

Jan ZACWILICHOWSKI.

(Kraków).

***Formicaleo tetragrammicus* F., piąty gatunek mrówkolwa w Polsce, tudzież klucz do oznaczania krajowych gatunków rodziny mrówkolwów (*Myrmeleonidae*, *Neuroptera*).**

Über das Vorkommen von *Formicaleo tetragrammicus* F. (*Myrmeleonidae*, *Neuroptera*) in Polen, nebst Bestimmungstabelle der polnischen *Myrmeleoniden*-Arten.

[Tab. V].

Niedawno podałem w tym samym czasopiśmie (3, Nr. 21, 1938) notatkę o odszukaniu w Polsce mrówkolwa *Megistopus flavicornis* Rossi, którego okaz znajduje się w zbiorach sieciarek Państwowego Muzeum Zoologicznego w Warszawie. Oznaczając w dalszym ciągu materiały sieciarek, przesłane mi przez wymienione Muzeum, znalazłem wśród kilkunastu okazów mrówkolwów dwa egzemplarze gatunku *Formicaleo tetragrammicus* F. Rozstrzygnięcie kwestii, czy wymieniony gatunek był już podawany jako przynależny do fauny Polski, nie jest jednak rzeczą łatwą.

W pracach polskich faunistów, jakoteż w zestawieniu owadów siatkoskrzydłych, podanym w r. 1920 przez J. DZIĘDZIELEWICZA, nie ma wzmianki o występowaniu tego gatunku na ziemiach leżących w dzisiejszych granicach Polski, jeżeli nie brać pod uwagę kompilacyjnej zresztą pracy E. MAJEWSKIEGO (Owady żyłkoskrzydłe — *Neuroptera Polonica*, Warszawa, 1885),

w której obok nazwy *Formicaleo tetragrammicus* F., znajduje się dopisek (str. 13): „Powinien się znaleźć na południu i być zaliczonym do fauny krajowej. Żyje w południowej Europie”. Natomiast w pracy BRISCHKEGO (C. G. A. BRISCHKE, Bericht über eine Excursion nach Hela während des Juli 1887, Schr. d. Naturforsch. Ges. in Danzig, N. F., 7, 1888). Znajdują się następujące notatki odnoszące się do mrówkolwów: „Die Ameisenjungfern (*Myrmeleon*) scheinen sich in das Terrain zu theilen, denn während die Art mit ungeflechten Flügeln¹⁾ auf Hela und der Frischen Nehrung zahlreich ist, scheint die Art mit gefleckten Flügeln²⁾ auf dem Festlande (Oliva und Zoppot) zu prävalieren” (str. 48), nieco zaś dalej, w spisie sieciarek podaje wymieniony autor: „*Neuroptera: Myrmeleon formicalynx* FBR., *Myrmeleon tetragrammicus* FBR. Für Westpreussen neu. Die Larve macht keine Sandtrichter, sondern Gänge unter der Oberfläche des Sandes und geht rück- und vorwärts” (str. 51).

Skoro zatem BRISCHKE określa omawiany gatunek mrówkolwa jako nowy dla ówczesnych Prus Zachodnich, a równocześnie wymienia miejscowości leżące obecnie poza granicami Rzeczypospolitej (Oliwa i Sopoty), to właściwie jest niejasne, gdzie łowił tego mrówkolwa: na samym Helu, czy też na obszarze gdańskim, po drodze w wycieczce na Hel. To drugie przypuszczenie wydaje się prawdopodobniejsze, dlatego można uznać, że *Formicaleo tetragrammicus* F. jest dla fauny polskiej gatunkiem nowym, a w każdym razie piątym gatunkiem z rodziny mrówkolwów występującym w Polsce³⁾.

Obydwa okazy, należące do Państwowego Muzeum Zoologicznego, zostały złowione w Helu na Półwyspie Helskim: 1) Hel, 17 VII 1932, w pokoju na światło wieczorem, leg. dr

¹⁾ Tj. *Myrmeleon formicarius* L.

