

MARCIN STANISŁAW WILGA

Katedra Pojazdów i Maszyn Roboczych, Politechnika Gdańska,  
80-952 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12

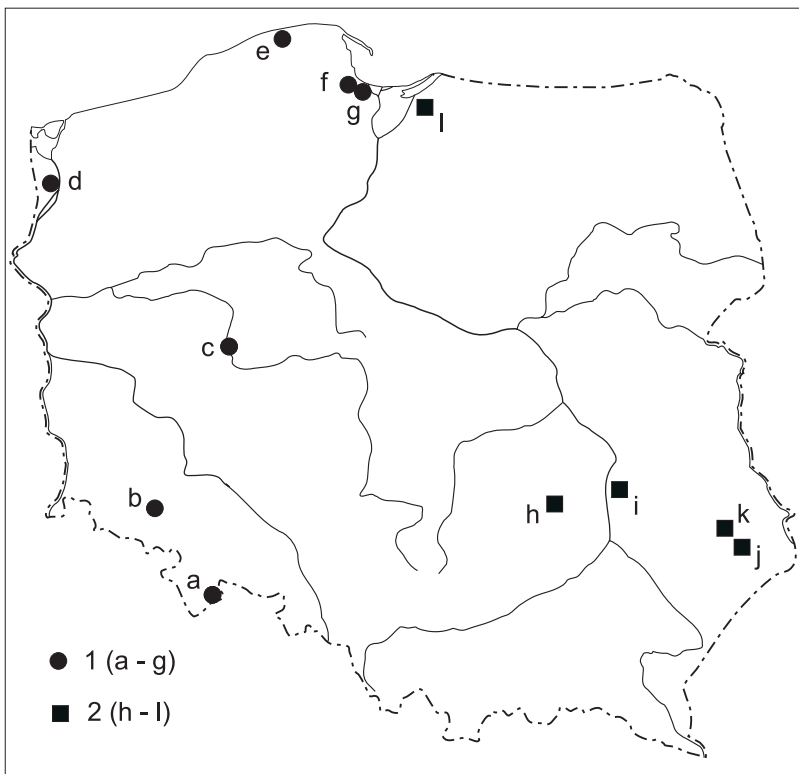
Muchomor szyszkowaty  
*Amanita strobiliformis* (Paulet ex Vittad.)  
Bertillon w Gdańsku

Muchomor szyszkowaty (m. frędzlowaty) *Amanita strobiliformis* (Paulet ex Vittad.) Bertillon jest przedstawicielem klasy podstawczaków *Basidiomycetes*, rzędu pieczarkowców *Agaricales*, rodziny muchomorowatych *Amanitaceae*, rodzaju *Amanita* i sekcji *Lepidella*. W starszych opracowaniach mikologicznych był wymieniany jako muchomor jeżowaty *Amanita solitaria* (Bull.: Fr.) Mérat (por. Krieglsteiner i in. 2003); obecnie nazwa ta uważana jest za obowiązujący synonim *Amanita echinocephala* (Vitt.) Quél. (Bas 1969).

Prezentowany takson należy do grzybów ciepłolubnych i występuje głównie w rejonie Morza Śródziemnego (Tulloss 2004), stąd w środkowej i północnej Europie spotykany jest rzadko. Jego stanowiska podawane są m.in. z Danii, Szwecji (Skania), Szwajcarii, Niemiec (Badenia-Wirtembergia, Bawaria, Schleswig-Holstein), Czech, Słowenii (Šalek Valley), Bułgarii (Golo Bardo Mountain), Włoch i Francji (por. Vesterholt i in. 2003, Anonim 2003, Breitenbach, Kränzlin 1995, Krieglsteiner i in. 2003, Bihler 2003, Gyosheva 1991).

Takson został umieszczony na polskiej „Czerwonej liście grzybów zagrożonych”, w kategorii „wymarły” – Ex (Ławrynowicz, Wojewoda 1992), a także na analogicznych, krajowych i regionalnych listach w innych państwach europejskich, np. w Szwecji (Jaederfeldt 2000) i Niemczech (Lüderitz 2001). W Czechach i Słowenii został nawet objęty ochroną prawną (Kautmanová 2004, Petrovšek i in. 2002).

