

KLUCZE DO OZNACZANIA
OWADÓW POLSKI



Opracowanie zbiorowe

Kolegium Redakcyjne: mgr A. Goljan, prof. dr T. Jaczewski (przewodniczący), mgr M. Mroczkowski (sekretarz), prof. dr J. Nast, prof. dr J. Noskiewicz, prof. dr M. Nunberg, prof. dr J. Prüffer, prof. dr St. Smreczyński, prof. dr J. Stach, prof. dr K. Strawiński, prof. dr J. Urbański, doc. dr A. Wróblewski.

Część XXIV

Błonkówki — *Hymenoptera*

Zeszyt 2

Trziennikowate — *Siricidae*

(z 16 rysunkami)

Opracował

JANUSZ GŁOWACKI

Zeszyt 3

Oryssidae

(z 9 rysunkami)

Opracował

mgr BOHDAN PISARSKI

WARSZAWA 1956

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Zeszyt 2

TRZPIENNIKOWATE — *SIRICIDAE*

Opracował
JANUSZ GŁOWACKI

SPIS TREŚCI

I. Część ogólna	3
II. Przegląd systematyczny	8
III. Klucze do oznaczania	9
IV. Piśmiennictwo	18
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich	19

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

Rodzina *Siricidae* — trzpiennikowate, należąca do podrzędu *Symphyla* — rośliniarki, bardzo wyraźnie odróżnia się od pozostałych rodzin tej grupy błonkówek zarówno pod względem morfologicznym, jak i biologicznym. Są to owady duże lub średniej wielkości, o ciele wydłużonym, walcowatym. Szczególnie dużymi wymiarami ciała odznaczają się gatunki z podrodziny *Siricinae*; są one największe wśród błonkówek krajowych, dochodząc do 40 mm długości. Od pozostałych rodzin rośliniarek trzpiennikowate różnią się występowaniem tylko jednej ostrogi na goleniach nóg przednich oraz silnym wycięciem tylnego brzegu przedplecza.

Larwy ich żywią się wyłącznie martwym drewnem, w odróżnieniu od larw pozostałych rośliniarek, które żywią się tylko żywymi częściami roślin. Część gatunków żyje w symbiozie z grzybami.

Rodzina ta liczy około 130 gatunków. W Polsce możliwe jest występowanie wszystkich 14 gatunków środkowo-europejskich, choć dotychczas wykazano ich 9 oraz dwa gatunki zawleczone z Ameryki Północnej.

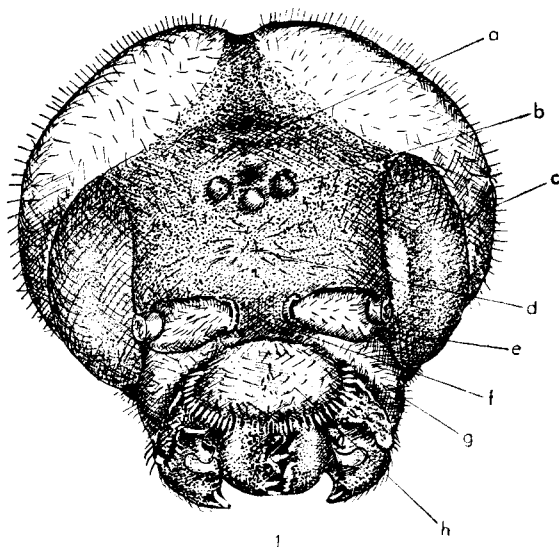
Gatunki mające znaczenie gospodarcze zostały dokładnie zbadane, natomiast biologia gatunków rzadkich jest jeszcze mało znana.

Ciało trzpiennikowatych jest walcowate, o długości 5,5—40 mm.

Głowa (rys. 1) kulista lub owalna, oczy złożone duże, owalne. Na ciemieniu znajdują się trzy przyoczek. Pole powyżej nasad czułków nazywamy

czołem, poniżej nasad czułków — twarzą. Czułki nitkowate, co najmniej 12-członowe. Nadustek duży, wyraźnie zaznaczony, żuwaczki duże i silne, wargę górną słabo widoczną, głaszczki szczękowe krótkie, wargę dolną oraz głaszczki wargowe szczątkowe.

Tułów ma najsilniej rozwinięty śródtułów, z dużą powierzchnią śródplecza i tarczka. Przedtułów ma przedplecze z silnie wyciętym tylnym brzegiem



Rys. 1. *Urocerus augur* (KLUG), głowa widziana z przodu. (Oryg.).

a — ciemię, *b* — przyoczek, *c* — oko, *d* — czoło, *e* — nasada czułka, *f* — twarz, *g* — policzek, *h* — nadustek.

(rys. 11). Zatułów ma słabo rozwinięte zaplecze. Boki tułowia mają duże płytki boczne śródtułowia i zatułowia.

Skrzydła (rys. 2, 3) silne, z grubym i wyraźnym użyłkowaniem, znamię skrzydłowe mniej (u przedstawicieli podrodziny *Siricinae*) lub więcej (u *Xiphodriinae*) wyraźne.

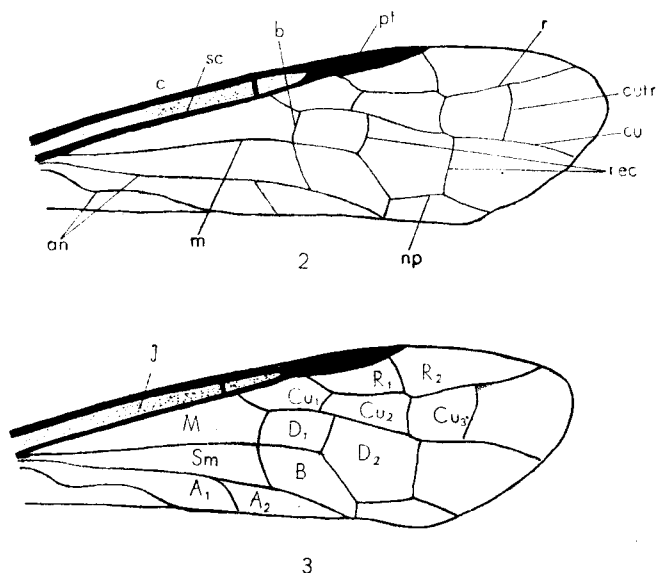
Nogi z 2-członowymi krętarzami i 5-członowymi stopami; golenie nóg przednich mają na końcach jedną ostrogę, golenie pozostałych nóg po dwie ostrogi.

Odwłok, szeroko połączony z tułowiem, składa się z 9 segmentów u samicy i 8 u samca. U samicy segment I składa się tylko z tergitu, sternit uległ redukcji, tak że widzimy tylko 8 sternitów. Tergit I jest połączony z tergitem II miękką błoną, która umożliwia zginanie odwłoka na ich granicy.

Samice mają mniej lub bardziej wystające pokładelko, przystosowane do wiercenia otworów w drewnie.

Trzpienniki pojawiają się u nas w czerwcu i występują do sierpnia, niekiedy można spotkać je już w końcu maja oraz jeszcze w ciągu września. Owad dojrzały żyje przeciętnie około dwóch tygodni. Występują najczęściej w lasach, przylatują również do parków i ogrodów, jeśli tylko znajdują się w nich gatunki drzew, na których żyją.

Składanie jaj odbywa się wyłącznie na drzewach usychających, uszkodzonych lub osłabionych, albo na drzewach już ściętych, czy też na pniakach



Rys. 2, 3. *Xiphydria camelus* (L.). (Oryg.).

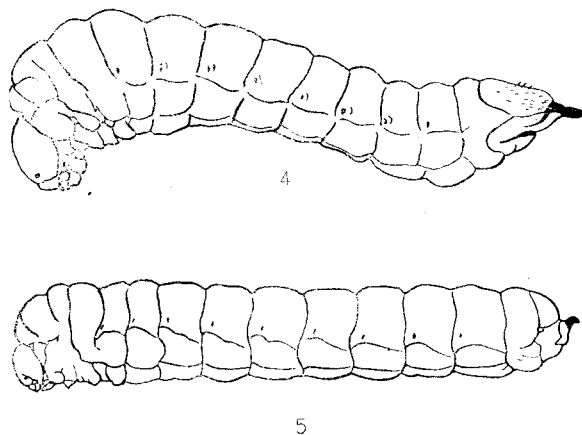
2 — użytkowanie skrzydła przedniego: *pt* — znamię skrzydłowe, *c* — żyłka kostalna, *sc* — żyłka subkostalna, *r* — żyłka radialna, *m* — żyłka medialna, *cu* — żyłka kubitalna, *an* — żyłki analne, *b* — żyłka bazalna, *np* — żyłka równoległa, *cutr* — żyłka kubitalna poprzeczna, *rec* — żyłki powrotne. 3 — układ komórek skrzydła przedniego: *I* — komórka interkostalna, *R₁*, *R₂* — komórki radialne, *Cu₁*—*Cu₃* — komórki kubitalne, *D₁*, *D₂* — komórki dyskoidalne, *B* — komórka brachialna, *M* — komórka medialna, *Sm* — komórka submedialna, *A₁*, *A₂* — komórki analne.

pozostałych po ścięciu. Samica składa jaja bezpośrednio w drewnie wierząc pokładelkiem otwór o głębokości przeciętnie 1—2 cm. Niekiedy wykorzystuje ona szpary powstające przy wysychaniu drewna, co autor zaobserwował u *Xeris spectrum* (L.). Do jednego otworu samica składa zwykle po kilka jaj. Płodność jest duża, liczba złożonych jaj sięga kilkuset.