²⁾ A więc *Myrmeleon europaeus* McLACH. lub *F. tetragrammicus* F., z dal-
szego tekstu cytowanego poniżej, wynika, że chodzi o ten ostatni gatunek.

³⁾ R. KUNTZE w pracy pt.: Nowy dla fauny polskiej gatunek z rodziny Mrówkolwowatych (*Myrmeleontidae*), Pol. Pismo Entomol., Lwów, 10, 1931, pisze: „W faunie Polski znane są dotychczas 2 gatunki z rodziny Mrówkolwowatych: *Myrmeleon formicarius* L. i *M. europaeus* M. L. 6 sierpnia 1931 r. stwierdziłem jednak w Sinkowie (na wschód od Zaleszczyk) jako nowy dla naszej fauny.... *Formicaleo lineatus* F.”... itd. Wynika z tego, że również i ostatnio wymieniony autor nie sądzi, by gatunek *Formicaleo tetragrammicus* F. był już podawany jako element fauny polskiej.

T. JACZEWSKI i 2) Hel, 1 VIII 1932, na światło w pokoju wieczorem, leg. dr T. JACZEWSKI.

Rozmiary wymienionych okazów są następujące: siąg skrzydeł rozpiętych 78 mm i 80 mm, długość skrzydła przedniego 37 mm i 38 mm, długość ciała (bez czułków) 32 mm i 30 mm (jeden z okazów skurczony, bo rozpięty po wyjęciu z alkoholu; długość ciała winna wynosić 33 mm, gdyby skurczenie nie nastąpiło¹⁾).

Formicaleo tetragrammicus F. jest bardzo podobny na pierwszy rzut oka do znanego już od dawna z Polski innego mrówkolwa, *Myrmeleon europaeus* McLACH., chociaż jest wyraźnie większy i wykazuje nieco inny układ ciemnych plamek na skrzydłach, jak wskazują załączone rysunki [Tab. V, rys. 1 i 2]. Niezawodną a łatwo dostrzegalną cechą rozpoznawczą jest jedna z cech rodzajowych, różniąca rodzaj *Formicaleo* BRAU. od rodzaju *Myrmeleon* L., mianowicie długość i kształt ostróg, osadzonych na końcowym odcinku goleni nóg. U rodzaju *Formicaleo* BRAU. ostroga wyraźnie łukowato wygięta jest conajmniej tak długa jak trzy, a nawet niekiedy (indywidualnie) jak cztery pierwsze człony stopy, [podczas gdy u rodzaju *Myrmeleon* L. ostroga dorównuje długością zaledwie pierwszemu członowi stopy [Tab. V, rys. 3 i 4]. Wyraźne różnice zachodzą również w użytkowaniu skrzydeł, a zwłaszcza w układzie żyłek Cu_{1a} , Cu_{1p} , Cu_2 , 1A, 2A i 3A. U *Formicaleo* BRAU. żyłki Cu_{1a} i Cu_{1p} są silnie rozchylone i szeroko rozwarte, a nadto żyłka Cu_{1p} jest wyraźnie zbieżna z żyłką Cu_2 , podczas gdy u *Myrmeleon europaeus* McLACH. żyłki Cu_{1a} i Cu_{1p} są słabo rozchylone i obejmują wąskie pole, a żyłka Cu_{1p} jest prawie równoległa do żyłki Cu_2 . Żyłka 2A jest u *Formicaleo* BRAU. pojedyncza, żyłka 3A rozwidlona, u *M. europaeus* McLACH. żyłka 2A jest rozwidlona a żyłka 3A pojedyncza.

