

FRAGMENTA FAUNISTICA

Tom VII

Warszawa, 7 XII 1957

Nr 14

Agnieszka MOŃKO

Phasiinae (Diptera) okolic Warszawy wraz z uwagami
o niektórych ciekawszych gatunkach z innych okolic Polski

Phasiinae (Diptera) окрестностей Варшавы и заметки
о некоторых более интересных видах из других районов
Польши

Phasiinae (Diptera) aus der Umgebung von Warszawa,
nebst Bemerkungen über interessantere Arten aus anderen
Gegenden von Polen

[Z 1 rysunkiem i 3 mapkami w tekście]

WSTĘP

Fauna muchówek z podrodziny *Phasiinae*, jak zresztą i całej rodziny *Larvaevoridae*, jest na terenie Polski poznana dość słabo. Mimo, iż muchówki te są ważne gospodarczo jako pasożyty szkodników roślin, to jednak specjalnych badań nad nimi nie przeprowadzano i wszystkie wzmianki o nich spotykamy jedynie w spisach faunistycznych obejmujących całość muchówek, bądź też znaczną ich część. Stopień zbadania *Phasiinae* fauny Polski jest przy tym dość nierównomierny w różnych częściach kraju. Tak np. tereny byłej Galicji dzięki pracom NOWICKIEGO (1869, 1870, 1873), GRZEGORZKA (1873), BOBKA (1890, 1893, 1894, 1897) i LOEWA (1870) są przynajmniej w pewnych częściach dość dokładnie zbadane. Przez wielu badaczy było opracowywane Pomorze; warto wspomnieć tu o pracach BACHMANNA (1858), CZWALINY (1893) i KARLA (1937) obejmujących duży materiał faunistyczny. Materiały z Puszczy Białowieskiej opracował SACK (1925). RIEDEL (1934) przeprowadzał długoletnie i gruntowne badania nad muchówkami z rodziny *Larvaevoridae* w okolicach Ślubie nad Odrą, w wyniku

których *Phasiinae* tych terenów są dobrze poznane. Inne części Polski są jednak zbadane znacznie gorzej. *Phasiinae* Borów Tucholskich są jedynie pobieżnie opracowane przez RÜBSAAMENA (1901), który podaje tylko przypadkowo złowione gatunki, bardzo skąpe wiadomości mamy o faunie okolic Warszawy, wreszcie znaczne obszary Polski są zupełnie nie zbadane pod względem zamieszkującej je fauny muchówek z podrodziny *Phasiinae*.

Niniejsza praca, omawiająca przede wszystkim *Phasiinae* okolic Warszawy, rozpoczyna cykl prac nad muchówkami z rodziny *Larvaevoridae*. Dotychczas *Phasiinae* okolic Warszawy były wymieniane tylko w jednym spisie faunistycznym muchówek, ogłoszonym w roku 1881 przez J. SZNABLA. Spis ten uwzględnia zaledwie kilka miejscowości, a mianowicie najbliższe okolice Warszawy, Skierniewice, Ciechocinek, Chodecz koło Włocławka, Siedlce oraz Ojców. O niepełności tego spisu świadczy fakt złowienia przeze mnie w okolicach, w których pracował Sznabl 13 nie wykazanych przez niego gatunków, w tym trzech nowych dla Polski. Należy przy tym podkreślić, że Sznabl nie łowił na tych terenach nawet tak pospolitych gatunków jak *Ocyptera auriceps* MEIG., czy *Cystogaster globosa* (FABR.), które, jak się przekonałam, występują tutaj bardzo licznie. W wyniku przeprowadzonych przeze mnie badań liczba muchówek z podrodziny *Phasiinae* znanych z okolic Warszawy (w szerokim ujęciu) podniosła się z 13 gatunków i 3 odmian na 26 gatunków i 6 odmian (w tym jedna nowa dla Polski).

Ze względu na słaby stopień znajomości *Phasiinae* Polski, w części systematycznej niniejszej pracy podaję oprócz gatunków stwierdzonych w okolicach Warszawy również kilka ciekawszych gatunków z innych części kraju. Wymieniam tu mianowicie niektóre *Phasiinae* zebrane przeze mnie w Bukowinie Tatrzańskiej, pow. Nowy Targ, w Sromowcach Wyżnych, pow. Nowy Targ oraz Swojcu koło Wrocławia, dalej rzadkie gatunki złowione przez R. BIELAWSKIEGO w Rytrze nad Popradem, przez A. RIEDLA w Ustrzykach Górnych (Bieszczady), K. TROJANA w Łącku (Pieniny), P. TROJANA w Dziwnowie, pow. Kamień Pomorski i przez R. TROJANOWĄ w Lewinie Kłodzkim koło Kudowy Zdroju. Podaję wreszcie nowe dla Polski lub rzadkie gatunki złowione przez J. KARCZEWSKIEGO w Chojnach, pow. Jędrzejów i w Samsonowie, pow. Kielce.

Praca niniejsza została wykonana pod kierunkiem prof. dra T. JACZEWSKIEGO i mgra P. TROJANA, którym dziękuję za pomoc i wskazówki.

METODYKA BADAŃ

Przy zbieraniu materiału do niniejszej pracy stosowane były następujące metody: 1) połów „na upatrzonego” dorosłych muchówek siedzących na kwiatach lub unoszących się w powietrzu, 2) koszenie czerpakiem, 3) połów na światło, 4) połów na przynętę, 5) hodowla *Phasiinae* z zarażonych pluskwiaków.

Najlepsze wyniki dało łowienie muchówek „na upatrzonego” na kwiatach i w ten sposób zebrana została większość badanego materiału. *Phasiinae* przebywają na kwiatach głównie w dni słoneczne, najczęściej spotyka się ich tam między godziną 9 a 14, to znaczy w okresie największego nasilenia promieniowania słonecznego.

Koszenie czerpakiem na łąkach i na skrajach lasów, przeprowadzane podczas różnej pogody, nie dało jasnego obrazu *Phasiinae* badanego terenu. Przy koszeniu w głębi lasu nie złowiono ani jednej muchówki z omawianej podrodziny, nie stwierdzono tam zresztą występowania tych muchówek i innymi metodami.

Łowienie na światło i na przynętę dawało wyniki całkowicie negatywne, mimo iż łowiono na światło w pogodne noce i zakładano mucholapki zawierające owoce, piwo, ser, mięso lub miód na terenach, na których *Phasiinae* występowały w dużych ilościach.

Pozytywne wyniki dała natomiast w pięciu przypadkach hodowla *Phasiinae* z zarażonych pluskwiaków, wyhodowałam mianowicie 1 ♀ *Cystogaster globosa* (FABR.) z *Aelia acuminata* (L.), 1 ♂ *Clytiomyia continua* (PANZ.) z *Eurydema oleracea* (L.), 1 ♂ *Gymnosoma rotundatum* (L.) z pluskwiaka z rodziny *Cydnidae* i 1 ♂ tego samego gatunku z *Pitedia juniperina* (L.) oraz 1 ♂ *Besseria bicolor* (PERR.) z *Menaccarus arenicola* (SCHOLZ).

Przy oznaczaniu zebranego materiału posługiwałam się przede wszystkim opracowaniami BELANOVSKIEGO (1951), VAN EMDENA (1954), ENDERLEINA (1936), STEINA (1924) oraz w pewnych przypadkach SCHINERA (1862). Odmiany gatunków *Alophora obesa* (FABR.) i *Phasia crassipennis* (FABR.) oznaczałam na podstawie prac GIRSCHNERA (1886, 1887, 1888). Ponadto korzystałam ze zbiorów porównawczych Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie, zwłaszcza ze zbioru O. KARLA.

Materiały dowodowe do niniejszej pracy znajdują się w Instytucie Zoologicznym Polskiej Akademii Nauk w Warszawie.

OPIS TERENU

Materiał do niniejszej pracy był zbierany w latach 1951—1956, w następujących miejscowościach w okolicach Warszawy: Warszawa-Bielany, Warszawa-Wilanów; Józefów, pow. Otwock; Białyty, pow. Błonie; Zaborówek i Leśna Podkowa, pow. Pruszków; Buraków, Kampinos i Narty, pow. Nowy Dwór; Sochaczew oraz Chodaków, Famólki, Giżyce, Janówek, Kaptury, Kozłów, Krzywa Góra, Myszory, Trojanów i Tułowice, pow. Sochaczew; Gąbin, Łąck, Topólno i Zdówrz, pow. Gostynin; Arkadia, Bednary i Nieborów, pow. Łowicz; Skierniewice oraz Mokra, pow. Skierniewice.