Trzpienniki z rodzajów *Sirex* L., *Urocerus* GEOFFR. i *Tremex* JUR. współżyją z grzybami z grupy *Hymenomycetes*. Samice ich mają u nasady pokładelka narząd zawierający zarodniki grzybów. Składają one jaja pokryte warstwą śluzu, w którym znajdują się zarodniki grzybów. Grzyby rozrastają

się w chodnikach, w których żerują larwy. Ponieważ stwierdzono, że larwy trzpienników nie trawią celulozy, należy przypuszczać, że odżywiają się one grzybami. W komorze poczwarkowej grzyby bujają i przenikają wówczas do kieszonek u nasady odwłoka samicy będącej jeszcze w stadium poczwarki.

Larwy trzpienników (rys. 4, 5) żerują wyłącznie w drewnie martwym drążąc w nim głęboko sięgające chodniki, natomiast nie uszkadzają nigdy



Rys. 4, 5. Larwy z boku. (Według BERLANDA).

4 — larwa z rodzaju *Xiphydria* LATR. 5 — larwa z rodzaju *Sirex* L.

ani kory, ani powierzchni zewnętrznej drewna. Chodnik larwalny zaczyna się w miejscu złożenia jaja i jest początkowo wąski, a następnie stopniowo zwiększa swą szerokość aż do miejsca założenia komory poczwarkowej. Chodniki trzpienników mają przekrój kolisty i są wypełnione na całej długości mocno ubitymi drobnymi trocinkami. Jedynie komora poczwarkowa jest wolna. Rozwój larwy trwa przeciętnie trzy lata, tylko larwy gatunków z rodzaju *Tremex* JUR. żerują krócej, a mianowicie od roku do dwu lat. Warunki niesprzyjające, jak np. zbyt wyschnięcie drewna, powodują przedłużanie się okresu życia larwalnego niekiedy nawet o kilka lat. Pod koniec rozwoju larwa przybliża się ku powierzchni drewna. Larwy z podrodziny *Xiphydriinae* zakładają komorę poczwarkową blisko samej powierzchni drewna, zaś larwy z podrodziny *Siricinae* znacznie głębiej, niekiedy na kilka centymetrów pod powierzchnią.

Komorę poczwarkową nie różni się kształtem od chodnika larwalnego i larwa nie robi w niej oprzędu, ani nie przygotowuje otworu wyjściowego dla owada dojrzałego. Stadium poczwarki trwa kilka tygodni, przepoczwarczenie się następuje na wiosnę. Owad dojrzały wygryza w drewnie kolisty i łatwy do zauważenia otwór wyjściowy.

Pasożytami larw trzpienników są głównie błonkówki z rodziny gąsieniczników — *Ichneumonidae*, poza tym pasożytują w nich także błonkówki z następujących rodzin: *Braconidae*, *Aulacidae* i *Ibaliidae*.

Trzpienniki są szkodnikami wtórnymi pojawiającymi się najchętniej w drzewostanach uszkodzonych przez korniki, grzyby pasożytnicze, pożary i wiatrolomy.

Poważne znaczenie mają one jako szkodniki techniczne, obniżając znacznie wartość drewna najpospolitszych drzew iglastych: świerka, sosny i jodły. Larwy ich uszkadzają głównie wewnętrzną część pnia, zaś owady dojrzałe wychodząc na zewnątrz pozostawiają otwory stanowiące dogodną drogę do wnętrza drewna dla innych szkodliwych owadów oraz niszczących drewno grzybów. Ponieważ larwy trzpienników żyją w drewnie kilka lat, często się zdarza, że rozwijają się w drewnie użytkowym. Po zakończeniu rozwoju wydostające się na powierzchnię owady doskonale czynią niespodziewane szkody w konstrukcjach technicznych, meblach itp.

Gatunki z podrodziny *Xiphydriinae* występują we wszystkich częściach świata oprócz Afryki.

Gatunki z podrodziny *Siricinae* występują jedynie na półkuli północnej, a mianowicie w Europie (w południowych częściach są rzadkie), Ameryce Północnej, palearktycznej części Azji wraz z Japonią oraz w części Krainy Orientalnej: na Filipinach, w południowych Chinach i w Assamie. Niektóre gatunki zostały zawleczone na Nową Zelandię i do Australii, gdzie się zaaklimatyzowały.

Zbieranie pospolitszych gatunków trzpiennikowatych nie przedstawia trudności, natomiast gatunki rzadkie są bardzo trudne do znalezienia. Lepsze wyniki można uzyskać zbierając ich larwy, a następnie hodując je w uszkodzonym drewnie. Larwy można zbierać w miejscach, gdzie są dokonywane zręby drzewostanów lub w miejscach uszkodzeń na drzewach, w których żyją.

Poszukiwać je należy przede wszystkim w drzewostanach uszkodzonych lub osłabionych, tam bowiem najliczniej występują, zaś w miejscach, gdzie drzewostany są na ogół zdrowe, należy zwracać uwagę na silniej uszkodzone lub usychające drzewa. Można również używać pułapek z drzew świeżo ściętych, klocków, przyzm drewna itp., do których przylatują samice trzpienników w okresie składania jaj. Do chwytania owadów dorosłych używamy zwykle siatki entomologicznej. Samice składające jaja należy zdejmować ostrożnie, by nie oderwać pokładelka, które mocno tkwi w drewnie. Zatrzuwać najlepiej za pomocą estru octowego.

Obfity materiał można uzyskać z hodowli larw trzpiennikowatych, przy czym uzyskuje się również i ich pasożyty. W tym celu drewno z larwami umieścić należy w klatce lub skrzynce hodowlanej i trzymać w warunkach jak najbardziej zbliżonych do naturalnych. W czasie zimy poddać je należy umiarkowanemu działaniu mrozu, a podczas okresu wychodzenia trzpien-

ników dorosłych i ich pasożytów, tj. w miesiącach od kwietnia do sierpnia, można je hodować w temperaturze pokojowej. Drewno należy systematycznie lekko zwilżać. Zbytne wysuszenie drewna oraz nie poddanie go działaniu niskich temperatur w czasie zimy powodują przedłużanie się okresu larwalnego.

Chodniki larw trzpiennikowatych są łatwe do odróżnienia od chodników larw chrząszczy z rodziny kózkowatych (*Cerambycidae*) lub bogatkowatych (*Buprestidae*) ponieważ mają kolisty przekrój i mocno ubite trocinki wypełniające wnętrze chodnika. Przekroje chodników larwalnych wymienionych chrząszczy są owalne, mniej lub więcej spłaszczone.

Larwy konserwować należy w alkoholu 70% lub w 4% formalinie, lecz nie należy ich kłaść bezpośrednio do roztworu, ponieważ czernieją. Ażeby uchronić larwy od czernienia należy je polać wrzącą wodą lub zagotować i dopiero wówczas umieścić w płynie konserwującym.

Owady dojrzałe umieszczać należy na szpilkach entomologicznych, przebijając przez środek tułowia. Pod okazem trzeba dać etykietę zawierającą nazwę miejscowości, datę i nazwisko zbierającego, na drugiej zaś etykietce należy podać gatunek drzewa, na którym okaz został znaleziony. Jest to szczególnie ważne w przypadku znalezienia samicy składającej jaja. Przy okazach wyhodowanych należy podać datę założenia hodowli i wyjścia owada oraz gatunek drzewa, z którego został wyhodowany. Jeśli z hodowli otrzymano błonkówki pasożytnicze, to należy je tak samo spreparować i zaetykietować jak trzpienniki, trzeba jednak podać, z jakiego gatunku trzpiennika został dany okaz wyhodowany.

II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonim wyróżniono petitem.

Rodzina: *Siricidae*.

Podrodzina: *Xiphydriinae*.

Rodzaj: *Xiphydria* LATREILLE, 1802.

Gatunki: **Xiphydria prolongata* (GEOFFROY, 1785).

Xiphydria longicollis (GEOFFROY, 1785).

**Xiphydria camelus* (LINNAEUS, 1758).

Xiphydria picta KONOW, 1897.

Rodzaj: *Pseudoxiphydria* ENSLIN, 1911.

Gatunek: *Pseudoxiphydria betulae* ENSLIN, 1911.

Rodzaj: *Konowia* BRAUNS, 1884.

Gatunek: *Konowia megapolitana* BRAUNS, 1884.

Podrodzina: *Siricinae*.

Rodzaj: *Tremex* JURINE, 1907.

Gatunki: **Tremex fuscicornis* (FABRICIUS, 1787).

Tremex magus (FABRICIUS, 1787).

Rodzaj: *Xeris* A. COSTA, 1894.

Gatunek: **Xeris spectrum* (LINNAEUS, 1758).

Rodzaj: *Sirex* LINNAEUS, 1761.

Paururus KONOW, 1905.

Gatunki: **Sirex juvencus* (LINNAEUS, 1758).

**Sirex noctilio* FABRICIUS, 1793.

Rodzaj: *Urocerus* GEOFFROY, 1762.

Gatunki: **Urocerus tricolor* PROVANCHER, 1868.

**Urocerus albicornis* (FABRICIUS, 1781).

**Urocerus gigas* (LINNAEUS, 1758).

**Urocerus augur* (KLUK, 1803).

**Urocerus phantoma* (FABRICIUS, 1781).

III. KLUCZE DO OZNACZANIA

Rodzina: TRZPIENNIKOWATE — *SIRICIDAE*

Klucz do oznaczania podrodzin

1. Komórka interkostalna z żyłką poprzeczną (rys. 8). Głowa prawie kulista. Tył głowy odgraniczony listewką. Przedtułów wyciągnięty w długą szyjkę. Koniec odwłoka bez wyrostka. Pochwy pokładełka krótkie i szerokie. *Xiphydriinae*, str. 9.
- Komórka interkostalna bez żyłki poprzecznej (rys. 11). Tył głowy spłaszczony, bez listewki odgraniczającej. Przedtułów nie wyciągnięty w szyjkę. U samic koniec odwłoka z ząbionym wyrostkiem na ostatnim tergicie, u samców wyrostek na ostatnim sternicie. Pochwy pokładełka wąskie i długie *Siricinae*, str. 13.

