Nowe stanowisko grzyba *Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres. w Polsce

A new station of Lentinus cyathiformis (Schaeff.) Bres. in Poland

ST. DOMANSKI

Lentinus cyathiformis (Schaeff.) Bres.¹ — zwany w polskim słownictwie mykologicznym twardziakiem (Bł.) lub łyżakiem (Teod.) kielichowatym (Teod.) — należy do rodziny *Agaricaceae*, podrodziny *Pleurotoideae*. Charakteryzuje się on wytwarzaniem owocników w kształcie kapelusza osadzonego na trzonie. Początkowo wypukły lub nawet półkuliasty kapelusz koloru gliniastoczerwonego pokryty jest równomiernie i gęsto, zwłaszcza w centrum, drobnymi punktowatymi łuseczkami barwy brunatnordzawej. Z wiekiem kapelusz przybiera brudno-ochrowo-żółty kolor, staje się nagi, rozplaszczony, z lekkim zagłębieniem w środku, a często nawet wyraźnie kielichowaty. Średnica kapelusza waha się według literatury (Pilát, 1946, 1951, Ricken, 1915) od 3 do 10 najwyżej do 15 cm. Miąższ owocnika jest twardy i łykowaty.

Trzon owocnika jest białawy lub lekko żółtawy, a według Rickena (l. c.) maślanożółty, pokryty gęsto bardzo drobnymi brunatnordzawymi łuseczkami, przeważnie centralny, bądź tylko nieco ekscentryczny, bardzo rzadko natomiast z boku przyczepiony do kapelusza. Jego długość może wynosić 5—15 cm, a grubość 8—15 mm. Podstawa trzona jest często wyciągnięta w korzeniasty, do 5 cm długi, utwór. Trzon jest twardy, mięśnisty, wewnątrz pełny.

Blaszki początkowo są białawe, wąskie, tępe o równym ostrzu, z wiekiem przyjmują żółtawomaślaną barwę, osiągają szerokość 4 — 8 mm, a ostrze ich staje się ostre, delikatnie ząbkowane. Są one często widelcowato rozgałęzione oraz anastomozują zwłaszcza na trzonie, po którym daleko zbiegają w dół.

Miąższ owocnika jest biały, u podstawy trzona słomiastożółty, początkowo soczysty, jednak bardzo szybko twardnieje. Ma silny przyjem-

¹ Synonimy — *Lentinus degener* Kalchbr., *L. leontopodius* Schulz. ex Kalchbr., *L. sitaneus* Fr., ?*L. tonkinensis* Pat., ?*L. umbellatus* Fr., *L. variabilis* (Schulz.) Quel., *Agaricus cyathiformis* Schaeff., *A. Schaefferi* Weinm., *A. sementino* Viv., *Dendrosarcos lingulatus* Paul., *Panus cyathiformis* Schaeff., *P. inverse-conicus* Ler. et Schulz., *P. Schurii* Schulz., *Pleurotus lingulatus* (Paul.) Fr., *Xerotus degener* Fr.

ny zapach. Złożony jest ze strzępek grubości 4 — 4,5 μ , nie barwiących się pod wpływem jodu na niebiesko.

Hymenium złożone jest wyłącznie z podstawek o wymiarach 35 — 40 $\times$ 6 — 8 μ . Powstające na tych podstawkach po cztery zarodniki są eliptyczno-cylindryczne z ukośnie zaokrągloną podstawą. Pokryte są one gładką, bezbarwną błoną, która nie barwi się pod wpływem jodu na niebiesko. Rozmiary ich wahają się w następujących granicach: długość od 10 do 14 μ szerokość od 3,5 do 4,5 μ .

Owocniki grzyba występują zwykle w wiążkach po 2 — 3 egzemplarze na suchych drzewach lub pniakach drzew iglastych oraz liściastych.

Ryc. 1. Rozmieszczenie znanych dotychczas z literatury (przeważnie wg Piláta, 1946) stanowisk *Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres.

