

Instytut Biologii UMCS  
Zakład Botaniki Ogólnej

Joanna ROMASZEWSKA-SAŁATA,  
Bogusław SAŁATA, Wiesław MUŁENKO

*Microsphaera vanbruntiana* Gerard — nowy dla flory Polski  
gatunek grzyba

*Microsphaera vanbruntiana* Gerard — новый для флоры Польши вид гриба

*Microsphaera vanbruntiana* Gerard — a New Fungus Species in Polish Flora

W jesieni 1980 r. została znaleziona na Lubelszczyźnie *Microsphaera vanbruntiana* Gerard, grzyb dotychczas w Polsce nie obserwowany. Poniżej zamieszczamy opis tego taksonu, opracowany na podstawie zebranych materiałów, oraz dyskusję na temat jego stanowiska systematycznego. Zamieszczone dla porównania (tab. 1) cechy *Microsphaera grossulariae* (Wallr.) ex Lév. zestawiono w oparciu o badania biometryczne licznych okazów pochodzących z różnych stron kraju.

Opis. *Microsphaera vanbruntiana* Gerard poraża liście, pokrywając je, zwłaszcza na górnej stronie, delikatnym, białawym, pajęczynowatym nalotem, złożonym z grzybni oraz nielicznych trzonek i zarodników konidialnych. Zarodniki konidialne powstają pojedynczo (typ pseudidium) i są podłużnie elipsoidalne lub nawet cylindryczne, a wymiary ich wahają się w granicach  $25-42 \times 10-16 \mu\text{m}$ , najczęściej  $27-35 \times 12-14 \mu\text{m}$ .

Otocznie ciemnobrązowe lub brunatne, o średnicy  $95-138 \mu\text{m}$ , najczęściej  $105-130 \mu\text{m}$ , na obu stronach liści, rozmieszczone równomiernie, rzadziej zebrane w grupy. Ściana ich zbudowana jest z widocznych wyraźnie, wielokątnych komórek, o wymiarach  $10-21 \mu\text{m}$ . Przyczepki liczne ( $17-44$ ), hialinowe, bez poprzecznych przegród, na końcach 4-5-krotnie dichotomicznie rozgałęzione, o końcowych odgałęzieniach stosunkowo krótkich i niekiedy rozmieszczonych prawie równolegle. Są one 1-1,5 ra-

Tab. 1. Ważniejsze cechy porównywanych gatunków z rodzaju *Microsphaera* Lé v.\*  
 Major features of the compared species from the genus *Microsphaera* Lé v.\*

