

FRANK DÄMMRICH & THOMAS RÖDEL

Subulicystidium perlongisporum **Revisionen und Neufunde in Sachsen**

DÄMMRICH F, RÖDEL T (2017): *Subulicystidium perlongisporum* - revisions and new records in Saxony. -*Boletus* **38**(1): 15-19.

Keywords: *Basidiomycota, Trechisporales, Hydnodontaceae, Subulicystidium, Subulicystidium longisporum, Saxony.*

Abstract: New observations of *Subulicystidium perlongisporum* in Saxony required a revision of the evidence from the Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz (GLM). A comparison with *Subulicystidium longisporum* is given.

Zusammenfassung: Neufunde von *Subulicystidium perlongisporum* in Sachsen machten eine Revision der Belege aus dem Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz (GLM) erforderlich. Ein Vergleich mit *Subulicystidium longisporum* wird diskutiert.

Einleitung

Die Gattung *Subulicystidium* ist durch ihre einzigartigen Zystiden sehr gut definiert. Im Elektronenmikroskop erkennt man eine Ummantelung aus rechteckigen Kristallplatten, die so eng anliegen, dass im Lichtmikroskop nur deren äußere Kanten sichtbar werden und scheinbar eine Inkrustation aus längsorientierten leistenförmigen Kristallen vorliegt (s. JÜLICH 1975). Die Gattung umfasst weltweit etwa 10 Arten, die in einem Schlüssel in GORJÓN et al. (2011) zusammengefasst sind. In Deutschland gibt es zahlreiche Nachweise von *Subulicystidium longisporum* (Pat.) Parmasto und lange blieb dies scheinbar die einzige Art, die hier gefunden wurde.

Dank des *Subulicystidium*-Schlüssels in BERNICCHIA & GORJÓN (2010) konnten in den letzten Jahren mehrfach Aufsammlungen als *S. perlongisporum* Boidin & Gilles bestimmt werden. Bis dahin war diese ursprünglich aus den Tropen beschriebene langsporige Sippe (BOIDIN & GILLES 1988) in Europa kaum bekannt. Da JÜLICH (1984) und ERIKSSON et al. (1984) *Subulicystidium longisporum* als einzige Art der Gattung aufführen, letztere der Art zudem sehr variable Sporenmaße zubilligen, wurden alle bisherigen Aufsammlungen hier zugeordnet. Erste Revisionen in den Herbarien der Autoren bestätigten nun die Vermutung, dass in den Sammlungen unter dem Namen *Subulicystidium longisporum* beide Arten abgelegt wurden. Die Arbeit an der Pilzflora Sachsens machte es notwendig, nun auch die Exsikkate des Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz (GLM) zu überprüfen. Die Ergebnisse werden hier diskutiert und sollen zur weiteren Aufklärung der Verbreitung von *Subulicystidium perlongisporum* führen.

Autoren:

Frank Dämmrich (korrespondierender Autor), Ingelheimer Str. 3, D-09212 Limbach-Oberfrohna, E-Mail: Daemmrich@gmx.net;

Thomas Rödel, Kötteritzscher Ring 1, D-04680 Colditz, E-Mail: Thomas.Roedel@gmx.net

Material und Methoden

Diese Studie basiert auf den im Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz (GLM) und in den Privatherbarien Dämmrich und Rödel hinterlegten Proben aus Deutschland. Für lichtmikroskopische Untersuchungen wurden Exsikkate und frische Aufsammlungen verwendet. Messungen wurden in 3%iger KOH-Lösung und mit einem Nikon-Eclipse E 400 Mikroskop mit Immersionsöl (Vergrößerung 1.000-fach), durchgeführt. Die Mikroaufnahmen entstanden an einem Zeiss „Axiostar plus“ unter Verwendung einer modifizierten DCM-310.

