

KLUCZE DO OZNACZANIA
OWADÓW POLSKI



Opracowanie zbiorowe

Kolegium Redakcyjne: doc. dr Wł. Bazyluk, dr B. Burakowski,
mag. A. Goljan, prof. dr T. Jaczewski (przewodniczący), dr M.
Mroczkowski (sekretarz), prof. dr J. Nast, prof. dr M. Nunberg,
dr W. Puławski, prof. dr St. Smreczyński, prof. dr J. Stach,
doc. dr W. Szymczakowski, doc. dr Prz. Trojan, prof. dr J. Urbański,
prof. dr A. Wróblewski

Część XXVIII

Muchówki—*Diptera*

Zeszyt 24

Bujanki—*Bombyliidae*

(z 78 rysunkami)

Opracował

doc. dr PRZEMYSŁAW TROJAN

Wydano z zasilku Polskiej Akademii Nauk

WARSZAWA 1967

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

BUJANKI — *BOMBYLIIDAE*

Opracował

doc. dr PRZEMYSŁAW TROJAN

SPIS TREŚCI

I. Część ogólna	3
1. Wiadomości wstępne	3
2. Morfologia	5
3. Biologia	9
4. Zbieranie i konserwowanie	11
II. Przegląd systematyczny	12
III. Klucze do oznaczania	15
IV. Piśmiennictwo	42
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich	43

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Wiadomości wstępne

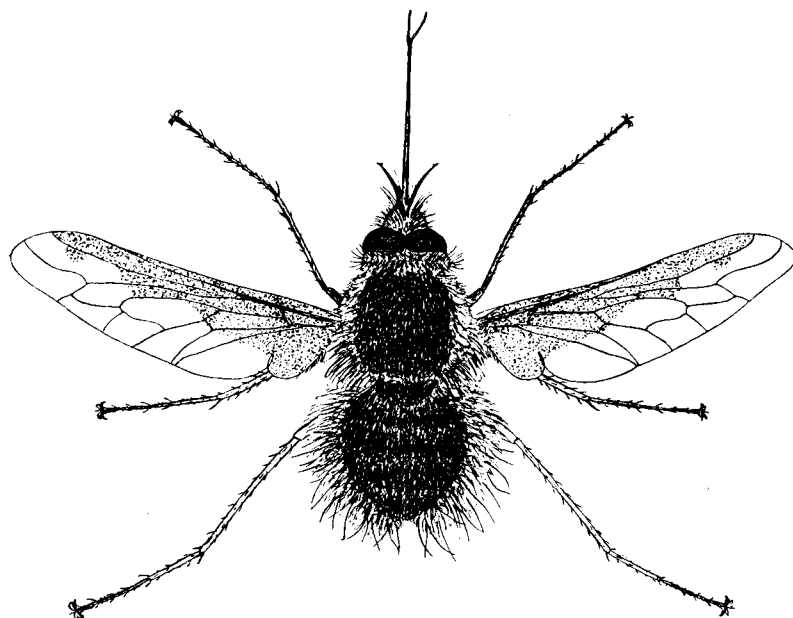
Bujanki — *Bombyliidae* zauważa nawet mało wprawny przyrodnik. Powoduje to ich tryb życia i wygląd (rys. 1). Spotykamy je zwykle przy dość dużym nasłonecznieniu żerujące na kwiatkach lub wygrzewające się na piasku, kiedy z rozpostartymi skrzydłami ustawiają swe ciało prostopadle do padających promieni słonecznych.

Swym wyglądem *Bombyliidae* różnią się znacznie od innych muchówek dzięki zabarwieniu oraz owłosieniu ciała. Skrzydła ich mają często czarne plamy lub zabarwienie, co przy wielkości owadów dochodzącej do 20 mm jest zwykle wyraźnie widoczne. Wiele gatunków ma ponadto wyciągnięty do przodu długi ryjek, oraz całe ciało pokryte długim, puszystym, złocistym owłosieniem.

Pod względem systematycznym rodzina ta najbardziej spokrewniona jest z rodzinami *Nemestrinidae* i *Cyrtidae* należącymi do podrzędu *Orthorrhapha Brachycera*, które również pędzą w stadium larwalnym pasożytniczy tryb życia. Nieco dalsze pokrewieństwo w budowie, szczególnie pierwszego stadium larwalnego oraz poczwerek wykazują *Bombyliidae* z rodzinami *Asilidae*, *Therevidae* i *Omphralidae*.

Wszelkie powiązania i odrębność systematyczna rodziny *Bombyliidae* oparte są głównie na budowie i trybie życia postaci larwalnych; budowa postaci dorosłych w wielu cechach decydujących o podziale na rodziny *Orthorrhapha Brachycera* jest identyczna jak u pokrewnych rodzin *Tabanomorpha*. U larw występuje wyraźnie szkielet zewnętrzny głowy

(rys. 2), w której widać również dobrze rozwinięte żuwaczki i szczęki wraz z głąszczkami. Płytką zagłową stanowi u przedstawicieli tej rodziny w znacznym stopniu element szkieletu zewnętrznego głowy, natomiast u bardziej zaawansowanych ewolucyjnie przedstawicieli *Orthorrhapha Brachycera* zamienia się w cięgło o charakterystycznej budowie.



Rys. 1. *Bombylius major* L., owad z góry (według VERRALLA).



Rys. 2—3. (2 — według HENNIGA, 3 — według ENGELA).

2 — *Cytherea obscura* FABR., puszka głowowa larwy od strony grzbietowej. 3 — *Bombylius* L. sp., poczwarka z półprofilu.

W obrębie grupy *Cyrtidea* obejmującej trzy pasożytnicze i blisko spokrewnione rodziny *Nemestrinidae*, *Cyrtidae* i *Bombyliidae* larwy ostatnich wyodrębniają się wyraźnie amfipneustycznym układem oddechowym oraz brakiem szkieletu gardzielowego. Pierwsze stadia larwalne zbliżone są najbardziej do larw przedstawicieli *Therevidae* czy *Omphralidae*, ich budowa ulega znacznym zmianom pod wpływem pasożytniczego trybu życia.

Podobnie wyraźnie odrębne są poczwarki *Bombyliidae*, które, jak u większości *Orthorrhapha Brachycera* nie są zamknięte w bobówce, mają przetchlinki tułowiowe umieszczone na powierzchni poczwarki, pochewki czułków ułożone na brzusznej stronie ciała. Ciało pokryte mocnymi kolcami (rys. 3), z których szczególnie charakterystyczne są dwa osadzone przy pochewce aparatu gębowego.

Znacznie trudniej jest wyodrębnić postaci dorosłe *Bombyliidae* od przedstawicieli pokrewnych rodzin. Pokrój przedstawicieli *Bombyliidae* o małych wymiarach ciała, niewiele przekraczających 1 mm, bardzo odbiega od najbardziej typowych gatunków (rys. 1). Pod względem morfologicznym rodzina ta wykazuje znaczne zróżnicowanie. Do cech najbardziej charakterystycznych, wyróżniających ją od pokrewnych rodzin *Orthorrhapha Brachycera*, należy zaliczyć: tylko dwie przyłgi na ostatnim członie stóp, bardzo długie komórki podstawowe (*R*, *M*), dochodzące do połowy długości skrzydła, silnie wydłużoną komórkę kubitalną (*Cu*₂), która jest bądź otwarta, bądź zamknięta przed samym brzegiem skrzydła, ostatnią żyłkę radialną (*r*₄₊₅) na końcu zwykle rozwidloną, żyłkę medialną z dwiema gałęziami.

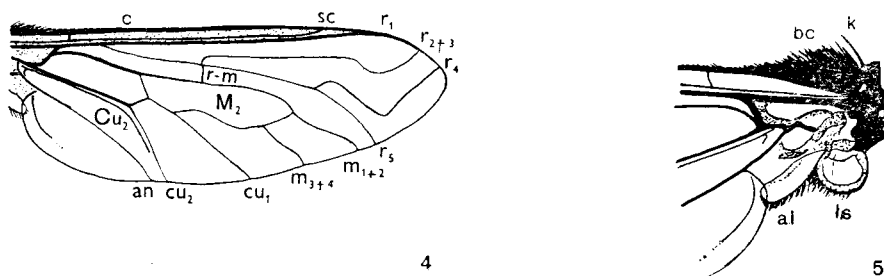
Liczba znanych gatunków należących do rodziny *Bombyliidae* wynosi obecnie prawie 3000. Większość występuje w krajach ciepłych, tropikalnych, szczególnie zaś licznie na obszarach pustynnych i półpustynnych. W obrębie Palearktyki największe zróżnicowanie rodzina *Bombyliidae* osiąga na pustynnych i półpustynnych terytoriach Związku Radzieckiego i w strefie śródziemnomorskiej. W Europie środkowej występuje mniej niż 10% liczby gatunków żyjących w Palearktyce. Z Polski znanych jest dotąd 36 gatunków *Bombyliidae*, należy oczekiwać wykrycia jeszcze przynajmniej kilkunastu żyjących prawdopodobnie tylko na izolowanych stanowiskach o charakterze kserotermicznym.

Mimo tak niewielkiej liczby gatunków, jaka u nas występuje, tylko niewiele z nich można zaliczyć do typowych mieszkańców naszych lasów i łąk stanowiących charakterystyczne elementy naszego krajobrazu. Większość gatunków występuje na izolowanych stanowiskach o roślinności stepowej, a nawet pospolite gatunki leśne należące do rodzajów *Hemipenthes* LOEW i *Systoechus* LOEW wybierają wygrzane polanki leśne i brzegi lasów lokując się w najcieplejszych, nasłonecznionych miejscach tych środowisk.

2. Morfologia

Ciało *Bombyliidae* zbudowane jest podobnie jak u pokrewnych rodzin muchówek. Wielkość jego waha się od 1 do 18 mm. Proporcje poszczególnych części ciała zmienne, zwykle odwłok krótki, spłaszczony, czasem rurkowaty wydłużony. Pokrycie ciała rozmaite, błyszczące, bądź opylone. Większość gatunków na różnych częściach ciała ma pokrycie z łusek, podobnie jak motyle. Owłosienie ciała trojakiemu rodzaju: sztywne, krótkie włoski rozmieszczone na głowie i odwłoku, miękkie długie włoski, jasne lub ciemne,

okrywające całe ciało jakby puszystym futerkiem, wreszcie sztywne włosy czuciowe rozłożone na tułowiu, nogach i odwłoku, zwykle czarne; te nie są tak sztywne jak *macrochaetae* u muchówek wyższych, nie mają również stałej liczby i tak dokładnych miejsc położenia jak one, jednak część badaczy doszukuje się homologii włosów czuciowych *Bombyliidae* i *macrochaetae*. Pogląd ten popiera to, że u przedstawicieli *Toxophorinae* włosy czuciowe w zasadzie nie różnią się budową od *macrochaetae* muchówek wyższych.



Rys. 4—5. *Villa hottentotta* (L.). (Oryg.).

4 — skrzydło; 5 — nasada skrzydła: *c* — żyłka kostalna, *sc* — żyłka subkostalna, *r*₁—*r*₅ — żyłki radialne, *m*₁—*m*₄ — żyłki medialne, *cu*₁—*cu*₂ — żyłki kubitalne, *an* — żyłka analna, *r-m* — żyłka poprzeczna, *M*₂ — komórka dyskoidalna, *Cu*₂ — komórka kubitalna, *bc* — basicosta, *k* — kolec skrzydłowy, *al* — alula, *ls* — łuska skrzydłowa.

Głowa *Bombyliidae* ma bardzo rozmaity kształt. U przedstawicieli rodzajów o małych wymiarach ciała i prawie nie owłosionych, jak np. *Phthiria* MEIG., głowa oglądana z profilu jest niemal trójkątna. U przedstawicieli podrodziny *Anthracinae* często prawie kulista, u większości *Bombyliinae* półkulista, w części ciemieniowej spłaszczona. Bardziej nieregularne kształty głowy występują u egzotycznych przedstawicieli podrodzin *Cyrtoisinae* czy *Cylleniinae*. Wielkość głowy w stosunku do odwłoka jest również rozmaita. Oczy samców holotypyczne, samic zwykle dychoptyczne, u przedstawicieli szeregu podrodzin w tylnej części ostro wcięte (rys. 5), czasem wcięcie przedłuża się w postaci linii oddzielającej na pewnej przestrzeni górną i dolną część oka. Soczewki w części górnej większe niż w dolnej. Oczy nie owłosione. Czoło samic zwykle szerokie, u samców dzięki połączeniu lub silnemu zbliżeniu oczu zwykle podzielone na trójkąt przyoczkowy i czołowy. Wzgórek przyoczkowy zwykle wyraźny, zawsze trzy przyocznka. Głowa, podobnie jak pozostałe części ciała, pokryta często opyleniem o różnym zabarwieniu, ponadto może mieć powierzchnie pokryte łusczkami. U szeregu gatunków za tylnym brzegiem oczu występują rzęski zaoczne. Jeśli głowa jest silnie owłosiona, rzęski zaoczne tkwią w futerku miękkich włosków, od których różnią się nieco większą sztywnością, innym kolorem i długością. Twarz rozmaicie zbudowana, zależnie od budowy perystomu, który bądź jest mały, bądź duży, dziobowato wyciągnięty do przodu. Czułki 3-członowe, końcowy człon zakończony bądź pojedynczym włoskiem, bądź pędzelkiem złożonym z włosków, bądź kilkuczłonową wicią. Rzadko czułki bez wici. Kształt, szczególnie zaś zakończenie trzeciego członu czułków odgrywają ważną rolę w taksonomii *Bombyliidae*. Aparat gębowy wykazuje znaczną różnorodność budowy. U przedstawicieli egzotycznych rodzajów *Oestranthrax* BEZZI

i *Villoestrus* PARAMONOV jest całkiem zredukowany, u przedstawicieli rodzaju *Bombylius* L. aparat gębowy wykształcony jest w postaci długiej, cienkiej rurki. Cała głowa osadzona jest bardzo ruchomo na tułowiu i jak u wszystkich muchówek szybko latających ma bardzo duże powierzchnie zajęte przez oczy.

Tułów u gatunków o małych wymiarach ciała silnie wysklepiony, głowa i odwłok zawieszony nisko, ciało jakby garbate. U gatunków o dużych wymiarach tułów spłaszczony, głowa i odwłok osadzone prawie w jednej płaszczyźnie ze śródpleczem. Guzy i płytki tułowia wykształcone podobnie jak u większości *Brachycera*. Ze szczecinek lub włosów czuciowych najczęściej występują: nadskrzydłowe, położone na śródpleczu ponad nasadami skrzydeł poza szwem skutalnym; notopleuralne, położone między nasadą skrzydła a guzem barkowym, jeśli owłosienie ciała jest futrzaste, to ciągną się zwykle dość szerokim pasem wzdłuż granicy śródplecza i płytek bocznych tułowia, znacznie wykraczając poza obręb płytki notopleuralnej. Na guzach zaskrzydłowych często występują szczecinki zaskrzydłowe, na tarczce — tarczkowe brzeżne. Szeregi szczecinek śródplecowych i środkowych pleców występują bardzo rzadko i tylko w tylnej części śródplecza. W pobliżu nasady skrzydła występuje czasem pęczek wydłużonych łusek, ułożonych w postaci wachlarzyka — patagium przykrywającego nasadę skrzydła. Od brzegów tarczki do nasad skrzydeł przebiega miękkie pasmo odpowiadające łusce tułowiowej (*squama thoracica*) nazywane również *frenulum*. Brzeg łuski tułowiowej ma niekiedy pęczek silnie spłaszczonych łusek wyróżniających się zwykle odmiennym zabarwieniem niż otoczenie — *plumula*.

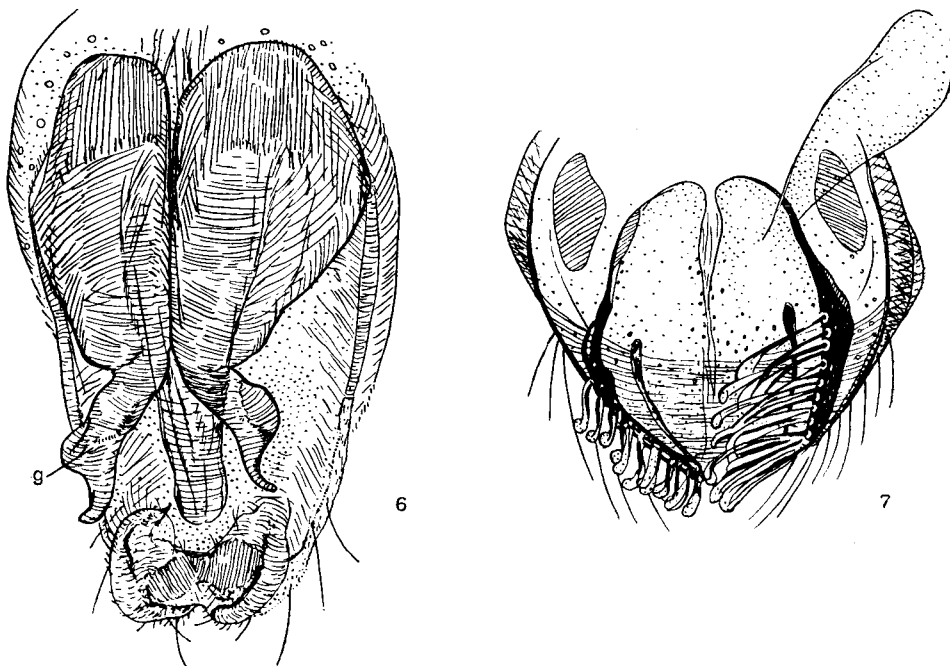
Skrzydła (rys. 4) wykazują znaczne zróżnicowanie budowy, u form bardziej wyspecjalizowanych zbliżają się w typie do skrzydeł *Empididae*, przede wszystkim dzięki znacznej redukcji liczby żyłek radialnych, które u niektórych egzotycznych gatunków z rodzaju *Cyrtosia* PERRIS mają tylko trzy gałęzie. Żyłka medialna u *Cyrtosia cinerea* (GOBERT) występuje w postaci pojedynczej tylko żyłki, wobec tego skrzydło nie ma komórki dyskoidalnej.

W swej formie prymitywnej skrzydło *Bombyliidae* ma dobrze rozwiniętą żyłkę kostalną (*c*) obiegającą dokoła całe skrzydło, znacznie cieńszą na tylnym brzegu. Nasadowa część żyłki kostalnej rozszerza się znacznie tworząc tzw. *basicosta* (*bc*), w jej części nasadowej — *praebasicosta*, znajduje się czasem kolec kostalny (rys. 5), w końcowej, oddzielonej przewężeniem, często szereg szczecinek tworzących grzebyk oraz warstwa przylegających łusek. Przedni brzeg żyłki kostalnej często okryty włoskami, czasem nawet małymi kolcami. Żyłka subkostalna (*sc*) dobrze rozwinięta, radialna (*r*) zwykle w postaci czterech żyłek, z trzech pni ostatni (r_{4+5}) rozgałęziony. Między żyłkami radialnymi r_{2+3} a r_4 występuje czasem żyłka poprzeczna *r-r*. Żyłka medialna (*m*) w postaci jednej lub dwóch gałęzi, komórka dyskoidalna (M_2) położona pośrodku skrzydła. Żyłka kubitalna (*cu*) dwugałęzista. Pierwsza gałąź zamyka od tyłu komórkę dyskoidalną, druga (cu_2) uchodzi wolno do tylnego brzegu skrzydła lub łączy się z żyłką analną (*an*), w ten sposób komórka kubitalna (Cu_2) jest u wielu gatunków zamknięta. Kąt skrzydłowy i ahuła zwykle rozwinięte, ulegają częściowej redukcji u form o zwężonych skrzydłach. U niektórych przedstawicieli *Anthracinae* brzeg aluli opatrzony szeregiem rzęsek lub łusek. Łuska skrzydłowa o brzegu zgrubiałym, okrytym sterczącymi włoskami lub łuskami, czasem całkiem gołym.

