

Moelleropsis humida – eine übersehene Flechte?

Rainer CEZANNE, Marion EICHLER, H. Thorsten LUMBSCH
& Dieter G. ZIMMERMANN

Zusammenfassung: CEZANNE, R., EICHLER, M., LUMBSCH, H. T. & ZIMMERMANN, D. G. 2003. *Moelleropsis humida* – eine übersehene Flechte? – Herzogia 16: 161–166.

Die selten gefundene *Moelleropsis humida* (Kullh.) Coppins & P.M.Jørg. wird von zwölf neuen Fundorten in Deutschland nachgewiesen. Ihre Standortsansprüche und Vergesellschaftung werden diskutiert. Die Art wird illustriert und ihre Gesamtverbreitung dargestellt. Sie dürfte an geeigneten Standorten häufiger vorkommen als bislang dokumentiert.

Abstract: CEZANNE, R., EICHLER, M., LUMBSCH, H. T. & ZIMMERMANN, D. G. 2003. *Moelleropsis humida* – an overlooked lichen? – Herzogia 16: 161–166.

The rarely collected *Moelleropsis humida* (Kullh.) Coppins & P.M.Jørg. is recorded from twelve new localities in Germany. The ecology and sociology of the species is discussed. The species is illustrated and its overall distribution is demonstrated. It may be more common in suitable habitats than hitherto documented.

Key words: Lichens, ephemeral lichens, Germany.

Moelleropsis humida (Kullh.) Coppins & P.M.Jørg.

in Purvis, Coppins & James, Bull. Br. Lich. Soc. 72 (Suppl.): 75 (1993). – *Biatora humida* Kullh., Not. Sallsk. Fauna Fl. Fenn. Förh. 11: 274 (1871). – *Lecidea humida* (Kullh.) Th.Fr., Lich. Scand. 2: 477 (1874).

=*Leprocollema europaeum* H.Magn., Hedwigia 78: 219 (1938).

Eine morphologische Beschreibung der Flechte findet sich bei MAGNUSSON (1938) und POELT & VĚZDA (1990), die auf einige Unterschiede zu den Beobachtungen von MAGNUSSON (loc. cit.) hinweisen. Die Art ist durch den blaugrauen Thallus und die feucht rotbraun leuchtenden Apothecien leicht erkennbar (Abb. 1, 2). Der körnige Thallus ist aus Goniocysten aufgebaut. Die Hymenialgallerte und die Ascuswand zeigen eine amyloide Reaktion (Abb. 3, 4). Der Tholus ist nicht amyloid, während das Ascoplasma sich rotbräunlich anfärbt. Die Asci enthalten acht einzellige, dünnwandige und hyaline Sporen. Der Photobiont ist ein fädiges Cyanobakterium, das eventuell zur Gattung *Nostoc* gehört, was von POELT & VĚZDA (1990) aufgrund der schwach entwickelten Schleimhülle jedoch in Zweifel gezogen wurde.

Die systematische Stellung der Art ist unklar. Die als *Biatora* beschriebene Art wurde von Coppins und Jørgensen (in PURVIS et al. 1993) in die Gattung *Moelleropsis* gestellt; dies wird durch molekulare Daten nicht gestützt (JØRGENSEN 2002: 286).

Die Flechte kommt auf nackten, mäßig sauren bis mäßig basischen Lehm- und (ton- und schluffhaltigen) Sandböden an offenen Böschungen und ähnlichen vegetationsarmen Standorten vor. Es handelt sich zumeist um gestörte Standorte, z. B. frische Weganstiche oder

