granada, Vulkan Mombacho, Bergregenwld, ca. 1100 m, 8.7.2001, Breuss 18929. Chemie: Rinde mit zahlreichen kleinen, im polarisierten Licht aufleuchtenden Kristallen (Atranorin); die dünnschichtchromatographische Untersuchung ergab undeutliche Flecken. Die anatomischen Merkmale der Probe passen gut zu dieser Art: Epihymenium und Parathecium ohne Kristalle; Amphithecium mit großen Kristallkomplexen, Hypothecium dunkelbraun, Sporen 10-13 × 6-8 µm. Nach Lumbsch et al. (1996) ist *Lecanora coronulans* in Mittel- und Südamerika in verschiedenen Vegetationstypen verbreitet und häufig.

***Lecanora helva* Stizenb.**

Prov. León, Pazifikküste, Mangroven bei Poneloya und Las Peñitas, 11.7.2001, Breuss 18944. - Prov. Rivas, Pazifikküste, Playa El Coco ca. 18 km südl. von San Juan del Sur, 19.7.2001, Breuss 19315. Chemie: Atranorin und Methylperlatolsäure. Nach Guderley (1999) ist *Lecanora helva* eine pantropische Art, die in Mittel- und Südamerika in unterschiedlicher Vegetation, häufig flussbegleitend oder in Meeresnähe, angetroffen wird.

***Malmidea furfurosa* (Tuck. ex Nyl.) Kalb & Lücking**

Insel Ometepe im Nicaragua-See, Vulkan Madera, Steig von der Finca Magdalena zum Gipfel, 300 - 700 m, unterer Bergregenwald, 17.7.2001, Breuss 19213, 19242. Das Genus *Malmidea* wurde jüngst von *Malcolmiella* abgetrennt (Kalb et al. 2011).

***Malmidea leptoloma* (Müll. Arg.) Kalb & Lücking**

Prov. Granada, Vulkan Mombacho, Bergregenwald, ca. 1100 m, 8.7.2001, Breuss 18936, det. R. Lücking. Die ursprünglich aus Brasilien beschriebene Art (Müller 1881 als *Lecidea l.*) dürfte in den Neotropen weiter verbreitet sein und konnte kürzlich in Florida nachgewiesen werden (Lücking et al. 2011). Sie wird auch aus Tasmanien angegeben (McCarthy 2003, sub *Lecidea leptoloma*).

***Pertusaria dehiscens* Müll. Arg.**

Insel Ometepe im Nicaragua-See, Vulkan Madera, Steig von der Finca Magdalena zum Gipfel, 300 - 700 m, unterer Bergregenwald, 17.7.2001, Breuss 19213, 19146. Thallus K+ gelb, UV+ orange, Medulla P+ orange; Apothecien zu 1-4 in knolligen Lagerwarzen eingesenkt, mit punktförmigen bis erweiterten schwärzlichen Scheiben, Epihymenium K+ violett, Sporen zu 8/Ascus. Die Art ist aus Australien, Norfolk Island, Indien, Brasilien und Chile bekannt (Messuti 2005).

***Pertusaria flavens* Nyl.**

Prov. Rivas, Pazifikküste, Playa El Coco ca. 18 km südl. von San Juan del Sur, 19.7.2001, Breuss 19283, 19291. - Insel Ometepe im Nicaragua-See, Vulkan Madera, Steig von der Finca Magdalena zum Gipfel, 300 - 700 m, unterer Bergregenwald, 17.7.2001, Breuss 19159. Kennzeichnend für *Pertusaria flavens* sind das grünlichgelbe, UV+ orange Lager, Fruchtwarzen mit gelber Ostiolarregion und 8-sporige Asci. Funde dieser neotropischen Art liegen u. a. aus Brasilien (Cáceres 2007), Costa Rica (Imshaug 1956) und Argentinien (Osorio 1981) vor.

***Pertusaria sinusmexicani* Dibben**

Insel Ometepe im Nicaragua-See, Vulkan Madera, Steig von der Finca Magdalena zum Gipfel, 300-700 m, unterer Bergregenwald, 17.7.2001, Breuss 19192. Das bisher bekannte Verbreitungsgebiet der Art erstreckt sich vom südöstlichen Nordamerika über Mittelamerika bis ins nördliche Südamerika (Dibben 1980).

