

*Phorbia haberlandti* (SCHINER, 1865) (Diptera: Anthomyiidae)  
– nowy dla fauny Polski przedstawiciel śmietkowatych

*Phorbia haberlandti* (SCHINER, 1865) (Diptera: Anthomyiidae)  
– new to Polish fauna Anthomyiid fly species

Cezary BYSTROWSKI<sup>1</sup>, Andrzej GRZYWACZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Ochrony Lasu, Sękowin Stary, ul. Braci Leśnej 3,  
05-090 Raszyn; e-mail: C.Bystrowski@ibles.waw.pl

<sup>2</sup>Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska UMK, Zakład Ekologii Zwierząt, ul. Gagarina 9,  
87-100 Toruń; e-mail: hydrotaea@gmail.com

ABSTRACT: The first record of *Phorbia haberlandti* (SCHINER, 1865) from Poland is given. One male was collected in Miechowska upland locality.

KEY WORDS: Diptera, Anthomyiidae, *Phorbia haberlandti*, first record, faunistic, crop pest, Poland.

Przez wiele lat muchówki z rodziny śmietkowatych (Anthomyiidae) traktowane były jako podrodzina w obrębie rodziny Muscidae (HUCKET 1965). Obecnie Anthomyiidae wraz z Muscidae, Fannidae i Scatophagidae klasyfikowane są w obrębie nadrodziny Muscoidea (YEATES i in. 2007). Dotychczas na świecie opisano ponad 1500 przedstawicieli Anthomyiidae. Największa różnorodność gatunkowa śmietkowatych związana jest ze strefą klimatu umiarkowanego półkuli północnej. W samej Palearktyce wykazano około 900 gatunków należących do 39 rodzajów (SUWA, DARVAS 1998). W Polsce stwierdzono występowanie 219 gatunków (KACZOROWSKA 2007). Z uwagi na zasięgi rozmieszczenia gatunków europejskich (ACKLAND 1993; MI-

CHELSEN 2004) i niski stan poznania krajowej fauny Anthomyiidae możliwe jest występowanie na terenie Polski kolejnych, do tej pory nie stwierdzonych gatunków.

Rodzinę tę reprezentują muchówki o smukłej budowie ciała, wielkości od 4,0 do 13,5 mm. Najczęściej brązowo, szaro lub czarno ubarwione, nigdy metalicznie błyszczące. Żyłka skrzydłowa  $M_1$  biegnie prosto ku krawędzi. Charakterystyczną cechą jest brak szczecin meralnych na hypopleuronie oraz długa żyłka skrzydłowa  $A_1$  często dochodząca do brzegu skrzydła (OOESTERBROEK 2006).

Larwy Anthomyiidae są w większości fitofagami. Rozwijają się w korzeniach, łodygach, kwiatach i liściach roślin rosnących oraz jako saprofagi na roślinach podlegających rozkładowi (OOESTERBROEK 2006). Ze złożonych jaj najczęściej wylęgają się larwy pierwszego stadium. Wyjątkowo spotykane są gatunki larworodne (*Emmesomyia* MALLOCH) lub wylęgające się z jaj jako larwy drugiego stadium (*Emmesomyia*, *Hylemya* ROBINEAU-DESVOID, *Strobilomyia* MICHELSEN). Przepoczwarczenie następuje w glebie. Wiele gatunków Anthomyiidae to szkodniki upraw. Żerują zarówno na roślinach nasiennych jak i paprociach, spotykane są także w grzybach. Przedstawiciele rodzajów *Acridomyia* STACKELBERG, *Acyglossa* RONDANI oraz *Tettigoniomyia* HENNIG, są parazytoidami prostoskrzydłych (Orthoptera) (FERRAR 1987).

Rodzaj *Phorbia* ROBINEAU-DESVOID, 1830 obejmuje ogółem około 50 gatunków (SUWA 1994). W Polsce stwierdzono do tej pory występowanie 9 gatunków. Cechy wyróżniające ten takson w obrębie rodziny według Henniga (1976) to: stożkowaty, maczugowaty kształt odwłoka, obwódka z krótkich szczecin wzdłuż wewnętrznego brzegu sternitu 5. U samców prosty distifallus z prostym akrofallusem. Pokładełko samicy ma kształt pochewkowaty, zakończenia cerci są zagięte do tyłu.