Zabarwienie skrzydeł rozmaite. Wiele gatunków ma skrzydła całkiem przejrzyste,

bez plam, u innych występuje przyciemnienie, szczególnie części nasadowej skrzydła, które rozjaśnia się w kierunku tylnego brzegu i wierzchołka w ten sposób, że nie ma wyraźnej granicy między ciemną a bezbarwną częścią skrzydła. U szeregu gatunków występują ciemne, matowe, nieprzejrzyste plamy obejmujące bądź nasadową część skrzydła (*Hemipenthes* LOEW), bądź pewne jego części, szczególnie żyłki poprzeczne; w takich przypadkach powstają charakterystyczne desenie złożone z plam, stanowiące ważne cechy diagnostyczne. Przechwytaki duże, dobrze widoczne.

Nogi cienkie, delikatne, wydłużone, zwykle środkowe krótsze od tylnych. Uda i golenie pokryte łuskami, często na nogach szeregi szczecinek. Przyłgi małe, pazurki zwykle dobrze rozwinięte, czasem przy nasadzie mają dodatkowe zęby. Golenie, przynajmniej tylne, na końcu z ostrogami.



Rys. 6—7. *Anthrax anthrax* (SCHR.) (według ENGELA).
6 — aparat kopulacyjny samca: g — gonopody. 7 — pokładetko samicy

Odwłok z 7—8 widocznych segmentów. Jego kształt bardzo różnorodny, od maczugowatego, znacznie węższego od tułowia, do szerokiego, silnie spłaszczonego i skróconego (*Usia* LATREILLE), szerszego od tułowia. Pokrycie odwłoka rozmaite, zależnie od tego, czy tworzy je głównie futrzaste owłosienie, szczecinki czy łuski. Z łusek składają się często przepaski lub pręgi podłużne wzdłuż linii środkowej, a pośrodku tylnego tergitu często plama, tzw. lusterko.

Aparat kopulacyjny samca wykazuje w pewnym stopniu inwersję, ostatni tergity i gonopody mają położenie boczne i tworzą dwuczęściowy pierścień połączony ruchomo za pomocą stawów (rys. 6). Tergalna część aparatu kopulacyjnego zakończona parą

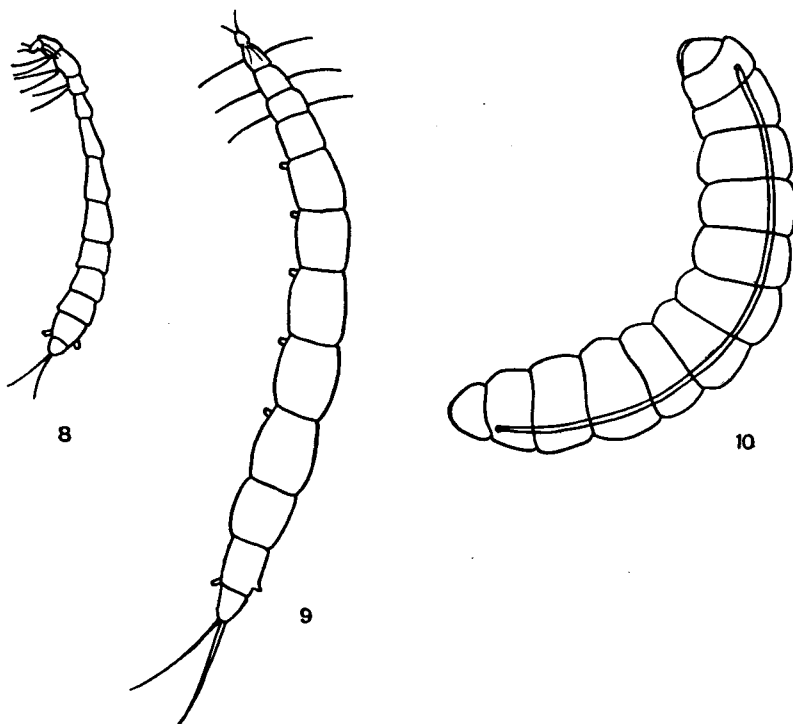
jednoczłonowych przysadek (cerci), między którymi znajduje się otwór odbytowy. Tylny brzeg ostatniego tergitu wyciągnięty, zazwyczaj na jego końcu grube szczecinki.

Naprzeciw końcowego tergitu znajdują się dwuczłonowe, zwykle zrośnięte ze sobą, przynajmniej w części środkowej gonopody. Ich człon końcowy ma zróżnicowaną budowę. W rynience utworzonej przez gonopody leży penis, którego kształty są bardzo różnorodne, zależnie od gatunku.

Pokładelko samicy krótkie, nie wystaje poza odwłok (rys. 7). Od strony tylnej otacza je półkole zwykle rozplaszczonych na końcu szczecinek.

3. Biologia

Wszystkie gatunki bujanek polskich są ciepłolubne, owady dorosłe zachowują się tak, aby promienie słoneczne ogrzewały je jak najlepiej. Okres występowania postaci dorosłych *Bombyliidae* rozciąga się od kwietnia do sierpnia, ani jeden gatunek nie lata jednak przez cały sezon lotu tej rodziny. Dwa gatunki, *Anthrax varia* FABR. i *Hemipenthes morio* (L.)



Rys. 8—10. *Bombylius pumilus* MEIG., larwy (według ENGELA).
8 — I stadium. 9 — II stadium. 10 — III stadium.

występują na całym obszarze Polski od początku maja do końca sierpnia, większość gatunków ma okres lotu obejmujący trzy miesiące, są to przedstawiciele rodzajów *Phthiria* MEIG., *Villa* LIOY, *Thyridanthrax* O.-S. oraz *Systoechus* LOEW, rozpoczynający lot w czerwcu.

Krótki, jedno- do dwumiesięczny okres lotu, ma około 15 gatunków, więc niespełna połowa wykazanych z Polski. Cztery z nich to gatunki typowo wiosenne, wszystkie należące do rodzaju *Bombylius* L.: *B. discolor* MIKAN, *B. major* L., *B. pictus* PANZ., *B. undatus* MIKAN, zwykle występują w kwietniu, w maju tylko w przypadku spóźnionej wiosny lub na obszarach, gdzie zwykle zaczyna się ona później. W warunkach wiosennych gatunki te nie zawsze łatwo wykryć. Przy bezwietrznej i słonecznej pogodzie wszystkie cztery łatwo rzucają się w oczy, ponieważ szybują w powietrzu na wysokości 1,5—8 m. Spotykamy je na pobrzeżach lasów lub przy kwitnących iwach. Przy silnie wietrznej pogodzie poruszają się tuż przy powierzchni ziemi lub siedzą ukryte w niewielkich nawet wgłębieniach gruntu zasłonięte przed wiatrem i wystawione do słońca. Przy pochmurnej pogodzie chowają się wśród wyschłych traw. Następna grupa, gatunki początku lata, rozpoczyna lot w czerwcu. Z bardziej charakterystycznych form można tu wymienić *Anthrax anthrax* (SCHR.), *Bombylius fulvescens* MEIG., *Conophorus virescens* (FABR.) oraz *Villa cingulata* (MEIG.). Pod koniec lata pojawiają się *Thyridanthrax fenestratus* (FALL.) i *Lomatia lateralis* (MEIG.).

Większość gatunków o wydłużonym aparacie gębowym odżywia się nektarem. Na kwiatach można spotkać również liczne gatunki z podrodziny *Anthracinae* o krótkim aparacie gębowym, jednakże pospolite gatunki z rodzaju *Hemipenthes* LOEW występują najczęściej na wygrzanych przesiekach czy drogach leśnych, siedząc z rozłożonymi, czarnymi skrzydłami na wygrzanym piasku.

Wszystkie dotąd zbadane gatunki *Bombyliidae* są pasożytami owadów. Atakują różne grupy błonkówek (*Apidae*, *Vespidae*, *Sphegidae* oraz *Ichneumonidae*), muchówek (głównie *Larvaevoridae*), motyli (*Noctuidae*) i prostoskrzydłe (*Saltatoria*).

Budowa i tryb życia larw ulegają znacznym zmianom w ciągu życia. Pierwsze stadium larwalne (rys. 8), to larwa typu planidium, wysmukła, długa. Trzy segmenty zagłowowe opatrzone są po bokach pojedynczymi szczecinkami. Na końcowym segmencie ciała, obok dwóch długich szczecinek terminalnych występuje czasem przyssawka. Ciało złożone z 13 segmentów nie przekracza 1,5 mm długości i w pierwszym stadium bywa czasem spłaszczone. Larwy takie są ruchliwe i aktywnie poszukują żywiciela. U *Bombylius pumilus* MEIGEN, którego larwa pasożytuje u *Colletes daviesianus* SMITH, samice składają jaja do gniazda tej pszczoły. Czerwonoożółta larwa po wylęgnięciu lokuje się w komórce, gdzie odżywia się pyłkiem. W okresie 2—3 tygodni długość larwy osiąga 2,5 mm, a ciało ulega silnemu zgrubieniu i zmienia kolor na biały. Znacznym przeobrażeniem ulega budowa puszki głowowej. W tym stadium larwa *B. pumilus* MEIG. wyszukuje larwę *Colletes daviesianus* SMITH i usadawia się na niej, a następnie odbywa linienie, w którego trakcie traci wszystkie szczecinki (rys. 9—10). Drugie stadium trwa do dwóch tygodni, larwa osiąga długość 8—9 mm, nie zabijając jednak żywiciela. Po kolejnym linieniu larwa zwiększa swą długość do 12 mm, traci ruchliwość, zabija larwę żywiciela i pożera ją niemal całkowicie, po czym następuje okres spoczynkowy i przepoczwarzanie. Poczwarzka za pomocą kolców czułkowych, twarzowych i ryjkowych (rys. 3) rozbija komórkę żywiciela i wydostaje się na zewnątrz. U pasożytów motyli zabijana jest dopiero poczwarzka żywiciela.

Dość istotne z punktu widzenia gospodarczego jest nadpasożytnictwo *Bombyliidae*, szczególnie dobrze zbadane u przedstawicieli rodzaju *Hemipenthes* LOEW, opisane również

i u innych przedstawicieli podrodziny *Anthracinae*. Szczególnie chętnie atakują one gąsienice noszące w sobie pasożytnicze błonkówki z rodziny *Ichneumonidae* lub muchówki z rodziny *Larvaevoridae* i zabijają również larwy tych pasożytów redukując w ten sposób ich liczbę w przyrodzie.

4. Zbieranie i konserwowanie

Gatunki należące do rodziny *Bombyliidae* zbieramy od początku kwietnia do września, w dni słoneczne. Gatunki wiosenne spotykamy na kwitnących wierzbach oraz nisko latające nad powierzchnią ziemi. Niektóre z nich przysiadają w niewielkich i nasłonecznionych zagłębieniach terenu. W okresie letnim większość gatunków łowimy na kwiatkach lub bujające w powietrzu. Na piaszczystych, wygrzanych drogach często spotykamy gatunki należące do rodzaju *Hemipenthes* LOEW.

Poławianie i preparowanie *Bombyliidae* wymaga specjalnej ostrożności. Nie należy wkładać ich do zatruwaczek, w których znajdują się inne owady. Szybko ulegają one zawilgoceniu, a gęste włoski okrywające ciało skleją się i odpadają. W większości przypadków okazy takie nie mają żadnej wartości i nie nadają się do oznaczania. Należy więc *Bombyliidae* wkładać pojedynczo do małych, dobrze wysuszonych zatruwaczek, a po zabiciu szybko nabijać na szpilki uważając, by nie uszkodzić palcami delikatnego owłosienia. W warunkach terenowych dobre rezultaty daje przechowywanie nabitych owadów w probówkach. W tym celu wbijamy szpilkę z nakłutym owadem w korek i następnie wsuwamy go do próbki i zamykamy. Taka próbka z umieszczonym w niej owadem jest łatwa do przenoszenia i gwarantuje dobre przechowanie cenniejszych okazów.

Gatunki o dużych wymiarach ciała nabijamy na szpilki entomologiczne Nr 2 lub 3, przedstawicieli rodzajów *Phthiria* MEIG., *Systoechus* LOEW i *Conophorus* MEIG. zwykle na minucie.

Larwy i poczwarki *Bombyliidae* przechowujemy w 70% alkoholu. Etykiety larw i poczwarek należy zaopatrywać obok danych dotyczących miejsca, czasu oraz nazwiska zbieracza uwagą o gatunku żywiciela. Wobec słabego stanu zbadania biologii nawet pospolitych gatunków dane takie stanowią cenny przyczynek do poznania tej rodziny.

II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonimy wyróżniono petitem.

Rodzina: *Bombyliidae*.

Podrodzina: *Anthracinae*.

Rodzaj: *Anthrax* SCOPOLI, 1763.

- Gatunki: *Anthrax aethiops* (FABRICIUS, 1781).
* *Anthrax anthrax* (SCHRANK, 1781).
Anthrax sinuata MEIGEN, 1804.
Anthrax binotata (SCHINER, 1862).
Anthrax trifasciata MEIGEN, 1804.
* *Anthrax varia* FABRICIUS, 1794.

Rodzaj: *Exoprosopa* MACQUART, 1840.

- Gatunki: * *Exoprosopa capucina* (FABRICIUS, 1781).
Exoprosopa cleomene EGGER, 1859.
Exoprosopa jacchus (FABRICIUS, 1805).
Exoprosopa minus (MEIGEN, 1804).
* *Exoprosopa stupida* (ROSSI, 1790).

Rodzaj: *Thyridanthrax* OSTEN-SACKEN, 1886.

- Gatunki: * *Thyridanthrax fenestratus* (FALLÉN, 1814).
* *Thyridanthrax afer* (FABRICIUS, 1794).
Thyridanthrax vagans (LOEW, 1862).

Rodzaj: *Hemipenthes* LOEW, 1869.

- Gatunki: * *Hemipenthes morio* (LINNAEUS, 1758).
Anthrax semiatra MEIGEN, 1820.
Hemipenthes velutinus (MEIGEN, 1820).
* *Hemipenthes maurus* (LINNAEUS, 1758).
Anthrax bifasciatus MEIGEN, 1804.

Rodzaj: *Villa* LIOY, 1864.

- Gatunki: * *Villa cingulata* (MEIGEN, 1804).
* *Villa circumdata* (MEIGEN, 1820).
Villa claripennis (KOWARZ, 1867).
Villa halteralis (KOWARZ, 1883).
* *Villa hottentotta* (LINNAEUS, 1758).
Anthrax flavus MEIGEN, 1820.
* *Villa humilis* (RUTHE, 1831).
Anthrax mucidus ZELLER, 1840.
Villa ixion (FABRICIUS, 1794).

* *Villa occulta* (MEIGEN, 1820).

* *Villa panischus* (ROSSI, 1790).

Anthrax cingulatus MEIGEN, 1820.

Anthrax modestus MEIGEN, 1820.

Podrodzina: *Aphoeobantinae*.

Rodzaj: *Aphoeobantus* LOEW, 1872.

Gatunek: *Aphoeobantus scutellatus* (MEIGEN, 1838).

Podrodzina: *Lomatiinae*.

Rodzaj: *Lomatia* MEIGEN, 1822.

Gatunki: *Lomatia belzebul* (FABRICIUS, 1794).

Lomatia lachesis EGGER, 1859.

* *Lomatia lateralis* (MEIGEN, 1820).

Lomatia rogenhoferi NOWICKI, 1867.

Lomatia sabaea (FABRICIUS, 1781).

Podrodzina: *Conophorinae*.

Rodzaj: *Conophorus* MEIGEN, 1803.

Gatunki: * *Conophorus virescens* (FABRICIUS, 1787).

Conophorus rossicus PARAMONOV, 1929.

Podrodzina: *Bombyliinae*.

Rodzaj: *Dischistus* LOEW, 1855.

Gatunki: *Dischistus minimus* (SCHRANK, 1781).

* *Dischistus nigriceps* LOEW, 1862.

Rodzaj: *Systoechus* LOEW, 1855.

Gatunek: * *Systoechus sulphureus* (MIKAN, 1796).

Bombylius minimus FABRICIUS, 1794, nec SCHRANK, 1781.

Rodzaj: *Anastoechus* OSTEN-SACKEN, 1877.

Gatunek: * *Anastoechus nitidulus* (FABRICIUS, 1794).

Rodzaj: *Bombylius* LINNAEUS, 1758.

Gatunki: * *Bombylius pictus* PANZER, 1794.

* *Bombylius discolor* MIKAN, 1796.

Bombylius concolor ZELLER, 1840.

* *Bombylius medius* LINNAEUS, 1758.

Bombylius concolor MIKAN, 1796.

Bombylius ambustus PALLAS, 1818.

* *Bombylius major* LINNAEUS, 1758.

* *Bombylius undatus* MIKAN, 1796.

* *Bombylius fimbriatus* MEIGEN, 1820.

* *Bombylius ater* SCOPOLI, 1763.

Bombylius lugubris LOEW, 1855.

Bombylius fuliginosus MEIGEN, 1820.

* *Bombylius canescens* MIKAN, 1796.

Bombylius pallens MEIGEN, 1820.

* *Bombylius venosus* MIKAN, 1796.

Bombylius minor ZELLER, 1840.

- Bombylius kutshurganicus* PARAMONOV, 1926.
* *Bombylius nubilus* MIKAN, 1796.
* *Bombylius cinerascens* MIKAN, 1796.
Bombylius semifuscus MEIGEN, 1820.
* *Bombylius vulpinus* MEIGEN, 1820.
Bombylius posticus MEIGEN, 1820.
* *Bombylius minor* LINNAEUS, 1758.
* *Bombylius fulvescens* MEIGEN, 1820.

Podrodzina: *Phthiriinae*.

Rodzaj: *Phthiria* MEIGEN, 1803.

- Gatunki: * *Phthiria canescens* LOEW, 1846.
Phthiria minuta (FABRICIUS, 1805).
* *Phthiria pulicaria* (MIKAN, 1796).
Phthiria gaedei MEIGEN, 1820.

III. KLUCZE DO OZNACZANIA

Rodzina: BUJANKI — *BOMBYLIIDAE*

Żyłka kostalna (*c*) obiega dokoła całe skrzydło, komórka kubitalna (Cu_2) długa, klinowata, żyłka medialna (*m*) najwyżej o trzech gałęziach. Czułki 3-członowe, zakończone trzonowatą, krótką wicią lub kępką włosków. Na stopach tylko dwie przyłgi lub ich brak.