***Pertusaria tetrathalamia* (Fée) Nyl.**

Insel Ometepe im Nicaragua-See, Vulkan Madera, Steig von der Finca Magdalena zum Gipfel, 300 - 700 m, unterer Bergregenwald, 17.7.2001, Breuss 19202. Chemie: Constictinsäure. Das Verbreitungsgebiet dieser Art strahlt von den Neotropen sowohl in das östliche als auch das südwestliche Nordamerika aus (Dibben 1980, Lumbsch et al. 1999).

***Phaeographis caesiodisca* Staiger**

Prov. Río San Juan, am Rio Papaturro beim Centro ecologico „Los Guatuzos“, 15.7.2001, Breuss 19117. Hymenium inspers; Sporen bräunlich, mauerförmig, 60-75 × 16-18 µm, mit ca. 16 × 3-6 Zellen in regelmäßigen Etagen, J+ rot. Staiger (2002) führt Vorkommen aus Brasilien und Paraguay an, Breuss & Neuwirth (2007) fanden die Art in Costa Rica.

***Phaeographis epruinosa* (Redinger) Staiger**

Prov. Río San Juan, entlang des Río San Juan zwischen Isla Grande und El Castillo, Galerie- und Überschwemmungswald, 12.7.2001, Breuss 18959. Ausführliche Beschreibungen dieser und der vorigen Art finden sich in Staiger (2002).

***Pyrenula chilensis* (Fée) R.C. Harris**

Prov. Rivas, Pazifikküste, Playa El Coco ca. 18 km südl. von San Juan del Sur, 19.7.2001, Breuss 19280. Die Bestimmung der *Pyrenula*-Proben erfolgte nach Aptroot et al. (2008). *Pyrenula chilensis* ist neotropisch.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



Abb. 1: *Ramalina alludens*. Maßstab = 1 cm.

***Pyrenula confinis* (Nyl.) R.C. Harris**

Solentiname-Archipel im Nicaragua-See, Insel Mancarrón, Umgebung des Hotels Mancarrón, ca. 30-35 m, 15.7.2001, Breuss 19126. Diese pantropische Art findet sich meist in offenen, küstennahen Bereichen (Aptroot et al. (2008).

***Pyrenula globifera* (Eschw.) Aptroot**

Prov. Rivas, Pazifikküste, Playa El Coco ca. 18 km südl. von San Juan del Sur, 19.7.2001, Breuss 19309. Diese neotropische Art gehört zu den Vertretern der Gattung mit sehr großen, mauerförmigen Sporen (2/Ascus).

***Pyrenula microcarpa* Müll. Arg.**

Prov. Río San Juan, Reserva Biológica Indio-Maíz, karibischer Tieflandregenwald, 13.7.2001, Breuss 19020. Pantropische Art, die nach Aptroot et al. (2008) sowohl in offenen Küstengebieten als auch in Regenwäldern vorkommt.

***Pyrenula micromma* (Mont.) Trevis.**

Prov. Rivas, Pazifikküste, Playa El Coco ca. 18 km südl. von San Juan del Sur, 19.7.2001, Breuss 19282. Thallus UV+ zitronengelb, die Fruchtkörper bis zum Ostiolum überziehend; Sporen 16-20 × 8-11 µm, mit spitzlichen Enden, die endständigen Lumina direkt an die Außenwände angrenzend. Cáceres (2007) bietet ein gutes Foto dieser Art.

***Pyrenula quassiicola* Fée**

Prov. Rivas, Pazifikküste, Playa El Coco ca. 18 km südl. von San Juan del Sur, auf *Rhizophora mangle*, 19.7.2001, Breuss 19321. Pantropische Art, die gebietsweise häufig auftritt und auch in warm-gemäßigte Gebiete vordringt.

***Pyrenula thelomorpha* Tuck.**

Prov. Río San Juan, am Rio Papaturro beim Centro ecologico "Los Guatuzos", 15.7.2001, Breuss 19115. - Solentiname-Archipel im Nicaragua-See, Insel Mancarrón, Umgebung des Hotels Mancarrón, ca. 30-35 m, 15.7.2001, Breuss 19134, 19135. Pantropische Art.