Ze względu na różnorodność środowisk i różnice w składzie fauny badanej grupy wyróżniłam na terenie swych poszukiwań szereg biotopów. W każdym z nich w czasie badań zwracałam specjalną uwagę na występowanie roślin z rodzin *Umbelliferae* i *Compositae*, ponieważ kwiaty tych roślin chętnie odwiedzają muchówki z podrodziny *Phasiinae*, oraz na występowanie pluskwiaków z rodzin *Pentatomidae* i *Cydnidae*, będących żywicielami *Phasiinae*.

Ogółem wyróżniłam w badanym terenie 6 zasadniczych środowisk, a mianowicie: 1) wydmy, 2) inne tereny suche, 3) podmokłe łąki, 4) torfowiska niskie, 5) brzegi lasów i 6) polne miedze i rowy przydrożne.

1. Wydmy. Tereny wydmore spotykamy najczęściej w Puszczy Kampinoskiej, np. w miejscowościach Myszory, Famólki, Janówek, Krzywa Góra, Kampinos i inne. Wydmy te są częściowo rozwiane, południowe ich stoki, które były głównym terenem obserwacji, porasta *Carum carvi* L., *Seseli annum* L., *Daucus carota* L., *Carex praecox* SCHREB. Wydmy w Puszczy Kampinoskiej nie ciągną się nieprzerwanie na większych obszarach, lecz są zwykle przecinane i otoczone olszynkami, podmokłymi łąkami, laskami sosnowymi lub polami uprawnymi.

Fauna *Phasiinae* na terenach wydmy jest stosunkowo uboga, zarówno pod względem ilości gatunków, jak i osobników. Występują tu jednak dwa gatunki charakterystyczne dla tych terenów — *Phania vittata* MEIG. i *Tamiclea celer* (MEIG.) — nie spotykane w okolicach Warszawy w żadnych innych biotopach.

2. Inne tereny suche stanowią nieużytki spotykane na brzegu Puszczy Kampinoskiej w pobliżu Kampinosu. Są to przeważnie tereny piaszczyste o charakterze kserotermicznym, porośnięte ubogą, ksero- i termofilną roślinnością. Występują tu między innymi

takie rośliny jak *Hieracium pilosella* L., *Helichrysum arenarium* (L.) MOENCH. i *Carex hirta* L.

Również na tych terenach Phasiinae występują nielicznie. Gatunkami charakterystycznymi są tu *Weberia curvicauda* (FALL.) oraz *Clytiomyia pellucens* (FALL.), spotykana również na suchych terenach w okolicach Kozłowa.

3. Podmokłe łąki spotykamy w Bednarach, Kozłowie, Kampinosie i Trojanowie. Charakteryzuje je bogata roślinność, rosną tu między innymi *Orchis maculata* L., *Orchis latifolia* L., *Briza media* L., *Carex dioica* L., *Carex distans* L., *Carex vesicaria* L.

W okolicach Warszawy na podmokłych łąkach Phasiinae występują rzadko i to raczej na brzegu łąk. Spotyka się tylko takie gatunki, jak *Cystogaster globosa* (FABR.), czy *Ocyptera brassicaria* (FABR.), pospolite na wszystkich innych terenach. Natomiast w Pieninach *Tamiclea globula* (MEIG.) łowiona była tylko na podmokłych łąkach i wydaje się być gatunkiem charakterystycznym dla tego środowiska.

4. Torfowiska niskie występują koło wsi Narty, Kaptury, Zdwrz. Rosną tu takie rośliny jak *Lycopodium innundatum* L., *Carex penicea* L. i *Carex flava* L. oraz liczne rośliny z rodziny *Umbelliferae*.

Tereny te charakteryzuje bogata zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym fauna Phasiinae. Występują tu między innymi *Ocyptera auriceps* MEIG. oraz *Ocyptera interrupta* MEIG., nie spotykana nigdzie poza torfowiskami.

5. Brzegi lasów. W biotopie tym biorę pod uwagę głównie lasy mieszane, których brzegi porastają liczne rośliny z rodzin *Umbelliferae* i *Compositae* (*Daucus carota* L., *Achillea millefolium* L. i inne). Prawie zawsze w pobliżu tych terenów znajdowało się zboże; środowiska takie badałam w Giżycach, Zaborówku, Leśnej Podkowie, Młokrej, Tułowicach, Nieborowie, Arkadii i Kampinosie.

Występuje tu dość dużo gatunków z podrodziny Phasiinae, muchówką charakterystyczną dla tych terenów, gdzie indziej nie spotykana, jest *Ocyptera intermedia* MEIG.

6. Polne miedze i rowy przydrożne. Tereny te porasta bardzo różnorodna roślinność, znajdują się one przeważnie w pobliżu pól uprawnych. Środowiska takie były przedmiotem moich obserwacji w następujących miejscowościach: Chodaków, Sochaczew, Gąbin, Topólno, Łąck, Nieborów, Kozłów, Wilanów, Józefów i Białuty.

Phasiinae są tu reprezentowane przez liczne gatunki, z których *Leucostoma simplex* (FALL.) łowiona była tylko w tym środowisku.

Poza wymienionymi wyżej gatunkami charakterystycznymi dla określonych środowisk, większość muchówek z omawianej podrodziny nie jest związana z jakimś jednym biotopem, lecz występuje na różnych terenach. Tak np. *Gymnosoma rotundatum* (L.) występuje zarówno na brzegach lasów, przydrożnych rowach, polnych miedzach, jak również na podmokłych łąkach i niskich torfowiskach. *Alophora pusilla* (MEIG.) spotyka się na podmokłych łąkach, brzegach lasów, przydrożnych rowach itp.

Warto tu przy tym zauważyć, że ROHDENDORF (1933) podaje muchówki *Clytiomyia continua* (PANZ.), *Alophora pusilla* (MEIG.), *Leucostoma simplex* (FALL.), *Cystogaster globosa* (FABR.) jako gatunki stepowe, a niekiedy nawet pustynne, podczas gdy ja w okolicach Warszawy łowiłam je na łąkach, względnie na terenach o średniej wilgotności, a nigdy na suchych. Z drugiej strony ROHDENDORF (1933) i SZTAKELBERG (1950) określają gatunek *Weberia curvicauda* (FALL.) jako charakterystyczny dla strefy tajgi i lasu, gdy tymczasem w okolicach Warszawy występuje on wyłącznie na terenach suchych. Fakty te świadczą o tym, że większość *Phasiinae* nie jest związana z jakimiś określonymi środowiskami, względnie że w różnych szerokościach geograficznych mogą one bytować w różnych środowiskach.

CZEŚĆ SYSTEMATYCZNA

Acomyia ROBINEAU-DESVOIDY

1. *A. acuticornis* (MEIGEN). Gatunek dość rzadki, choć o szerokim rozmieszczeniu geograficznym. W Europie spotykany od południowej Szwecji do Hiszpanii i Włoch (nie wykazany z Anglii), na wschodzie sięga po Azję Środkową. Z Polski wykazany z kilku miejscowości na Pomorzu Szczecińskim (KARL, 1937), z Borów Tucholskich (RÜBSAAMEN, 1901) oraz z Darłowa („Rügenwalde”) i z okolic Poznania (RIEDEL, 1934).

2 ♀♀ złowiłam od 3 VI do 16 VII 1955 w Kampinosie. Gatunek ten jest nowy dla okolic Warszawy.

Alophora ROBINEAU-DESVOIDY

— *A. hemiptera* (FABRICIUS). Zasięg tego rzadkiego gatunku jest szeroki, obejmuje środkową i południową Europę oraz Syberię aż do

Kraju Ussuryjskiego. Z Polski wymieniany z okolic Słupska na Pomorzu Szczecińskim („Loitz, Kreis Stolp”, KARL, 1937), z okolic Słubic („Frankfurt an der Oder”, RIEDEL, 1934) i z Karpat (NOWICKI, 1873).

W zbiorach Instytutu Zoologicznego PAN znajdują się 2 ♂♂ z Łącka (Pieniny), 20 VIII 1952, leg. K. TROJAN, 1 ♂ z góry Roztoka Wielka koło Rytra nad Popradem, 25 VIII 1949, leg. R. BIELAWSKI i 1 ♂ z Ustrzyk Górnych, pow. Ustrzyki Dolne (Bieszczady), 8 VIII 1952, leg. A. RIEDEL.

— *A. bonaparteae* RONDANI. Gatunek rzadki, występuje w Europie zachodniej, południowej i środkowej. Z Polski dotychczas nie był notowany, obecnie znane są dwa jego stanowiska — Łącko w Pieninach (1 ♂, 25 VIII 1952, leg. K. TROJAN) i Samsonów koło Zagnańska, pow. Kielce (1 ♂, 13 X 1955, leg. J. KARCEWSKI).

2. *A. obesa* (FABRICIUS). Gatunek pospolity w środkowej i południowej Europie, wymieniany też z całej Polski.

