

THOMAS RÖDEL

Der Blutrote Weiden-Scheibenpilz *Cytidia salicina* - nach über 200 Jahren in Sachsen wiedergefunden

RÖDEL T (2019): *Cytidia salicina* – a rediscovery in Saxony after more than 200 years. – *Boletus* **40**(1): 63-74.

Keywords: *Corticiaceae, Corticiales, Agaricomycetes, Basidiomycota, Fungi, Germany, Saxony.*

Abstract: A collection of *Cytidia salicina* (Fr.) Burt 1924 from Saxony is presented, illustrated and described. The historical background of the first find in Saxony are mentioned. The available find data from Germany are presented in a distribution map and compared with precipitation values.

Zusammenfassung: Ein sächsischer Fund des Blutroten Weiden-Scheibenpilzes *Cytidia salicina* (Fr.) Burt 1924 wird vorgestellt, abgebildet und beschrieben, die historischen Hintergründe des sächsischen Erstfundes werden erwähnt. Die verfügbaren Fundangaben aus Deutschland werden in einer Verbreitungskarte dargestellt und mit Niederschlagswerten abgeglichen.

Einleitung

Sieht man die wachsartigen becherförmigen Basidiome des Blutroten Weiden-Scheibenpilzes (*Cytidia salicina* (Fr.) Burt) zum ersten Mal, so denkt man zunächst unwillkürlich an einen Ascomyceten (Abb. 1 und 2). Die mikroskopische Prüfung zeigt dann aber schnell, dass es sich um einen Basidiomyceten handelt. Ein sächsischer Fund dieses Pilzes, der nach über 200 Jahren wiedergefunden wurde, soll Anlass sein, auf die Art aufmerksam zu machen und dabei einen Überblick über den aktuellen Kenntnisstand zu geben.



Abb. 1: *Cytidia salicina* (rechts oben) und *Exidia recisa* (links unten) besiedeln zusammen mit verschiedenen Flechten ein *Salix*-Ästchen. Der Flechtenbewuchs, u. a. mit *Xanthoria parietina* und *Physcia tenella* weist auf einen hohen Nährstoffgehalt der Borke und gute Belichtung des Astes hin.

Foto: T. RÖDEL

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

Material und Methoden

Nach einem ersten Fund steriler Fruchtkörper im Altmannsgrüner Moor wurde der Standort nach mehreren Jahren erneut aufgesucht. Dabei konnte an noch ansitzenden *Salix*-Ästchen fertiles Material von *Cytidia salicina* gesammelt, fotografiert und untersucht werden. Um einen Überblick über die Verbreitung in Deutschland zu erhalten, wurden die verfügbaren Fundangaben aus der DGfM-Datenbank (2019) mit den Fundpunkten und Angaben aus ENDERLE (2004), KRIEGLSTEINER (1991), KREISEL (1987), POELT & OBERWINKLER (1962) und TÄGLICH (2009) verglichen und ergänzt. Die in KREISEL (1987) erwähnten Altfunde für Rathenow (MTB 3340) und Birkenwerder (MTB 3345) in HERTER (1910) unter „*Cytidia cruenta*“ und in LÜBSTORF (1896) unter „*Corticium cruentum*“ wurden in den Originalquellen überprüft. Da die Angabe in LÜBSTORF (1896) vermutlich auf einer Fehlinterpretation der dort zitierten Quelle BROCKMÜLLER (1863) beruht, bleibt er hier unberücksichtigt. Über eine online-Recherche in verschiedenen Herbarien konnten weitere Informationen über hinterlegte Belege und die Verbreitung der Art gewonnen werden. Unter anderem wurden vier Belege aus dem Karlsruher Herbarium (Digitaler Katalog der Pilze - KR (2019)) einbezogen. Die US-amerikanische Website „Mycportal“ (Mycportal 2019) lieferte u. a. einen überprüften Altbeleg von *Cytidia salicina* aus dem Field Museum of Natural History (Chicago). Die Kollektion stammt aus der Nähe von Hattenheim und wurde von K.W.G. Fuckel (vor 1876) gesammelt.

Die Karte der Fundpunkte (mit Angaben aus insgesamt 56 MTB) wurde anschließend mit einer Karte der durchschnittlichen Jahresniederschläge in Deutschland abgeglichen (Niederschlagskarte 2019). Für die Literaturrecherche wurde auch die web-Seite des Schweizer Mykologen Elia Martini genutzt, wo eine umfangreiche und gut gegliederte Bibliografie zur Verfügung steht (MARTINI 2019).

Fundangaben:

Sachsen: Vogtland, Altmannsgrün, Moorgebiet NNW vom Ort (MTB 5439,441), an ansitzenden *Salix*-Ästchen, zusammen mit *Exidia recisa* (Ditmar) Fr. und verschiedenen Flechten; 05.09.2009 und 08.10.2017, leg. & det. T. Rödel; die Belege werden im Herbarium Senckenbergianum Görlitz (GLM) deponiert.