W związku z ponownym odnalezieniem kilku stanowisk tego grzyba w Polsce w latach 1998-2002, m.in. w Wielkopolsce –



Ryc. 1. Stanowiska muchomora szyszkowatego *Amanita strobiliformis* w Polsce. 1 – stanowiska współczesne: a) Góry Białskie (Kotlina Kłodzka), b) Góry Kaczawskie – rezerwat „Góra Milek”, c) Poznań – Ogród Botaniczny Uniwersytetu im. A. Mickiewicza, d) Szczecin, e) rejon Czolpina w Słowińskim Parku Narodowym, f) Dolina Radości w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym, g) Gdańsk – Politechnika Gdańska, 2 – stanowiska historyczne: h) Góry Świętokrzyskie, i) Kazimierski Park Krajobrazowy, j) Tomaszów Lubelski, k) okolice Zamościa, l) okolice Elbląga – Stations of *Amanita strobiliformis* in Poland. 1 – actual localities: a) Bialskie Mts (Kłodzka Basin), b) Kaczawskie Mts – the Góra Milek Mt. nature reserve, c) Poznań – Botanic Garden of the A. Mickiewicz University, d) Szczecin, e) the Czolpin village region in the Słowiński National Park, f) Radość Valley in the Trójmiejski Landscape Park, g) Gdańsk – Gdansk University of Technology, 2 – historical localities: h) Świętokrzyskie Mts, i) Kazimierski Landscape Park, j) Tomaszów Lubelski town, k) Zamość town region, l) Elbląg town region.

Poznań (Lisiewska, Mikołajczak 1998), na obszarze Dolnego Śląska: Góry Kaczawskie (Narkiewicz 2000) i Kotlina Kłodzka, Góry Bialskie (M. Snowarki, inf. korespondencyjna), a także w Szczecinie (Friedrich, Orzechowska 2002) – słuszną wydaje się zmiana jego kategorii zagrożenia. Wcześniej gatunek był podawany przez Bujakiewicz i Lisiewską (1983) z rejonu Czołpina (Słowiński Park Narodowy) – patrz ryc. 1.

Muchomor szyszkowaty jest grzybem ektomikoryzowym, którego symbiontem jest zwłaszcza dąb *Quercus* sp., buk pospolity *Fagus sylvatica*, rzadko sosna *Pinus* sp., a także brzoza *Betula* sp. (Dermek 1988, Garnweidner 1993, Anonim 2004). Najczęściej występuje w lasach liściastych lub mieszanych z udziałem drzewostanów dębowo-bukowych; spotykany jest sporadycznie w parkach. Preferuje gleby żyzne, wilgotne, o odczynie zasadowym, bogate w węglan wapnia  $\text{CaCO}_3$  (por. Breintzenbach, Kränzlin 1995, Bielli 2001). Owocniki pojawiają się od czerwca do września pojedynczo lub w nielicznych grupach.

Grzyb polecany jest do konsumpcji, mimo stwierdzenia w jego owocnikach trującego kwasu ibotenowego, stanowiącego 0,0015% suchej masy; w muchomorze czerwonym *A. muscaria* var. *muscaria* zawartość ta wynosi około 0,18%, a w muchomorze plamistym *A. pantherina* aż 0,46% (Catalfomo, Eugster 1970).

**Opis budowy owocnika.** Kapelusz o średnicy 8-20 (25) cm jest śnieżnobiały, czasami w części centralnej jasnoszary, mięsisty, z grubymi, kanciastymi resztkami osłony (velum generale). Początkowo jest kulisty, później wypukły, u okazów dojrzałych płaski, czasami lekko zapadnięty. Na jego ostrym brzegu zwisają strzępiaste szczątki miękkiej, delikatnej osłony. Skórka kapelusza posiada silnie ziemisty zapach. Blaszki są białe, bardzo gęsto ustawione, na ostrzu omszone, wolne. Trzon jest cylindryczny ze zgrubiałą podstawą, pokryty włóknistą, miękką, lepką osłoną; osiąga wysokość 10-25 cm i średnicę 2-4 cm. Kosmkowaty pierścień jest słabo zaznaczony i zwykle wcześniej zanika. Miąższ owocnika ma twardą konsystencję i przyjemny, niewyraźny zapach rzodkwi. Zarodniki są szerokoelipsoidalne, gładkie, przejrzyste, amyloidne, o wymiarach: 10-12 (14) x 7,5-9 (9,5)  $\mu\text{m}$ . Wysyp jest biały (Dermek 1988, Garnweidner 1993).

Dotychczas stwierdzono dwa stanowiska muchomora szyszkowatego na obszarze Gdańska.

