

Rozmieszczenie i ocena zagrożeń występowania w Polsce *Anthophora plagiata* (ILLIGER, 1806) (*Hymenoptera: Apoidea*)

Weronika A. BANASZAK

Zakład Zoologii Systematycznej UAM, ul. Fredry 10, 61-701 Poznań

WSTĘP

W Polsce występuje 8 gatunków pszczół z rodzaju porobnica *Anthophora* LATR. Należą one do potencjalnych zapylaczy drzew i krzewów owocowych oraz pastewnych roślin motylkowych, a także różnych roślin zielarskich i ozdobnych (RUSZKOWSKI i in. 1996). Jednym z nich jest porobnica murarka *Anthophora plagiata* (ILLIGER, 1806) (= *Anthophora parietina* FABRICIUS, 1793), uważana za ważnego zapylacza kwiatów długorurkowych, np. koniczyzny czerwonej. W latach 60. i 70. ubiegłego wieku była powszechnie wykazywana w zachodniej i centralnej Polsce. W Wielkopolsce stwierdzono wiele stanowisk tego gatunku, gniazdującego w glinianych ścianach lub glinianych spoiniach cegieł zabudowań wiejskich. Niektóre stanowiska liczyły kilka tysięcy gniazd (BANASZAK 1971a). Podejmowano wówczas próby tworzenia sztucznych, przenośnych kolonii tych pszczół do zapylania roślin uprawnych, głównie koniczyzny czerwonej (WÓJTOWSKI 1964). Jednakże w ostatnich latach porobnica murarka stała się gatunkiem rzadko obserwowanym. Wiąże się to prawdopodobnie z bezpowrotnym zanikaniem starych, glinianych budynków z obszarów wiejskich. *Anthophora plagiata* została umieszczona na czerwonej liście gatunków zagrożonych (BANASZAK 2002).

W związku z powyższym podjęto próbę oceny zagrożenia występowania porobnicy murarki w Polsce. Przejrzano wszystkie dotychczasowe prace faunistyczne dotyczące pszczół Polski, jak również wybrane prace pozakrajowe, zawierające informacje o biologii i rozmieszczeniu tego gatunku. Dodatkowo zwrócono się listownie do współczesnych badaczy europejskich o opinie na ten temat.

Dostęp do większości polskich i europejskich publikacji na temat pszczół był możliwy dzięki bogatej bibliotece prof. dr. hab. Józefa BANASZAKA, któremu składam serdeczne podziękowanie.

Nowych informacji o występowaniu *Anthophora plagiata* w ich krajach zechcieli udzielić: dr Andrej GOGALA (Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, Słowenia), dr Lars-Åke JANZON (Naturhistoriska riksmuseet, Sztokholm, Szwecja), dr Markku KÄPYLÄ (University of Jyväskylä,

Finlandia), dr Vittorio NOBILE (Universita di Catania, Sycylia, Włochy), dr Guido PAGLIANO (Istituto di Entomologia Agraria e Apicoltura, Università di Torino, Włochy), dr Antti PEKKARINEN (University of Helsinki, Finlandia), dr Ludmila ROMASENKO (Instytut Zoologii im. Szmalhausena, Kijów, Ukraina), dr J. ORTIZ SÁNCHEZ (El Ejido, Almeria, Hiszpania), dr Stefan SCHMIDT (Zoologische Staatssammlung, München, Niemcy), dr Bořek TKALCŮ (Praga, Czechy), mgr Pavel TYRNER (Litvínov, Czechy).

Dziękuję Panu dr. Tomaszowi CIERZNIAKOWI z Akademii Bydgoskiej im. Kazimierza Wielkiego za pomoc w komputerowym przetworzeniu danych do ryc. 3 i 4.

Za udostępnienie okazów *A. plagiata* dziękuję kustoszom zbiorów entomologicznych: Pani mgr Monice MALCHER (Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie), Panom – prof. dr. hab. Markowi WANATOWI (Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego), dr. Waldemarowi CELAREMU (Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie) oraz Panu mgr. Janowi K. KOWALCZYKOWI (Kolekcja Przyrodnicza Uniwersytetu Łódzkiego).

Specjalne podziękowania składam Pani Profesor Zofii MICHALSKIEJ za opiekę nad całością pracy.

METODY BADAŃ

Praca polegała głównie na przeglądzie dostępnego piśmiennictwa i określeniu, w ujęciu historycznym, występowania *Anthophora plagiata*. Przejrzano polskie piśmiennictwo dotyczące *Apoidea* od początku XIX wieku, zaczynając od publikacji KLUKA (1802), jak również wybrane pozakrajowe pozycje dotyczące pszczół.

Przy ocenie rozmieszczenia omawianego gatunku wzięto również pod uwagę kolekcje muzealne *A. plagiata* znajdujące się w głównych polskich kolekcjach entomologicznych: Muzeum i Instytucie Zoologii PAN w Warszawie (MiIZ PAN), Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt (ISEZ PAN) w Krakowie, Muzeum Przyrodniczym Uniwersytetu Wrocławskiego (MP UWr) i Kolekcji Przyrodniczej Uniwersytetu Łódzkiego (KP UŁ). W pracy uwzględniono również informacje otrzymane listownie od specjalistów spoza Polski. Część z tych danych nie była dotychczas publikowana, tutaj więc odnotowywana jest po raz pierwszy.

MORFOLOGIA: ZMIENNOŚĆ UBARWIENIA

Krępa budowa ciała i gęste owłosienie upodabnia pszczoły z rodzaju *Anthophora* do trzmieśli. Średnia długość ciała samic *Anthophora plagiata* wynosi 14 mm, natomiast samce są nieco mniejsze – ok. 13 mm. Zmienność koloru owłosienia *Anthophora plagiata* doprowadziła do wyróżnienia przez różnych autorów kilku odmian, czy podgatunków. FRIESE (1897) wymienia ciemno ubarwioną odmianę *Schencki* D.T. w północnej i centralnej Europie, odmianę *nigrescens* FRIESE w Turynii, a jasno owłosioną odmianę *fulvocinerea* DOURS w Dalmacji i Algierii. SCHMIEDEKNECHT (1930) pisze, iż *A. parietina* F. występuje w południowej i środkowej Europie (ale nie wszędzie), natomiast odmiana *Schencki* D.T. według niego zamieszkuje północną i środkową Europę. MÓCZÁR (1957) twierdzi, że *A. parietina* F. jest rozprzestrzeniona w całej środkowej i południowej Europie, w odróżnieniu od odmiany *A. parietina* var. *fulvocinerea* DOURS i odmiany *Schencki* FRIESE. Natomiast IUGA (1958) wyróżnia dwa podgatunki: *A. parietina parietina* F. w północnej i środkowej Europie i podgatunek *fulvocinerea* DOURS w północnej Afryce, południowo-wschodniej Europie, częsty także na Półwyspie Bałkańskim.

Owłosienie głowy, tułowia i pierwszego segmentu odwłoka samicy *A. plagiata plagiata* jest czarne, natomiast pozostałe człony odwłoka są rdzawoczerwone, a szczoteczki pyłkonośne na trzeciej parze odnóży czarne. Samica *A. plagiata fulvocinerea* – ma jaśniejsze, rdzawo-brunatne owłosienie. Głowa pokryta jest białymi lub żółtymi oraz czarnymi włosami; na tułowiu obserwujemy zarówno żółte jak i czarne włosy, natomiast owłosienie odwłoka jest żółto-czerwone z czarnymi włosami na środku tergitów, przy czym dwa ostatnie tergity mają włosy czarne. Kończyny są ciemne, a szczoteczki pyłkonośne żółte, ale czasami mogą być również białe.

U samca obu podgatunków dominuje owłosienie żółtawe. Głowa jest pokryta białymi włoskami natomiast na ciemieniu i po bokach części twarzowej włosy są czarne. Tułów, dwa pierwsze tergity odwłoka i boki trzeciego żółtawe, a pozostała część odwłoka czarno owłosiona. Dymorfizm płciowy jest wyraźny. Samce mają twarz pokrytą białymi włoskami, *metatarsus* trzeciej pary odnóży z tępym zębem i długim owłosieniem, które prawdopodobnie służy do przytrzymywania samicy podczas kopulacji. Zmienność koloru ubarwienia u tych pszczoł jest bardzo częsta, w efekcie mamy do czynienia z formami jaśniejszymi i ciemniejszymi.

