

## *Zasmidium cellare* in Poland

ANDRZEJ CHLEBICKI and MAGDALENA MAJEWSKA

Department of Mycology, W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences  
Lubicz 46, PL-31-512 Kraków, a.chlebicki@botany.pl

Chlebicki A., Majewska M.: *Zasmidium cellare* in Poland. Acta Mycol. 45 (1): 121–124, 2010.

Morphology and Polish localities of *Zasmidium cellare* (Pers.) Fr. are presented. The appropriate name of the fungus is discussed.

**Key words:** cellar mould, distribution, taxonomy

### INTRODUCTION

Fungi can be found in various environments, among them in wine, beer and brandy storage cellars and warehouses. There are often found ubiquitous microfungi from such genera as *Alternaria* Nees, *Aspergillus* P. Micheli ex Haller, *Cladosporium* Link, *Penicillium* Link, *Rhizopus* Ehrenb., *Verticillium* Nees, *Ulocladium* Preuss as well as *Aureobasidium pullulans* (de Bary) Arnaud s. lato, *Baudoinia compniacensis* (Richard) J. A. Scott & Unter. and *Zasmidium cellare* (Pers.) Fr. (Goto et al. 1989; Scott et al. 2007). *Zasmidium cellare* can utilize various alcohols and esters, acetic acid, acetylaldehyde, formaldehyde and thymol as sole carbon sources. Fungal cultures exposed to vapours of these carbon sources exhibited abundant growth (Schanderl 1958). *Zasmidium cellare* is typical wine cellar mould.

Hawksworth and Riedl (1977) restricted the name *Zasmidium cellare* to the mycelial state only and proposed a new name, *Rhinocladiella ellisii* Hawksworth, for the conidial state. De Hoog (1979) pointed out that *Z. cellare* infrequently produces conidia. In spite of the lack of the description of conidial state in the original publication (Persoon 1794), structures suggestive conidia were found in authentic specimens from L herbarium (de Hoog 1979). Morphologically *Zasmidium* resembles *Stenella* Syd., however the type species of *Stenella* (*S. arguata* Syd.) clusters phylogenetically with members of the *Teratosphaeriaceae* (Arzanlou et al. 2007). The nucITS sequences of *Z. cellare* revealed closest relationships with members of the *Dothideomycetidae* (*Mycosphaerellales*, *Mycosphaerellaceae*) rather than the *Chaetothyriales* (de Hoog et al. 1999; Wilkinson et al. 2005; Belliveau, Bärlocher 2005).

*Zasmidium cellare* (Pers.) Fr. Summa Veg. Scand. 2: 407, 1849.

Bas.: *Racodium cellare* Pers. Syn.: *Cladosporium cellare* (Pers.) Schanderl, *Rhino-cladiella cellaris* (Pers.) M. B. Ellis, *Rhinocladiella ellisii* Hawksworth

Hyphae up to 5000  $\mu\text{m}$  in length, 2-2.2  $\mu\text{m}$  wide, wall 0.5-0.6  $\mu\text{m}$  thick, aerial hyphae verrucose, rarely encrusted, pale brown to olivaceous brown, branched, with thin septa (Fig. 1), conidia not observed.

*Zasmidium cellare* was the first time mentioned from Poland by Schneider (1875), then by Schroeter (1883) and Smyk (1954). However no localities were given by two first authors. It is interesting that J. Schroeter composed a humorous song about the cellar mould (see Polish translation at the end of this article) in which *Zasmidium cellare* was attributed to Lower Silesia, in particular to the Hungarian famous town – of Tokaj, where the fungus grows luxuriantly. Smyk (1954) noted *Z. cellare* in malts from Dobrodzień (Opole voivodeship), Facimiech (Małopolska voivodeship) and Gwoździany (Śląsk voivodeship) in Poland, although no mention was made of morphological details of the fungus. Świdzka-Burek (2008) following the opinion of Dugan et al. (2004), wrongly treated *Zasmidium cellare* as a synonym of *Rhino-cladiella ellisii* Hawksworth because of the absence in the Polish literature of data of its