**Stanowisko 1.** Zlokalizowano je we Wrzeszczu, w parku na terenie Politechniki Gdańskiej. Pojedyncze owocniki pojawiły się w latach 2000 i 2002, w dwóch miejscach na zielenicy pomiędzy budynkiem Wydziału Elektrotechniki i Automatyki a Laboratorium Katedry Techniki Ciepłej Wydziału Mechanicznego. Owocnik, który zaobserwowano w 2000 r. wyrósł razem z borowikiem ponurym *Boletus luridus* pod grupą drzew reprezentujących trzy gatunki: dąb czerwony *Quercus rubra*, leszczyna turecka *Corylus colurna* oraz klon polny (paklon) *Acer campestre*. Natomiast drugi owocnik (2002 r.) znaleziono obok basenu przeciwpożarowego, pod dębem bezszypułkowym *Q. petraea*. Niestety, oba owocniki nie osiągnęły pełnego rozwoju, gdyż zostały bezmyślnie zniszczone.

**Stanowisko 2.** Stwierdzono je w osadzie Rybaki w Dolinie Radości, położonej na obszarze Lasów Oliwskich, tworzących południową część Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego (TPK). Dolina Radości powstała u schyłku zlodowacenia bałtyckiego, w wyniku erozyjnego działania wód roztopowych we wschodniej części strefy krawędziowej wysoczyzny morenowej Pojezierza Kaszubskiego; charakteryzuje się złożoną budową geomorfologiczną i bogatą szatą roślinną (por. Szukalski 1987, Wilga i in. 1998, 1999, Przewoźniak 2001).

W 2003 r. na terenie należącym do dawnej filii Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie, obecnie zdewastowanej i zaniedbanej prywatnej posesji (ul. Bytowska 5A), zaobserwowano grupę owocników omawianego taksonu. Rok później w tym samym miejscu pojawiły się 3 owocniki. Prawdopodobnie grzyb wszedł w związki mikoryzowe z kilkuletnim bukiem, wyrosłym na zboczu doliny w towarzystwie ziołorośli, na glebie wilgotnej, ciemnej, próchnicznej. Stanowisko muchomora znajduje się w strefie przejściowej pomiędzy zbiorowiskiem żyznej buczyny niżowej *Galio odorati-Fagetum* (nadl. Gdańsk, leśn. Renuszewo, oddz. 111) a dawnym łęgiem jesionowo-olszowym *Circae-Alnetum*, zajmującym dno doliny – obecnie mocno przekształconym i zdominowanym przez krzewiastą wierzbę *Salix* sp. Dnem doliny płynie Potok Oliwski, kształtujący lokalny mikroklimat o dużej wilgotności powietrza, zapewniając tym samym okolicznej mikrobiocie korzystne warunki rozwoju. Obok miejsca, gdzie napotkano *A. strobiliformis*, rośnie murszejący buk, na którym owocnikuje soplówka jeżowata *Hericium erinaceum* (leg. M. Wilga, KRAM-F 38669), znana obecnie z zaledwie siedmiu krajowych stanowisk (Piątek 2005).

Obecność muchomora szyszkowatego w Dolinie Radości świadczy o bogatym w węglan wapnia podłożu w miejscu jego występowania. W rejonie stanowiska stwierdzono inne wapieniolubne organizmy, do których należy np. rzadka na niżu górską rośliną – żebrowiec górski *Pleurospermum austriacum* (Buliński 1997) oraz chroniona ściśle buławka pałeczkowata *Clavariadelphus pistillaris*, leg. M. Wilga, KRA, sine num. (por. Rozporządzenie Min. Środ. 2004). Oba wymienione taksony występują w gliniastej skarpie, w której sporadyczne obsunięcia dość stromego zbocza odsłaniają cienkie warstewki wytrąconego węglanu wapnia; podobny układ warstw gliniasto-piaszczysto-żwirowych z zawartością  $\text{CaCO}_3$  był widoczny na profilu dawnej żwirowni, zlokalizowanej przy pobliskiej ul. Bytowskiej.

O ile w miejscu występowania muchomora szyszkowatego nie będą kontynuowane prace, które spowodowały poważną dewastację przyrody doliny w końcu lat 90. XX w. (por. Wilga 2002), stanowisko tego rzadkiego gatunku obecnie nie jest zagrożone.

Ze względu na dużą rzadkość występowania muchomora szyszkowatego w Polsce, wynikającą m.in. ze specyficznych preferencji siedliskowych (warunków edaficznych i klimatycznych), warto umieścić go na krajowej liście grzybów chronionych prawem, w kategorii „ściśle chronione”.