BIOLOGIA

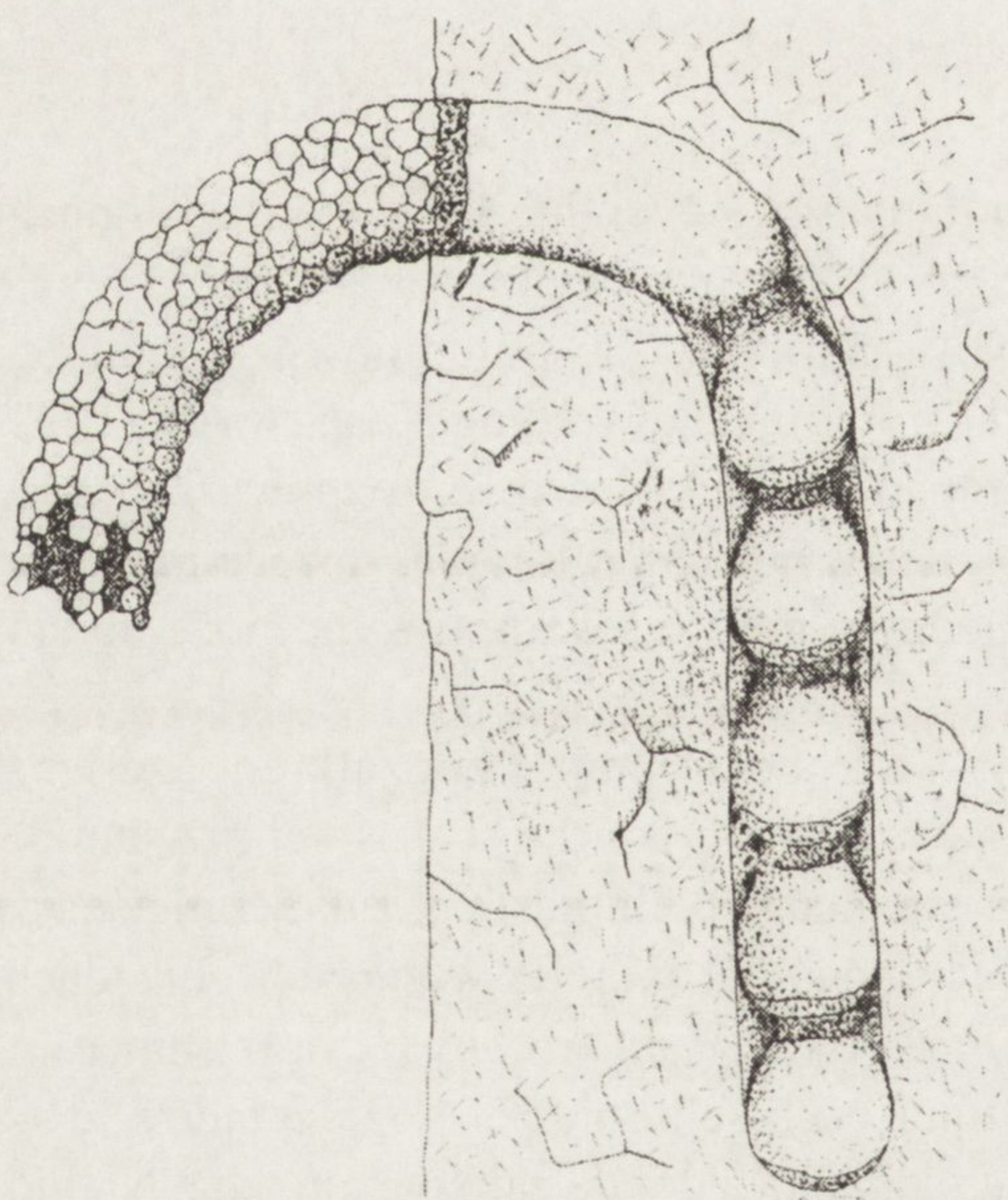
Porobnica murarka buduje gniazda w gliniastych, piaszczystych lub lessowych nasłonecznionych zboczach, a także w glinianych ścianach, lub spojeniach cegieł zabudowań. Zwykle są to ściany o wystawie południowej, południowo-wschodniej lub południowo-zachodniej, stwarzającej warunki charakteryzujące środowiska kserotermiczne. Według NOSKIEWICZA (1922) pszczoły te chętnie obierają jako stanowiska prostopadłe ścianki lessowe, rozpowszechnione w okolicach Lwowa. *Anthophora plagiata* tworzy nieraz ogromne kolonie, liczące nawet po kilka tysięcy osobników. Zagęszczenie gniazd na jednym metrze kwadratowym może dochodzić do liczby 400 (BANASZAK 1998).

Rozwój trwa rok. Imagines opuszczają komórki z końcem maja i początkiem czerwca, w zależności od temperatury otoczenia. Samce pojawiają się kilka dni wcześniej niż samice. Okres kopulacji trwa zwykle kilka dni. Zapłodniona samica natychmiast poszukuje miejsca na założenie gniazda. Według MUČALICY (1987), samce nocą chronią się w starych gniazdach, gdzie przebywają również samce *Anthophora crinipes* SM., *A. pubescens* F., oraz samce innych *Apoidea*: *Megachile*, *Crocisa* i *Melecta*. W miejscach schronienia może znajdować się nawet kilkanaście samców oraz samica, która w ciągu dnia nie zdołała założyć gniazda. Niekiedy jako miejsca schronienia samców służą gniazda w trakcie formowania, jak również już założone, ale te jedynie tymczasowo, do chwili pojawienia się samicy „gospodyni”, która uniemożliwi samcom pobyt, wyrzucając je z gniazda.

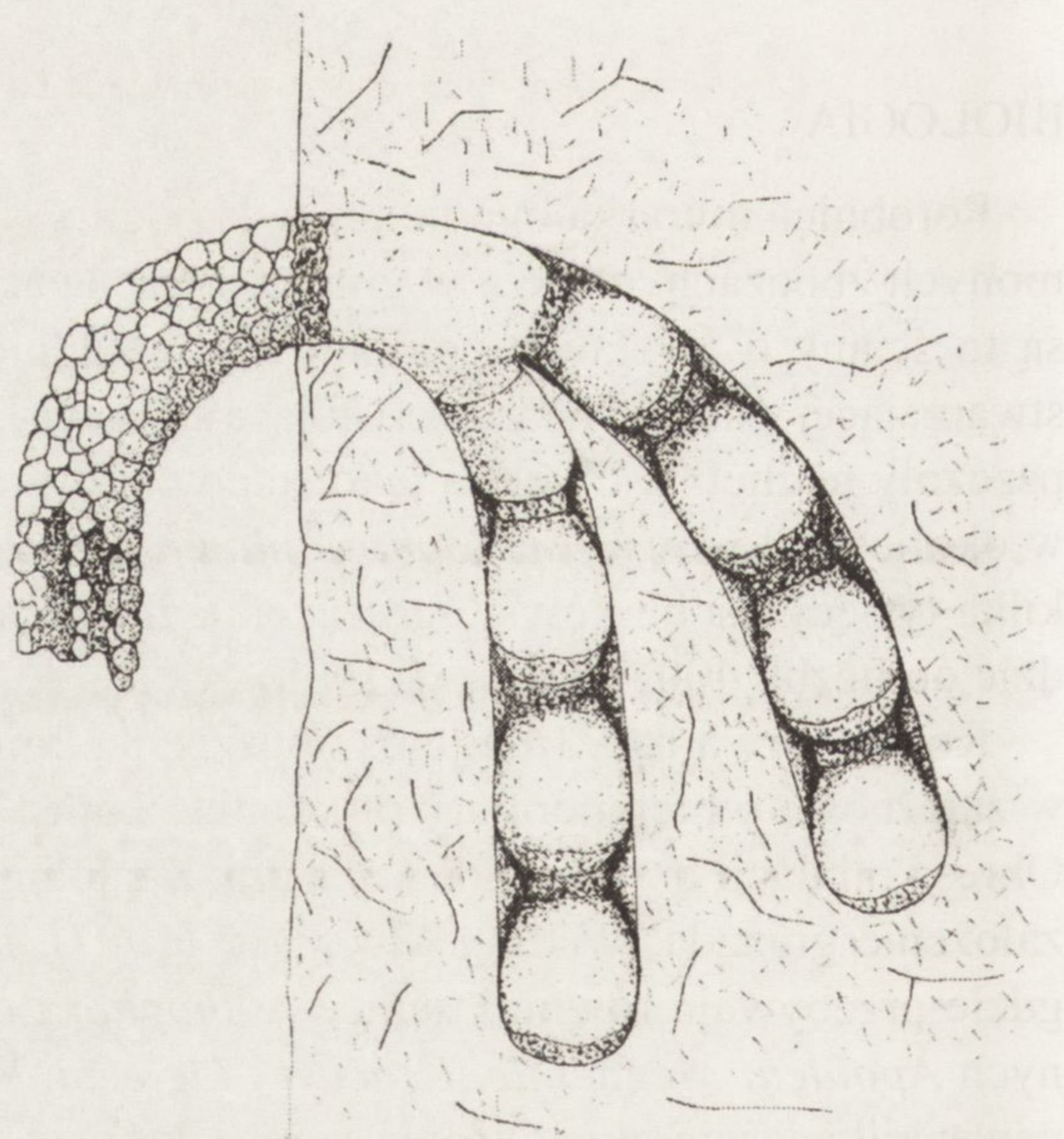
Przed rozpoczęciem budowy pszczoły skupiają się przeważnie wokół swoich starych gniazd, wyszukując najbardziej dogodnych miejsc do założenia gniazda. Gлина ściany, w której pszczoły ryją stosunkowo długie korytarze jest bardzo twarda, dlatego też samice zwilżają ją wodą przyniesioną w wolu z pobliskiej kałuży. Przyniesionej wody pszczoły nie zużywają od razu, lecz spryskują nią ściany małymi osobnymi strumieniami i dopiero wówczas kontynuują rozbudowę gniazd (GROZDANIĆ i STEVANOVIĆ 1965, BANASZAK 1971b). Zmiękczona glina, zeszkrobana żuwaczkami w trakcie rycia norki i uformowana w drobne kuleczki jest wykorzystywana do budowy osobliwego kanału wlotowo-wylotowego. Tę konstrukcję obserwował już A.L. LEPELETIER (cyt. za NASONOVEM 1892). Píše o niej również H. FRIESE (cyt. za NASONOVEM