Kompilierte Beschreibung der sächsischen Funde

Fruchtkörper resupinat, anhaftend, porulos, stark flaumig durch herausragende Zystiden, frisch weiß bis hellgrau, Rand unauffällig, ausdünnend. **Hyphensystem** monomitisch, alle Septen mit Schnallen, Hyphen 1,5-4 µm dick, hyalin, dünnwandig, fein inkrustiert. **Zystiden** sehr häufig, subulat, 60-90 x 3-4 µm, basal verdickt, dickwandig, mit langgezogener Spitze, inkrustiert mit plättchenförmigen Kristallen. **Basidien** suburniform, 15-20 x 4-6 µm, viersporig, basal leicht inkrustiert. **Sporen** wurmförmig, (16-) 18-23 (-26) x 1,5-2,2 µm, Q = 9-13, dünnwandig mit einzelnen kleinen Tröpfchen gefüllt, nicht amyloid.

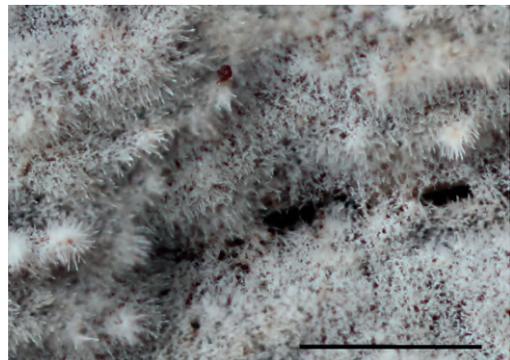
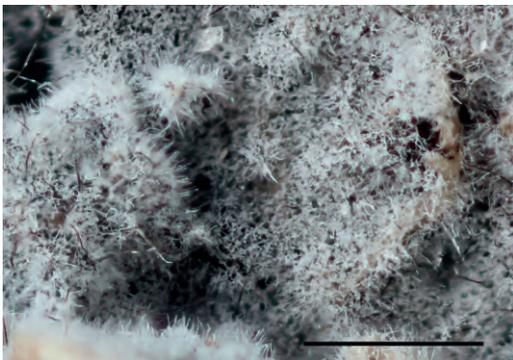


Abb. 1: Bei starker Lupenvergrößerung zeigen sowohl *Subulicystidium perlongisporum* (links, Rö20161124-01) als auch *S. longisporum* (rechts, Rö20130712-17) eine flaumige Struktur, die wesentlich durch die herausragenden Zystiden charakterisiert wird. Eine makroskopische Unterscheidung scheint nicht möglich. (Aufnahmen vom Exsikkat; Maßstab jeweils 0,5 mm).

Fotos: T. RÖDEL

Diskussion

In ERIKSSON et al. (1984: 1.443ff) ist nur *Subulicystidium longisporum* enthalten. Die Sporenmaße werden mit 12-15 (-25) x (2-) 2,5-3 µm angegeben. Die Angabe erweckt den Eindruck, dass diese Variabilität der Sporenlänge innerhalb einer Kollektion auftreten könnte. Vergleicht man jedoch die Darstellung der Sporen von acht Kollektionen in Fig. 764, so sind innerhalb einer Aufsammlung durchaus ähnliche Größen dargestellt, allerdings fallen die Kollektionen a) (Hjortstam 2056: 22,5-24,5 x 1,8 µm) und h) (Eriksson 2245: 18,2-19,5 x 1,6-1,8 µm) durch deutlich längere Sporen auf¹. Für BOIDIN & GILLES (1988) war das neben weiteren Aufsammlungen, die sich entweder der einen oder anderen Gruppe zuordnen ließen, Anlass, die langsporige Sippe als eigene Art *Subulicystidium perlongisporum* abzugrenzen. Dabei wurden auch die Ergebnisse der Arbeit von LIBERTA (1980) kritisch einbezogen.

¹ Die Sporengrößen wurden aus der Zeichnung mit Hilfe des angegebenen Maßstabes ermittelt.