## SUMMARY

### *Amanita strobiliformis* (Paulet ex Vittad.) Bertillon in the city of Gdańsk

*Amanita strobiliformis* (Paulet ex Vittad.) Bertillon (Mycota, Basidiomycetes) is a rare fungus existing mainly in the southern Europe – Mediterranean Sea region. In Poland it was treated as an extinct species so far (category of threat – EX on the Polish red list of large-fructification fungi). A station of this rare species in Słowiński National Park (Czołpino village) was found in 1983. Between 1998-2002 it was found in several places such as Wielkopolska (Poznań city), Lower Silesia (Bialskie and Kaczawskie Mts) and Western Pomerania (Szczecin City). Author of this paper has found two new stands of this species: the first in the park of Technical University of

Gdańsk and the second in Radość Valley (Trójmiejski Landscape Park, northern Poland). *A. strobiliformis* should be included to the Polish list of protected large-fructification fungi (macromycetes).

## PIŚMIENNICTWO

Anonim 2003. *Fungus info. Mycologi. Checklista Skåne*. W: <http://www.algonet.se/~fungus/checksk.html>.

Anonim 2004. *Amanita strobiliformis. Fransiger Wulsting*. W: <http://www.pilzfotopage.de/Agaricales2/pages/Amanita%20strobiliformis.html>

Bas C. 1969. *Morphology and subdivision of Amanita and a monograph of its section Lepidella*. J.J. Groen en Zoon N.V., Leida.

Bichler H. 2003. *Verein für Pilzkunde München e. V. Herausgeber der Zeitschrift Mycologia Bavarica. Leste der Pilzarten der Pilzausstellungen sowie der Vereinswanderungen unseres Vereins der letzten Jahre für Pilzkunde München e. V. W*: <http://www.pilze-muenchen.de/A.htm>.

Bielli E. 2001. *Podręczny leksykon przyrodniczy. Grzyby*. Grupa Wyd. Bartelsmann Media Sp. z o.o. Horyzont, Warszawa.

Breitenbach, Kränzlin 1995. *Fungi of Switzerland. Vol 4. Agarics 2 nd part*. Fred Kränzlin Edition Mycologia, Lucerna.

Bujakiewicz A., Lisiewska M. 1983. *Mikoflora zbiorowisk roślinnych Słowińskiego Parku Narodowego*. Badania Fizjogr. Pol. Zach. 34 (seria B): 49–77.

Buliński M. 1997. *Żebrowiec górski Pleurosporum austriacum (L.) Hoff. w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym*. Przegl. Przyr. 3: 47–57.

Catalfomo Ph., Eugster C.H. 1970. *Amanita muscaria: present understanding of its chemistry*. W: [http://www.unodc.org/unodc/en/bulletin\\_1970-01-01\\_4\\_page005.html](http://www.unodc.org/unodc/en/bulletin_1970-01-01_4_page005.html).

Dermek A. 1988. *Grzyby znane i mniej znane*. PWRiL, Warszawa.

Friedrich S., Orzechowska M. 2002. *Macromycetes w środowisku miejskim Szczecina*. Badania Fizjogr. Pol. Zach. 51 (seria B): 7–30.

Gyosheva M. 1991. *New and rare for Bulgaria taxa macromycetes found in Golo Bardo Mountain*. Fitologija 39: 78–81.

Jaederfeldt K. 2000. *Rödlistade Svampar*. W: <http://www.jaederfeldt.com/klas/redlisted.html>.

Kautmanova I. 2004. *Ideme na Huby – Atlas húb. Muchotrávka šiškovitá Amanita strobiliformis*. W: [http://www.na.huby.sk/sources/atlas\\_detail.php?id=297](http://www.na.huby.sk/sources/atlas_detail.php?id=297).

Kriegelsteiner G.J., Gminder A., Kaiser A. 2003. *Die Großpilze Baden-Württembergs. Band 4. Ständerpilze: Blätterpilze II*. W: <http://www.pilzbestimmung.de/switchto.php?/datenbank/mushdesc.php4>.

Lisiewska M., Mikołajczak M. 1998. *Ogród botaniczny Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu jako środowisko przyrodnicze grzybów wielkoowocnikowych*. *Badania Fizjogr. Pol. Zach.* 47 (seria B): 7-44.

