

KLUCZE DO OZNACZANIA  
OWADÓW POLSKI



Opracowanie zbiorowe

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

Część XXIV

Błonkówki — *Hymenoptera*

Zeszyt 68d

Pszczołowate — *Apidae*

Podrodzina *Andreninae*

(z 80 rysunkami)

Opracowała

dr MIROŚLAWA DYLEWSKA

WARSZAWA 1974

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

# PSZCZOŁOWATE—*APIDAE*<sup>1</sup>

## Podrodzina *ANDRENINAE*

Opracowała  
dr MIROSLAWA DYLEWSKA

### SPIS TREŚCI

I. Krótka charakterystyka . . . . .	3
II. Przegląd systematyczny . . . . .	10
III. Klucze do oznaczania . . . . .	15
IV. Piśmiennictwo . . . . .	72
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich . . . . .	74

## I. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA

*Andreninae* różnią się od innych podrodziny *Apidae* dwoma szwami, które ograniczają powierzchnię podczułkową twarzy (rys. 14, 15), niekiedy przykrytą gęstymi włosami. Ponadto samice charakteryzują się parą zagłębień twarzowych (foveae faciales — rys. 14, 15); są to najprawdopodobniej zagłębienia zmysłowe. Wargę górną *Andreninae* jest szersza od swej długości. Języczek bardzo krótki, rzadko dłuższy od swej szerokości. Żuwaczki w końcowej części z zębem (rys. 41), lub bez (rys. 42).

Płytki wierzchniej części tułowia wyraźne, oddzielone wklęsniętymi szwami. Pierwsza wąska płytka tuż za głową to przedplecze (pronotum), za którym znajduje się szerokie śródplecze (mesonotum) zakończone tarczką (scutellum). Tarczka i zatarczka (postscutellum), ułożone jedna za drugą, są stosunkowo wąskie i sięgają prawie nasady skrzydeł. Na tylnej ścianie tułowia zwanej propodeum wyróżnia się od otoczenia, często inną rzeźbą powierzchni (rys. 11, 12), półko środkowe propodeum. Oddzielają je od pozostałej powierzchni propodeum trzy wyraźne szwy (rys. 31, 32). Istotne przy oznaczaniu są także dwie symetryczne płytki (mesoepisterna), leżące na bokach śródtułowia, poniżej nasady skrzydeł. Tułów często owłosiony lub prawie goły. Włosy czasem bardzo krótkie i szerokie — łuseczkowate.

<sup>1</sup> Nadrodzinę pszczoł (*Apoidea*) opracowano tu jako rodzinę pszczołowatych (*Apidae*) zostawiając układ systematyczny zaplanowany i przyjęty dla «Kluczy do oznaczania owadów Polski» przez prof. dra J. NOSKIEWICZA.

Nasady skrzydeł osłonięte od góry przez nakrywki skrzydłowe, przypominające łuski, niekiedy charakterystycznie zabarwione. Użytkowanie skrzydeł, podobnie jak u innych pszczołowatych, jest ważną cechą taksonomiczną, szczególnie kształt komórki radialnej, liczba (dwie lub trzy) i wielkość komórek kubitalnych (rys. 2, 3).

Biodro drugiej pary nóg, od zewnętrznej strony, wyraźnie kilka razy krótsze od odległości między jego nasadą a nasadą tylnych skrzydeł. Na trzeciej parze nóg samic większości *Andreninae* wykształcone są szczoteczki, złożone z włosów porastających goleń (rys. 8, 9), ponadto włosy na krętarzach tworzą charakterystyczny twór (flocculus). Szczoteczki najczęściej bywają jednolicie zabarwione, czasem jednak ich część górna, zewnętrzna lub wewnętrzna (od strony ciała) składa się z inaczej zabarwionych włosów.

Odwłok niektórych *Andreninae* jest prawie goły, innych często owłosiony lub pokryty rzadkimi włosami; nieraz włosy tworzą przepaski ułożone wzdłuż tylnych tergitów. Na ostatnim tergicie samic a czasem i samców znajduje się tzw. półko pigidialne o powierzchni płaskiej lub z dwiema bruzdami (rys. 22, 23).

Owłosienie *Andreninae* jest najczęściej brunatne, żółtawe, czasem białawe, rdzawo-czerwonawe lub czarne — stanowi ono ważną cechę taksonomiczną. U osobników złatanych jest jaśniejsze i często wytarte. Szczególnie samice brudzą i wycierają włosy tułowia przy wchodzeniu do gniazda. Pyłek przenoszą one na szczoteczkach, czasem także na włosach propodeum (*Andrena* FABR., rys. 32), lub na wszystkich włosach ciała (*Camptopoeum* SPIN.). Koszyczki z nagromadzonym pyłkiem nazywane są obnóżami.

Ciało większości *Andreninae* jest ciemnobrunatne, u wielu gatunków czarne jak węgiel i błyszczące (*Panurgus* PANZ., *Panurginus* NYL., *Melandrena* PÉR., większość *Plastandrena* HED.), u niektórych metalicznie, przeważnie niebieskawo błyszczące — np. *Andrena* (*Agandrena*) *agilissima* (SCOP.), *A.* (*Melandrena*) *cineraria* (L.); u innych znów z czerwonymi segmentami odwłoka — *A.* (*Charitandrena*) *hattorfiana* (FABR.), *A. florea* (FABR.), *A.* (*Parandrena*) *ventralis* IMH. U gatunków z rodzaju *Camptopoeum* SPIN. tylne brzegi tergitów żółtawe, a u niektórych gatunków z rodzaju *Andrena* FABR. przeświecają czerwono, np. *A.* (*Pallandrena*) *braunsiana* FRIESE lub żółtawo, np. *A. polita* SM. Nadustek przeważnie ciemny, a czasem, zwykle u samców, jasny — żółtawy albo białawy: *Melitturga clavicornis* (LATR.), *Andrena* (*Charitandrena*) *hattorfiana* (FABR.), *A. chrysoceles* (K.), *A.* (*Chlorandrena*) *humilis* IMH. Nieraz, na skutek pasożytujących *Strepsiptera*, nadustek zmienia zabarwienie. Samice *Strepsiptera*, przypominające małe, okrągławe łuseczki, powodują zmiany kształtu odwłoka, wystając zwykle spod tylnych brzegów tergitów.

Długość ciała żyjących u nas *Andreninae* wynosi 5—16 mm, najmniejsze wymiary mają gatunki z rodzajów *Camptopoeum* SPIN., *Panurginus* NYL. i niektóre z rodzaju *Andrena* FABR., jak np. gatunki z podrodzaju *Micrandrena* ASHM.

Podobnie jak u innych *Apidae*, samice *Andreninae* różnią się od samców liczbą segmentów odwłoka (odpowiednio 6 i 7), liczbą członków czułków (12 i 13) i budową nóg (rys. 7—9). U poszczególnych gatunków różnice płciowe wyrażają się ponadto w wielkości i proporcjach ciała a także w ubarwieniu i owłosieniu.

Pojawianie się poszczególnych gatunków jest związane z zakwitaniem roślin żywicielskich, przy czym pierwsze pojawiają się samce, a po kilku dniach samice. Najliczniejszą grupę stanowią u nas gatunki wczesnowiosenne, liczne są późnowiosenne, najmniej jest gatunków letnich. W końcu marca i na początku kwietnia, gdy średnia temperatura

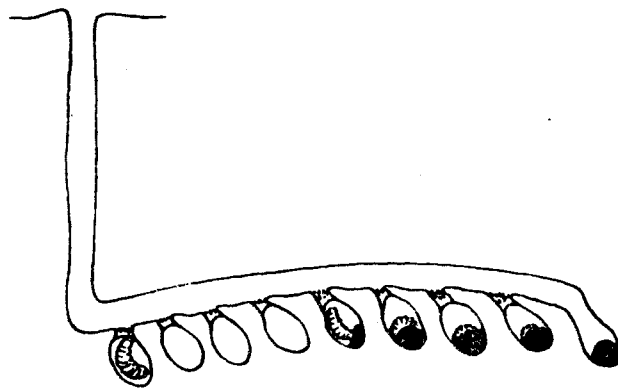
dobowa przekracza 8°C, a temperatura w słońcu wynosi przynajmniej 21°C można obserwować pierwsze *Andreninae*. Są to wyłącznie wczesnowiosenne gatunki z rodzaju *Andrena* FABR. [gatunki z podrodzajów *Hoplandrena* PÉR., *Melandrena* PÉR. i *Plastandrena* HED., prawie wszystkie z podrodzaju *Andrena* s. str., część z *Simandrena* PÉR., *Zonandrena* HED. oraz *Andrena* (*Biareolina*) *haemorrhoea* (FABR.), *A.* (*Euandrena*) *bicolor* FABR., *A.* (*Chlorandrena*) *taraxaci* GIR.]. Zbierają one pyłek i nektar przede wszystkim na wierzbach — *Salix* L. i mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB. a ponadto na wielu innych roślinach, jak np. na podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L. i borówce — *Vaccinium myrtillus* L. Gatunki późnowiosenne pojawiają się w maju, często jeszcze na mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., później odwiedzają liczne rośliny kwitnące w czerwcu i na początku lipca. Zapyłają one wiele ziół, krzewów i drzew, np. krzyżowych — *Cruciferae*, motylkowych — *Papilionaceae*, różowatych — *Rosaceae*, złożonych — *Compositae*, a wśród nich wiele roślin użytecznych, jak maliny — *Rubus* L., poziomki — *Fragaria* L., lucerny — *Medicago* L., koniczyny — *Trifolium* L., kapusty — *Brassica* L., grusze — *Malus* MILL., porzeczki — *Ribes* L., śliwy — *Prunus* L. i inne. *Andreninae* późnowiosenne to duża liczba gatunków z rodzaju *Andrena* FABR., a mianowicie wszystkie gatunki z podrodzajów *Chrysandrena* HED., *Holandrena* PÉR., *Notandrena* PÉR., prawie wszystkie z *Micrandrena* ASHM., część gatunków z podrodzaju *Simandrena* PÉR. a także *Andrena* (*Agandrena*) *agilissima* (SCOP.), *A.* (*Melandrena*) *nigroaenea* (K.), *A.* (*M.*) *morio* BR., *A.* (*Suandrena*) *suerinensis* FRIESE, *A.* (*Chlorandrena*) *humilis* IMH., *A.* (*Ptilandrena*) *fulvata* STOECKHT., *A.* (*Didonia*) *nasuta* GIR., *A.* (*Lepidandrena*) *paucisquama* NOSK., *A.* (*L.*) *pandellei* (PÉR.), *A.* (*Zonandrena*) *chrysopyga* SCHENCK, *A.* (*Campylogaster*) *incisa* EV. Wiele gatunków z grup wczesno- i późnowiosennej pojawia się jeszcze raz w lecie lub jesieni po około półtoramiesięcznej przerwie, jako druga generacja. Okres pojawu poszczególnych gatunków wynosi około sześciu tygodni.