1892), dodając, że grudki gliny są wypychane z gniazda, po czym tylnymi odnóżami przyklejane na jego obrzeża i przyklepywane końcem odwłoka. Początkowo powstaje pierścień po zewnętrznej stronie wejścia, a następnie charakterystyczna rurka, fajkowato zagięta w dół. Jej długość wynosi średnio 4 cm, a średnica około 1 cm. Kawałki gliny budujące rurkę są luźno spojone i pozostają pomiędzy nimi wolne przestrzenie. Wewnętrzna strona rurki jest gładza od zewnętrznej. Znaczenie biologiczne tej struktury nie zostało do końca wyjaśnione. Według niektórych autorów rurka ta stanowi ochronę przed deszczem lub pasożytami. Jednakże mała trwałość rurek, a niekiedy ich brak zdają się wykluczać taką rolę. Zaobserwowano jednakże, iż pszczoły wykorzystują materiał z rurki do budowy komórek i wypełnienia końcowej części kanału (BANASZAK 1971b).

Skierowane otworem w dół rurki wlotowo-wylotowe prowadzą do wnętrza gniazda. NASONOV (1892) opisuje gniazdo jako prosty, niemal wygładzony, zagięty ku dołowi korytarzyk, który po osiągnięciu 2–3 cm rozdziela się na liczne odgałęzienia. Gniazdo składa się z 3–4 takich kanałów, wypełnionych 3–4 komórkami, ułożonymi jedna nad drugą (ryc. 1). Podobny opis gniazda znajdujemy u BANASZAKA (1971b). Według MUČALICY (1987) pomiędzy komórkami



Ryc. 1. Gniazdo *Anthophora plagiata* (ILL.)
(wg: MUČALICA 1987).



Ryc. 2. Dwa gniazda *Anthophora plagiata* (ILL.)
ze wspólnym wejściem (wg: MUČALICA 1987).

znajduje się cienka warstwa drobnych ziarenek ziemi, które są nawzajem słabo powiązane i tworzą przegrodę. Wieczko jednej komórki nie tworzy więc dna drugiej, jak twierdzi FRIESE (1923). Czasami dwie samice używają tego samego wejścia, ale budują dwa gniazda, niezależnie od siebie (MUČALICA 1987) (ryc. 2). Pojedyncza komórka ma jajowaty kształt, jej długość wynosi około 8 mm, a średnica 5 mm. W każdym korytarzyku samica buduje 3–4 takie komórki. Ze względu na fakt, iż larwy porobnicy murarki nie tkają oprzędów, matka wygładza wewnętrzną powierzchnię komórek oraz pokrywa szybko twardniejącą warstewką śluzu. Stanowi to ochronę dla rozwijającej się larwy przed wysychaniem oraz przed nadmierną wilgocią, a także umożliwia gromadzenie zapasów o płynnej konsystencji. Przy tak silnie zbudowanych

komórkach chroniących larwę porobnicy, również pasożyty tych pszczół nie wytwarzają kokonu (BUTTEL-REEPEN 1903).

Po ukończeniu budowy komórki samica przystępuje do napełniania jej zapasami nektaru i pyłku. W Polsce BANASZAK (1971b) odnotował oblot przez porobnicę murarkę 32 gatunków roślin należących do 12 rodzin. Do najczęściej odwiedzanych należą *Anchusa officinalis* L., *Echium vulgare* L. oraz *Cynoglossum officinale* L.; dość często oblatywane są także *Lamium album* L., *Trifolium repens* L. i *Knautia arvensis* L. W Jugosławii MUČALICA (1987) obserwował częsty oblot *Astragalus onobrychis* L., a także gatunków z rodzaju *Salvia* i *Vicia*. Według obserwacji tego autora, samce w poszukiwaniu pożywienia odwiedzają znacznie więcej gatunków roślin niż samice, nie przekłada się to jednak na ilość odwiedzanych kwiatów danego gatunku.

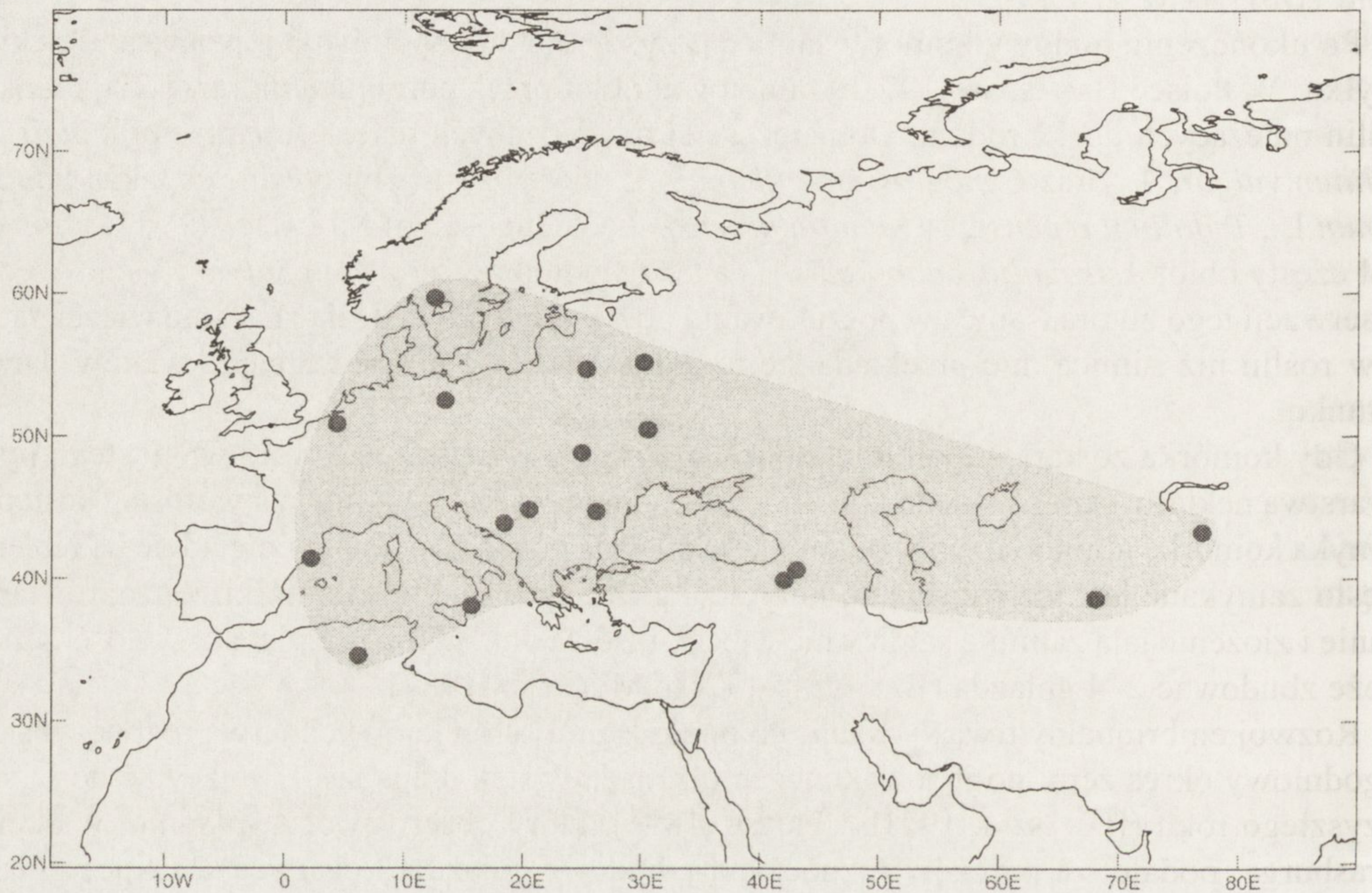
Gdy komórka zostaje napełniona do mniej więcej $\frac{2}{3}$ wysokości warstwą gęstego pyłku i warstwą nektaru, samica składa jajo, które utrzymuje się na tej płynnej zawartości. Następnie zamyka komórkę glinianym wieczkiem, które posiada od strony wewnętrznej małe wgłębienie; często zamykane jest też wejście do korytarza głównego. Budowa komórki, jej zaprowiantowanie i złożenie jaja zajmuje samicy nie więcej niż dwa dni. W toku swojej aktywności samica może zbudować 2–4 gniazda (BANASZAK 1971b, MUČALICA 1987).