Beschreibung der Kollektion

Basidiome zuerst knötchenförmig und resupinat, der Rand hebt sich ab und kann sich sogar nach innen biegen, so dass zum Teil schüsselartige Formen entstehen. Einzelfruchtkörper etwa 1 cm breit, benachbarte Basidiome gehen gelegentlich ineinander über und bedecken größere Flächen. Im trockenen Zustand schrumpft der Pilz zu einer dünnen, hornartigen, dunkel weinroten bis schwärzlichen Kruste ein, die dann auch leicht übersehen werden kann (Abb. 5 und 6). Die Hyphen der Außenseite sind mit Kristallen besetzt (Abb. 4 rechts).

Hyphen mit Schnallen, 2-3 µm breit, in eine gelatinöse Masse eingebettet, Hymenium ohne Zystiden, Dendrohyphidia vorhanden etwa 3-4 µm breit, apikal verzweigt und in Sulfovanillin kräftig dunkelblau verfärbend.

Basidien 50-90 x 4-9 µm, terminal, 4-sporig, Die Basidien wachsen erst später in das bereits entwickelte, sterile Hymenium aus Dendrohyphidia hinein (Catahymenium) (Abb. 3).

Die Sporen sind allantoid (Abb. 4 links), glatt, weder amyloid noch cyanophil, gemessen im Abwurf (n = 30) (14,5-) 15,0-16-16,5 (-19) x 3,5-4,0-4,5 µm, L/B = (3,5-) 3,8-4,0-4,3 (-4,6). Sie sind damit beim vorliegenden Fund etwas kürzer und schmaler, als in der Literatur angegeben (z. B. 12-18 x 4-5 µm bei ERIKSSON & RYVARDEN (1975)).



Abb. 2: Die Basidiome von *Cytidia salicina* wachsen oft gesellig (links). Die jung noch am Substrat anliegenden Ränder heben sich mit zunehmendem Alter von der Unterlage ab und biegen sich nach oben. Teilweise entstehen schüsselförmige Strukturen (rechts).
Fotos: T. RÖDEL

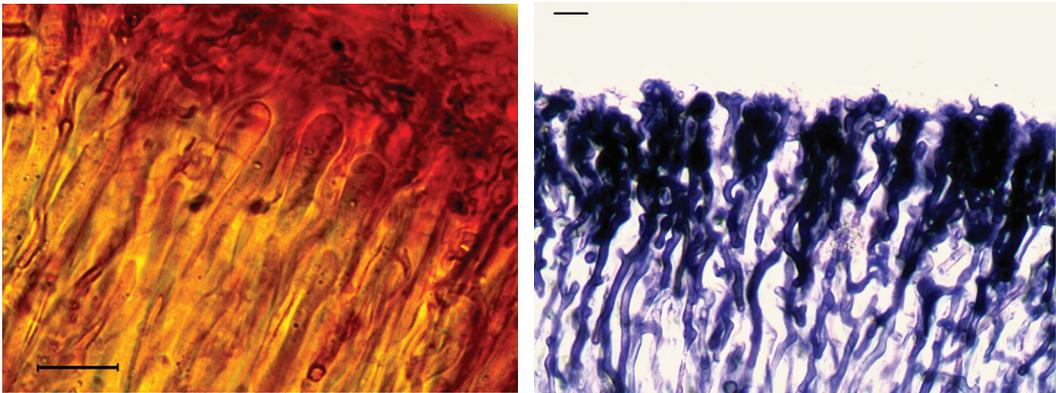


Abb. 3: Das Hymenium besteht aus Dendrohyphidia zwischen denen die Basidien von unten hineinwachsen (Catahymenium). Im unbehandelten Schnittpräparat (links) sind die Dendrohyphidia nicht gut sichtbar. In Sulfovanillin färben sie sich hingegen kräftig blau, während sich die übrigen Hymenialelemente weitgehend auflösen (rechts). Maßstab jeweils 10 µm.
Fotos: T. RÖDEL

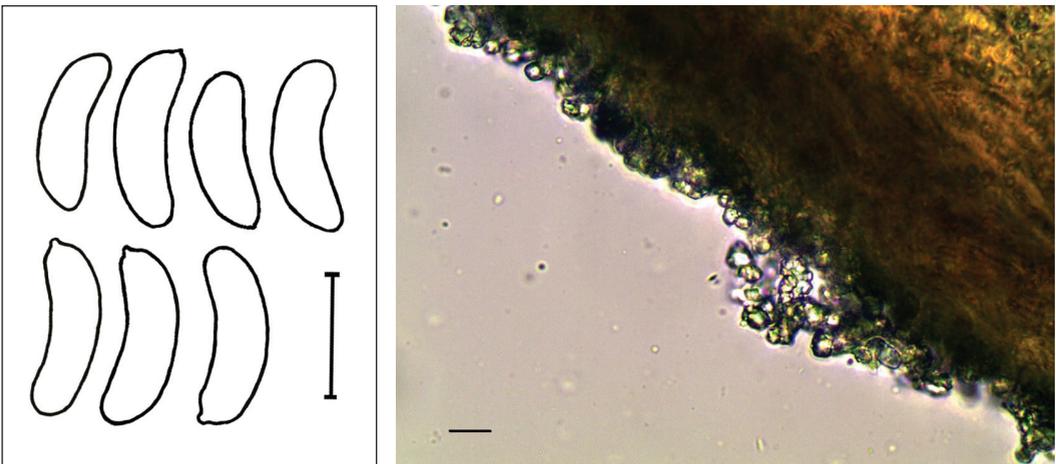


Abb. 4: Die Sporen von *Cytidia salicina* sind relativ groß und gebogen (links). Die Außenseite ist mit Kristallen besetzt (rechts). Maßstab jeweils 10 µm.
Zeichnung und Foto: T. RÖDEL



Abb. 5: Benachbarte Basidiome wachsen oft zu größeren Flächen zusammen.