Formicaleo tetragrammicus F. przedstawia w naszej faunie element azjatycko-śródziemnomorski. Znany jest z Hiszpanii,

¹⁾ Już po złożeniu niniejszego przyczynku do druku, przebywając w lecie 1938 r. w Jastarni na Helu, złowiłem oprócz mrówkolwów *Myrmeleon europaeus* McLACH. i *M. formicarius* L. również dwa okazy *Formicaleo tetragrammicus* F., a mianowicie 29 VII 1938 wieczorem w locie nad wydumą pod lasem Helskim i 3 VIII 1938 wieczorem na światło koło latarni na dworcu kolejowym w Jastarni.

Francji, Włoch, Dalmacji, Węgier, Austrii, Saksonii, południowej Rosji, Kaukazu, Turcji, Turkiestanu i Japonii. Jego obecnie podane, a dotychczas jedyne stanowisko w Polsce jest najdalszym północnym kresem jego rozmieszczenia geograficznego.

Ponieważ prawdopodobnie znajduje się w zbiorach prywatnych i szkolnych pewna ilość mrówkolwów zebranych w Polsce, przeto celem ułatwienia pracy w ich oznaczaniu podaję poniżej tabelkę do oznaczania znanych dotychczas z Polski gatunków mrówkolwów.

Klucz do oznaczania krajowych gatunków z rodziny mrówkolwów.

1. Pierwszy człon stopy nóg krótszy od drugiego lub co najwyżej równej z nim długości. Ostatni, tj. piąty człon stopy (bez szponów) krótszy niż dwa poprzednie, tj. czwarty i trzeci razem. Szpony proste, na samym końcu zgięte, z kształtu podobne do kosy. Ostrogi na goleniach nóg prawie tak długie (lub niewiele dłuższe) jak pierwszy człon stopy, proste, przy końcu nieco zagięte. W skrzydle przednim początek żyłki Rs leży dalej od nasady skrzydła, niż rozwidlenie żyłki Cu_1 (na Cu_{1a} i Cu_{1b}). Kąt między żyłkami Cu_1 i Cu_{1b} niezbyt rozwarty, tj. nie zbliża się do kąta półpełnego. Pole pomiędzy żyłką Cu_{1a} a tylnym brzegiem skrzydła szerokie. Żyłki Cu_{1b} i Cu_2 biegną w stosunku do żyłki Cu_{1a} i do tylnego brzegu skrzydła nie równolegle lecz wyraźnie ukośnie. Żyłka 2A jest rozgałęziona, żyłka 3A pojedyncza. Żyłka 2A zlewa się z żyłką 3A jeszcze przed drugą żyłką poprzeczną, sięgającą do żyłki 1A. W skrzydle tylnym żyłka R wysyła do żyłki M tylko jedną żyłkę poprzeczną przed początkiem żyłki Rs. Żyłka 2A jest bardzo krótka, ukośna, ledwo widoczna. Rodzaj: *Megistopus* RAMB.

U nas i w ogóle w Europie żyje tylko jeden gatunek tego rodzaju: *Megistopus flavicornis* Rossi. Najmniejszy z polskich mrówkolwów: długość skrzydła przedniego 26 mm, szerokość tułowia 2 mm. Prządki głowy wraz z narządami pyszczkowymi żółty aż do nasady czułków. Przed nasadą czułka półksiężycowata ciemniejsza plamka, lecz nie ma szerokiej poziomej czarnej kreski łączącej oczy poniżej nasady czułków (jak u przedstawicieli rodzaju *Formicaleo* BRAU.). Czułki cienkie i stosunkowo długie, również i nogi stosunkowo znacznie dłuższe i cieńsze niż u innych mrówkolwów. Skrzydła

stosunkowo szerokie, bezbarwne i przezroczyste, żyłki z jasnymi i ciemnymi odcinkami na przemian. W połowie długości tylnego brzegu przednich skrzydeł czarna okrągława plamka obejmująca końcową część żyłek Cu_2 i Cu_{1P} . Człony odwłoka ciemne, czarne, tylne części płytek grzbietowych jasne, popielate. W Polsce złowiono jedyny okaz w Dźwinogrodzie (pow. Borszczów na Podolu), 12 VI 1937, na światło wieczorem; poza tym znany dotychczas z obszaru śródziemnomorskiego, z Węgier i Słowacji.