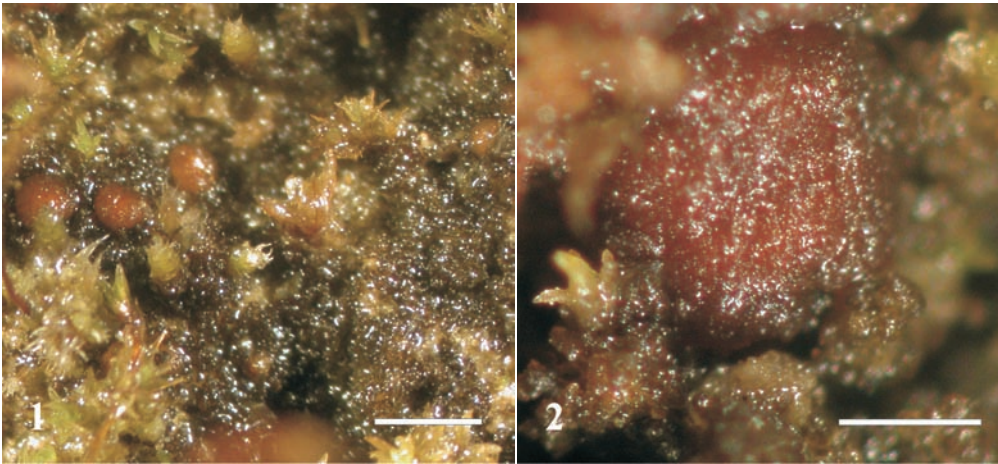


Abb. 1: *Moelleropsis humida*: Thallus mit Apothecien, angefeuchtet. Maßstrich: 1 mm.

Abb. 2: Detailaufnahme eines Apotheciums, angefeuchtet. Maßstrich: 0,5 mm.

Erdaufschüttungen. In Ratingen wurde die Art beispielsweise auf relativ frischem Erdaushub gefunden, der in einen aufgelassenen Steinbruch gekippt worden war.

Moelleropsis humida kommt in Deutschland in der planaren bis submontanen Höhenstufe vor, wurde in Österreich aber auch in der montanen Stufe gefunden (POELT & VĚZDA 1990). Aufgrund ihrer speziellen Standortsansprüche besitzt die Art relativ wenige potenzielle Wuchsorte. Sie findet optimale Bedingungen in aufgelassenen Abbaugruben und ist hier durch Renaturierungsmaßnahmen gefährdet. Häufiger dürfte die Flechte jedoch aufgrund der natürlichen Sukzession von ihren Wuchsorten verdrängt werden. Ob man in diesem Zusammenhang von kurzlebigen Flechten oder vielmehr von konkurrenzschwachen Pionieren reden muss, bedarf der Klärung mit Hilfe ökologischer Untersuchungsmethoden, z. B. durch Dauerbeobachtungsflächen. Eigene Beobachtungen zeigen, dass sich die Art bei gleich bleibenden Standortbedingungen auch über längere Zeit an einem Wuchsort halten kann. So konnte z. B. das Vorkommen bei Listerscheid (Sauerland) über einen Zeitraum von zwei Jahren ohne auffällige Änderungen beobachtet werden. Auch ein 1994 erstmals beobachtetes Vorkommen an einer mageren, lückig bewachsenen Straßenböschung bei Frankenhausen (Odenwald) ließ sich im Frühjahr 2002 ohne feststellbare Veränderungen der Populationsgröße wieder bestätigen.

Moelleropsis humida ist bisher nur aus Europa nachgewiesen worden und konnte außerhalb Deutschlands in Finnland (KULLHEM 1870), Dänemark (JACOBSEN 1992, MAGNUSSON 1938), Großbritannien (HITCH & EARLAND BENNETT 2002, PURVIS & JAMES 1992), den Niederlanden (VAN DEN BOOM 2000), Österreich (BERGER & PRIEMETZHOFFER 2000, POELT & VĚZDA 1990), Schweden, Frankreich und der Schweiz (COPPINS & JAMES 1984) festgestellt werden (zur Verbreitung in Europa vgl. Abb. 5). In Deutschland wurde die Flechte nur selten gefunden und ist im 19. Jahrhundert lediglich aus Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen belegt gewesen (COPPINS & JAMES 1984). In den letzten Jahrzehnten konnte sie auch in Niedersachsen (ERNST 1993) und Schleswig-Holstein (JACOBSEN 1992) gefunden werden. Auffällig ist die Bevorzugung mehr oder weniger subatlantisch geprägter bzw. wintermilder Gebiete Mitteleuropas.