- stanowiska w Austrii (Niederdonau 1887, Schöngubern 25.VII.1905, Wiener Neustadt)
- × stan. w Czechosłowacji (Bratislava, Neratovice 12.VI.1942, Presov)
- ⊥ stanowiska we Francji (Alpes Maritimes, Bois du Var 1886, Champagne, Nice VIII. 1888 Provence, region literale du Var, Saint Isidore 1885, Roanne, Roumeguère, Superbagnères)
- △ stanowiska w Jugosławii (Beograd IX.1938, Šabac IV. 1895, Vinkovci 1880)
- L stanowiska w Polsce (Międzyrzec, pow. Radzyń, woj. lubelskie VI.1900, leg. Ćichler; Poznań 28.III.1929, leg. Teodorowicz; Siemianice, pow. Kępno, woj. poznańskie 6. VI.1954, leg. auctor)
- ▲ stanowiska na Węgrzech (Budapest, Kömlöd, com. Tolna)
- ⊣ stanowiska w ZSRR (Kljucs (Kaukaz) VII. 1898, Kuskul, Minusińsk (Syberia), Tara (Syberia) VII. 1929, Tomsk (Syberia) VIII. 1930, Ugur (Kaukaz) VIII. 1929)
- ◻ pojedyncze stanowiska: w Chinach (Junnan X. 1916), Niemczech (Kelheim 1905?), Szwecji (Kragelholm), oraz we Włoszech (Bad Ratzes VIII. 1894)

Najczęściej zbierano je na sośnie (*Pinus silvestris* L.), wierzbach (*Salix* sp.), topolach (*Populus* sp.) i bukach (*Fagus* sp.).

Jest to gatunek bardzo rzadki, występujący w strefie umiarkowanej Starego Świata, bardziej licznie jednakowoż w Europie Południowej. Tylko nieliczne okazy tego gatunku zostały zaobserwowane w północnej części kontynentu europejskiego czy azjatyckiego, między innymi na Syberii (ryc. 1), czego zresztą nie uwzględnia zupełnie Liebiek (1949) w swym kluczu do oznaczania grzybów kapeluszowych. Rośnie on głównie w rzadkich laskach i zadrzewieniach oraz w parkach.

W polskiej literaturze fizjograficznej wymieniany był dotychczas dwukrotnie. Zbierał go mianowicie Eichler (1900) przy końcu czerwca 1900 roku w lesie miejskim w Międzyrzecu, pow. Radzyń, woj. lubelskie. Kilka owocników grzyba występowało tam na spróchniałym pniu sosny (*Pinus silvestris* L.). Ich cechą charakterystyczną były stosunkowo małe wymiary zarodników, wahające się w granicach: długość od 7 do 11 μ , szerokość natomiast od 3 do 3,5 μ , podczas gdy Pilát (l. c.) podaje wymiary 10 — 14 $\times$ 3,5 — 4,5 μ , a Ricken (l. c.) 10 — 13 $\times$ 4 — 5 μ .

Drugie stanowisko wymienia Teodorowicz (1933). Znalazł on powyższy gatunek w parku Sołackim w Poznaniu również na pniu sosny pospolitej w dniu 28.III.1929 roku.

Stanowisko zebranych przeze mnie okazów znajdowało się w parku w Siemianicach, pow. Kępno, woj. poznańskie. W dniu 5.VI.1954 roku zebrałem tam 10 zupełnie świeżych, dojrzałych okazów. Rosły one na niezbyt starym (drzewo ścięto przed ok. 6 laty) pniaku białodrzewu (*Populus alba* L.) w dość gęstych krzakach.

Warunki meteorologiczne, poprzedzające lub towarzyszące ukazaniu się owocników w Siemianicach podaje wykres na ryc. 2. Dane zaczerpnięto ze Stacji Meteorologicznej w Siemianicach, położonej ok. 30 m od stanowiska grzyba.

Oznaczonego strzałką na powyższym wykresie dnia zbioru świeżych i dojrzałych owocników (5.VI.) nie można bynajmniej identyfikować z pierwszym dniem ich rozwoju. Podobnie bez specjalnie przeprowadzonych badań nie można uważać za optymalne dla rozwoju owocników warunków cieplnych i wilgotnościowych, jakie panowały tylko w tym dniu. Jak bowiem wynika z badań różnych autorów, między innymi Cornera (1934), owocniki grzybów kapeluszowych z rodziny *Agaricaceae* potrzebują do swego rozwoju zwykle kilku dni. Wspomniany wyżej autor badał pod tym względem pospolitego na Malajach, również występującego na obumarłym drewnie, grzyba *Collybia apalosarca* B. et Br. Stwierdził on, że rozwój drobnych owocników tego gatunku (o średnicy kapelusza mniejszej niż 20 mm i wymiarach trzona dł. 1,5 — 4 $\times$ szer. 1,5 — 3 mm) ze stadium primordium do chwili rozpostarcia kapelusza, tzn. do stanu, w jakim zebrano owocniki *L. cyathiformis* w Siemianicach, trwał w temp.