Liczne okazy łowiłam od czerwca do sierpnia w Kampinosie, Sochaczewie, a także w Sromowcach Wyżnych (Pieniny). Oprócz formy typowej występuje w Polsce kilka odmian tego gatunku:

A. obesa var. *umbripennis* GIRSCHNER znana jest z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937), Pojezierza Mazurskiego (SPEISER, 1905), z okolic Słubic (RIEDEL, 1934), Warszawy, Chodcza, Ciecchocinka (SZNABL, 1881), z Tatr, Podola, Sącza (NOWICKI, 1873) oraz z Gdańska-Wrzeszcza (CZWAŁINA, 1893).

3 ♂♂ złowić w Kampinosie między 10 VII a 28 VII oraz 1 ♂ w Sromowcach Wyżnych 28 VIII 1955.

A. obesa var. *nebulosa* GIRSCHNER podawana była z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937) i Chodcza (SZNABL, 1881).

2 ♂♂ złowić 27 i 28 VII 1954 w Kampinosie.

A. obesa var. *fascipennis* GIRSCHNER wymieniana jest z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937), z Borów Tucholskich (RÜBSAAMEN, 1901), z Ciecchocinka (SZNABL, 1881), Krakowa, Sącza (NOWICKI, 1873) i z Doliny Sądeckiej (GRZEGORZEK, 1873).

1 ♂ złowić w Kampinosie 22 VII 1955 oraz 1 ♂ złowić P. TROJAN w Skierniewicach 15 VIII 1950.

A. obesa var. *latipennis* GIRSCHNER znana jest z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937), Borów Tucholskich (RÜBSAAMEN, 1901) i z okolic Słubic (RIEDEL, 1934).

1 ♂ złowić 6 VII 1955 w Kampinosie, odmiana ta z okolic Warszawy nie była dotychczas podawana.

3. *A. pusilla* (MEIGEN). Gatunek pospolity, w Europie wykazany od południowej Szwecji, Finlandii, okolic Moskwy i Uralu (Nowińsk) do Włoch i Hiszpanii. Znaleziony również na Tian-Szanie i na Pustyni Gobi. Z Polski znany z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937), z Gdańska-Wrzeszcza (CZWAŁINA, 1993), Borów Tucholskich (RÜBSAAMEN, 1901), Warszawy, Chodeza, Ciechocinka (SZNABL, 1881), z okolic Słubic (RIEDEL, 1934), Doliny Sądeckiej (GRZEGORZEK, 1873) i z Podola (NOWICKI, 1873).

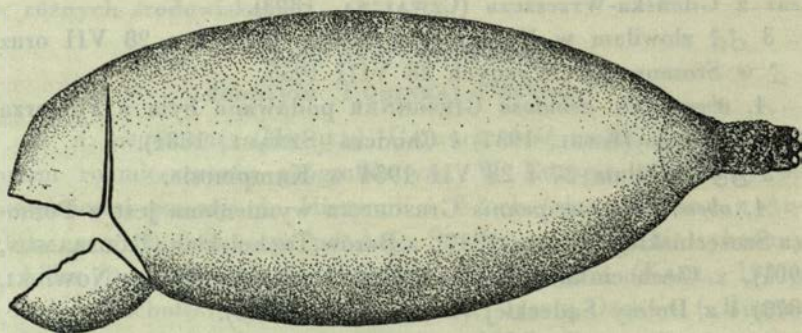
Bardzo liczne okazy łowiłam od maja do sierpnia w Kampinosie, Myszorach, Sochaczewie, Trojanowie, Skierniewicach i w Józefowie.

— *A. subcoleoprata* (LINNÉ). Gatunek stosunkowo rzadki, występuje od środkowej Szwecji na południe do Włoch i na wschód do Świerdłowska, Uralska i Buchary.

Z Polski dotychczas nie był wykazywany, występuje jednak w okolicach Jędrzejowa, gdzie łowił go J. KARCZEWSKI między 29 IV a 6 V oraz 16 VII 1954 (8 ♂♂ i 1 ♀).

Beseria ROBINEAU-DESVOIDY

4. *B. bicolor* (PERRIS). Rozmieszczenie geograficzne tego rzadkiego gatunku jest jeszcze bardzo słabo poznane. W Europie wy-



Rys. 1. Otwarte puparium *Beseria bicolor* (PERR.)

kazany jest z południowej Francji, okolic Berlina, z Sandberge (NRD), z Rumunii i z Węgier.

Z Polski dotychczas nie był wykazany, występuje jednak w okolicach Warszawy. Gatunek ten został wyhodowany przez Sz. NOWAKOWSKIEGO z *Menaccarus arenicola* SCHOLZ., pluskwiaka z rodziny *Pentatomidae*, znalezionej w Burakowie koło Nowego Dworu 17 VI 1956; larwa opuściła żywiciela 10 VII, a imago otrzymano 23 VII 1956. Ze względu na to, że poczwarka tego gatunku nie była znana, załączam jej rysunek [rys. 1].

5. *B. melanura* (MEIGEN). Gatunek dość rzadki, o bardzo szerokim zasięgu. W Europie wykazany od południowej Szwecji i Finlandii do Hiszpanii, wybrzeży Adriatyku i Krymu. Na wschodzie rozprzestrzeniony jest do jeziora Bajkał, wykazany jest również z Nan-Szan i z Mongolii. Ponadto występuje w krajach położonych za Morzem Kaspijskim.

W Polsce wymieniany z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937), z okolic Słubic (RIEDEL, 1934), Darłowa (RIEDEL, 1899) i z Ciecchocinka (SZNABL, 1881). 1 ♀ tego gatunku złowił J. KARCEWSKI 3 VII 1955 w Sobkowie, pow. Jędrzejów.

Clytiomyia RONDANI¹

6. *C. continua* (PANZER). Bardzo pospolity gatunek, występujący w całej niemal Europie oprócz jej północnych obszarów. Na wschodzie zasięg *C. continua* (PANZ.) rozciąga się do Nowosybirsk, podawany jest również z północnej Afryki.

Gatunek ten wykazany jest z całej Polski. Bardzo liczne okazy łowiłam od czerwca do sierpnia w Kampinosie, Sochaczewie, Chodakowie, Wilanowie, Kozłowie, Zaborówku i w Leśnej Podkowie. 1 ♂ wyhodowałam z pluskwiaka *Eurydema oleracea* (L.), złowionego przez Sz. NOWAKOWSKIEGO w Zaborówku.

7. *C. helluo* (FABRICIUS). Dość rzadki gatunek o bardzo szerokim zasięgu, obejmującym południową, zachodnią i środkową Europę, północną Afrykę oraz Azję aż do Irkucka i Kraju Ussuryjskiego.

Z Polski nie był dotychczas podawany. W zbiorach Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie znajduje się 1 ♀ złowiona przez G. SCHROEDERA w Szczecinie i oznaczona przez BARANOFFA. Po-

¹ Rodzaj *Clytiomyia* ROND. wymaga rewizji, ponieważ obecnie używane cechy taksonomiczne nie pozwalają na całkowicie pewne rozróżnianie należących do niego gatunków.

nadto 1 ♀ złowila w Puszczy Kampinoskiej w sierpniu 1954 oraz 5 ♂♂ i 2 ♀♀ w Sromowcach Wyżnych (Pieniny) w sierpniu 1955.

8. *C. pellucens* (FALLEN). Występuje od środkowej Szwecji i Finlandii do Włoch, Hiszpanii, Armenii i Stalińska (Ukraińska SRR). W Polsce znany z Gdańska-Wrzeszcza (CZWAŁINA, 1893), z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937) i z Puszczy Białowieskiej (SACK, 1925).

1 ♂ złowila 15 VI 1955 w Kozłowie oraz 1 ♀ w czerwcu 1955 w Puszczy Kampinoskiej. Gatunek ten jest nowy dla okolic Warszawy.

Frerea ROBINEAU-DESVOIDY

9. *F. albipennis* ZETTERSTEDT. Gatunek rzadki, występuje w Europie północnej i środkowej.

Z Polski dotychczas nie był wymieniany. Obecnie znane jest jedno stanowisko tego gatunku w Puszczy Kampinoskiej (1 ♀, 15 VI 1955, leg. P. TROJAN).

Cystogaster LATREILLE

10. *C. globosa* (FABRICIUS). Gatunek ten wymieniany jest w Europie od środkowej Szwecji, Finlandii i okolic Moskwy do wybrzeży Adriatyku i do Armenii. W Polsce znany z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937), Białowieży (SACK, 1934), Borów Tucholskich (RÜBSAAMEN, 1901), ze Słubic (RIEDEL, 1934), z Doliny Sądeckiej (GRZEGORZEK, 1873), Krakowa, Sącza (NOWICKI, 1873), Kalwarii i Krakowa (BOBEK, 1893, 1897).