Podrodzina: *Xiphydriinae*

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Komórka analna zwężona tylko w pobliżu nasady, lecz nie podzielona na dwie części (rys. 8) *Xiphydria* LATR., str. 10.
- Komórka analna podzielona na dwie części 2.
2. Skrzydło przednie z trzema zamkniętymi komórkami kubitalnymi (rys. 9) *Pseudoxiphydria* ENSL., str. 12.

- . Skrzydło przednie z dwiema zamkniętymi komórkami kubitalnymi (rys. 10) *Konowia* BRAUNS, str. 12.

Rodzaj: *Xiphydria* LATR.

Ciało walcowate, wydłużone. Głowa kulista. Czułki 18—22-członowe. Przedtułów wyciągnięty w kształcie szyjki. Skrzydło przednie z trzema komórkami kubitalnymi, komórka interkostalna przedzielona na dwie części, komórka analna zwężona w pobliżu nasady. Golenie nóg przednich z jedną ostrogą. Odwłok u samców lekko spłaszczony, u samic prawie walcowaty, z krótkim pokładelkiem.

Larwa biaława, z trzema parami szczątkowych nóg tułowiowych. Głowa z ciemnymi końcami żuwaczek. Czułki krótkie, 3-członowe. Koniec odwłoka z ciemniejszym, kolcowatym wyrostkiem nadodbytowym.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Odwłok czerwony, z nasadą i zakończeniem ciemniejszym, niekiedy czarnym oraz z białymi plamami na bokach.

Samica. Długość ciała 10—18 mm.¹ Głowa czarna, z białawymi lub żółtawymi pasami na ciemieniu, policzkach i przylegającym do nich obrzeżeniu oczu oraz na skroniach. Wielkość i liczba plam bardzo zmienna. Czułki 13—15-członowe; drugi człon równy członowi czwartemu. Tułów czarny, z białymi tylnymi kątami przedplecza. Nogi czerwone, z czarnymi biodrami i nasadami krętarzy. Końce stóp, a czasem i golenie nóg tylnych pośrodku przyciemnione; nasady goleni z białymi plamami. Skrzydła przezroczyste, na końcach bardzo nieznacznie żółto przyciemnione, użytkowanie i znamię skrzydłowe ciemne.

Samiec. Długość ciała 7—13 mm. Ubarwienie jak u samicy, tylko golenie bez białych plamek. Biały deseń na głowie i przedtułowi obfitszy.

Larwa żyje w drewnie wierzby białej (*Salix alba* L.), osiki (*Populus tremula* L.), topoli czarnej (*Populus nigra* L.) i wiązu pospolitego (*Ulmus campestris* L.). Znany z całej Europy oprócz południa. Pospolity w całej Polsce.

. *X. prolongata* (GEOFFR.).

- . Odwłok czarny, z białawymi plamami na bokach 2.
2. Drugi człon czułek dłuższy od członu czwartego (rys. 6). Nogi przynajmniej częściowo brunatne.

Samica. Długość ciała 13—22 mm. Ciało czarne, z dwoma pasami na ciemieniu, plamą w dolnej części wewnętrznego obrzeżenia oczu, górną częścią twarzy, czasem także dwiema plamkami nad nasadami czułek i plamą na nadustku białozółtymi. Nadustek nie oddzielony od twarzy. Na tułowie brzezi tylnych kątów przedplecza, plamki na bokach śródpiersia i czasem boki tarczki białozółte. Nogi brunatne, golenie u nasady białe.

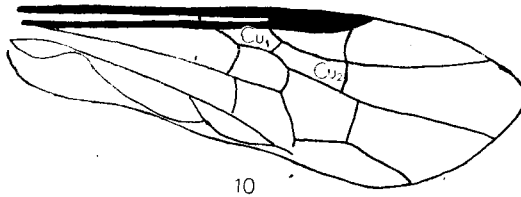
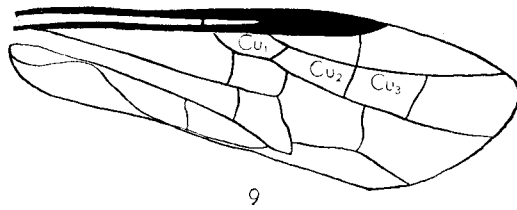
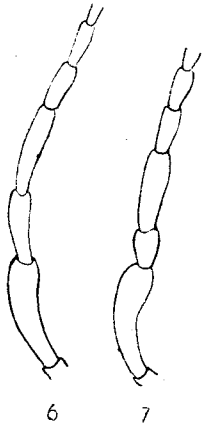
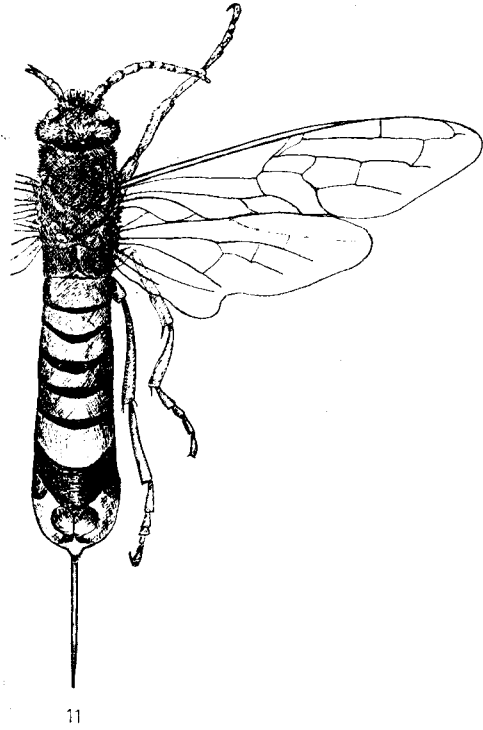
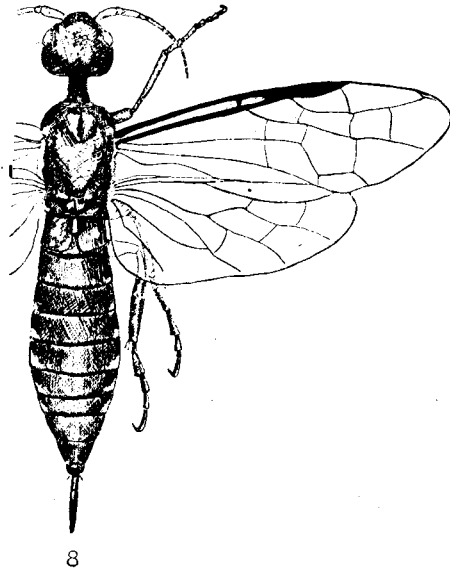
Samiec. Długość ciała 10—16 mm. Ubarwienie ciała jak u samicy, tylko biały deseń zwykle obfitszy. Nogi rdzawobrunatne, z jaśniejszymi goleniami i stopami.

Larwa żyje w drewnie brzozy (*Betula* L.), dębu (*Quercus* L.), klonu (*Acer* L.) i gruszy (*Pirus* L.). Europa środkowa, Bałkany i Ukraina. Z Polski nie wykazany.

. *X. longicollis* (GEOFFR.).

- . Drugi człon czułek krótszy od członu czwartego. Nogi czerwone . 3.

¹ Długość ciała samic jest podawana w kluczach bez pokładelka.



Rys. 6—11. (8, 11 — oryg., pozostałe według ENSLINA).

6 — *Xiphydria longicollis* (GEOFFR.), nasadowa część czułków. 7 — *X. camelus* (L.), nasadowa część czułków. 8 — *X. camelus* (L.), samica z góry. 9 — Przednie skrzydło przedstawiciela rodzaju *Pseudoxiphydria* ENSL.: Cu_1 — C_2 — komórki kubitalne. 10 — Przednie skrzydło przedstawiciela rodzaju *Konowia* BRAUNS: Cu_1 , Cu_2 — komórki kubitalne. 11 — *Tremex fuscicornis* (FABR.), samica z góry.

3. Drugi człon czułków znacznie krótszy od członu czwartego (rys. 7). Białawe pasy na ciemieniu krótkie, nie sięgające do oczu. Nadustek nie oddzielony od twarzy.

Samica (rys. 8). Długość ciała 11—21 mm. Ciało czarne, z dwoma pasami na ciemieniu, skroniach i policzkach, brzegami tylnych kątów przedplecza, plamkami na pokrywach skrzydłowych oraz plamami na bokach środkowych segmentów odwłoka białawymi. Nogi czerwone, stopy na końcach przyciemnione. Skrzydła przezroczyste, z ciemnym znamieniem skrzydłowym i użyłkowaniem.

Samiec. Długość ciała 8—15 mm. Ubarwiony jak samica. Czułki cieńsze, z drugim członem dwa razy krótszym od czwartego.

Larwa żyje w drewnie olchy (*Alnus* MILL.) i brzozy (*Betula* L.). Wykazany z całej Europy, oprócz południowych półwyspów, z Syberii aż do Oceanu Spokojnego i z Kamczatki. W całej Polsce dość pospolity.

..... *X. camelus* (L.)

- . Drugi człon czułków prawie takiej długości jak czwarty. Białawe pasy na ciemieniu dłuższe, sięgające do oczu. Nadustek oddzielony od twarzy wyraźną bruzdą.

Samica. Długość ciała 12—22 mm. Ciało czarne, z dwoma pasami na ciemieniu, skroniami, plamkami nad nasadami czułków, brzegami tylnych kątów przedplecza, plamami na bokach śródplecza i na bokach tarczki oraz plamami na bokach środkowych segmentów odwłoka białozłotawymi. Nogi czerwone, z przyciemnionymi końcami stóp. Na bokach odwłoka pięć większych plam.