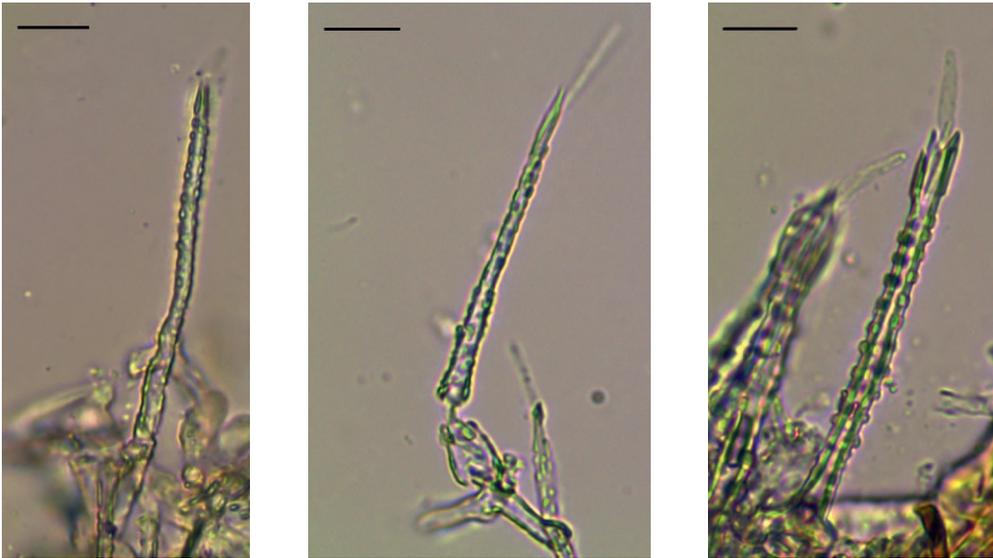


Abb. 2: Der Vergleich der Zystiden brachte in den untersuchten Kollektionen Unterschiede. So sind die Zystiden bei *S. perlongisporum* (Links Rö99/022, Mitte Rö20161124-01) etwas zarter und weniger inkrustiert, während sie bei *S. longisporum* (rechts, Rö20130712-17) kräftiger und grober inkrustiert sind. (Maßstab jeweils 10 µm).
Fotos: T. RÖDEL

VOLOBUEV (2016) ermittelt anlässlich eines russischen Fundes von *S. perlongisporum* durch Sequenzvergleiche (der ITS1-5.8S-ITS2 Region) die evolutionäre Distanz zu *S. longisporum* und untermauert durch den erhaltenen Wert nochmals die Abtrennung als eigenständige Art.

Diese weltweit vorkommende Art wurde nun auch in Deutschland nachgewiesen. Die Vermutung lag nahe, dass sich unter den 47 Aufsammlungen von *Subulicystidium longisporum* im Görplitzer Herbar auch Funde von *Subulicystidium perlongisporum* befinden könnten. Die Revision brachte dann im Ergebnis tatsächlich fünf ältere Nachweise, die eindeutig dieser langsporigen Sippe zugeordnet werden konnten.

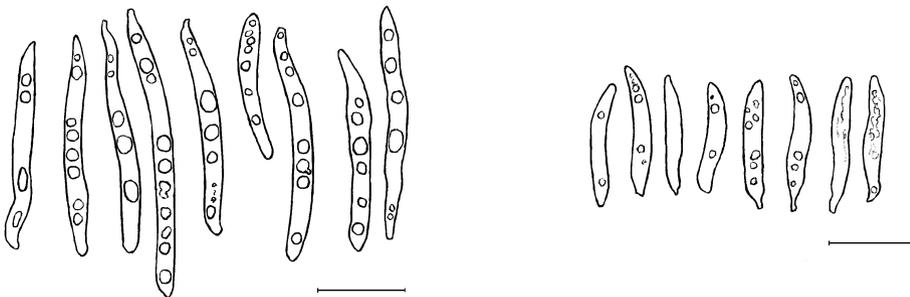


Abb. 3: Vergleich der Sporen von *S. perlongisporum* (links, Rö20161124-01) und *S. longisporum* (rechts, Rö20130712-17). (Maßstab jeweils 10 µm).
Zeichnungen: T. RÖDEL

Die Form und insbesondere die Maße der Sporen dieser beiden Arten sind sehr variabel. So geben MARTINI (2016) und SAITTA & LOSI (2016) sogar Sporenlängen bis 28 bzw. bis 30 µm an. Auch in dem uns vorliegenden Material gab es „Ausreißer“, nach oben und unten (siehe Abb. 3 links). Deshalb wurde bereits von BOIDIN & GILLES (1988) die Unterscheidung nicht nur nach Sporenlänge, sondern auch nach dem (mittleren) Sporenquotienten (Länge/Breite) vorgeschlagen. Werte über 7 werden dabei *S. perlongisporum* zugeordnet. In BERNICCHIA & GORJÓN (2010) werden erst Werte über 9 *S. perlongisporum* zugeordnet, Werte zwischen 4 und 7 hingegen *S. longisporum*.