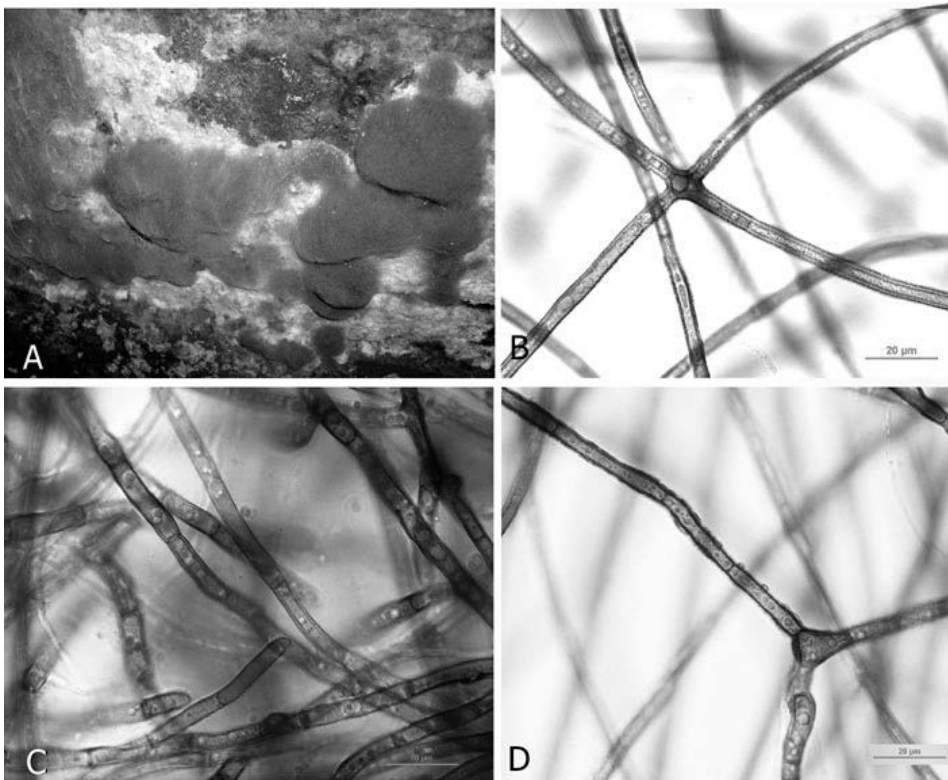


Fig. 1. *Zasmidium cellare* in the brandy maturation cellar of the 'Polmos' manufacture in Szczecin, Poland: A – colonies on rock wall; B – verrucose hyphae; C – young hyphae; D – encrusted hyphae. Scale bar for B, C, D = 20  $\mu\text{m}$ .

morphological characterization. Properly this latter taxon is applied to the conidial state of *Z. cellare*.

LOCALITY. Poland, Szczecin town, brandy maturation cellar of "Polmos" S.A., Jagiellońska Str. 63/64, 26 November 2009, coll.: A. Chlebicki, KRAM F-48618.

We examined a cellar colonized by *Z. cellare* in Szczecin (Fig. 1). Several other fungal species were found growing in association with *Zasmidium cellare* on the cellar walls including: *Penicillium chrysogenum* Thom, *Aureobasidium pullulans* var. *melanogenum* Herm.-Nijh., *Aspergillus candidus* Link, *Papulospora* Preuss, *Sporobolomyces* Kluyver & C. B. Niel and *Cladosporium herbarum* (Pers.) Link. The species can grow on various media including MAA, PDA and cornmeal agar (Tribe et al. 2006) as well as media containing low-levels of carbohydrate (e.g., 10 g/L glucose + 10 g/L peptone) (Scott in lett.).

**Acknowledgements.** We thank Dr. J. A. Scott for valuable comments and correction of English. The study was supported by the Ministry of Science and Higher Education, Poland (Project No. N N304 328336).

