

Pierwsze stanowisko *Embolemus ruddii* WESTW., przedstawiciela nowej dla Polski rodziny *Embolemidae* (Hymenoptera)

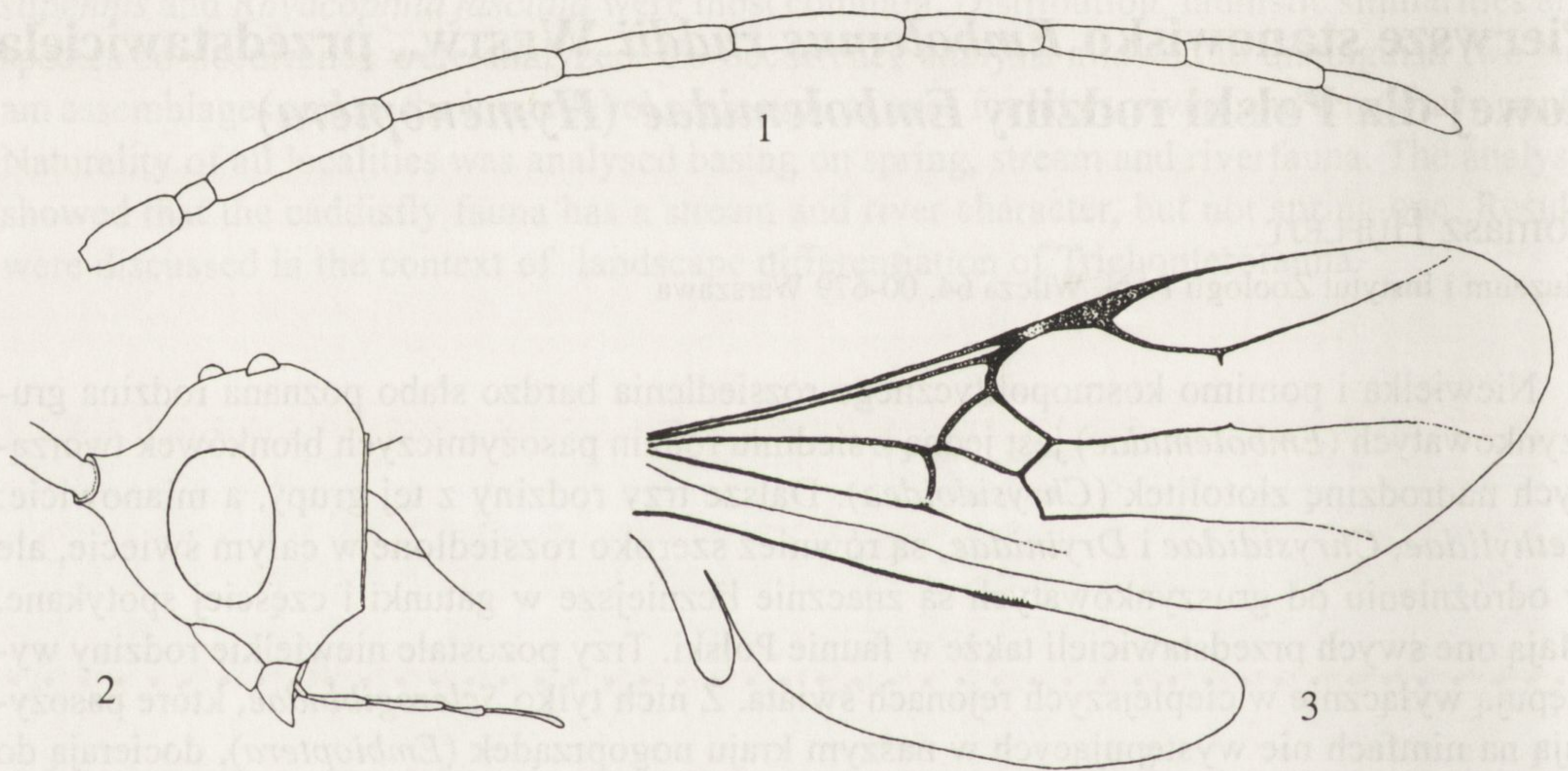
Tomasz HUFLEJT

Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Wilcza 64, 00-679 Warszawa

Niewielka i pomimo kosmopolitycznego rozszedlenia bardzo słabo poznana rodzina gruszykowatych (*Embolemidae*) jest jedną z siedmiu rodzin pasożytniczych błonkówek tworzących nadrodzinę złotolitek (*Chrysidoidea*). Dalsze trzy rodziny z tej grupy, a mianowicie: *Bethylidae*, *Chrysididae* i *Dryinidae*, są również szeroko rozszedlone w całym świecie, ale w odróżnieniu od gruszykowatych są znacznie liczniejsze w gatunki i częściej spotykane. Mają one swych przedstawicieli także w faunie Polski. Trzy pozostałe niewielkie rodziny występują wyłącznie w cieplejszych rejonach świata. Z nich tylko *Sclerogibbidae*, które pasożytują na nimfach nie występujących w naszym kraju nogoprządek (*Embioptera*), docierają do południowych regionów Europy, natomiast rozszedlenie rodzin *Plumariidae* i *Scolebythidae* ogranicza się do półkuli południowej. Podstawowe informacje o każdej z tych rodzin oraz klucze do ich oznaczania publikują FINNAMORE i BROTHERS (1993), a dobrą podstawę do dalszych studiów nad rodziną *Embolemidae* dają dwie taksonomiczne prace rewizyjne, jakie ukażały się w ostatnich latach. Jedna z nich obejmuje faunę całego świata (OLMI 1996), druga zaś odnosi się co prawda tylko do regionu palearktycznego, ale jest nieco nowsza i zawiera aktualny klucz do oznaczania gatunków europejskich (ACHTERBERG i KATS 2000).