Foto: T. RÖDEL



Abb. 6: Im eingetrockneten Zustand verbleibt nur eine dunkel-rotviolette, hornartige, dünne Kruste. Die umgeschlagenen Ränder zeigen die durch Inkrustation weißlich gefärbte Außenseite.

Foto: T. RÖDEL

Die intensive rote Farbe des Pilzes wird durch den Polyenfarbstoff *Cortisalin* hervorgerufen, dessen Struktur erstmals Anfang der 50er-Jahre ermittelt wurde (GRIPENBERG 1952) und fünf Jahre später durch Synthese bestätigt werden konnte (MARSHALL & WHITING 1957).

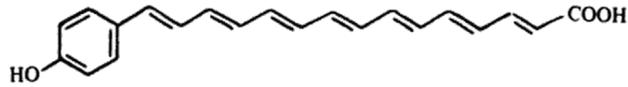


Abb. 7: Strukturformel des roten Polyenfarbstoffs Cortisalin.

Quelle: BRITTON (1983)

Zur Geschichte des Erstfundes von *Cytidia salicina* in Sachsen und zur Nomenklatur

Eigentlich hat Elias Fries die Art erst 1821 in der *Systema Mycologicum* Teil I unter dem Namen *Thelephora salicina* definiert. Grundlage dafür bildeten Aufsammlungen des schwedischen Mykologen Göran Wahlenberg aus Lappland (FRIES 1821: 442). Durch die Fehlinterpretation einer Beschreibung aus PERSOON (1801) wurde der Pilz jedoch bereits 1805 erstmals für Sachsen unter dem (falschen) Namen *Thelephora cruenta* beschrieben.

Genauer – auch zur Priorität von *Hymenochaete cruenta* gegenüber *H. mougeotii* – kann man bei DONK (1959: 49f.) ausführlich nachlesen. Hier nur eine gekürzte Zusammenfassung:

Christian Hendrik Persoon hatte einen krustenförmigen rot gefärbten Pilz aus der Umgebung von Meissen erhalten und in seiner „Synopsis Fungorum...“ mit einem allerdings sehr kurzen Text als *Thelephora cruenta* neu beschrieben (PERSOON 1801). Dabei wurde leider kein Hinweis auf das Substrat gegeben. Das Material stammte wahrscheinlich von dem Leipziger Professor, Arzt und Botaniker Christian Gottlieb Ludwig (1709-1793), der in dem Text auch erwähnt wird.

** *Colore obscure rubro.*
 24. THEL. CRUENTA: glabra coriacea
 tuberculata sanguineo-rubra.
 Ad cortices arborum pulchella haec
 species in Misnia a Dom. Ludwig inuenta
 et mecum communicata.

Abb. 8: AUS PERSOON (1801) S. 575. Die Übertragung aus dem Lateinischen lautet:

** Farbe dunkelrot.

„24. *Thel. cruenta*: kahl, lederartig, höckerig, blutrot. Diese hübsche Art auf Baumrinde hat Herr Ludwig in Meißen gefunden und mir mitgeteilt.“

Der spartanische Text allein hätte wohl nie Grundlage für eine Artbeschreibung werden können, aber glücklicherweise blieb der Typusbeleg im ehemaligen Rijksherbarium Leiden – heute Naturalis Biodiversity Center – erhalten und konnte als *Hymenochaete cruenta* (Pers.: Fr.) Donk (Blutroter Borstenscheibling) identifiziert werden.

Als Anhänger der damals neuen Persoonschen Lehre wendeten nun ALBERTINI & SCHWEINITZ (1805) dessen Kurzbeschreibung auf einen ebenfalls roten, flach becherförmigen Pilz an, den sie in der sächsischen Oberlausitz bei Niesky in der Moholzer Heide und an den Schöpswiesen fanden. Als Substrat geben sie aber explizit *Salix cinerea* an. Aus heutiger Sicht ist klar, dass es sich dabei nicht um *Hymenochaete cruenta* gehandelt haben konnte. Sie beschreiben in ihrem Buch (S. 277/278, Nr. 826) innerhalb der „*Corticia b) rubra*“ zwei Varietäten *Thelephora cruenta* var. *sanguinea* und var. *roseorubra*:

Zumindest die erste Varietät gilt heute als ein früheres Synonym zu *Thelephora salicina* Fries 1821. Da Fries' Name nach den Regeln des „International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants“ („Melbourne Code“, Artikel 13.1) geschützt (sanktioniert) ist, darf er aber nicht durch

das ältere Synonym ersetzt werden. Später stellte Fries die *Thelephora salicina* zu *Corticium* (FRIES 1838: 558) und der amerikanische Mykologe Angus Burt transferierte schließlich in die Gattung *Cytidia* (BURT 1924).