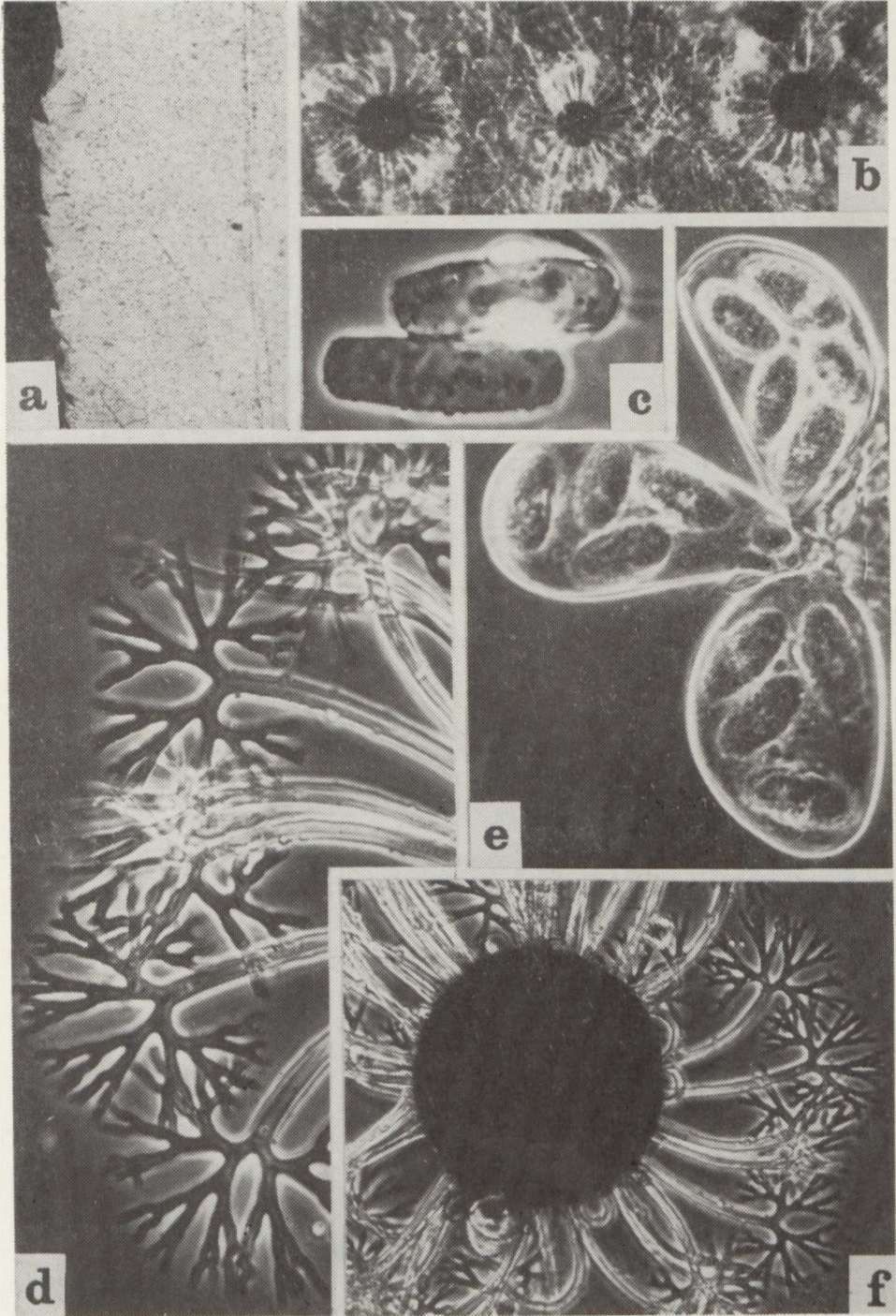
Cechy Features	<i>Microsphaera</i> <i>grossulariae</i> (Wallr.) ex Lé v.	<i>Microsphaera</i> <i>vanbruntiana</i> Gerard
Charakter grzybni Characteristic trait of mycelium	delikatna, pajęczynowa delicate, arachnoid	delikatna, pajęczynowa delicate, arachnoid
Kształt zarodników konidialnych Shape of conidial spores	elipsoidalne lub podłużnie elipsoidalne ellipsoidal or oblong ellipsoidal	podłużnie elipsoidalne lub cylindryczne oblong ellipsoidal or cylindrical
Wymiary zarodników konidialnych w $\mu\text{m}$ Dimensions of conidia in $\mu\text{m}$	25—30×12—16	27—35×12—14
Srednica otoczni w $\mu\text{m}$ Diameter of cleistothecium in $\mu\text{m}$	90—105	105—130
Liczba przyczepiek Number of appendices	8—15	17—44
Liczba worków w otoczni Number of asci in the cleistothecium	3—8	3—8
Wymiary worków w $\mu\text{m}$ Dimensions of asci in $\mu\text{m}$	53—65×32—38	55—70×30—40
Liczba zarodników w worku Number of ascospores in ascus	3—5 najczęściej 4 3—5 most often 4	3—6
Wymiary zarodników workowych w $\mu\text{m}$ Dimension of ascospores in $\mu\text{m}$	20—33×11—13	21—28×12—14
Rośliny żywicielskie Hosts plants	<i>Ribes uva-crispa</i> L. (= <i>R. grossularia</i> L.)	<i>Sambucus racemosa</i> L.

- \* Podano wymiary najczęściej powtarzające się.
- \* Measures most frequently recurring are given.