#### REFERENCES

- Arzanlou M. Groenewald J. Z., Gams W., Braun U., Shin H.-D. and Crous P.W. 2007. Phylogenetic and morphotaxonomic revision of *Ramichloridium* and allied genera. *Stud. Mycol.* 58: 57–93.
- Belliveau M. J. R., Bärlocher F. 2005. Molecular evidence confirms multiple origins of aquatic hyphomycetes. *Mycol. Res.* 109: 1407–1417.
- Dugan F. M., Schubert K., Braun U. 2004. Check-list of *Cladosporium* names. *Schlechtendahlia* 11: 1–103.
- Goto S., Takayama K., Shinohara T. 1989. Occurrence of molds in wine storage cellars. *Journal of Fermentation and Bioengineering* 68 (4): 230–232.
- Hawksworth D., Riedl H. 1977. Nomina conservanda proposita 427. *Taxon* 28: 347–348.
- Hoog G. S. 1979. Nomenclatural notes on some black yeast-like Hyphomycetes. *Taxon* 28 (4): 347–348.
- Hoog G. S., Zalar P., Urzi C., de Leo F., Yurlova N. A., Sterflinger K. 1999. Relationships of dothideaceous black yeasts and meristematic fungi based on 5.8S and ITS2 rDNA sequence comparison. *Stud. Mycol.* 43: 31–37.
- Persoon C. H. 1794. Neuer Versuch einer systematischen Einteilung der Schwämme. 76. *Racodium*, Römer's Neues Magazin der Botanik 1: 123.
- Schanderl H. 1958. Ein zwanzigjähriger Ernährungsversuch von *Cladosporium*-Arten, insbesondere *Cladosporium cellare* mit flüchtigen organischen Verbindungen. *Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde Abt II*, 111: 116–120.
- Schneider W. G. 1875. Eine Anzahl für das Herbarium der Gesellschaft bestimmte schlesische Pilze. *Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur* 52: 90–91.
- Schroeter J. 1883. Zwölfte Wander-Versammlung und ausserordentlichen Sitzung der botanischen Section am Sonntag, den 18 Juni 1882. Bemerkungen über Keller- und Grubenpilze. I. Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Cultur 61: 208–209.
- Scott J. A., Untereiner W. A., Ewaze O. J., Doyle D. 2007. *Baudoinia*, a new genus to accommodate *Torula compniacensis*. *Mycologia* 99 (4): 592–601.
- Świdarska-Burek U. 2008. Hyphomycetes from *Ramulispora* to *Stemphylium* (In: W. Mułenko, T. Majewski, M. Ruzkiewicz-Michalska (eds). A preliminary checklist of micromycetes in Poland. (In: Z. Mirek (ed.). Biodiversity of Poland 9. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków: 481–494.
- Smyk B. 1954. Studia nad mikroflorą słodów. Studies of the microflora of malts. *Roczniki Nauk Rolniczych Ser. A*, 69: 409–470.
- Tribe H. T., Thines E., Weber R. W. S. 2006. Moulds that should be better known: the wine cellar mould *Racodium cellare* Persoon. *Mycologist* 20: 171–175.

*Zasmidium cellare* w Polsce

## Streszczenie

W artykule omówione są problemy taksonomiczne wynikające ze specyficznej morfologii grzyba oraz podano rozmieszczenie tego gatunku w Polsce. Pomimo, że pierwsze wzmianki o tym gatunku pochodzą już z XIX wieku, nie jest znany żaden opis morfologii polskich szczepów *Z. cellare*. Dołączono oryginał i polskie tłumaczenie piosenki napisanej na cześć *Z. cellare* dedykowanej dr Beinertowi przez Johana Schroetera z Wrocławia (Schroeter 1883):

Siedząc sobie w przytulnym pokoiku  
otoczony zapachem winorośli  
wezwałem właściciela  
który miał mi podać najlepsze ze swych win.  
Aż nagle zobaczyłem – cóż za trwoga!  
Korek okłada czarna pleśń  
gruba niezym filcu włosie  
*Rhacodium cellare!*

Właściciel roześmiał się delikatnie  
i zrzucił z filcu zatyczkę  
z najjaśniejszych pereł węgierskich win  
skrzą się w szklaniczy kropkle złota  
‘Ujrzałeś więc Panie  
czym jest grzyb, wygląda na to  
jedyń, prawdziwy  
*Rhacodium cellare!*