Gatunki letnie zjawiają się na kwiatach wtedy, gdy średnie temperatury dobowe przekraczają 15°C (tam, gdzie nie ma lata w sensie klimatycznym, np. wysoko w górach, brak także gatunków letnich). Należą tu przede wszystkim gatunki z rodzajów *Panurgus* PANZ., *Panurginus* NYL., *Melitturga* LATR. i *Camptopoeum* SPIN. oraz około 10 gatunków z rodzaju *Andrena* FABR.: *A.* (*Charitandrena*) *hattorfiana* (FABR.), *A.* (*Stenomelissa*) *coitana* (K.), *A.* (*Margandrena*) *marginata* FABR., *A.* (*Lepidandrena*) *curvungula* THOMS., *A.* (*L.*) *rufizona* IMH. i przedstawiciele podrodzaju *Cnemidandrena* HED. Główny okres ich pojawu przypada na lipiec i sierpień, lecz pojawiają się już w końcu czerwca. Lista odwiedzanych przez nie roślin jest często bardzo ograniczona, np. gatunki z rodzajów *Panurgus* PANZ., *Panurginus* NYL. prawie wyłącznie spotyka się na żółto kwitnących roślinach z rodziny złożonych — *Compositae*, a *Andrena* (*Charitandrena*) *hattorfiana* (FABR.) odwiedza tylko świerzbnice — *Knautia* L. i driakwie — *Scabiosa* L.

*Andreninae* żyją na stepach, polach, łąkach, na skrajach lasów, na polanach leśnych, na brzegach rzek, na drogach, przydrożach, w ogrodach, często na skłonach pagórków. Gnieźdzą się w ziemi, przy czym wybierają miejsca silnie nasłonecznione, suche. Gatunki z rodzaju *Andrena* FABR. zakładają gniazda najczęściej na terenach piaszczystych, inne, jak gatunki z rodzajów *Panurgus* PANZ. i *Panurginus* NYL. głównie na podłożu gliniastym. Wyjątek stanowią *Andrena* (*Agandrena*) *agilissima* (SCOP.) i *A.* (*Hoplandrena*) *nuptialis* PÉR., które gnieźdzą się w szczelinach murów i skał.

Po wyjściu z ziemi *Andreninae* szukają najpierw roślin żywicielskich. Następnie samce rozpoczynają loty godowe po charakterystycznych torach. Można to obserwować np. wzdłuż brzegów polan, przy ścianach krzewów, przy gałązkach świerków. Kopulacja odbywa się na ziemi [np. *A. (A.) lapponica* ZETT.], na kwiatkach [np. *A. (Chlorandrena) humilis* IMH.], czasem na terenie gniazdowym (np. gatunki z rodzajów *Panurgus* PANZ.) lub w koronach drzew. Na kwitnących iwach — *Salix caprea* L. można często obserwować samice *A. (Parandrena) ventralis* IMH. unoszące wysoko czerwone od spodu odwłoki. Do samic w takich pozach przylatują samce. Samce nie zbierają pyłku i nie budują gniazd, śpią na kwiatkach pojedynczo lub w większych grupach. Gina wcześniej niż samice. Z jaj zapłodnionych rozwijają się samice; z niezapłodnionych — samce.

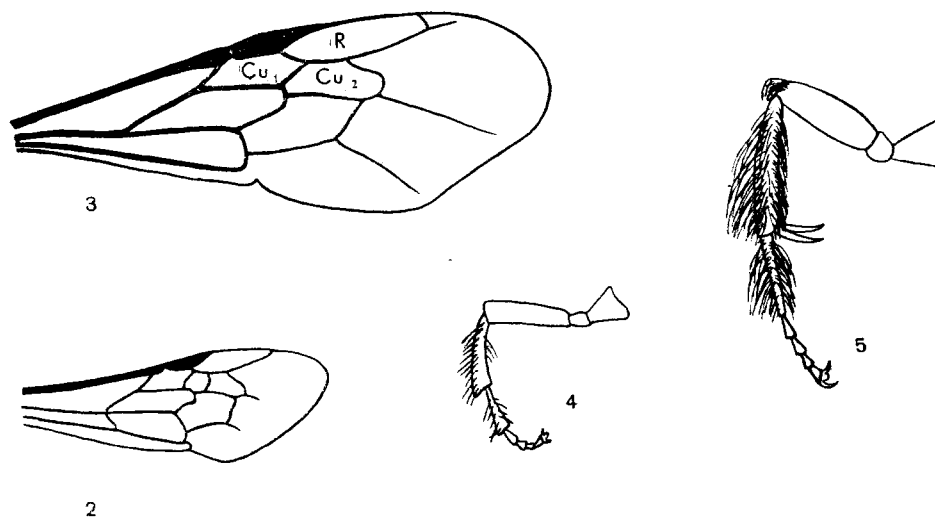
Samica zakłada gniazdo samotnie, lecz najczęściej wiele samic wygrzebuje swoje nory blisko siebie, powstają więc mniej lub bardziej liczne «kolonie gniazd», zaznaczone kopczykami świeżo wykopanej ziemi. Na noc i w chłodne dni są one zamknięte tą wyrzuconą na powierzchnię ziemią, a samice przebywają wtedy wewnątrz. Pod otworem wejściowym znajduje się korytarz prowadzący w głąb ziemi. Nie jest on prosty, omija naturalne przeszkody — kamienie i korzenie, ma przekrój okrągły, a średnicę taką, aby pszczoła mogła przejść. Długość korytarza zależy od wielkości samicy. Pszczolinki z podrodzaju *Micrandrena* ASHM., należące u nas do najmniejszych, wykopują kanały długości kilku cm, natomiast duże, np. *Andrena (Melandrena) vaga* PANZ. — do 30 cm. Najgłębsze korytarze *Andreninae* sięgają 50 cm. Na pewnej głębokości korytarz główny zagina się pod kątem prawie prostym (rys. 1). U wielu gatunków od korytarza głównego odchodzą boczne. Zależy to od sposobu umieszczania komórek, w których rozwija się potomstwo. Np. *A. (M.) vaga* PANZ. zakłada komórki wewnątrz głównego korytarza, zaczynając od jego końca. *A. (Holandrena) labialis* (K.) natomiast od głównego korytarza odprowadza krótkie, do 1,5 cm dodatkowe korytarze, na których końcu znajdują się komórki. W tym typie budownictwa najstarsze komórki znajdują się najbliżej głównego korytarza, a boczny korytarz wydłużony jest w miarę rozbudowy gniazda. Wewnętrzne ściany korytarzy i komórek są gładkie, z matowym połyskiem, pochodzącym od substancji, którymi są pokryte.



Rys. 1. *Melitturga clavicornis* (LATR.), schemat gniazda. (Według FRIESE).

Na tych ścianach samica językiem rozprowadza wydzielinę gruczołów ślinowych i tworzy się elastyczna warstwa, chroniąca gniazdo przed zniszczeniem, uniemożliwia bowiem zasypywanie się korytarzy i nie przepuszcza wody. Tylko przy otworze wejściowym wysypuje się ziemia, którą samice wyrzucają tylnymi nogami. Komórka ma kształt jajowaty, jej wielkość jest taka, że zmieści się w niej dorosły owad. Po jej zbudowaniu i powleczeniu wewnątrz warstwą śliny, samica znosi pyłek, którym zapelnia prawie połowę jej wnętrza. Następnie ugniata pyłek wraz z nektarem i powstaje «chleb pszczeli» o wielkości i kształcie charakterystycznych dla danego gatunku. U przedstawicieli rodzaju *Panurgus* PANZ. są to kuleczki, czasem lekko spłaszczone, u *Andrena* (*Chlorandrena*) *humilis* IMH. grudki pyłku są wypukłe od spodu i płaskie od góry. Czasem, np. u *A. vaga* PANZ., grudka pyłku pływa w nektarze lub przygotowany pokarm ma konsystencję gęstego miodu. Ten zapas pożywienia musi wystarczyć larwie na cały okres rozwoju. Na grudce pyłku samica składa jedno mlecznobiałe jajo i zamyka komórkę wieczkiem.

Gatunki z rodzaju *Andrena* FABR. żyją w swoich gniazdach samotnie i w nich często giną, natomiast u gatunków z rodzaju *Panurgus* PANZ. występują najprawdopodobniej subsocjalne zgrupowania, będące na pograniczu samotnego i społecznego sposobu życia. Obserwując gniazdo np. *P. calcaratus* (SCOP.) łatwo można zauważyć, że do jednego otworu gniazdowego wchodzi kilka (około pięciu) samic z zebrany pyłkiem. Wszystkie one korzystają z jednego głównego korytarza, lecz każda wygrzebuje sobie osobny boczny



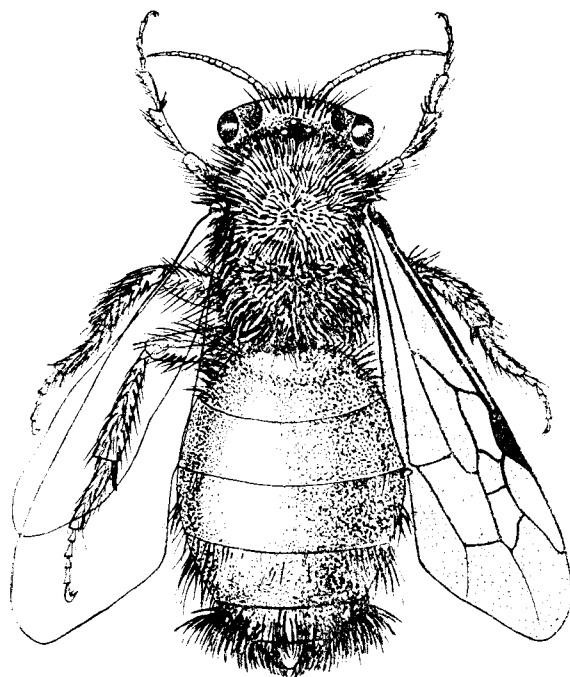
Rys. 2—5. (Oryg.).

2, 3 — użytkowanie skrzydła przedniego: 2 — *Andrena* (*Micrandrena*) *minutula* (K.), 3 — *Panurgus banksianus* (K.); R — komórka radialna,  $Cu_1$ ,  $Cu_2$  — komórki kubitalne., 4, 5 — trzecia para nóg samców: 4 — *Panurginus labiatus* Ev., 5 — *Panurgus banksianus* (K.).

korytarz. Czy są tu «samice pomocnicze» nie zostało jeszcze rozstrzygnięte, chociaż przy gniazdach można zobaczyć także mniejsze samiczki.