- Pierwszy człon stopy dłuższy od drugiego, ostatni, tj. piąty człon stopy znacznie dłuższy niż dwa poprzednie, tj. trzeci i czwarty razem 2
- 2. Ostrogi na goleniach nóg (zwłaszcza przednich) niezbyt silne lecz zwykle wyraźnie łukowato wygięte i tak długie jak trzy lub nawet cztery pierwsze człony stopy razem. Skrzydła wąskie, długie, w skrzydle przednim początek żyłki Rs leży dalej od nasady skrzydła niż rozwidlenie żyłki Cu_1 . Kąt między żyłkami Cu_1 i Cu_{1P} niezbyt rozwartny, nie zbliżony do kąta półpełnego. Żyłki Cu_{1a} i Cu_{1P} wyraźnie rozbieżne; żyłki Cu_2 i Cu_{1P} zbieżne ze sobą, a w stosunku do tylnego brzegu skrzydła nie równoległe, lecz ukośne. Żyłka 2A pojedyncza, żyłka 3A rozwidlona. W skrzydle tylnym żyłka R wysyła do żyłki M tylko jedną żyłkę poprzeczną przed początkiem żyłki Rs. Nogi krótkie lecz silne, krępe, z licznymi włoskami, wśród których są dość liczne włoski długie. Długość skrzydła przedniego około 37 mm (37 — 38 mm). Rodzaj: *Formicaleo* BRAU., 3
- Ostrogi na goleniach nóg lekko wygięte i tak długie jak pierwszy człon stopy lub też krótsze od niego. W skrzydle przednim początek żyłki Rs leży dalej od nasady skrzydła niż rozwidlenie żyłki Cu_1 . Żyłka 2A rozwidlona, żyłka 3A pojedyncza. W skrzydle tylnym żyłka R wysyła do żyłki M przed początkiem żyłki Rs więcej niż dwie żyłki poprzeczne. Żyłka 2A jest szczątkowa. Nogi krótkie, słabe, dość cienkie, na nich tylko nieliczne większe a liczniejsze drobne delikatne włoski. Długość skrzydła przedniego nie dochodzi do 37 mm (zwykle 27 — 35 mm). . . . Rodzaj: *Myrmeleon* L., 4
- 3. W obydwóch parach skrzydeł żyłki C i R i żyłka obwodowa są ciemne, prawie czarne lub brunatne, żyłka Sc ciemna z żółtymi plamkami, wszystkie inne żyłki żółtozielone. W wierzchołkowej części skrzydła tylnego mniej lub więcej wyraźna brązowa plamka, czasem jednak nie występuje. Znamię skrzydłowe jednobarwne, żółte.

Przód głowy wraz z narządami pyszczkowymi jasny, żółty; tylna część głowy dość jasna, żółtawa z ciemnym rysunkiem. Poniżej nasady czułek szeroka czarna kreska pozioma. Nogi żółte lub zielonawe z czarnymi plamkami i kropkami, z wielkimi czarnymi włoskami wśród włosków drobnych. Odwłok ciemny, prawie czarny, bez jasnych plamek, tylko tylne krawędzie niektórych segmentów i sam koniec odwłoka jasny, żółty.

. *F. lineatus* F.

Gatunek ten znany jest dotychczas z Polski tylko z okolic Zaleszczyk (Sinków, Krzywe), poza tym z południowej Rosji, Rumunii, Syberii, Turkiestanu i Chin.