Lewis David Schweinitz hatte seinerzeit eine große Zahl der gefundenen Pilze in Aquarellen dargestellt, von denen nur wenige in den 12 Farbtafeln des „*Conspectus fungorum...*“ publiziert werden konnten. Als er 1812 wieder nach Amerika zurückkehrte, nahm er seine Aquarelle mit. Sie blieben in mehreren Bänden erhalten und werden heute in der „*Academy of Natural Sciences of Drexel University*“ in Philadelphia unter der Bezeichnung „*Collection 437. David Lewis von Schweinitz Drawings*“ aufbewahrt (SCHWEINITZ Drawings 2019), wo 940 Bilder der Bände I, II, III und V zugänglich gemacht wurden).



Abb. 9: Lewis David Schweinitz (1780-1834) (links) und Johannes Baptista Albertini (1769-1831) (rechts), publizierten in ihrem „*Conspectus Fungorum...*“ über 1.100 Arten aus der Umgebung von Niesky, darunter – unter dem falsch angewendeten Namen *Thelephora cruenta* – auch eine erste Beschreibung der *Cytidia salicina*. Quelle: HEWITT et al. (2016).



Abb. 10: Das von L. D. Schweinitz angefertigte Aquarell aus Band 3, Tafel, 214, Figur 18 zeigt *Cytidia salicina*. Quelle: Schweinitz Drawings (2019)

Die systematische Zuordnung der Art

Die ungewöhnliche Kombination der Merkmale - wachsartig-gelatinöse Konsistenz, ablösende Randbereiche, Dendrohyphidia im Hymenium und die Reaktion mit Sulfovanillin - sorgte für Schwierigkeiten bei der richtigen Gattungszuordnung, so dass der Pilz zeitweilig in *Auricularia* Bull., *Stereum* Hill ex Pers., *Corticium* Pers. und *Terana* Adans. eingeordnet wurde.

Im Index Fungorum (2019) sind dazu folgende Synonyme aufgeführt:

Thelephora salicina Fr. 1821, *Corticium salicinum* (Fr.) Fr. 1838, *Auricularia salicina* (Fr.) Quéf. 1886, *Cytidia rutilans* Pers. ex Quéf. 1888, *Lomatia salicina* (Fr.) P. Karst. 1889, *Lomatina salicina* (Fr.) P. Karst. 1889, *Terana salicina* (Fr.) Kuntze 1891, *Stereum salicinum* (Fr.) E. H. L. Krause 1931.

Die anfängliche Verwechslung durch ALBERTINI & SCHWEINITZ (1805) führte in der Folgezeit noch zu den Neukombinationen *Corticium cruentum* (Pers.) J. Schröt. 1888 und *Cytidia cruenta* (Pers.) Herter 1910. Obwohl diese Namen heute als Synonyme der Tannen bewohnenden *Hymenochaete cruenta* (Pers.) Donk 1959 gelten, geht aus dem Kontext in SCHRÖTER (1888) als auch in HERTER (1910) eindeutig hervor, dass in beiden Fällen die auf Weide vorkommende *Cytidia salicina* gemeint war.

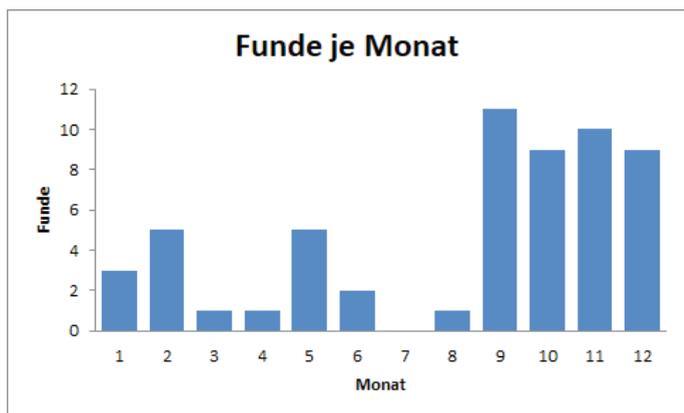
Von *Cytidia salicina* besiedelte Substrate

Zur Substratwahl liefert MARTINI (2019) eine Zusammenstellung mit Verweis auf die jeweiligen Literaturquellen.

Bevorzugt werden abgestorbene, meist noch ansitzende, seltener am Boden liegende Ästchen verschiedener Weiden-Arten (*Salix alaxensis*, *S. aurita*, *S. caprea*, *S. cinerea*, *S. cordata*, *S. discolor*, *S. fluviatilis*, *S. fragilis*, *S. grandifolia*, *S. lasiandra*, *S. longipes*, *S. nigra*, *S. paraplesia*, *S. pentandra*, *S. purpurea*, *S. scouleriana*). Es gibt jedoch auch Angaben von Erle (*Alnus incana*, *A. sinuata*), Birke (*Betula nana*, *B. papyrifera*), Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und erstaunlicherweise wird in BERNICCHIA et al. (2007) sogar ein Fund von Tanne (*Abies alba*) aus Italien gemeldet. Letztere Angabe wird jedoch in BERNICCHIA et al. (2010) nicht wiederholt.