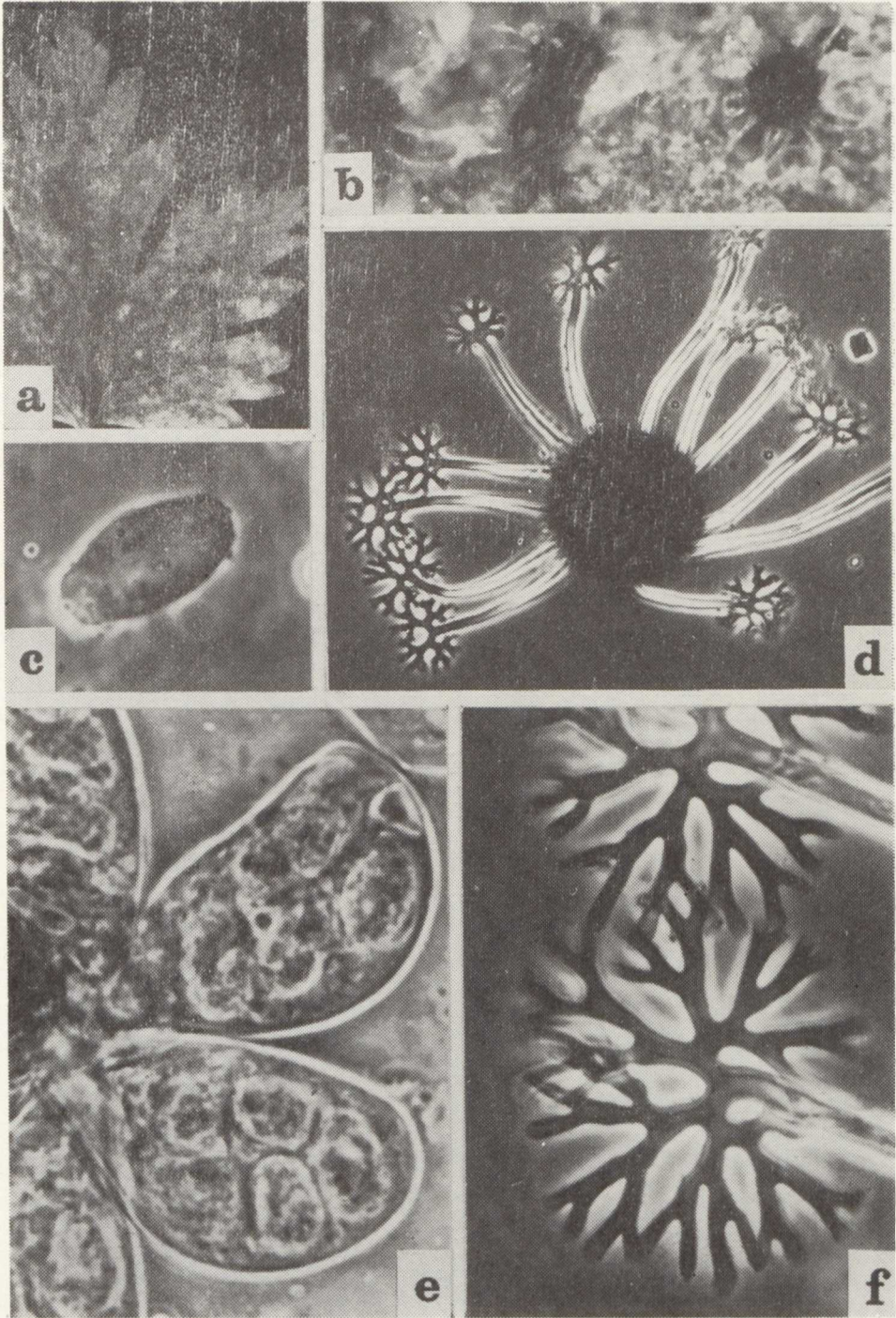
za dłuższe od średnicy otoczni, wyrastają promieniście w jej płaszczyźnie równikowej i niekiedy są u nasady rozwidłone.

— Worki nieliczne (3—8), szeroko elipsoidalne lub jajowate, o wymiarach 40—85×25—45  $\mu\text{m}$ , najczęściej 55—70×30—40  $\mu\text{m}$ , 3—6-zarodnikowe. Zarodniki workowe elipsoidalne, o wymiarach 16—32×10—16  $\mu\text{m}$ , najczęściej 21—28×12—14  $\mu\text{m}$ .

— Stanowiska. Na *Sambucus racemosa* L.: Lublin — Dzielnica Akademicka, 10 X 1980, leg. J. Romaszewska-Sałata (LUBL.) i Wytyczno k. Łęcznej, 19 X 1980, leg. W. Mułenko (LUBL.). Na podkreślenie zasługuje fakt, że na rosnących w bliskim sąsiedztwie okazach *Sambucus nigra* L. nie znaleziono najmniejszych śladów porażenia. Po-



Ryc. 1



Ryc. 2

dobne zjawisko obserwował wielokrotnie dr V. P. Geljuta na Ukrainie (informacja korespondencyjna).

