

Samotka czerwonawa *Hylaeus variegatus* (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) – zagrożony gatunek dzikiej pszczoły w Polsce

Hylaeus variegatus (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae)
– an endangered species of wild bee in Poland

WALDEMAR CELARY, JOANNA POSŁOWSKA

Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska, Instytut Biologii
Uniwersytet Jana Kochanowskiego
25–406 Kielce, ul. Świętokrzyska 15
e-mail: waldemar.celary@ujk.edu.pl

Słowa kluczowe: samotka czerwonawa, *Hylaeus variegatus*, rozmieszczenie, nowe stanowiska, Polska.

Samotka czerwonawa *Hylaeus variegatus* (Fabricius, 1798) jest rzadko notowanym i zagrożonym gatunkiem dzikiej pszczoły znajdującym się na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* w kategorii VU (narażone). Wcześniejsze dane o jej stanowiskach pochodzą głównie z lat 1903–1959, a większość z nich prawdopodobnie już nie istnieje. Po 2000 roku gatunek stwierdzono w dwóch miejscach – na nowym stanowisku w rezerwacie „Skorocice” oraz na znanym z lat 50. XX wieku stanowisku w rezerwacie „Góry Pieprzowe”. Trzy nowe stanowiska tego gatunku znaleziono w latach 2008–2014 w rezerwatach przyrody „Krzyżanowice”, „Przęślin” i „Skowronno”.

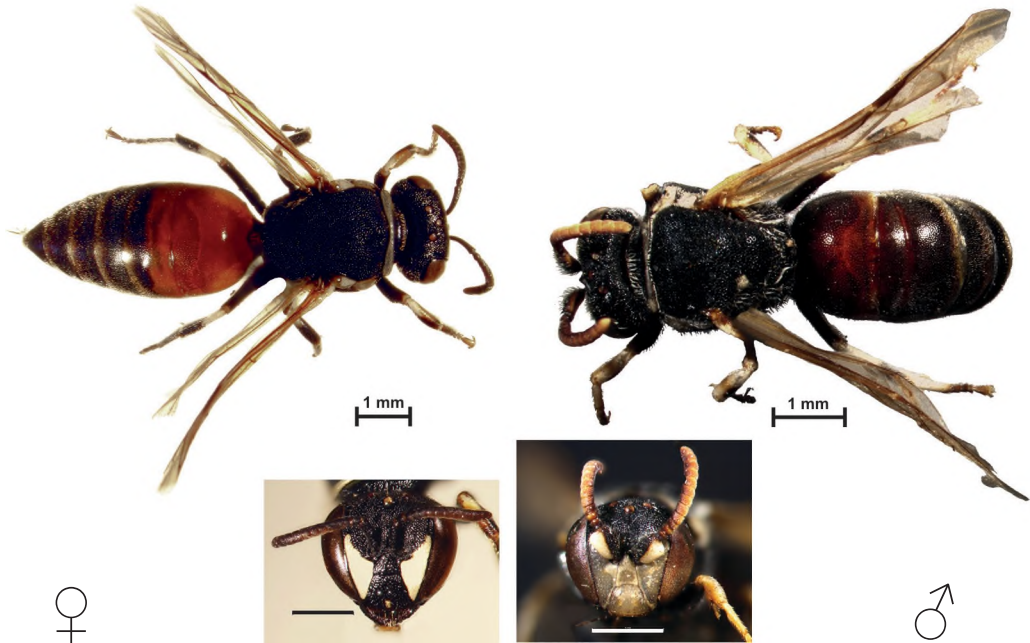
Wstęp

Samotka czerwonawa *Hylaeus variegatus* (Fabricius, 1798) należy do rodziny lepiarkowatych Colletidae, która w Polsce liczy 42 gatunki i obejmuje tylko dwa rodzaje – samotka *Hylaeus* i lepiarka *Colletes* (Pawlikowski, Celary 2003). Przedstawiciele rodzaju *Hylaeus* zasiedlają wszystkie kontynenty poza Antarktydą. Jest to także rodzaj bardzo zróżnicowany, w którym wyodrębniono ponad 30 podrodzajów (Cardale 1993; Michener i in. 1994; Michener 2000). Żyjące w Palearktyce samotki należą do 11 podrodzajów, z których 10 występuje w Europie, a 9 w Polsce (Dathe 1980; Celary, Dylewska 1988; Michener 2000). Samotka czerwonawa należy do podrodzaju *Prosopis*, który w Europie reprezentowany jest przez 12 gatun-