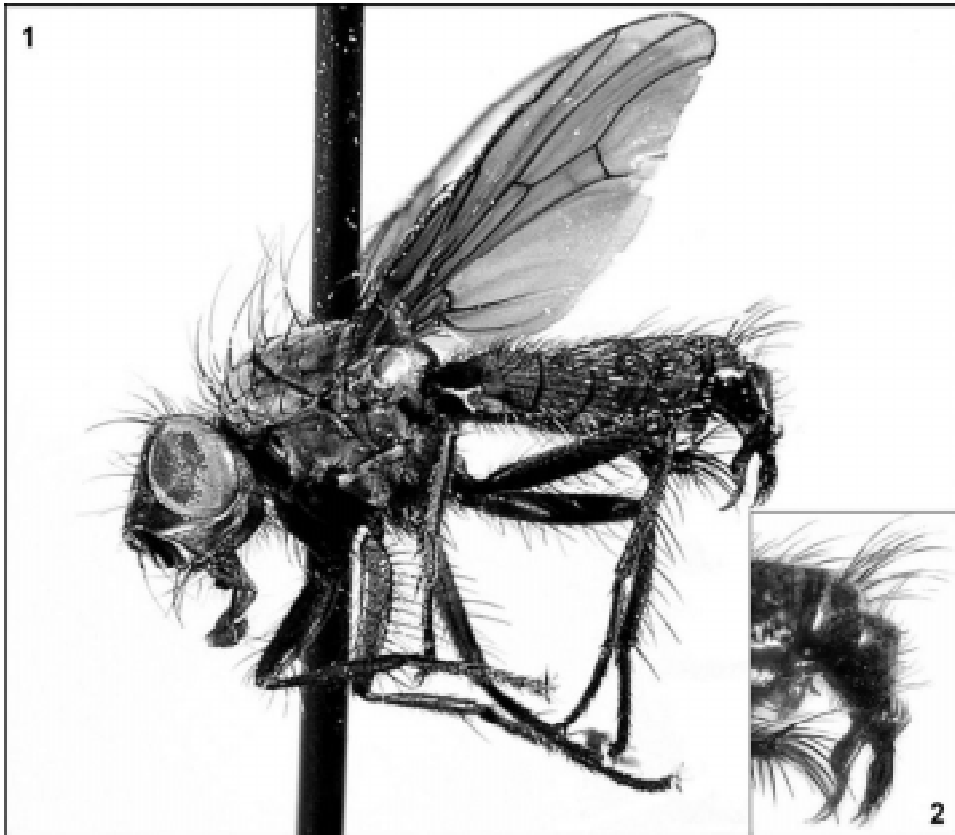
Biologia muchówek należących do rodzaju *Phorbia* jest nadal słabo poznana. Podobna budowa pokładełka u samic w obrębie całej grupy świadczyć może o biologii zbliżonej do *P. fumigata* (MEIGEN) i *P. haberlandti* (SCHINER), których larwy żerują na pędach traw, szczególnie zbóż ozimych, doprowadzając do strat w uprawach (HENNIG 1976; FERRAR 1987).

*Phorbia haberlandti* [syn. *P. penicillifera* JERMY, 1953] jest gatunkiem występującym wyłącznie w Europie, gdzie znany jest z Austrii, Bułgarii, Czech, Słowacji, Rumunii, Ukrainy i Węgier (MAKHOTKIN 1983; ACKLAND 1993; MALACHI 1998; MICHELSEN 2004).

Przedszwowe szczeciny środkowe grzbietu – *ac* osiągające najwyżej połowę długości szczecin śródplecowych – *dc*, śródplecze z wyraźnym podłużnym pasem, cerci z kępką długich włosów (Fot. 1–2) pozwalają na odróżnienie

samców *P. haberlandti* od *P. penicillaris* (STEIN, 1916). Cerci samic nie są wyraźnie długie, czoło trójkątne. Tułów i odwłok są barwy czarnej, zakończenia przezmianek koloru brązowego, wielkość ciała muchówek osiąga od 4,5 do 5,3 mm (HENNIG 1976).

Masowy rozwój *P. haberlandti* jako szkodnika zbóż przyczynić się może do znacznych strat w uprawach. Formy dorosłe pojawiają się po pierwszym dłuższym trwającym ociepleniu w połowie marca, aktywne są do końca maja (MAKHOTKIN 1983). W niekorzystnych warunkach latem larwy zapadają w diapauzę, po zakończeniu której w połowie października następuje prze-poczwarzenie i zimowanie imago w bobówce w glebie. Gatunek ten w ciągu



Fot. 1, 2. *Phorbia haberlandti* (SCHINER, 1865) z Polski (♂): 1 – widok z boku, 2 – wierzchołek odwłoka samca

Phot. 1, 2. *Phorbia haberlandti* (SCHINER, 1865) specimen from Poland (♂): 1 – side view, 2 – apex of male abdomen

roku wytwarza jedno lub dwa pokolenia (MAKHOTKIN 1983). Opóźniony rozwój zbóż ozimych w listopadzie zwiększa ryzyko porażenia roślin przez *P. haberlandti* wiosną (MALSCI 1998).