Rozmieszczenie ogólne. Grzyb ten rozpowszechniony jest na różnych gatunkach z rodzaju *Sambucus* L. w Azji Wschodniej i w Północnej Ameryce. W Europie notowany był dotychczas na *Sambucus racemosa* L. w Niemczech oraz na *Sambucus nigra* L. we Włoszech (4, 8). W świetle podanych wyżej uwag występowanie *Microsphaera vanbruntiana* Gerard na *Sambucus nigra* L. wymaga potwierdzenia, tym bardziej że Blumer (1) wspomina o występowaniu na tym żywicielu w Rumunii grzyba o cechach zbliżonych do *Microsphaera lonicerae* (DC. ex St.-Am.) Winter.

Uwagi taksonomiczne. Grzyb ten przez niektórych autorów, jak np.: Salmon (12), Homma (9), Sivanesan (13) i Parmelee (11), traktowany jest jako synonim *Microsphaera grossulariae* (Wallr.) ex Lév., grzyba występującego na przedstawicielach rodzaju *Ribes* L. Inni mikolodzy, np.: Jaczewski (10), Gołowin (6, 7), Bunkina (2, 3), traktują oba wymienione taksony jako odrębne gatunki.

Studia biometryczne polskich okazów wskazują na znaczne różnice morfologiczne między nimi. Grzyby te odróżniają się wyraźnie kształtem i rozmiarami zarodników konidialnych, rozmiarami otoczni, worków i askospor, a przede wszystkim liczbą przyczepek (tab. 1, ryc. 1 i 2). Na podkreślenie zasługuje też występowanie ich na roślinach żywicielskich z odległych grup systematycznych i nieco inny areal rozmieszczenia.

Przedstawione dane pozwalają zatem wnioskować, że *Microsphaera grossulariae* (Wallr.) ex Lév. i *Microsphaera vanbruntiana* Gerard są odrębnymi i wyraźnie różniącymi się gatunkami.

#### PIŚMIENICTWO

1. Blumer S.: Echte Mehltupilze (*Erysiphaceae*). Ein Bestimmungsbuch für die in Europa vorkommenden Arten. G. Fischer Verlag, Jena 1967.
2. Bunkina J. A.: Muczniisto-rosjanyje griby (sem. *Erysiphaceae*) juga Dalniego Wostoka. Komarowskije Cztienija **21**, 59—90 (1974).
3. Bunkina J. A.: Osobiennosti geograficzeskogo rasprostranienija mucznisto-rosjanych gribow Dalniego Wostoka. Wodorosli, Griby i Mchi Dalniego Wostoka. Dalniewostocznyj Naucznyj Centr AN SSSR, Władiwostok 1978, 33—70.
4. Ciferri R., Camera C.: Tentativo di elencazione dei funghi italiani. — I. Erisifali. Quaderno Ist. Bot. Univ. Pavia **21**, 1—46 (1962).
5. Eliade E.: Studiul monografic al speciilor de *Microsphaera* Lév. (*Erysiphaceae*) din flora României. Acta Bot. Horti Bucurest. **1975/76**, 187—218 (1976).
6. Gołowin P. N.: Materialy k monografii mucznisto-rosjanych gribow (siemiejstwo *Erysiphaceae*) w SSSR. Tr. Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR, ser. 2, wyp. **10**, 309—366 (1956).

7. Gołowin P. N.: Muczniasto-rosjanyje griby parazitirujuszczije na kulturnych i poleznych dikich rastienijach. Izd. Akad. Nauk SSSR. Moskwa—Leningrad 1960.
8. Hirata K.: Host Range and Geographical Distribution of the Powdery Mildews. Fac. Agric. Niigata Univ. Niigata 1966, 1—472.
9. Homma Y.: *Erysiphaceae* of Japan. Journ. Fac. Agron. Imp. Univ. 38, 1—461 (1937).
10. Jaczewski A. A.: Karmannyj opriedielitel' gribow, wyp. 2. Muczniasto-rosjanye griby. Mikoł. Łab. Gosud. Inst. Opytnoj Agronomi. Leningrad 1927.
11. Parmelee J. A.: The Fungi of Ontario. II. *Erysiphaceae* (Mildews). Can. Journ. Bot. 55, 1940—1983 (1977).
12. Salmon E. S.: A Monograph of the *Erysiphaceae*. Mem. Torr. Bot. Club 9, 1—292 (1900).
13. Sivanesan A.: *Microsphaera grossulariae*. C. M. J. Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria. Commonw. Mycol. Inst. 26, No. 252 (1970).