ków (Dathe 1980), a w Polsce przez 5 (Celary, Dylewska 1988). W naszym kraju jest pszczołą rzadko notowaną (Banaszak 2000), znajdującą się na krajowej czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych (Banaszak 2002) ze statusem gatunku narażonego (VU).

Morfologia

Samotka czerwonawa jest owadem średniej wielkości, osiągającym 5,5–7,5 mm i jedynym przedstawicielem rodzaju *Hylaeus* w polskiej faunie o częściowo czerwonej metasomie (odwłok). Ciało pokrywa bardzo krótkie i skąpe (prawie niewidoczne) owłosienie. Obie płcie charakteryzują się obecnością dość bogatego, żółtawobiałego ornamentu na głowie i tułowiu (przedplecze, guzy barkowe, pokrywki skrzy-



Ryc. 1. Samica (po lewej) i samiec (po prawej) samotki czerwonawej *Hylaeus variegatus* – widok z góry i widok głowy z przodu, skala: 1 mm (Kielce, 23.04.2016 r., fot. J. Pośłowska, W. Celary)

Fig. 1. Female (left) and male (right) of *Hylaeus variegatus* – dorsal view and head in frontal view, scale bar: 1 mm (Kielce, 23 April, 2016; photo by J. Pośłowska, W. Celary)

dłowe, axillae) oraz goleniach i nastopkach (ryc. 1). Wyraźny dymorfizm płciowy zaznacza się w budowie i ubarwieniu głowy. Samica ma na twarzy duże, trójkątne (zajmujące pola paraokularne), żółtawobiałe plamy, które zwiężają się pod jamkami czułkowymi i sięgają daleko poza nie, niekiedy z małą plamką tej samej barwy pośrodku dolnej części nadustka (ryc. 1). Samiec ma podobne plamy jak samica, ale także żółtawobiały nadustek i pole podczułkowe oraz brzuszłą stronę wici czułków. Ponadto u samca trzonki czułków są silnie rozszerzone, z bardzo szerokimi, podłużnymi, żółtawobiałymi pasami (ryc. 1).

Biologia

Samotka czerwonawa należy do nielicznej z tego rodzaju grupy gatunków zakładających gniazda w ziemi. Stoeckhert (1933) podaje, że preferuje ona piaszczysto-gliniaste gleby, wyko-

rzystując przede wszystkim opuszczone gniazda innych żądłówek (głównie pszczoł smuklikowatych – Halictidae). Obserwacje zachowań samic przeprowadzone przez autorów w rezerwacie przyrody „Przęślin” potwierdzają ten opis.

Okres pojawu imagines samotki czerwonawej jest różnie podawany przez autorów prac. Westrich (1990) najpierw stwierdza, że pojaw dorosłych osobników trwa od końca czerwca do początku września, aby zaraz potem pokazać, iż studiowany przez niego materiał był zbierany od początku czerwca do początku października. Pawlikowski i Celary (2003) informują natomiast, że imagines żyją od końca czerwca do sierpnia. Inni, jak Stoeckhert (1933) oraz Celary i Dylewska (1988), podają, że lot trwa od czerwca do września, a Osytschnjuk (1970), że od końca maja do połowy września. Materiał z rezerwatów Ponidzia (w tym także bardzo liczny z rezerwatu „Skorocice”), pozyskany od początku czerwca do połowy wrze-

śnia, potwierdza informacje zawarte w trzech powyżej przytoczonych publikacjach. Tak długi okres pojawu imagines potwierdza także wzmiankę Stoeckherta (1933) o dwóch pokoleniach gatunku.