- W obydwóch parach skrzydeł żyłka C jasna, inne żyłki podłużne jasne z ciemnymi odcinkami. Na skrzydle przednim liczne ciemne drobne plamki (największe przy końcu żyłki Cu_2 , przy początku żyłki Rs , przy początku żyłki M_2 , przy 2 — 3 żyłkach poprzecznych, między żyłkami R i Rs , przy nasadzie znamienia skrzydłowego i przy wierzchołkowym szeregu żyłek poprzecznych), na skrzydle tylnym tylko w nasadzie znamienia skrzydłowego i poniżej przy tylnym brzegu skrzydła. Przód głowy wraz z narządami pyszczkowymi jasny, żółtawy, dalszy odcinek głowy ciemny z delikatnym rysunkiem (dokoła nasady czułek czarna prostokątna plamka) i z jasną tylną krawędzią. Nogi szarawe z ciemnymi plamkami i kropkami, owłosione; wśród drobnych jasnych włosków liczne większe czarne włoski. *F. tetragrammicus* F.

Gatunek ten znany jest z Polski dotychczas tylko z okolic Helu na Półwyspie Helskim, poza tym z Hiszpanii, Francji, Włoch, Dalmacji, Węgier, Słowacji, Austrii, Saksonii, południowej Rosji, Kaukazu, Turcji, Turkiestanu i Japonii.

4. Na skrzydłach drobne ciemne plamki. Na skrzydle przednim najwyraźniejsze: 1) w nasadowej części znamienia skrzydłowego, 2) na żyłce poprzecznej pod znamieniem i na dwóch innych żyłkach poprzecznych pomiędzy żyłkami R i Sc , skąd przechodzą na pole pod żyłką Sc , 3) w nasadzie żyłki Rs , 4) w nasadzie żyłki M_2 i na żyłkach poprzecznych pomiędzy żyłkami M_1 i Cu_{1a} , 5) przy końcu żyłek Cu_2 i Cu_{1p} , 6) na różnych żyłkach poprzecznych, zwłaszcza w końcowej partii skrzydła; na skrzydle tylnym: na dwóch lub trzech żyłkach poprzecznych pomiędzy żyłkami R i Rs . Znamie skrzydłowe dwubarwne: w nasadzie brunatne,

w części dalszej jasne, białe; znamię skrzydła tylnego białe. W skrzydle przednim żyłki Cu_{1p} i Cu_2 biegną prawie równolegle; żyłka Cu_2 długa, kończy się mniej więcej w połowie długości tylnego brzegu skrzydła. Żyłki Cu_{1a} i Cu_{1p} słabo rozbieżne, pole kąta między nimi zawartego wąskie. Prząd głowy jasny, popielato-żółtawy, narządy pyszczkowe częściowo ciemne, na tarczy nadustnej (clypeus) czarna plamka, pole poniżej nasady czulków i dookoła nich czarne, brzegi oczodołów jasne, tylna część głowy jasna z ciemnym rysunkiem. Na ciemnym tułowiu jasne, żółtawe plamki, zwłaszcza na krawędziach i w linii środkowej tułowia. Nogi bez czarnych kropek, skąpo owłosione. Odwłok jednostajnie ciemny, czarny, bez wzoru rysunkowego

. *Myrmeleon (Euroleon) europaeus* McLACH.

Gatunek znany z różnych miejscowości Polski, od Helu aż do Podola, poza tym rozmieszczony w całej prawie Europie.

- Skrzydła bezbarwne, przezroczyste, bez plamek. Znamię skrzydła przedniego dwubarwne, tylnego białe. W skrzydle przednim żyłki Cu_{1a} i Cu_{1p} silnie rozbieżne, kąt zawarty między nimi obszerny, pole kąta szerokie. Żyłka Cu_{1p} krótka, kończy się mniej więcej w odległości $\frac{1}{3}$ długości tylnego brzegu skrzydła. Żyłki Cu_{1p} i Cu_2 wyraźnie zbieżne. W wierchołkowym polu skrzydła w obydwóch parach skrzydeł są żyłki poprzeczne (różnica od rodzaju *Morter Nav.*). Głowa czarna, narządy pyszczkowe częściowo (tj. oprócz głąszczek i żuwaczek) jasne, również przedni brzeg tarczy nadustnej i brzegi oczodołów jasne, żółtawe. Przedtułowiu czarne z żółtymi bocznymi krawędziami, śródtułowiu i zatułowie popielatoczarne, conajwyżej tylne krawędzie miejscami jasne, żółtawe. Nogi bez czarnych kropek. Odwłok ciemny, czarny, bez jasnych plam w nasadowej części segmentów (różnica od *Myrmeleon inconspicuus* RAMB.). *Myrmeleon formicarius* L.