W Polsce *Phorbia haberlandti* stwierdzony został w południowej części Wyżyny Małopolskiej:

– Wyżyna Miechowska: Raclawice vic. (UTM: DA47) N ad rezerwat „Wały”, 30 IV 2003 - 1♂, leg. et coll. C. BYSTROWSKI.

Rezerwat florystyczny „Wały” o powierzchni 5,82 ha, zlokalizowany na zboczu wzgórza, otoczony jest polami uprawnymi. Wśród rzadkich i chronionych roślin na szczególną uwagę zasługuje jedno z czterech krajowych stanowisk *Carlina onopordifolia* BESSER. Pojawienie się *P. haberlandti* w południowej części kraju związane jest prawdopodobnie z rozprzestrzenianiem się gatunku w wyniku zmian klimatycznych i powstawaniem korzystnych dla rozwoju, łagodnych warunków na coraz większym obszarze Europy. Występowanie tego gatunku w Czechach, Ukrainie i Słowacji oraz potwierdzenie obecności w Polsce sugerować może jego teoretyczne rozprzestrzenienie w południowej części kraju. Ze względu na znaczenie gospodarcze, niezbędne są dalsze badania dotyczące ekspansywności gatunku oraz monitoring jego występowania w celu uniknięcia strat w uprawach zbóż.

Okaz dowodowy znajduje się w kolekcji pierwszego autora.

## SUMMARY

The Anthomyiid fly *Phorbia haberlandti* (SCHINER, 1865) was found for the first time in Poland. One male was recorded from Wał Sanctuary near Raclawice. Information about the biology of root-maggot flies and *P. haberlandti* is given, with a note of economic importance of the black fly as a crop pest.

## PIŚMIENNICTWO

- ACKLAND D. M. 1993: Revisionary notes on the genus *Phorbia* (Diptera: Anthomyiidae) with descriptions of three new species from the Czech Republic and Georgia (Palearctic Region). Eur. J. Entomol., **90**: 209-226.
- KACZOROWSKA E. 2007. Anthomyiidae. [W:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (red.): Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom II, MiIZ PAN, Warszawa :137-139, 222-225.

- FERRAR P. 1987: A Guide to the Breeding habits and Immature Stages of Diptera Cyclorrhapha. Entomograph, **8** (1-2), Scandinavian Science Press, Leiden, Copenhagen. 907 ss.
- HENNIG W. 1976: Anthomyiidae. [W:] Lindner E. (red.): Die Fliegen der Palaearktischen Region 63a. Schweizerbart, Stuttgart: 329-376.
- HUCKETT H. C. 1965: The Muscidae of Northern Canada, Alaska, and Greenland (Diptera). Mem. Ent. Soc. Canada, **42**: 1-369.
- HUCKETT H. C. 1987: Anthomyiidae. [W:] MCALPINE J. F. (red.): Manual of Nearctic Diptera. Tom II. Research Branch Agriculture Canada, Ottawa: 1099-1114.
- MAKHOTKIN A. G. 1983: Ranvevesennjaja pšeničnaja muha (*Phorbia haberlandti*) na jugozapade USSR. Zool. Žurn., **62** (10): 1590-1593.
- MALSCHI D. 1998: The identification and control of Diptera pest species on wheat crops. Romanian agricult. Res., **9-10**: 75-84.
- MICHELSEN V. 2004: Anthomyiidae. [W:] PAPE T. (red.): Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 1.1. <<http://www.faunaeur.org>> [Available online 16 December 2004.]
- OOESTERBROEK P. 2006: The European Families of the Diptera Identification, diagnosis, biology. KNNV Publishing, Utrecht. 205 ss.
- SUWA M. 1994: The genus *Phorbia* in Nepal, with descriptions of five new species (Diptera: Anthomyiidae). Insecta Matsum., new series, **50**: 1-52.
- SUWA M., DARVAS B. 1998: Family Anthomyiidae. [W:] PAPP L., DARVAS B. (red.): Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera, Tom 3. Higher Brachycera. Science Herald, Budapest: 571-616.
- YATES D. K., WIEGMANN B. M., COURTNEY G. W., MEIER R., LAMBKIN Ch., PAPE T. 2007: Phylogeny and systematic of Diptera: Two decades of progress and prospects. Zootaxa, **1668**: 565-590.