Samotka czerwonawa jest gatunkiem polilektycznym, czyli takim, którego samice karmią potomstwo pyłkiem i nektarem z kwiatów roślin należących do wielu różnych rodzin. Dotychczas odnotowano osobniki samotki czerwonawej na kwitnących selerowatych Apiaceae (dzięgiel leśny *Angelica sylvestris*, trybula leśna *Anthriscus sylvestris*, marchew zwyczajna *Daucus carota*, mikołajek polny *Eryngium campestre* i płaskolistny *E. planum*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia*, koniopłoch łąkowy *Silaum silaus*), astrowatych Asteraceae (krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, ostrożeń polny *Cirsium arvense* i lancetowaty *C. vulgare*, przymiotno białe *Erigeron annuus*, jastrun właściwy *Leucanthemum vulgare*, maruna nadmorska *Matricaria maritima*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis*), dzwonkowatych Campanulaceae (dzwonek okrągłolistny *Campanula rotundifolia*, jasieniec piaszkowy *Jasione montana*), bobowatych Fabaceae, jasnotowatych Lamiaceae (macierzanka piaskowa *Thymus serpyllum*), wiesiołkowatych Onagraceae (wierzbówka kiprzyca *Chamaenerion angustifolium*) i różowatych Rosaceae (wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, pięciornik kurze ziele *Potentilla erecta* i rozłogowy *P. reptans*, jeżyna krzewiasta *Rubus fruticosus* i malina właściwa *R. idaeus*) (Stoeckert 1933; Celary, Dylewska 1988; Westrich 1990). Ponadto, autorzy w trakcie badań obserwowali osobniki tej pszczoły na kwiatkach dzwonka syberyjskiego *Campanula sibirica* i przetacznika kłosowego *Veronica spicata*.

Występowanie

Samotka czerwonawa zamieszkuje ciepłe i umiarkowane obszary Palearktyki. Dotychczas stwierdzono ją w Afryce Północnej (Maroko) oraz Europie z wyjątkiem Wysp Brytyj-

skich i Skandynawii (Dathe 1980). Gatunek ten znaleziono ponadto na Kaukazie i w Gruzji (Schirtladze 1981), Azji Mniejszej oraz Zachodniej (Syria, Irak, Iran, Kazachstan) i Centralnej (Mongolia), a także na Syberii (Amurskaja Oblast, Buriacja) i rosyjskim Dalekim Wschodzie (Primorskiy Kraj) (Stoeckert 1933; Celary, Dylewska 1988; Osytschnjuk, Romanowa 1995).

Rozmieszczenie w Polsce

Samotka czerwonawa znana była dotychczas w Polsce zaledwie z 17 stanowisk (ryc. 2). Pierwsze dane o tym gatunku opublikował na początku XX wieku Dittrich (1903), podając pięć stanowisk zlokalizowanych na obszarze Wzgórz Trzebnickich (Oborniki Śląskie UTM XS38) oraz Dolnego Śląska (Legnica WS87, Lasów XS07) i Sudetów Zachodnich (Podgórniki WS66 – obecnie część Jerzmanic Zdroju, Bardo XR29). Nieco później samotkę czerwonawą stwierdzono w Beskidzie Zachodnim (Poręba Wielka DV39; Śnieżek 1910) i na Pojezierzu Pomorskim (Kałdus CE21; Alfken 1912). Następną dekadą przyniosła odkrycie dwóch dalszych stanowisk tego gatunku w Sudetach Wschodnich (Wilków XR98, Kietrz BA85; Torka 1925). Kolejne informacje o występowaniu samotki czerwonawej pojawiły się dopiero w końcu lat 40. XX wieku, kiedy Szulczewski (1948) opublikował stanowisko tej pszczoły w Wielkopolskim Parku Narodowym (XT29). Gatunek na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej był już odłowiony ponad 20 lat wcześniej (w 1927 roku przez dra G. Götze) w Gorzowie Wielkopolskim (WU14), jednak materiał dowodowy nie został opublikowany. Informacja dotycząca tego stwierdzenia pojawiła się dopiero w pracy Banaszaka (2006). Pod koniec lat 50. samotkę czerwonawą znaleziono w Polsce południowo-wschodniej. Jej jedyne na Wyżynie Małopolskiej stanowisko odkryte zostało w rezerwacie „Góry Pieprzowe” (EB51) przez Noskiewiczza (1959). W pierwszej połowie lat 80. Pawlikowski (1992) znalazł jeszcze samotkę czerwonawą na czterech stanowiskach w Ko-