Zur Phänologie von *Cytidia salicina*

Die frisch kräftig rote Art ist fast ganzjährig nachweisbar. Allerdings können alte Basidome leicht übersehen werden, da sie zu einer unscheinbaren, dunkelvioletten bis schwärzlichen Kruste eintrocknen. Für die Auswertung standen 61 Monatsangaben von den Einzelkollektionen zur Verfügung. Die meisten Funde erfolgten (in Deutschland) von September bis Februar (47 Angaben). Von März bis August gab es nur 14 Meldungen.



Grafik: T. RÖDEL

Zur allgemeinen Verbreitung von *C. salicina*

Die Art ist auf der Nordhemisphäre weit verbreitet, in manchen Regionen aber sehr selten. So löste 1999 ein Fund im „Kielder Forest“ in Nordengland einiges Aufsehen aus, da es nach 100 Jahren erst der dritte Nachweis für die Britischen Inseln war. Im Herbarium in Kew gab es bis dahin nur einen Beleg von 1900 und einen zweiten von vor 1876, beide aus der Region Speyside in Schottland (LEGG & ROBERTS 2000). Andererseits bezeichnet Angus Burt, der die Art von *Thelephora* nach *Cytidia* umkombiniert hat, den Pilz als häufig und gibt zahlreiche Beispiele für Kanada und Nordamerika an (BURT 1924). Auch in Skandinavien ist die Art nicht selten. So wird der Pilz in Finnland von der hemiborealen bis zur subarktischen Zone als häufig eingestuft (KOTIRANTA et al. 2009) und eine online-Auswertung der Herbarien von Oslo, Uppsala, Stockholm, Kopenhagen und Helsinki ergab Anfang 2019 für Norwegen 242, Schweden 97 und Finnland 172 Belege bzw. Fundangaben. Erstaunlicherweise gab es in den erwähnten Herbarien aber keine Nachweise für Dänemark.

Die Auswertung der Literatur durch MARTINI (2019) und die Recherche über Mycoportal (2019) liefert zahlreiche weitere Angaben von mehreren Kontinenten. So liegen Meldungen vor von Nord-Afrika (Algerien), Nord-Amerika (Alaska, Grönland, Kanada und mehreren Staaten der USA) von Asien (China, West-Pakistan, Sibirien) und Europa (Belgien, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Litauen, Luxemburg, Norwegen, Österreich, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechien, Ungarn und Weißrussland).

Zur Verbreitung von *C. salicina* in Deutschland

Herrmann Jahn schreibt in den Westfälischen Pilzbriefen (JAHN 1971) zu *Cytidia salicina*: „...Aus Deutschland ist der leicht kenntliche Pilz mit dem blutroten Hymenium bisher nur vom Alpenrand bekannt...“ und bezieht sich dabei auf POELT & OBERWINKLER (1962), die acht Fundangaben für diese Region liefern. Für sie ist die Art ein „...ziemlich konstanter Bewohner der Weidenauen in feuchten Tälern der Nordalpen...“. In JAHN (1979) werden dann auch Funde aus dem Schwarzwald und aus dem benachbarten Frankreich (Elsass und Vogesen) erwähnt und ein Farbfoto zeigt den Pilz an einem Standort in Schweden. Im Bayerischen Wald fand LUSCHKA (1993) die Art innerhalb und außerhalb des Nationalparks in den Bachauen der Aufichten- und Bergmischwälder und gibt fünf MTB-Quadranten an.

In den letzten Jahren wurden im Rahmen intensiver Kartierungsprojekte zahlreiche weitere Nachweise erbracht. So verzeichnet die DGfM-Datenbank (2019) bisher für Deutschland Fundangaben aus 36 Messtischblättern. Eine bemerkenswerte Häufung zeigt sich dabei im Bayerischen Wald. In KRIEGLSTEINER (1991) sind für die Art 23 Funde aus Deutschland angegeben, darüber hinaus ein Fund aus Luxemburg sowie zwei schweizer- und 11 österreichische Funde. In TÄGLICH (2009) wird eine Fundangabe aus dem Ostharz genannt, ENDERLE (2004) liefert eine Angabe aus dem Ulmer Raum.

Betrachtet man das Verteilungsmuster, so sieht man eine Häufung im Süden und Westen der Bundesrepublik. In Nordwestdeutschland wurden bisher keine Funde registriert, im Nordosten nur wenige Altfunde.

Vergleicht man die Verteilung der Funde mit der Karte der Niederschläge von 1961-1990 (siehe: Niederschlagsverteilung (2019) und Abb. 11), so zeigt sich, dass die überwiegende Zahl der Funde in Gegenden mit mindestens 700 mm Jahresniederschlag zu finden sind: z. B. dem Bayerischen Wald, dem Nordrand der Alpen, dem Schwarzwald, dem Rheinischen Schiefergebirge und dem Harz.