Gatunki zakładające gniazda wczesną wiosną zimują w swoich komórkach larwalnych jako dorosłe owady, gatunki letnie i drugie generacje — jako mniej lub bardziej dorosłe larwy. Jednak nie ze wszystkich komórek zbudowanych przez matkę wychodzi jej potomstwo. W czasie nieobecności samicy w gnieździe wchodzi aż do komórek larwalnych błonkówki pasożytnicze i tam składają swe jaja. Larwa pasożyta pożera przygotowany pokarm wraz z wolniej rozwijającym się jajem czy młodą larwą gospodarza. Najczęstszymi pasożytami *Andreninae* są gatunki z rodzaju *Nomada* Scop., przy czym każdy gatunek żywiciela atakowany jest przez określony gatunek pasożyta.

Na świecie żyje około 1000 gatunków z podrodziny *Andreninae*, z czego połowa przypada na Palearktykę. *Andreninae* to owady zasadniczo holarktyczne; najdalej na południe wysunięte ich stanowiska znajdują się na Florydzie, w Meksyku, w górach i na północnym wybrzeżu Afryki, a także w środkowych Indiach i na Tajwanie. Na północy gatunki z rodzaju *Andrena* Fabr. docierają do 60° szerokości geograficznej północnej (w Norwegii nawet do 70°); wysoko w górach przekraczają górną granicę lasu.



Rys. 6. *Andrena (Melandrena) vaga* PANZ., pokrój ciała samicy. (Oryg.).

W Polsce występuje najprawdopodobniej około 120 gatunków z podrodziny *Andreninae*. Reprezentuje je głównie rodzaj *Andrena* FABR. Przeważająca liczba *Andreninae* Polski to gatunki związane ze strefą lasów, szeroko rozsiedlone w Europie i w Azji. Wśród nich osobną grupę stanowią gatunki północno-środkowo-europejskie, zamieszkujące lasy iglaste, a czasem przekraczające granicę lasów na północy i wysoko w górach [*A. (A.) lapponica* ZETT.]. Dociera do nas także kilkanaście gatunków atlantyckich, np. *A. (Taeniandrena) ovatula* (K.), *A. (Cnemidandrena) nigriceps* (K.). Nieliczne żyjące u nas gatunki o pochodzeniu południowym czy południowo-wschodnim występują głównie w Polsce południowej i południowo-wschodniej, wzdłuż dolin rzek. Należą tu przede wszystkim gatunki późnowiosenne, jak np. *Andrena (Agandrena) agilissima* (SCOP.), a z wczesnowiosennych wyłącznie *A. (Chlorandrena) taraxaci* GIR.



## II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonimy wyróżniono petitem.

Podrodzina: *Andreninae*.

Rodzaj: *Andrena* FABRICIUS, 1775.

Podrodzaj: *Melandrena* PÉREZ, 1890.

- Gatunki: \* *Andrena (Melandrena) morio* BRULLÉ, 1832.  
*Andrena (Melandrena) albopunctata* (ROSSI, 1792).  
\* *Andrena (Melandrena) cineraria* (LINNAEUS, 1758).  
\* *Andrena (Melandrena) barbareae* PANZER, 1805.  
*Andrena fumipennis* SCHMIEDEKNECHT, 1880.  
*Andrena cziblesana* ZILAHİ-KISS, 1915.  
\* *Andrena (Melandrena) vaga* PANZER, 1799.  
*Andrena ovina* KLUG, 1810.  
\* *Andrena (Melandrena) thoracica* (FABRICIUS, 1775).  
\* *Andrena (Melandrena) assimilis* RADOSZKOWSKI, 1876.  
*Andrena gallica* SCHMIEDEKNECHT, 1882.  
\* *Andrena (Melandrena) pubescens baltica* ALFKEN, 1912.  
*Andrena nitida* (GEOFFROY in FOURCROY, 1785 nec MÜLLER, 1776).  
\* *Andrena (Melandrena) limata* SMITH, 1853.  
*Andrena pectoralis* SCHMIEDEKNECHT, 1882.  
\* *Andrena (Melandrena) nigroaenea* (KIRBY, 1802).

Podrodzaj: *Biareolina* DOURS, 1873.

- Gatunki: *Andrena (Biareolina) lagopus* (LATREILLE, 1809).  
*Andrena neglecta* DOURS, 1873.  
*Andrena liburnica* FRIESE, 1887.  
\* *Andrena (Biareolina) haemorrhoea* (FABRICIUS, 1781).  
*Andrena albicans* auct. nec *Apis albicans* MÜLLER, 1776.

Podrodzaj: *Plastandrena* HEDICKE, 1933.

- Gatunki: \* *Andrena (Plastandrena) carbonaria* (LINNAEUS, 1767).  
*Andrena pilipes* ROSSI, 1790.  
\* *Andrena (Plastandrena) nigrospina* THOMSON, 1872.  
\* *Andrena (Plastandrena) tibialis* (KIRBY, 1802).  
\* *Andrena (Plastandrena) morawitzi* THOMSON, 1872.  
\* *Andrena (Plastandrena) bimaculata* (KIRBY, 1802).  
\* *Andrena (Plastandrena) bluethgeni* E. STOECKHERT, 1930.

Podrodzaj: *Agandrena* WARNCKE, 1968.

- Gatunek: \* *Andrena (Agandrena) agilissima* (SCOPOLI, 1770).  
*Andrena flessae* PANZER, 1805.

- \* *Andrena (Taeniandrena) russula similis* SMITH, 1849.
- Andrena (Taeniandrena) intermedia* THOMSON, 1870.
- \* *Andrena (Taeniandrena) lathyri* ALFKEN, 1899.
- \* *Andrena (Taeniandrena) ratisbonensis* E. STOECKHERT, 1924.

Podrodzaj: *Thysandrena* LANHAM, 1949.

- Gatunek: \* *Andrena (Thysandrena) numida hypopolia* SCHMIEDEKNECHT, 1882.

Podrodzaj: *Simandrena* PÉREZ, 1890.

- Gatunki: \* *Andrena (Simandrena) propinqua* SCHENCK, 1853.
- \* *Andrena (Simandrena) dorsata* (KIRBY, 1802).
- \* *Andrena (Simandrena) combinata* (CHRIST, 1791).
- Andrena dubitata* SCHENCK, 1861.
- Andrena (Simandrena) congruens* SCHMIEDEKNECHT, 1882.
- Andrena corfinis* E. STOECKHERT, 1924.
- \* *Andrena (Simandrena) lepida* SCHENCK, 1859.
- Andrena separanda* SCHMIEDEKNECHT, 1882.

Podrodzaj: *Hoplandrena* PÉREZ, 1890.

- Gatunki: \* *Andrena (Hoplandrena) carantonica* PÉREZ, 1902.
- Andrena jakobi* PERKINS, 1921.
- Andrena trimerana* [auct. germ., nec (KIRBY, 1802)].
- \* *Andrena (Hoplandrena) rosae* PANZER, 1801.
- Andrena (Hoplandrena) bucephala* STEPHENS, 1846.
- Andrena (Hoplandrena) nuptialis* PÉREZ, 1902.

Podrodzaj: *Andrena* s. str.

- Gatunki: \* *Andrena (Andrena) helvola* (LINNAEUS, 1758).
- \* *Andrena (Andrena) varians* (KIRBY, 1802).
- \* *Andrena (Andrena) synadelpha* PERKINS, 1914.
- Andrena ambigua* PERKINS, 1914.
- \* *Andrena (Andrena) mitis* SCHMIEDEKNECHT, 1882.
- \* *Andrena (Andrena) praecox* (SCOPOLI, 1763).
- \* *Andrena (Andrena) lapponica* ZETTERSTEDT, 1838.
- \* *Andrena (Andrena) fucata* SMITH, 1847.
- \* *Andrena (Andrena) apicata* SMITH, 1847.
- Andrena batava* PÉREZ, 1902.
- \* *Andrena (Andrena) nycthemera* IMHOFF, 1866.
- \* *Andrena (Andrena) armata* (GMELIN, 1790).
- Andrena fulva* (SCHRANK, 1781) nec (ALLONI, 1766).
- \* *Andrena (Andrena) clarkella* (KIRBY, 1802).

Podrodzaj: *Chlorandrena* PÉREZ, 1890.

- Gatunki: \* *Andrena (Chlorandrena) humilis* IMHOFF, 1832.
- Andrena fulvescens* SMITH, 1847.
- Andrena nudigastrea* ALFKEN, 1914.
- \* *Andrena (Chlorandrena) taraxaci* GIRAUD, 1861.

Podrodzaj: *Euandrena* HEDICKE, 1933.

- Gatunki: \* *Andrena (Euandrena) bicolor* FABRICIUS, 1775.
- Andrena gwynana* (KIRBY, 1802).
- \* *Andrena (Euandrena) fulvida* SCHENCK, 1853.