Gatunek ten pospolicie występuje w Puszczy Kampinoskiej (Kampinos, Narty, Janówek, Myszory, Famólki) od czerwca do września, w tym samym czasie łowiłam liczne okazy w Sochaczewie, Nieborowie, Kozłowie i Chodakowie. 1 ♀ wyhodowałam z pluskwiaka *Aelia acuminata* (L.), zebranego na zbożu w Sochaczewie. Z okolic Warszawy gatunek ten nie był dotychczas wymieniany.

Gymnosoma MEIGEN

11. *G. nitens* MEIGEN. Zasięg tego gatunku obejmuje środkową i południową Europę od Pomorza, okolic Moskwy, Uralska i Mińska na południe do Hiszpanii i Włoch oraz na wschód do Mongolii.

Z Polski podawany z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937), Słubic (RIEDEL, 1934), Skierniewic (SZNABL, 1881), z Kalwarii i Krakowa (NOWICKI, 1873).

3 ♂♂ i 1 ♀ złowiłam w Kampinosie między 12 a 15 VII 1954 oraz 1 ♂ i 1 ♀ w Kozłowie 29 VI 1955. 2 ♂♂ złowiłam w Trojanowie 25 i 28 V 1956. Prócz tego w zbiorach Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie znajduje się 1 ♀ z Ogrodu Zoologicznego w Warszawie, 16 IX 1940, leg. Sz. TENENBAUM.

12. *G. rotundatum* (LINNÉ). Gatunek szeroko rozprzestrzeniony i wszędzie pospolity. Zasięg jego obejmuje całą Europę oprócz jej części północnych, północną Afrykę oraz Azję aż do jej wschodnich krańców. Podawany z całej Polski.

Bardzo liczne okazy ♂♂ i ♀♀ łowiłam od czerwca do września w Kampinosie, Skierniewicach, Janówku, Famólkach, Sochaczewie, Kozłowie, Nartach i Myszorach. 1 ♂ wyhodowałam z pluskwiaka z rodziny *Cydnidae*, zebranego pod Włocławkiem oraz 1 ♂ z *Pitiedia juniperina* (L.) zebranego w Podgorzeli Warszawskiej (leg. Sz. NOWAKOWSKI).

Evibrissa RONDANI

— *E. obscuripennis* (MEIGEN). Rozmieszczenie tego rzadkiego gatunku jest mało znane. W południowej części Europy wykazany jest z śródziemnomorskich wybrzeży Francji i z Piemontu, poza tym wymieniany jest z Danii, Niemiec, Austrii, Czechosłowacji, Węgier oraz z południowej Ukrainy. BACHMANN w swoim spisie z 1858 roku wymienia ten gatunek z Czerniachowska („Insterburg”) koło Kaliningradu (RSFRR).

Z Polski znany jest dotąd z jednego tylko stanowiska, a mianowicie 1 ♂ i 1 ♀ złowił J. KARCZEWSKI 5 VII 1955 w uroczysku Chojny, leśnictwo Bizanda, pow. Jędrzejów. Samica złowiona była w czasie atakowania pluskwiaka *Arma custos* (FABR.).

Ocyptera LATREILLE

13. *O. auriceps* MEIGEN. Zasięg tego gatunku rozciąga się od środkowej Szwecji i Danii do Włoch, na wschodzie sięga do Troicka (Ural). W Polsce wykazany z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937), Oliwy, Sopotu, Gdańska (CZWAŁINA, 1893) i z okolic Piły (RIEDEL, 1934).

Bardzo liczne okazy tego nowego dla okolic Warszawy gatunku łowiłam w Kampinosie, Nartach, Nieborowie i w Sochaczewie od czerwca do pierwszej połowy września.

14. *O. brassicaria* (FABRICIUS). Bardzo pospolity gatunek o szerokim zasięgu. Wymieniany od środkowej Szwecji, Finlandii, okolic Leningradu, na południe do Hiszpanii i północnej Afryki. Na wschodzie zasięg jego obejmuje środkową i północną Azję oprócz skrajnie północnych obszarów. Znany z całej Polski.

Bardzo liczne okazy ♂♂ i ♀♀ łowiłam od czerwca do września w Kampinosie, Nartach, Białutach, Sochaczewie oraz na Bukowinie Tatrzańskiej.

15. *O. brevicornis* LOEW. Gatunek ten wykazany jest z południowej Austrii, Węgier, Czechosłowacji, Ukraińskiej SRR oraz z Polski (okolice Poznania, RIEDEL, 1934).

3 ♂♂ i 2 ♀♀ złowiono w Puszczy Kampinoskiej i Wilanowie w czerwcu i lipcu. Gatunek ten jest nowy dla okolic Warszawy.

16. *O. intermedia* MEIGEN. Gatunek ten występuje głównie w Europie południowej, wschodnia granica jego zasięgu przebiega koło Stalińska (Ukraińska SRR). W Polsce wykazany z Pomorza Szczecińskiego (RIEDEL, 1899; KARL, 1937) i z Krakowa (NOWICKI, 1873).

1 ♂ złowiono w Mokrej 17 VII 1950. Gatunek ten z okolic Warszawy nie był dotychczas wymieniany.

17. *O. interrupta* MEIGEN. Gatunek ten znany jest z południowej Anglii, Rumunii, i z Czechosłowacji. W ZSRR wymieniany z okolic Mińska i Moskwy oraz z Ukrainy (Charków i jego okolice). Występuje w całej Polsce.

1 ♂ złowiłam koło wsi Narty 16 VII 1955.

— *O. pilipes* LOEW. Dość rzadki gatunek występujący głównie w południowej Europie. Wykazany z wybrzeży Adriatyku, Korsyki, Rumunii, Ukraińskiej SRR i z Polski. Najdalej na północ stwierdzony był na Podolu (NOWICKI, 1869) i w Dolinie Sądeckiej (GRZEGORZEK, 1873).

W zbiorach Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie znajduje się 1 okaz tego gatunku z gromady Mniszek, pow. Jędrzejów, 27 IX 1953, leg. J. KARCZEWSKI.

Ocypterula RONDANI

18. *O. pusilla* MEIGEN. Gatunek ten występuje w całej Europie. W Polsce podawany z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937), Pojezierza Mazurskiego (BACHMANN, 1858), Skierniewic (SZNABL, 1881) i z Poznania (RIEDEL, 1934).

1 ♂ złowił J. KARCZEWSKI 4 VII 1954 w Rudkach, pow. Jędrzejów.

Leucostoma MEIGEN

19. *L. simplex* (FALLEN). Zasięg tego gatunku rozciąga się od Danii, Pomorza Szczecińskiego i okolic Leningradu do Hiszpanii, Włoch, Krymu i Armenii, na wschodzie sięga do Pustyni Gobi. Z Polski gatunek ten znany jest z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937), z okolic Poznania (RIEDEL, 1934), Chodcza (SZNABL, 1881), Stolca (MACKO i NOSKIEWICZ, 1954), Doliny Sądeckiej (GRZEGORZEK, 1873) i z byłej Galicji (NOWICKI, 1873).

4 ♂♂ złowiłam w Kampinosie, Nartach i w Sochaczewie między 16 VI a 27 VII 1955.

Phania MEIGEN

20. *P. vittata* MEIGEN. Stosunkowo rzadki europejski gatunek, nie podawany z Anglii oraz z północnych obszarów Europy. W Polsce wykazany z Pomorza Szczecińskiego (RIEDEL, 1899; KARL, 1937) i z okolic Piły (RIEDEL, 1934).

2 ♂♂ i 2 ♀♀ złowiłam od 5 VII do 22 VII 1954 w Puszczy Kampinoskiej. Z okolic Warszawy dotychczas nie wykazywany.

Phasia LATREILLE

21. *P. crassipennis* (FABRICIUS). Gatunek szeroko rozprzestrzeniony, występuje w środkowej i południowej Europie, północnej Afryce (Maroko), na wschodzie sięga do Minusińska. Nie wymieniany z Szwecji, Anglii i Danii oraz z północnych obszarów europejskiej części ZSRR. W Polsce występuje na Pomorzu Szczecińskim (okazy w zbiorach Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie), poza tym gatunek ten podawany jest z okolic Słubic (RIEDEL, 1934), z Sopotu (SPEISER, 1903), Chodcza (SZNABL, 1881), Stolca

(MACKO i NOSKIEWICZ, 1954), Krakowa (BOBEK, 1893), z Doliny Sądeckiej (GRZEGORZEK, 1873) i z byłej Galicji (NOWICKI, 1873).