Cechą charakterystyczną przedstawicieli rodziny *Embolemidae* jest specyficzna budowa głowy, która w górnej części twarzy jest stożkowato wyciągnięta, co nadaje puszcze głowowej kształt gruszkowaty (u samic cecha ta zaznaczona jest wyraźniej niż u samców). Czułki składają się z 10 członów i są osadzone na niskim, stożkowatym wzniesieniu położonym wysoko nad nadustkiem, powyżej środka głowy (ryc. 1 i 2). Samce są zawsze uskrzydłone, natomiast samice u niektórych gatunków mają skrzydła skrócone bądź zredukowane. U form uskrzydłonych w skrzydłach przednich komórka marginalna (radialna) i pierwsza subdyskoidalna są otwarte, a w skrzydłach tylnych zamknięte komórki nie występują (ACHTERBERG i KATS 2000) (ryc. 3). Ubarwienie gruszykowatych jest zazwyczaj jednolite, ceglaste lub brunatne, a długość ich ciała mieści się w granicach od 1,6 do 6,9 mm. Najbliżej spokrewnione są z przedstawicielami rodziny *Dryinidae*, które pasożytują na piewikach (*Hemiptera: Auchenorrhyncha*). Obie te rodziny są uważane za grupy siostrzane (OLMI 1996).

W faunie światowej w rodzinie *Embolemidae* opisano dotąd 36 gatunków współczesnych. Najobszerniejszy wykaz obejmujący 32 gatunki podają ACHTERBERG i KATS (2000). Cztery gatunki nie ujęte w tej pracy zostały opisane później (z Kuby, Kostaryki, Brazylii i Madagaskaru). Znanych jest też 5 gatunków kopalnych – 3 gatunki z bursztynu kredowego ocenianego na 119–144 milionów lat i 2 gatunki z trzeciorzędowego bursztynu bałtyckiego ocenianego na 40 milionów lat (OLMI 1995, 1999). Za wyjątkiem najstarszych gatunków z okresu kredy, dla których utworzono osobny rodzaj *Baissobius* RASNITSYN, 1975, wszystkie pozostałe *Embolemidae* zalicza się aktualnie do jednego rodzaju *Embolemus* WESTWOOD, 1833. Do niedawna wyróżniany był jeszcze jeden rodzaj – *Ampulicomorpha* ASHMEAD, 1893, ale przeprowadzona niedawno analiza przydatności różnych cech nie pozwala na jednoznaczne jego zdefiniowanie i wyodrębnienie (ACHTERBERG i KATS 2000).



Ryc. 1–3. *Embolemus ruddii*, samiec: 1 – czułek, 2 – głowa, 3 – skrzydła.

