

Bericht über den Erstfund von *Dianema corticatum* (Myxomycetes, Trichiales) für Deutschland

ANDREAS KUHNT

KUHNT, A. (2004): First record of *Dianema corticatum* (Myxomycetes, Trichiales) for Germany. Z. Mykol. 70(1): 111–116

Key Words: Dianemataceae, psychrophil, first German record, distribution, ecology, color photos

Summary: The first German record of the corticolous species *Dianema corticatum* is described and illustrated. The ecology of this rare species has similarities with psychrophilous species. The collection was made after a short period of melting snow. Ecology, distribution and microscopically characters are discussed.

Zusammenfassung: Der rindenbewohnende Myxomycet *Dianema corticatum* wird erstmals für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesen. Diese seltene Art steht in ihren ökologischen Ansprüchen den psychrophilen Arten sehr nahe, denn der Fund erfolgte nach einer kurzen Phase schmelzenden Schnees. Es werden Ökologie und Verbreitung dieser Art diskutiert. Die makro- und mikroskopische Beschreibung wird durch zwei Farbfotos ergänzt.

Einleitung

Myxomyceten („Echte Schleimpilze“) haben eine sehr weite ökologische Amplitude. Dies betrifft sowohl die Substratwahl als auch die Witterungsbedingungen im Biotop. Eine große Anzahl von Arten fruktifiziert auf rindenartigen Substraten abgestorbener oder auch lebender Bäume (corticole Myxomyceten). Einige Arten bevorzugen dazu sogar offensichtlich eine ausgesprochen kalte und gleichzeitig feuchte klimatische Umgebung (psychrophile und nivicole Myxomyceten). Derartig widrige Umstände und damit das bevorzugte Erscheinen in den Wintermonaten mit vielen Niederschlägen, können sicherlich den geringen Kenntnis- und Bearbeitungsstand zu ökologischen Aspekten bei vielen Arten erklären. Eine winterliche Aufsammlung, bestehend aus nur wenigen Fruktifikationen von *Dianema corticatum* Lister, soll hier vorgestellt werden. Aus den Standortsbedingungen lassen sich Hinweise für eine zukünftig gezielte Suche dieser Art ableiten.

Taxonomie:

Artnamen: *Dianema corticatum* A. Lister 1894

Ordnung: Trichiales Macbride 1922, Familie Dianemataceae Macbride 1899 (als Dianemeae)

Unterklasse: Myxogastromycetidae Martin 1961

Funddaten

Datum: 31.12.2003

Ort: Deutschland, Nordrhein-Westfalen, Kreis Siegen-Wittgenstein, Bad Laasphe; oberhalb des Ortes im Waldgebiet „Rote Hardt“

Naturraum: Rothaargebirge (Mittelgebirgslage)

Höhe: 430m NN

Messtischblatt/Quadrant: 5016/411

Habitat: Fichtenforst, an der Grenze zu einem Laubwaldsaum

Substrat: Liegendes, entrindetes Stammstück von *Picea abies* (L.) Karst.; am Übergang zwischen Optimal- und Finalphase; Stammdurchmesser ca. 35cm.

Witterung: In der Vorwoche (25.–28.12.03) herrschte Tauwetter mit schmelzendem Schnee und länger anhaltendem Regen. Am Tag und Vortag der Aufsammlung herrschte trockenes Wetter mit Temperaturen wenig unter dem Gefrierpunkt. Der Waldboden und das Stammstück waren zum Zeitpunkt des Aufsammlens vollständig schneefrei.

Vergesellschaftung: Weitere Myxomyceten konnten an diesem Stammstück nicht gefunden werden. Die Fruktifikationen werden begleitet von einem kleinen, weißlichen Ascomyceten (Familie Hyaloscyphaceae Nannf., nicht näher bestimmt), der auf dem Stammstück sehr zahlreich auftritt.

In einer Entfernung von ca. 150m zu dieser Fundstelle konnte ein weiterer bemerkenswerter Myxomycet gefunden werden: Auf einem liegendem, stark verfaultem *Picea*-Stamm in der Finalphase fruktifizierte in Hunderten (!) von Exemplaren (sporocarp und plasmodiocarp) *Licea variabilis* Schrader.