Klucz do oznaczania podrodzin

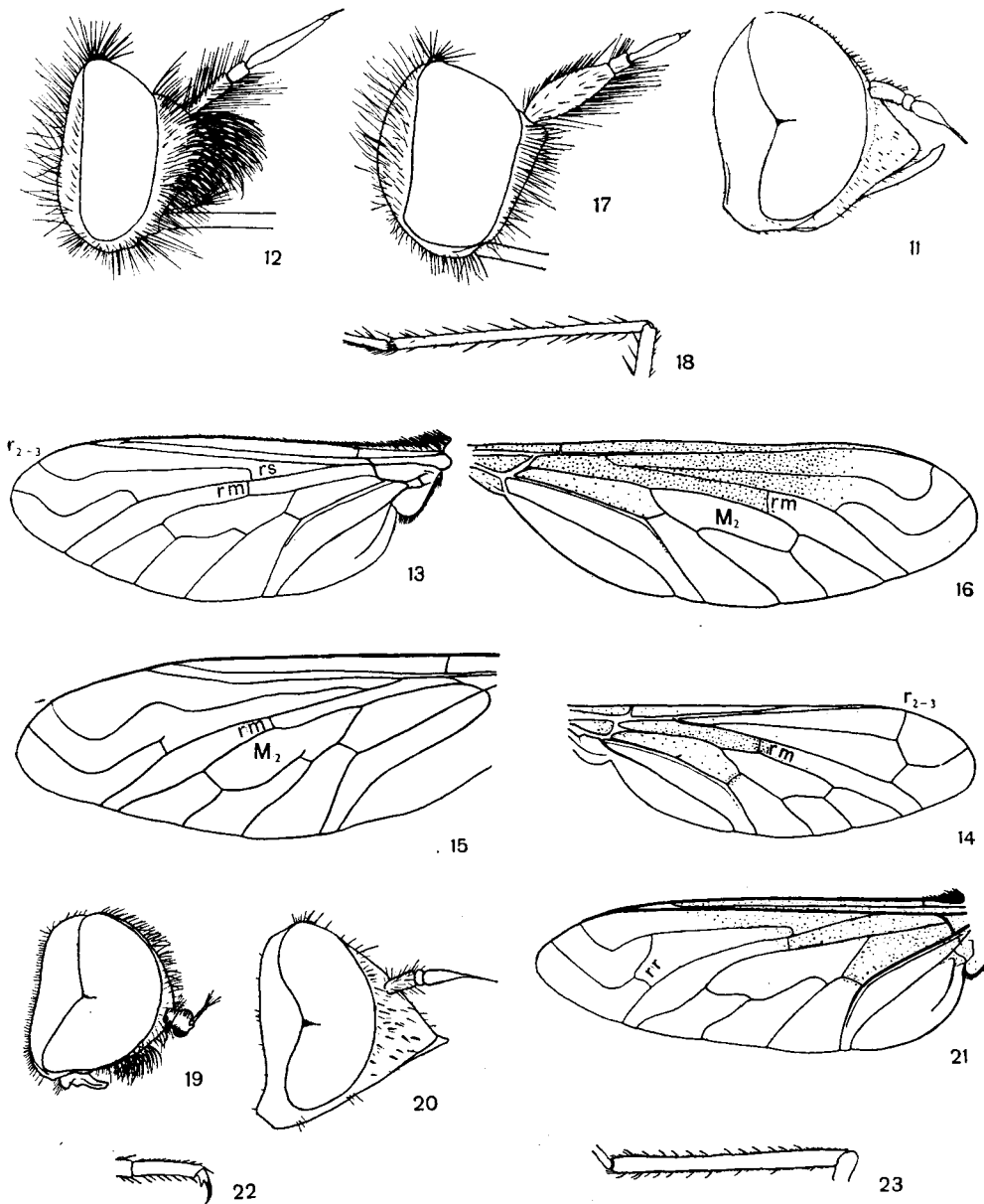
1. Tylny brzeg oczu wcięty (rys. 11) 2.
- Tylny brzeg oczu prosty (rys. 12) 4.
2. Sector radii (*rs*) długi, druga żyłka radialna (r_{2+3}) odchodzi od niego mniej więcej na poziomie żyłki poprzecznej *r-m* (rys. 13) *Anthracinae*, str. 15.
- Sector radii (*rs*) krótki, druga żyłka radialna (r_{2+3}) odchodzi od niego wyraźnie przed żyłką poprzeczną *r-m* (rys. 14) 3.
3. Żyłka poprzeczna *r-m* przy nasadzie komórki dyskoidalnej ($1M_2$) (rys. 15) *Aphoeobantinae*, str. 27.
- Żyłka poprzeczna *r-m* na końcu komórki dyskoidalnej ($1M_2$) (rys. 16) *Lomatiinae*, str. 28.
4. Podstawowy człon czułek silnie jajowato zgrubiały (rys. 17) *Conophorinae*, str. 30.
- Podstawowy człon czułek cienki, cylindryczny 5.
5. Golenie z trzema szeregami szczecinek (rys. 18) *Bombyliinae*, str. 31.
- Golenie bez szczecinek, najwyżej delikatnie owłosione *Phthiriinae*, str. 40.

Podrodzina: *Anthracinae*

Głowa duża, nasady czułek oddalone od siebie. Aparat gębowy krótki, składany. Odwłok spłaszczony grzbietowobrzusnie.

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Wić czułek z wieńcem włosków na końcu (rys. 19). Aluła na brzegu z gęsto ustawionymi prostymi włoskami *Anthrax* SCOP., str. 17.
- Wić czułek z pojedynczą szczecinką na końcu, bez wieńca włosków (rys. 20). Aluła na brzegu ze spłaszczonymi łuskami 2.



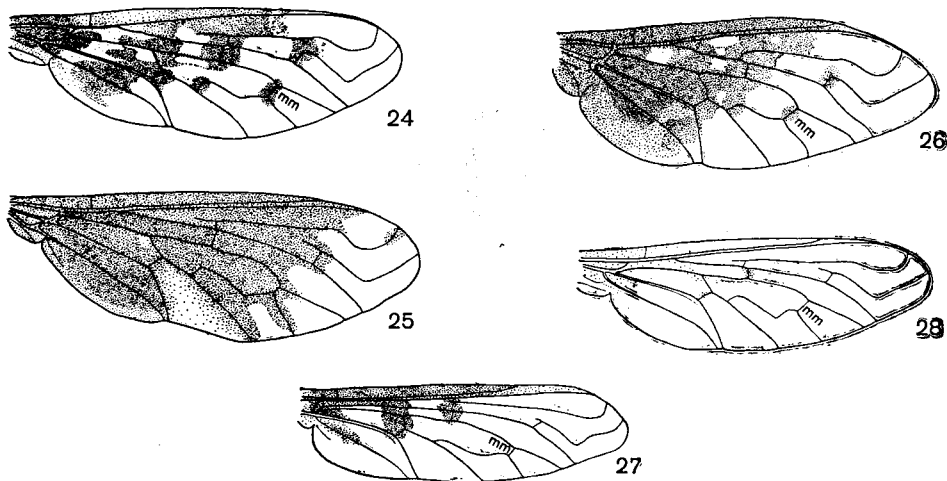
Rys. 11—23. (15 według SÉGUY, pozostałe oryg.).

11 — *Exoprosopa minus* (MEIG.), głowa z profilu. 12 — *Bombylius major* L., głowa z profilu. 13 — *Villa humilis* (RUTHE), skrzydło. 14 — *Conophorus virescens* (FABR.), skrzydło. 15 — *Aphoeobantus scutellatus* (MEIG.), skrzydło. 16 — *Lomatia lateralis* MEIG., skrzydło. 17 — *Conophorus virescens* (FABR.), głowa z profilu. 18 — *Bombylius major* L., tylna goleń. 19 — *Anthrax anthrax* (SCHR.), głowa z profilu. 20 — *Exoprosopa capucina* (FABR.), głowa z profilu. 21 — *E. minus* (MEIG.), skrzydło. 22 — *E. capucina* (FABR.), koniec stopy. 23 — *Hemipenthes morio* (L.), przednia goleń.

2. Żyłka poprzeczna *r-r* występuje (rys. 21). Pazurki stóp z zębkiem przy nasadzie (rys. 22). Wzgórek przyoczkowy odsunięty od tylnego brzegu oczu *Exoprosopa* MACQ., str. 19.
- Żyłki poprzecznej *r-r* brak. Pazurki stóp bez zębka, najwyżej z guzkiem przy nasadzie. Wzgórek przyoczkowy osadzony w tylnej części ciemienia, prawie na poziomie tylnego brzegu oczu 3.
3. Przednie golenie bez szczecinek, wierzchołkowa część komórki dyskoidalnej bez czarnej plamy. *Thyridanthrax* O.-S., str. 21.
- Przednie golenie z szeregami szczecinek (rys. 23), jeśli szczecinki niewyraźne, to wierzchołkowy brzeg komórki dyskoidalnej z czarną plamą 4.
4. Skrzydła całkowicie bezbarwne *Villa* LIOY, str. 23.
- Skrzydła w nasadowej części brunatno lub czarno zabarwione *Hemipenthes* LOEW, str. 21.

Rodzaj: *Anthrax* SCOP.

Głowa kulista. Trzeci człon czułków cebulowaty, szerszy niż podstawowe, zakończony pędzelkiem włosków. Potylicca w okolicy szyjnej z wieńcem włosków. Wzdłuż szwu notopleuralnego pasmo owłosienia. Nogi stosunkowo krótkie. Uda i golenie pokryte łuskami i szczecinkami. Kolec kostalny na skrzydle dobrze rozwinięty, grzebyk na basiocosta słaby. Plumula silnie rozwinięta. Odwłok u samicy szerszy niż u samca. Gatunki o średnich wymiarach ciała.



Rys. 24—28. *Anthrax* SCOP., skrzydła. (Oryg.).

- 24 — *A. varia* (FABR.). 25 — *A. anthrax* (SCHR.). 26 — *A. aethiops* (FABR.). 27 — *A. trifasciata* (MEIG.).
28 — *A. binotata* SCHIN.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Plumula czarna. Żyłka poprzeczna *m-m* stanowiąca wierzchołkową granicę komórki dyskoidalnej z ciemną plamą lub całe skrzydło zaciemnione 2.
- Plumula biała. Żyłka poprzeczna *m-m* bez plamy 4.
2. Komórka dyskoidalna (M_2) zaciemniona przynajmniej do żyłki poprzecznej *r-m* 3.
- Komórka dyskoidalna zaciemniona tylko przy nasadzie (rys. 24).
 Długość ciała 4—11 mm. Głowa czarnoszara, czarno owłosiona, tylko w przedniej części czoła ochrowożółte łuski. Potylicy z żółtymi łuskami. Tułów i odwłok czarne. Śródplecze skąpo, czarno owłosione, pokryte żółtawymi łuskami. Kreza w przedniej części tułowia złożona z czarnych i żółtych lub białych włosów. Na wierzchołku tarczki plama z białych łusek. Dolna część płytki mesopleuralnej i cała sternopleuralna pokryte żółtymi łuskami. Uda czarne, golenie i stopy żółtobrunatne, na nich czarne szpecinki i czarno-żółte łuski. Nasada przemieszanych brunatnawa, większa część główki białozółta. Odwłok na brzegu czarno owłosiony, tylko brzegi I tergitu z białymi włoskami. Tergity pokryte czarnymi łuskami z domieszką żółtych. Na tylnych brzegach II i III tergitu cztery, na IV dwie plamy ze srebrnobiałych łusek, które na V—VII tergitech, szczególnie u samca mogą pokrywać brzegi tergatów. Europa, Azja Mniejsza, Ameryka Północna. Od maja do sierpnia. Polska: Pomorze Zachodnie, Pojezierze Mazurskie, dolina Nidy, Dolny Śląsk.
 *A. varia* FABR.
3. Cała komórka dyskoidalna (M_2) ciemno zabarwiona (rys. 25).
 Długość ciała 7—13 mm. Głowa czarna, czarno owłosiona, okryta brunatnożółtymi łuskami. Tułów i odwłok czarne. Śródplecze pokryte brunatnymi łuskami, włosy tworzące krezę białe. Na końcu tarczki plama z białych łusek. Łuska skrzydłowa brunatnobiała z białymi włoskami na brzegu. Przemianki brunatne, koniec główki jaśniejszy. Odwłok czarno owłosiony, tylko boki I tergitu białe owłosione. Tylny brzegi tergatów II—III z czterema, IV—V z dwiema plamami z białych łusek; u samca występują dodatkowo białe plamy na VI tergicie. Europa, Afryka Północna, Wyspy Kanaryjskie, Azja Mniejsza. Od czerwca do lipca. Polska: Wielkopolska, Puszcza Białowieska, dolina Nidy, Kotlina Sąddecka, Dolny Śląsk.
 *A. anthrax* (SCHR.).
- Wierzchołkowa część komórki dyskoidalnej (M_2) przezroczysta (rys. 26).
 Długość ciała 7—8 mm. Głowa czarno owłosiona. Pośrodku czoła pas złożony z białych łusek. Tułów czarny. Śródplecze pokryte brunatnymi łuskami, tylko jego tylny brzeg oraz tylny brzeg tarczki pokryte białymi łuskami. Boki tułowia jasnobrunatno opylone. Uda czarne, golenie i stopy brunatne z czarnymi kolcami, pokryte brunatnożółtymi łuskami. Łuska skrzydłowa biała z białymi rząskami. Przemianki brunatne. Odwłok samicy bez białych łusek, końcowe tergity samca całe pokryte białymi łuskami. Europa, Afryka Północna, Azja Mniejsza. Od maja do sierpnia. Na północ od Karpat dotąd nie złowiony. Najbliższe stanowisko na Podolu.
 *A. aethiops* (FABR.).
4. Kostalny brzeg skrzydła ciemny, od niego odchodzą trzy przepaski: pierwsza na poziomie żyłki poprzecznej *r-m* sięga do komórki dyskoidalnej; druga przy nasadzie sector radii (*rs*) sięga do drugiej żyłki kubitalnej (cu_2); trzecia przy nasadzie skrzydła sięga nieco poza żyłkę analną (rys. 27).
 Długość ciała 6—11 mm. Głowa szaro opylona, czarno owłosiona. Na czole domieszka żółtawych łusek. Brzegi oczu białe opylone. Tułów czarny, pokryty opyleniem z przylegających, żółtych łusek. Kreza wąska, złożona z białych włosków z domieszką czarnych. Uda brunatnoczarne, golenie i stopy żółtobrunatne z żółtymi łuskami. Łuska skrzydłowa biała z białymi włoskami na brzegu. Trzonek przemieszanych brunatny, główka na końcu jasna. Odwłok szaroczarny. Boki I tergitu białe owłosione, dalszych czarno. Tergit II—III z czterema plamami z białych łusek, tergit IV—V samicy z dwiema, tergit IV—V samca często całe białe. Europa środkowa i południowa, Azja Mniejsza. Z Polski dotąd nie wykazany. Najbliższe znane stanowiska na Węgrzech.
 *A. trifasciata* MEIG.
- Kostalny brzeg skrzydła jasny. Dwie szare plamki: pierwsza na żyłce poprzecznej *r-m* zachodzi na nasadową część r_{2+3} , druga ciągnie się od nasady sector radii (*rs*) do drugiej żyłki kubitalnej (rys. 28).

Długość ciała 5—10 mm. Głowa czarnoszara, czoło wzdłuż brzegów oczu i twarz pod czułkami żółtawo opylone. Owłosienie głowy czarne, w przedniej części czoła również żółtawe lub białe włoski. Potylicca z plamą białych łusek. Guzy barkowe białe owłosione. Śródplecze z czterema pręgami z miękkich, białych włosków, często niewyraźnymi. Brzeg tarczki biały. Łuska skrzydłowa jasnoszara z białym brzegiem i rzęskami. Nasada skrzydła lekko przybrunatniona. Przechmianki brunatne, wierzchołek główki białawy. Uda czarne. Golenie i stopy brunatne. Odwłok czarnoszary. Tergit I po bokach biało owłosiony, pozostałe — czarno. Łuski pokrywające tergity w ich przednich częściach brunatno-żółto-żółte, w tylnych i wzdłuż linii środkowej czarne. Jasne plamy na tergitech II—V po cztery. Tergity VI—VII u samca całe pokryte białymi łuskami, u samicy ciemne. Europa południowa, Afryka północna, Azja Mniejsza. Z Polski nie wykazany, najbliższe znane stanowiska w Austrii.

..... *A. binotata* SCHIN.

Rodzaj: *Exoprosopa* MEIG.

Rodzaj ten obejmuje duże lub średniej wielkości gatunki, u których gęste owłosienie rozwinięte jest tylko w przedniej części tułowia (gdzie tworzy krezę) i na I segmencie odwłoka. Brzeg perystomu zwykle lekko wyciągnięty, dzięki czemu twarz lekko dziobowata. Wić czułków nie przewyższa długością połowy trzeciego członu. Aparat gębowy krótki. Środkowe i tylne nogi z szeregami szczecinek. Przed przechmiankami pęczek szczytówatych włosków. Kolec kostalny gruby. Odwłok spłaszczony lub silnie wypukły. Około 100 gatunków palearktycznych, z których 5 występuje w Europie środkowej.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Skrzydła z wyraźnymi ciemnymi plamami 2.
- Skrzydła bez ciemnych plam, najwyżej na przednim brzegu przyciemnione . . . 4.
2. Ostatnia komórka radialna (R_5) zamknięta (rys. 29). Owłosienie płytki metapleuralnej i boków I tergitu odwłoka czarne 3.
- Ostatnia komórka radialna (R_5) otwarta (rys. 30). Owłosienie płytki metapleuralnej i boków I tergitu odwłoka jasne.

Długość ciała 9—14 mm. Twarz z profilu trójkątna. Perystom i przednia część czoła żółte, pozostałe części głowy brunatnoczarne, pokryte żółtymi lub białymi łuskami. Trzeci człon czułków krótki, wić równa połowie jego długości. Śródplecze czarne, boki tułowia i tarczka czerwono- lub żółto-brunatne. Kreza z ochrowożółtych włosków. Szczecinki śródplecza czarne. Nogi czerwonożółte z czarnymi szczecinkami. Kolec kostalny czarny, basicosta czarna, okryta jasnymi łuskami. Łuska skrzydłowa ochrowożółta z czarnym wieńcem łusek na brzegu. Pęczek włosków pteropleuralnych i plumula żółte. Przechmianki brunatne z żółtą główką. Odwłok brunatnoczerwony lub czerwono-żółty. Pośrodku tergitów czarne, zmniejszające się do tyłu trójkąty. Opylenie z czarnych łusek z domieszką żółtych, które miejscami tworzą przepaski. Sternity pokryte jasnymi łuskami. Europa, Afryka północna, Ameryka Północna. Od czerwca do sierpnia. Polska: Pomorze Zachodnie, Pojezierze Mazurskie, Pieniny, Wielkopolska, Dolny Śląsk.

..... *E. capucina* (FABR.).