Samiec. Długość ciała 11—15 mm. Biały desień znacznie obfitszy niż u samicy. Na nadustku biała plama rozszerza się na środkową część twarzy i łączy z plamami czołowymi.

Larwa żyje w drewnie olchy (*Alnus* MILL.). Występuje w Szwajcarii, Finlandii, wschodniej Europie, na Kaukazie i Syberii. Z Polski nie wykazany.

..... *X. picta* KONOW.

Rodzaj: *Pseudoxiphydria* ENSL.

Ciało mniejsze niż u poprzedniego rodzaju. Czułki krótsze, 12—13-członowe. Przednie skrzydła z rozdzieloną na dwie części komórką analną oraz z trzema komórkami kubitalnymi (rys. 9).

Z rodzaju tego znany jest tylko jeden gatunek.

Samica. Długość ciała około 11 mm. Ciało czarne, tylko żuwaczki, końce gołeni i stopy całkowicie lub częściowo brunatne. Skrzydła prawie przezroczyste, na końcach z lekka przyciemnione, z ciemnym użyłkowaniem i ciemnym znamieniem skrzydłowym. Głowa i tułów matowe, silnie pomarszczone, tylko tylna część ciemienia połyskująca, z rzadkimi, głębokimi punktami. Czułki 12—13-członowe, krótsze od tułowia. I segment odwłoka silnie pomarszczony i punktowany, następne pomarszczone delikatniej a końcowe prawie gładkie i połyskujące. Pokładelko krótkie. Samiec nieznan.

Larwa żyje w drewnie brzozy (*Betula* L.). Gatunek znany dotychczas z Niemiec (Halle, Tharandt) i ZSRR (okolice Tomska). Z Polski nie wykazany.

..... *P. betulae* ENSL.

Rodzaj: *Konowia* BRAUNS

Ciało długości 5,5—10 mm. Czułki krótkie, 13-członowe. Przednie skrzydła tylko z dwiema komórkami kubitalnymi oraz z komórką analną rozdzieloną na dwie części (rys. 10).

W Palearktyce znany jest tylko jeden gatunek.

Samica. Długość ciała 5,5—10 mm. Ciało czarne. Golenie i stopy brunatne, golenie nóg tylnych niekiedy przyciemnione. Czułki czarne lub brunatne. Skrzydła przydymione, z ciemnym użytkowaniem. Głowa i tułów silnie pomarszczone, tylko tylny brzeg ciemienia połyskujący i rzadko punktowany. Czułki 13-członowe. Odwłok u nasady delikatnie pomarszczony, ku końcowi połyskujący.

Samiec. Ubarwiony jak samica, jedynie trzy pierwsze człony czułek jasnobrunatne. Czułki cieńsze niż u samicy.

Biologia nieznaną. Podany dotychczas z Niemiec, Krocacji, Austrii, Finlandii i ZSRR (okolice Leningradu, Nowgorodu i Witebska). Z Polski nie wykazany.

..... *K. megapolitana* BRAUNS.

Podrodzina: *Siricinae*

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Czułki 12—16-członowe, krótsze od tułowia, w środkowej części z lekka rozszerzone. Przednie skrzydła tylko z dwiema komórkami kubitalnymi: pierwsza bardzo mała, druga silnie wydłużona (rys. 10) *Tremex* JUR., str. 13.
- Czułki 17—30-członowe, dłuższe od tułowia, w środkowej części nie rozszerzone. Przednie skrzydła z trzema komórkami kubitalnymi 2.
2. Tylnie golenie z jedną ostrogą na końcu. U samic pokładełko równe długości pozostałej części ciała lub trochę dłuższe (rys. 12) *Xeris* A. COSTA, str. 14.
- Tylnie golenie z dwiema ostrogami. U samic pokładełko krótsze od pozostałej części ciała 3.
3. Przednie skrzydła z dwiema komórkami brachialnymi. U samic wyrostek ostatniego tergitu trójkątny, szeroki u nasady (rys. 13) *Sirex* L., str. 14.
- Przednie skrzydła z jedną komórką brachialną. U samic wyrostek ostatniego tergitu wydłużony, za nasadą lekko zwężony (rys. 14—16) *Urocerus* GEOFFR., str. 16.

Rodzaj: *Tremex* JUR.

Ciało walcowate, wydłużone. Czułki 12—16-członowe, krótsze od tułowia, w środkowej części lekko rozszerzone. Przednie skrzydła z dwiema zamkniętymi komórkami kubitalnymi. U samic wyrostek ostatniego tergitu krótki i ostry. Pokładełko krótsze niż odwłok.

Larwy żyją w drewnie drzew liściastych. Ich rozwój trwa rok lub dwa lata.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Samica (rys. 11). Głowa i tułów rdzawobrunatne.

Długość ciała 16—40 mm. Twarz i końce czułek (oprócz wierzchołka) czarne. Odwłok żółty, z czarnobrunatnymi przepaskami na końcach segmentów, oprócz segmentu I. Najszersza przepaska jest na VII segmentcie, na bokach przechodzi na początek VIII segmentu.

Na VIII segmencie pierścieni bardzo wąski, niekiedy przerwani. Skrzydła żółtawe, z ciemniejszym użytkowaniem. Nogi żółte, miejscami czerwone.

Samiec. Długość ciała 15—30 mm. Ciało czarne, niekiedy miejscami, najczęściej na odwłoku czerwone. Czułki 12—16-członowe. Skrzydła żółtawo zabarwione.

Larwa żyje w drewnie buka (*Fagus L.*), topoli czarnej i włoskiej (*Populus nigra L.* i *P. italica MENCH.*), osiki (*Populus tremula L.*) oraz brzozy (*Betula L.*). Atakuje tylko drewno zagrzybione. Jej rozwój trwa rok lub dwa lata. Wykazany prawie z całej Europy oraz z Syberii, Mandżurii, Sachalinu i Chin. W Polsce rzadki.

..... *T. fuscicornis* (FABR.).

— Samica. Głowa, tułów i odwłok czarne.

Długość ciała 15—35 mm. Skrzydła z ciemnym użytkowaniem, na końcach silnie przydymione. Końcowa część czułków, nasady goleni i stóp, ostatni człon stóp oraz plamy boczne na II, III i VIII tergicie odwłoka żółtawe. Plamy te niekiedy całkowicie zanikają. Pokładełko długości odwłoka.

Samiec. Długość ciała 18—21 mm. Bardzo podobny do samca poprzedniego gatunku, różni się od niego silnym przydymieniem skrzydeł.

Larwa żyje w drewnie buka (*Fagus L.*), klonu polnego (*Acer campestris L.*), brzozy (*Betula L.*), gruszy (*Pirus L.*) i dębu (*Quercus L.*). Europa środkowa i południowo-wschodnia oraz Syberia. Z Polski nie wykazany.

..... *T. magus* (FABR.).

Rodzaj: *Xeris* A. COSTA

Ciało walcowate, silnie wydłużone. Golenie nóg tylnych z jedną ostrogą. Pokładełko długości ciała lub trochę dłuższe (rys. 12).

W Palearktyce znany tylko jeden gatunek.

Samica. Długość ciała 15—30 mm. Ciało czarne lub brunatnoczarne, z żółtymi plamami za oczami i na bokach przedplecza. Skrzydła przezroczyste, bardzo delikatnie przydymione, z brązowym użytkowaniem i znamię skrzydłowym. Nogi żółtoczerwone. Pokładełko równe długości pozostałej części ciała lub trochę dłuższe.

Samiec. Nogi żółtoczerwone, z czarnobrunatnymi plamami lub przepaskami na goleniach. Nogi trzeciej pary mają zaczerniony częściowo krętarz, całą goleń i pierwszy człon stopy.

Larwa żyje w drewnie sosny (*Pinus L.*), świerka (*Picea DIETR.*) i jodły (*Abies MILL.*). Europa, Syberia, Chiny oraz Japonia. W Polsce pospolity.

..... *X. spectrum* (L.).

Rodzaj: *Sirex* L.

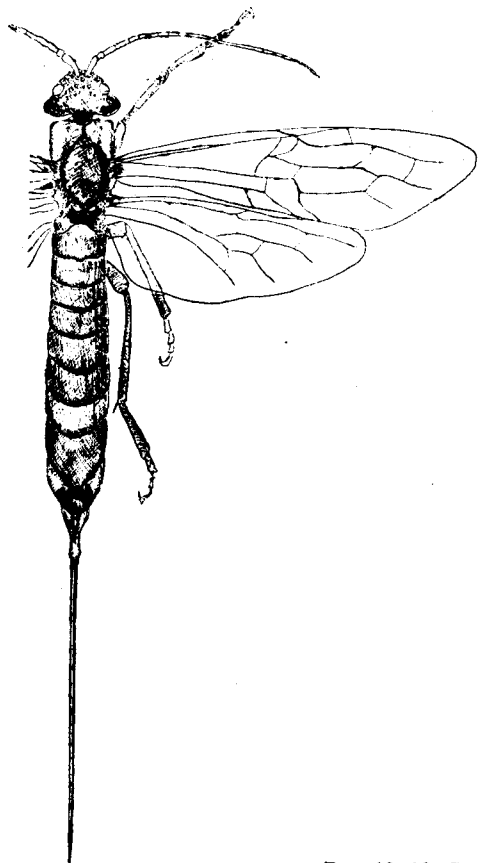
Ciało walcowate, wydłużone, samice czarne, z metalicznym połyskiem, samce z odwłokiem pośrodku czerwonym. U samic wyrostek ostatniego tergitu trójkątny, z szeroką nasadą. Przednie skrzydła z dwiema komórkami brachialnymi (rys. 13).

Larwy tego rodzaju żyją w symbiozie z grzybami.