***Ramalina alludens* Nyl.**

Insel Ometepe im Nicaragua-See, Vulkan Madera, Steig von der Finca Magdalena zum Gipfel, 300 - 700 m, unterer Bergregenwald, an *Coffea*, 17.7.2001, Breuss 19346. Thallus hängend, steif; Loben rinnig, mit langgestreckten marginalen Pseudocyphellen; Festigungsgewebe 120-300 µm dick, durchgehend, rissig, Rindenschicht kaum unterscheidbar, Mark kompakt; Apothecien lateral, Sporen 27-33 × 4-4,5 µm, gerade bis leicht gebogen, 2-zellig, bisweilen mit 2 zusätzlichen Septen. *Ramalina alludens* ist im südlichen Nordamerika und in Mittelamerika verbreitet (Kashiwadani & Nash 2004).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

***Ramalina subcalicaris* (Nyl.) Kashiw.**

Insel Ometepe im Nicaragua-See, Vulkan Madera, Steig von der Finca Magdalena zum Gipfel, 300 - 700 m, unterer Bergregenwald, 17.7.2001, Breuss 19222. Thallus buschig, steif; Loben schmal, flach bis leicht rinnig, mit langen marginalen Pseudocyphellen; Festigungsgewebe 40-70 µm dick, durchgehend, kompakt (nicht rissig), nicht von der Rinde abgesetzt; Sporen 15-17 x 6 µm, meist leicht gebogen. Das Verbreitungsgebiet von *Ramalina subcalicaris* ist ähnlich dem von *R. alludens* (Kashiwadani & Nash 2004).

***Tapellaria albomarginata* Lücking**

Prov. Río San Juan, am Rio Papaturro beim Centro ecologico "Los Guatuzos", 15.7.2001, Breuss 19095. Diese Probe ist in Breuss (2002) als *Tapellaria bilimbioides* R.Sant. angeführt; die neotropischen Proben mit grau bereiften Apothecienrändern sind aber zwischenzeitlich als eigene Art abgetrennt worden (Lücking et al. 2011).

***Thalloloma hypoleptum* (Nyl.) Staiger**

Prov. Río San Juan, entlang des Río San Juan zwischen Isla Grande und El Castillo, Galerie- und Überschwemmungswald, 12.7.2001, Breuss 18958. Staiger (2002) führt Belege aus Costa Rica, Puerto Rica, Kolumbien und Brasilien an.

Danksagung

Herrn Leo Spier (Amersfoort) danke ich herzlich für die dünnschichtchromatographische Untersuchung einiger Proben aus den Gattungen *Lecanora* und *Pertusaria*, und Herrn Dr. Robert Lücking (Chicago) für die Bestimmung einiger Belege.

Literatur

Aptroot, A., Lücking, R., Sipman, H.J.M., Umaña, L. & J.L. Chaves (2008): Pyrenocarpous lichens with bitunicate asci. A first assessment of the lichen biodiversity inventory in Costa Rica. – Bibliotheca Lichenol. **97**: 1-162.

Awasthi, D. D. (1991): A key to the microlichens of India, Nepal and Sri Lanka. – Bibliotheca Lichenol. **40**.

Breuss, O. (2002): Flechten aus Nicaragua. - Linzer Biol. Beitr. **34**: 1053-1069.

Breuss, O. (2008): Flechten aus Panama. – Linzer Biol. Beitr. **40** (1): 321-327.

Breuss, O. & Neuwirth, G. (2007): Flechtenfunde im Bosque Esquinas, Costa Rica. – Linzer Biol. Beitr. **39** (1): 557-569.

Cáceres, M.E.S. (2007): Corticolous crustose and microfoliose lichens of northeastern Brazil. – Libri Botanici **22**: 1-168.

Dibben, M. J. (1980): The chemosytematics of the lichen genus *Pertusaria* in North America north of Mexico. – Milwaukee Public Museum Press, Publications in Biology and Geology no. **5**: 1-162.

Egea, J.M. & P. Torrente (1994): El género de hongos liquenizados *Lecanactis* (Ascomycotina). – Bibliotheca Lichenol. **54**: 1-205.

Guderley, R. (1999): Die *Lecanora subfusca*-Gruppe in Süd- und Mittelamerika. – J. Hattori Bot. Lab. **87**: 131-257.