W Europie rodzina *Embolemidae* jest reprezentowana przez trzy gatunki. Dwa z nich: *E. hachijoensis* HIRASHIMA et YAMAGISHI, 1975 i *E. reticulatus* VAN ACHTERBERG, 2000, znane są dotąd tylko z serii okazów typowych. Gatunek pierwszy został opisany w oparciu o samce z japońskiej wyspy Hachijo. Później do tego samego taksonu OLMI (1996) zaliczył uskrzydłone samice, które w roku 1989 na podstawie materiałów odłowionych do pułapek glebowych w obwodzie rostowskim w europejskiej części Rosji Rasnitsyn i Matveev opisali jako nowy gatunek *Ampulicomorpha thauma*¹. Drugi z wyżej wymienionych gatunków został opisany na podstawie uskrzydłonych samic odłowionych na torfowisku pod Amsterdamem w Holandii. Trzecim europejskim przedstawicielem rodziny gruszyńkowatych jest szeroko rozprzestrzeniony w Palearktyce *E. ruddii* WESTWOOD, 1833. Gatunek ten zamieszkuje prawie całą Europę, był bowiem podawany z Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Francji, Włoch, Szwajcarii, Niemiec,

¹ ACHTERBERG i KATS (2000) uważają, że przynależność do tego samego taksonu samic znalezionych w europejskiej części Rosji i samców pochodzących z niedużej wyspy japońskiej jest mało prawdopodobna, toteż synonymikę, którą proponuje Olmi (1996), traktują jako prowizoryczną.

Austrii, Chorwacji, Węgier, Słowacji, Czech, Danii, Szwecji, Norwegii, Finlandii oraz z europejskiej części Rosji (z Karelii), a na terenie Azji został wykazany z Japonii, Tajwanu, ze wschodnich Chin (to stanowisko nie jest pewne, gdyż może dotyczyć innego gatunku), a także z Przybajkala i Dalekiego Wschodu w Rosji.

Pierwsze stanowisko *E. ruddii* w Polsce zostało odkryte przez autora na terenie Puszczy Sandomierskiej. Jeden samiec tego gatunku został złowiony w dniu 27 VIII 2000 r. w oddziale 144 Leśnictwa Marynin w Nadleśnictwie Leżajsk [UTM: EA87]. Okaz ten został wykoszony siatką entomologiczną z warstwy runa na skraju boru mieszanego.

E. ruddii charakteryzuje się znaczną zmiennością morfologiczną oraz dużym dymorfizmem płciowym. U samic w odróżnieniu od samców pierwszy człon czułków jest silnie wydłużony, przyoczka są w stadium zaniku, a skrzydła mocno zredukowane – przednie miniaturowe, nie większe niż pokrywki skrzydłowe (tegulae), a tylnych skrzydeł brak zupełnie (OLMI 1996). Z tego powodu gatunek ten był wcześniej rozdzielany na kilka odrębnych taksonów, a samce i samice zazwyczaj zaliczano do różnych rodzajów. Pełną sinonimikę w jego nazewnictwie podaje OLMI (1996).

Ze względu na ogólne rozmieszczenie odnalezienie *E. ruddii* w naszym kraju było spodziewane już od dawna. Nic więc dziwnego, że pomimo braku jakiegokolwiek wzmianki o znalezieniu przedstawiciela rodziny *Embolemidae* na terenie Polski, rodzina ta była tradycyjnie zaliczana do fauny krajowej i m.in. przewidziana do opracowania w ramach „Kluczy do oznaczania owadów Polski” wydawanych przez Polskie Towarzystwo Entomologiczne. Z piśmiennictwa rodzimego najwięcej informacji o *Embolemidae* zawiera przewodnik „Owady Krajowe” opracowany przez KINELĄ, KRASUCKIEGO i NOSKIEWICZA (1927). Autorzy, zgodnie z ówczesnym stanem wiedzy o tej rodzinie, zaliczyli do fauny krajowej jako potencjalne dwa gatunki: *Pedinomma rufescens* WESTW. i *Embolemus ruddii* WESTW., zamieścili klucz do ich odróżnienia, podali ich nazwy polskie, a wygląd *E. ruddii* przedstawili na rycinie. Dzisiaj wiadomo, że wymienione w tym opracowaniu nazwy oznaczają ten sam gatunek, przy czym nazwa pierwsza odnosi się do samic, a nazwa druga dotyczy samców. Zgodnie z zasadą priorytetu nazwą obowiązującą jest *Embolemus ruddii*, zaś *Pedinomma rufescens* jest jej młodszym synonimem (OLMI 1996). Wobec braku krajowych danych faunistycznych także informacja WIŚNIEWSKIEGO (2000) o tym, że w faunie Polski występuje jeden (nie nazwany przez autora) gatunek z rodziny *Embolemidae*, może być traktowana tylko jako prognoza. Najprawdopodobniej z powodu przeoczenia rodzina *Embolemidae* nie została natomiast uwzględniona w „Wykazie Zwierząt Polski”. Z nadrodziny złotolitek zostały tu opracowane wyłącznie *Chrysididae*, a w podsumowaniu działu poświęconego błonkówkom jako rodziny jeszcze nie opracowane zostały wymienione tylko *Dryinidae* i *Bethylidae* (GARBARCZYK 1997).