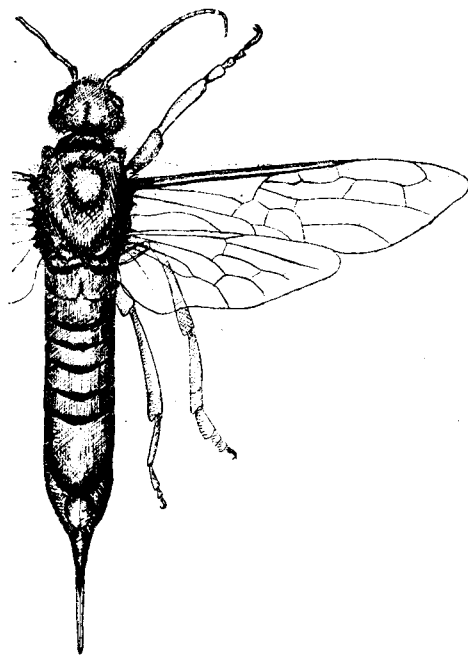
Klucz do oznaczania gatunków

1. Nasadowa część czułków czerwona, końcowa brunatna lub czarna.

Samica. Długość ciała 15—30 mm. Ciało czarne, metalicznie połyskujące. Segmenty odwłoka zwykle z fiołkowym połyskiem. Nogi żółtoczerwone, biodra i krętarze czerwono-brunatne. Skrzydła przezroczyste, lekko żółtawe, ku końcowi słabo przyciemnione. Przedni brzeg przedplecza łukowato wycięty, z ostrymi, wystającymi kątami. Boki śródpiersia punktowane, z wyraźnymi gładkimi polami. Pokładełko długości odwłoka (bez wyrostka) lub trochę dłuższe.



12



13

Rys. 12, 13. Samice z góry. (Oryg.).

12 — *Xeris spectrum* (L.). 13 — *Sirex noctilio* FABR.

Samiec. Długość ciała 12—28 mm. Głowa i tułów czarne, z metalicznym połyskiem. Odwłok czerwony, z czarnoniebieskawym I, II i początkiem III segmentu. Przy nasadach pozostałych segmentów niekiedy brunatne plamy. Nogi przednie i środkowe czerwone, z czarnymi biodrami i krętarzami, tylne czarne, z czerwonymi udami, nasadami gołeni i końcowymi członami stóp.

Larwa żyje w drewnie sosny (*Pinus* L.), świerka (*Picea* DIETR.) i jodły (*Abies* MILL.). Europa, Alger, Syberia, Sachalin, Japonia, Filipiny. Ponadto zawleczony do Nowej Zelandii i Australii. W Polsce dość pospolity.

..... *S. juvenicus* (L.).

— Czułki czarne.

Samica (rys. 13). Długość ciała 18—30 mm. Ciało czarne, z niebieskawym lub fioletowym połyskiem. Przedni brzeg przedplecza słabo wycięty, pośrodku zupełnie prosty. Boki przedplecza bardzo gęsto punktowane, tylko w górnej części punktowanie rzadsze. Skrzydła lekko żółtawe lub ku końcowi przyciemnione, niekiedy z ciemną plamą pod znamieniem skrzydłowym.

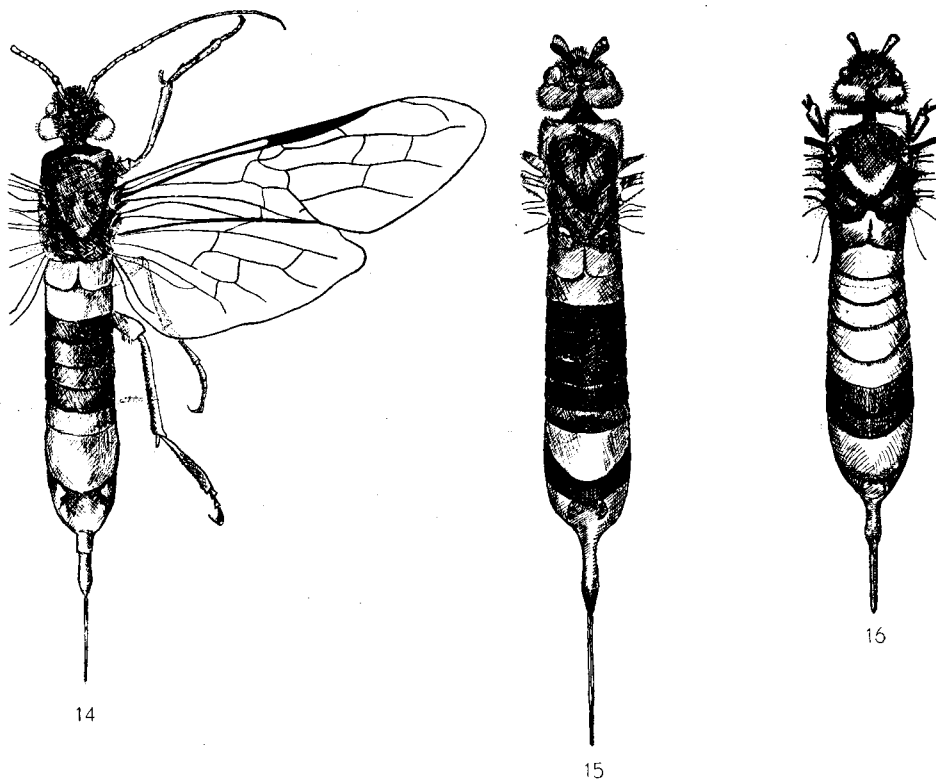
Samiec. Długość ciała 10—30 mm. Głowa i tułów czarne, z niebieskawym połyskiem. Odwłok czerwony, z czarnym, połyskującym I i II segmentem, VIII tergitem, dwoma ostatnimi sternitami oraz niekiedy brunatną nasadą III tergitu. Nogi przednie i środkowe żółto-czerwone, z czarnymi biodrami i krętarzami. Tylne nogi czarne, z czerwonymi całkowicie lub częściowo udami, nasadami gołeni i przedostatnim członem stóp.

Larwa żyje w drewnie drzew iglastych, najczęściej świerka (*Picea* DIETR.). Europa, Syberia, Mongolia. Ponadto zawleczony do Nowej Zelandii. W Polsce pospolity.

..... *S. noctilio* FABR.

Rodzaj: *Urocerus* GEOFFR.

Ciało walcowate, wydłużone. Czułki długie. U samic wyrostek ostatniego tergitu długi, za nasadą lekko zwięzły. Przednie skrzydło z jedną komórką brachialną (rys. 14).



Rys. 14—16. Samice z góry. (Oryg.).

14 — *Urocerus gigas* (L.). 15 — *U. augur* (KLUG). 16 — *U. phantoma* (FABR.).

Larwy żyją w symbiozie z grzybami w drewnie drzew iglastych, a niekiedy i liściastych.

Z Polski wykazano pięć gatunków, z których dwa *Urocerus tricolor* PROV. i *U. albicornis* (FABR.) są zawlezione z Ameryki Północnej.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Skrzydła czarnobrunatne 2.
- Skrzydła żółtawe. 3.
2. Odwłok czarny.

Samica. Długość ciała 20—37 mm. Głowa czarna, z białymi plamami skroniowymi. Czułki białe, tylko trzy lub cztery człony podstawowe i trzy do pięciu członów końcowych czarne. Nasadowa część goleni i stopy białe. Skrzydła czarnobrunatne, z fioletowym połyskiem.

Samiec. Głowa czarna, z żółtawymi plamami skroniowymi. Czułki czarne, zwykle jednak w środku żółtoczerwone. Nasadowa część goleni i pierwszego członu stopy żółtoczerwone. Skrzydła jaśniejsze niż u samicy, żółtobrunatne.

Zamieszkuje Amerykę Północną, spotykany był również w Anglii. Z Polski w zbiorach Instytutu Zoologicznego Polskiej Akademii Nauk znajduje się jeden okaz z r. 1898 z Goleniowa, powiat Nowogard.

..... *U. albicornis* (FABR.).

— Odwłok żółtoczerwony, u samicy z czarnym deseniem.

Samica. Długość ciała 20—32 mm. Głowa czarna, z żółtymi plamami skroniowymi. Czułki białe, tylko trzy lub cztery człony podstawowych i koniec ostatniego członu czarne. Nogi czarne, z żółtymi plamami u nasady goleni. Skrzydła czarnobrunatne, z fioletowym połyskiem. Odwłok żółtoczerwony, segmenty III—V ciemnobrunatne, z fioletowym połyskiem.

Samiec. Głowa czarna, z żółtymi plamami skroniowymi. Czułki białe, tylko trzy do czterech członów podstawowych oraz koniec ostatniego członu czarne. Nogi całe czarne. Skrzydła jaśniejsze niż u samicy. Odwłok żółtoczerwony.

Zamieszkuje Kanadę i północ Stanów Zjednoczonych. Z Polski w zbiorach Instytutu Zoologicznego Polskiej Akademii Nauk znajduje się jeden okaz z r. 1898 z Goleniowa, powiat Nowogard.

..... *U. tricolor* PROV.

3. Głowa czarna, z żółtymi plamami za oczami, tułów czarny.

Samica (rys. 14). Długość ciała 12—40 mm. Odwłok żółty, z szeroką czarną przepaską obejmującą segmenty III—VI. Niekiedy również początek I segmentu czarniawy. Golenie i stopy żółte. Głowa i tułów czarno oszczecinione. Czułki żółte. Pokładelko trochę dłuższe niż odwłok.

Samiec. Długość ciała 10—30 mm. Odwłok żółtoczerwony, z I segmentem, a niekiedy i ostatnim czarniawym. Czułki żółte lub czerwone, czasami z czarnym pierwszym członem. Nogi czarne, golenie i stopy przednich i środkowych nóg żółtawe, tylnych brunatne, z żółtymi nasadami.