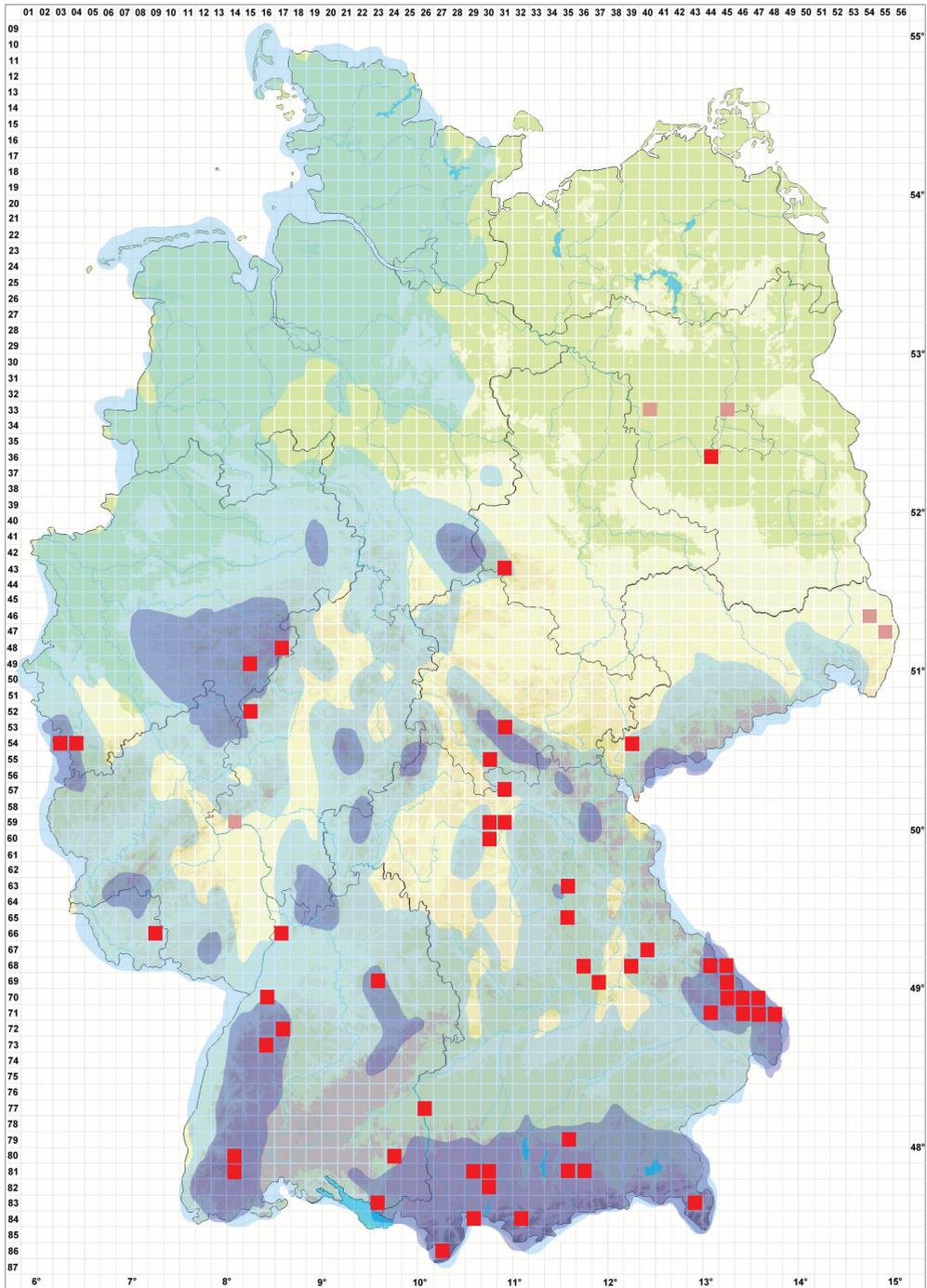


Abb. 11: Die Fundangaben zu *Cytidia salicina* konzentrieren sich auf den Süden Deutschlands. Dabei werden Gebiete mit höheren Niederschlägen bevorzugt. (hellblau - Bereiche mit > 700 mm, dunkelblau - ab 1.000 mm Niederschlag (Jahresmittelwerte von 1961-1990). Die altrosa eingefärbten Markierungen zeigen Altfund vor 1910. Grafik: T. RÖDEL (unter Verwendung von DGfM-Datenbank (2019) und Niederschlagskarte (2019).

Niederschlag (mm/Jahr)	< 400	400 - 699	700 - 999	≥ 1.000
Anzahl der MTB mit Funden von <i>C. salicina</i>	0	7	18	31

Allerdings weisen einige Ausnahmen darauf hin, dass dies nicht das einzige Kriterium ist. Ein Fund von 1993 aus Bergholz-Rehbrücke (MTB 3644) und die Altfunde, die in KREISEL (1987) erwähnt werden, stammen aus Gebieten mit 500-600 mm Jahresniederschlag [siehe die Fundangaben in HERTER (1910) als „*Cytidia cruenta*“ für Rathenow (MTB 3340) und Birkenwerder (MTB 3345)]. Möglicherweise lagen diese Fundorte in Feuchtgebieten mit einer lokal höheren Luftfeuchte, wodurch die großräumigen Niederschlagsverhältnisse weniger ausschlaggebend sind.