Biologia *E. ruddii* nie jest znana. W ogóle na temat biologii *Embolemidae* wiadomo bardzo niewiele. Do tej pory udało się poznać rozwój i opisać stadium larwalne tylko jednego gatunku – *E. confusus* (ASHMEAD) występującego w Ameryce Północnej. Jest on pasożytem larw piewików *Epiptera floridae* (WALKER) i *E. pallida* (SAY) (*Achilidae*), które rozwijają się pod luźną, odstającą korą na spróchniałych kłodach drzew i odżywiają strzępkami grzybów. Larwa pasożyta żyje wewnątrz bulwiastego worka powstałego z egzuwium larwalnego, przyczepionego do żywiciela między drugim a trzecim segmentem jego odwłoka. Rozwój jest bardzo podobny do rozwoju *Dryinidae*. Dorosła larwa opuszcza żywiciela, przedzie kokon i w nim przepoczwarza się (BIRDWELL 1958, KROMBEIN 1979, WHARTON 1989).

Pewnych przypuszczeń co do rozwoju europejskich gatunków *Embolemidae* dokonywano na podstawie obserwacji poczynionych przy okazji zbioru imagines. Na Sycylii samce *E. ruddii*

były łowione w pobliżu kolonii pierwotników z rodzaju *Cixidia* FIEBER (*Achilidae*) żyjących pod odstającą korą spróchniałych i porośniętych hubami kłód sosen i dębów, co zdaje się świadczyć o podobnej biologii jak u nearktycznego *E. confusus* (OLMI 1996). Szereg innych obserwacji wskazuje jednak na możliwość odmiennej biologii. Bezskrzydłe samice *E. ruddii* były łowione w norach krecich oraz w gniazdach mrówek, a także pod kamieniami na terenach otwartych, jak pastwiska czy łąki, w miejscach oddalonych od drzew. Stosunkowo liczne są informacje wskazujące na związki myrmekofilne – *E. ruddii* łowiony był w różnych częściach Europy razem z *Formica fusca* L., *Lasius flavus* (F.), *Myrmica rubra* (L.) i *M. scabrinodis* NYL. (CONSANI 1948, ACHTERBERG i KATS 2000). Odosobnioną informację o żywicielu *E. ruddii* podaje GŁOWACKI (1978), jakoby gatunek ten był pasożytem świerszczy z rodzaju *Trigonidium Rambur* (*Trigonidiidae*, *Grylloidea*). Żadne źródło pochodzenia tej wiadomości nie zostało jednak wymienione. Z kolei RASNITSYN i MATVEEV (1989) przypuszczają, że żywicielami opisanego przez nich gatunku mogą być nimfy pierwotników z rodziny *Cixiidae*, zamieszkujące glebę i żyjące na korzeniach roślin.

Fenologię *E. ruddii* badał HILPERT (1989). Analiza stosunkowo obfitych materiałów odłowionych do pułapek Barbera w Niemczech pokazała, że gatunek ten prawdopodobnie ma dwie generacje, gdyż w ciągu roku wystąpiły dwa okresy liczniejszego pojawu imagines: pierwszy przypadł na maj-lipiec, drugi miał miejsce w październiku i listopadzie. Samice były odławiane praktycznie przez cały rok, także w miesiącach zimowych.