3. Trzeci człon czułków eliptyczny, jego długość większa od długości wici (rys. 31).

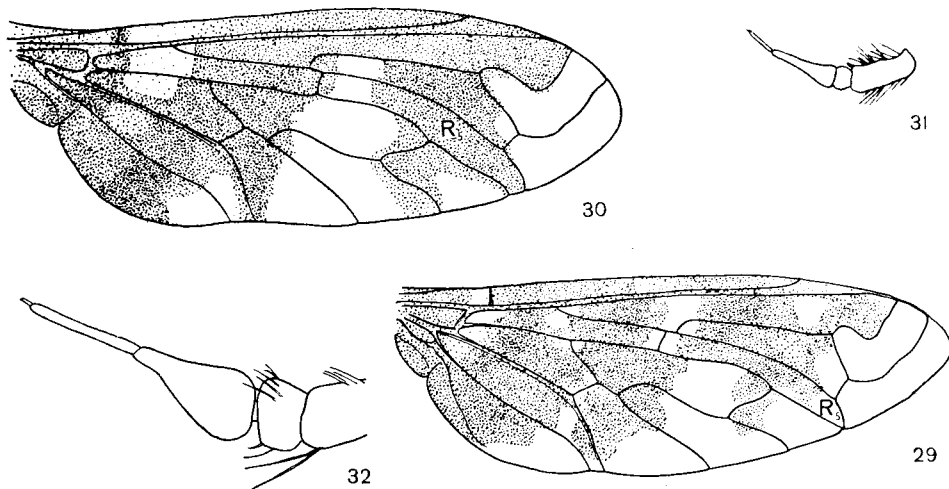
Długość ciała 9—15 mm. Głowa brunatnoczarna, brzeg perystomu żółtawy. Tułów brunatnoczarny, jego owłosienie czarne, tylko w górnej części krezy żółto-brunatne. Łuski okrywające tułów czarne, gdzieniedzie z domieszką białych, żółtych lub brunatnych. Nogi żółto-brunatne, pokryte podobnymi łuskami. Skrzydła (rys. 29) z licznymi czarnymi plamami. Kolec kostalny i basicosta czarne, ta ostatnia z żółtymi łuskami. Plumula biała. Pęczek włosków pteropleuralnych czarny. Łuska tułowiowa brunatna z żółtymi łuseczkami na brzegu. Przechmianki brunatne. Odwłok brunatnoczarny, podgięte boki tergitów jaśniejsze. Owłosienie odwłoka czarne. Tergity pokryte czarnymi łuskami, po bokach z domieszką brunatnawych lub żółtych, na tergitech II—VI plamki z żółtych włosków, II tergit ze srebrnobiałą lub kredowobiałą przepaską z łusek, która może być zredukowana do dwóch trójkątnych plam. Sternity pokryte brunatnożółtymi łuskami. Europa środkowa i południowa, Afryka północna, Azja. Z Polski nie wykazany, najbliższe znane stanowiska w Austrii.

..... *E. jacchus* (FABR.).

- Trzeci człon czułek cebulowaty, jego długość równa długości wici (rys. 32).

Długość ciała 4—16 mm. Gatunek budową bardzo zbliżony do *E. jacchus* (FABR.), od którego różni się tylko proporcjami budowy czułek. Europa, Afryka północna. Z Polski nie wykazany, najbliższe znane stanowiska stwierdzono na Podolu.

..... *E. cleomene* EGG.



Rys. 29—32. *Exoprosopa* MACQ. (29 według ENGELA, pozostałe oryg.)

- 29 — *E. jacchus* (FABR.), skrzydło. 30 — *E. capucina* (FABR.), skrzydło. 31 — *E. jacchus* (FABR.), czulek.
32 — *E. cleomene* EGG., czulek.

4. Kolec kostalny żółty.

Długość ciała 9—12 mm. Głowa czarna. Perystom szeroko żółty. Czułki czerwonożółte, trzeci człon grzbietowo przybrunatniony. Wić czułków bardzo krótka. Czoło wydęte, między czułkami zakłębione. Tułów czarny, koniec tarczki żółty. Kreza żółtobiała, od spodu z domieszką czarnych włosków. Wzdłuż brzegów śródplecza pasmo z białych łusek. Nogi czarne, golenie przybrunatnione, okrywa łusek na nich białozółta, szczecinki czarne. Basicosta żółta. Łuska tułowiowa obrzeżona białymi łuseczkami. Plumula i pęczek włosków pteropleuralnych białe. Przechwytki żółte. Odwłok czarny, tylne i boczne brzegi tergiteń żółte, I tergiteń na bokach białe owłosione. Łuski czarne, na przednich brzegach tergiteń białe przepaski. Europa środkowa i południowa. Polska: Słubice nad Odrą.

..... *E. stupida* (ROSSI).

— Kolec kostalny czarny.

Długość ciała 12—16 mm. Twarz żółta, pozostałe części głowy czarne. Czułki czarne, wić równa połowie długości ich członu trzeciego. Owłosienie głowy czarne, łuski z przodu głowy ochrowożółte, z tyłu u samca kredowobiałe, u samicy żółte. Tułów czarny, dystalna część tarczki czerwono-brunatna. Włosy krezy czerwonożółte lub żółte. Tułów okryty żółtymi, przy nasadzie tarczki białymi łuskami. Nogi ciemnobrunatne, pokryte żółtymi łuskami i czarnymi szczecinkami. Skrzydła na przednim brzegu u samicy przybrunatnione, u samca przyżółcone. Basicosta czarna. Plumula i pęczek włosków przed przechwytkami białe. Łuska skrzydłowa brunatnawa. Przechwytki żółto-brunatne, główka jasna. Odwłok brunatnoczarny z dużymi, żółtymi trójkątami po bokach i przepaskami na tylnych brzegach tergiteń. Boki I tergiteń białe owłosione, pozostałe tergity u samca okryte białymi łuskami, między którymi na końcowych tergitech nieliczne białe włoski. Odwłok samicy pokryty żółtawymi łuskami, tylko na tylnych brzegach tergiteń przepaski z czarnych łusek. Sternity okryte białymi włoskami i łuskami. Europa, Afryka północna, Azja. Z Polski dotąd nie wykazany.

..... *E. minos* (MEIG.)

Rodzaj: *Thyridanthrax* O.-S.

Obejmuje gatunki o dziobowato wyciągniętej twarzy, goleniach bez kolców, stopach bez przyłg oraz prostych pazurkach stóp, bez zębów przy podstawie. Z ponad 50 gatunków palearktycznych do środkowej Europy zachodzą trzy.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Czarno zabarwiona część skrzydła z przezroczystymi okienkami. Między żyłką poprzeczną *m-cu* a tylnym brzegiem skrzydła występuje czarne zabarwienie (rys. 33).

Długość ciała 8—13 mm. Czoło, potyllica i środek twarzy brunatnoczarne. Głowa krótko, czarno owłosiona, tylko boki twarzy i brzeg perystomu żółto owłosiony. Żłociste łuski na twarzy gęste, na czole rzadko rozłożone. Trzeci człon czułków kulisty, dłuższy niż dwa podstawowe. Tułów czarno-brunatny, tarczka czerwono-brunatna. Nogi czerwonożółte, tylko tylne uda brunatnoczarne. Kolec kostalny czarny, basicosta pokryta żółtymi łuskami. Łuska tułowiowa czarna, obrzeżona białymi łuskami. Plumula czysto biała. Przemianki żółte. Odwłok czarny, tylne brzegi sternitów brunatno-żółte. Na bokach I, II, IV i V tergitów białe włoski, II i III z pęczkami czarnych włosków. Opylenie odwłoka czarne. Tergity I i III—VI z wąskimi, złotożółtymi przepaskami na tylnych brzegach, III i IV tergit po bokach a VI pośrodku z plamami z białych łusek. Aparat kopulacyjny samca brunatny, kolce na pokładelku samicy złotożółte. Europa, Azja. Od lipca do września. Polska: Pomorze Zachodnie, Wielkopolska, Mazowsze, Dolny Śląsk.

..... *Th. fenestratus* (FALL.).

- Czarno zabarwiona część skrzydła bez przezroczystych okienek. Czarne zabarwienie nie wychodzi poza żyłkę poprzeczną *m-cu* (rys. 34) 2.

2. Całe komórki podstawowe (*R*, *M*) oraz częściowo kubitalna *Cu*₂ czarno zabarwione.

Długość ciała 4,5—11 mm. Całe ciało czarno zabarwione. Głowa czarno owłosiona, pokryta ochrowożółtymi łuskami. Trzeci człon czułków gruszkowaty, wyciągnięty. Kreza w górnej części żółta. Nogi czarne, pokryte brunatnożółtymi łuskami. Kolce kostalne czarne, basicosta pokryta żółtymi łuskami. Skrzydła (rys. 34) z brunatną częścią nasadową. Odwłok czarno owłosiony i opylony, tylko na bokach I i II tergitów kępki białych włosków. Na tylnych brzegach I, III i VI tergitów przepaski z białych łusek. Sternity pokryte złotożółtymi łuskami. Kolce pokładelka samicy czarne. Europa, Afryka północna i zachodnia, Indie Wschodnie. Od czerwca do sierpnia. Polska: Pomorze Zachodnie, Pojezierze Mazurskie, Wielkopolska, Kujawy, Mazowsze, Dolny Śląsk.

..... *Th. afer* (FABR.).

- Tylko komórka kostalna (*C*) brunatno zabarwiona (rys. 35).

Długość ciała 4—10 mm. Całe ciało czarne. Głowa czarno owłosiona. Łuski twarzy żółte, potyllicy srebrne. Trzeci człon czułków cebulowaty, dłuższy niż dwa podstawowe. Szczecinki na tułowi czarne. Nogi czarne. Przemianki brunatne z jasną główką. Łuska tułowiowa brudnobiała. Kolce kostalne brunatne. Tylne brzegi segmentów odwłoka brunatnoczerwone. Tergity I i II z kępkami białożółtych włosków po bokach. Czarne opylenie odwłoka z domieszką żółtych łusek. Tergity III i VI z białymi przepaskami na przednim brzegu. Tergit VII całkiem pokryty białymi łuskami. Europa na północ do Węgier, Azja, Afryka północna. Z Polski dotąd nie wykazany.

..... *Th. vagans* LOEW.

Rodzaj: *Hemipenthes* LOEW

Całe ciało pokryte opyleniem z czarnych łusek. Nasadowe połowy skrzydeł czarne. Głowa kulista. Aparat gębowy niewiele dłuższy od otworu gębowego. Trzeci człon czułków cebulowaty, niesymetryczny, wić zakończona włosem. Brzeg śródplecza i tarczki z długimi szczecinkami. Kreza czarna. Boki tułowia oprócz kępy włosków pteropleuralnych słabo owłosione. Przednie golenie ze szczecinkami. Przyłgi na ostatnim członie stóp rozwinięte słabo lub ich brak. Zabarcwienie skrzydeł różne co do zasięgu i barwy plam, stanowi jednak najlepszą cechę rozpoznawczą naszych gatunków.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Wierzchołek pierwszej komórki radialnej (R_1) zaciemniony (rys. 36) 2.
 —. Wierzchołek pierwszej komórki radialnej (R_1) przezroczysty (rys. 37).

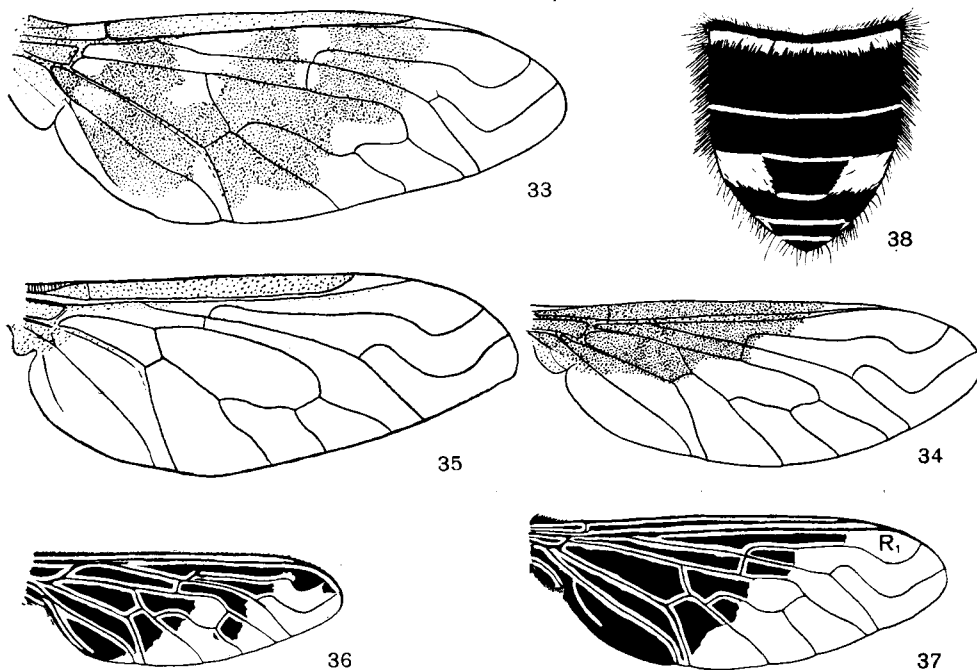
Długość ciała 6,5—14 mm. Ciało matowoczarne. Wzdłuż tylnego brzegu oczu żółtobrunatne łuski. Śródplecze z domieszką jasnych łusek, bez pręg. Kreza w górnej części brunatnożółta. Przyłgi małe, czarne. Kolec kostalny czarny. Łuska skrzydłowa brunatnobiała z brunatnożółtymi łuseczkami na brzegu. Plumula i pęczek włosów przed nasadą skrzydeł brunatnożółte. Trzonek przezmianek brunatny, główka koloru kości słoniowej. Odwłok bez jasnych przepasek, czarno owłosiony, tylko na bokach I—II tergitów pęczki brunatnożółtych włosków. Europa, Azja Mniejsza, Ameryka Północna. Od maja do sierpnia. Pospolity w całej Polsce, szczególnie w lasach iglastych. Nadpasożyt, atakuje liczne pożyteczne gatunki *Larvaevoridae* i *Ichneumonidae*.

..... *H. morio* (L.)

2. Wierzchołek komórki dyskoidalnej zaciemniony (rys. 36).

Długość ciała 8—11 mm. Ciało matowoczarne. Twarz, przednia część czoła i pas wzdłuż tylnego brzegu oczu z domieszką żółtych łusek. Kreza w górnej części z domieszką złotożółtych włosów. Śródplecze z domieszką żółtych włosków. Od guzów barkowych do zaskrzydłowych ciągną się dwie białożółte pręgi. Przyłg brak. Kolec kostalny czarny. Łuska skrzydłowa brunatnobiała z brunatnymi włoskami na brzegu. Trzonek przezmianek brunatny, główka żółta. Plumula białożółta, pęczek szczecinek przed nasadą przezmianek żółty, czasem z domieszką czarnych włosków. Odwłok z białymi przepaskami (rys. 38), tylko na tylnym brzegu V tergitu żółta przepaska. Europa, Azja. Od czerwca do sierpnia. Występuje w całej Polsce.

..... *H. maurus* (L.)



Rys. 33—38. (35 według ENGELA, pozostałe oryg.).

33 — *Thyridanthrax fenestratus* (FABR.), skrzydło. 34 — *Th. afer* (FABR.), skrzydło. 35 — *Th. vagans* (LOEW), skrzydło. 36 — *Hemipenthes maurus* (L.), skrzydło. 37 — *H. morio* (L.), skrzydło. 38 — *H. maurus* (L.), odwłok.

— Wierzchołek komórki dyskoidalnej bez ciemnej plamy.

Długość ciała 5,5—13 mm. Twarz i przednia część czoła z domieszką bladożółtych łusek. Tylny brzeg oczu pokryty białozłotymi łuskami. Kreza z domieszką czerwonożółtych włosków w górnej części. Śródplecze z domieszką żółtych łusek, nie tworzących na brzegach wyraźnych pręg. Nogi bez przyłg. Kolec kostalny czarny. Łuska skrzydłowa brunatna ze złotożółtymi łuseczkami na brzegu. Przezmianki brunatne z białą plamą na główce. Przyłg na stopach brak. Plumula i wachlarzyk szczecinek przed przezmiankami czerwonożółte. Tergity I, połowa II i boki VII pokryte białymi włoskami, pozostałe czarno owłosione. Tylko IV tergit z białą przepaską przy nasadzie. Europa południowa, Afryka północna, Azja. W Europie środkowej rzadki. Z Polski nie wykazany.

..... *H. velutinus* (MEIG.).

Rodzaj: *Villa* LIOY

Rodzaj ten obejmuje gatunki o średnich rozmiarach ciała, żółtym owłosieniu i skrzydłach bez plam. Głowa okrągła, perystom nie wyciągnięty do przodu. Aparat gębowy krótki. Trzeci człon czułków przy nasadzie zgrubiały, cebulowaty. Wić krótka. Owłosienie przedniej części tułowia gęste, ułożone dookoła szyi w krezę. Przed nasadami skrzydeł i na tylnym brzegu tarczki szczecinki. Nogi krótkie, pokryte szczecinkami. Basicosta silnie rozszerzona, z wyraźnym grzebykiem, kolec kostalny gruby. Odwłok o nieco prostokątnym zarysie, pokryty łuseczkami, ułożonymi w przepaski. Deseń łatwo ulega zatarciu. W Polsce 9 gatunków.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Odwłok zakończony wieńcem długich, zagiętych na końcu szczecinek, samice . . . 2.
- Odwłok bez wieńca szczecinek na końcu, aparat kopulacyjny rozwinięty, samce . . . 10.
2. Twarz między łuskami żółto owłosiona, na bokach końcowych tergitów odwłoka kępy czarnych włosków . . . 3.
- Twarz między łuskami czarno owłosiona, na bokach tergitów odwłoka kępy białych włosków . . . 8.
3. Szerokość jasnej przepaski na przednim brzegu III tergitu odwłoka równa lub niewiele mniejsza od szerokości następnej przepaski . . . 4.
- Jasna przepaska na przednim brzegu III tergitu odwłoka znacznie węższa od następnej . . . 5.
4. Szczecinki tarczkowe brzeżne czarne. Żółte przepaski na tergitach II—IV zajmują z boku całą ich szerokość (rys. 39).

Długość ciała 11—19 mm. Ciało czarne, pokryte złotymi łuskami i włoskami. Europa, Afryka południowa, Azja. Od czerwca do sierpnia. Występuje w całej Polsce.

..... *V. hottentotta* (L.).

- Szczecinki tarczkowe brzeżne żółte z domieszką czarnych. Jasne przepaski na bokach tergitów II—IV nie dochodzą do ich tylnych brzegów (rys. 42).

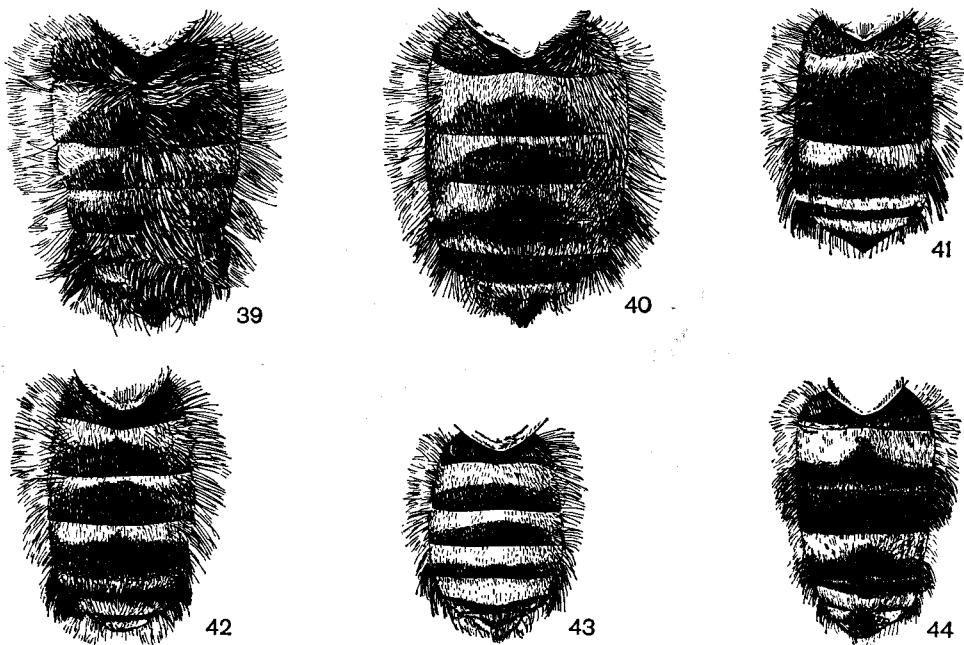
Długość ciała 9—12 mm. Bardzo zbliżony do poprzedniego gatunku. Europa, Polska: Pojezierze Mazurskie.