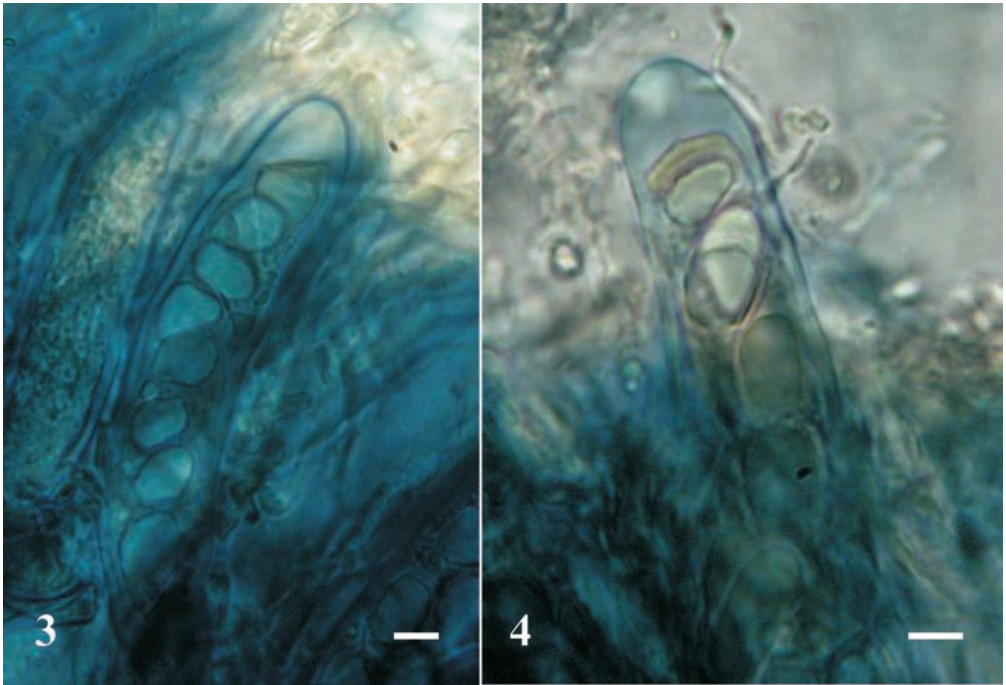


Abb. 3, 4: *Moelleropsis humida*: Ascus mit Ascosporen in KJ. Maßstrich: 10 µm.



Abb. 5: Fundorte von *Moelleropsis humida* in Europa.

Wie von ERNST (1993) beschrieben, kann *Moelleropsis humida* schon in sehr frühen Besiedlungsstadien beobachtet werden. Sie kommt aber auch noch in älteren, bereits von Gefäßpflanzen geprägten Sukzessionsstadien vor. Während die Art als „Lückenbüßer“ an Böschungen und in anderen lückigen Rasenbeständen zumeist ohne oder mit nur wenigen Begleitflechten ephemerer Standorte auftritt, kann man sie auf Pionierstandorten in aufgelassenen Abbaustätten in Gesellschaft einer unterschiedlichen Anzahl verschiedener Pionierflechtenarten beobachten (Tab. 1). Die in Vergesellschaftung mit *Moelleropsis humida* festgestellten Flechtenarten decken sich mit den Angaben von ERNST (1993, 1997) und HAUCK (1996), die u. a. *Strigula sychnogonioides*, *Placynthiella icmalea*, *P. uliginosa* oder *Thelidium zwackhii* als Begleitflechten anführen.

Tab. 1: Liste der Begleitarten von *Moelleropsis humida* an fünf neuen Lokalitäten.

| Lokalität Art | Baden- Württemberg | Bayern | Hessen | Nordrhein-Westfalen | |
|---------------------------------|-----------------------|------------|---------|---------------------|----------|
| | Durmernheim | Watterbach | Wembach | Listerscheid | Ratingen |
| <i>Cladonia fimbriata</i> | • | | | | |
| <i>Cladonia humilis</i> | • | • | | | |
| <i>Cladonia rei</i> | • | | | | |
| <i>Diploschistes muscorum</i> | • | | | | |
| <i>Epigloea soleiformis</i> | | | • | | |
| <i>Leptogium byssinum</i> | • | | | | |
| <i>Leptogium tenuissimum</i> | | • | | | |
| <i>Peltigera didactyla</i> | • | | • | • | • |
| <i>Placynthiella icmalea</i> | | | | • | |
| <i>Steinia geophana</i> | | | • | | • |
| <i>Strigula sychnogonioides</i> | | | • | | |
| <i>Thelidium minutulum</i> | | | | | • |
| <i>Thrombium epigaeum</i> | | | • | | |
| <i>Trapelia coarctata</i> | | | • | • | |
| <i>Trapeliopsis gelatinosa</i> | • | | | | |