Beschreibung

Fruchtifikationen (Abb. 1) überwiegend plasmodiocarp, diese (halb-)ringförmig bis etwas netzig, 2–4,5 mm lang, sowie wenige winzige Sporocarpien, 0,3–1,5 mm. Farbe hellbraun bis tabakbräunlich, stellenweise dunkler gefleckt und deshalb die Farbe auch innerhalb eines Plasmodiocarps nicht einheitlich. **Stiel** oder **Columella** nicht vorhanden. **Hypothallus** nicht feststellbar. **Peridie** (Abb. 2) leicht glänzend, mit netzig-runzeliger Oberfläche, derb und nicht membranartig, sich von der Mitte ausgehend unregelmäßig öffnend. **Capillitium** vielgestaltig; recht spärlich, bestehend aus blass-olivbraunen Fäden, mit vereinzelt Querverbindungen. Durchmesser der Fäden mit 1–2 µm ziemlich dünn. Capillitiumfäden mit vereinzelt, dunkleren, oft wie abgeflachte Perlen aussehenden, Verdickungen, diese 3–5 µm breit. Aber auch mit wenigen kleinen, länglich-zylindrischen Verdickungen, einmal allerdings 55 × 6–12 µm. Bei einem Plasmodiocarp das Capillitium mit einer sehr auffälligen, einzelnen, braunen flach-fladenartigen Erweiterung, diese 25 × 16 µm ausgedehnt, nicht skulpturiert und das davon ausstrahlende Capillitium mit vielen kleinmaschigen Verzweigungen. Etwas schwierig, aber doch deutlich, ist stellenweise eine dunklere Spiralstruktur der Capillitiumfäden zu erkennen, die oft aber nur schwach als eine innere Zeichnung der Fäden im Lichtmikroskop erscheint. Nicht immer sind die Spiralwindungen derart ausgeprägt, dass auch die Oberfläche des Fadens gewellt aussieht. Die Capillitiumfäden sind manchmal auf kurzer Länge in sich selbst verdreht. **Sporen** in Masse grau-sandfarben bis olivgelblich. Sporen im durchfallenden Licht ± farblos, in kleinen Gruppen zu meist 2–5 (6) Sporen zusammengeballt (bei Untersuchung in KOH lösen sich die Sporen etwas voneinander und die



Abb. 1: *Dianema corticatum* (Dia: A. Kuhnt)



Abb. 2: *Dianema corticatum* (Dia: A. Kuhnt)

Klumpen sind nicht deutlich erkennbar!). Isolierte Sporen breitelliptisch oder rundlich-oval, $11\text{--}15 \times 10\text{--}13 \mu\text{m}$, dicht stachelig, selten eher fein stachelig. Die Stacheln sind ziemlich unregelmäßig angeordnet, oft sind 2–4 Stacheln zu kurzen „Reihen“ angeordnet. Ein Drittel bis zur Hälfte der Sporenoberfläche ist nahezu glatt, dies sind jeweils die Seiten, an denen die Sporen im Klumpen aneinanderhängen. Die Trennung zu dem ornamentierten Teil der Spore ist recht scharf begrenzt und daher erscheinen die einzelnen Sporen gelegentlich etwas „polartig“ gesäumt. Bei zumindest einem untersuchten Sporocarp zeigten die Sporen sehr unterschiedliche Formen und Größen, was auf eine Störung bei den Ausreifungsbedingungen hinweist. **Plasmodium** nicht beobachtet.

(Lichtmikroskopische Untersuchungen in Wasser nur zur Beurteilung der Farben, alle anderen in Baumwollblau-Milchsäure.)

Diskussion

Die Bestimmung dieser Art mit dem Schlüssel von NEUBERT et al. (1993) oder LADO & PANDO (1994) ist unproblematisch und führt zweifelsfrei zu *Dianema corticatum*.

Das Fehlen jeglichen Kalks¹, eine fehlende Columella und ein deutlich vorhandenes Capillitium verweisen innerhalb der Myxogastromycetidae zunächst auf die Ordnung Trichiales. Die glatten, nicht röhrenartigen Fäden des Capillitiums führen zur Familie der Dianemataceae. Die großen, in Klumpen zusammenhängenden Sporen mit ihrem stacheligen Ornament führen dann zu *Dianema corticatum*.