Fasst man alle Sporenmaße aus der Literatur zusammen, sind zur Unterscheidung beider Arten folgende Werte relevant:

| | | |
|---|---------------------------------|----------|
| <i>Subulicystidium longisporum</i> : | (12-) 14-16 (-18) × 2,0-3,0 µm; | Q = 4-7 |
| <i>Subulicystidium perlongisporum</i> : | (16-) 18-25 (-30) × 1,5-2,2 µm; | Q = 9-13 |

Bei dem von uns untersuchten Material fiel auf, dass die Zystiden von *Subulicystidium longisporum* oft derber und kräftiger inkrustiert waren als die zarteren Zystiden von *Subulicystidium perlongisporum* (s. Abb. 2). Ob dies verallgemeinert werden kann und uns hier ein weiteres Merkmal zur Artabgrenzung zur Verfügung steht, müssen erst weitere Beobachtungen ergeben.

In der zentralen Datenbank der DGfM sind über 500 Funde von *Subulicystidium longisporum* enthalten. Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich darunter auch Aufsammlungen der langsporigen Sippe befinden. Eine Nachprüfung noch vorhandener Belege ist daher sehr wünschenswert.

Ökologie und Verbreitung

Die Ökologie von *Subulicystidium perlongisporum* zeigt keine besonderen Wirtsansprüche. Neben liegenden Laub- und Nadelholzstämmen und -ästen, werden auch tote Stängel krautiger Pflanzen von diesem Saprobionten besiedelt. Unterschiede in der Ökologie sind zu *Subulicystidium longisporum* nicht zu erkennen. Die Phänologie lässt eine Tendenz zum ersten Halbjahr erkennen, was aber bei den wenigen Funden nicht aussagekräftig ist.

Subulicystidium perlongisporum hat eine weltweite Verbreitung und kommt in tropischen, subtropischen und temperaten Klimazonen vor. Im Internet-Portal „Pilze Deutschlands“ der DGfM („<http://www.pilze-deutschland.de/>“) sind bisher nur fünf Funde registriert: Drei Funde aus Brandenburg (alle leg./det. V. Kummer, siehe auch KUMMER (2016)), ein Fund aus Rheinland-Pfalz (leg./det. U. Sauter) und der unten erwähnte Fund aus Sachsen-Anhalt. Darüber hinaus sind uns Funde aus Bayern (A. Gminder, pers. Mitteilung), Niedersachsen (T. Böhning, pers. Mitteilung) und Sachsen bekannt.

Folgende Belege wurden geprüft und von *Subulicystidium longisporum* zu *Subulicystidium perlongisporum* revidiert:

Sachsen-Anhalt: 4639,1, Horburg Elsteraue, *Fraxinus excelsior*, 9.5.1992, leg. I. Dunger, det. F. Dämmrich, GLM 28280 (bisher **ältester bekannter Fund in Deutschland**).

Sachsen: 4654,13, Kreba, Kleiner Bräuerteich, *Pinus sylvestris*, 30.04.1994, leg. I. Dunger, det. F. Dämmrich, GLM 32071; **4854,43**, Sohland Rotsteinkante, *Fraxinus excelsior*, 07.05.1994, leg. I. Dunger, det. F. Dämmrich, GLM 32106; **4955,21**, Tauchritz Berzdorfer Innenkippe, *Populus sp.*, 12.06.1994, leg. I. Dunger, det. F. Dämmrich, GLM 32147; **5141,241** Waldenburg Hellmannsgrund, *Fraxinus excelsior*, 04.09.1994, leg./det. F. Dämmrich, Herb.