Die Häufung der Meldungen aus jüngerer Zeit lassen eine Ausbreitung dieser Art vermuten. Möglicherweise begünstigt die Strategie der vegetativen Verbreitung durch Goniocysten diese Flechtenart gegenüber anderen sich ausschließlich generativ verbreitenden Krustenflechten ephemerer Standorte. Vielleicht wurden aber auch die in lückigen Rasen nicht selten auch steril auftretenden Lager in der Vergangenheit nicht immer beachtet, zumal man sie an solchen Lokalitäten während der Vegetationsperiode (bei nunmehr mehr oder weniger dicht deckender Krautschicht) nur noch schwer finden kann. Dies erklärt auch, dass die meisten Fundmeldungen aus der Zeit zwischen Oktober und März stammen.

Die Autoren vermuten, dass *Moelleropsis humida* zu den wenig beachteten und oft übersehenen Arten ephemerer Standorte gehört. Sie dürfte an geeigneten Standorten häufiger vorkommen, als es die bis vor wenigen Jahren noch spärlichen Fundmeldungen erwarten ließen.

Moelleropsis humida wird in der Roten Liste der Flechten in der Bundesrepublik Deutschland (WIRTH et al. 1996) entsprechend der damaligen Datenlage als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Obwohl die optimalen Wuchsorte in Abbaustätten durch unverändert praktizierte Renaturierungsmaßnahmen immer mehr abnehmen, ist nach derzeitigem Kenntnisstand von einer akuten Gefährdung dieser Art nicht mehr auszugehen.

Aktuelle Fundorte

Deutschland, Baden-Württemberg: MTB 6321/4, Nordrand von Rippberg, 14.10.1995, Cezanne & Eichler 3985 (hb. Cezanne/Eichler); MTB 6519/1, Ostrand von Brombach, 23.07.2000, Cezanne & Eichler 5522 (hb. C/E); MTB 7015/4, Kiesgrube SSE Durmersheim, 19.10.2001, Cezanne & Eichler 6011 (hb. C/E). **Bayern:** MTB 6320/4, Wegböschung NW Dörnbach, 1.5.1998, Cezanne & Eichler (hb. C/E); MTB 6320/4, „Auf der Höhe“ SSE Watterbach, 23.9.2000, Cezanne & Eichler 5554 (hb. C/E). **Hessen:** MTB 6218/1, NW Rand von Frankenhausen, 9.10.1994, Cezanne & Eichler 3447 (hb. C/E); MTB 6218/4, ehem. Tongrube NW von Wembach, 30.1.2002, Cezanne & Eichler 6128 (hb. C/E); MTB 6219/3, ehem. Lössgrube SE Fränkisch-Crumbach, 2.10.1997, Cezanne & Eichler 4698 (hb. C/E); MTB 6319/2, W-Rand von Erbach, 28.9.1997, Cezanne & Eichler 4699 (hb. C/E). **Niedersachsen:** MTB 4223/1, beweidete Ackerbrache im Reiherbachtal bei Amelith, 17.9.2002, Wagner (hb. Wagner)¹. **Nordrhein-Westfalen:** MTB 4813/3, Ihnetal bei Listerscheid, 30.9.2000, Zimmermann (hb. Zimmermann); MTB 4607/1, Kiesgrube bei Ratingen, 24.3.2002, Zimmermann (ESS, hb. Zimmermann).

¹) Nachweis im Rahmen des Projektes Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Hutellandschaftspflege und Artenschutz mit großen Weidetieren im Naturpark Solling-Vogler“, gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (Bonn).

Überprüfte Herbarbelege

Deutschland, Nordrhein-Westfalen: Höxter, Ziegenberg, Luphulle, 8.1860, Beckhaus (MSTR, 3 Proben), 10.1860, Beckhaus (MSTR); Ströhlinger Busch, 8.1866, Beckhaus (MSTR).