- Andrena (Euandrena) symphyti* SCHMIEDEKNECHT, 1883.
- \* *Andrena (Euandrena) ruficrus* NYLANDER, 1848.  
*Andrena rufitarsis* ZETTERSTEDT, 1838.
- Andrena (Euandrena) chrysopus* PÉREZ, 1903.  
*Andrena dobrowlanensis* NOSKIEWICZ, 1923.
- Podrodzaj: *Ptilandrena* ROBERTSON, 1902.
- Gatunek: *Andrena (Ptilandrena) angustior fulvata* E. STOECKHERT, 1930.
- Podrodzaj: *Parandrena* ROBERTSON, 1897.
- Gatunek: \* *Andrena (Parandrena) ventralis* IMHOFF, 1832.  
\* *Andrena (Parandrena) sericata* IMHOFF, 1866.
- Podrodzaj: *Leucandrena* HEDICKE, 1933.
- Gatunki: \* *Andrena (Leucandrena) barbilabris* (KIRBY, 1802).  
*Andrena sericea* (CHRIST, 1781, nec FORSTER, 1771).  
*Andrena albicus* (KIRBY, 1805).  
\* *Andrena (Leucandrena) argentata* SMITH, 1844.
- Podrodzaj: *Notandrena* PÉREZ, 1890.
- Gatunki: \* *Andrena (Notandrena) nitidiuscula* SCHENCK, 1853.  
*Andrena lucens* IMHOFF, 1866.  
\* *Andrena (Notandrena) fulvicornis* SCHENCK, 1853.  
*Andrena franconica* E. STOECKHERT, 1922.
- Podrodzaj: *Distandrena* WARNCKE, 1968.
- Gatunek: *Andrena (Distandrena) obsoleta* PÉREZ, 1895.  
*Andrena distinguenda* SCHENCK, 1871.
- Podrodzaj: *Micrandrena* ASHMEAD, 1899.
- Gatunki: \* *Andrena (Micrandrena) proxima* (KIRBY, 1802).  
\* *Andrena (Micrandrena) alutacea* E. STOECKHERT, 1942.  
\* *Andrena (Micrandrena) nana* (KIRBY, 1802).  
*Andrena schenckenella* PÉREZ, 1902.  
*Andrena (Micrandrena) nanaeformis* NOSKIEWICZ, 1924.  
\* *Andrena (Micrandrena) floricola* EVERSMAAN, 1852.  
*Andrena ochropyga* ALFKEN, 1916.  
\* *Andrena (Micrandrena) niveata* FRIESE, 1887.  
*Andrena spreta* PERKINS, 1914, nec PÉREZ, 1895.  
\* *Andrena (Micrandrena) spreta pusilla* PÉREZ, 1902.  
\* *Andrena (Micrandrena) alfkenella* PERKINS, 1914.  
*Andrena moricella* PERKINS, 1914.  
\* *Andrena (Micrandrena) subopaca* NYLANDER, 1848.  
*Andrena (Micrandrena) strohmella* E. STOECKHERT, 1928.  
*Andrena (Micrandrena) saxonica* E. STOECKHERT, 1935.  
\* *Andrena (Micrandrena) falsifica* PERKINS, 1915.  
\* *Andrena (Micrandrena) saundersella* PERKINS, 1914.  
\* *Andrena (Micrandrena) minutula* (KIRBY, 1802).  
*Andrena parvula* (KIRBY, 1802).  
\* *Andrena (Micrandrena) minutuloides* PERKINS, 1914.  
*Andrena parvuloides* PERKINS, 1914.  
\* *Andrena (Micrandrena) nanula* NYLANDER, 1848.

- Podrodzaj: *Aciandrena* WARNCKE, 1968.  
 Gatunek: *Andrena (Aciandrena) tenuis* F. MORAWITZ, 1878.
- Podrodzaj: *Poecilandrena* HEDICKE, 1933.  
 Gatunki: \* *Andrena (Poecilandrena) labiata* FABRICIUS, 1781.  
*Andrena cingulata* (FABRICIUS, 1775, p. 390, nec 1775, p. 378).  
 \* *Andrena (Poecilandrena) potentillae* PANZER, 1809.  
*Andrena genevensis* SCHMIEDEKNECHT, 1883.  
 \* *Andrena (Poecilandrena) viridescens* VIERECK, 1916.  
*Andrena cyanescens* NYLANDER, 1852, nec (HALIDAY, 1836).
- Podrodzaj: *Opandrena* ROBERTSON, 1902.  
 Gatunek: \* *Andrena (Opandrena) schencki* F. MORAWITZ, 1866.  
*Andrena labiata* SCHENCK, 1851, nec FABRICIUS, 1781.
- Podrodzaj: *Margandrena* WARNCKE, 1968.  
 Gatunek: \* *Andrena (Margandrena) marginata* FABRICIUS, 1776.  
*Andrena ceti* (SCHRANK, 1781).
- Podrodzaj: *Aenandrena* WARNCKE, 1968.  
 Gatunek: *Andrena (Aenandrena) aeneiventris* F. MORAWITZ, 1872.
- Podrodzaj: *Stenomelissa* HIRASHIMA et LABERGE, 1965.  
 Gatunek: \* *Andrena (Stenomelissa) coitana* (KIRBY, 1802).  
*Andrena shawella* (KIRBY, 1802).
- Podrodzaj: *Parandrenella* POPOV, 1958.  
 Gatunek: *Andrena (Parandrenella) atrata* (FRIESE, 1887).  
 Gatunki o niepewnej pozycji systematycznej:  
 \* *Andrena florea* (FABRICIUS, 1793).  
 \* *Andrena polita* SMITH, 1847.  
 \* *Andrena chrysoceles* (KIRBY, 1802).  
 \* *Andrena tarsata* NYLANDER, 1848.
- Rodzaj: *Melitturga* LATREILLE, 1809.  
 Gatunek: \* *Melitturga clavicornis* (LATREILLE, 1806).
- Rodzaj: *Panurgus* PANZER, 1806.  
 Gatunki: \* *Panurgus banksianus* (KIRBY, 1802).  
 \* *Panurgus calcaratus* (SCOPOLI, 1763).  
*Panurgus lobatus* (PANZER, 1806).
- Rodzaj: *Panurginus* NYLANDER, 1848.  
 Gatunki: \* *Panurginus labiatus* EVERSMAAN, 1852.  
*Panurginus montanus* GIRAUD, 1861.
- Rodzaj: *Camptopoeum* SPINOLA, 1843.  
 Gatunek: *Camptopoeum frontale* (FABRICIUS, 1804).

### III. KLUCZE DO OZNACZANIA

#### Podrodzina *ANDRENINAE*

#### Klucz do oznaczania rodzajów

1. Koniec komórki radialnej skrzydła przedniego zwężony (rys. 2) . . . . . 2.
- Koniec komórki radialnej skrzydła przedniego tępo ścięty (rys. 3) . . . . . 4.
2. Skrzydła przednie z trzema komórkami kubitalnymi (rys. 2) . . . . .  
. . . . . *Andrena* FABR., str. 15.
- Skrzydło przednie z dwiema komórkami kubitalnymi (rys. 3) . . . . . 3.
3. Tylne brzegi tergitów odwłoka żółte i błyszczące . . . *Camptopoeum* SPIN., str. 71.
- Tylne brzegi tergitów odwłoka ciemne . . . . .  
. . . . . *Andrena (Biareolina) lagopus* (LATR.) str. 33.
4. Długość ciała 12—14 mm. Skrzydło przednie z trzema komórkami kubitalnymi  
(rys. 2) . . . . . *Melitturga* LATR., str. 70.
- Długość ciała 5—10 mm. Skrzydło przednie z dwiema komórkami kubitalnymi  
(rys. 3) . . . . . 5.
5. Długość ciała 5—6 mm. Golenie i pierwszy człon stopy trzeciej pary nóg samic z  
krótkim owłosieniem (jak na rys. 4). Głowa samców prawie nieowłosiona, nadustek  
i nogi częściowo żółte . . . . . *Panurginus* NYL., str. 71.
- Długość ciała 8—10 mm. Golenie i pierwszy człon stopy trzeciej pary nóg samic  
z długim owłosieniem (jak na rys. 5). Głowa samców silnie owłosiona, nadustek  
i nogi ciemne . . . . . *Panurgus* PANZ., str. 70.

Rodzaj: Pszczolinka — *Andrena* FABR.

Rodzaj ten charakteryzuje gęste i krótkie owłosienie wyścielające zagłębienia twarzowe (foveae faciales). Dzięki temu owłosieniu zagłębienia są wyraźnie widoczne. Często zwężają się one ku dołowi. Szerokość zagłębień twarzowych, mierzona w górnej ich części, tuż pod bocznymi przyoczkami, stanowi dobrą cechę taksonomiczną. Szerokość wąskich zagłębień nie przekracza  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy (rys. 14), a szerokich jest wyraźnie większa (rys. 15), czasem są one szersze niż  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy. W skrzydłach przednich trzy, a tylko u *Andrena (Biareolina) lagopus* (LATR.) dwie komórki kubitalne nierównej wielkości. Komórka radialna zwęża się ku końcowi i przylega do brzegu skrzydła, żyłka bazalna prawie prosta (rys. 2). Długość ciała gatunków żyjących w Polsce 5—16 mm. Pokrojem ciała (rys. 6) pszczolinki przypominają często pszczołę miodną (*Apis mellifera* L.).

Rodzaj *Andrena* FABR. podzielono na podrodzaje, do których podaję osobny klucz. Tylko kilka gatunków nie zostało tu zaszeregowanych do podrodzajów z powodu — według zdania autorki — niedostatecznego dopracowania systematycznego.

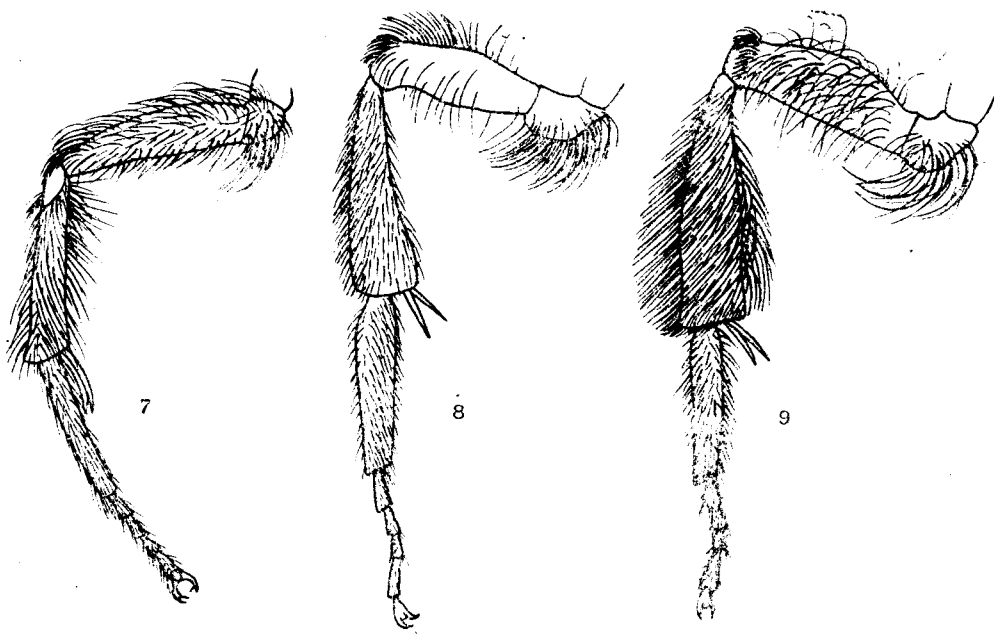
Z Polski wykazano 90 gatunków z tego rodzaju, najprawdopodobniej jednak żyje ich u nas ponad 100, a na świecie około 800.