Rozwój embrionalny trwa 7–8 dni. Po opuszczeniu osłon jajowych larwa rozpoczyna 3–4 tygodniowy okres żeru; po jego zakończeniu zapada w stan diapauzy, trwający aż do wiosny przyszłego roku (BANASZAK 1971b). FRIESE (1891), który obserwował *A. plagiata* w okolicy Strasburga, podaje, że pszczoły rozpoczynały budowę gniazd 13 czerwca, 27 lipca gniazda były już zamurowane, a 10 sierpnia zamknięte w nich larwy były w ostatnim stadium rozwoju. Odnośnie do zimowania tego gatunku zdania są podzielone, według FRIESE (1891), zimuje poczwarka, natomiast inni autorzy utrzymują, że to przedpoczwarka zapada w stan diapauzy, a dopiero wiosną przekształca się w poczwarkę (MUČALICA 1987).

Anthophora plagiata ma dość licznych wrogów, głównie wśród innych błonkówek. Należą do nich: *Melecta armata* Pz., *M. luctuosa* SCOP., *Coelioxys rufescens* LEP., *C. quadridentata* L., *Chrysis ignita* L., *Ch. austriaca* F. Spośród chrząszczy pasożytami gniazdowymi są *Sitaris muralis* FORST. i *Meloë* sp. (FRIESE 1926, SZULCZEWSKI 1948, BANASZAK 1971b, FABRE 1879). Z Jugosławii MUČALICA (1987) wymienia również pszczołę *Thyreus scutellaris* F. i innych przedstawicieli *Hymenoptera*: *Monodontomerus obscurus* WEST. i *Cataglyphis vaticus* F, a także niektóre *Acarina*.

OGÓLNE ROZMIESZCZENIE ANTHOPHORA PLAGIATA

Anthophora plagiata występuje prawie w całej Europie i zachodniej Azji, a także w północnej Afryce (ryc. 3). W Europie dociera po południową Szwecję (JANZON, SVENSSON, ERLANDSSON 1991), Danię, przy czym jest tam gatunkiem bardzo rzadko spotykanym (MÜNSTER-SWENDSEN 1971). Brak natomiast informacji o niej w Finlandii (ELFVING 1968, VIKBERG 1986, PEKKARINEN 2003 – informacja listowna), czy Wielkiej Brytanii (RICHARDS 1978). Na południu Europy występuje na terenie całych Włoch z wyjątkiem Sycylii i Sardynii. Wprawdzie NOBILE (1991) podaje również Sycylię jako miejsce występowania *Anthophora plagiata*, jednakże jest to błąd, który autor sprostował (NOBILE 2003 – informacja listowna). Gatunek ten był podawany również z Malty (VALLETTA 1971) i Półwyspu Bałkańskiego. Znany z Algierii (DOURS 1869, IUGA 1958), brak natomiast danych o jego występowaniu w Egipcie (PRIESNER 1957). Znany jest z Turcji (ÖZBEK, BANASZAK 1985), Kazachstanu (MARIKOWSKAJA 1976), Uzbekistanu



Ryc. 3. Ogólne rozmieszczenie *Anthophora plagiata* (ILL.).

i Turkmenistanu (MORAVIC' 1875), nie był podawany z Mongolii (BANASZAK 1984c). Dokładniejsze rozmieszczenie gatunku prezentuje tabela I. Zasięg ten określany jest przez niektórych autorów jako zachodniopalearktyczny. Szczegółowy jednak przegląd stanowisk wskazuje raczej na zasięg subpontyjski lub subpontomedyterrkański.

WYSTĘPOWANIE *ANTHOPHORA PLAGIATA* W POLSCE W UJĘCIU HISTORYCZNYM

Pierwsze informacje o występowaniu *Anthophora plagiata* w Polsce pochodzą z XIX wieku. SIEBOLD (1850) wymienia ją z okolic Gdańska, podając, iż porobnica murarka była w tych okolicach „nierzadka”. WIERZEJSKI (1874) pisze o jej gniazdowaniu w glinianej ścianie w Wadowicach pod Krakowem. NASONOV (1892) wymienia ją z okolic Płocka, Warszawy, Łomży, a także z Zakopanego. W pierwszej połowie XX wieku wymieniana również na Pomorzu Bałtyku i Pojezierzu Pomorskim: BLÜTHGEN (1919) obserwował ją w Darłowie, Zielinie koło Miastka, w okolicach Białogardu, Goleniowa i Szczecina. W Wielkopolsce była notowana przez SZULCZEWSKIEGO (1930). Pisze on, iż gniazdowała w glinianej ścianie stodoły w Janowcu, a także miała swoje stanowisko w glinianej ścianie budynku w Poznaniu, jednakże budynek ten zburzono w 1929 roku. Na południu odnotowywana była w Krakowie i jego okolicach (ŁOZIŃSKI 1920), a także w Lubaszku koło Szczucina nad Wisłą (NIESIOŁOWSKI 1949) i w okolicach Opatowa koło Ostrowca Świętokrzyskiego (DROGOSZEWSKI 1932).

W pracach z lat 1951–1980 z Pomorza nie zostały wymieniane żadne stanowiska porobnicy murarki. Natomiast gatunek ten bardzo licznie występował w Wielkopolsce. WÓJTOWSKI

(1964) pisał, iż porobnica gniazdowała w glinianych ścianach zabudowań gospodarczych w „pokaźnej ilości” w Bylinie, Gowarzewie i Kleszczewie w województwie poznańskim. Autor ten opisał również liczną kolonię w Ogrodzie Botanicznym w Poznaniu (WÓJTOWSKI, SZYMAŚ 1973). BANASZAK (1971a) uzupełnił tę listę o kolejne miejscowości w okolicy Poznania, w których pszczoła ta gniazdowała w glinianych ścianach zabudowań gospodarczych: Chołmęcice – dwa stanowiska, po kilkadziesiąt gniazd, Dziekanowice – kilkaset gniazd, Janikowo – kilkaset gniazd, Jankowo – kilka tysięcy gniazd, Kicin – aż kilkanaście tysięcy gniazd (!), Kobylnica – kilkadziesiąt gniazd, Lednogóra – kilkadziesiąt gniazd, Wierzenica – trzy stanowiska: kilkadziesiąt gniazd w ścianie glinianego chlewa, około 700 gniazd mieściło się w glinianych spojeniach cegieł budynku mieszkalnego, około kilkuset w murze pobliskiego chlewa, ponadto w Wirach i Wypalankach po kilka gniazd. Odławiana była także w Trojanowie (BANASZAK 1982a). Co istotne, właściciele budynków, w których gnieździła się porobnica murarka utrzymywali, że pszczoła ta występowała tam dopiero od 4–5 lat. Może to świadczyć o rozprzestrzenianiu się *Anthophora plagiata* na nizinach Polski w tamtym czasie. W latach 1951–1980 występowała również w południowo-wschodniej części kraju: Sandomierz, Krzywca, Wola Krzywiecka (BANASZAK 1984b), Lublin (BANASZAK 1985b), Puławy (BILIŃSKI 1977). Na południu kraju natomiast notowana była z Grabczychy w Pieninach (SZADZIEWSKI et al. 1973), a także z Zubrzycy Górnej (Babia Góra) przez DYLEWSKĄ (1966).