linie Toruńskiej (Bydgoszcz–Mysłęcinek CD09, Suchatówka CD36, Toruń–Bielany CD37, Strugaj CD38). Mimo wielu późniejszych poszukiwań przez blisko dwie dekady nie było dalszych informacji o występowaniu tego gatunku pszczoły w Polsce. Dopiero na początku XXI wieku Celary i Wiśniowski (2003) wykazali samotkę czerwonawą na Poniidziu (Wyżyna Małopolska) z rezerwatu przyrody „Skorocice” (DA78). W tym samym czasie Banaszak (2003) powtórnie wykazał ten gatunek na znanym już wcześniej stanowisku w rezerwacie „Góry Pieprzowe”.

Nowe stanowiska

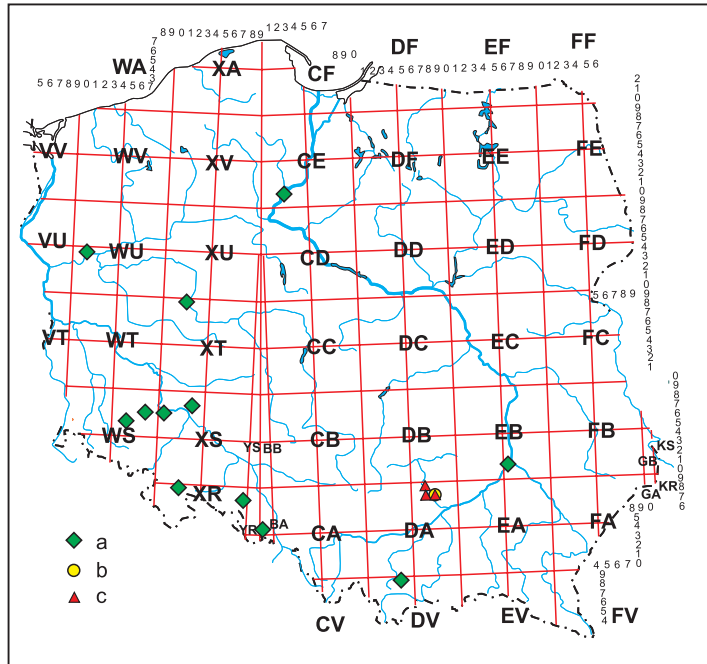
Prowadzone przez pierwszego autora w latach 2008–2014 badania bioróżnorodności żądłówek stepowych rezerwatów Poniidzia zaowocowały znalezieniem trzech nowych stanowisk samotki czerwonawej. Gatunek wykazano w rezerwach przyrody „Krzyżanowice”, „Prześlin” i Skowronno”. Zebrany materiał (przechowywany w kolekcji pierwszego autora) przedstawiono poniżej (wszystkie osobniki leg. W. Celary).

Rezerwat „Krzyżanowice” UTM DA68: 21.08–4.09.2008 r. – ♀; 2–19.07.2010 r. – ♂; 19.08–1.09.2011 r. – ♀; 14.8–3.09.2014 r. – ♀.

Rezerwat „Prześlin” UTM DA78: 30.07–14.08.2009 r. – 2 ♀♀; 8–22.06.2013 r. – ♀; 4–19.07.2013 r. – ♀; 22.06–2.07.2014 r. – ♀; 2–17.07.2014 r. – 2 ♀♀; 14.08–3.09.2014 r. – ♀.

Rezerwat „Skowronno” UTM DA69: 7.07.2012 r. – ♀ na *Campanula sibirica*; 30.07–14.08.2009 r. – 4 ♀♀; 22.06–2.07.2014 r. – ♀; 14.08–3.09.2014 r. – ♀.