Jest to grzyb ducha i mocy  
co szczypta ta określa  
oznacza dla mnie najprzedniejsze  
na Węgrzech, najwspanialsze z win.  
Nawet najgorszy klient wyczuwa  
iż ten „meh” co na szczycie ujrzał  
jest to niezwykle rzadkie  
*Rhacodium cellare!*

Ponieważ jest grzybem tak dobrym  
co siedzi przy butelczynach w piwnicy  
a to prostym nie jest wcale.  
Jak gorąca moja krew  
w głowie coraz bardziej się rozjaśnia  
choć nogom trudniej jest i portfel już pustką zieję  
lecz rośnie bębnieniem donośnym  
*Rhacodium cellare!*

Jedynym jest grzybowym „mchem”  
lekką podniesionym  
Ci co uwierzyli  
zwolennikami się stali.  
Myślałem ze zdumieniem  
że oto żyje tu już lat pięćdziesiąt  
w ten sam sposób wspaniałe  
*Rhacodium cellare!*

Kiedyś będę martwy  
będziecie grzebać mnie  
z beczkami pełnymi węgierskiego wina.  
Będę mógł się odświeżyć  
pić na mej stypie  
sto butelek węgryzna  
a owijać się będzie dokoła mego katafalku  
*Rhacodium cellare!*

Dziś wszyscy chcemy  
z przyjaciółmi póki zjemy  
na wesoło upić się w pestkę.  
Kielichy niech dźwięczą  
możliwie często ta zabawa od nowa  
szczęściem wesołości niech nas cieszy  
przez długie, długie lata  
*Rhacodium cellare!*

In traudem Stübchen sass ich hier,  
Umhüllt vom Duft der Reben;  
Ich rief den Wirth, der musste mir  
Vom Allerbesten geben;  
Da sah ich plötzlich, welch ein Schreck!  
Den Kork umhüllt ein schwarzer Fleck,  
Ein Filz von dickem Haare:  
*Rhacodium cellare!*

Da lacht der Wirth ganz leis und fein  
Und zieht den Filz vom Stopfen;  
Da perlt der hellste Ungarwein  
Ins Glas in goldnen Tropfen.  
“Da sieht man den gelehrten Herrn:  
Das ist ein Pilz, den sieht man gern;  
Es ist das einzig wahre  
*Rhacodium cellare!*

“Das ist ein Pilz von Geist und Kraft,  
Der schluckt mir stets das beste;  
An Ungarns feinsten Traubensaft  
Kneipt er allein sich feste;  
Und auch der schlimmste Kunde traut,  
Wenn er das Moos am Kopf erschaut,  
Drum heg’ ich stets das rare  
*Rhacodium cellare!*

Seitdem bin ich dem Pilz so gut  
Und sitz bei ihm im Keller;  
Da wird so leicht, so warm mein Blut,  
Im Kopf wird’s immer heller;  
Die Beine freilich werden schwer,  
Und auch das Portemonnaie wird leer,  
Doch wuchert drum das baare  
*Rhacodium cellare!*

Einst ward ein pilzummoostes Haupt  
Behutsam aufgezogen;  
Da kam, wer hätte das geglaubt,  
Eine Flieg’ herausgeflogen;  
Ich dacht erstaunt in meinem Sinn:  
Die lebt schier fünfzig Jahr da drin!  
So macht’s das wunderbare  
*Rhacodium cellare!*

Werd ich dereinst gestorben sein,  
So sollt ihr mich begraben  
Mit einem Fass voll Ungarwein,  
Dass ich mich dran kann laben;  
Dann trinkt zu meinem Leichenschmaus  
Noch hundert Flaschen Ungar aus,  
Und schlingt um meine Bahre  
*Rhacodium cellare!*

Doch heute wollen wir allein  
Der hellen Freude leben,  
Auf fröhliches Zusamensein  
Die Gläser klingend heben.  
Mög sich noch oft dies Fest erneun,  
Mit Glück und Frohsinn uns erfreun  
Durch lange lange Jahre  
*Rhacodium cellare!*