..... *V. circumdata* (MEIG.).

5. Przemianki znacznie jaśniejsze od nóg 6.
 —. Przemianki nie jaśniejsze od nóg.

Długość ciała 8,5—12 mm. Plumula biała. Łuska skrzydłowa biała z żółtymi rzęskami na brzegu. Pęczek włosów przed przemiankami biały. Europa środkowa. Od lipca do sierpnia. Z Polski nie wykazany.

. *V. halteralis* (Kow.).



Rys. 39—44. *Villa* LIOY, odwłoki z góry (według ENGELA).

39 — *V. hottentotta* (L.), samica. 40 — *V. hottentotta* (L.), samiec. 41 — *V. cingulata* (MEIG.), samiec.
 42 — *V. circumdata* (MEIG.), samica. 43 — *V. circumdata* (MEIG.), samiec. 44 — *V. occulta* (MEIG.).

6. Komórki kostalna (*C*) i subkostalna (*Sc*) silnie brunatnożółte lub brunatne . . . 7.
 —. Komórki kostalna (*C*) i subkostalna (*Sc*) przezroczyste lub lekko przyżółcone.

Długość ciała 10—11,5 mm. Gatunek bardzo zbliżony do *V. cingulata* (MEIG.). Europa środkowa i południowa. Z Polski nie wykazany.

. *V. claripennis* (Kow.).

7. Żółta przepaska na IV tergicie przykrywa prawie cały tergit, tylko z tyłu pośrodku trójkątna czarna plama. Komórka kostalna żółtobrunatna.

Długość ciała 9—12 mm. Europa środkowa i południowa. Czerwiec. Polska: Pieniny, Dolny Śląsk.

. *V. cingulata* (MEIG.).

- . Żółta przepaska obejmuje tylko przednią połowę IV tergitu. Komórka kostalna brunatna.

Długość ciała 11—15 mm. Europa. Od czerwca do sierpnia. Polska: Pomorze Zachodnie, Kotlina Sądecka, Dolny Śląsk.

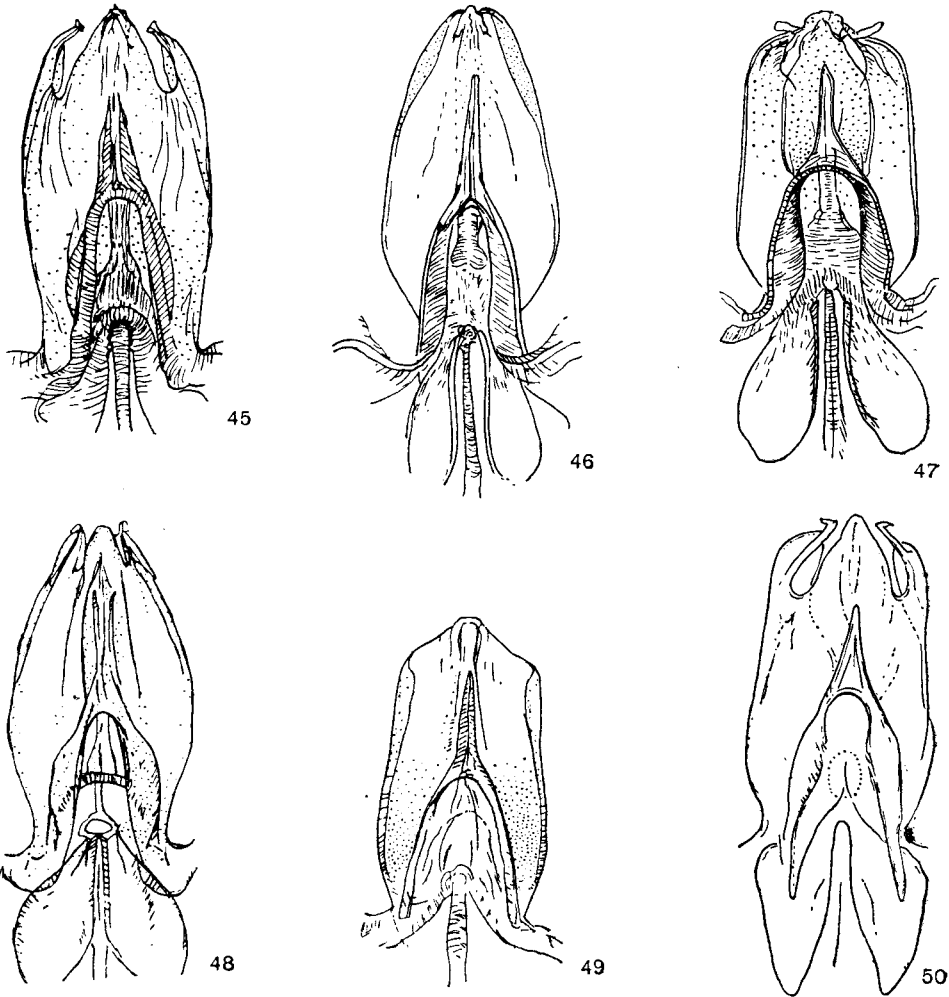
. *V. panischus* (ROSSI).

8. Przedni brzeg skrzydła i obie komórki podstawowe, dyskoidalna i pierwsza radialna (R_1) przezroczyste lub przyżółcone 9.

—. Przedni brzeg skrzydła i obie komórki podstawowe, dyskoidalna i pierwsza radialna (R_1) brunatne.

Długość ciała 9,5—11 mm. Odwłok (rys. 44) okryty czarnymi łuskami, tylko na przednim brzegu II tergitu szeroka, białozółta przepaska. Ostatni tergit po bokach biało-czerwony i okryty białymi łuskami. Europa środkowa. Lipiec. Polska: okolice Poznania, Bory Tucholskie, Puszcza Białowiecka.

. *V. occulta* (MEIG.).



Rys. 45—50. *Villa* LIOY, penis z góry (według ENGELA).

45 — *V. cingulata* (MEIG.). 46 — *V. circumdata* (MEIG.). 47 — *V. halteralis* (KOW.). 48 — *V. hottentotta* (L.). 49 — *V. ixion* (FABR.). 50 — *V. panischus* (ROSSI).

9. Przezmianki brunatnożółte, ciemniejsze niż owłosienie nasady odwłoka.

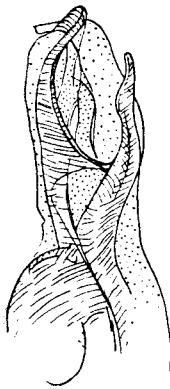
Długość ciała 6,5—9,5 mm. Tułów pokryty złotymi, przylegającymi łuskami. Szczecinki na guzach zaskrzydłowych i tarczce białe. Nogi czarne. Patagium i basicosta pokryte żółtymi łuskami. Łuska skrzydłowa brunatna z białym rąbkiem na brzegu. Przezmianki brunatnożółte. Tergity II i V odwłoka u samca z szarymi, u samicy z bladeżółtymi przepaskami. Europa środkowa i południowa, Afryka północna. Od czerwca do lipca. Polska: Pomorze Zachodnie, Dolny Śląsk, Kotlina Sądecka.

..... *V. humilis* (RUTHE).

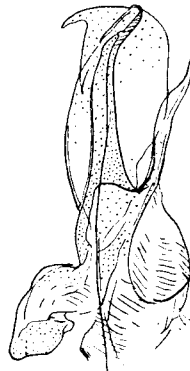
— Przezmianki jasnożółte, niewiele odbiegają zabarwieniem od owłosienia nasady odwłoka.

Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie tułowia czarne z domieszką złotych włosków, szczególnie po bokach u samicy. Szczecinki tarczkowe i zaskrzydłowe żółte. Patagium i basicosta żółtawe. Łuska skrzydłowa brunatna z żółtym obrzeżeniem. Przezmianki białawe. Nogi czarne, u samca pokryte żółtymi, u samicy białymi łuskami. Odwłok czarny, u samca widoczne szarożółte opylenie bocznych brzegów tergitów, u samicy przedni brzeg tergitów II—V z żółtą przepaską. Europa środkowa i południowa. Z Polski nie wykazany, najbliższe znane stanowiska na Podolu.

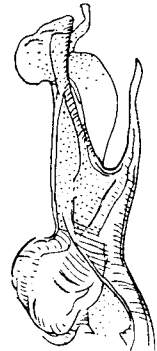
..... *V. ixion* (FABR.).



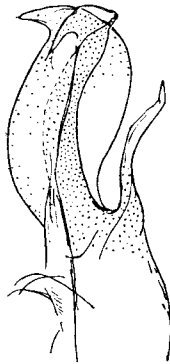
51



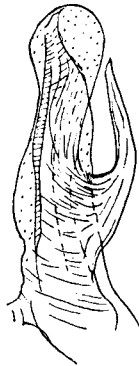
52



53



54



55



56

Rys. 51—56. *Villa* LIOY, penis z boku (według ENGELA).

51 — *V. cingulata* (MEIG.). 52 — *V. circumdata* (MEIG.). 53 — *V. halteralis* (KOW.). 54 — *V. hottentotta* (L.). 55 — *V. ixion* (FABR.). 56 — *V. panischus* (ROSSI).

10. Boki V i VI tergитów odwłoka z kępkami czarnych włosków 13.
 —. Boki tergitów odwłoka biało owłosione 11.
 11. Komórka kostalna brunatnoczarna. Odwłok jak na rys. 44
 *V. occulta* (MEIG.), str. 25.
 —. Komórka kostalna przezroczysta lub lekko przyżółcona 12.
 12. Odwłok czarny, segmenty VI—VII całe pokryte srebrnobiałymi łuskami. Penis jak
 na rys. 49 i 55 *V. ixion* (FABR.), str. 26.
 —. Odwłok czarny z szarymi przepaskami, które na tergitach II—IV zajmują połowę
 długości tergitów, a na VI—VII całą ich długość *V. humilis* (RUTHE), str. 26.
 13. Przemianki żółte 14.
 —. Przemianki czarne. Penis jak na rys. 47 i 53 *V. halteralis* (KOW.), str. 24.
 14. Żółte przepaski na bokach tergitów II—IV odwłoka zajmują całą ich długość (rys.
 40). Penis jak na rys. 48 i 54 *V. hottentotta* (L.), str. 23.
 —. Żółte przepaski nie obejmują pełnej długości boków II—IV tergitów odwłoka
 (rys. 43) 15.
 15. Tergity V i VI odwłoka pośrodku czarno owłosione. Patagium srebrnobiałe 16.
 —. Tergity V i VI odwłoka pośrodku żółto owłosione (rys. 43). Patagium przyżółcone.
 Penis jak na rys. 46 i 52 *V. circumdata* (MEIG.), str. 23.
 16. Nasada skrzydła i komórka kostalna (C) ciemnobrunatne 17.
 —. Nasada skrzydła i komórka kostalna (C) żółte *V. claripennis* (KOW.), str. 24.
 17. Wierzch odwłoka czarny, bez przepasek i jasnych łusek. Aparat kopulacyjny jak na
 rys. 50 i 56 *V. panischus* (ROSSI), str. 24.
 —. Tergit IV odwłoka z szeroką, II czasem z wąską żółtą przepaską na przednim brzegu
 (rys. 41). Aparat kopulacyjny jak na rys. 45 i 51
 *V. cingulata* (MEIG.), str. 24.

Podrodzina: *Aphoeobantinae*

Podrodzina ta obejmuje gatunki o kulistej głowie i cylindrycznym odwłoku, głównie występujące w strefie śródziemnomorskiej. Tylko jeden rodzaj w Europie środkowej.

Rodzaj: *Aphoeobantus* LOEW.

Rodzaj ten obejmuje gatunki, u których żyłka radialna r_{2+3} oddziela się od pnia radialnego blisko nasady skrzydeł. Jeden gatunek w Europie środkowej.

Długość ciała 6—8 mm. Tarczka błyszcząco czarna. Żyłki poprzeczne skrzydeł z wyraźnymi plamkami. Żyłka radialna (r_4) z wyrostkiem przy nasadzie. Larwy pasożytują w złożeniach jajowych szarańczaków. Europa środkowa i południowa. Z Polski nie wykazany.

. *A. scutellatus* (MEIG.).

Podrodzina: *Lomatiinae*

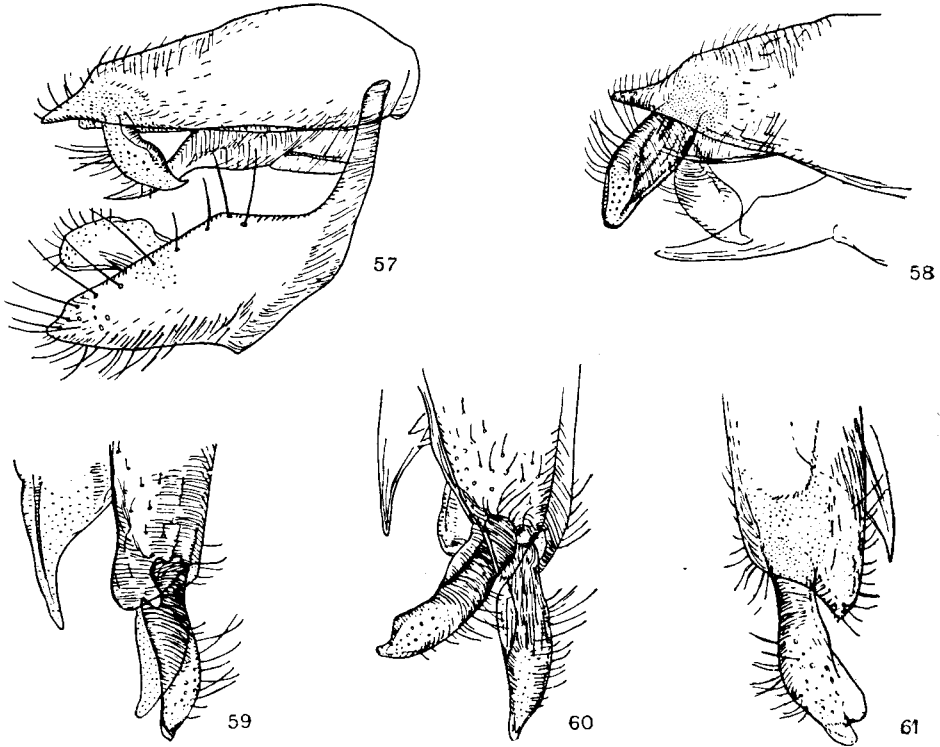
Podrodzina ta obejmuje w Polsce tylko jeden rodzaj muchówek o błyszczącym, czarnym odwłoku oraz słabszym niż u innych bujanek owłosieniu ciała.

Rodzaj: *Lomatia* MEIG.

W Europie środkowej występuje 5 gatunków, wszystkie pochodzenia południowego. Spotyka się je na kwiatkach.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Oczy połączone, jeśli rozdzielone, to odległość między nimi mniejsza niż szerokość wzgórka przyoczkowego, samce 2.
- . Oczy rozdzielone, czoło szersze niż wzniesienie przyoczkowe, samice 6.



Rys. 57—61. *Lomatia* MEIG., koniec odwłoka samca z boku (według ENGELA).
57 — *L. belzebul* (FABR.). 58 — *L. lachesis* EGG. 59 — *L. lateralis* (MEIG.). 60 — *L. rogenhoferi* NOW.
61 — *L. sabaea* (FABR.).

2. Prosternum białowłosione.

Długość ciała 6—10 mm. Twarz białawo owłosiona. Śródplecze i tarczka żółtawo, boki tułowia białawo owłosione. Nogi czarne. Skrzydła z prostokątną, brunatną plamą w przedniej części, u samicy nieostro odgraniczoną. Przemianki żółte, trzonek przybrunatniony. Odwłok czarny. Tergity z żółtymi przepaskami na tylnych brzegach. Aparat kopulacyjny samca jak na rys. 59. Europa południowa, Afryka północna, w Europie środkowej rzadki. Od lipca do sierpnia. W Polsce na izolowanych stanowiskach, o charakterze kserotermicznym: Oliwa, Sopot, okolice Bydgoszczy, Ślubice.

..... *L. lateralis* MEIG.

— Prosternum czarno owłosione 3.

3. Łuska skrzydłowa z białymi włoskami na brzegu 4.

— Łuska skrzydłowa z czarnymi włoskami na brzegu.

Długość ciała 10—13 mm. Całe ciało czarne, czarno owłosione, tylko u samicy na biodrach i pleurach pęczki białych włosków. Żółte przepaski na tylnych brzegach tergitów odwłoka wąskie. Aparat kopulacyjny samca jak na rys. 61. Afryka północna, Europa południowa i środkowa. Z Polski dotąd nie wykazany.

..... *L. sabaea* (FABR.).

4. Wszystkie sternity odwłoka czarne 5.

— Nasadowe sternity odwłoka żółte, końcowe czarne.

Długość ciała 8—12 mm. Ciało czarne, głównie czarno owłosione. Skrzydła z czarną plamą w przedniej części. Przemianki brunatne z żółtym wierzchołkiem główki. Tergity odwłoka II—VI z żółtymi przepaskami na tylnych brzegach. Nasadowy segment odwłoka pomarańczowo owłosiony. Odwłok samicy z białawym owłosieniem po bokach. Aparat kopulacyjny samca jak na rys. 60. Występuje na stepach Europy. Z Polski nie wykazany.

..... *L. rogenhoferi* NOW.

5. Wierzchołkowa granica ciemnobrunatnej plamy skrzydłowej przebiega między żyłkami $r-m$ a rozwidleniem r_{4+5} . Tylna granica tej plamy przebiega wzdłuż drugiej komórki podstawowej (M) oraz dyskoidalnej (IM_2).

Długość ciała 10—14 mm. Samiec: głowa czarna, czarno owłosiona z szarą matową plamką nad nasadami czułków. Tułów czarno owłosiony. Przemianki brunatne z żółtawą główką. Nogi czarne. II tergit odwłoka bez przepaski, żółto owłosiony, pozostałe z przepaskami, czarno owłosione. Aparat kopulacyjny jak na rys. 57. Samica: boki i spód tułowia jasno owłosione. Nogi z jasnymi łusczkami. Wszystkie tergity odwłoka z żółtymi przepaskami na bokach. Europa środkowa i południowa, Afryka północna, Iran północny. Z Polski nie wykazany.

..... *L. belzebul* (FABR.).

— Wierzchołkowa granica żółtawej plamy na skrzydle przebiega na poziomie żyłki $r-m$, tylna wzdłuż żyłki medialnej (m).

Długość ciała 7—11 mm. Zabarwienie włosów tułowia zmienne, zawsze częściowo jasne. Trzonek przemianek brunatny, główka białozółta. Odwłok z żółtymi przepaskami na tylnych brzegach tergitów, tylko u samca I tergit cały błyszcząco czarny. Aparat kopulacyjny samca jak na rys. 58. Europa środkowa i południowa. Azja Mniejsza. Z Polski nie wykazany.

..... *L. lachesis* EGG.

6. Wszystkie sternity odwłoka czarne 7.

— Nasadowe sternity odwłoka żółte, końcowe czarne 9.

7. Śródplecze i tarczka czarno owłosione *L. rogenhoferi* NOW., str. 29.

— Śródplecze i tarczka żółtawo owłosione, z domieszką czarnych włosków 8.