Lokalizację wszystkich znanych obecnie stanowisk samotki czerwonawej przedstawiono na rycinie 2.



Ryc. 2. Stanowiska samotki czerwonawej *Hylaeus variegatus* w Polsce: a – opublikowane w latach 1903–1992, b – opublikowane po 2000 r., c – nowe

Fig. 2. Polish localities of *Hylaeus variegatus*: a – published in 1903–1992, b – published after 2000, c – new

Zagrożenia i ochrona

Samotka czerwonawa na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce została wpisana z kategorią VU – gatunek narażony. Decyzja o takim statusie wydaje się uzasadniona, gdyż analiza danych literaturowych wykazuje, że na każdym stanowisku gatunek ten był bardzo rzadki – stwierdzany na podstawie pojedynczych osobników (Dittrich 1903; Alfken 1912; Torka 1925; Szulczewski 1948; Śnieżek 1910; Pawlikowski 1992; Celary, Wiśniowski 2003; Banaszak 2003, 2006). Ponadto późniejsze badania prowadzone na wielu obszarach, z których samotka czerwonawa była wcześniej wykazywana, nie potwierdziły jej występowania (Banaszak 1980; Pawlikowski, Hirsch 2002; Cierznia 2003; Banaszak i in. 2006; Banaszak 2008). Wydaje się, że jedynie stanowiska na Poniidziu (i prawdopodobnie w rezerwacie „Góry Pieprzowe”) zapewniają przetrwanie populacji

tego gatunku, choć nie brakuje zagrożeń. Coraz częstsze wjazdy quadami i samochodami terenowymi naruszają wierzchnią warstwę gleby, niszcząc płytkie gniazda tego gatunku, a postępująca sukcesja roślinna powoduje zarastanie muraw krzewami, ograniczając tym samym samotce czerwonej możliwość gniazdowania i rozrodu. Z tego powodu, aby zapewnić ochronę tej rzadkiej pszczoły, należałoby przede wszystkim powstrzymać zarastanie stanowisk gatunku i uniemożliwić wjazd kierowcom pojazdów.