W Polsce, pomimo dość intensywnych badań faunistycznych w różnych regionach kraju, prace z ostatnich 20 lat zawierają jedynie pojedyncze informacje o występowaniu *Anthophora plagiata*. W Wielkopolsce na początku lat 80. BANASZAK (1985a) obserwował pojedyncze osobniki w Turwi. Na Wyżynie Lubelskiej, również w latach 80., występowała w Gródku nad Bugiem (gm. Hrubieszów), a także w Pielakach (gm. Uchanie), gdzie pszczoły te gnieździły się w lessowej ścianie (KOSIOR, FIJAŁ 1992, KOSIOR 2003 – informacja listowna). Pojedynczy samiec był także obserwowany w Wigierskim Parku Narodowym (KRZYSZTOFIAK – informacja ustna).

Danych o stanowiskach porobnicy murarki na terenie Polski mogą również dostarczyć zbiory muzealne. W kolekcji Muzeum i Instytutu Zoologii PAN w Warszawie znajdują się 23 samice i 8 samców złowionych w latach 1892 do 1938 głównie przez A.R. PAULA (z lat 1932–1938), częściowo z etykietami determinacyjnymi P. BLÜTHGENA. Zostały one złowione w Szczecinie i okolicach oraz w Goleniowie. Materiał ten pochodzi z dawnej kolekcji szczecińskiej i najprawdopodobniej w części był podstawą danych o *A. plagiata* zawartych w pracy BLÜTHGENA (1919). Autor ten pisze, że gatunek miejscami był częsty. Ponieważ nie wymienia już nowych stanowisk w swojej późniejszej pracy uzupełniającej (BLÜTHGEN 1942), należy uznać, że okazy zebrane przez A.R. PAULA z lat 1932–1938 nie zostały uwzględnione w dotychczasowych publikacjach (tab. I).

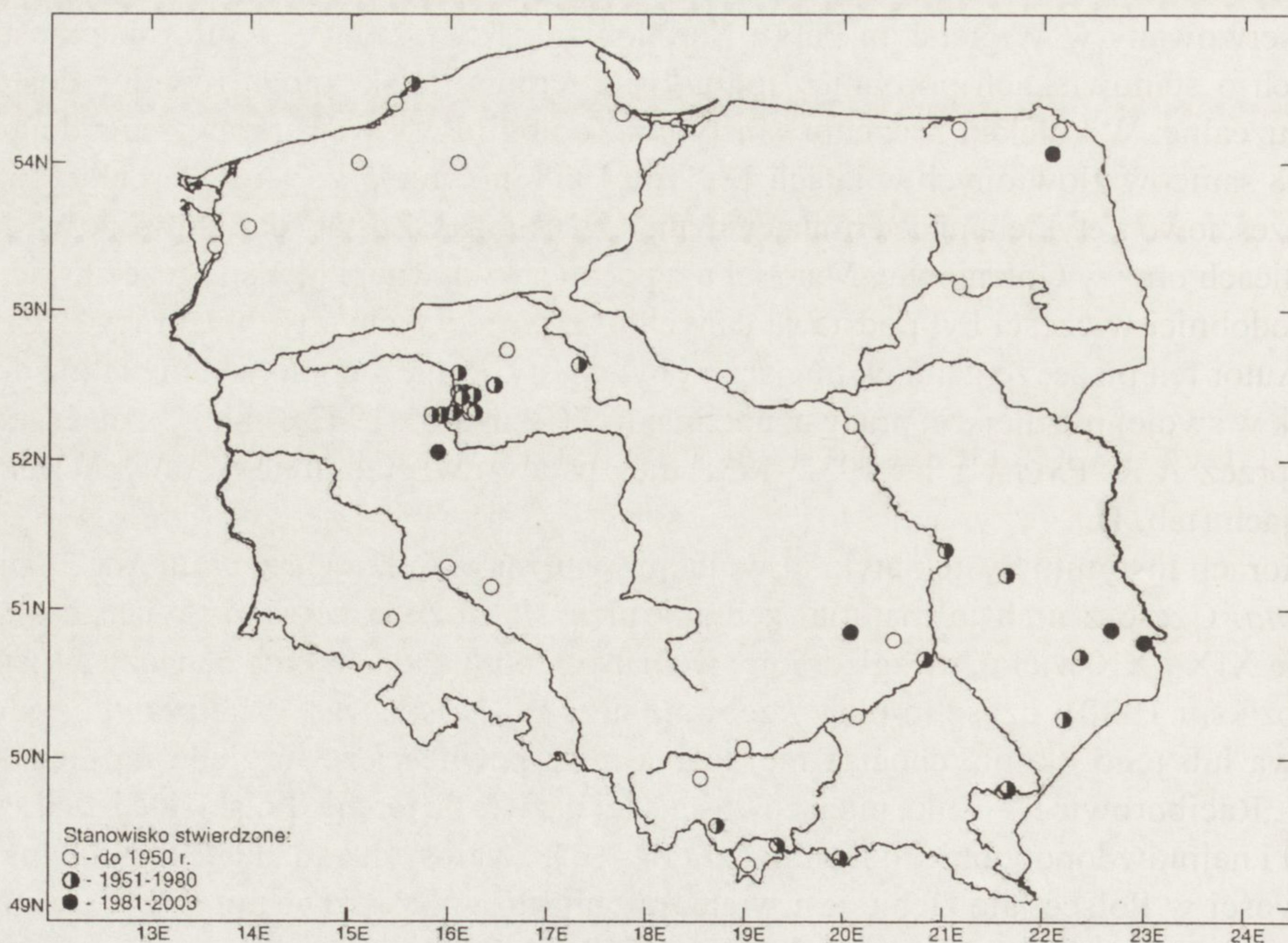
W zbiorach Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt w Krakowie znajduje się 38 okazów *A. plagiata*. Część z nich to materiał zebrany przez P. ŁOZIŃSKIEGO i A. WIERZEJSKIEGO na przełomie XIX i XX wieku, uwzględniony w znanych publikacjach tych badaczy (WIERZEJSKI 1874, ŁOZIŃSKI 1920), część to okazy zebrane przez J. NOSKIEWICZA, najprawdopodobniej z Krakowa lub jego okolic, chociaż nie można mieć pewności ze względu na niedokładne etykiety: „Raciborowice” – kilka miejscowości o tej nazwie na terenie Polski, ale jedna z okolic Krakowa i najprawdopodobniej o nią chodzi (1♀, 1♂), „Katoszyn? ad Dębica” – nie ma takiej miejscowości w Polsce, ale Dębica jest wiele, np. miasto w Rzeszowskim (7♀♀, 3♂♂), dalej „Zwierzyniec?” – może to być dzielnica (ulica) Krakowa lub kilkadziesiąt innych miejscowości w Polsce (1♀). Kilka okazów zebrała M. DYLEWSKA, część z tych danych opublikowała w swojej pracy dotyczącej Babiej Góry (DYLEWSKA 1966). Natomiast jako niepublikowane

można chyba potraktować stanowisko z Tomaszówki pod Zamościem (1♀) i Muszynę k. Nowego Sącza z lat 60 (5♀♀, 1♂).

W zbiorach Muzeum Przyrodniczego we Wrocławiu jest 28 samic i samców z kolekcji NOSKIEWICZA oraz 10 okazów z kolekcji DITTRICHA. Trzy samce z kolekcji DITTRICHA (jednego oznaczył FRIESE w 1896 roku) posiadają etykiety o treści „Polanowitz, 18.5.82”; 2 samice mają etykiety z nazwą „Leibnitz 18.6.93”. Pozostałe okazy są zaopatrzone wyłącznie w etykiety determinacyjne, a jeden z nich z nazwą trudną do odczytania. W pracy o pszczołach Śląska DITTRICH (1903) wymienia *A. plagiata* między innymi z „Pohlanowitz” i „Leibnitz”. W kolekcji NOSKIEWICZA znajduje się, między innymi, jedna samica zebrana przez M. BIELEWICZA 21 VII 1956 roku i 13 samców zebranych przez tego badacza w dniach 22–30 VII 1956 w Jarosławcu pow. Sławno. Dane te nie były dotychczas publikowane. Jeden okaz (samiec) pochodzi z Jastrzębiej Góry, złowiony w dniu 26 VII 1938, przez nieznanego zbieracza. W kolekcji tej są też 3 samice z okolic Poznania (Krzyżowniki) oznaczone przez prof. J. NOSKIEWICZA, a zebrane przez Z. PNIEWSKIEGO w lipcu 1961 roku. Okazy te stanowią podstawę jego notatki (PNIEWSKI 1962). W kolekcji są też 3 samice i 7 samców zebranych 22 VI 1943 roku, prawdopodobnie – sądząc z charakteru pisma – przez prof. J. NOSKIEWICZA. Niewyraźnie napisaną nazwę miejscowości można odczytać jako „Podbarcin” (?), albo „Podbarcice” (?). Dane te również nie były dotychczas publikowane.