#### Klucz do oznaczania podrodzajów

1. Czułki 12-członowe. Budowa i owłosienie trzeciej pary nóg jak na rys. 8 i 9, samice . . . . . 2.
- Czułki 13-członowe. Budowa i owłosienie trzeciej pary nóg jak na rys. 7, samce . . . . . 46.
2. Długość ciała 5—8 mm. Ciało czarne, bez metalicznego połysku. Tylne brzegi tergitów nie przeświecają czerwawo . . . . . 3
- Długość ciała 8—16 mm, lub ciało metalicznie błyszczące, lub tylne brzegi tergitów przeświecają czerwawo . . . . . 4.
3. Twarz wzdłużnie pomarszczona . . . . . *Andrena (Distandrena) obsoleta* PÉR., str. 60.
- Twarz wzdłużnie nie pomarszczona . . . . . *Micrandrena* ASHM., str. 60.
4. Włosy na grzbietowej stronie tułowia krótkie, łuseczkowate . . . . . 5.
- Włosy na grzbietowej stronie tułowia długie, lub brak owłosienia . . . . . 6.
5. Zagłębienia twarzowe szerokie, wyraźnie szersze niż  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy (rys. 15, 17). Długość ciała 8—15 mm . . . . . *Lepidandrena* HED., str. 39.
- Zagłębienia twarzowe wąskie, węższe lub co najwyżej równe  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy (rys. 14, 16). Długość ciała 6—7 mm . . . . . *Andrena (Aenandrena) aeneiventris* F. MOR., str. 68.
6. Płat jugalny skrzydeł tylnych silnie wycięty, jego najmniejsza szerokość równa szerokości komórki analnej (rys. 18) . . . . . *Andrena (Charitandrena) hattorfiana* (FABR.), str. 37.
- Płat jugalny skrzydeł tylnych nie wycięty lub słabo wycięty, na całej długości znacznie szerszy niż komórka analna (rys. 19) . . . . . 7.
7. Tylne brzegi tergitów bez rzędów włosów tworzących przepaski lub na bokach tergitów białe plamy z włosów. U gatunków z czerwonymi segmentami odwłoka, długość ciała 11—14 mm. . . . . 8.
- Tylne brzegi tergitów z rzędami włosów tworzących przepaski, na bokach tergitów brak białych plam z włosów. U gatunków z czerwonymi segmentami odwłoka, długość ciała 5—14 mm . . . . . 23.
8. Półko grzbietowe propodeum z drobną rzeźbą, najczęściej ziarnistą (rys. 10), co najwyżej w górnej części z płytkim i drobnym pofałdowaniem . . . . . 9.
- Półko grzbietowe propodeum całe, lub przynajmniej w górnej i środkowej części, mocno pofałdowane (rys. 11, 12) . . . . . 16.
9. Zagłębienia twarzowe wąskie lub bardzo wąskie, zajmują najwyżej  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy (rys. 14). Włosy na ostatnich tergitach zawsze ciemnobrunatne . . . . . 10.
- Zagłębienia twarzowe szerokie, szersze niż  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy (rys. 15, 17), jeśli zagłębienia twarzowe węższe, o szerokości około  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy, wtedy włosy na ostatnich tergitach złotożółte . . . . . 12.

10. Odwłok z czerwonymi segmentami lub tylne brzegi tergitów przeświecają czerwono. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa 1,5 średnicy bocznego przyoczek. Długość ciała 12—14 mm . . . *Andrena florea* (FABR.), str. 69.
- Odwłok bez czerwonych segmentów, tylne brzegi tergitów nie przeświecają czerwono. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza, równa lub nieco większa od średnicy bocznego przyoczek. Długość ciała 8,5—11 mm . . . 11.
11. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza od średnicy tych przyoczek . . . . . *Andrena (Ptilandrena) angustior fulvata* E. STOECKH., str. 57.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa średnicy tych przyoczek lub nieco większa . . . . . *Euandrena* HED., str. 56.
12. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa dwóm średnicom tych przyoczek. Zagłębienia twarzowe bardzo szerokie, zajmują  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy. Odwłok prawie goły, błyszczący, ze śladami punktowania i pomarszczenia. Owłosienie szarobiaławe . . . . . *Andrena (Melandrena) vaga* PANZ., str. 30.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa 1—1,5 średnicy tych przyoczek. Szerokość zagłębienia twarzowych przeważnie mniejsza od  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy. Odwłok najczęściej owłosiony, wyraźnie pomarszczony (rys. 13), lub błyszczący i punktowany, czasem pomarszczony i punktowany. Owłosienie inne . . . 13.
13. Czwarty i piąty człony czułków wyraźnie dłuższe od swej szerokości (rys. 20). Owłosienie na nogach rzadkie (rys. 8) . . . . . *Hoplendrena* PÉR., str. 49.
- Czwarty i przeważnie piąty człon czułków długości równej ich szerokości na końcu (rys. 21). Owłosienie na nogach gęste . . . . . 14.
14. Półko pigidialne z bruzdami (rys. 22). Zagłębienia twarzowe zajmują prawie  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy. Włosy na ostatnich tergitech ciemne . . . . . 15.
- Półko pigidialne bez bruzd (rys. 23). Zagłębienia twarzowe węższe, czasem zajmują prawie  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy. Włosy na ostatnich tergitech jasne . . . . . *Chlorandrena* PÉR., str. 55.
15. Głowa wyraźnie węższa od tułowia (rys. 24). Wargę górną małą, trójkątną (rys. 26) . . . . . *Leucandrena* HED., str. 58.
- Głowa szerokości tułowia, lub szersza od niego (rys. 25). Wargę górną inną . . . . . *Andrena* s. str., str. 50.
16. Włosy na ostatnich dwóch tergitech odwłoka złotożółte . . . . . 17.
- Włosy na ostatnich dwóch tergitech odwłoka ciemnobrunatne lub czarne . . . 18.
17. Całe propodeum silnie pofałdowane. Tylne brzegi tergitów nie przeświecają czerwono. Odwłok bez czerwonych tergitów . . . . . *Biareolina* DOURS, str. 33.
- Tylko półko grzbietowe propodeum pofałdowane. Tylne brzegi tergitów lub część tergitów odwłoka czerwone . . *Andrena (Pallandrena) braunsiana* FRIESE, str. 37.
18. Wewnętrzne ostrogi голени trzeciej pary nóg silnie zagięte i u podstawy rozszerzone (rys. 27). Całe półko grzbietowe propodeum przeważnie silnie pofałdowane (rys. 12). . . . . 19.
- Wewnętrzne ostrogi голени trzeciej pary nóg prawie proste i u podstawy nie rozszerzone (rys. 28). Półko grzbietowe propodeum w części pofałdowane, jego dolne i boczne części z rzeźbą ziarnistą (rys. 11) . . . . . 21.
19. Ciało stalowoniebieskie, odwłok z białawymi plamami z włosów na bokach tergitów . . . . . *Andrena (Agandrena) agilissima* (SCOP.), str. 36.

- Ciało ciemnobrunatne lub czarne, odwłok bez białawych plam z włosów na bokach tergitów . . . . . 20.
- 20. Zagłębienia twarzowe szerokie; zajmują  $\frac{1}{2}$  lub prawie  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy (rys. 15). Odległości bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa 1—1,5 ich średnicy. Pólko pigidialne z bruzdami (rys. 22). Pólko grzbietowe propodeum grubo pofałdowane (rys. 12) . . . . . *Plastandrena* HED., str. 34.
- Zagłębienia twarzowe wąskie; zajmują najwyżej  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy (rys. 14, 16). Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa dwóm średnicom tych przyoczek. Pólko pigidialne bez bruzd (rys. 23). Pólko grzbietowe propodeum z wyraźnie drobniejszym pofałdowaniem . . . . . *Andrena* (*Suandrena*) *sucinensis* FRIESE, str. 37.
- 21. Pólko pigidialne z bruzdami (rys. 22). Warga górna mała, trójkątna (rys. 26). Długość ciała 10—12 mm . . . . . *Leucandrena* HED., str. 58.
- Pólko pigidialne bez bruzd (rys. 23). Warga górna inna. Długość ciała 13—16 mm. . . . . 22.
- 22. Nadustek i policzki jak na rys. 54 . . . . . *Andrena* (*Didonia*) *nasuta* GIR., str. 37.
- Nadustek i policzki jak na rys. 55 . . . . . *Melandrena* (PÉR.), str. 29.

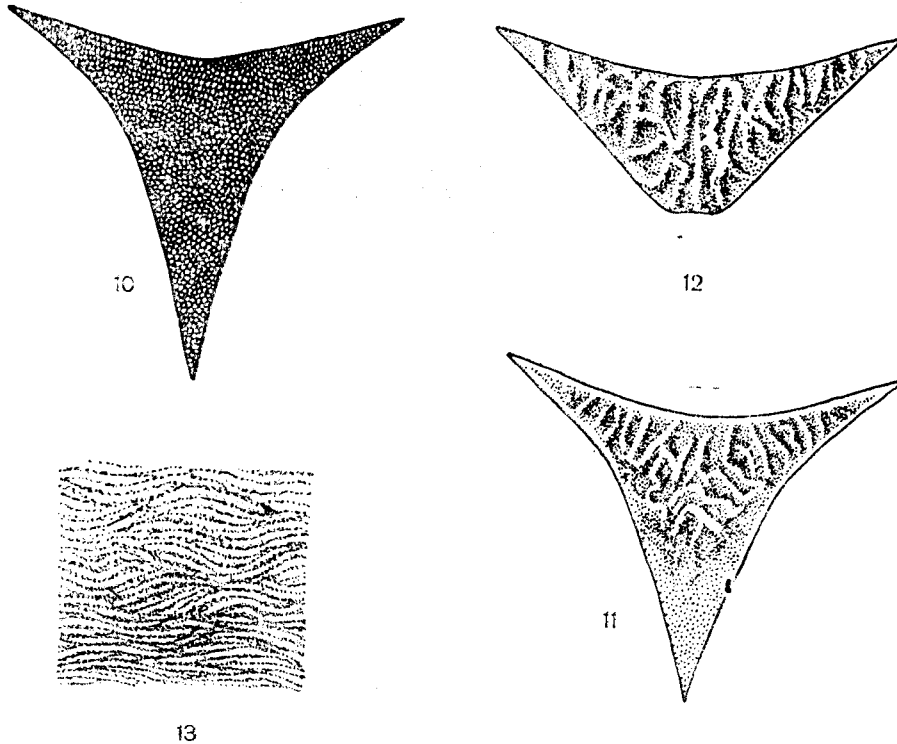


Rys. 7—9. Trzecia para nóg. (Oryg.).

7 — *Andrena* (*Taeniandrena*) *wilkella* (K.), samiec. 8 — *A.* (*Simandrena*) *propinqua* SCHENCK, samica.  
 9 — *A.* (*T.*) *wilkella* (K.), samica.