Lüderitz M. 2001. *Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Band 2. Blätterpilze (Agaricales). Die Großpilze Schleswig-Holsteins – Rote Liste*. Pirwitz Druck & Design, Kiel-Kronshagen.

Narkiewicz Cz. 2000. *Borowik szatański Boletus satanas i muchomor szyszkowaty Amanita strobiliformis w rezerwacie „Góra Milek” w Górach Kaczawskich*. *Przyroda Sudetów Zach.* 3: 69-72.

Petrovšek A.G., Pokorny B., Piltaver A. 2002. *The first list of macrofungi from the wider area of the Šalek Valley*. W: <http://www.forestry.bf.uni-lj.si/vsebinska72.htm>.

Piątek M. 2005. *Hericium erinaceum (Bull.) Pers. Atlas of the Geographical Distribution of Fungi in Poland 3*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków (w druku).

Przewoźniak M. (red.). 2001. *Materiały do monografii przyrodniczej regionu gdańskiego*. Tom 6. Trójmiejski Park Krajobrazowy. Przyroda-Kultura-Krajobraz. Wyd. Gdańskie, Gdańsk.

*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną*. Dz.U. 2004 nr 168, poz. 1764, Warszawa.

Szukalski J. 1987. *Trójmiejski Park Krajobrazowy*, COIT, Gdańsk.

Tulloss R.E. 2004. *Amanita strobiliformis (Paul. ex Vitt.) Bertillon – „European Pine Cone Lepidella”*. W: <http://pluto.njcc.com/~ret/amanita/species/strobfor.html>.

Vesterholt J., Koch J., Eilenberg J., Frisvad J., Søchting U., Rosendahl S. 2003. *The List of Danish Fungi – preliminary*. W: <http://www.danbif.dk./Svampe.htm>.

Wilga M.S. 2002. *Stoplamek zaniedbany Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó (Orchidaceae) w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym i problem ochrony jego stanowisk*. *Przegl. Przyr.* 1-2: 53-58.

Wilga M.S., Buliński M., Fałtynowicz W. 1998. *Ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym*. Tom 1. Wyd. Gdańskie, Gdańsk.

Wilga M.S., Buliński M., Fałtynowicz W., Błażuk J., Sikora A., Ciechanowski M. 1999. *Ścieżki przyrodniczo-dydaktyczne w Trójmiejskim Parku Krajobrazowym*. Tom 2. Wyd. Gdańskie, Gdańsk.

Wojewoda W., Ławrynowicz M. 1992. *Czerwona lista grzybów wielkoowocnikowych zagrożonych w Polsce*. W: Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. (red.). *Lista roślin zagrożonych w Polsce*. Inst. Bot. im. W. Szafera PAN, Kraków, pp. 27-56.

#### PIŚMIENNICTWO

dotyczące stanowisk historycznych muchomora szyszkowatego  
(gatunek wymieniany jako *Amanita solitaria*).

Berdau F. 1876. *Grzyby jadalne i jadowite krajowe*. W: Lubomirski J.T., Strawiski E., Przysański S. (red.). *Encyklopedia Rolnictwa i wiadomości związek z niem mających*. Skład Główny w Księgarni Gebethnera i Wolffa, Warszawa.

Berdau F. 1889. *Grzyby krajowe trujące*. Nakład F. Kasprzykiewicza, Warszawa.

Błoński F. 1890. *Wyniki poszukiwań florystycznych skrytokwiatowych dokonanych w ciągu lata r. 1889 w obrębie 5-ciu powiatów Królestwa Polskiego*. Pamiętnik Fizjograficzny 10 (dział 3): 129-190.

Błoński F. 1896. *Przyczynek do flory grzybów Polski*. Pamiętnik Fizjograficzny. 14 (dział 3): 63-93.

Flisińska Z. 1999. *Grzyby wielkoowocnikowe (macromycetes) Kazińskiego Parku Krajobrazowego*. Annales UMCS 54, Sec. C: 125-152.

Kaufmann F. 1891. *Die Pilze der Elbinger Umgegend welche zum Jahre 1890 gefunden und bestimmt worden sind*. Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig 7(4): 75-171.

Kaufmann F. 1915. *Die in Westpreussen gefundenen Pilze der Gattungen Lepiota, Amanita, Amanitopsis, Armillaria, Clitocybe und Russuliopsis*. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins 37: 15-65.

Nitardy E. 1904. *Die Kryptogamenflora des Kreises Elbing*. Hedwigia 43: 314-342.