8. Plama na przednim brzegu skrzydła wyraźna, duża, ciemnobrunatna, sięga do rozwidlenia żyłki radialnej r_{4+5} . Szerokości żółtych przepasek na tylnych brzegach tergitów odwłoka równe szerokości ud *L. belzebul* (FABR.), str. 29.

— Plama na przednim brzegu skrzydła jasnobrunatna, dochodzi tylko do żyłki poprzecznej $r-m$. Szerokości żółtych przepasek na tylnych brzegach tergitów odwłoka równe szerokości stóp *L. lachesis* EGG., str. 29.

9. Tergity odwłoka po bokach czarne 10.
 —. Tergity odwłoka II—III z czerwonożółtymi plamami po bokach
 *L. lateralis* (MEIG.), str. 29.
 10. Śródplecze i tarczka czarno owłosione *L. rogenhoferi* NOW., str. 29.
 —. Śródplecze i tarczka żółto owłosione *L. sabaea* (FABR.), str. 29.

Podrodzina: *Conophorinae*

Tylko jeden rodzaj w Europie środkowej.

Rodzaj: *Conophorus* MEIG.

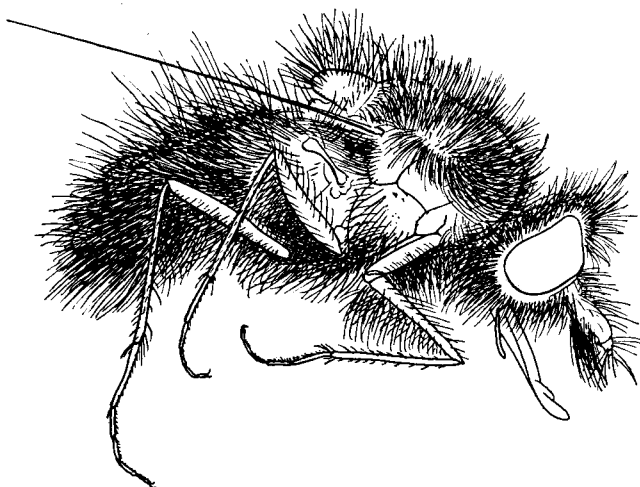
Ryjek takiej długości jak głowa. Otwór perystomalny sięga nasad czułków. Głaszczki cylindryczne. Nasadowy człon czułków jajowato zgrubiały (rys. 62).

Klucz do oznaczania gatunków

1. Owłosienie czułków czarne z domieszką białych włosków. Pęczek włosków na potylicy przy dolnym kącie oka u samicy żółty, u samca na dole czarny, od góry żółty.

Długość ciała 6,5—9 mm. Ciało brunatnoczarne, często z zielonkawym odcieniem. Głowa żółto i czarno owłosiona. Śródplecze czerwono lub białawo owłosione. Tarczka błyszcząco czarna, goła, z niewielką ilością złotych luseczek przy nasadzie. Boki tułowia biało owłosione. Nogi pokryte białymi luseczkami. Skrzydła przy nasadzie i żyłki poprzeczne brunatnawe. Odwłok czarnozielony, pokryty gęstym i żółtym owłosieniem z pęczkami czarnych włosków na brzegach tergitów. Europa, Afryka północna, Azja Mniejsza. Czerwiec. W Polsce pospolity tylko na stanowiskach kserotermicznych: Polska południowa, Dolny Śląsk, dolina Nidy, okolice Poznania.

- *C. virescens* (FABR.).



Rys. 62. *Conophorus virescens* (FABR.), samiec z boku (według SÉGUY).

— Owłosienie czułków całkowicie czarne. Pęczek włosów na potylicy przy dolnym brzegu oka czarny.

Długość ciała 5—6 mm. Stepy Europy wschodniej. Z Polski nie wykazany.

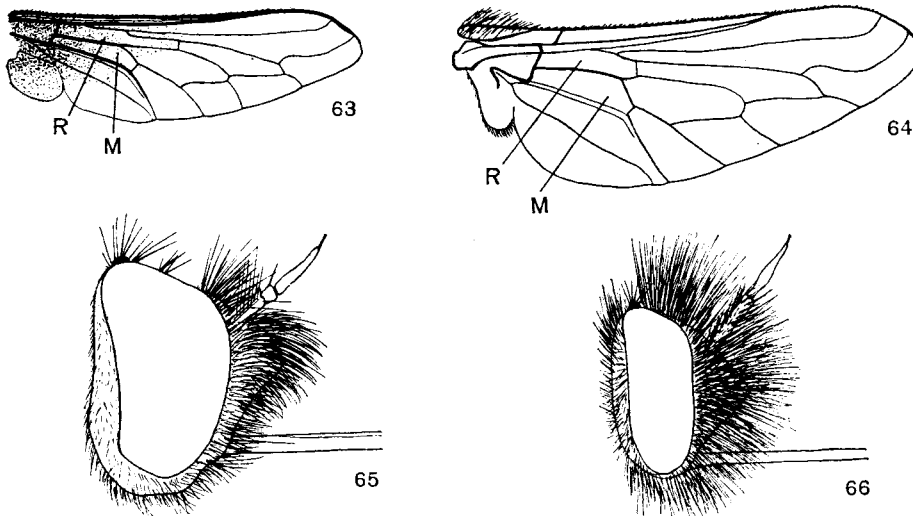
..... *C. rossicus* PARAM.

Podrodzina: *Bombyliinae*

Podrodzina ta obejmuje liczne rodzaje o dość jednolitym wyglądzie. Ciało skrócone, pokryte gęstym futerkiem kolorowych włosów, nieco przypomina kulkę. Głowa półkolistą z wyciągniętym ryjkiem (rys. 1). Nogi cienkie, wydłużone. W Polsce 17 gatunków.

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Pierwsza komórka podstawowa (*R*) znacznie dłuższa od drugiej (*M*) (rys. 63) 2.
- Obie komórki podstawowe (*R* i *M*) równej długości (rys. 64) 3.
2. Ostatnia komórka radialna (*R*₅) otwarta. Praebasicosta nie owłosiona. Płytki metapleuralna goła lub nieznacznie owłosiona *Dischistus* LOEW, str. 32.



Rys. 63—66. (Oryg.).

63 — *Bombylius cinerascens* MIKAN, skrzydło. 64 — *Systoechus sulphureus* (MIKAN), skrzydło. 65 — *S. sulphureus* (MIKAN), samiec, głowa z profilu. 66 — *Anastoechus nitidulus* (FABR.), samiec, głowa z profilu.

- Ostatnia komórka radialna (*R*₅) zamknięta (rys. 63). Praebasicosta owłosiona. Płytki metapleuralna owłosiona *Bombylius* L., str. 33.
3. Twarz wystająca, nieznacznie owłosiona (rys. 65). Praebasicosta pokryta krótkimi włoskami. Czoło samca wąskie *Systoechus* LOEW, str. 32.
- Twarz zaokrąglona, bardzo silnie owłosiona (rys. 66). Praebasicosta pokryta długimi włoskami. Czoło samca szerokie *Anastoechus* O.-S., str. 32.

Rodzaj: *Dischistus* LOEW

Obejmuje gatunki pokrojowo zbliżone do rodzaju *Bombylius* L., o silnie wyrażonym dimorfizmie, o zamkniętej ostatniej komórce radialnej skrzydła. Około 20 gatunków palearktycznych tego rodzaju rozmieszczonych jest w strefie cieplej, z nich połowa występuje w Europie południowej. W Europie środkowej dwa gatunki.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Oczy ponad czołem połączone, samce 2.
- . Oczy szeroko rozdzielone czołem, samice 3.
2. Pęczek włosków osadzonych na trójkącie czołowym żółty.
Długość ciała 4—9 mm. Broda, policzki i podstawowe człony czułek samca czarno owłosione, u samicy owłosienie głowy mieszane, czarne i żółte. Tułów i odwłok złotożółto owłosione. Skrzydła na przednim brzegu przyżółcone, przezmianki żółte. Nogi żółtawe z brunatnymi stopami. Europa południowa i środkowa, z Polski dotąd nie wykazany.
. *D. minimus* (SCHRANK).
- . Pęczek włosków osadzonych na trójkącie czołowym czarny.
Długość ciała 6,5 mm. Prawie cała głowa czarno owłosiona. Śródplecze szarozółto, boki tułowia czarno owłosione. Uda czarne, pokryte żółtymi łuskami, golenie żółte, stopy ciemnobrunatne. Odwłok matowy, czarny na stronie grzbietowej, szarozółto owłosiony z domieszką czarnych włosków. Spód odwłoka czarno owłosiony. Europa południowa, Azja Mniejsza. Wykazany z południowo-wschodniej Polski. Występowanie tego gatunku w naszym kraju wymaga sprawdzenia.
. *D. nigriceps* LOEW.
3. Czarne włoski osadzone na skroniach nie dłuższe niż żółte włoski brody. Czułki pokryte żółtymi i czarnymi włoskami *D. minimus* (SCHRANK), str. 32.
- . Czarne włoski osadzone na skroniach dłuższe niż żółte włoski brody. Czułki pokryte tylko czarnymi włoskami *D. nigriceps* LOEW, str. 32.

Rodzaj: *Systoechus* LOEW

Obejmuje gatunki, u których długość końcowego członu czuzków jest równa długości sumy podstawowych członów. Na końcu członu końcowego cienka, krótka, dwuczłonowa więć oraz dołek czuciowy. Obie komórki podstawowe równej długości. Tylko jeden gatunek w Polsce.

Długość ciała 6—9 mm. Ciało samca gęsto, żółto, samicy żółto i biało owłosione. Skrzydła przy nasadzie czerwobrunatno zabarwione. Przezmianki jasne. Nogi czarne z jasnymi kolanami. Europa, Afryka północna, Azja. Od czerwca do sierpnia. Polska: Pomorze, Słupsk, Darłowo, Ciechocinek, Mazowsze, Wyżyna Lubelska, dolina Nidy i Dolny Śląsk. Lokalnie pospolity, szczególnie na brzegach lasów.
. *S. sulphureus* MIKAN.

Rodzaj: *Anastoechus* O.-S.

Należące tu gatunki różnią się od pokrewnych głównie dzięki dużej, wypukłej, silnie owłosionej głowie (rys. 66). Jeden gatunek w Polsce.

Długość ciała 8—14 mm. Ciało czarne, brzeg tarczki bez jaśniejszych plam. Za tylnym brzegiem oczu wyraźne, czarne włoski. Owłosienie ciała zmienne, od zlocisto-brunatno-żółtego do szarozółtego. Skrzydła przy nasadzie przybrunatnione, szczególnie u samca. Przezmianki brunatne, końce ud przyżółcone, golenie i stopy żółtobrunatne. Na tylnych brzegach tergitów odwłoka ciemnobrunatne szczecinki. Europa środkowa i południowa, Azja środkowa i północna, Japonia. Od czerwca do sierpnia. Polska: Pojezierze Mazurskie, Puszcza Białowieska, dolina Nidy, Dolny Śląsk.

. *A. nitidulus* (FABR.).

Rodzaj: **Bujanka** — *Bombylius* L.

Rodzaj ten obejmuje gatunki charakteryzujące się zwartą budową ciała, o dość szerokim odwłoku i silnie wydłużonym, ryjkowatym aparacie gębowym (rys. 1). Całe ciało okryte długimi gęstymi włoskami. W locie wyglądają jak puszyste, zwykle żółtawe lub szarawe kulki z wyciągniętym rykiem. Przedstawiciele tego rodzaju spotykamy od wczesnej wiosny do jesieni, jednak lot poszczególnych gatunków jest krótki. Najczęściej łowimy je na kwiatkach lub latające zygzakowato nad powierzchnią ziemi, gdzie chętnie przysiadają w zagłębieniach i wystawiają swe ciało do słońca.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Oczy nad czułkami połączone lub silnie zbliżone, samce 2.
- . Oczy nad czułkami rozdzielone szerokim czołem, samice 21.
2. Nogi całe czarne 3.
- . Nogi żółte lub czarno-żółte 5.
3. Śródplecze czarno owłosione 4.
- . Śródplecze białozółto owłosione.

Długość ciała 8—12 mm. Samiec: głowa czarno owłosiona z nieznaczną domieszką białych włosków na twarzy. Końcowy człon czułków nieco dłuższy niż dwa podstawowe. Owłosienie śródplecza z przodu ostro żółte, w okolicy tarczki białawe, boki tułowia czarno owłosione z domieszką jasnych włosków. Skrzydła przezroczyste, przy nasadzie przyciemnione. Przechwytówki czarnobrunatne. Odwłok gęsto, czarno owłosiony, tylko na tylnym brzegu I tergitu białe włoski. Samica: głowa śnieżnobiało owłosiona. Owłosienie tułowia bladeżółte. Tergity odwłoka II—VI z białymi plamkami pośrodku. Spód odwłoka przy nasadzie biało owłosiony. Europa południowa i wschodnia, Azja środkowa i północna. Od czerwca do sierpnia. Z Polski nie wykazany.

. *B. ambustus* PALL.

4. Dolna strona czułków czarno owłosiona, z dużą domieszką szarych włosków. Na potylicy kępka białych lub szarych włosków.

Długość ciała 6—11 mm. Samiec: czarne owłosienie głowy przekracza długość podstawowych członów czułków. Soczewki w górnej połowie oczu powiększone. Trzeci człon czułków wąski. Tułów czarny, pokryty dość krótkim, czarnym owłosieniem, na powierzchni śródplecza białe włoski. Przedni brzeg skrzydła i komórki podstawowe (*R*) i (*M*) jasnobrunatne. Na basicosta i pośrodku tergitów II—V pęczki białych włosków. Samica: czułki nieco rozszerzone. Pęczek włosków na płycie pteropleuralnej biały. Sternity odwłoka z domieszką białych włosków. Pokładętko z kolcami, brunatnożółto owłosione. Reszta jak u samca. Europa, Afryka północna, Azja. Od maja do lipca. Polska południowa, poza tym okolice Warszawy i Poznania.

. *B. ater* SCOP.

- . Czułki i potyllica pokryte tylko czarnymi włoskami.

Długość ciała 6—7 mm. Bardzo zbliżony do poprzedniego gatunku, ale owłosienie głowy w całości czarne. Komórki podstawowe (*R*) i (*M*) w dystalnej części przezroczyste. Owłosienie ciała dłuższe i bardziej gęste. Białe plamki na odwłoku mniejsze. Europa środkowa, Azja Mniejsza. Występuje wiosną. Z Polski nie wykazany.

. *B. lugubris* LOEW.

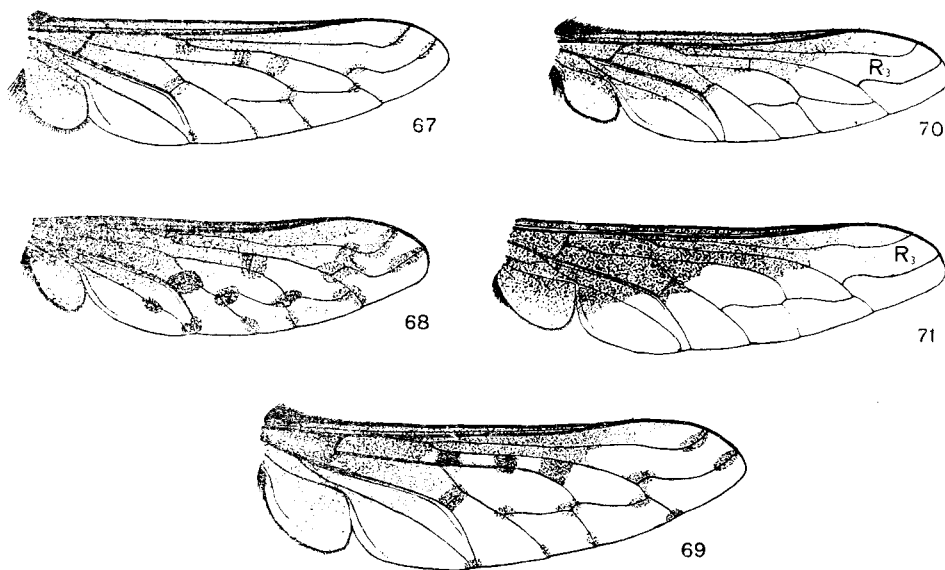
5. Skrzydła z wyraźnymi, ciemnymi plamami, ostro odgraniczonymi od przezroczystych części (rys. 67 i 71) 6.
- . Skrzydła bez ciemnych plam, jeśli przy nasadzie przyciemnione, to brzeg zabarwienia nieostry 11.

6. Skrzydła pokryte licznymi, drobnymi, izolowanymi, ciemnymi plamami (rys. 68) 7.
 — Skrzydła bez drobnych plamek, ich przedni brzeg ciemny (rys. 71) 9.
 7. Trzeci człon czułków silnie spłaszczony, liściowaty (rys. 72).

Długość ciała 8—11 mm. Samiec: oczy zetknięte w jednym punkcie. Głowa czarno owłosiona. Czułki brunatnoczarne, nad ich nasadami po bokach pęczki białych włosków. Potylicca czerwonożółto owłosiona. Szczecinki zaoczne czarne. Owłosienie tułowia złożone z ciemnobrunatnych, czerwonożółtych i białych włosków. Boki śródplecza białe owłosione. Szczecinki śródplecza czerwonawe, tarczki czarne, długie. Skrzydła (rys. 68) lekko przydymione, ich plamy brunatne. Przechmianki brunatne. Nogi pokryte białymi łuseczkami. Owłosienie odwłoka czerwonawobrunatne. Na tylnych brzegach tergitów długie, czarne włoski. Na bokach tergitów IV—VI plamy z białych łusek. Pośrodku tergitów czasem biała linia. Samica: białe włoski w owłosieniu ciała z żółtawym odcieniem. Europa środkowa i południowa, Azja. Od kwietnia do maja. W Polsce występuje w Pieninach i dolinie Nidy.

. *B. pictus* PANZ.

- Trzeci człon czułków wąski, nie spłaszczony (rys. 73) 8.



Rys. 67—71. *Bombylius* L., skrzydła. (Oryg.).

67 — *B. medius* L. 68 — *B. pictus* PANZ. 69 — *B. discolor* MIKAN. 70 — *B. undatus* MIKAN. 71 — *B. major* L.

8. Trzy końcowe tergity odwłoka ciemnobrunatno owłosione.

Długość ciała 10—16 mm. Ciało czarne, pokryte gęstymi, futrzastymi włoskami, miejscami pomarańczowymi. Głowa węższa od tułowia. Linia styku oczu nieco krótsza od wzgórka przyoczkowego. Owłosienie głowy z przodu czarne, na brzegach domieszka jasnych włosków. Pitylica jasno owłosiona, bez jasnych szczecinek zaocznych. Tułów bladeżółto, gęsto owłosiony, z małą kępką brunatnych włosków z przodu. Od guzów barkowych do nasad skrzydeł biegnie pasmo brunatnych włosków. Skrzydła (rys. 69) z licznymi plamkami. Uda czarne z żółtymi końcami. Golenie i nastopki żółte, stopy czarnobrunatne. Przechmianki jasnobrunatne. Trzy nasadowe tergity odwłoka czerwonożółto, pozostałe brunatnoczarno owłosione. Europa, Afryka północna, Azja zachodnia. Od kwietnia do czerwca. Cała Polska.

. *B. discolor* MIKAN.

— Cały odwłok równomiernie, żółto owłosiony.