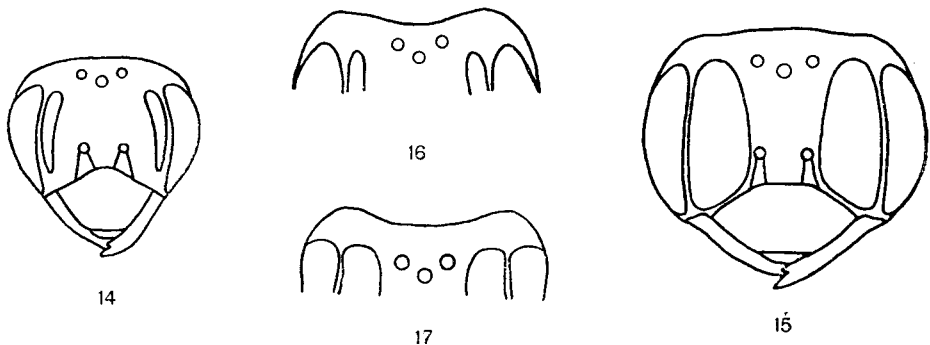
23. Przepaski z włosów na tylnych brzegach II i III tergitóv odwłoka nie przerwane w środku . . . . . 24.  
 —. Przepaski z włosów na tylnych brzegach II i III tergitóv odwłoka przerwane w środku . . . . . 26.
24. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy nieco większa od średnicy tych przyoczek, lecz mniejsza od półtoej średnicy . . . . . 25.  
 —. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa półtoej do dwóm średnicom tych przyoczek . . . . . *Zonandrena* HED., str. 42.
25. Golenie trzeciej pary nóg rozszerzone (rys. 29). Przepaski na odwłoku bardzo szerokie. Długość ciała 11—14 mm . . . . . *Cnemidandrena* HED., str. 40.  
 —. Golenie trzeciej pary nóg nie rozszerzone (rys. 30). Przepaski na odwłoku wąskie. Długość ciała 9—10 mm . . . . . *Andrena (Euandrena) chrysopus* PÉR., str. 56.
26. Zagłębienia twarzowe na wysokości przyoczek, lub w najszerszym miejscu szersze niż  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy (rys. 15, 17). . . . . 27.  
 —. Zagłębienia twarzowe na wysokości przyoczek lub w najszerszym miejscu wąskie lub bardzo wąskie, zajmują  $\frac{1}{3}$  lub mniej niż  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy (rys. 14) . . . 37.



Rys. 10—13. (Oryg.).

10—12 — półko środkowe propodeum samicy: 10 — *Andrena (Melandrena) vaga* PANZ., 11 — *A. (M.) thoracica* (FABR.), 12 — *A. (Biareolina) haemorrhoea* (FABR.). 13 — *A. (A.) lapponica* ZETT., wycinek powierzchni tergitu odwłoka samicy.

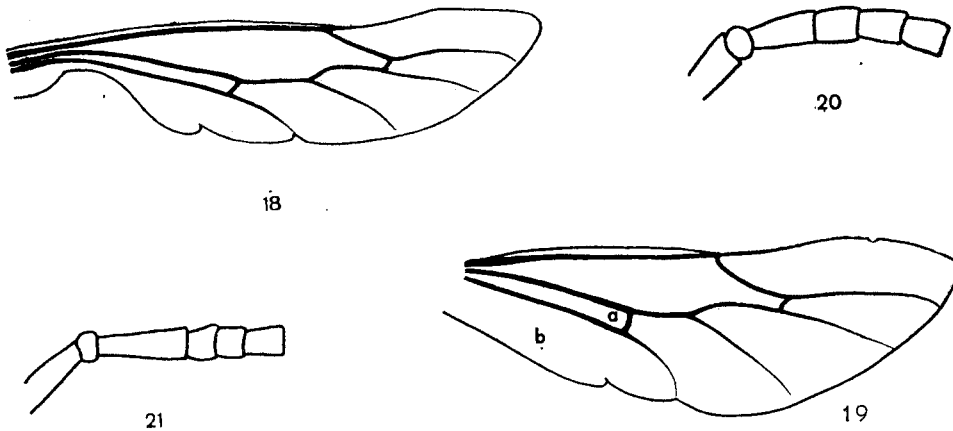
27. Propodeum z długimi i gęstymi włosami (rys. 32). Nogi słabo owłosione (rys. 8) . . . . . 28.
- Propodeum z krótszymi i rzadszymi włosami (rys. 31). Nogi z gęstym i długim owłosieniem (rys. 9) . . . . . 29.
28. Trzeci człon czułków dwa razy dłuższy od członu czwartego, lub nieco dłuższy, lecz wyraźnie mniej niż trzy razy. Owłosienie grzbietowej strony tułowia żółtobrunatne, lub rdzawobrunatne, bez domieszki czarnych włosów . . . *Simandrena* PÉR., str. 47.
- Trzeci człon czułków przynajmniej trzy razy dłuższy od członu czwartego. Owłosienie grzbietowej strony tułowia szarawe z domieszką czarnych włosów . . . . . *Andrena tarsata* NYL., str. 70.
29. Odwłok wyraźnie pomarszczony (rys. 13) . . . . . 30.
- Odwłok nie pomarszczony . . . . . 31.
30. Zagłębienia twarzowe w górnej części zajmują około  $\frac{1}{2}$  połowy szerokości twarzy . . . . . *Taeniandrena* HED., str. 43.
- Zagłębienia twarzowe w górnej części wyraźnie węższe od  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy, zajmują nieco więcej niż  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy . . . . . *Andrena (Thysandrena) numida hypopolia* SCHMIEDKN., str. 47.
31. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa jednej, lub najwyżej półtorej średnicy tych przyoczek. Mesoepisterna delikatnie i rzadko punktowane (rys. 33) . . . . . 32.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa półtorej do trzem średnicom tych przyoczek. Mesoepisterna grubiej i gęściej punktowane (rys. 34, 35) . . . . . 34.
32. Ołowsienie wyścielające zagłębienia twarzowe ciemno-rdzawo-brunatne . . . . . *Andrena (Chrysandrena) fulvago* (CHRIST), str. 37.
- Owłosienie wyścielające zagłębienia twarzowe jasnożółte lub białawe . . . . . 33.
33. Długość ciała 13—14 mm. Przepaski w włosów na odwłoku żółtawe. Stopy i golenie trzeciej pary nóg ciemnobrunatne . . . . . *Andrena polita* SM., str. 69.



Rys. 14—17. Samice. (Oryg.).

14, 15 — twarz: 14 — *Andrena (Euandrena) bicolor* FABR., 15 — *A. (Melandrena) vaga* PANZ. 16, 17 — okolice tylnej krawędzi głowy: 16 — *Andrena (Micrandrena) subopaca* NYL., 17 — *A. (Plastandrena) carbonaria* (L.).

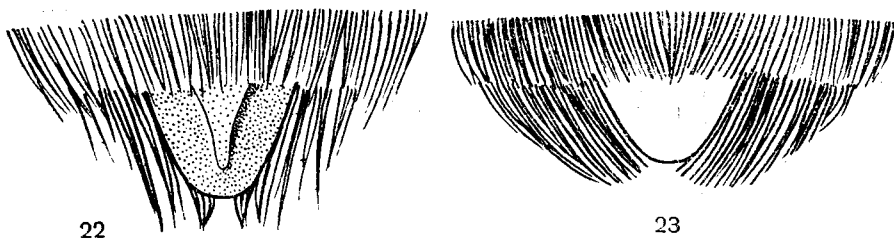
- Długość ciała 9—11 mm. Przepaski z włosów na odwłoku białe. Stopy i golenie trzeciej pary nóg przeświecają czerwawo . . . *Andrena chrysoseles* (K.), str. 69.
- 34. Mesoepisterna bardzo głęboko i grubo punktowane, robią wrażenie pofałdowanych; odstępy między punktami mniejsze od średnicy tych punktów (rys. 34) . . . . . 35.
- Mesoepisterna płycej i delikatniej punktowane; odstępy między punktami większe od średnicy tych punktów (rys. 35) . . . . . 36.
- 35. Tergity I i II odwłoka oraz początek tergitu III całkowicie lub częściowo czerwawe, tylne brzegi tergitów I i II błyszczące, nie punktowane, pozostałe części tych tergitów punktowane . . . . . *Andrena (Opandrena) schencki* F. MOR., str. 68.
- Tergity I i II odwłoka oraz początek tergitu III ciemne, nie czerwone, tergitę I i II na całej powierzchni punktowane . . . . . *Holandrena* PÉR., str. 38.
- 36. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa około trzem średnicom tych przyoczek. Przepaski z włosów na odwłoku brunatnożółte . . . . . *Andrena (Campylogaster) incisa* Ev., str. 43.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa dwóm średnicom tych przyoczek. Przepaski z włosów na odwłoku białawe . . . . . *Andrena (Zonandrena) chrysopyga* SCHENCK, str. 42.
- 37. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa około półtorej średnicy tych przyoczek . . . . . 38.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza lub równa średnicy tych przyoczek . . . . . 41.
- 38. Zagłębienia twarzowe sięgają ponad oczy (rys. 36). Długość ciała 7—9 mm . . . *Andrena (Stenomelissa) coitana* (K.), str. 68.
- Zagłębienia twarzowe sięgają do górnej krawędzi oczu. Długość ciała 9—12 mm. . . . . 35.



Rys. 18—21. Samice. (Oryg.).

18, 19 — tylne skrzydło: 18 — *Andrena (Charitandrena) hattorfiana* (FABR.), 19 — *A. (Plastandrena) carbonaria* (L.); *a* — komórka analna, *b* — płat jugalny. 20, 21 — pierwsze człony czułek: 20 — *Andrena (Hoplandrena) carantonica* PÉR., 21 — *A. (A.) nycthemera* IMH.