Bardzo liczne okazy ♀♀ oraz ♂♂ gynekomorficzných łowiłam od połowy czerwca do września w miejscowościach: Wilanów, Kampinos, Narty, Myszory, Janówek, Sochaczew, Kozłów, Nieborów, Zdówrz, Skierniewice oraz w Lewinie Kłodzkim, Swojcu i w Bieguniu Starym. Oprócz samców gynekomorficzných występują w Polsce jeszcze trzy odmiany samców należących do tego gatunku, a mianowicie:

P. crassipennis var. *rubra* GIRSCHNER występuje na Pomorzu Szczecińskim (okazy w zbiorach Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie), wymieniana jest również z okolic Słubic (RIEDEL, 1934).

Liczne okazy tej odmiany łowiłam od połowy czerwca do września w Kampinosie, Nartach, Skierniewicach, Sochaczewie, Zdworzu, Kozłowie, Myszorach oraz w Lewinie Kłodzkim i w Swojcu.

P. crassipennis var. *strigata* GIRSCHNER występuje na Pomorzu Szczecińskim (okazy w zbiorach Instytutu Zoologicznego PAN w Warszawie), wymieniana jest także z okolic Słubic (RIEDEL, 1934).

12 okazów złowiono w Kozłowie, Bednarach i w Lewinie Kłodzkim od czerwca do lipca. Odmiana ta nie była dotąd wymieniana z okolic Warszawy.

P. crassipennis var. *nigra* GIRSCHNER. Rozmieszczenie geograficzne tej odmiany nie jest dokładnie znane, z Polski nie była dotychczas podawana.

4 ♂♂ złowiłam 15 VI 1955 w Kozłowie i w Bednarach.

Tamiclea MACQUART

22. *T. celer* (MEIGEN). Gatunek ten występuje w Skandynawii, w Niemczech (okolice Berlina), Austrii (Kremsmünster), Czechosłowacji (okolice Brna), Estońskiej SRR (okolice Dorpatu). W Polsce podawany z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937) i z Borów Tucholskich (RÜBSAAMEN, 1901).

5 ♀♀ złowiono w Kampinosie od 30 VI do 16 VI 1955. Gatunek ten jest nowy dla okolic Warszawy.

— *T. globula* (MEIGEN). Występuje w Europie środkowej i południowej, podawany jest od Niemiec środkowych do Włoch i Ru-

munii, na wschód sięga do okolic Moskwy i Winnicka (Ukraińska SRR). W Polsce występowanie jego stwierdziłam w Sromowcach Wyżnych (Pieniny), gdzie zebrałam 7 ♀♀ od 25 do 28 VIII 1955. Gatunek ten jest nowy dla Polski.

Weberia ROBINEAU-DESVOIDY

23. *W. curvicauda* (FALLEN). Gatunek ten jest dość rzadki, występuje głównie w Europie środkowej oraz w południowej Szwecji; podawany jest również z okolic Moskwy. Z Polski podawany z Pomorza Szczecińskiego (RIEDEL, 1901; KARL, 1937), ze Stolca (MACKO i NOSKIEWICZ, 1954) i z Borów Tucholskich (RÜBSAAMEN, 1901).

2 ♂♂ złowiłam 16 i 27 VII 1955 w Kampinosie. Gatunek ten nie był dotąd wymieniany z okolic Warszawy.

24. *W. pseudofunesta* VILLENEUVE. Gatunek ten występuje w Europie środkowej i południowej. Podawany jest z Polski, NRD, Czechosłowacji, Rumunii, Austrii, Bułgarii, Ukrainy oraz z południowej Anglii i Szwecji. Z Polski znany z Pomorza Szczecińskiego (KARL, 1937) i z okolic Słubic (RIEDEL, 1934).

1 ♂ złowił P. TROJAN w Dziwnowie, pow. Kamień Pomorski, 20 VII 1952. 2 ♂♂ złowiłam 14 VII 1956 w Trojanowie. Gatunek nowy dla okolic Warszawy.

* * *

J. SZNABL w swoim spisie muchówek z roku 1881 podaje dla okolic Warszawy jeszcze dwa gatunki, których mnie niestety nie udało się złowić. Są to:

Alophora ROBINEAU-DESVOIDY

25. *A. aurulans* (MEIGEN). Gatunek ten jest wymieniany z Polski, Austrii i z okolic Moskwy. W Polsce znany z Puszczy Białowieskiej (SACK, 1925), Skierniewic, Chodcza (SZNABL, 1881) i z Doliny Sądeckiej (GRZEGORZEK, 1873).

Xysta MEIGEN.

26. *X. cana* (MEIGEN). Gatunek ten występuje w północnej oraz środkowej Europie. Z Polski podawany z Gdańska-Wrzeszcza (CZWAŁINA, 1893), Warszawy, Chodcza (SZNABL, 1881) i z byłej Galicji (NOWICKI, 1873).

CHARAKTERYSTYKA ZOOGEOGRAFICZNA

Przeprowadzenie analizy zoogeograficznej fauny muchówek z podrodziny *Phasiinae* na jakimkolwiek terenie napotyka wciąż jeszcze na bardzo poważne trudności. Jest to spowodowane słabym stopniem poznania tej grupy muchówek, a zwłaszcza ich rozmieszczenia geograficznego. Na ogół muchówki z podrodziny *Phasiinae* są szeroko rozmieszczone¹, przy tym rozmieszczenie ich w Palearktyce ma w zasadzie charakter równoleżnikowy. Dane o rozmieszczeniu poszczególnych gatunków są jednak często bardzo fragmentaryczne, znaczne obszary nie tylko Azji lecz nawet Europy są zupełnie nie zbadane, wiele gatunków znamy dosłownie tylko z kilku stanowisk, nieraz bardzo od siebie odległych, co uniemożliwia niekiedy zaliczenie tych gatunków do określonych elementów zoogeograficznych. Pomimo tych trudności można jednak dać już przynajmniej ogólną charakterystykę zoogeograficzną fauny *Phasiinae* danego terenu, charakterystykę wstępną, która dalsze, szczegółowe badania powinny uzupełnić i pogłębić.

Wśród muchówek z podrodziny *Phasiinae* wchodzących w skład fauny okolic Warszawy można wyróżnić moim zdaniem następujące elementy zoogeograficzne: 1) element europejski, 2) euro-syberyjski, 3) borealny, 4) borealno-alpejski, 5) pontyjski, 6) pontomedyterraneński².

Element europejski stanowią gatunki rozmieszczone od zachodnich wybrzeży Europy i Wysp Brytyjskich po Ural. Na południu granica europejskiego obszaru faunistycznego przebiega w części zachodniej wzdłuż pasa suchorośli śródziemnomorskich, w części wschodniej wzdłuż granicy stepów. Północna granica tego obszaru sięga mniej więcej 60° szerokości północnej. Pod względem ekologicznym elementy europejskie związane są z terenami raczej bezleśnymi. Rozmieszczenie elementu europejskiego przedstawione jest na przykładzie *Ocypterula pusilla* MEIG. [mapka 1].

¹ O szerokim rozmieszczeniu większości palearktycznych *Phasiinae*, a małej liczbie gatunków, których występowanie ograniczone jest do niewielkich stosunkowo obszarów świadczy wymownie stwierdzenie na terenie Polski aż 50 gatunków muchówek z omawianej grupy, co stanowi 36,8% *Phasiinae* Palearktyki. Cyfra ta zresztą bez wątpienia będzie jeszcze wzrastać w miarę dalszych badań nad fauną Polski.

² Podział na elementy zoogeograficzne przeprowadzony jest w oparciu o pracę KOSTROWICKIEGO (1953).

Wśród Phasiinae okolic Warszawy ilość elementów europejskich jest duża, wynosi bowiem 12 gatunków, tj. 46,2% składu fauny. Typowymi przedstawicielami tej grupy są *Alophora obesa* (FABR.), *Ocypterula pusilla* MEIG., *Cystogaster globosa* (FABR.) i *Clytiomyia pellucens* (FALL.). Elementami europejskimi są prawdopodobnie



Mapka 1. Rozmieszczenie *Ocypterula pusilla* MEIG. Element europejski

także następujące gatunki, których rozmieszczenie geograficzne nie jest jeszcze dostatecznie poznane: *Frerea albipennis* ZETT., *Ocyptera auriceps* MEIG., *Ocyptera interrupta* MEIG., *Weberia curvicauda* (FALL.), *Weberia pseudofunesta* VILL. i *Phania vittata* MEIG. Za elementy europejskie uważam ponadto *Acomyia acuticornis* (MEIG.) i *Gymnosoma nitens* MEIG., jakkolwiek są one nieco szerzej rozmieszczone, sięgają bowiem za Ural (pierwszy z nich sięga do Azji Środkowej, drugi do Mongolii).