Natomiast w Kolekcji Przyrodniczej Uniwersytetu Łódzkiego znajdują się tylko dwa okazy *A. plagiata* (♀ i ♂), zebrane przez J.K. KOWALCZYKA w Grzegorzewicach koło Nowej Słupi, w Górach Świętokrzyskich, 2 VI 1993.

Rozmieszczenie *Anthophora plagiata* ILL. w Polsce w ujęciu historycznym przedstawia ryc. 4.



Ryc. 4. Rozmieszczenie *Anthophora plagiata* (ILL.) w Polsce w ujęciu historycznym.

Tabela I. Występowanie *Anthophora plagiata* w Polsce (w oparciu o informacje zawarte w pracach faunistycznych z lat 1850–2003).

* Nowe dane odnośnie stanowisk i okazów – niepublikowane wcześniej.

STANOWISKO W POLSCE	INFORMACJE O POJEDYNCZYCH PSZCZOŁACH	INFORMACJE O GNIAZDOWANIU	DATA OBSERWACJI	AUTOR	UWAGI
Okolice Gdańska	„nierzadko”			SIEBOLD 1850	
Wadowice	* 8♀, 3♂	w glinianej ścianie budynku ♀♀	VI	WIERZEJSKI 1874 leg. WIERZEJSKI (XIX wiek) (KOL. ISEZ PAN)	
Prusy	♀, ♂			BRISCHKE 1888	
Okolice Płocka, Warszawy, Łomży, Tatry (Zakopane)				NASONOV 1892	Kolekcja Radoszkowskiego
Gałachy k. Płocka		gniazdo ♀♀, ♂♂	1891	NASONOV 1894	
Kritschen (=Krzeczyn), „Pohlanowitz”, Ransern (=Rędzin), Obernigk (=Oborniki Śląskie), „Leibnitz”, Striegan (=Strzegom)	„nierzadko”		V–VII	DITTRICH 1903	
Biskupiec (Pomorze)				SPEISER 1906	
Kraków	♀, ♂		V 1905–1910	ŚNIEŻEK 1910	♀ var. <i>Schencki</i> D. T.
Prusy: Benkheim (=Banie Mazurskie koło Węgorzewa), Rothfließ (=Czerwonka)	„nierzadko”		3 VII 1910 25 VII 1902 17 VII 1903	ALFKEN 1913	
Tatry: Stare Smokowice (600–900m n.p.m.)				MOCSÁRY 1918 (cyt. za DYLEWSKA 1991)	
Karlino k. Białogardu, Zielice	miejscami		VI 1914–1919	BLÜTHGEN 1919	♀ var. <i>Schencki</i> D. T.

Tabela I. c. d.

Zielin k. Miastka, Goleniów, Szczecin, Darłowo	♀♀, ♂♂ 1♀ 1♀ 1♂							
*Szczecin	*15♀, 5♂ *♂ *2♂♂			20 VI 1936 2 VI 1938 3 VII 1932			leg. A.R. PAUL (Kol.MIZ PAN)	
Kraków: * Wola Justowska * Sikornik * okolice Krakowa	2♀ 2♀ ♀,♂			VI			Łoziński 1920 leg. Łoziński (Kol. ISEZ PAN)	
Okolice Białowieży: „Wezukkul”, „Jelowka”, Lenkowo				11-23 VII 1916 2 VII 1917 10 VI-10 VII 1915 10-20 VI 1915			BISCHOFF 1925	
Janowiec,				1913			SZULCZEWSKI 1930	♀ var. <i>Schencki</i> D. T.
Poznań				1929				
Okolice Opatowa k. Ostrowca Świętokrzyskiego							DROGOSZEWSKI 1932	
Mazury: Klein Guja (=Szymanowizna)							MÖSCHLER 1938	
Lubasz k. Szczucina nad Wisłą				V			NIESIOŁOWSKI 1949	
*Zwierzyńiec? *Raciborowice *Katoszyn? k. Dębicy „Podbarcin” (lub „Podbarcice”?)	*♀ *♀, ♂ *7♀, 3♂ *3♀, 7♂			22 VI 1943			leg. NOSKIEWICZ (Kol. ISEZ PAN)	
Jarosławiec pow. Sławno	♀, 13♂			21 VII 1956			leg. M. BIELEWICZ (MP UWFr.)	
Krzyżowniki (pn.-zach. przedmieście Poznania)							Pniewski 1962	
Bylin, Gowarzewo, Kleszczewo pow. Środa Wlkp. woj. poznańskie.				1963-1964			Wójtowski 1964	

Poznań – Ogród Botaniczny, Park na Cytadeli	regularnie, ♀, ♂	liczna kolonia w Ogrodzie Botanicznym	Do 1970	WÓJTOWSKI, SZYMAŚ 1973	♀ var. <i>Schencki</i> D. T.
Zubrzyca Góra (Babia Góra) *Muszyna k. Nowego Sącza, *Tomaszówka pow. Zamość	*♀ *5♀, ♂ *♀		6 VII 1963	DYLEWSKA 1966 leg. M. DYLEWSKA (lata '60) (Kol. ISEZ PAN)	
Okolice Poznania: Chomećce, Dzieskanowice (k. Gniezna), Janikowo, Jankowo, Kicin, Kobylnica, Lednogóra, Wiry, Wypalanki, Wierzenica		w glinianych ścianach zabudowań gospodarczych: kilkadziesiąt gniazd, kilkaset gniazd, kilkaset gniazd, kilka tysięcy gniazd, kilkanaście tysięcy gniazd, kilkadziesiąt gniazd, kilkadziesiąt gniazd, kilka gniazd, kilka gniazd, kilkaset gniazd w glinianych ścianach zabudowań i ok. 700 w spojeniach cegieł budynku mieszkalnego		BANASZAK 1982a	
Trojanowo, Kicin, Janikowo, Wierzenica, Kobylnica, Jankowo, Lednogóra, Dzieskanowice, Chomećce, Wypalanki, Wiry	la łubinie (<i>Lupinus luteus</i>)		1977–1980	BANASZAK 1984a	
Borowiec (Rzeszowszczyzna)	♂		1959–1967	BANASZAK 1973	

Tabela I. c. d.

Poznań, Ogród Botaniczny	♂		10 VII 1972	BANASZAK 1976	
Pobrzeże Bałtyku				BANASZAK 1982b	
Sandomierz, Krzywca, Wola Krzywiewicka	♀ ♂ ♂ ♂		20 VI 1954 5 VII 1976 17 VI 1976 26 VI 1979	BANASZAK 1984b	
Turew	pojedyncze osobniki		1982-1983	BANASZAK 1985a	
Poznań, Lublin				BANASZAK 1985b	
Grabczycha (Pieniny)	♂		14 VII 1971	SZADZIEWSKI, PAWLIKOWSKI, BUSZKO 1973	
Puławy	12 os. na koniczynie		Do VI 1971	BILIŃSKI 1977	♀ var. <i>Schencki</i> D. T.
Wyżyna Lubelska: Gródek nad Bugiem, gm. Hrubieszów	2♂, murawa kserotermiczna przy ścianie lessowej		3 VII 85 13 VII 87	KOSIOR, FIJAŁ 1992 KOSIOR 2003 (Inf. Listowna)	
Pielaki, gm. Uchanie	2♀, murawa kserotermiczna przy ścianie lessowej	20 okazów, widoczne „fajki” na ścianie	24 VII 85		
Stodoły k. Strzelna	8 os. na kwiatach			PAWLIKOWSKI 1993	
*Grzegorzowice k. Nowej Słupii	*♀, ♂			leg. J.K. KOWALCZYK (Kol. KP UŁ)	
Wigierski Park Narodowy	♂			Dr A. KRZYSZTOFIAK 2003, informacja ustna	

OCENA ZAGROŻENIA WYSTĘPOWANIA *ANTHOPHORA PLAGIATA* W POLSCE

Zarówno dane pochodzące z publikacji, jak również zachowane zbiory w polskich kolekcjach entomologicznych, zawierają wiele informacji o występowaniu porobnicy murarki na terenie naszego kraju w okresie do 1950 roku. W tym czasie była gatunkiem stosunkowo często spotykanym. W latach 60. do 80., można wręcz mówić o rozprzestrzenianiu się tego gatunku w niektórych regionach kraju. W Wielkopolsce od połowy lat 60. pszczoła ta zajmowała nowe stanowiska gniazdowe, tworząc nieraz ogromne kolonie (BANASZAK 1971a). Na początku lat 80. wymieniane są już tylko nieliczne stanowiska tej pszczoły. Natomiast w pracach z ostatnich 20 lat gatunek ten praktycznie nie jest wymieniany (ryc. 4) za wyjątkiem informacji o gniazdowaniu tych pszczół w glinianej ścianie kuźni w skansenie w Dziekanowicach koło Gniezna (BANASZAK 1998).