Larwa żyje najczęściej w drewnie świerka (*Picea* DIETR.) i jodły (*Abies* MILL.), rzadziej sosny (*Pinus* L.) i modrzewia (*Larix* MILL.). Europa, palearktyczna część Azji, Afryka północna. W Polsce pospolity.

..... *U. gigas* (L.).

— Głowa żółtoczerwona, ciemne żółte z poprzeczną, niezbyt grubą czarniawą linią. Tułów żółtoczerwony lub brunatny. 4.

4. Szczyt głowy pośrodku z płytką bruzdą.

Samica (rys. 15). Długość ciała 18—40 mm. Ciało czerwonożółtawe. Spód tułowia brunatny lub czarny. Segmenty odwłoka III—VII czarne, segment VII niekiedy z żółtą nasadą, VIII zaś z czarnym tylnym brzegiem. Czułki żółte. Nogi żółte, z czarnymi lub brunatnymi biodrami i końcami tylnych goleni. Skrzydła żółtawe. Wyrostek ostatniego tergitu wąski, dłuższy od VIII tergitu, w środkowej części lekko rozszerzony. Koniec jego silnie wydłużony i lekko ząbiony na bokach. Pokładelko długości odwłoka lub nieco dłuższe.

Samiec. Długość ciała 17—20 mm. Znacznie jaśniej ubarwiony. Ciało brunatnożółte bez czarnego desenia, czasem odwłok na końcu lekko zaciemniony. Czułki żółte. Nogi czerwone, z żółtym deseniem.

Larwa żyje w drewnie drzew iglastych. Europa zachodnia, środkowa i południowa oraz Maroko. W Polsce dość rzadki.

..... *U. augur* (KLUG).

— Szczyt głowy z głęboką bruzdą, czarno zabarwioną.

Samica (rys. 16). Długość ciała 15—30 mm. Głowa prawie cała żółta, z wyjątkiem czoła i bruzdy na szczycie głowy. Wierzch tułowia od czerwono-brunatnego do czarnego. Odwłok żółty, najczęściej tylko tergity VI i VII brunatne. Czułki i nogi rudawe, nasady przednich i środkowych ud czarne; tylne nogi z czarnymi udami i końcową połową goleni. Pokła-

delko krótsze niż odwłok (z wyrostkiem). Wyrostek ostatniego tergitu odwłoka krótszy od VIII tergitu, pośrodku prawie nie rozszerzony i słabo ząbiony.

Samiec. Długość ciała 15—25 mm. Ciało czarne lub brunatnawe, ze szczytem głowy, prócz środkowej bruzdy, czułkami, z wyjątkiem dwóch pierwszych członów nasadowych, i środkową częścią odwłoka żółtobrunatnymi. Nogi brunatne, nasady goleni oraz stopy przednich i środkowych nóg częściowo żółtawe.

Larwa żyje w drewnie świerka (*Picea* DIETR.). Środkowa i zachodnia Europa, Włochy, Finlandia. W Polsce dość częsty w Sudetach, w pozostałej części kraju rzadki.

..... *U. phantoma* (FABR.).

IV. PIŚMIENNICTWO

1. R. B. BENSON. Studies in *Siricidae*, especially of Europe and Southern Asia. Bull. Ent. Res., London, **34**, 1943, str. 27—51, 17 rys.

Praca ta zawiera dane z badań nad gatunkami palearktycznymi i orientalnymi.

2. L. BERLAND. Hyménoptères Tenthredoïdes. W opracowaniu zbiorowym «Faune de France», 47, Paris, 1947, 496 str., 418 rys.

Siricidae na str. 65—79, rys. 73—84. Jest to najnowsze opracowanie systematyczne gatunków zachodnio-europejskich.

3. E. ENSLIN. Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. VII. (Schluss). Dtsch. Ent. Zeitschr., Berlin, **1917**, Beiheft 2, 1918, str. 663—790, rys. 123, 142—154.

Siricidae na str. 703—715, rys. 146—150. Opracowanie to zawiera klucze do oznaczania i opisy gatunków środkowo-europejskich.

4. H. FRANCKE-GROSMANN. Über das Zusammenleben von Holzwespen (*Siricinae*) mit Pilzen. Zeitschr. Angew. Ent., Berlin, **25**, 1939, str. 647—680, 18 rys.

Opracowanie zawiera wyniki badań nad współżyciem z grzybami trzpienników z rodzajów: *Sirex* L., *Urocerus* GEOFFR., *Xeris* A. COSTA i *Tremex* JUR. Opisano morfologię narządów, za pomocą których grzyb jest przenoszony z jednego pokolenia trzpienników na drugie, rozwój grzyba oraz wyniki badań laboratoryjnych nad jego hodowlą i znaczeniem dla życia trzpienników.

5. W. W. GUSSAKOWSKIJ. Rogochwosty i pililszcziki. W opracowaniu zbiorowym «Fauna SSSR», Nasjekomyje pierieponczatokrytyje, II, 1, Moskwa—Leningrad, 1935, XVIII + 452 + 1 str., 82 rys.

Siricidae na str. VII—VIII i 29—72, rys. 15—32. Opracowanie zawiera dane systematyczno-morfologiczne dotyczące gatunków należących do fauny Związku Radzieckiego oraz krajów sąsiednich.

6. H. HEDICKE. *Siricidae*. W dziele zbiorowym pod redakcją H. HEDICKEGO «Hymenopterorum Catalogus», 6, 's-Gravenhage, 1938, 32 str.

7. H. HEDICKE. *Xiphydriidae*. W dziele zbiorowym pod redakcją H. HEDICKEGO «Hymenopterorum Catalogus», 7, 's-Gravenhage, 1938, 17 str.

Opracowania powyższe zawierają katalog światowy z rodziny *Siricidae*. Klucz do oznaczania północno-amerykańskich gatunków z grupy *Siricini* zawiera następująca praca:

8. W. KONOW. Systematische und kritische Bearbeitung der Siriciden-Tribus *Siricini*. Wien. Ent. Ztg., Wien, 17, 1898, str. 73—91.

V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH¹

- Abies* MILL. 14, 15, 17
Acer L. 10
 — *campestris* L. 14
alba L., *Salix* 10
albicornis (FABR.), *Urocerus* 9, 16, 17
Alnus MILL. 12
augur (KLUG), *Urocerus* 4*, 9, 16*, 17
Aulacidae 7
- Betula* L. 10, 12, 14
betulae ENSL., *Pseudoxiphydria* 8, 12
Braconidae 7
Buprestidae 8
- camelus* (L.), *Xiphydria* 5*, 8, 11*, 12
campestris L., *Acer* 14
campestris L., *Ulmus* 10
Cerambycidae 8
- Fagus* L. 14
fuscicornis (FABR.), *Tremex* 9, 11*, 14
- gigas* (L.), *Urocerus* 9, 16*, 17
- Hymenomyces* 5
- Ibaliidae* 7
Ichneumonidae 7
italica MNCH., *Populus* 14
- juvencus* (L.), *Sirex* 9, 15
- Konowia* BRAUNS 8, 10, 11*, 12
 — *megapolitana* BRAUNS 8, 13
- Larix* MILL. 17
longicollis (GEOFFR.), *Xiphydria* 8, 10, 11*
- magus* (FABR.), *Tremex* 9, 14
megapolitana BRAUNS, *Konowia* 8, 13
- nigra* L., *Populus* 10, 14
noctilio FABR., *Sirex* 9, 15*, 16
- Paururus* KONOW 9
phantoma (FABR.), *Urocerus* 9, 16*, 18
- Picea* DIETR. 14, 15, 16, 17, 18
picta KONOW, *Xiphydria* 8, 12
- Pinus* L. 14, 15, 17
Pirus L. 10, 14, 15
- Populus italica* MNCH. 14
 — *nigra* L. 10, 14
 — *tremula* L. 10, 14
prolongata (GEOFFR.), *Xiphydria* 8, 10
Pseudoxiphydria ENSL. 8, 9, 11*, 12
 — *betulae* ENSL. 8, 12
- Quercus* L. 10, 14

¹ Synonimy wyróżniono *petitem*. Liczby wytłuszczone oznaczają stronicę, na których znajdują się opisy, liczby z gwiazdkami oznaczają stronicę, na których znajdują się rysunki.

- Salix alba* L. 10
Sirex L. 5, 6*, 9, 13, 14, 18
 — *juvencus* (L.) 9, 15
 — *noctilio* FABR. 9, 15*, 16
Siricidae 3, 8, 9, 18, 19
Siricinae 3, 4, 6, 7, 9, 13
Siricini 19
spectrum (L.), *Xeris* 5, 9, 14, 15*
Symphyta 3
- Tremex* Jur. 5, 6, 9, 13, 18
 — *fuscicornis* (FABR.) 9, 11*, 14
 — *magus* (FABR.) 9, 14
tremula L., *Populus* 10, 14
tricolor PROV., *Urocerus* 9, 16, 17
- Ulmus campestris* L. 10
Urocerus GEOFFR. 5, 9, 13, 16, 18
 — *albicornis* (FABR.) 9, 16, 17
 — *augur* (KLUG) 4*, 9, 16*, 17
 — *gigas* (L.) 9, 16*, 17
 — *phantoma* (FABR.) 9, 16*, 18
 — *tricolor* PROV. 9, 16, 17
- Xeris* A. COSTA 9, 13, 14, 18
 — *spectrum* (L.) 5, 9, 14, 15*
Xiphydria LATR. 6*, 8, 9, 10
 — *camelus* (L.) 5*, 8, 11*, 12
 — *longicollis* (GEOFFR.) 8, 10, 11*
 — *picta* KONOW 8, 12
 — *prolongata* (GEOFFR.) 8, 10
Xiphydriinae 4, 6, 7, 8, 9