Dämmrich GLM 71602; **4942,24**, Penna alte Schieferbrüche, *Betula sp.*, 02.04.1999, leg./det. T. Rödel, Herb. Rödel 99/021; **4842,232**, Sermuth Leitenbach, Laubholz, 16.05.2005, leg./det. T. Rödel, Herb. Rödel 05/016; **4943,32**, Geringswalde Waldgebiet „Neiden“, *Picea abies*, 24.05.2009, leg./det. T. Rödel, Herb. Rödel 09/007; **4742,44**, Leipzig am Mühlbach, Laubholz, 01.08.2010, leg./det. T. Rödel, Herb. Rödel 20100801-02; **4845,11**, Münchhof-Zunschwitz Jahnabachtal, *Betula sp.*, 20.08.2011, leg./det. T. Rödel, Herb. Rödel 20110820-13.

Weitere Funde von *Subulicystidium perlongisporum* aus Sachsen: **5443,13**, Elterlein Schwarzbach, *Epilobium sp.*, 21.07.2014, leg. B. Mühler, det. F. Dämmrich, Herb. Dämmrich 10853; **4746,34**, Diehra-Zehren Eckardsberg, *Sambucus nigra*, 11.06.2016, leg./det. T. Rödel, Herb. Rödel 20160611-01; **5442,24**, Erzgebirge Beierfeld, *Fallopia sachalinensis*, 08.08.2016, leg. B. Mühler, det. F. Dämmrich, Herb. Dämmrich 11232; **4742,311**, Grimma Müncher Teich, *Populus tremula*, 24.11.2016, leg./det. T. Rödel, Herb. Rödel 20161124-01.

Danksagung

Ulrike Damm, Kuratorin vom Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz, danken wir für die Ausleihe der Belege, Volker Kummer für die Vorabinformation zu einem Brandenburger Fund.

Literatur

BERNICCHIA A, GORJÓN SP (2010): *Corticaceae* s. l. - Fungi Europaei **12**.

BOIDIN J, GILLES G (1988): *Basidiomycètes Aphyllophorales* de l'île de la Réunion XII - le genre *Subulicystidium* Parmasto. - Bulletin de la Société Mycologique de France **104** (3): 191-198.

ERIKSSON J, HJORTSTAM K, RYVARDEN L (1984): The *Corticaceae* of North Europe. Band **7**. Fungiflora Oslo.

GORJÓN SP, GRESLEBIN AG, RAJCHENBERG M (2011). *Subulicystidium curvisporum* sp. nov. (*Hydnodontaceae*, *Basidiomycota*) from the Patagonian Andes. - Mycotaxon **118**: 47-52.

JÜLICH W (1975): Studien an Cystiden - I. *Subulicystidium* Parm. - Persoonia **8**(2):187-190.

JÜLICH W (1984): Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze (*Aphyllophorales*, *Heterobasidiomycetes*, *Gastromycetes*). - Kleine Kryptogamenflora II b/1. Gustav-Fischer Verlag Stuttgart. 626 S.

KUMMER V (2017): Beiträge zur Pilzflora der Luckauer Umgebung (20): Die Ergebnisse der Pilzexkursion am 05.10.2014 in der Umgebung des Papiermühlenbachs bei Weißack. - Biologische Studien Luckau **45**: 60-82

LIBERTA AE (1980): Notes on the genus *Subulicystidium*. - Mycotaxon **10**: 409-412.

SAITTA A, LOSI C (2016): New records of corticioid fungi from Sicily. - Check List. - The journal of biodiversity data **12** (5): 1-9.

VOLOBUEV S (2016): *Subulicystidium perlongisporum* (*Trechisporales*, *Basidiomycota*) new to Russia, with notes on a molecular study of the species. - Nova Hedwigia **102** (3-4): 531-537.

Internetquellen

MARTINI E (2016): Descriptions and reports of resupinate *Aphyllophorales* and *Heterobasidiomycetes* N° **14**: *Subulicystidium perlongisporum*. (<http://www.aphyllo.net/home.php#excerpts>). Einsicht am 05.02.2017.

Verbreitungskarte zu *Subulicystidium perlongisporum* (<http://www.pilze-deutschland.de/>). Einsicht am 28.02.2017.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Dämmrich Frank, Rödel Thomas

Artikel/Article: [Subulicystidium perlongisporum Revisionen und Neufunde in Sachsen 15-19](#)