Długość ciała 9,5—14 mm. Ciało matowoczarne, głowa z szarozółtym nalotem. Twarz żółto, po bokach czarno owłosiona. Potylicca żółto owłosiona, u samca słabo widoczne, czarne szczecinki zaoczne. Czułki czarne, trzeci człon prawie dwa razy dłuższy od sumy pozostałych, wypukły na stronie grzbietowej. Tułów pokryty żółtym, krótkim, futrzastym owłosieniem. W przedniej części śródplecza pęczek a przed nasadami skrzydeł od guzów barkowych pasma brunatnych włosków. Owłosienie tarczki czarno-żółte. Skrzydła z klinowatą, brunatną plamą w przedniej części, stykającą się z licznymi plamkami na żyłkach poprzecznych i połączeniach żyłek (rys. 67). Przechmianki ciemnobrunatne. Nogi czerwobrunatne, tylko uda przy nasadach czarne. Europa środkowa i południowa, Kaukaz, Syberia zachodnia, Afryka północna. Od kwietnia do maja. Polska: Pojezierze Mazurskie i okolice Głogowa.

..... *B. medius* L.

9. W komórce radialnej R_3 ciemna plama przylegająca do trzeciej żyłki radialnej (r_{2+3}) (rys. 71) 10.

— Komórka R_3 bez ciemnej plamy (rys. 70).

Długość ciała 8—12 mm. Ciało matowoczarne. Oczy samca zetknięte na krótkiej przestrzeni. Twarz i tylna część potylicy żółto, pozostałe części głowy czarno owłosione. Ciało bladożółto owłosione, na tułowiu pęczek ciemnych włosków z przodu śródplecza, górna część pleur żółtobrunatna. Wzdłuż środkowej linii ciała, na grzbiecie biaława, czasem niewyraźna pręga. Łuska skrzydłowa i przechmianki brunatne. Uda przy nasadzie czarne, na końcu żółte. Golenie brunatnożółte, zciemniałe na końcu. Stopy czarnobrunatne. Europa środkowa i południowa, Azja. Od kwietnia do czerwca. Polska: okolice Głogowa, dolina Nidy, okolice Krakowa.

..... *B. undatus* MIKAN.

10. Komórka radialna R_1 cała równomiernie, brunatno zabarwiona (rys. 71).

Długość ciała 8—14 mm. Ciało matowoczarne. Linia styku oczu samca trochę dłuższa niż wzgórek przyoczkowy. Pośrodku twarzy i na potylicy żółte, na pozostałych częściach głowy czarne owłosienie. Za tylnym brzegiem oczu kilka szeregów czarnych włosków. Tułów i odwłok żółto owłosiony, tylko na tylnych brzegach tergity II—VII czarne, pojedyncze włoski. Przechmianki ciemnobrunatne. Nogi żółte, uda przy nasadzie czarne. Stopy na końcu przyciemnione. Cała Europa, Afryka północna, Azja, Ameryka Północna. Od marca do lipca. Pospolity w całej Polsce.

..... *B. major* L.

— Dystalna część komórki radialnej R_1 znacznie jaśniej zabarwiona niż proksymalna, czasem koniec tej komórki bezbarwny.

Długość ciała 9—12 mm. Przed nasadami skrzydeł kilka czarnych szczecinek. Prawie całe uda czarne. Reszta jak u poprzedniego gatunku. Europa środkowa i południowa, Azja północna. Od kwietnia do maja. W Polsce znane jedno stanowisko w okolicach Legnicy.

..... *B. fimbriatus* MEIG.

11. Czarne szczecinki zaoczne wystają ponad gęste owłosienie potylicy 12.

— Tylny brzeg oczu bez wystających czarnych szczecinek 15.

12. Owłosienie boków tułowia przed nasadami skrzydeł bez domieszki czarnych włosków 13.

— Owłosienie boków tułowia przed nasadami skrzydeł z domieszką czarnych włosków 14.

13. Trzeci człon czułek cylindryczny. Uda najwyżej w nasadowej $1/3$ ciemne.

Długość ciała 8—9,5 mm. Bardzo zbliżony do *B. canescens* MIKAN. Europa południowa. Z Polski nie wykazany.

..... *B. pallens* MEIG.

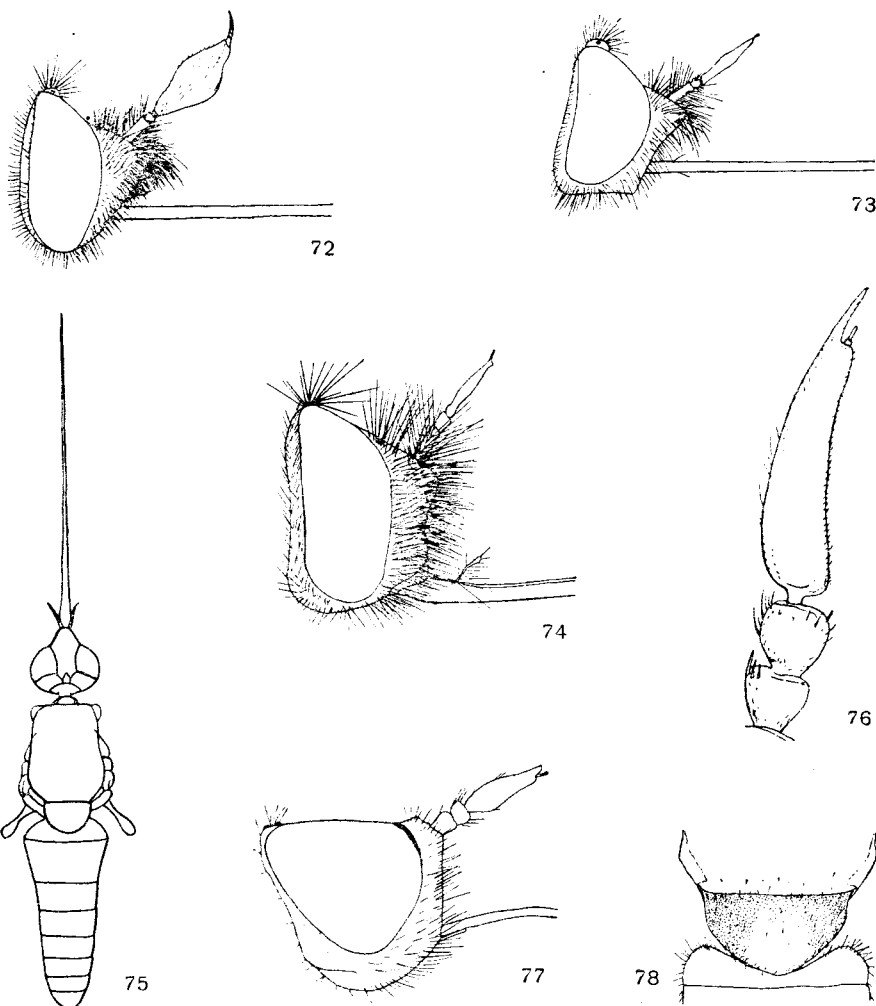
— Trzeci człon czułek rozszerzony, szczególnie na stronie grzbietowej. Uda w nasadowych $3/4$ ciemno zabarwione.

Długość ciała 7,5—11 mm. Broda żółto, policzki i okolice czułek czarno owłosione. Czułki krótkie. Tułów żółto owłosiony, tylko nasady nóg białozółto owłosione. Szczecinki na tułowiu żółte. Uda pokryte białymi łuskami. Golenie żółte, stopy ciemnobrunatne. Skrzydła przy nasadzie i na przed-

nim brzegu przyżółcone. Łuska skrzydłowa żółta, na brzegu żółto owłosiona. Trzonek przezmianek ciemny, główka żółtobiała. Owłosienie odwłoka żółte, niezbyt gęste, na tylnych brzegach tergitów, poczynając od II, stoją szeregi czarnych szczecinek. Europa środkowa i południowa, Azja Mniejsza. Od czerwca do lipca. Polska: występowanie tego gatunku na Pojezierzu Mazurskim i Mazowszu wymaga potwierdzenia, pospolity w południowej części Polski, szczególnie na stanowiskach ksero-termicznych w dolinie Nidy, Górach Pieprzowych i Pieninach. Znany również z Tatr i Kotliny Sądeckiej.

..... *B. canescens* MIKAN.

14. Dolna strona ciała jasno owłosiona z domieszką ciemnych włosków. Oczy samca stykają się na znacznej przestrzeni.



Rys. 72—78. (75 według SÉGUY, 76 według ENGELA, pozostałe oryg.).

72 — *Bombylius pictus* PANZ., głowa samca z profilu. 73 — *B. discolor* MIKAN, głowa samca z profilu. 74 — *B. canescens* MIKAN, głowa samca z profilu. 75 — *Phthiria gaedei* MEIG., owad z góry. 76 — *Ph. gaedei* MEIG., czułek. 77 — *Ph. canescens* LOEW, głowa samca z boku. 78 — *Ph. pulicaria* (MIKAN), tarczka samicy.

Długość ciała 8—11 mm. Ciało żółto owłosione. Czułki czarne, czarno owłosione. Długość trzeciego członu niemal dwa razy większa od łącznej długości podstawowych. Broda żółta, obrzeżona czarnymi włoskami. Na śródpleczu przed nasadą tarczki zwykle czarne włoski, mało odróżniające się budową od żółtych. Przed nasadami skrzydeł po dwie czarne szczeciny. Na bokach tułowia poniżej szwu notopleuralnego domieszka czarnych włosków. Uda czarne, golenie żółtobrunatne z ciemnymi końcami, stopy czarne. Uda i golenie pokryte białozłotymi łuskami. Skrzydła jasnoszare, wzduż przedniego brzegu lekko brunatnożółto podbarwione. Łuska skrzydłowa brunatna z żółtymi włoskami na brzegu. Przechmianki szarobrunatne. Od szwu mezonotalnego do końca odwłoka ciągnie się linia środkowa z żółtych łusek. Na tylnych brzegach tergitów czarne włoski wystające ponad żółte owłosienie. Czarne włoski na brzusznej stronie odwłoka u samca na końcowych, u samicy na wszystkich sternitach. Europa środkowa i południowa, Azja. Od maja do czerwca. Polska: Pomorze Zachodnie (okolice Szczecina i Gardzka), dolina Nidy, Tatry, Kotlina Sądecka.

..... *B. venosus* MIKAN.

- Dolna strona ciała czarno owłosiona. Oczy samca rozdzielone na szerokość przedniego przyocznika.

Długość ciała 8—15 mm. Owłosienie ciała bardzo gęste, równej długości, pokrywa ciało jakby futrem. Owłosienie grzbietowej części szarozółte. Skrzydła krótkie, wąskie, lekko przyciemnione, szczególnie w przedniej części. Nogi czarne, tylko końce ud, golenie i nasadowy człon stóp żółte. Przechmianki żółtobrunatne. Na tylnych brzegach tergitów odwłoka czarne włoski. Europa południowa, Azja Mniejsza. Od marca do maja. Z Polski nie wykazany, najbliższe stanowisko znane na Ukrainie.

..... *B. fuliginosus* MEIG.

15. Twarz opylona 16.

- Twarz nad nasadami czułek z jakby wypolerowaną, silnie błyszczącą, okrągłąwą plamą.

Długość ciała 8—11 mm. Owłosienie twarzy żółte z domieszką czarnych włosków. Tułów i odwłok bladeżółto owłosione. Szczecinki na śródpleczu przed nasadami skrzydeł, na guzach zaskrzydłowych i tarczce duże i grube. Na bokach tułowia domieszka czarnych włosków, przed nasadami skrzydeł bardzo niewielka. Skrzydła przezroczyste z ochrowobrunatną nasadą. Łuska skrzydłowa brunatna. Przechmianki brunatne. Przednie i środkowe uda w nasadowych $\frac{2}{3}$ czarne, ich końce i uda tylne żółte. Golenie żółte, stopy brunatne. Tylko z boku II—III tergitów odwłoka pojedyncze, czarne włoski. Stepy czarnomorskie. Od maja do czerwca. Z Polski nie wykazany.

..... *B. kutshurganicus* PARAM.

16. Uda żółte, najwyżej przy nasadzie przyciemnione 17.

- Uda czarne, najwyżej na końcach (do $\frac{1}{4}$ długości) żółte 18.

17. Na bokach tergitów odwłoka II—III znajdują się liczne czarne włoski.

Długość ciała 7—10,5 mm. Ciało żółto lub szarozółto zabarwione. Tułów bez domieszki czarnych włosków. Skrzydła przyzółcone przy nasadzie i na przednim brzegu. Łuska skrzydłowa brunatna z żółtymi włoskami na brzegu. Nogi żółte z przybrunatnionymi końcami goleni i stopami. Główwka przechmianek białozółta. Europa. Od kwietnia do sierpnia. Polska: Pojezierze Mazurskie, Puszcza Białowieska, okolice Poznania, Góry Pieprzowe, okolice Wrocławia.

..... *B. minor* L.

- Odwłok bez domieszki czarnych włosków.

Długość ciała 7—11 mm. Broda krótka, żółta. Boki twarzy czarno owłosione. Czułki czarno owłosione, tylko u samicy z domieszką żółtych włosków na grzbietowej stronie. Tułów i odwłok cały żółto owłosiony. Skrzydła u samca silnie przybrunatnione przy nasadzie, a łuska skrzydłowa brunatna. U samicy skrzydła i łuska przezroczyste. Przechmianki żółtobiałe. Europa południowa, Afryka północna, Azja Mniejsza. Od maja do sierpnia. Polska: Pojezierze Mazurskie, okolice Warszawy, okolice Krakowa. Występowanie tego gatunku u nas wymaga potwierdzenia.

..... *B. fulvescens* MEIG.

18. Główwka przechmianek żółta.

Długość ciała 6,5—10 mm. Broda żółta, krótka, czarne włoski z boków twarzy przykrywają ją częściowo u samca, u samicy jasne i ciemne włoski jednakowej długości. Śródplecze i tarczka żółta-wo, boki tułowia białawo owłosione. Szczecinki na tarczce żółte. Skrzydła szare, przy nasadzie i na przednim brzegu przyzółcone. Łuska skrzydłowa brunatna z żółtymi włoskami na brzegu. Trzonek

przezmianek ciemnobrunatny. Nogi czarne, tylko nasady goleni żółtobrunatne. Odwłok żółto owłosiony, z żółtymi szczecinkami na tylnych brzegach i czarnymi włoskami po bokach tergitów III—IV. Góry Europy środkowej i Armenii. Lipiec. Z Polski nie wykazany.

- *B. semifuscus* MEIG.
 —. Główka przezmianek brunatna 19.
 19. Trzeci człon czułków nie owłosiony 20.
 —. Trzeci człon czułków pokryty mikroskopijnymi włoskami.

Długość ciała 10—13 mm. Koniec ryjka okryty krótkimi włoskami. Broda żółtoszara, dłuższa niż dwa podstawowe człony czułków. Boki twarzy czarno owłosione. Śródplecze żółto owłosione z domieszką czarnych włosków. Tarczka pokryta wyłącznie żółtymi włoskami. Pod szwem notopleuralnym owłosienie żółte, z domieszką czarnych włosków, niżej białożółte. Skrzydła przy nasadzie przybrunatnione. Łuska skrzydłowa jasnobrunatna z żółtymi włoskami na brzegu. Uda na końcu, całe golenie i nastopki żółte, pozostałe części nóg czarne. Odwłok szarożółto owłosiony z czarnymi, szczeciniastymi włoskami na brzegu tergitów. Sternity białawo owłosione z domieszką czarnych włosków, szczególnie na końcu odwłoka. Europa środkowa i południowa, Azja. Z Polski dotąd nie wykazany.

- *B. nubilus* MIKAN.
 20. Linia styku oczu równa wysokości wzgórka przyoczkowego lub krótsza od niej. Szczecinki przed nasadami skrzydeł czarne.

Długość ciała 7,5—10 mm. Broda żółta, nieco dłuższa niż nasadowy człon czułków, z góry i boków objęta czarnymi włoskami. Soczewki oczne samca powiększone tylko w pobliżu styku oczu. Śródplecze żółte, boki tułowia białawo owłosione z domieszką czarnych włosków między nasadami skrzydeł, na tarczce, poniżej szwu notopleuralnego i przed nasadami przezmianek. Skrzydła przy nasadzie przybrunatnione. Łuska tułowiowa brunatna z żółtymi włoskami na brzegu. Nasadowe $\frac{2}{3}$ goleni żółtobrunatne, pozostałe części nóg czarne. Owłosienie odwłoka żółte, na końcu białawe. Na tylnych brzegach tergitów czarne włoski, które po bokach tworzą pęczki. Sternity nieco jaśniejsze, z domieszką czarnych włosków. Europa, Afryka północna, Azja Mniejsza. Od maja do czerwca. Polska: dolina Nidy, Sandomierz, Góry Pieprzowe, Pieniny.

- *B. cinerascens* MIKAN.
 —. Linia styku oczu znacznie dłuższa niż wysokość wzgórka przyoczkowego. Szczecinki przed nasadami skrzydeł żółte.

Długość ciała 6,5—12 mm. Samiec: włosy żółtej brody sięgają nieco poza połowę nasadowego członu czułków. Policzki czarne. Czułki czarno owłosione z nieznaczną domieszką żółtych włosów na dolnej stronie. Śródplecze złotożółte, boki tułowia bladeżółto owłosione, bez domieszki czarnych włosków. Skrzydła żółtoszare, przy nasadzie i w komórce kostalnej przybrunatnione. Łuska tułowia biaława z żółtymi włoskami na brzegu. Nogi ciemne, końce ud, golenie i nasada stóp brunatnożółte. Tergity odwłoka I—III złoto, pozostałe białawo owłosione. Koniec odwłoka pokryty srebrzystymi łuskami. Samica: policzki żółte, czułki w przeważającej części żółto owłosione. Białe łuski na końcu odwłoka dość rzadko ułożone. Na tylnym brzegu tergitu II wyraźny szereg czarnych włosków. Europa, Afryka północna, Azja. Od kwietnia do lipca. Polska: Pomorze Zachodnie, Pojezierze Mazurskie, okolice Poznania, Mazowsze, dolina Nidy, Dolny Śląsk, Kotlina Sądecka.

- *B. vulpinus* MEIG.
 21. Nogi całe czarne 22.
 —. Nogi żółte lub czarno-żółte 24.
 22. Cała głowa biało owłosiona *B. ambustus* PALL., str. 33.
 —. Głowa czarno lub czarno-biało owłosiona 23.
 23. Łuska skrzydłowa z białymi włoskami na brzegu. Dolna strona czułków czarno owłosiona z domieszką białych lub szarych włosków. Na potylicy wśród czarnych włosków kępka szarych *B. ater* SCOP., str. 33.
 —. Łuska skrzydłowa, czułki i potyllica pokryte wyłącznie czarnymi włoskami
 *B. lugubris* LOEW, str. 33.
 24. Skrzydła z wyraźnie odgraniczonymi plamami (rys. 67—71) 25.