Element euro-syberyjski. Należą tu gatunki rozmieszczone od Europy środkowej poprzez Syberię do Azji południowo-wschodniej. Zachodnia granica tych elementów przebiega mniej więcej od Wysp Brytyjskich przez północną i środkową Francję do Renu, dalej wzdłuż północnych zboczy Alp do Austrii, stamtąd poprzez

Wyżynę Czeską i Karpaty Zachodnie do linii granicznej lasów mieszanych i iglastych w północnej części Europy środkowej. Południową granicę stanowi skraj obszarów leśnych i lasostepów od błot poleskich do Mandżurii. Północną granicą jest tundra. Poza tym zwartym zasięgiem duże skupiska elementów euro-syberyjskich znajdują się na izolowanych stanowiskach w niższych partiach Pirenejów, Gór Dynarskich i Bałkańskich oraz na Kaukazie. Istnieją ponadto gatunki euro-syberyjskie, które występują dalej na południu, obejmując swym zasięgiem Afrykę północną i Azję Mniejszą, jednak ilość ich jest raczej niewielka.

W okolicach Warszawy ilość gatunków euro-syberyjskich wśród muchówek z podrodziny *Phasiinae* wynosi 5, co stanowi 19,2% składu fauny. Są to: *Alophora pusilla* (MEIG.), *Besseria melanura* (MEIG.), *Gymnosoma rotundatum* (L.), *Leucostoma simplex* (FALL.) i *Ocyptera brassicaria* (FABR.).

Element borealny. Przedstawiciele tego elementu zamieszkują duże przestrzenie leśne w północnej Europie i w Azji, od mniej więcej 60° szerokości północnej do linii tundry. Na Syberii granice te są przesunięte znacznie bardziej na południe, osiągając w niektórych punktach 50° szerokości północnej. Wiele gatunków borealnych występuje również na torfowiskach, wydmach i zagłębieniach morenowych w różnych okolicach Europy środkowej, na północ od łuku Karpat, Czeskiego Lasu i gór Harcu. Najdalej na południe wysuniętym punktem występowania tych gatunków jest Dolna Austria.

Z okolic Warszawy znany jest jeden gatunek będący elementem borealnym; jest nim *Tamiclea celer* (MEIG.), którego rozmieszczenie geograficzne jest przedstawione na mapce 2.

Element borealno-alpejski stanowią gatunki zamieszkujące poza obszarem borealnym również wyższe pasma górskie jak Pireneje, Alpy, Karpaty, góry Półwyspu Bałkańskiego, Kaukaz oraz góry Azji Środkowej. Występują one w większości przypadków powyżej linii lasów, stanowiąc wraz z elementami alpejskimi charakterystyczną faunę wysokogórską.

W okolicach Warszawy występuje *Xysta cana* (MEIG.), która jest prawdopodobnie elementem borealno-alpejskim. Wykazana jest bowiem z południowej Szwecji, Finlandii, Anglii, Estońskiej i Łotewskiej SRR, z Danii i z północnej Francji, a ponadto ze Szwajcarii, z Karpat, z Jugosławii i z Uralu (Troick, Czelabińsk). Poje-

dyncze okazy tego gatunku łowiono również w okolicach Charkowa.

Element pontyjski. W części północnej granice zasięgu tego elementu przebiegają od tak zwanego stepowego Altaju, poprzez Ural, środkowe Powołże, do południowej części Płyty Podolskiej. Granica ta pokrywa się mniej więcej z granicą lasostepów i stepów południowo-rosyjskich. Na zachodzie elementy pontyjskie występują w nizinnych partiach Rumunii, na Węgrzech i w Bułgarii. Południową granicę stanowi Pustynia Arabska, wiecznie zielone obszary zachodniego i środkowego Iranu oraz pasmo gór



Mapka 2. Rozmieszczenie *Tamiclea celer* (MEIG.). Element borealny

Tian-Szan. Pojedyncze gatunki pontyjskie występują też na kserotermicznych wzgórzach w Dolnej Austrii, Czechach, Saksonii i w Małopolsce.

W okolicach Warszawy występuje jeden gatunek (*Ocyptera brevicornis* Lw.) będący elementem pontyjskim wkraczającym do Europy środkowej. Dotychczas brak jest danych odnośnie występowania tego gatunku na południowych wybrzeżach Morza Czarnego. Rozmieszczenie *Ocyptera brevicornis* Lw. ilustruje mapka 3.

Element ponto-medytterraneński stanowią gatunki rozsiedlone zarówno na terenie obszaru pontyjskiego, jak i medytterraneńskiego. Niektóre gatunki będące przedstawicielami tego elementu sięgają do południowej Anglii i Szwecji.

Wśród *Phasiinae* okolic Warszawy 3 gatunki, tj. 11,9% składu fauny tych muchówek, są prawdopodobnie elementami ponto-medytterraneńskimi. Są to *Ocyptera intermedia* MEIG., *Clytiomyia*



Mapka 3. Rozmieszczenie *Ocyptera brevicornis* LW. Element pontyjski wkraczający do Europy środkowej

continua (PANZ.) i *Phasia crassipennis* (FABR.). Muchówki te są rozprzestrzenione w Europie południowej i (z wyjątkiem *O. intermedia* MEIG.) w północnej Afryce, sięgając na wschód do Ukrainy, lub nawet do Altaju. Poza tym znane są one z szeregu okolic w Europie środkowej.

Oprócz wyżej podanych muchówek, które z większą lub mniejszą dokładnością można zaliczyć do poszczególnych elementów zoogeograficznych, w okolicach Warszawy występują jeszcze trzy gatunki trudne do sklasyfikowania pod względem zoogeograficznym, z powodu niedostatecznej znajomości ich rozmieszczenia. Są to

mianowicie *Besseria bicolor* (PERR.) podawana z południowej Francji, okolic Berlina, Sandberge (NRD), Rumunii i Węgier, *Alophora aurulans* (MEIG.), znana dotychczas z dwóch punktów Europy środkowej — z Polski i Austrii — oraz z okolic Moskwy, wreszcie *Clytiomyia helluo* (FABR.), która znaczną częścią swego rozmieszczenia przypomina element ponto-medytterraneński, sięga jednak na wschód aż do Kraju Ussuryjskiego.

Ogólnie biorąc, fauna *Phasiinae* okolic Warszawy jest stosunkowo bogata, stwierdzono tu bowiem występowanie 26 gatunków, co stanowi połowę wszystkich *Phasiinae* znanych z terenu Polski. W okolicach Warszawy dominuje element europejski, do którego należy 12 gatunków, to jest 46,2⁰/₀ całości fauny *Phasiinae* okolic Warszawy. Licznie jest tu reprezentowany także element euro-syberyjski — 5 gatunków, czyli 19,2⁰/₀ oraz element ponto-medytterraneński — 3 gatunki, czyli 11,9⁰/₀. Ponadto nielicznie, po jednym tylko gatunku, są reprezentowane w okolicach Warszawy elementy pontyjski, borealny i borealno-alpejski, wreszcie całkowicie brak jest gatunków zachodnio-europejskich.

PIŚMIENNICTWO

- BACHMANN H. 1858. Beitrag zur Insektenfauna Preussens. Ueber die Insektenfauna unserer Provinz. Fünfter Bericht. *Diptera*. Zweiflügler. Dritter Beitrag. Oster-Progr. Real-Schul., Insterburg, 1858, 22 str., odb.
- BAER W. 1920. Die Tachinen als Schmarotzer der schädlichen Insekten. Ihre Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und systematische Kennzeichnung. *Z. angew. Ent.*, Berlin, 6, str. 185—246, rys. 1—32.
- BAER W. 1921. Die Tachinen als Schmarotzer der schädlichen Insekten. Ihre Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und systematische Kennzeichnung. (Fortsetzung). *Z. angew. Ent.*, Berlin, 7, str. 97—163, rys. 34—48.
- BAER W. 1921. Die Tachinen als Schmarotzer der schädlichen Insekten. Ihre Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und systematische Kennzeichnung (Schluss). *Z. angew. Ent.*, Berlin, 7, str. 349—423, rys. 49—63.
- BARANOFF N. 1928. Die nach Hypopygiumbau geordneten in Serbien gesammelten *Tachinidae*. *Enc. Ent.*, Paris, 4, str. 31—44, 25 rys.
- BECKER Th. 1900. Beiträge zur Dipteren-Fauna Sibiriens. Nordwest-sibirische Dipteren. *Act. Soc. Sci. Fenn.*, Helsingfors, 26, 9, str. 1—66, rys. 1—39.
- BELANOVSKIJ I. D. 1951. Tachiny Ukrainskoj SSR. 1, Kiev, 191 str., 99 rys.
- BEZZI M., STEIN P. 1907. *Tachinidae*. W dziele zbiorowym pod redakcją Th. BECKERA, M. BEZZIEGO, K. KERTESZA, P. STEINA „Katalog der Paläarktischen Dipteren”, III, Budapest, str. 189—597.