Zeszyt 3

ORYSSIDAE

Opracował
mgr BOHDAN PISARSKI

SPIS TREŚCI

I. Część ogólna	21
II. Przegląd systematyczny	24
III. Klucze do oznaczania	25
IV. Piśmiennictwo	26
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich	27

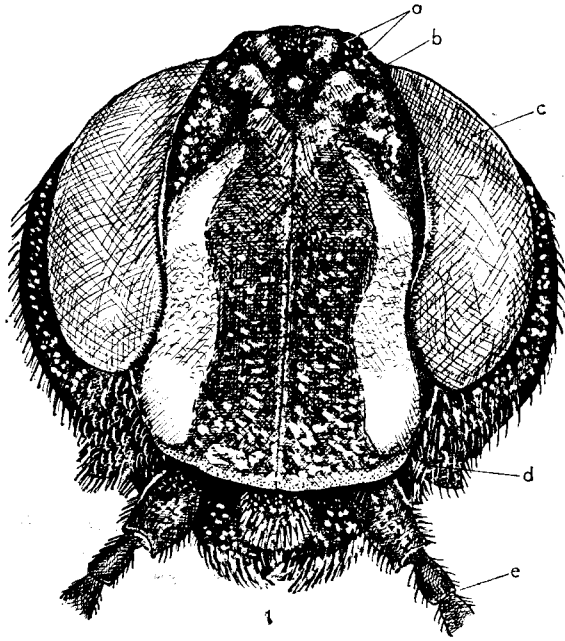
I. CZĘŚĆ OGÓLNA

Oryssidae stanowią niewielką rodzinę obejmującą zaledwie 12 rodzajów i około 61 gatunków. Gatunki do niej należące zamieszkują głównie kraje tropikalne, w Europie występuje tylko 5 gatunków z rodzaju *Oryssus* LATR. Wszędzie są rzadko spotykane.

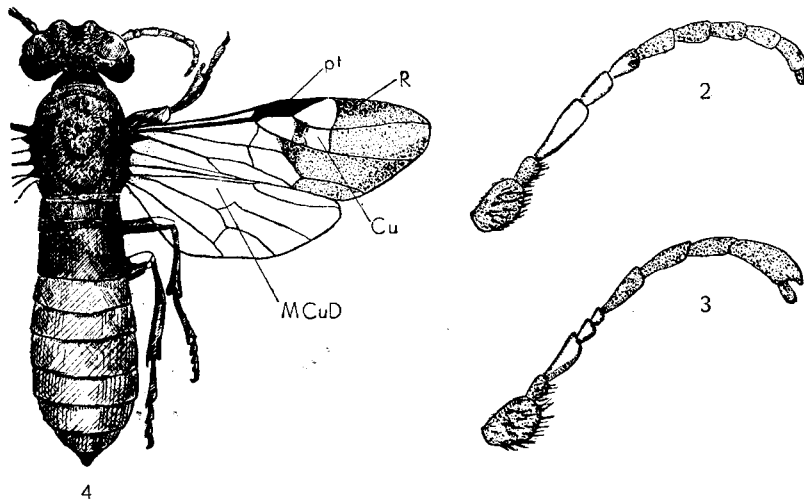
Przedstawiciele rodziny *Oryssidae* mają ciało walcowate (rys. 4), z typowym dla wszystkich rośliniarek szerokim połączeniem odwłoka z tułowiem. Ciało jest miejscami wyraźnie i silnie punktowane. Charakterystyczną cechą tej rodziny jest osadzenie czułków, które są wciśnięte pod dolny brzeg nadustka (rys. 1), a nie leżą powyżej niego między oczyma, jak u innych rośliniarek.

Głowa tej samej szerokości co tułów, oczy owalne, w górnej części zbliżone do siebie, znacznie oddalone od podstawy żuwaczek. Czułki (rys. 2—3) u samca 11-członowe, u samicy 10-członowe, o członach bardzo nierównej długości, szczególnie u samicy. Żuwaczki wypukłe, w przekroju poprzecznym półkolisty. Głaszczki szczękowe 5-członowe, głaszczki wargowe 3-członowe.

Skrzydła bardzo charakterystycznie użytkowane (rys. 4). Skrzydła przednie z pojedynczą komórką radialną, otwartą na wierzchołku i tylko jedną komórką kubitalną. Skrzydła tylne również z pojedynczą komórką radialną, otwartą na wierzchołku, a komórki medialna, kubitalna, i dyskoidalna zlane są w jedną, otwartą na wierzchołku.



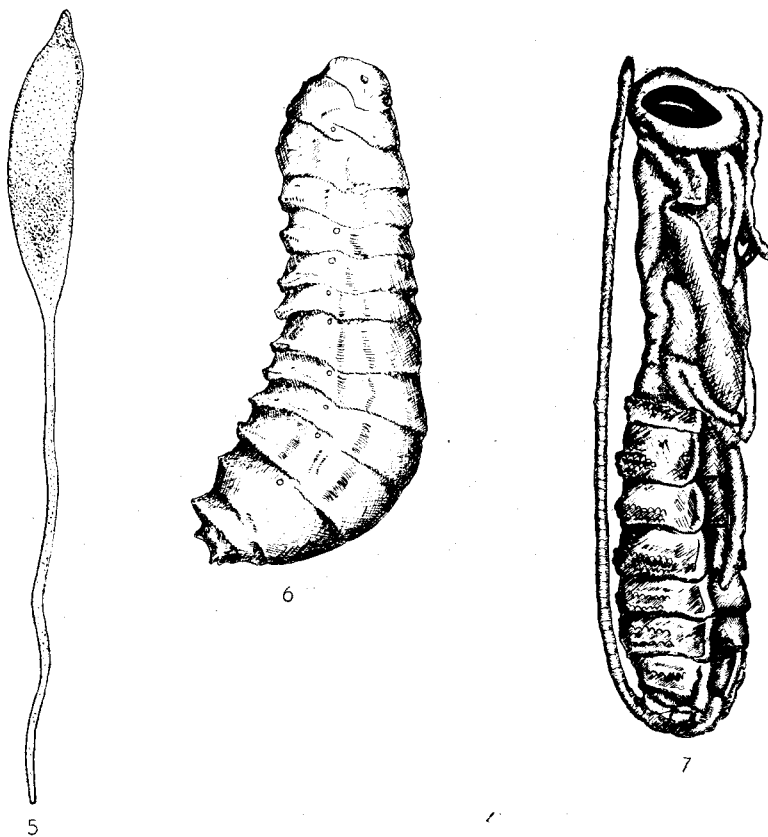
Rys. 1. *Oryssus abietinus* (SCOP.), głowa widziana z przodu. (Oryg.).
 a — guzki czołowe, b — przyoczek, c — oko, d — nadustek, e — nasadowe człony czułka.



Rys. 2—4. *Oryssus abietinus* (SCOP.). (Oryg.).
 2 — czułek samca. 3 — czułek samicy. 4 — owad z góry: pt — znamię skrzydłowe, R — komórka radialna, Cu — komórka kubitalna, MCuD — złane komórki medialna, kubitalna i dyskoidalna.

Odwłok zbudowany z 9 segmentów, z których dobrze widocznych jest tylko 8, ponieważ segment IX jest schowany pod VIII. Pokładełko długie, bardzo delikatne; po śmierci owada jest ono schowane wewnątrz ciała, tak że jest niewidoczne z zewnątrz.

Biologia gatunków z rodziny *Oryssidae* jest bardzo słabo poznana. Należą one wprawdzie do rośliniarek, jednak biologia ich i rozwój zbliżone są do



Rys. 5—7. (5 — według BISCHOFFA, pozostałe według ROHWERA).

5 — jajo przedstawiciela rodzaju *Oryssus* LATR. 6 — larwa przedstawiciela rodzaju *Oryssus* LATR. widziana z boku. 7 — poczwarka przedstawiciela rodzaju *Oryssus* LATR. widziana z boku.

biologii błonkówek pasożytniczych. Samice z rodzaju *Oryssus* LATR. podczas składania jaj zachowują się zupełnie tak samo jak samice niektórych owadziarek, chodzą po powierzchni pni drzew i, poruszając czułkami, wyszukują znajdujące się w drewnie larwy innych owadów, następnie wiercą otwór i składają jaja w korytarze larwalne żywicieli. Uderzające jest podobieństwo między

jajami przedstawicieli rodziny *Oryssidae* (rys. 5) a jajami pasożytniczych błonkówek; są one zaopatrzone w długi wyrostek, tak typowy dla jaj bleskotek czy gąsieniczników. Larwy są białe, beznogie (rys. 6), od larw innych rośliniarek, żyjących w drewnie, różnią się nie tylko wyglądem, ale także zachowaniem. Są one prawdopodobnie zewnętrznymi pasożytami larw chrząszczy z rodziny bogatkowatych (*Buprestidae*), a być może i larw innych owadów żyjących w drewnie. Poczwarki są wolne, o bardzo charakterystycznym kształcie (rys. 7). Ich długie pokładełko jest zawinięte do góry, tak że leży na grzbiecie i wystaje aż poza głowę. Często poczwarki z rodziny *Oryssidae* spotyka się w komorach poczwarkowych żywiciela. Ze znalezionych szczątków larwy można niekiedy żywiciela oznaczyć.

Stanowisko rodziny *Oryssidae* w układzie systematycznym jest trudne do ustalenia i często było zmieniane. Pierwotnie rodzina ta była zwykle łączona wraz z trzpiennikami w jedną rodzinę *Siricidae*. Potem wyodrębniano ją jako osobną rodzinę, a po zbadaniu jej biologii zaczęto nawet ją przeciwstawiać wszystkim innym rośliniarkom. Tu będziemy traktowali *Oryssidae* jako osobną rodzinę, pokrewną trzpiennikom.

Błonkówki z rodziny *Oryssidae* są prawdopodobnie grupą przejściową między rośliniarkami a błonkówkami pasożytniczymi.