Dank

Frau Dr. Brunhild Gries (Westf. Museum für Naturkunde, Münster) danken wir für die Ausleihe der *Moelleropsis*-Belege aus der Sammlung Beckhaus, Herrn Hans-Georg Wagner (Höxter) für die Überlassung der Funddaten aus dem Solling (Niedersachsen) und Frau Imke Schmitt (Essen) für die Herstellung der Photographien.

Literatur

- BERGER, F. & PRIEMETZHOFFER, F. 2000. Neue und seltene Flechten und lichenicole Pilze aus Oberösterreich, Österreich III. – *Herzogia* **14**: 59–84.
- COPPINS, B. J. & JAMES, P. W. 1984. New or interesting British lichens V. – *Lichenologist* **16**: 241–264.
- ERNST, G. 1993. Zur Ökologie und Verbreitung von *Geisleria synchogonioides*, einer bislang kaum bekannten terricolen Flechte. – *Herzogia* **9**: 321–337.
- ERNST, G. 1997. Die Flechten des Landkreises Harburg. – *Ber. Bot. Ver. Hamburg* **17**: 1–136.
- HAUCK, M. 1996. Die Flechten Niedersachsens. – *Naturschutz, Landschaftspf. Niedersachs.* **36**: 1–208.
- HITCH, C. J. B. & EARLAND BENNETT, P. M. 2002. *Moelleropsis humida*. – In: New, rare and interesting lichens. – *Brit. Lich. Soc. Bull.* **90**: 83.
- JACOBSEN, P. 1992. Flechten in Schleswig-Holstein: Bestand, Gefährdung und Bedeutung als Bioindikatoren. – *Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamburg* **42**: 1–234.
- JØRGENSEN, P. M. 2002. *Moelleropsis*. – In: NASH, T. H., RYAN, B. D., GRIES, C. & BUNGARTZ, F. (eds.). Lichen flora of the greater Sonoran desert region, vol. 1, pp. 286–287. – *Tempe/AZ: Arizona State University Lichen Herbarium*.
- KULLHEM, H. A. 1870. Lichenes rariores circa Mustiala lecti. – *Not. Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förh.* **11**: 271–276.
- MAGNUSON, H. A. 1938. Eine europäische Art von *Leprocallema*. – *Hedwigia* **78**: 219–221.
- POELT, J. & VÉZDA, A. 1990. Über kurzlebige Flechten. – *Biblioth. Lichenol.* **38**: 377–394.

- PURVIS, O. W. & JAMES, P. W. 1992. *Biatora* Fr. (1817). – In: PURVIS, O. W., COPPINS, B. J., HAWKSWORTH, D. L., JAMES, P. W. & MOORE, D. M. (eds.). The Lichen Flora of Great Britain and Ireland, pp. 118–121. – London: Natural History Museum Publications & The British Lichen Society.
- PURVIS, O. W., COPPINS, B. J. & JAMES, P. W. 1993. Checklist of lichens of Great Britain and Ireland. – Brit. Lich. Soc. Bull. (Suppl.) 72: 1–75.
- VAN DEN BOOM, P. P. G. 2000. Some interesting records of lichens and lichenicolous fungi from The Netherlands IV. – Österr. Z. Pilzk. 9: 141–145.
- WIRTH, V. 1995. Die Flechten Baden-Württembergs, Teil 1 + 2. – Stuttgart: E. Ulmer.
- WIRTH V., SCHÖLLER, H., SCHOLZ, P., ERNST, G., FEUERER, T., GNÜCHTEL, A., HAUCK, M., JACOBSEN, P., JOHN, V. & LITTERSKI, B. 1996. Rote Liste der Flechten (Lichenes) der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe Vegetationsk. 28: 307–368.

Manuskript angenommen: 27. August 2002.

Anschriften der Verfasser

Rainer Cezanne, Marion Eichler, Kaupstraße 43, D-64289 Darmstadt, Deutschland.

E-mail: Eichler-Cezanne@t-online.de

H. Thorsten Lumbsch, Department of Botany, The Field Museum of Natural History, 1400 Lake Shore Drive, Chicago, Illinois 60605-2496, U.S.A. E-mail: tlumbsch@fmnh.org

Dieter G. Zimmermann, Charlottenstraße 32, D-40210 Düsseldorf, Deutschland.