ok. $26,5^{\circ}\text{C}$ i przy słońcu wschodzącym ok. godz. 6 i zachodzącym ok. godz. 18 — przeciętnie 90 godzin, podczas gdy dużych owocników (śr. kap. 60 — 110 mm, trzon dł. 12 i szer. 10 mm) — 140 godzin. Analogicznie mogło być również w przypadku owocników *L. cyathiformis* znalezionych w Siemianicach. Najprawdopodobniej zaczęły się one rozwijać bezpośrednio po okresie deszczów, które spadły tam w dniach 28 — 31 maja i dały w sumie 44,7 mm opadu, co naturalnie bardzo podwyższyło stopień na-

Ryc. 2. Krzywe przebiegu niektórych danych meteorologicznych przed i w czasie wzrostu owocników *Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres. w Siemianicach w 1954 roku (wg sprostżeń Stacji Meteorologicznej w Siemianicach) → dzień zbioru świeżych, dojrzałych owocników

wilgocenia podłoża, w którym rozwijała się grzybnia tego gatunku, oraz wilgotność otaczającego je powietrza (do 90%). I ten właśnie zwiększony stopień wilgotności, zwłaszcza w dniu 31 maja oraz 1 i 2 czerwca, przy równocześnie niewielkim wahanom ulegającym w tym czasie naświetleniu stanowiska wzrostu grzybni w pniaku oraz stosunkowo mało zmiennej, choć wysokiej temperaturze, jaka utrzymywała się wtedy w Siemianicach — mógł być głównym bodźcem, który spowodował początek rozwoju owocników.

Owocniki występowały w dwóch wiązkach, złożonych jedna z czterech, a druga z pięciu owocników, zrosniętych podstawami trzonów. Jeden owocnik występował oddzielnie. Odbiegał on o tyle swymi cechami morfologicznymi od pozostałych dziewięciu, że przede wszystkim był największy. Średnica jego kapelusza wynosiła 24 cm, podczas gdy wymiary trzona: długość 14 cm, a grubość 5 cm. Trzon powyższego owocnika był poza tym jeszcze o tyle charakterystyczny, że podstawa jego była wyciągnięta we wspomniany wyżej przy opisie morfologii owocników korzeniasty utwór. Tylko to, spłaszczone zresztą oraz 7,5 cm długie, przedłużenie trzona, tkwiące w szczelinie pniaka, pokryte było w niektórych miejscach typowymi dla tego gatunku drobnymi czerwonawobrunatnymi łuseczkami. Resztę powierzchni trzona natomiast pokrywały zbiegające nań stosunkowo grube blaszki. Zrastały się one tutaj często ostrzami oraz tworzyły bardzo liczne i wydatne anastomozy. Na skutek tego hymenofor pokrywający tę górną część trzona przypominał przeważnie budową labiryntową przynasadową część hymenoforu, jaką obserwuje się często u owocników *Daedalea quercina* (L.) Fr.

Poza tym, chociaż już rzadziej, dolne końce niektórych blaszek, występujące na trzonie, przybierały także niekiedy kształt kilka milimetrów długich kolców, które gęsto obok siebie ułożone i skierowane w dół tworzyły jakby kolczasty hymenofor, typowy dla gatunków z rodziny *Hydnaceae* (ryc. 3).

U pozostałych owocników cechy morfologiczne trzonów były analogiczne z tą różnicą tylko, że brak tu było zupełnie dolnej partii, pokrytej czerwonawobrunatnymi łuseczkami. Jak to widać z ryc. 4, trzon u tych owocników był nie-

Ryc. 3. Największy owocnik *L. cyathiformis* (S c h a e f f.) B r e s. zebrany 5.VI.1954 r. w Siemianicach — z centralnym korzeniasto wydłużonym trzonem. (Ok. 1/5 nat. wielkości)

współmiernie krótki, pokryty w całości dolnymi końcami zbiegających po nim blaszek. Wymiary trzonów u tych 9 owocników wahały się w następujących granicach: długość od 4 do 9, przeciętnie 6 cm, grubość 1,5 — 5, przeciętnie 3 cm. Kapelusze tych okazów miały natomiast średnicę w granicach od 6 do 21, z przeciętną równą 14,5 cm.

Ryc. 4. Owocnik *L. cyathiformis* zebrany 5.VI.1954 r. w Siemianicach — z centralnym stosunkowo bardzo krótkim trzonem, pokrytym w zupełności przez zbiegające po nim blaszki (ok. 1/4 nat. wielkości)

Jak widać z powyższych cyfr, górne granice wymiarów okazów znalezionych w Siemianicach znacznie przewyższały analogiczne wielkości podawane przez Ricken a (l. c.) lub Piláta (l. c.).