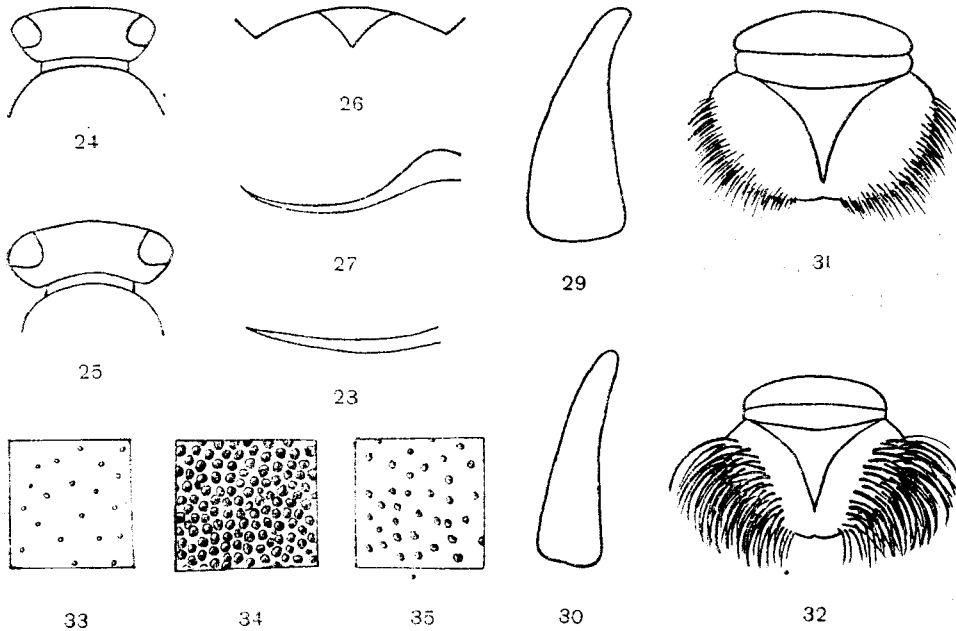
39. Tergity I—III odwłoka oraz stopy drugiej i trzeciej pary nóg ciemnobrunatne lub czarne. Propodeum i mesoepisterna pofałdowane . . . *Micrandrena* ASHM., str. 60.
- Tergity I—III odwłoka całkowicie lub tylko na tylnych brzegach oraz stopy drugiej i trzeciej pary nóg czerwone lub czerwawobrunatne. Propodeum i mesoepisterna pomarszczone lub z rzeźbą ziarnistą, punktowane . . . . . 40.
40. Golenie trzeciej pary nóg, tergity I—III odwłoka (całkowicie lub tylko na tylnych brzegach) czerwone. Piąty człon czułków nieco dłuższy od swej szerokości . . . . . *Andrena (Euandrena) chrysopus* PÉR., str. 56.
- Golenie trzeciej pary nóg ciemnobrunatne, tylne brzegi tergitów I—III odwłoka przeświecają żółtoczerwono. Piąty człon czułków krótszy od swej szerokości . . . . . *Andrena (Pallandrena) braunsiana* FRIESE, str. 37.
41. Zagłębienia twarzowe wąskie jak szpary (rys. 38) . . . . . *Andrena (Parandrenella) atrata* (FRIESE), str. 69.
- Zagłębienia twarzowe wyraźnie szersze, zajmują około  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy (rys. 37) . . . . . 42.
42. Tylne brzegi tergitów przeświecają czerwono. Długość ciała 5—10 mm . . . . . 43.
- Tylne brzegi tergitów nie przeświecają czerwono. Długość ciała 7—11 mm . . . . . 45.
43. Zagłębienia twarzowe wyraźnie zwężone ku dołowi. Długość ciała 5—6 mm . . . . . *Aciandrena* WARNCKE, str. 66.
- Zagłębienia twarzowe nie zwężone ku dołowi. Długość ciała 6—10 mm . . . . . 44.
44. Tergity V i VI odwłoka czerwone . . . . . *Andrena (Margandrena) marginata* FABR., str. 68.
- Tergity V i VI odwłoka czarne lub metalicznie zielonkawo błyszczące . . . . . *Poecilandrena* HED., str. 67.
45. Pólko pigidialne z głębokimi bruzdami (rys. 22). Włosy na ostatnich tergitach czarne . . . . . *Leucandrena* HED., str. 58.
- Pólko pigidialne bez bruzd (rys. 23). Włosy na ostatnich tergitach białawożółte lub brunatne . . . . . *Notandrena* PÉR., str. 59.
46. W skrzydłach przednich dwie komórki kubitalne . . . . . *Andrena (Biareolina) lagopus* (LATR.), str. 33.
- W skrzydłach przednich trzy komórki kubitalne . . . . . 47.



Rys. 22, 23. Pólka pigidialne samic. (Oryg.).

22 — *Andrena (A.) apicata* SM. 23 — *A. (Chlorandrena) taraxaci* GIR.

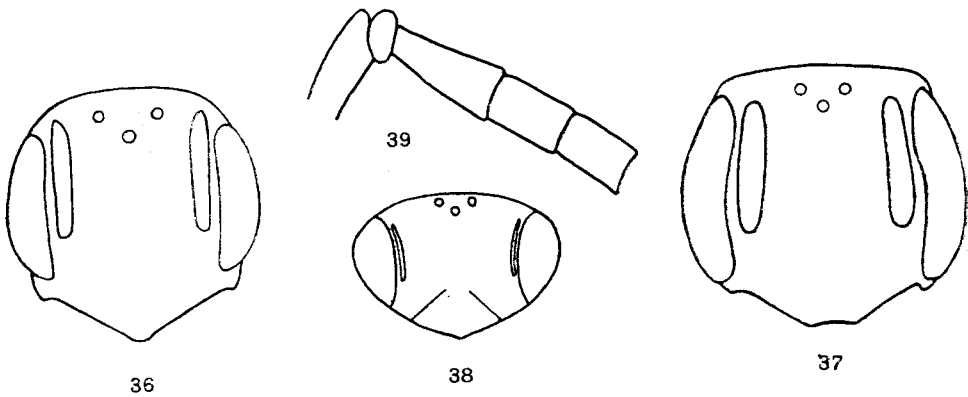
47. Pólko grzbietowe propodeum całe silnie pofałdowane (rys. 12) . . . . . 48.  
 —. Pólko grzbietowe propodeum nie pofałdowane, z rzeźbą ziarnistą (rys. 10), częściowo silnie pofałdowane (rys. 11) lub z pofałdowaniem drobnym . . . . . 50.  
 48. Ciało metalicznie niebieskie . . . . . *Andrena (Agandrena) agilissima* (SCOP.), str. 36.  
 —. Ciało ciemnobrunatne lub czarne . . . . . 49.  
 49. Całe propodeum silnie pofałdowane. Ciało z jasnożółtawym owłosieniem. Tergity z zapadnięciem zajmującym  $\frac{1}{2}$  długości tergitów. Długość ciała 8—11 mm . . . . . *Andrena (Biareolina) haemorrhoea* (FABR.), str. 33.  
 —. Tylko pólko grzbietowe propodeum silnie pofałdowane. Ciało z ciemnobrunatnym, czarnobrunatnym lub czarnym owłosieniem, czasem odwłok z białymi plamami z włosów. Tergity z zapadnięciem w tylnej części tergitu zajmującym co najwyżej  $\frac{1}{3}$  jego długości. Długość ciała 10—14 mm . . . . . *Plastandrena* HED., str. 34.  
 50. Ciało czarne lub niebiesko, metalicznie błyszczące. Długość ciała 11—15 mm . . . 51.  
 —. Ciało ciemnobrunatne, bez metalicznego, niebieskiego połysku, czasem część tergitów czerwona, tylne brzegi tergitów przeświecają czerwono lub ciało zielonkawe, metalicznie błyszczące. Długość ciała 5—15 mm . . . . . 52.



Rys. 24—35. Samice. (Oryg.).

24, 25 — schemat głowy i przedniej części tułowia: 24 — *Andrena (Leucandrena) barbilabris* (K.), 25 — *A. (Chlorandrena) taraxaci* GIR. 26 — *A. (L.) barbilabris* (K.), warga górna. 27, 28 — wewnętrzna ostroga голени trzeciej pary nóg: 27 — *Andrena (Plastandrena) tibialis* (K.), 28 — *A. (Melandrena) nigroaenea* (K.). 29, 30 — goleń trzeciej pary nóg: 29 — *Andrena (Cnemidandrena) nigriceps* (K.), 30 — *A. (Simandrena) propinqua* SCHENCK. 31, 32 — propodeum: 31 — *Andrena (S.) propinqua* SCHENCK., 32 — *A. (Taeniandrena) wilkella* (K.). 33—35 — wycinek powierzchni mesoepisternum: 33 — *Andrena chrysoseles* (K.), 34 — *A. (Holandrena) labialis* (K.), 35 — *A. (Zonandrena) chrysopyga* SCHENCK.

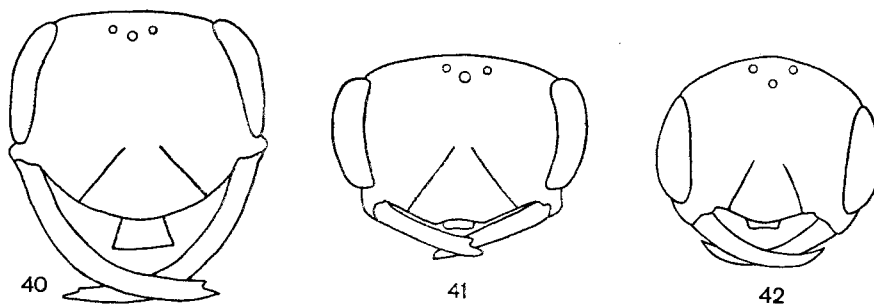
51. Nadustek i policzki jak na rys. 54 . . . . . *Andrena (Didonia) nasuta* GIR., str. 37.  
 —. Nadustek i policzki jak na rys. 55 . . . . . *Melandrena* PÉR., str. 29.
52. Żuwaczki bardzo długie (rys. 40). Nadustek zawsze ciemny . . . . . 53.  
 —. Żuwaczki krótkie (rys. 41). Nadustek biały lub ciemny . . . . . 56.
53. Żuwaczki bez zęba (rys. 42) . . . . . *Hoplاندrena* PÉR., str. 49.  
 —. Żuwaczki z zębem (rys. 40) . . . . . 54.
54. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa trzem średnicom tych przyoczek. Owłosienie tułowia białawe, na twarzy czarne włosy. Odwłok bardzo szeroki (rys. 43). Długość ciała 11—14 mm . . . . . *Andrena (Melandrena) vaga* PANZ., str. 31.  
 —. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa jednej do półtorej średnicy tych przyoczek, nieraz nieco większa, lecz mniejsza od dwóch średnic. Owłosienie tułowia żółtawe lub brunatnawe na twarzy brak czarnych włosów. Odwłok wąski (rys. 44). Długość ciała 7—13 mm . . . . . 55.
55. Żuwaczki z trójkątnym wyrostkiem u nasady (rys. 45, 46), jeśli bez wyrostka, to nasada odwłoka z brunatnymi włosami. Tergity odwłoka bez przepasek z włosów. Tylne brzegi sternitów z wyraźnymi przepaskami z włosów. Czwarty człon czułków przynajmniej takiej długości jak jego szerokość na końcu . . . *Andrena* s. str., 50.  
 —. Żuwaczki zawsze bez trójkątnego wyrostka u nasady (rys. 47). Nasada odwłoka bez brunatnych włosów. Tergity odwłoka z delikatnymi przepaskami w włosów. Tylne brzegi sternitów bez wyraźnych przepasek z włosów. Czwarty człon czułków krótszy od swej szerokości na końcu . . . . . *Andrena (Ptilاندrena) angustior fulvata* E. STOECKH., str. 57.
56. Pierwsza żyłka kubitalna poprzeczna łączy się z żyłką radialną w odległości od pterostygy równiej do trzech grubości tych żyłek. Długość ciała 5—7 mm . . . . . 57.  
 —. Pierwsza żyłka kubitalna poprzeczna łączy się z żyłką radialną w odległości od pterostygy przekraczającej trzy grubości tych żyłek. Długość ciała 8—15 mm, rzadko 5—7 mm . . . . . 58.