PIŚMIENICTWO

- ACHTERBERG C. van, KATS R.J.M. van. 2000. Revision of the Palearctic *Embolemidae* (Hymenoptera). Zool. Med., Leiden, 74(17): 251–269.
- BIRDWELL J.C. 1958. Biological notes on *Ampulicomorpha confusa* ASHMEAD and its Fulgoroid host (Hymenoptera: Dryinidae and Homoptera: Achilidae). Proc. ent. Soc. Wash., Washington, 60(1): 23–26.
- CONSANI M. 1948. Interessante reperto su *Embolemus ruddii* WESTWOOD (Hymenoptera, Bethyloidea, Embolemidae). Redia, Florence, 33: 123–125.
- FINNAMORE A.T., BROTHERS D.J. 1993. Chapter 7. Superfamily *Chrysidoidea*. [w:] GOULET H., HUBER J.T. (red.). *Hymenoptera of the world: An identification guide to families*. Research Branch, Agriculture Canada, Publication 1894/E, Ottawa, pp. 130–160.
- GARBARCZYK H. 1997. Uwagi do *Hymenoptera*. [w:] RAZOWSKI J. (red.). Wykaz zwierząt Polski. Tom V. Część XXXII/24 Hymenoptera – Posłowie. Wydawnictwa Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków, p. 159.
- GŁOWACKI J. 1978. 19. Pasożytnicze błonkówki. [w:] BOCZEK J., LIPA J.J. (red.). *Biologiczne metody walki ze szkodnikami roślin*. PWN, Warszawa, pp. 309–338.
- HILPERT H. 1989. Zum Vorkommen einiger Dryiniden in Südwestdeutschland sowie Bemerkungen zu *Embolemus ruddii* WESTWOOD, 1833 (Hymenoptera, Bethyloidea, Dryinidae, Embolemidae). Spixiana, München, 11(3): 263–269.
- HIRASHIMA Y., YAMAGISHI K. 1975. *Embolemidae* of Japan, with description of a new species of *Embolemus* from Hachijo Island (Hymenoptera, Bethyloidea). Esakia, Fukuoka, 9: 25–30.
- KINEL J., KRASUCKI A., NOSKIEWICZ J. 1927. Owady Krajowe. Przewodnik do określania rzędów, rodzin i rodzajów. Wydawnictwo Zakładu Nar. Imienia Ossolińskich, Lwów-Warszawa-Kraków, pp. I–VIII, 1–328, Tabl. I–LXXXVII.
- KROMBEIN K.V. 1979. Superfamily *Bethyloidea*. [w:] KROMBEIN K.V., HURD P.D., Jr., SMITH D.R., BURKS B.D. *Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico. Vol. 2 Apocrita (Aculeata)*. Smithsonian Institution Press, Washington, XVI + 1199–2209 pp.

- OLMI M. 1995. Dryinids and Embolemids in amber (*Hymenoptera Dryinidae et Embolemidae*). Redia, Florence, 78(2): 253–271.
- OLMI M. 1996. A revision of the world *Embolemidae* (*Hymenoptera Chrysidoidea*). Frustula Entomol., n.s., Palermo, 18 [1995]: 85–146.
- OLMI M. 1999. *Hymenoptera Dryinidae-Embolemidae*. Fauna d'Italia, Edizioni Calderini Bologna, 37: I–XVI, 1–425.
- RASNITSYN A.P., MATVEEV D.G. 1989. Pervyj palearktičeskij predstavitel' roda *Ampulicomorpha* ASHMEAD (*Hymenoptera, Embolemidae*). Entom. Obozr., Leningrad, 68(3): 657–661.
- WHARTON R.A. 1989. Final instar larva of the Embolemid wasp, *Ampulicomorpha confusa* (*Hymenoptera*). Proc. ent. Soc. Wash., Washington, 91(4): 509–512.
- WIŚNIEWSKI B. 2000. 2. Błonkówki (*Hymenoptera*) polskich Bieszczadów ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadzkiego Parku Narodowego. [w]: PAWŁOWSKI J. (red.). Monografie Bieszczadzkie, Ośrodek Naukowo-Dydaktyczny Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Ustrzyki Dolne, 8: 145–187.

SUMMARY

[Huflejt T. 2004. First record of *Embolemus ruddii* WESTW., a representative of the family *Embolemidae* (*Hymenoptera*) new to the fauna of Poland. Nowy Pam. Fizjogr., Warszawa, 3 (1–2): 95–99]

Embolemus ruddii WESTWOOD, 1833 is the first representative of the family *Embolemidae* (*Hymenoptera*) recognized in Poland. One male of this species has been caught by a sweep-net in the undergrowth layer on the border of the mixed coniferous forest in the Puszcza Sandomierska (SE Poland).