- Skrzydła bez ciemnych plam, jeśli przy nasadzie przyciemnione, to brzeg tego za-
ciemnienia niewyraźny 30.
25. Na skrzydle drobne, ciemne, izolowane plamki (rys. 67—69) 26.
- Skrzydła bez izolowanych plamek, ich przedni brzeg ciemny (rys. 70—71) 28.
26. Trzeci trzon czułków szeroki, spłaszczony, liściowaty (rys. 72)
. *B. pictus* PANZ., str. 34.
- Trzeci człon czułków wąski, nie spłaszczony (rys. 73) 27.
27. Cały odwłok równomiernie, żółto owłosiony *B. medius* L., str. 35.
- Trzy końcowe segmenty odwłoka ciemnobrunatno owłosione
. *B. discolor* MIKAN, str. 34.
28. W komórce radialnej R_3 ciemna plama przylegająca do żyłki radialnej r_{2+3} (rys. 71)
. 29.
- W komórce radialnej R_3 brak ciemnej plamy (rys. 70) *B. undatus* MIKAN, str. 35.
29. Komórka radialna R_1 cała równomiernie, brunatno zabarwiona (rys. 71)
. *B. major* L., str. 35.
- Komórka radialna R_1 w dystalnej części bezbarwna lub wiele jaśniejsza niż w proksy-
malnej *B. fimbriatus* MEIG., str. 35.
30. Ponad jasne owłosienie potylicy wystaje jeden lub kilka rzędów czarnych szcze-
cinek zaocznych 31.
- Tylny brzeg głowy jednolicie, jasno owłosiony, bez wystających czarnych szcze-
cinek zaocznych 34.
31. Cała głowa jasno owłosiona 32.
- Dolna strona głowy ciemnobrunatno, reszta żółto owłosiona
. *B. fuliginosus* MEIG., str. 37.
32. Przemianki żółte, owłosienie przed nasadami skrzydeł bez domieszki czarnych
włosków *B. canescens*¹ MIKAN, str. 35—36.
- Przemianki brunatne, owłosienie przed nasadami skrzydeł z domieszką czarnych
włosków 33.
33. Uda czarne, ich końcowa część żółta. Na bokach tułowia, poniżej szwu notopleural-
nego w jasnym owłosieniu czarne włoski *B. venosus*¹ MIKAN, str. 37.
- Uda żółte, ich nasadowa część czasem brunatna. Na bokach tułowia, poniżej szwu
notopleuralnego najwyżej nieliczne czarne włoski *B. pallens*¹ MEIG., str. 35.
34. Twarz opylona 35.
- Twarz pod czułkami silnie błyszcząca, jakby wypolerowana
. *B. kutshurganicus* PARAM., str. 37.
35. Uda żółte, najwyżej przy nasadzie nieco przyciemnione 36.
- Uda czarne, najwyżej w końcowej części do $1/4$ długości żółte 37.
36. Tarczka żółto owłosiona, bez domieszki czarnych włosków *B. minor* L., str. 37.
- Wśród żółtego owłosienia tarczki sztywne czarne włoski
. *B. fulvescens* MEIG., str. 37.

¹ Samice gatunków *B. canescens* MIKAN, *B. venosus* MIKAN i *B. pallens* MEIG. są trudne do ozna-
czania wobec zmienności cech odróżniających. Pewne oznaczenia uzyskujemy jedynie dla samców.

37. Żółte lub szare owłosienie tułowia z domieszką czarnych włosków 38.
 —. Żółte lub szare owłosienie tułowia bez domieszki czarnych włosków 39.
38. Aparat gębowy z wierzchu i trzeci człon czułek pokryte gęstymi, czarnymi włoskami, o długości równej szerokości trzeciego członu czułek *B. nubilus* MIKAN, str. 38.
 —. Aparat gębowy i trzeci człon czułek nagie *B. cinerascens* MIKAN, str. 38.
39. Główka przezmianek ciemnobrunatna. Po bokach głowy czarne włoski wśród jasnego owłosienia *B. vulpinus* MEIG., str. 38.
 —. Główka przezmianek żółta. Głowa tylko jasno owłosiona *B. semifuscus* MEIG., str. 37—38.

Podrodzina: *Phthiriinae*

Podrodzina ta obejmuje gatunki o małych wymiarach ciała i skąpym owłosieniu. Głowa samców kulista, samic jajowata, czoło silnie wyciągnięte do przodu (rys. 75). Perystom sięga niemal do nasad czułek. Dymorfizm płciowy silnie zaznaczony.

Rodzaj: *Phthiria* MEIG.

Żyłka radialna r_{4+5} rozgałęziona. Od komórki dyskoidalnej (IM_2) wybiegają do brzegu skrzydła trzy żyłki. Trzeci człon czułek z wyrostkiem grzbietowym na końcu.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Oczy nad czułkami stykają się, samce 2.
 —. Oczy rozdzielone czołem, samice 5.
2. Trzeci człon czułek z krótkim wyrostkiem (rys. 77) 3.
 —. Trzeci trzon czułek z długim wyrostkiem (rys. 76).

Długość ciała 6,5—8 mm. Samiec: twarz czarnoszaro opylona, ze srebrnym połyskiem. Brzeg perystomu przyżółcony, wyciągnięty do przodu poza nasadowe człony czułek. Potylica szaro opylona. Czułki czarne. Tułów szaro opylony. Guzy barkowe, zaskrzydłowe i tarczka żółte. Czasem wzdłuż szwu notopleuralnego żółte pręgi, szczególnie za skrzydłami. Owłosienie tułowia gęste. Skrzydła lekko przyżółcone, znamię skrzydłowe żółte. Łuska skrzydłowa biała, przezmianki żółte z małą, brunatną plamką na główce. Nogi żółte, tylko końce ud przyżółcone. Odwłok żółty z czarnymi plamkami na przednich brzegach tergitów. Spód odwłoka przy nasadzie ciemnobrunatny, na końcu żółty. Tylne brzegi sternitów żółte. Samica: perystom i skronie błyszczące. Czoło białe opylone, z brunatnymi plamkami. Listewki zaoczne żółte. Żółte plamy na śródpleczu zawsze wyraźne. Owłosienie tułowia żółte, przylegające. Boki tułowia żółte, szaro opylone. Skrzydła jasne. Nogi żółte, tylko stopy przyciemnione. Odwłok jaśniejszy niż u samca. Europa południowa, Azja Mniejsza. Od czerwca do sierpnia. Z Polski nie wykazany.

. *Ph. gaedei* MEIG.

3. Tergity odwłoka jasno owłosione 4.
 —. Całe ciało czarno owłosione.

Długość ciała 4—4,5 mm. Samiec: całe ciało matowe, czarne lub ciemnobrunatne. Perystom dalej wystaje do przodu niż łączna długość podstawowych członów czułek. Dolne części boków tułowia i biodra szaro opylone. Skrzydła wyraźnie przybrunatnione, przezmianki brunatne. Nogi brunatne. Samica: perystom wyciągnięty do przodu na długość nasadowych członów czułek. Czoło czarne,

matowe z dużą ciemnobrunatną, błyszczącą plamą nad nasadami czułków. Obrzeżenie oczu z wąską, żółtą pręgą. Owłosienie śródplecza złociste. Guzy barkowe, zaskrzydłowe, tarczka i łącząca je pręga żółte. Pleury jasne, szaro opylone. Nogi czarne. Odwłok czarny, przylegająco, złoto owłosiony, sternity opylone szaro. Europa środkowa i południowa, Egipt. Od maja do czerwca. Z Polski nie wykazany.

..... *Ph. minuta* (FABR.)

4. Trójkąt czołowy biało owłosiony.

Długość ciała 4,5 mm. Samiec: twarz wysunięta do przodu na długość podstawowych członów czułków (rys. 77). Cała głowa jasnoszaro opylona i biało owłosiona. Brzeg perystomu błyszcząco czarny. Czułki czarne. Śródplecze czarnoszare, z przodu jasnoszare. Boki tułowia jasnoszaro opylone. Owłosienie śródplecza brunatnawe, boków tułowia czarne, skrzydła szarawe, przy nasadzie białawe z żółtymi żyłkami. Łuska skrzydłowa i przezmianki brunatnobiałe. Nogi i odwłok brunatnoczarne. Samica: głowa żółta, tylko pośrodku potylicy czarna plama. Owłosienie ciała żółte. Śródplecze szaro opylone. Na guzach barkowych trójkątna, żółta plama. Guzy zaskrzydłowe żółte z wybiegającą do przodu żółtą pręgą. Nasada tarczki z dużą, żółtą plamą. Na szarych bokach tułowia białawe plamy. Boki I tergitu odwłoka i sternity I—II żółte. Reszta jak u samca. Europa środkowa i południowa. Od czerwca do sierpnia. Polska: Pomorze (okolice Szczecina, Darłowa i Słupska), Mazowsze (okolice Ciechocinka i Chodcza), Dolny Śląsk.

..... *Ph. canescens* LOEW.

— Trójkąt czołowy czarno owłosiony.

Długość ciała 3,5—4 mm. Samiec: twarz ciemnoszara, silnie wyciągnięta do przodu. Dół głowy biało owłosiony. Tułów, guzy barkowe i położona za nimi kwadratowa plama czarne. Guzy zaskrzydłowe i boki tułowia szaro opylone. Owłosienie tułowia żółtawe. Skrzydła nieznacznie zabarwione szaro, znamię skrzydłowe żółte. Łuska skrzydłowa biała. Przezmianki z czarną główką i żółtym trzonkiem. Nogi czarne. Odwłok czarny, od spodu szaro opylony. Tergity żółte, sternity biało owłosione. Samica: czoło z żółtymi pasami po bokach i czarną plamą nad czułkami. Śródplecze czarnoszare, guzy barkowe i plama za nimi, guzy zaskrzydłowe oraz koniec tarczki żółte. Odwłok cały opylony. Boki tułowia szare z białą podłużną pręgą. Przezmianki żółte. Reszta jak u samca. Europa, Afryka północna, Azja Mniejsza. Od czerwca do sierpnia. Polska: okolice Słupska, Pojezierze Mazurskie, Mazowsze, Dolny Śląsk.

..... *Ph. pulicaria* (MIKAN).

5. Trzeci trzon czułków z długim wyrostkiem (rys. 76) . . . *Ph. gaedei* MEIG., str. 40.

— Trzeci trzon czułków z krótkim wyrostkiem (rys. 77) 6.

6. Tarczka od strony grzbietowej cała żółta. Przezmianki czarne
..... *Ph. minuta* (FABR.), str. 40—41.

— Tarczka czarna z żółtą plamą na stronie grzbietowej. Przezmianki z żółtą główką . . .
..... 7.

7. Wzdłuż oczu szerokie pręgi. Plama na tarczce sercowata. Sternit I odwłoka zwykle przyżółcony *Ph. canescens* LOEW, str. 41.

— Wzdłuż oczu ciągną się wąskie pręgi. Plama na tarczce owalna. Sternit I odwłoka zawsze czarny *Ph. pulicaria* MIKAN, str. 41.

IV. PIŚMIENNICTWO

1. Th. BECKER, M. BEZZI, J. BISCHOF, K. KERTÉSZ, P. STEIN. Katalog der Paläarktischen Dipteren. II. *Orthorrhapha Brachycera*. Budapest, 1903, 396 str.

Bombyliidae opracowane na str. 163—206. Jedyne katalog zawierający zestawienie dawnego piśmiennictwa oraz synonimiki. Wymaga uzupełnienia nowszymi danymi.

2. E. ENGEL. *Bombyliidae*. W dziele zbiorowym pod redakcją E. LINDNERA «Die Fliegen der Palaearktischen Region», 25, Stuttgart, 1937, 619 str., 239 rys., 15 tabl.

Najnowsza monografia obejmująca całość *Bombyliidae* Obszaru Palearktycznego, jedynie wschodnia część tego obszaru nie jest w niej opracowana wyczerpująco.

3. W. HENNIG. Die Larvenformen der Dipteren. 3. Berlin, 1952, 628 str., 338 rys., 21 tabl.

Bombyliidae na str. 92—101, rys. 56—62. Zestawienie danych dotyczących stanowiska systematycznego oraz form larwalnych w formie katalogu. Praca ta zawiera wyczerpujący zestaw piśmiennictwa dotyczącego faz rozwojowych *Bombyliidae*.

4. S. J. PARAMONOV. Sem. *Bombyliidae* (podsem. *Bombyliinae*). W dziele zbiorowym «Fauna SSSR», Nasekomye Dvukrylye, IX, 2, Moskwa, 1940, 414 str., 328 rys.

Oryginalne opracowanie *Bombyliidae* Związku Radzieckiego obejmujące jednak tylko pierwszą część planowanej monografii.

5. E. SÉGUY. Diptères (Brachycères). W dziele zbiorowym «Faune de France», 13, Paris, 1926, 308 str., 685 rys.

Bombyliidae na str. 178—254, rys. 450—635. Zwięzłe opracowanie bujanek Francji obejmujące również większość gatunków środkowoeuropejskich. Cechy taksonomiczne bogato ilustrowane.

V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH

Liczby wytłuszczone oznaczają strony, na których znajdują się opisy, liczby z gwiazdkami strony, na których znajdują się rysunki

- aethiops* (FABR.), *Anthrax* 12, 17*, **18**
afer (FABR.), *Thyridanthrax* 12, **21**, **22***
ambustus PALL., *Bombylius* 13, **33**, 38
Anastoechus O.-S. 13, 31, **32**
Anthracinae 6, 7, 11, 12, **15**
anthrax (SCHR.), *Anthrax* 8*, 10, 12, 16*, 17*, **18**
Anthrax SCOP. 12, 15, **17***
Aphoeobantinae 13, 15, **27**
Aphoeobantus LOEW 13, **27**
Apidae 10
Asilidae 3
ater SCOP., *Bombylius* 13, **33**, 39
- belzebul* (FABR.), *Lomatia* 13, 28*, **29**
bifasciatus MEIG., *Anthrax* 12
binotata (SCHIN.), *Anthrax* 12, 17*, **19**
Bombyliidae 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 42
Bombyliinae 13, 15, **31**, 42
Bombylius L. 4*, 7, 10, 13, 31, 32, **33**, 34*
Brachycera 7
Brachycera, *Orthorrhapha* 3, 4, 5, 42
- canescens* LOEW, *Phthiria* 14, 36*, **41**
canescens MIKAN, *Bombylius* 13, 35, **36***, 39
capucina (FABR.), *Exoprosopa* 12, 16*, **19**, 20*
cinerascens MIKAN, *Bombylius* 14, 31*, **38**, 40
cinerea (GOBERT), *Cyrtosia* 7
cingulata (MEIG.), *Villa* 10, 12, **24***, 25*, 26*, 27
cingulatus MEIG., *Anthrax* 13
circumdata (MEIG.), *Villa* 12, **23**, 24*, 25*, 26*, 27
- claripennis* (KOW.), *Villa* 12, **24**, 27
cleomene EGG., *Exoprosopa* 12, **20***
Colletes daviesianus SMITH 10
concolor MIKAN, *Bombylius* 13
concolor ZELL., *Bombylius* 13
Conophorinae 13, 15, **30**
Conophorus MEIG. 11, 13, **30**
Cylleniinae 6
Cyrtidae 3, 5
Cyrtidea 5
- Cyrtosia cinerea* (GOBERT) 7
Cyrtosia PERRIS 7
Cyrtosiinae 6
Cytherea obscura FABR. 4*
- daviesianus* SMITH, *Colletes* 10
Dischistus LOEW 13, 31, **32**
discolor MIKAN, *Bombylius* 10, 13, **34***, **36***, 39.
- Empididae* 7
Exoprosopa MACQ. 12, 17, **19**, 20*
- fenestratus* (FALL.), *Thyridanthrax* 10, 12, **21**, **22***
fimbriatus MEIG., *Bombylius* 13, **35**, 39
flavus MEIG., *Anthrax* 12
fuliginosus MEIG., *Bombylius* 13, **37**, 39
fulvescens MEIG., *Bombylius* 10, 14, **37**, 40
- gaedei* MEIG., *Phthiria* 14, 36*, **40**, 41
- halteralis* (KOW.), *Villa* 12, **24**, 25*, 26*, 27
Hemipenthes LOEW 5, 8, 10, 11, 12, 17, **21**
hottentotta (L.), *Villa* 6*, 12, **23**, 24*, 25*, 26*, 27
- humilis* (RUTHE), *Villa* 12, 16*, **26**, 27
- Ichneumonidae* 10, 11, 22
ixion (FABR.), *Villa* 12, 25*, **26***, 27
- jacchus* (FABR.), *Exoprosopa* 12, **19**, 20*
- kutshurganicus* PARAM., *Bombylius* 14, **37**, 39
- lachesis* EGG., *Lomatia* 13, 28*, **29**
Larvaevoridae 10, 11, 22
lateralis (MEIG.), *Lomatia* 10, 13, 16*, 28*, **29**, 30
Lomatia MEIG. 13, **28***
Lomatiinae 13, 15, **28**
lugubris LOEW, *Bombylius* 13, **33**, 39
- major* L., *Bombylius* 4*, 10, 13, 16*, 34*, **35**, 39
maurus (L.), *Hemipenthes* 12, **22***

- medius* L., *Bombylius* 13, 34*, 35, 39
minimus FABR., nec SCHR., *Bombylius* 13
minimus (SCHR.), *Dischistus* 13, 32
minor L., *Bombylius* 14, 37, 40
minor ZELL., *Bombylius* 13
minos (MEIG.), *Exoprosopa* 12, 16*, 20
minuta (FABR.), *Phthiria* 14, 41
modestus MEIG., *Anthrax* 13
morio (L.), *Hemipenthes* 9, 12, 16*, 22*
mucidus ZELL., *Anthrax* 12
- Nemestrinidae* 3, 5
nigriceps LOEW, *Dischistus* 13, 32
nitidulus (FABR.), *Anastoechus* 13, 31*, 32
Noctuidae 10
nubilus MIKAN, *Bombylius* 14, 38, 40
- obscura* FABR., *Cytherea* 4*
occulta (MEIG.), *Villa* 13, 24*, 25, 27
Oestranthrax BEZZI 6
Omphralidae 3, 5
Orthorrhapha Brachycera 3, 4, 5, 42
- pallens* MEIG., *Bombylius* 13, 35, 39
panischnus (ROSSI), *Villa* 13, 24, 25*, 26*, 27
Phthiria MEIG. 6, 9, 11, 14, 40
Phthiriinae 14, 15, 40
pictus PANZ., *Bombylius* 10, 13, 34*, 36*, 39
posticus MEIG., *Bombylius* 14
pulicaria (MIKAN), *Phthiria* 14, 36*, 41
pumilus MEIG., *Bombylius* 9*, 10
- rogenhoferi* NOW., *Lomatia* 13, 28*, 29, 30
rossicus PARAM., *Conophorus* 13, 31
- sabaea* (FABR.), *Lomatia* 13, 28*, 29, 30
Saltatoria 10
scutellatus (MEIG.), *Aphoeobantus* 13, 16*, 27
semiatra MEIG., *Anthrax* 12
semifuscus MEIG., *Bombylius* 14, 38, 40
sinuata MEIG., *Anthrax* 12
Sphegidae 10
stupida (ROSSI), *Exoprosopa* 12, 20
sulphureus (MIKAN), *Systoechus* 13, 31*, 32
Systoechus LOEW 5, 9, 11, 13, 31, 32
- Tabanomorpha* 3
Therevidae 3, 5
Thyridanthrax O.-S. 9, 12, 17, 21
Toxophorinae 6
trifasciata MEIG., *Anthrax* 12, 17*, 18
- undatus* MIKAN, *Bombylius* 10, 13, 34*, 35, 39
Usia LATR. 8
- vagans* (LOEW), *Thyridanthrax* 12, 21, 22*
varia FABR., *Anthrax* 9, 12, 17*, 18
velutinus (MEIG.), *Hemipenthes* 12, 23
venosus MIKAN, *Bombylius* 13, 37, 39
Vespidae 10
Villa LIOY 9, 12, 17, 23, 24*, 25*, 26*
Villoestrus PARAM. 7
virescens (FABR.), *Conophorus* 10, 13, 16*, 30*
vulpinus MEIG., *Bombylius* 14, 38, 40