Sowohl die mikroskopischen wie auch die makroskopischen Merkmale passen gut mit den Beschreibungen in der Literatur überein. Die Sporen sind bei diesem Fund allerdings etwas breiter. Ein Vergleich der Sporengrößen zeigt allerdings eine gewisse Variabilität:

ING (1999), LISTER (1925):	$10\text{--}15 \times 8\text{--}10 \mu\text{m}$
LADO & PANDO (1994):	$10\text{--}15$ (16) $\times 8\text{--}10$ (12) μm
RAMMELOO (1983):	$10\text{--}12 \times 8\text{--}9 \mu\text{m}$
POULAIN et al. (2000):	$10\text{--}13,5 \times 7\text{--}12,5 \mu\text{m}$

Die spiralige Zeichnung des Capillitiums wird von LISTER (1925) deutlich beschrieben und ist auch bei dieser Kollektion gut zu erkennen. Dieses Merkmal ist anscheinend bei spanischen Aufsammlungen (LADO & PANDO 1994) nicht vorhanden und ist daher auch in der dort abgebildeten Zeichnung nicht zu erkennen. Bei der Zeichnung in NEUBERT et al. (1993) ist die spiralige Struktur nur ganz schwach angedeutet. Die auch im Lichtmikroskop schön zu erkennenden, perlenartigen Verdickungen, ebenso wie die Spiralstruktur, sind auch deutlich den elektronenmikroskopischen Aufnahmen bei RAMMELOO (1983) zu entnehmen.

Anlass zur Verwechselung innerhalb der Gattung könnten *Dianema depressum* (A. Lister) G. Lister und *Dianema repens* G. Lister & Cran geben. Erstere hat nur locker zusammenhängende Sporen, die mit einem kleinmaschigen Netz ornamentiert sind. *Dianema repens* hat ähnlich wie *Dianema*

¹ Das glatte Capillitium mit schwacher Spiralzeichnung und vereinzelt Verdickungen ähnelt strukturell sehr stark dem einiger Vertreter aus der Myxomyceten-Gattung *Didymium* Schrader, die jedoch u.a. eine kalkbesetzte Peridie aufweisen.

corticatum in Klumpen zusammenhängende Sporen, diese sind aber mit einem Durchmesser von 10–11 µm etwas kleiner und in Masse rosafarben; als Habitat werden Flechten und Lebermoose auf Rinde lebender Bäume angegeben (LISTER 1925). Ob es sich hierbei wirklich um zwei getrennte Arten handelt, und nicht bloß um umweltbedingte Formen, muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. *Dianema repens* ist bislang nur aus Großbritannien bekannt (ING 1999), die wenigen Aufsammlungen werden von LISTER (1925) bemerkenswerterweise aus November und Dezember angegeben.

Dianema corticatum ist bisher aus Deutschland nicht berichtet worden; eine ursprüngliche Angabe für Deutschland wird von NEUBERT et al. (1993) als irrtümlich korrigiert. Die Art ist auch in der Zusammenstellung von SCHNITTLER et al. (1996) nicht aufgeführt. Sie scheint in der temperaten Klimazone weltweit verbreitet zu sein, so werden Funde berichtet aus z. B.: Großbritannien (LISTER 1925, ING 1999), Spanien (LADO & PANDO 1994), Norwegen (Typus), Schweden und Frankreich (POULAIN et al. 2000), Nordamerika und Australien (MARTIN & ALEXOPOULOS 1969), Neuseeland (STEPHENSON 2003) und Japan (YAMAMOTO 1998). Ein einzelner Fundnachweis aus Oberösterreich (NOWOTNY, schriftl. Mittlg.) sei noch erwähnt: 31.05.1996, Feuerkogel, 1600 m, nivicol, auf Totholz von *Pinu mugo*. Es ist jedoch überall eine nur selten gefundene Art.

Als Substrat wird auch in der o. g. Literatur fast ausschließlich abgestorbenes Holz von Koniferen angegeben. Über ein Vorkommen im nivicolen Umfeld berichten neben POULAIN et al. (2000) auch LADO & PANDO (1994): „...often next to melting snow“. Eine länger andauernde Schneebedeckung war bei dem hier berichteten Fund nicht gegeben, es scheint eher der Wechsel zwischen Frost, Schnee und Regen zu sein, der hier die Fruktifikationen ermöglicht hat. Von einem typischen Vertreter aus der Gruppe der nivicolen Myxomyceten kann also weiterhin nicht gesprochen werden, aber zumindest scheint die Art psychrophil zu sein. Es ist jedoch auffällig, dass sämtliche Arten aus der Gattung *Dianema* psychrophil oder sogar ausschließlich nivicol vorkommen (KRIEGLSTEINER 1993).