Przedstawicieli rodziny *Oryssidae* należy szukać w lasach, na suchych lub uszkodzonych pniach drzew; trzeba zawsze notować na jakim gatunku drzewa owad został złapany. Można je spotkać także na starych budynkach drewnianych i na parkanach. Szczególnie cenne są okazy wyhodowane z larw lub poczwarek, ponieważ wówczas zwykle możemy oznaczyć również gatunek żywiciela i gatunek drzewa.

Larwy, poczwarki i owady dojrzałe należy konserwować tak samo jak trzpienniki.

II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunek znaleziony w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonim wyróżniono *petitem*.

Rodzina: *Oryssidae*.

Podrodzina: *Oryssinae*.

Rodzaj: *Oryssus* LATREILLE, 1796.

Gatunki: **Oryssus abietinus* (SCOPOLI, 1763).

Oryssus vespertilio (FABRICUS, 1793).

Oryssus unicolor LATREILLE, 1811.

Oryssus henschii MOCSARY, 1910.

III. KLUCZE DO OZNACZANIA

Rodzina: *ORYSSIDAE*

W Polsce z rodziny tej występuje tylko jeden rodzaj.

Rodzaj: *Oryssus* LATR.

Czoło bez podłużnej listewki. Guzki czołowe tworzą koronę otaczającą przednie przyoczek (rys. 1). Komórka analna trzoneczkowata. Rodzaj ten liczy około 20 gatunków zamieszkujących głównie Amerykę Północną, Europę i północną Azję, ale nieliczne z nich spotyka się także w Ameryce Południowej, Afryce i Australii.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Odwłok czerwony, z wyjątkiem dwóch pierwszych segmentów, które są czarne. Długość ciała 9—15 mm.

Głowa, tułów i dwa pierwsze segmenty odwłoka silnie punktowane. Punkty duże i bardzo gęste, tak że stykają się ze sobą i tworzą jak gdyby tarkę. Pozostałe segmenty odwłoka delikatnie punktowane. Czułki czarne, człony trzeci, czwarty, a często także i piąty białe, przynajmniej od strony przedniej. Biodra i uda czarne, krętarze białe, golenie brunatnoczerwone, z białą smugą u nasady. Skrzydła (rys. 4) częściowo przydymione, część podstawowa skrzydła, wierzchołek i plama koło znamienia skrzydłowego przezroczyste. Był spotykany na olszy szarej (*Alnus incana* L.), buku (*Fagus silvatica* L.) oraz na drzewach iglastych. Larwa pasożytuje na *Buprestis haemorrhoidalis* HBST.¹, a być może i na larwach innych owadów żyjących w drewnie. Zamieszkuje całą Północną Amerykę. Z Polski znany ze Śląska i Gór Świętokrzyskich.

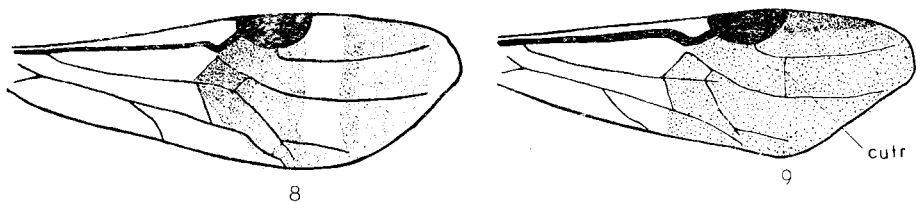
- *O. abietinus* (SCOP.).
- 1. Odwłok cały czarny. Długość ciała 5—9 mm

2. Przednie skrzydła bez poprzecznej żyłki kubitalnej (rys. 8), przydymione, z przezroczystą częścią nasadową, z wierzchołkiem i szeroką jasną przepaską tuż koło znamienia skrzydłowego. Trzeci człon czułków dwa razy dłuższy od drugiego.

Długość ciała 6—9 mm. Całe ciało czarne, głowa i tułów silnie punktowane. Punkty duże i bardzo gęste, tak że stykają się ze sobą i tworzą jak gdyby tarkę. I tergity odwłoka silnie punktowane, następne coraz słabiej, oprócz IX segmentu, który jest znów silnie punktowany. Czoło z trzema wgórkami, od dolnego węgorka ku dołowi biegnie niewyraźna listewka. Czułki czarne, pierwszy człon białawy, ostatni brązowy. Nogi czarne, z białawą plamką na szczytach uda i podłużną smugą na goleniach. Stopy brązowe. Biologia nieznana. Bardzo rzadki, znany z Francji, Niemiec i Węgier. Z Polski dotychczas nie wykazany.

- *O. unicolor* LATR.
- 2. Przednie skrzydła z poprzeczną żyłką kubitalną (rys. 9), przejrzyste,

¹ Prof. dr St. KAPUŚCIŃSKI wyhodował *Oryssus abietinus* (SCOP.) z larw *Buprestis haemorrhoidalis* HBST. zebranych na obszarze Świętokrzyskiego Parku Narodowego w drewnie jodły (*Abies alba* MILL.).



Rys. 8, 9. Skrzydła przednie. (Według ENSLINA).

8 — *Oryssus unicolor* LATR. 9 — *O. henschii* MOCS.: *cutr* — żyłka kubitalna poprzeczna.

tylko z nieco ciemniejszym wierzchołkiem i smugą na przednim brzegu skrzydła. Trzeci człon czułków tej samej długości co drugi.

Długość ciała 5—6 mm. Ciało czarne, głowa, tułów i dwa pierwsze segmenty odwłoka silnie punktowane. Punkty duże i bardzo gęste, tak że stykają się ze sobą i tworzą jak gdyby tarkę. Następne segmenty u nasady bardzo delikatnie, dalej stosunkowo silniej punktowane. VIII i IX segment punktowane bardzo silnie. Czoło z trzema wzgórkami, ale bez śladu podłużnej listewki. Czułki i nogi czarne, tylko ostatni człon czułków i stopy brunatne. Samiec nieznan. Gatunek znany z Krocacji (schwymano jedną samicę w winnicy na tykach pochodzących z drzewa iglastego), z Niemiec z doliny rzeki Saali oraz z Włoch z Toskanii. Z Polski dotychczas nie wykazany.

..... *O. henschii* MOCS.

IV. PIŚMIENICTWO

Piśmiennictwo dotyczące rodziny *Oryssidae* jest bardzo skromne. Większość stanowią pozycje stare, zawarte w ogólnych opracowaniach całości grupy *Symphyla*.

Specjalnie rodzinie *Oryssidae* poświęcone są prace:

1. D. GUIGLIA. Catalogo degli *Orissidi* di tutto il mondo. Ann. Mus. Civ., Genova, **62**, 1945, str. 85—111.

Jest to kompletny katalog rodziny *Oryssidae* całego świata wraz z podaniem jej rozmieszczenia i odnośnego piśmiennictwa.

Najlepszymi opracowaniami systematycznymi są następujące:

2. D. GUIGLIA. Gli *Orissidi* d'Europa. Ann. Mus. Civ., Genova, **68**, 1954, str. 1—20, 2 + 13 rys.

Jest to najnowsze opracowanie europejskich gatunków rodziny *Oryssidae*.

3. L. BERLAND. Hyménoptères Tenthredoïdes. W opracowaniu zbiorowym «Faune de France», 47, Paris, 1947, 496 str., 418 rys.

Oryssidae na str. 80—81, rys. 85—86. Jest to nowe opracowanie zachodnio-europejskich gatunków rodziny *Oryssidae*, zawierające dobry klucz do oznaczania i dobre rysunki.

4. E. ENSLIN. Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. Dtsch. Ent. Zeitschr., Berlin, **1917**, Beiheft 2, 1918, str. 663—790, rys. 123, 142—154.

Oryssidae na str. 716—719, rys. 151—153. Jest to opracowanie środkowo-europejskich gatunków *Oryssidae* wraz z bardzo obszernymi i dokładnymi opisami.

Jedyną większą pracą poświęconą biologii rodziny *Oryssidae* jest następująca:

5. H. E. BURKE. *Oryssus* is parasitic. Proc. Ent. Soc., Washington, 19, 1917, str. 87—89.

Praca ta zawiera dane z biologii amerykańskich gatunków z rodzaju *Oryssus* LATR.

V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH¹

<i>Abies alba</i> MILL. 25	<i>Oryssidae</i> 21, 23, 24, 25, 26, 27
<i>abietinus</i> (SCOP.), <i>Oryssus</i> 22*, 24, 25	<i>Oryssinae</i> 24
<i>alba</i> MILL., <i>Abies</i> 25	<i>Oryssus</i> LATR. 21, 23*, 24, 25, 27
<i>Alnus incana</i> L. 25	— <i>abietinus</i> (SCOP.) 22*, 24, 25
	— <i>henschii</i> MOSC. 24, 26*
<i>Buprestidae</i> 24	— <i>unicolor</i> LATR. 24, 25, 26*
<i>Buprestis haemorrhoidalis</i> HBST. 25	— <i>vespertilio</i> (FABR.) 24
<i>Fagus silvatica</i> L. 25	<i>silvatica</i> L., <i>Fagus</i> 25
	<i>Siricidae</i> 24
<i>haemorrhoidalis</i> HBST., <i>Buprestis</i> 25	<i>Symphyta</i> 26
<i>henschii</i> MOSC., <i>Oryssus</i> 24, 26*	
	<i>unicolor</i> LATR., <i>Oryssus</i> 24, 25, 26*
<i>incana</i> L., <i>Alnus</i> 25	<i>vespertilio</i> (FABR.), <i>Oryssus</i> 24

¹ Synonimy wyróżniono petitementem. Liczby wytłuszczone oznaczają stronicę, na których znajdują się opisy, liczby z gwiazdkami oznaczają stronicę, na których znajdują się rysunki.