PIŚMIENICTWO

- Alfken J.D. 1912. Die Bienenfauna von Westpreussen. Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins 34: 1–97.
- Banaszak J. 2000. A checklist of the bees species (Hymenoptera, Apoidea) of Poland, with remarks on their taxonomy and zoogeography: revised version. *Fragmenta Faunistica* 43 (14): 135–193.
- Banaszak J. 2002. Apoidea Pszczoły. W: Głowaciński Z. (red.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków: 69–75.
- Banaszak J. 2003. "Góry Pieprzowe" Hills in the vicinity of Sandomierz (SE Poland) as the European refuge of xerothermic bees (Hymenoptera: Apoidea). *Polskie Pismo Entomologiczne* 72 (2): 111–130.
- Banaszak J. 2006. Materiały do fauny pszczół (Hymenoptera: Apiformes) Polski. V. *Wiadomości Entomologiczne* 25 (2): 97–103.
- Banaszak J. 2008. Fauna pszczół (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes) Bydgoszczy. W: Indykiewicz P., Jerzak L., Barczak T. (red.). Fauna miast. Ochronić różnorodność biologiczną w miastach. SAR „Pomorze”, Bydgoszcz: 234–245.
- Banaszak J., Cierznik T., Kriger R., Wendzonka J. 2006. Bees of xerothermic swards in the lower Vistula valley: diversity and zoogeographic analyses (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes). *Polskie Pismo Entomologiczne* 75: 105–154.
- Cardale J.C. 1993. *Zoological Catalogue of Australia*. Vol. 10. Hymenoptera: Apoidea. Australian Government Publishing Service, Canberra.
- Celary W., Dylewska M. 1988. Colletidae (Hymenoptera, Apoidea) Polski. *Polskie Pismo Entomologiczne* 58: 359–382.
- Celary W., Wiśniowski B. 2003. Contribution to the bee fauna (Hymenoptera: Apoidea) of Poland. II. *Acta Zoologica Cracoviensia* 46 (4): 359–364.
- Cierznik T. 2003. *Ekologia pszczół w dynamicznym kręgu zbiorowisk łąkowych*. Wydawnictwo Akademii Bydgoskiej im. Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz.
- Dathe H. 1980. Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). *Mitteilungen aus dem zoologischen Museum in Berlin* 56 (2): 207–294.
- Dittrich R. 1903. Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen hymenopteren. I. Apidae. *Zeitschrift für Entomologie. Verein für schlesische Insektenkunde zu Breslau* 28: 21–54.
- Michener C.D. 2000. *The Bees of the World*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore–London.
- Michener C.D., McGinley R.J., Danforth B.N. 1994. *The Bee Genera of North and Central America* (Hymenoptera: Apoidea). Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Noskiewicz J. 1959. Nowe dla fauny Polski gatunki błonkówek (Hymenoptera) i muchówek (Diptera) i nowe stanowiska gatunków rzadko obserwowanych. *Polskie Pismo Entomologiczne* 29: 201–214.
- Osytschnjuk A.Z. 1970. *Fauna Ukrainy*. Tom 12. Bdzholiny. Część 4. Bdzholi-Koletydy. Naukova Dumka, Kyiv.
- Osytschnjuk A.Z., Romankova T.G. 1995. Siem. Colletidae – Kolletidy. W: Lier P.A. (red.). *Opriedielitel nasiekomych Dalnego Vostoka Rossii*. Tom 4, część 1. Nauka, Sankt Peterburg.
- Pawlikowski T. 1992. *Struktura zespołów pszczołowych (Hymenoptera, Apoidea) na obszarach leśnych Kotliny Toruńskiej*. Rozprawy. Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Pawlikowski T., Celary W. 2003. *Klucze do oznaczania owadów Polski*. Część 24. Błonkówki – Hymenoptera. Zeszyt 68a. Pszczołowate – Apidae. Wstęp i podrodzina lepiarkowate – Colletinae. *Polskie Towarzystwo Entomologiczne*, Toruń.
- Pawlikowski T., Hirsch J. 2002. Bees (Hymenoptera: Apoidea) as indicators of xerisation processes in the lower Vistula Valley. *Acta Zoologica Cracoviensia* 45 (4): 321–336.
- Schirtladze I.A. 1981. *Pczelinye Zakavkazja* (Hymenoptera, Apoidea). Mecniereba, Tbilisi.

- Stoeckert F.K. 1933. Die Bienen Frankens (Hym. Apid). Eine ökologisch-tiergeographische Untersuchung. Deutsche Entomologische Zeitschrift. Beiheft 1932.
- Szulczewski J. 1948. Błonkówki (Hymenoptera) Wielkopolskiego Parku Narodowego. Część III. Pszczołowate (Apidae). Prace monograficzne nad Przyrodą Wielkopolskiego Parku Narodowego pod Poznaniem 2 (3): 71–90.
- Śnieżek J. 1910. Błonkówki pszczołowate (Apidae), zebrane w Galicyi. Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej 44: 31–46.
- Torka V. 1925. Seltene Bienen Oberschlesiens. Internationale entomologische Zeitschrift 18 (41): 249–251.
- Westrich P. 1990. Die Wildbienen Baden-Württembergs. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart.

SUMMARY

Chrońmy Przyrodę Ojczystą 72 (6): 459–464, 2016

Celary W., Pośłowska J. *Hylaeus variegatus* (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) – an endangered species of wild bee in Poland

Hylaeus variegatus (Hymenoptera: Apoidea: Colletidae) is a very rare and endangered species of solitary wild bees, which is included on the *Red List of Threatened Animals in Poland* under the Vulnerable (VU) category. The early data on its localities come mainly from 1903–1959. Most of them probably do not exist anymore. After 2000, the species was found twice – in the “Góry Pieprzowe” nature reserve (the locality known from the 1950s), and the “Skorocice” nature reserve (new locality). Recently three new sites were found in “Krzyżanowice”, “Prześlin” and “Skowronno” nature reserves.