Wegen der bevorzugten Besiedelung ansitzender Weidenäste ist eine hohe Luftfeuchtigkeit, wie sie in engen Tallagen an Bach- und Flußufern und in Mooren vorkommen kann, sicher vorteilhaft. Möglicherweise sind auch Kriterien der Luftqualität für das Gedeihen der Art von Bedeutung.

In Skandinavien scheint sich ein anderes Verteilungsbild zu ergeben. So konnten z. B. ERIKSSON & RYVARDEN (1975) den Pilz um Göteborg im niederschlagsreicheren Südwesten Schwedens nicht nachweisen, während sie ihn im trockeneren Nordosten des Landes als häufig charakterisierten. Die daraus für Skandinavien postulierte nordöstlich-kontinentale Verbreitung könnte mithilfe der zahlreichen skandinavischen Belege, die seither gesammelt wurden, sicher genauer untersucht werden.

Das offensichtliche Fehlen der Art in verschiedenen niederschlagsreichen Regionen (z. B. im mykologisch sehr gut untersuchten Dänemark) weist auf die Komplexität der Einflussfaktoren hin, die über das Auftreten oder Fehlen einer Pilzart entscheiden. Obwohl hinreichend feuchtes Weidenholz verfügbar ist, sind es unter Umständen konkurrierende und dominante andere Weidenbesiedler, die *Cytidia salicina* nicht zur Entwicklung kommen lassen.

Beurteilung der Gefährdung der Art

In verschiedenen Roten Listen und Checklisten wird *Cytidia salicina* als gefährdet eingestuft. Allerdings zeigt sich auch hier die bei seltenen Arten vorhandene Unsicherheit, ob es sich dabei um eine wirkliche Gefährdung oder um die artbedingte Eigenschaft handelt, nur gelegentlich Basidiome zu bilden. So wird in DÄMMRICH et al. (2016) eine „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ konstatiert, in TÄGLICH (2009) wird der Pilz als selten, mit konstanter oder unklarer Bestandsentwicklung und als „potentiell gefährdet“ eingestuft, BESL & BRESINSKY (2009) stufen den Pilz als „stark gefährdet“ ein. Da es seit 1805 keinen Neufund in Sachsen gab, führen HARDTKE & OTTO (1999) die Art als „ausgestorben“, während die Art in HARDTKE et al. (2015) nicht berücksichtigt wurde.

Danksagung

Für die Durchsicht des Manuskripts danke ich Dr. Peter Otto (Halle). Durch die Bereitstellung verschiedener Artikel unterstützten mich Prof. Peter Roberts (Kew) und Dr. Martin Schmidt (Falkensee).