- BOBEK K. 1890. Przyczynek do fauny muchówek tatrzańskich. Spraw. Kom. Fiz., Kraków, 25, str. (218)–(242).
- BOBEK K. 1893. Przyczynek do fauny muchówek krakowskiego okręgu. Spraw. Kom. Fiz., Kraków, 28, str. 8–28.
- BOBEK K. 1894. Przyczynek do fauny muchówek Przemyśla. Spraw. Kom. Fiz., Kraków, 29, str. 142–167.
- BOBEK K. 1897. Przyczynek do fauny muchówek Podola galicyjskiego i okolic Lwowa. Spraw. Kom. Fiz., Kraków, 32, str. 79–86.
- CZERNY L., STROBL G. 1909. Spanische Dipteren. III Beitrag. Verh. zool-bot. Ges., Wien, 59, str. 121–301.
- CZYZALINA G. 1893. Neues Verzeichniss der Fliegen Ost- und Westpreussens. Osterprogr. Alstad. Gymn., Königsberg, 1893, str. 1–34, odb.
- EMDEN F. I. van. 1954. *Diptera Cyclorrapha. Calytrata* (I). Section (a). *Tachinidae* and *Calliphoridae*. W opracowaniu zbiorowym „Handbooks for the Identification of British Insects”, X, 4 (a), London, 133 str., 42 rys.
- ENDERLEIN G. 1936. Zweiflügler (*Diptera*). W dziele zbiorowym pod redakcją P. BROHMERA, P. EHRMANNA, G. ULMERA „Die Tierwelt Mitteleuropas”, VI, 3, Leipzig, str. 1–259, 317 rys.
- GIMMERTHAL B. A. 1842. Uebersicht der Zweiflügler (*Diptera* LN.) Lief und Kurlands. Bull. Naturf. Ges., Moscou, 15, str. 1–21, odb.
- GIMMERTHAL B. A. 1847. Vierter Beitrag zur Dipterologie Russlands. Bull. Naturf. Ges., Moscou, 20, str. 1–71, odb.
- GIRSCHNER E. 1883. Ueber *Hyalomyia Bonaparteae* ROND. und ihre in der Umgebung Meiningens vorkommenden Varietäten. Wien. Ent. Ztg., Wien, 2, str. 144–145.
- GIRSCHNER E. 1883. Ueber *Hyalomyia Bonaparteae* ROND. und ihre in der Umgebung Meiningens vorkommenden Varietäten. (Schluss.). Wien. Ent. Ztg., Wien, 2, str. 175–178.
- GIRSCHNER E. 1886. Ueber *Hyalomyia obesa* FABR. Wien. Ent. Ztg., Wien, 5, str. 1–6, 1 tabl.
- GIRSCHNER E. 1886. Ueber *Hyalomyia obesa* FABR. (Fortsetzung statt Schluss.). Wien. Ent. Ztg., Wien, 5, str. 65–70.
- GIRSCHNER E. 1886. Ueber *Hyalomyia obesa* FABR. (Schluss.). Wien. Ent. Ztg., Wien, 5, str. 103–107.
- GIRSCHNER E. 1886. Dipterologische Studien. Ueber die Artgrenze der *Phasia crassipennis* FABR. Ent. Nachr., Berlin, 14, 15, str. 225–234, 1 rys.
- GIRSCHNER E. 1887. Die europäischen Arten der Dipterengattung *Alophora*. Z. Naturw., Halle, 60, str. 1–52, tabl. II, odb.
- GRZEGORZEK A. 1873. Uebersicht der bis jetzt in der Sandezer Gegend West-Galiziens gesammelten Dipteren. Verh. zool-bot. Ges., Wien, 23, str. 1–12.
- HAGEN H. 1849. Preussische Dipteren. Neue preuss. Provl., Königsberg, 42, str. 231–235.
- JACENTKOVSKÝ D. 1933. Výskyt vzácných Kuklic (*Tachinidae*) v ČSR. Sbor. Vys. Škol. Zem. Fak. Lesn., Brno, Sign. D. 20, 7 str., odb.
- JACENTKOVSKÝ D. 1934. Kuklice (*Tachinidae*) „Masarykova Lesa”. Sbor. Vys. Škol. Zem. Fak. Lesn., Brno, Sign. D. 22, 38 str., 5 rys., 1 mapa, odb.

- JACENTKOVSKÝ D. 1935. Kuklice (*Tachinidae*) Pavlovsyckých Kopců. Zpr. Kom. Pfir. Výzk. Mor. Sl. Odd. Zool., Brno, 21, 13 str., odb.
- JACENTKOVSKÝ D. 1937. Příspěvek k studiu biologické obrany proti lesním škůdcům. Sbor. Vys. Škol. Zem. Fak. Lesn., Brno, Sign. D. 24, 54 str., odb.
- JACENTKOVSKÝ D. 1939. Tachinologický výzkum Pouzdřanských Kopců. Sbor. Vys. Škol. Zem. Fak. Lesn., Brno, Sign. D. 27, 14 str., odb.
- JACENTKOVSKÝ D. 1941. Kuklice (*Tachinoidea*, *Diptera*) Moravy a Slezska. Act. Soc. Sci. Nat. Morav., Brno, 13, 4, str. 1—66, 3 rys., 2 mapy.
- JAKUBSKI A. 1924. Naczelne problemy zoogeografii. Czas. geogr., Łódź—Warszawa, 2, 2, str. 202—221, 2 rys.
- KARL O. 1937. Die Fliegenfauna Pommerns. *Diptera Brachycera*. (Fortsetzung und Schluss.) Stettin. Ent. Ztg., Stettin, 98, str. 125—159.
- KOBENDZA R. 1930. Stosunki fitosocjologiczne Puszczy Kampinoskiej. Plant. Pol., Warszawa, 7, 200 str., 9 rys., 13 tabl., 4 mapy.
- KOSTROWICKI A. S. 1953. Studia nad fauną motyli wzgórz kserotermicznych nad dolną Nidą. Fragm. Faun. Mus. Zool. Pol., Warszawa, 6, str. 263—447, tabl. II—III, 61 rys., 13 tabl.
- KRAMER H. 1911. Die Tachiniden der Oberlausitz. Abh. Naturf. Ges., Görlitz, 27, 50 str., 3 tabl., odb.
- KRÖBER O. 1931. Dipterenfauna von Schleswig-Holstein und den benachbarten westlichen Nordsee-gebieten. Verh. Ver. Natur., Heim, 23, str. 63—113.
- LABOUBÈNE A. 1884. Note descriptive et anatomique sur l'*Allophora aurigera* EGGER. Ann. Soc. Ent. France, Paris, 6, 4, str. 17—27, tabl. I, rys. 5—6.
- LOEW H. 1870. O dypterach na Galicyjskich stokach Tatr spostrzeżonych. Roczn. Tow. Nauk. Krak., Kraków, 52, str. 155—183.
- LUNDBECK W. 1927. *Diptera Danica*. Copenhagen, 7, str. 40—560, rys. 12—116.
- MACKO S., NOSKIEWICZ J. 1954. Stanowisko rozchodnika białego (*Sedum album*) na górze wapiennej koło Stolca pod Ząbkowicami. Ochr. Przyr., Kraków, 22, str. 167—194, rys. 81—91.
- NOWICKI M. 1869. Zapiski fauniczne. Spraw. Kom. Fiz., Kraków, 3, str. 145—150.
- NOWICKI M. 1870. Zapiski fauniczne. Spraw. Kom. Fiz., Kraków, 4, str. (1)—(29).
- NOWICKI M. 1873. Beiträge zur Kenntnis der Dipterenfauna Galiziens. Krakau, 35 str.
- RIEDEL M. P. 1901. Beiträge zur Kenntnis der Dipterenfauna Hinterpommerns. Allg. Z. Ent., Neudamm, 6, str. 151—153.
- RIEDEL M. P. 1934. Die bei Frankfurt (Oder) vorkommenden Arten der Dipteren-Familie *Tachinidae* (einschl. *Sarcophagidae*). Dtsch. Ent. Z., Berlin, 1934, str. 251—272.
- RIEDEL M. P., MICHALK O. 1933. Ueber Wanzenfliegen (*Phasiinae-Diptera Tachinidae*). Ent. Z., Frankfurt a. M., 47, str. 128—130.
- RINGDAHL O. 1937. Bidrag till kannedomen om de svenska tachinidernas utbredning. Ent. Tidskr., Stockholm, 58, str. 31—38.
- RINGDAHL O. 1944. Contributions to the knowledge of the Tachinids and Muscids of Norway. Tromsø Mus. Årsh., Tromsø, 65, 4, str. 1—27.
- RINGDAHL O. 1954. Några dipterologiska Anteckningar från Råå kärr och vassar. Ent. Tidskr., Stockholm, 75, str. 223—234.