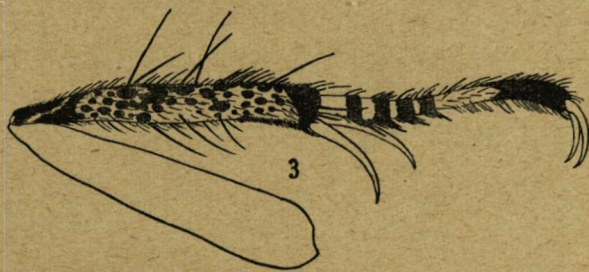
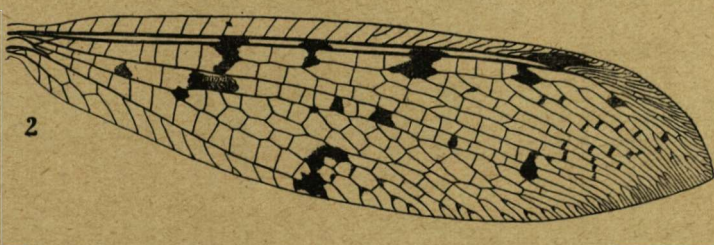
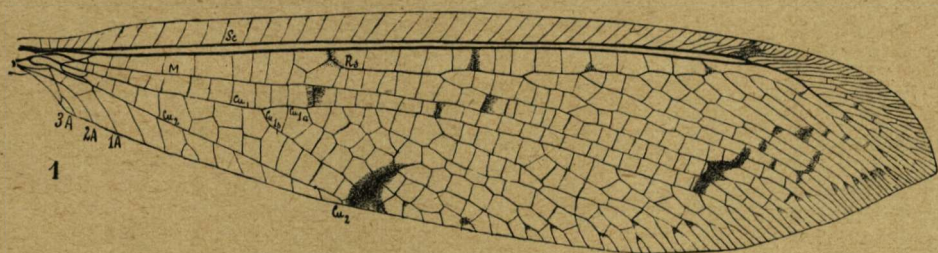
Gatunek znany z różnych miejscowości Polski, rozmieszczony w całej prawie Europie z wyjątkiem Anglii.

OBJAŚNIENIE TABLICY.

- Tab. V, rys. 1. Przednie skrzydło mrówkolwa *Formicaleo tetragrammicus* F.
 „ 2. Przednie skrzydło mrówkolwa *Myrmeleon europaeus* McLACH.
 „ 3. Przednia noga mrówkolwa *Formicaleo tetragrammicus* F.
 „ 4. Przednia noga mrówkolwa *Myrmeleon europaeus* McLACH.

ZUSAMMENFASSUNG.

Der Verfasser gibt eine, für die Fauna Polens fünfte Myrmeleoniden-Art, an. Es ist *Formicaleo tetragrammicus* F. Zwei Exemplare sind in Hel gefangen worden (17 VII und 1 VIII 1932, leg. Dr. T. JACZEWSKI) und gehören dem Polnischen Zoologischen Staatsmuseum in Warszawa, zwei weitere in Jastarnia (29 VII und 1 VIII 1938, leg. Dr. J. ZAĆWILICHOWSKI). Eine Bestimmungstabelle der polnischen Myrmeleoniden-Arten wird beigelegt.



J. Zaćwilichowski.