Imshaug, H.A. (1956): Catalogue of Central American lichens. – Bryologist **59** (2): 69-114.

Kalb, K., Rivas-Plata, E., Lücking, R. & T. H. Lumbsch (2011): The phylogeneti position of Malmidea, a new genus for the *Lecidea piperis*- and *Lecanora granifera*-groups (Lecanorales, Malmideacea) inferred from nuclear aqnd mitochondrial ribosomal DNA sequences, with special reference to Thai species. – Bibliotheca Lichenol. **106**: 143-168.

Kashiwadani, H. & T.H. Nash (2004): *Ramalina*. – In: Nash, T.H., Ryan, B.D., Diederich, P., Gries, C. & F.Bungartz (eds.): Lichen Flora of the greater Sonoran Desert region Vol. 2. Lichens Unlimited, Tempe, pp. 440-455.

Lücking, R. (2008): Foliicolous lichenized fungi. Flora Neotropica Monograph **104**. 866 pp.

Lücking, R., Archer, A. W. & A. Aptroot (2009): A world-wide key to the genus *Graphis* (Ostropales: Graphidaceae). – Lichenologist **41** (4): 363-452.

Lücking, R., Chaves, J. L., Sipman, H. J. M., Umaña, L. & A. Aptroot (2008): A first assessment of the Ticolichen Biodiversity Inventory in Costa Rica: The genus *Graphis*, with notes on the genus *Hemithecium* (Ascomycota: Ostropales: Graphidaceae). – Fieldiana, Botany new ser. **46**: 1-131.

Lücking, R., Seavey. F., Common, R.S. , Beeching, S.Q. , Breuss, O., Buck, W.R., Crane, L., Hodges, M., Hodkinson, B.P., Lay, E., Lendemer, J.C., McMullin, R.T. , Mercado-Diaz, J.A., Nelsen, M.P., Rivas Plata, E., Safranek, W., Sanders, W.B., Schaefer Jr., H.P. & J. Seavey (2011): The lichens of Fakahatchee Strand Preserve State Park, Florida: Proceedings from the 18th Tuckerman Workshop. – Bull. Florida Mus. Nat. Hist. **49** (4): 127-186.

Lumbsch, H. T., Guderley, R. & J. A. Elix (1996): A revision of some species in *Lecanora* sensu stricto with a dark hypothecium (Lecanorales, Ascomycotina). – Bryologist **99** (3): 269-291.

Lumbsch, T. H., Nash, T. H. III & M. I. Messuti (1999): A revision of *Pertusaria* species with hyaline ascospores in southwestern North America (Pertusariales, Ascomycotina). – Bryologist **102** (2): 215-239.

McCarthy, P. M. (2003): Catalogue of Australian Lichens. – Flora of Australia Supplementary series no. **19**. ABRS, Canberra.

Messuti, M. I. (2005): The genus *Pertusaria* (Pertusariales: Pertusariaceae) in the Juan Fernández Achipelago (Chile). – Lichenologist **37** (2): 111-122.

Müller, J. (1881): Lichenologische Beiträge XIV. – Flora **64** (33): 513-527.

Osorio, H. S. (1981) : Contributions to the lichen flora of Argentina XIII. Lichens from Misiones province. – Comun. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo **4** (63): 1-18.

Rivas Plata, E., Hernández M., J. E., Lücking, R., Staiger, B., Kalb, K. & M. E. S. Cáceres (2011): *Graphis* is two genera: A remarkable case of parallel evolution in lichenized Ascomycota. – Taxon **60** (1): 99-107.

Sparrius, L. B. (2004): A monograph of *Enterographa* and *Sclerophyton*. – Bibliotheca Lichenol. **89**: 1-141.

Staiger, B. (2002): Die Flechtenfamilie Graphidaceae. Studien in Richtung einer natürlichen Gliederung. – Bibliotheca Lichenol. **85**: 1-526.

Dr. Othmar Breuss
Naturhistorisches Museum
Botan. Abt. (Kryptogamie)
Burgring 7
A-1010 Wien, Austria

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Stapfia

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 0095

Autor(en)/Author(s): Breuss Othmar

Artikel/Article: Weitere Flechtenfunde aus Nicaragua 106-109