Należy podkreślić, że w naturalnych warunkach, np. gliniastych skarpach, na terenie Wielkopolski nie obserwowano gniazd tego gatunku (BANASZAK 1998). DROGOSZEWSKI (1932) obserwował gniazdowanie porobnicy murarki w ścianach lessowych w okolicy Opatowa koło Ostrowca Świętokrzyskiego. Również w południowo-wschodniej części kraju pszczoła ta gnieździła się w lessowych ścianach w Gródku nad Bugiem (gm. Hrubieszów) i w Pielakach (gm. Uchanie) (KOSIOR, FIJAŁ 1992). Tak więc najprawdopodobniej zanikanie starych glinianych zabudowań, będących głównym miejscem gniazdowania tych pszczół w naszym kraju, jest przyczyną, dla której porobnica murarka stała się gatunkiem rzadko spotykanym w Polsce. Prawdopodobnie ekspansja gatunku w Wielkopolsce mogła być konsekwencją jego synantropizacji, a zanik glinianych budynków wywołał drastyczny spadek jego liczebności.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Zgromadzone powyżej dane literaturowe, jak i informacje pochodzące ze zbiorów muzealnych, a także od innych badaczy, wskazują na zanikanie porobnicy murarki w Polsce (ryc. 4). Dotyczy to zwłaszcza północnej i centralnej Polski i wiąże się z zanikaniem budynków glinianych z obszarów wiejskich. Istnieje jednak prawdopodobieństwo, iż pszczoła ta występuje jeszcze w południowo-wschodniej części kraju, w naturalnych lessowych zboczach. Zanikanie porobnicy murarki w Polsce jest stratą tym większą, że pszczoła ta, obok trzmieli, jest doskonałym zapylaczem koniczyny czerwonej i innych roślin motylkowych.

W kontekście dotychczasowych danych literaturowych pozostaje potrzeba zbadania aktualnego występowania *Anthophora plagiata*, zarówno w ocalałych glinianych budynkach, lub ich fragmentach, jak również w naturalnych miejscach gniazdowania, jakimi mogą być lessowe ścianki, ewentualnie gliniane urwiska.

PIŚMIENNICTWO

- ALFKEN J.D. 1913. Die Bienenfauna von Ostpreussen. Schr. d. Phys.-Ökon. Ges. In Pr., Königsberg, 53: 114.
- BANASZAK J. 1971a. Nowe stanowiska porobnicy murarki (*Anthophora parietina* F.) w okolicach Poznania. Przyr. Pol. Zach., Poznań, 9 (1-4): 107-111.
- BANASZAK J. 1971b. Obserwacje nad porobnicą murarką – *Anthophora parietina* Fabr. (*Hymenoptera, Apoidea*). Pol. Pismo Entomol., Wrocław, 41: 371-381.
- BANASZAK J. 1973. Materiały do znajomości fauny pszczołowatych (*Hymenoptera, Apoidea*) Rzeszowszczyzny. Pol. Pismo Entomol., Wrocław, 43: 55-60.

- BANASZAK J. 1976. Pszczoły (*Hymenoptera, Apoidea*) Ogrodu Botanicznego w Poznaniu. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach., C-zoologia, Poznań*, 29: 71–85.
- BANASZAK J. 1982a. Pszczoły (*Apoidea, Hymenoptera*) Niziny Wielkopolsko–Kujawskiej. *Fragm. Faun.*, Warszawa, 27: 75–92.
- BANASZAK J. 1982b. Pszczoły (*Hymenoptera, Apoidea*) polskiego Pobrzeża Bałtyku. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach., C-zoologia, Poznań*, 33: 7–38.
- BANASZAK J. 1984a. Występowanie i zagęszczenie pszczół (*Apoidea*) na plantacjach wybranych roślin uprawnych w Wielkopolsce. *Pol. Pismo Entomol.*, Wrocław, 53: 623–631.
- BANASZAK J. 1984b. Materiały do znajomości pszczół (*Hymenoptera, Apoidea*) fauny Polski. III. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach., C-zoologia, Poznań*, 34: 127–147.
- BANASZAK J. 1984c. *Anthophorini* from Mongolia (*Hymenoptera: Apoidea, Anthophoridae*). *Folia Entomol. Hung.*, Budapest, 45(1): 15–18.
- BANASZAK J. 1985a. Zgrupowania pszczół (*Apoidea*) w środowisku wiejskim. *Pol. Pismo Entomol.*, Wrocław, 55: 115–133.
- BANASZAK J. 1985b. Informacje o faunie pszczół (*Apoidea*) Polski w niepublikowanych pracach magisterskich. *Fragm. Faun.*, Warszawa, 29: 377–390.
- BANASZAK J. 1998. Stare zabudowania wiejskie – miejscem życia owadów błonkoskrzydłych (*Hymenoptera*). *Studia Lednickie 5, Poznań*, pp. 293–305.
- BANASZAK J. 2002. *Apoidea* Pszczoły. [w:] Głowaciński Z. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków, pp. 69–75.
- BILIŃSKI M. 1977. Oblot koniczyny czerwonej przez owady zapylające. *Pol. Pismo Entomol.*, Wrocław, 47: 487–505.
- BISCHOFF H. 1925. *Hymenoptera (Aculeata, Ichneumonidae, Chalastogastra)* [w:] Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte Lithauens und angrenzender Gebiete. *Abh. Mat.-Naturwiss. Abt. Bayer Akad. Wiss. Suppl.*, München, 6–9: 278–308.
- BLÜTHGEN P. 1919. Die Bienenfauna Pommerns. *Stettin. Ent. Ztg.*, Stettin, 80: 65–131.
- BLÜTHGEN P. 1942. Die Bienenfauna Pommerns. *Stettin. Ent. Ztg.*, Stettin, 103: 81–91.
- BRISCHKE C.G.A. 1888. *Hymenoptera aculeata* der Provinzen West- und Ostpreussen. *Schr. Naturf. Ges.*, Danzig, 7: 85–107.
- BUTTEL–REEPEN H. von. 1903. Die stammesgeschichtliche Entstehung des Bienensaates sowie Beiträge zur Lebensweise der solitären und sozialen Bienen (Hummeln, Meliponen, etc.). Leipzig: Thieme, 138 pp.
- DITTRICH R. 1903. Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren. I. *Apidae*. *Z. Ent.*, Breslau, p. 22–54.
- DOURS M. 1869. Monographie iconographique du genre *Anthophora* Latr. *Mém. Soc. Linn. N. Fr.*, Paris, 2(1868–1871): 5–211.
- DROGOSZEWSKI K. 1932. Wykaz żądłówek zebranych w Polsce środkowej. *Pol. Pismo Ent.*, Wrocław, 11: 133–118.
- DYLEWSKA M. 1966. The *Apoidea* of the Babia Góra Mountain. *Acta zool. cracov.*, Kraków, 11(5): 111–175.
- DYLEWSKA M. 1991. *Apoidea* of the Tatra Mountains and the adjacent area. Part 1. *Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Megachilidae, and Anthophoridae*. *Acta Zool. Cracov.*, Kraków, 34(1): 189–265.
- ELFVING R. 1968. Die Bienen Finnlands. *Fauna Fennica*, Helsinki, 21: 1–69.
- FABRE J.A. 1879. Souvenirs entomologiques, 1–10, Paris.
- FRIESE H. 1891. Beiträge zur Biologie der solitären Blumenwespen (*Apidae*). *Zool. Jahrb.*, Jena, 5: 751–860.
- FRIESE H. 1897. Die Bienen Europa's (*Apidae europaeae*). Bd. III. Solitäre Apiden. Genus *Podalirius*. Ed. Anastatica Amstelodami 1969, A. Asher and CO., Graz, 316 pp.
- FRIESE H. 1923. Die Europäischen Bienen (*Apidae*). Leipzig, 456 pp.