Podobnie blaszki — za młodu wąskie, o tępych zresztą ostrzu i wydatnie żyłkowatej lub karbowanej, zwłaszcza przy anastomozach, powierzchni — stawały się z wiekiem szerokie do 12 mm, czyli 1,5 do 3 razy szersze, niż to podają wspomniani wyżej autorzy.

Blaszki charakteryzowały się poza tym jeszcze inną cechą. Mianowicie z wiekiem ich ostrze stawało się zaostrzone i delikatnie białą ząbkowane. Badania mikroskopowe takich blaszek wykazały, że o ile powierzch-

A

B

Ryc. 5. A. Jeden z owocników *L. cyathiformis* o ekscentrycznym trzonie, zebrany 5.VI.1954 r. w Siemianicach — widoczny od strony blaszki (ok. 1/3 nat. wielkości). B. Widzimy od strony blaszek jeden z mniejszych owocników *L. cyathiformis* o ekscentrycznym trzonie, zebrany 5.VI.1954 r. w Siemianicach — dorównujący wielkością przeciętnym wymiarom podawanym przez literaturę (Pilát 1946) (1/2 wielkości nat.)

nia ich pokryta była hymenium złożonym z podstawek o wymiarach $31,5 - 38 \times 6 - 7,5 \mu$, o tyle na ząbkowanym ostrzu zamiast podstawek występowały nitkowate utwory o długości $60 - 85$ i grubości 4μ , najczęściej lekko buławowate zgrubiałe na szczycie, lub rzadziej, z jednym lub kilkoma baniastymi wydęciami poniżej wierzchołka. Gdy świeży, wilgotny owocnik przechowywano przez kilka dni zawinięty w papier lub na półce osłoniętej papierem, wtedy — zwłaszcza w miejscu, gdzie ostrza kilku sąsiadujących ze sobą blaszek zetknęły się ze sobą — delikatne zrazu ząbki wyrastały najpierw w drobniutkie, liczne, gęsto obok siebie ułożone kolce lub frędzelki. Te rozrastając się następnie w dalszym ciągu, zwłaszcza wszerz i na długość, tworzyły w końcu na ostrzu blaszki silnie drobno pofałdowaną krezę. Przy dalszym wzroście krezowate ostrza sąsiadujących blaszek mogły zrastać się w punktach styku i wytwarzać w ten sposób utwór do złudzenia przypominający labiryntowaty lub rurkowaty hymenofor, charakterystyczny dla owocników z rodzaju *Fomes* (ryc. 6). Ściany takich rurek lub labiryntowatych korytarzy były wyścielone warstwą hymenialną, złożoną z typowych podstawek z typowymi zarodnikami.

Ryc. 6. Widziany od strony blaszek jeden z większych owocników *L. cyathiformis* o centralnym trzonie, zebrany 5.VI.1954 r. w Siemianicach. Blaszki są już częściowo zniszczone przez larwy. Strzałka wskazuje partię rurkowatego hymenoforu, jaki wykształcił się wtórnie na blaszkach po kilku dniach przechowywania owocnika (1/2 nat. wielkości)

Podobne, choć mniej regularne, utwory hymenialne powstawały w analogicznych warunkach również na powierzchni kapelusza. Pokrywała się ona wtedy zwykle przede wszystkim białą, kłaczkastą grzybnią, tworzącą cieniutką warstewkę lub drobne brodaweczki wielkości do 1 mm .

Powyższe utwory grzybniowe składały się ze splecionych ze sobą, słabo rozgałęzionych, bezbarwnych strzępek o grubości 2—3 μ z licznymi sprzączkami. W szczególnie korzystnych warunkach powstawała następnie z tej grzybni w niektórych miejscach na powierzchni kapelusza warstwa białokremowego hymenoforu, złożonego z drobnych, zbitych brodawek lub niekiedy z niewielkich płytkich labiryntowatych zagłębień, a najczęściej z gęsto ułożonych obok siebie kolców wysokości do 2 i grubości do 0,5 mm u podstawy. Powierzchnię takiego hymenoforu pokrywało hymenium składające się z normalnych podstawek, noszących zarodniki o normalnym eliptyczno-cylindrycznym kształcie, rzadziej eliptyczne lub nawet lancetowate o wymiarach 8,5 — 12,5 $\times$ 3,2 — 5,3 μ , podczas gdy zarodniki, powstałe na hymenoforze blaszkowym były jednolicie eliptyczno-cylindryczne i posiadały wymiary 11 — 12,5 $\times$ 3,5 — 4 μ .