Literatur

- ALBERTINI JB, VON SCHWEINITZ LD (1805): *Conspectus fungorum in Lusatiae superioris agro Niskiensi crescentium.* – Lipsiae: Sumtibus Kummerianis.
- BERNICCHIA A, GORJÓN SP, ARRAS L (2010): *Corticaceae* s.l. – *Fungi Europaei* **12**. Edizioni Candusso, Alassio, 1008 S.
- BERNICCHIA A, SAVINIO E, GORJON SP (2007): Aphyllorhaceous wood-inhabiting fungi on *Abies alba* in Italy. – *Mycotaxon* **100**: 185-188.
- BRITTON G (1983): *The Biochemistry of Natural Pigments.* – Cambridge university press, Cambridge, **6**: 357 S.
- BROCKMÖLLER H (1863): Beiträge zur Kryptogamenflora Mecklenburgs. – *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* **17**: 162-256.
- BURT EA (1924): The *Thelephoraceae* of North America. XIII. *Cladoderris*, *Hypolyssus*, *Cymatella*, *Skepperia*, *Cytidia*, *Solenia*, *Matruchotia*, *Microstroma*, *Protocoronospora*, and *Asterostroma*. – *Annals of the Missouri Botanical Garden* **11**: 1-36.
- COOKE WB (1951): The genus *Cytidia*. – *Mycologia* **43**(2): 196-210.
- DÄMMRICH F, LOTZ-WINTER H, SCHMIDT M, PÄTZOLD W, OTTO P, SCHMIDT JA, SCHOLLER M, SCHURIG B, WINTERHOFF W, GMINDER A, HARDTKE H-J, HIRSCH G, KARASCH P, LÜDERITZ M, SCHMIDT-STOHN G, SIEPE K, TÄGLICH U, WÖLDECKE K (2016): Rote Liste der Großpilze und vorläufige Gesamtartenliste der Ständer- und Schlauchpilze (Basidiomycota und Ascomycota) Deutschlands mit Ausnahme der Flechten und der phytoparasitischen Kleinpilze. – In: MATZKE-HAJEK G, HOFBAUER N, LUDWIG G (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 8: Pilze (Teil 1) – Großpilze. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (8). – Landwirtschaftsverlag, Münster, 440 S.
- DONK MA (1959): Notes on '*Cyphellaceae*'-1. – *Persoonia* **1**(1): 25-110.
- ENDERLE M (2004): *Die Pilzflora des Ulmer Raumes.* – Süddeutsche Verlagsgesellschaft, Ulm, 521 S.
- ERIKSSON J, RYVARDEN L (1975): The *Corticaceae* of North Europe, Vol. 3. *Coronicium* – *Hyphoderma*. – *Fungiflora*, Oslo, 287-546.
- FRIES EM (1821): *Systema Mycologicum*. Vol. I. – Gryphiswaldiae.
- FRIES EM (1838): *Epicrisis Systematis mycologici, seu synopsis hymenomycetum.* – Upsaliae.
- HARDTKE H-J, OTTO P (1999): Rote Liste Pilze [Sachsen]. – *Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege*. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. Dresden.
- HARDTKE H-J, DÄMMRICH F, KLENKE F (2015). Rote Liste und Artenliste Sachsens – Pilze. 2. Aufl. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- HERTER W (1910): *Autobasidiomycetes*. *Kryptogamenflora Mark Brandenburg*. Bd VI.1. – Leipzig, 192 S.
- HEWITT DA, AMRAM P, SCHMULL M, KARAKEHIAN JM (2016): An Early Mycota: Johannes Baptista von Albertini and Lewis David von Schweinitz's *Conspectus fungorum in Lusatiae superioris agro Niskiensi crescentium*, with a Translation of the Latin Introduction into English. – *Bartonia*. **69**: 47-61.
- JAHN H (1971): Stereoide Pilze in Europa (*Stereaceae* Pil. emend. Parm. u. a., *Hymenochaete*) mit besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens in der Bundesrepublik Deutschland. – *Westfälische Pilzbriefe*. VIII. Band, Heft **4-7**: 69-160.
- JAHN H (1979): *Pilze, die an Holz wachsen.* – Bussesse Verlagshandlung, Herford, 268 S.
- JÜLICH W (1984): *Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze.* – *Kleine Kryptogamenflora Band II b/1*, 1. Aufl., Gustav Fischer Verlag, Jena, 626 S.
- KOTIRANTA H, SAARENOKSA R, KYTÖVUORI I (2009): Aphyllorhoid fungi of Finland. A check-list with ecology, distribution, and threat categories. – *Norrinia* **19**: 1-223.
- KREISEL H (1987): *Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik: Basidiomycetes (Gallert-, Hut- und Bauchpilze).* – Gustav Fischer Verlag, Jena, 281 S.

- KRIEGLSTEINER GJ (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1: Ständerpilze, Teil A: Nichtblätterpilze. – Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 416 S.
- LEGG AW, ROBERTS P (2000): *Cytidia salicina*: rediscovered in Britain after a hundred years. – *Field Mycology* **1**(2): 45-46.
- LÜBSTORF W (1897): Zur Pilzflora Mecklenburgs. – II. Die Basidiomyceten. – *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* **50**: 25-84.
- LUSCHKA N (1993): Die Pilze des Nationalparks Bayerischer Wald. – *Hoppea* **53**: 5-363.
- MARSHALL D, WHITING MC (1957): 106. Researches on Polyenes. Part V. The Synthesis of Cortisalin. – *Journal of the Chemical Society*. 537-542.
- PERSOON CH (1801): *Synopsis methodica Fungorum. Pars secunda.* – Gottingae.
- POELT J, OBERWINKLER F (1962): Niedere Basidiomyceten aus Südbayern II. – *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* **35**: 89-95.
- SCHRÖTER J (1888): *Die Pilze Schlesiens. Band 1.*
- TÄGLICH U (2009): *Pilzflora von Sachsen-Anhalt. (Ascomyceten, Basidiomyceten, Aquatische Hyphomyceten).* – Art media verlag, Leipzig, 719 S.

Internetquellen

- DGfM-Datenbank (2019): <http://www.pilze-deutschland.de> (Einsicht am 16.01.2019)
- Digitaler Katalog der Pilze - KR (2019): <https://www.smnk.de/sammlungen/botanik/pilze/digitaler-katalog> (Einsicht am 16.01.2019)
- Index Fungorum (2019): <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp> (Einsicht am 16.01.2019)
- MARTINI E (2019): <https://www.aphyllo.net/home.php> (Einsicht am 16.01.2019)
- Mycportal (2019): <http://mycoportal.org/portal/collections/harvestparams.php> (Einsicht am 16.01.2019)
- Niederschlagskarte (2019): <http://imk-tornado.physik.uni-karlsruhe.de/~muehr/Karten/regen6190jahr.png> (Einsicht am 22.11.2018)
- Schweinitz Drawings(2019):<https://ansp.org/research/library/archives/0400-0499/schweinitz437/#restrictionsuse>. (Einsicht am 16.01.2019)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Rödel Thomas

Artikel/Article: [Der Blutrote Weiden-Scheibenzpilz *Cytidia salicina* - nach über 200 Jahren in Sachsen wiedergefunden 63-74](#)