- ROHDENDORF B. B. 1933. Charakter fauny Tachin (*Diptera Larvaevoridae*) rajona b. Moskovskoj gub. na osnovanii za vidovogo sostava podsemiejstva *Phasiinae*. Zool. Žurn., Moskva, 12, 4, str. 117—120.
- ROHDENDORF B. B. 1947. Kratkoe posobie dla opredelenija dvukrylych parazitov vrednoj čerepaški i drugih klopov *Pentatomidae*. W zbiorze „Vrednaja čerepaška. *Eurygaster integriceps* PUT., II, Moskva—Leningrad, str. 75—88, 13 rys.
- RÜBSAAMEN E. H. 1901. Bericht über meine Reise durch Tucheler Heide in Jahren 1896 und 1897. Schr. Naturf. Ges., Danzig, 10, str. 1—70.
- RUBCOV J. A. 1951. K morfologii i evoljucii briuška i polovych pridatkov much-fasij (*Diptera, Phasiidae* S. L.). Trud. vses. ent. obšč., Moskva—Leningrad, 43, str. 171—249, 249 rys.
- SACK P. Die Zweiflügler des Urwaldes von Bialowiec. Abh. mat.-naturw. Abt. Bayer. Akad. Wiss., München, 5, Suppl., str. 259—277.
- SCHINER J. R. 1862. Fauna Austriaca. Die Fliegen (*Diptera*). I. Wien, 674 str.
- SPEISER P. 1903. Ergänzungen zu Czwalinas „Neuem Verzeichniss der Fliegen Ost- und Westpreussens“. Z. Wiss. Ins., Berlin, 1 (10), str. 405—467.
- STEIN P. 1888. Die Tachinen und Anthomyiden der Umgegend Genthins. Beitrag zur Dipterenfauna der Prov. Sachsen. Ent. Nachr., Berlin, 14, str. 211—219.
- STEIN P. 1924. Die verbreitetsten Tachiniden Mitteleuropas nach ihren Gattungen und Arten. Arch. Natur., Berlin, 90, (A), 6, 271 str.
- STROBL G. 1893. Beiträge zur Dipterenfauna des österreichischen Littorale (Fortsetzung 2.). Wien. Ent. Ztg., Wien, 12, str. 89—108.
- STROBL G. 1899. Spanische Dipteren. VI. Theil. Wien. Ent. Ztg., Wien, 18, str. 213—223.
- STROBL G. 1906. Spanische Dipteren. II Beitrag. Mem. Real. Soc. Espan. Hist. Nat., Madrid, 3, str. 271—422.
- SUSTER P. M. 1936. Faune Tachinologique du Mont Ceahlău. Ann. Sci. Univ. Jass., Jassy, 22, str. 159—168.
- SUSTER P. M. 1936. Nouvelle Contribution à la Faune Tachinologique de la Dobrogea. Ann. Sci. Univ. Jass., Jassy, 22, str. 169—176.
- SZNABL J. 1881. Spis owadów dwuskrzydłych zebranych w Królestwie Polskim i Guberni Mińskiej. Pam. Fiz., Warszawa, 1, str. 357—390.
- SZTAKELBERG A. A. 1950. Nasekomye-Insecta, Dvukrylye-Diptera. W dziele zbiorowym „Żywotnyj mir SSSR”. 3. „Zona stepej”. Moskva—Leningrad, str. 162—213, rys. 112—143.
- VILLENEUVE J. 1931. Aperçus critiques sur le mémoire de P. STEIN: „Die verbreitetsten Tachiniden Mitteleuropas”. Konovia, Wien, 10, str. 47—74.
- VIMMER A. 1935. *Tachinidae* v Československé Republice. Sbor. Ent. Odd. Nar. Mus., Praha, 11, str. 99—127, 3 tabl.
- WAINWRIGHT J. 1928. The British *Tachinidae* (*Diptera*). Trans. Ent. Soc., London, 76, str. 139—254, 4 rys., tabl. IX—X.
- WAINWRIGHT J. 1932. The British *Tachinidae* (*Diptera*). First Supplement. Trans. Ent. Soc., London, 80, str. 405—424, 19 rys.
- WAINWRIGHT J. 1940. The British *Tachinidae* (*Diptera*). Second Supplement. Trans. Ent. Soc., London, 90, str. 411—448, 11 rys.

РЕЗЮМЕ

Настоящая работа составляет фаунистически-экологическую и зоогеографическую обработку двукрылых из подсемейства *Phasiinae*, встречающихся в окрестностях Варшавы. В результате проведенных исследований обнаружено нахождение 13 видов и 3 разновидностей, не приводимых до сих пор из этого района, в том три вида [*Clytiomyia helluo* (FABR.), *Besseria bicolor* (PERR.) и *Frerea albipennis* ZETT.] и одна разновидность (*Phasia crassipennis* var. *nigra* GIRSCHNER) новые для фауны Польши. Сейчас известно из окрестностей Варшавы 26 видов двукрылых из рассматриваемого подсемейства, что составляет 52% всех *Phasiinae*, указанных для Польши. С зоогеографической точки зрения в окрестностях Варшавы преобладает европейский элемент (12 видов — 46,2% состава фауны), далее евро-сибирский (5 видов — 19,2%) и понто-средиземноморский (3 вида — 11,9%). Кроме того в исследованном районе живет один бореальный вид, один бореально-альпийский и один понтийский.

В систематической части, кроме видов, встречаемых в окрестностях Варшавы, приведено несколько более интересных видов из других районов страны, в том числе четыре вида новые для Польши, а именно: *Alophora bonapartea* RONDANI, *Alophora subcoleoprata* (L.), *Eivibrissa obscuripennis* (MEIG.) и *Tamiclea globula* (MEIG.).

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Veröffentlichung besteht aus einer faunistisch-ökologischen und zoogeographischen Bearbeitung der in den Gegend von Warschau vorkommenden Fliegen aus der Subfamilie *Phasiinae*. Auf Grund der durchgeführten Untersuchungen wurde es festgestellt, dass hier 13 Arten und 3 Varietäten vorkommen, die bisher aus diesen Gebieten nicht gemeldet wurden; darunter sind drei Arten [*Clytiomyia helluo* (FABR.), *Besseria bicolor* (PERR.), und *Frerea albipennis* ZETT.] und eine Varietät (*Phasia crassipennis* var.

nigra GIRSCHNER) für die polnische Fauna überhaupt neu. Aus den Gegenden von Warszawa sind bisher 26 Arten von Fliegen der erwähnten Subfamilie bekannt, womit 52% aller in Polen nachgewiesenen *Phasiinae* umfasst sind. Vorwiegend ist im zoogeographischen Sinne in den Umgebungen von Warszawa das europäische Element (12 Arten, das heist 46,2% der Fauna), ferner das euro-siberische (5 Arten, d. h. 19,2%) und das pontisch-mediterrane Element (3 Arten, d. h. 11,9%). Überdies erscheinen auf diesem Gebiet eine boreale, eine boreal-alpine und eine pontische Art.

Ausser den in den Gegenden von Warszawa vorkommenden Arten werden in dem systematischen Teil noch einige interessante Arten aus anderen Teilen des Landes erwähnt, darunter vier Arten die bisher aus Polen nicht bekannt waren: *Alophora bonapartea* RONDANI, *Alophora subcoleoprata* (L.), *Eivibrissa obscuripennis* (MEIG.) und *Tamiclea globula* (MEIG.).

Redaktor pracy — mgr A. Riedel

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1957
Nakład 1500 + 110 egz. Ark. wyd. 1,75, druk 1,625. Papier druk. sat. III 80 g B1. Cena zł 10.—
Nr zam. 435/57
Wrocławska Drukarnia Naukowa

<http://rcin.org.pl>

nigru Graszewski) für die polnische Fauna überhaupt neu. Aus den Gegenden von Warschau sind bisher 26 Arten von Fliegen der erstgenannten Subfamilie bekannt, wovon 22% aller in Polen nachgewiesenen Fliegen umfasst sind. Vorwiegend ist im zoogeographischen Sinne in den Umgebungen von Warschau das europäische Element (12 Arten, d. h. 46,2% der Fauna), ferner das euro-sibirische (5 Arten, d. h. 19,2%) und das pontisch-mediterrane Element (5 Arten, d. h. 19,2%). Überdies erscheinen auf diesem Gebiet eine boreale, eine boreal-alpine und eine pontische Art.

Außer den in den Gegenden von Warschau vorkommenden Arten werden in dem systematischen Teil noch einige interessante Arten aus anderen Teilen des Landes erwähnt, darunter vier, die bisher aus Polen nicht bekannt waren: *Alphitoba borealis* (Musc.), *Alphitoba scholopastri* (L.), *Lebisia maculipennis* (Musc.) und *Parasita glabra* (Musc.).

Wydawnictwo Państwowe Naukowe, Warszawa 1957
 Drukarnia Państwowa, Warszawa 1957
 Warszawa, Drukarnia Państwowa