Herbarbeleg

Der Beleg zu dieser Aufsammlung befindet sich im privaten Herbarium des Autors.

Danksagung

Für ergänzende Literaturhinweise und die österreichische Fundnotiz danke ich Herrn W. Nowotny (A–Riedau).

Literatur

- ING, B. (1999) – The Myxomycetes of Britain and Ireland. An Identification Handbook. Slough.
- KRIEGLSTEINER, L. (1993) – Verbreitung, Ökologie und Systematik der Myxomyceten im Raum Regensburg (einschließlich der Hochlagen des Bayerischen Waldes). Libri Botanici 11. Eching.
- LADO, C. & F. PANDO (1997) – Flora Mycologica Iberica, Vol. 2. Myxomycetes, I. Ceratiomyxales, Echinosteliales, Liceales, Trichiales. Madrid.
- LISTER, A. & G. LISTER (1925) – A monograph of Mycetozoa. 3 ed. – British Museum. London.
- MARTIN, G. W. & C. J. ALEXOPOULOS (1969) – The Myxomycetes. University of Iowa Press. Iowa.

- NEUBERT, H., W. NOWOTNY & K. BAUMANN (1993) – Die Myxomyceten Deutschlands und des angrenzenden Alpenraumes unter besonderer Berücksichtigung Österreichs. Band 1: Ceratiomyxales, Echinosteliales, Liceales, Trichiales. Gomaringen.
- POULAIN, M., M. MEYER & J. BOZONNET – *Dianema inconspicuum* Poulain, Meyer & Bozonett, Espèce Nouvelle de Myxomycota, et les Espèces Nivales du Genre *Dianema* (2000) – *Stapfia* **73**, zugleich Kataloge des OÖ. Landesmuseums, Neue Folge Nr. 155: 85-92.
- RAMMELOO, J. (ed.) (1983) – *Icones Mycologicae* Pl. 19-34. Jardin Botanique National de Belgique. Meise.
- SCHNITTLER, M., L. KRIEGLSTEINER, H. MARX, L. FLATAU, H. NEUBERT, W. NOWOTNY & K. BAUMANN (1996) – Vorläufige Rote Liste der Schleimpilze (Myxomycetes) Deutschlands. *Schr.-R. f. Vegetationskunde* **28** (Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands): 481-525.
- STEPHENSON, S. L. (2003) – Myxomycetes of New Zealand. – *Fungi of New Zealand*, Vol. 3. Fungal Diversity Research Series 11: 238 S., 4 Farbtafeln, 44 s/w Zeichnungen. Hong Kong.
- YAMAMOTO, Y. (1998) – The Myxomycete Biota of Japan. 700 S., 18 Farbabbb., zahlr. Zeichnungen. Tokio.

Eingereicht am 10.2.2004



Deutsche Gesellschaft für Mykologie e.V.
German Mycological Society

Dieses Werk stammt aus einer Publikation der **DGfM**.

www.dgfm-ev.de

Über [Zobodat](#) werden Artikel aus den Heften der pilzkundlichen Fachgesellschaft kostenfrei als PDF-Dateien zugänglich gemacht:

- **Zeitschrift für Mykologie**
Mykologische Fachartikel (2× jährlich)
- **Zeitschrift für Pilzkunde**
(Name der Heftreihe bis 1977)
- **DGfM-Mitteilungen**
Neues aus dem Vereinsleben (2× jährlich)
- **Beihefte der Zeitschrift für Mykologie**
Artikel zu Themenschwerpunkten (unregelmäßig)

Dieses Werk steht unter der [Creative Commons Namensnennung - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](#) (CC BY-ND 4.0).



- **Teilen:** Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, sogar kommerziell.
- **Namensnennung:** Sie müssen die Namen der Autor/innen bzw. Rechteinhaber/innen in der von ihnen festgelegten Weise nennen.
- **Keine Bearbeitungen:** Das Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Es gelten die [vollständigen Lizenzbedingungen](#), wovon eine [offizielle deutsche Übersetzung](#) existiert. Freigegebiger lizenzierte Teile eines Werks (z.B. CC BY-SA) bleiben hiervon unberührt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Mykologie - Journal of the German Mycological Society](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [70_2004](#)

Autor(en)/Author(s): Kuhnt Andreas

Artikel/Article: [Bericht über den Erstfund von *Dianema corticatum* \(Myxomycetes, Trichiales\) für Deutschland 111-116](#)