- FRIESE H. 1926. Die Bienen, Wespen, Grab- und Goldwespen. [in:] Schröder C. (Hrsg.) Die Insecten Mitteleuropas. Bd. I, Stuttgart, 192 pp.
- GROZDANIĆ S., STEVANOVIĆ A. 1965. Posmatranja na koloniji kosmate pčele *Anthophora parietina* Fabr. Glass. Srpske Akad. Nauk. Umetn., Beograd, 27: 95–100.
- IUGA V.G. 1958. *Hymenoptera, Apoidea, Fam. Apidae, Subfam. Anthophorinae*. [w:] Fauna Rep. Pop. Romîne. Insecta, Bucuresti, 9(3), 270 pp.
- JANZON L.Å., SVENSON B.G., ERLANDSSON S. 1991. Catalogus Insectorum Sueciae. *Hymenoptera, Apoidea*. 3. *Megachilidae, Anthophoridae* and *Apidae*. Ent. Tidskr., Umeå, 112: 93–99.
- KLUK K. 1802. Zwierząt domowych i dzikich, osobliwie kraiovych, historyi naturalney i gospodarstwo. V, O owadzie i robakach, Warszawa, p. 116–129.
- KOSIOR A., FIJAŁ J. 1992. Analiza faunistyczno – ekologiczna owadów pszczołowatych *Apoidea* województwa zamojskiego. Studia Ośr. Dok.. Fizjogr. PAN, Kraków, 20: 13–53.
- ŁOZIŃSKI P. 1920. Błonkówki pszczołowate okolic Krakowa. Spraw. Kom. Fizjogr., Kraków, 53–54: 125–137.
- MARIKOWSKAJA T.P. 1976. Materialy k faune, fenologii i trofičeskim svjazjam antoforin (*Hymenoptera, Anthophoridae*) jugo-vostoka Kazachstana. Izv. AN Kaz. SSR. Ser. Biol., Alma-Ata, 5: 20–24.
- MORAVIC« F. 1875. Pčely (*Mellifera*). [in:] Fedčenko A.P. Putešestvie v Turkestan. Izv. Imperat. Obšč. Ljub. Est. Antrop. Etnogr., Moskwa, 19(2): 1–45.
- MÓCZÁR M. 1957. Mékfélék *Apidae*. Fauna Hun., Budapest, 13(19): 21–31.
- MÖSCHLER A. 1938. Ein Beitrag zur Bienenfauna in Ostpreussen, insbesondere der Kurischen Nehrung. Schr. Phys.-Ökol. Ges., Königsberg, 2: 244–288.
- MUČALICA Z. 1987. Rasprostranjenje i životni ciklus vrste *Anthophora parietina* F. (*Anthophorinae, Apoidea*). Bull. Nat. Hist. Mus., Beograd, B, 42: 85–102.
- NASONOV N. 1892. O zemljanych postrojках nekotorych odinočnych pčel. Varš. Univ. Izv., Varšava, 4: 1–11.
- NASONOV N. 1894. Kolekcii zoologičeskogo Kabineta Imperatorskogo Varšavskego Universiteta. II. Spisok i opisanije kolekcii na biologii nasekomych., Varšava 1–62 pp.
- NIESIOŁOWSKI W. 1949. Przyczynek do fauny żądłówek Polski południowej. Pol. Pismo Entomol., Wrocław, 19: 221–228.
- NOBILE V. 1991. Contributo alla conoscenza delle api solitarie (*Insecta, Hymenoptera*) di Sicilia. IV. La tribu« *Anthophorini* Dahlbom, 1835. Animalia, Catania, 18: 237–259.
- NOSKIEWICZ J. 1922. Pszczołowate (*Apidae*) okolic Lwowa. Spraw. Kom. Fizjogr., Kraków, 55: 157–179.
- ÖZBEK H, BANASZAK J. 1985. Bees of *Anthophorini* (*Hymenoptera: Apoidea, Anthophoridae*) from Eastern Turkey. Türk. Bitki Kor. Derg., 9: 195–198.
- PAWLIKOWSKI T. 1993. Wild bees (*Hymenoptera: Apoidea*) in alternative habitats in the agricultural landscape of northern Poland. Acta Univ. Nicolai Copernici. Biol. XLV. Nauk. Mat.–Przyr., Toruń, 87: 138–151.
- PNIEWSKI Z. 1962. Interesujące stanowisko porobnicy murarki *Anthophora plagiata* Ill. w Poznaniu. Przyr. Pol. Zach., Poznań, 6: 1–3.
- PRIESNER H. 1957. A review of the *Anthophora* – species of Egypt (*Hymenoptera: Apidae*). Bull. Soc. Entomol. Egypte, Le Caire, 41: 1–115.
- RICHARDS O.W. 1978. *Aculeata*. [in:] Kloet G.S., Hincks W.D. A checklist of British Insects, part 4. *Hymenoptera*, London, pp. 126–140.
- RUSZKOWSKI A., BILIŃSKI M., KOSIOR A., PAWLIKOWSKI T., FIJAŁ J., KACZMARSKA K. 1996. Terminy pojawu i ogólne znaczenie gospodarcze pszczół porobnicowatych (*Hymenoptera, Anthophoridae*). Pszczeln. Zeszyty Nauk., Puławy, Rok 40(1): 219–226.
- SCHMIEDEKNECHT O. 1930. Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Jena, 712–1053.
- SIEBOLD Ch. 1850. Beiträge zur Fauna der wirbellosen Thiere der Provinz Preussen. Die preussischen Hymenopteren. Neue Preuss. Prov.-bl., Königsberg, 9: 212–217.
- SPEISER P. 1906. Einige seltener Hymenopteren der ost- und westpreussen Fauna. Schr. Phys.–Ökon. Ges., Königsberg, 47: 170–173.

- SZADZIEWSKI I R., PAWLIKOWSKI T., BUSZKO J. 1973. Nowe gatunki muchówek (*Diptera*), błonkówek (*Hymenoptera*) i motyli (*Lepidoptera*) dla Pienin. Przegl. Zool., Wrocław, 17: 192–195.
- SZULCZEWSKI J.W. 1930. W sprawie ochrony rzadkich owadów w Wielkopolsce. Wyd. Okr. Kom. Ochr. Przyn. na Wlkp. i Pomorze w Poznaniu. Państw. Rada Ochr. Przyn., Poznań, 2: 57–58.
- SZULCZEWSKI J.W. 1948. Błonkówki (*Hymenoptera*) Wielkopolskiego Parku Narodowego, III. Pszczołowate (*Apidae*), Pr. Monogr. Przyn. Wielkop. Parku Nar., Poznań, 2(3): 69–90.
- ŚNIEŻEK J. 1910. Błonkówki pszczołowate (*Apidae*) zebrane w Galicyi. Spraw. Kom. Fizjogr., Kraków, 44: 31–46.
- VALLETA A. 1971. A preliminary list of the *Hymenoptera Aculeata* (excluding ants) of the Maltese Islands. Entomol. Mon. Mag., London, 107: 45–46.
- VIKBERG V. 1986. A checklist of *aculeata Hymenoptera* of Finland (*Hymenoptera, Apocrita Aculeata*). Not. Entomol., Helsinki, 66: 65–85.
- WIERZEJSKI A. 1874. Dodatek do fauny błonkówek (*Hymenoptera*). Spraw. Kom. Fizjogr., Kraków, 8: 253–273.
- WÓJTOWSKI F. 1964. Z doświadczeń nad tworzeniem przenośnych kolonii porobnic (*Anthophora parietina* F.). Roczn. Wyższ. Szk. Roln. w Poznaniu, Poznań, 19: 177–184.
- WÓJTOWSKI F., SZYMAŚ B. 1973. Dziko żyjące pszczołowate (*Hym. Apoidea*) terenów zieleni miejskiej Poznania. Roczn. Akad. Roln. w Poznaniu, Poznań, 66: 163–169.

SUMMARY

[**Banaszak W. A. 2003. Distribution and threat assessment of *Anthophora plagiata* (ILLIGER, 1806) (*Hymenoptera: Apoidea*) in Poland.** Nowy Pam. Fizjogr., Warszawa, 2 (1–2): 53–68]

The published data summarized above, as well as data from museum collections and other researchers, indicate that this bee species is declining in Poland (Fig. 4). This applies mainly to northern and central Poland, and is due to destruction of clay buildings in rural areas. The species may have survived only in south-eastern Poland, on natural loess slopes. Its decline is important not only for conservational reasons but also because this bee – like bumblebees – is an efficient pollinator of red clover and other legumes. In the context of available published data, it appears necessary to determine the present distribution of *Anthophora plagiata*, both in preserved clay walls and natural nesting sites, such as loess slopes or clay banks.