#### OBJASNIENIA RYCIN

Ryc. 1. *Microsphaera vanbruntiana* Gerard na *Sambucus racemosa* L.; a — kleistotecja na dolnej stronie listka (wielkość naturalna), b — grupa kleistotecjów na powierzchni porażonego listka (pow.  $\times 70$ ), c — zarodniki konidialne (pow.  $\times 900$ ), d — zakończenia przyczepki (pow.  $\times 600$ ), e — worki z askosporami (pow.  $\times 750$ ), f — kleistotecjum z przyczepkami (pow.  $\times 300$ ).

Ryc. 2. *Microsphaera grossulariae* (Wallr.) ex Lé v. na *Ribes uva-crispa* L. (= *R. grossularia* L.); a — stadium konidialne i niezbyt liczne kleistotecja na górnej stronie liścia (wielkość naturalna), b — grupa otoczni na powierzchni porażonego liścia (pow.  $\times 95$ ), c — zarodnik konidialny (pow.  $\times 1000$ ), d — kleistotecjum z przyczepkami (pow.  $\times 250$ ), e — worki z askosporami (pow.  $\times 900$ ), f — zakończenia przyczepki (pow.  $\times 900$ ).

#### РЕЗЮМЕ

В статье описывается гриб *Microsphaera vanbruntiana* Gerard, в Польше до сих пор не наблюдаемый. Он был найден в 1980 году на двух местонахождениях на Люблинщине (юго-восточная Польша).

Для сравнения сопоставлялись важнейшие таксономические признаки найденного гриба с такими же признаками *Microsphaera grossulariae* (Wallr.) ex Lé v. Биометрические исследования польских экземпляров указывают на значительные морфологические различия между ними. Отличаются друг от друга формой и размерами канидильных спор, величинами клейстотециев, прежде всего числом придаток (табл. 1, рис. 1 и 2).

Полученные данные дают возможность сделать вывод, что *Microsphaera grossulariae* (Wallr.) ex Lé v. и *Microsphaera vanbruntiana* Gerard — это совершенно разные, резко отличающиеся друг от друга виды.

SUMMARY

The communication brings a description of *Microsphaera vanbruntiana* Gerard, a fungus which has not been observed in Poland so far. It was found in 1980 in two localities in the Lublin Region (south-eastern Poland).

For the sake of comparison the description is accompanied by a list of the major taxonomic features of *Microsphaera grossulariae* (Wallr.) ex Lév. The biometric studies of the Polish specimens indicate considerable morphological differences between both fungi. They clearly differ in the shapes and sizes of conidiospores, sizes of perithecia, asci and ascospores, and, above all, in the number of appendices (Table 1, Figs. 1 and 2).

The data presented support the conclusion that *Microsphaera grossulariae* (Wallr.) ex Lév. and *Microsphaera vanbruntiana* Gerard are two distinct species.

EXPLANATION TO FIGURES

Fig. 1. *Microsphaera vanbruntiana* Gerard on *Sambucus racemosa* L.; a — cleistothecia on the bottom side of a leaf (life size), b — a group of cleistothecia on the surface of an infected leaf (magnif. 70×), c — conidiospores (magnif. 900×), d — tips of appendices (magnif. 600×), e — asci with ascospores (magnif. 750×), f — cleistothecium with appendices (magnif. 300×).

Fig. 2. *Microsphaera grossulariae* (Wallr.) ex Lév. on *Ribes uva-crispa* L. (= *R. grossularia* L.); a — the conidial stage and infrequent cleistothecia on the upper side of a leaf (life size), b — a group of perithecia on the surface of an attacked leaf (magnif. 95×), c — conidiospores (magnif. 1000×), d — a cleistothecium with appendices (magnif. 250×), e — asci with ascospores (magnif. 900×), f — tips of appendices (magnif. 900×).