Identyczne zjawisko tworzenia hymenoforu polyporoidalnego na powierzchni kapelusza obserwował Pouchet (1930) na świeżych, wilgotnych owocnikach po kilku dniach ich przechowywania w papierze gazetowym. Tworzenie jednakowoż wtórnego hymenoforu polyporoidalnego na powierzchni kapelusza czy też na blaszkach nie może być uważane za jeden z dowodów bliskiego pokrewieństwa rodzaju *Lentinus* z rodziną *Polyporaceae* — tak jak to sądził Pouchet. Jest bowiem znaną rzeczą, że hymenofor polyporoidalny wykształca się na powierzchni kapelusza także u innych rodzajów grzybów z rodziny *Agaricaceae* i to bardzo często u tak odległej filogenetycznie od *Polyporaceae* podrodziny *Amanitoidae*. Jeśli zaś chodzi o pokrewieństwo rodzaju *Lentinus* z rodziną *Polyporaceae*, to w każdym razie według Piláta (1946) nie tyle rodzaj *Polyporellus*, — jak to sądził Pouchet — ile rodzaj *Heteroporus* (Lanzii) Donk. jest najbliższy rodzajowi *Lentinus*. Dotyczy to szczególnie gatunku *Heteroporus biennis*, który przynajmniej dwukrotnie był opisany jako gatunek należący do rodzaju *Lentinus*.

Streszczenie

Autor opisuje trzecie z kolei stanowisko grzyba *Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres. w Polsce.

10 owocników grzyba znalazł on na pniaku białodrzewu (*Populus alba* L.) w parku w Siemianicach, pow. Kępno, woj. poznańskie.

Zebrane tam owocniki były przeważnie większe niż dotychczas opisywane w literaturze. Średnica kapelusza bowiem wahała się od 6 do 24, przeciętnie 14,5 cm, podczas gdy długość trzona wynosiła 4 — 14, przeciętnie 7,5 cm, a grubość 1,5 — 5, przeciętnie 3,5 cm. Szerokość blaszek dochodziła do 12 mm.

Przy przechowywaniu świeżych i wilgotnych owocników, zawiniętych w papier lub na półce osłoniętej papierem, powstawał po kilku dniach

w niektórych miejscach, przede wszystkim na hymenoforze blaszkowym i na powierzchni kapelusza, wtórny hymenofor kolczasty, dołeczkowaty, labiryntowaty lub rurkowaty z normalnym hymenium podstawkowym i przeważnie normalnymi zarodnikami.

Stacja Ochrony Lasu
i Fitopatologii Poznańskiej W. S. R.
w Siemianicach

(Wpłynęło dn. 15.VIII.1954 r.)

SUMMARY

The description of third successive station of fungus *Lentinus cyathiformis* (Schaeff.) Bres. in Poland is given in this paper.

Ten fruit-bodies of this Agaric with central or eccentric stalk occurred in two bunches on the stock of white Poplar (*Populus alba* L.) in the park of Siemianice, near Kępno (Province Poznań).

For the most part the sporophores collected were greater than those from another as yet known localities. The pileus ranges in diameter from 6 to 24 with the average 14,5 cm, while the stem was 4 — 14, on an average 7,5 cm high, and 1,5—5, on an average 3,5 cm thick. The width of gills attained 12 mm.

When fresh and moist sporophores were wrapped in newspaper — after some days a new hymenial layer in the form of sharp pricks of the *Hydnaceae* type or of round or daedaloid pores of *Polyporaceae* type was formed here and there on the upper surface of the pileus or on the gills (fig. 6).

LITERATURA

- Corner E. J. H., 1934. An evolutionary study in Agarics: *Collybia apalosarca* and the veile, „The Brit. Mycol. Soc. Trans.“ XIX, 39 — 88.
- Eichler B., 1900. Materiały do flory grzybów okolic Międzyrzecza, „Pam. Fiz.“ XVI, dz. III, 157 — 206, Warszawa.
- Liebieidewa L. A., 1949. Opriedielitel szliapocznych gribow. Moskwa-Leningrad, str. 548.
- Pilát A., 1946. Monographie des espèces européennes du genre *Lentinus* Fr. Prague, str. 46 + 31 tablic.
- Pilát A., 1951. Klíč k určování našich hub hřibovitých a bedlovitých, Praha, str. 721.
- Pouchet A., 1930. Sur un hyménium surnuméraire observé chez *Lentinus variabilis* Schulz., „Bull. des naturalistes et archéologues de l'Ain.“ (Wg Piláta, 1946).
- Ricken A., 1915. Die Blätterpilze (*Agaricaceae*), Leipzig, str. 480 + 111 tabl.
- Teodorowicz F., 1933. Grzyby zachodniej i południowej Polski, Poznań, str. 34.