Rys. 36—39. (Oryg.).

36—38 — zagłębienia twarzowe samic: 36 — *Andrena (Stenomelissa) coitana* (K.), 37 — *A. (Poecilاندrena) labiata* FABR., 38 — *A. (Parاندrenella) atrata* FRIESE. 39 — *A. (Melandrena) morio* BR., pierwsze człony czułków samca.

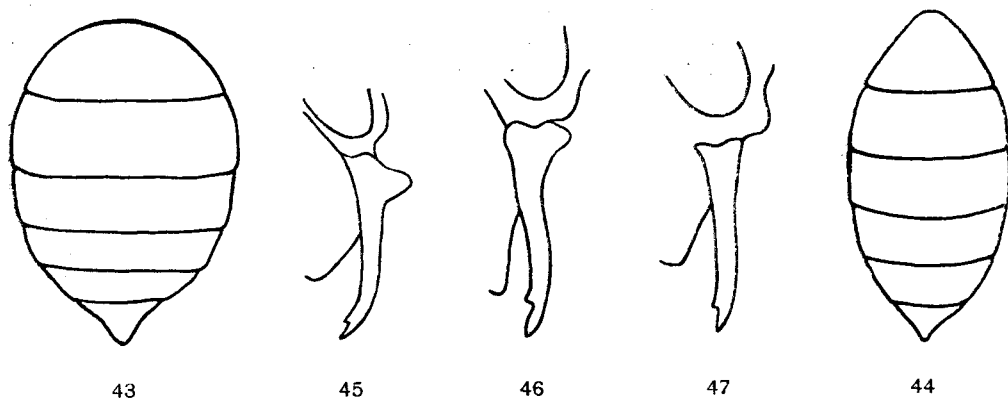
57. Nadustek białawy. Tylne brzegi tergitów przeświecają czerwonawo. Długość ciała 5 mm . . . . . *Andrena (Aciandrena) tenuis* F. MOR., str. 66.
- Nadustek ciemny. Tylne brzegi tergitów nie przeświecają czerwonawo. Długość ciała 5—7 mm . . . . . *Micrandrena* ASHM., str. 60.
58. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa około połowie średnicy tych przyoczek. Nadustek białawy. Długość ciała 5—6 mm . . . . . *Andrena (Parandrenella) atrata* (FRIESE), str. 69.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy większa, równa, lub mniejsza od średnicy tych przyoczek. Nadustek ciemny lub białawy. Długość ciała 7—17 mm, czasem 5—6,5 mm . . . . . 59.
59. Trzeci człon czułków od dołu z wyraźnym, prawie trójkątnym rozszerzeniem (rys. 48). Długość ciała 12—14 mm . . . *Andrena (Suandrena) suerinensis* FRIESE, str. 37.
- Trzeci człon czułków bez takiego rozszerzenia. Długość ciała 5—16 mm . . . 60.
60. Trzeci człon czułków o połowę krótszy od członu czwartego . . . . . 61.
- Trzeci człon czułków takiej, lub prawie takiej długości jak czwarty . . . . . 63.
61. Długość ciała 5—6,5 mm. Ciało ze słabym, spiżowym połyskiem . . . . . *Andrena (Aenandrena) aeneiventris* F. MOR., str. 68.
- Długość ciała 8—13 mm. Ciało bez spiżowego połysku . . . . . 62.
62. Tergity I i II odwłoka z długimi włosami, tylne brzegi tergitów bez przepasek z włosów. Długość ciała 10—13 mm . . . . . *Hoplandrena* PÉR., str. 49.
- Tergity I i II odwłoka bez długich włosów, tylne brzegi tergitów ze śnieżnobiałymi, gęstymi i szerokimi przepaskami z włosów. Długość ciała 8—10 mm . . . . . *Andrena (Thysandrena) numida hypopolia* SCHMIEDKN., str. 47.
63. Trzeci człon czułków najwyżej półtora raza dłuższy od czwartego . . . . . 64.
- Trzeci człon czułków dwa do trzech razy, lub nieco mniej niż dwa razy dłuższy od członu czwartego . . . . . 73
64. Warga górna u nasady bardzo silnie wygięta (rys. 50). Tylne brzegi tergitów z szerokimi (zajmującymi ponad  $\frac{1}{3}$  długości tergitu), nie przerwanyymi w środku przepaskami z włosów . . . . . *Cnemidandrena* HED., str. 40.
- Warga górna bez takiego wygięcia (rys. 51). Tylne brzegi tergitów bez przepasek z włosów, z przepaskami przerwanymi w środku, lub nie przerwanymi (zawsze węższymi od  $\frac{1}{3}$  długości tergitu) . . . . . 65.



Rys. 40—42. Schematy głów i żuwaczek samców. (Oryg.).

40 — *Andrena (Melandrena) vaga* PANZ. 41 — *A. pubescens* OLIV. 42 — *A. (Hoplandrena) bucephala* STEPH.

65. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa 2,5—3 średnicom tych przyoczek . . . . . *Andrena (Campylogaster) incisa* EV., str. 43.
- . Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wynosi do półtożej średnicy tych przyoczek . . . . . 66.
66. Człony stóp trzeciej pary nóg krótsze i grubsze (rys. 52) . . . . . 67.
- . Człony stóp trzeciej pary nóg dłuższe i cieńsze (rys. 53) . . . . . 68.
67. Człony czułek wyraźnie łukowato wygięte (rys. 49), pierwszy człon czułek błyszczący. Tergit I odwłoka bez pomarszczenia. Tylne brzegi tergitów z żółtawymi włosami . . . . . *Andrena (Chrysandrena) fulvago* (CHRIST), str. 37.
- . Człony czułek nie wygięte, pierwszy człon czułek matowy. Tergit I odwłoka z wyraźnym pomarszczeniem (rys. 13). Tylne brzegi tergitów z białawymi przepaskami z włosów . . . . . *Taeniandrena* HED., str. 43.
68. Trzeci człon czułek krótszy, równy, lub nieco dłuższy (maksymalnie o  $1\frac{1}{3}$ ) od czwartego . . . . . 69.
- . Trzeci człon czułek półtora raza dłuższy od czwartego . . . . . 70.
69. Tylne brzegi tergitów z wyraźnymi, żółtawymi lub białawymi przepaskami z włosów. Długość ciała 7,5—10 mm . . . . . *Simandrena* PÉR., str. 47.
- . Tylne brzegi tergitów bez przepasek z włosów. Długość ciała 11—14 mm. . . . . *Melandrena* PÉR., str. 29.
70. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza od średnicy tych przyoczek . . . . . *Andrena chrysoceles* (K.), str. 69.
- . Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy nieco większa od średnicy tych przyoczek . . . . . 71.
71. Mesoepisterna pofałdowane, nie punktowane . . . . . *Micrandrena* ASHM., str. 60.
- . Mesoepisterna pomarszczone lub z rzeźbą ziarnistą, punktowane . . . . . 72.



Rys. 43—47. Samce. (Oryg.).

43, 44 — odwłok: 43 — *Andrena (Melandrena) vaga* PANZ., 44 — *A. (A.) nycthemera* IMH. 45—47 — żuwaczki: 45 — *Andrena (A.) praecox* (SCOP.), 46 — *A. (A.) fucata* SM., 47 — *A. (A.) clarkella* (K.).



72. Pólko grzbietowe propodeum drobno pofałdowane. Długość ciała 11—14 mm . . . . . *Andrena polita* SM., str. 69.
- Pólko grzbietowe propodeum z rzeźbą ziarnistą, co najwyżej w górnej części półko to z płytkim i drobnym pofałdowaniem. Długość ciała 7—10 mm . . . . . *Euandrena* HED., str. 56.
73. Owłosienie na odwłoku równomiernie pokrywa całą jego grzbietową powierzchnię, gęste, długie, brunatne. Powierzchnia tergitów niewidoczna . . . . . *Chlorandrena* PÉR., str. 55.
- Owłosienie na odwłoku nierównomiernie pokrywa jego grzbietową powierzchnię (tworzy przepaski, porasta tylko niektóre tergity), rzadkie, krótkie lub długie, białawe lub jasnobrunatne, czasem owłosienie końca odwłoka ciemnobrunatne. Powierzchnia tergitów widoczna . . . . . 74.
74. Nadustek jasny, białawy . . . . . 75.
- Nadustek ciemny . . . . . 84.
75. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wynosi dwie i pół do trzech średnic tych przyoczek . . . . . *Andrena (Charitandrena) hattorfiana* (FABR.), str. 37.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wynosi jedną do dwóch średnic tych przyoczek . . . . . 76.
76. Mesoepisterna bardzo głęboko i grubo punktowane, robią wrażenie pofałdowanych; odstęp między punktami mniejsze od średnicy tych punktów (rys. 34). Długość ciała 10—14 mm . . . . . 77.
- Mesoepisterna płyciej i delikatniej punktowane; odstęp między punktami większe od średnicy tych punktów (rys. 35). Długość ciała 5—10 mm . . . . . 78.
77. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy nieco większa od półtorej średnicy tych przyoczek. Tylne brzegi tergitów I—III odwłoka czerwonawe. Punktowanie grzbietowej strony tułowia rzadsze, odległość między punktami wynosi jedną do dwóch średnic tych punktów . . . . . *Andrena (Opandrena) schencki* F. MOR., str. 68.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa półtorej średnicy tych przyoczek. Tylne brzegi tergitów I—III odwłoka ciemne, nie czerwonawe. Punktowanie grzbietowej strony tułowia gęstsze, odległość między punktami wynosi około średnicy tych punktów . . . . . *Holandrena* PÉR., str. 38.
78. Tułów zielono, metalicznie błyszczący . . . . . *Poecilandrena* HED., str. 67.
- Tułów bez metalicznego, zielonego połysku . . . . . 79.
79. Trzeci człon czułek 2,5—3 razy dłuższy od czwartego . . . . . 80.
- Trzeci człon czułek dwa razy dłuższy od czwartego . . . . . 82.
80. Część tergitów odwłoka czerwonawa. Trzeci człon czułek dwa i pół raza dłuższy od czwartego . . . . . *Andrena (Margandrena) marginata* FABR., str. 68.
- Tergity ciemne, nie czerwonawe. Trzeci człon czułek trzy razy dłuższy od czwartego . . . . . 81.
81. Policzki z białawymi plamami. Na tułowiu brak czarnych włosów. Człony trzeciej pary nóg brunatne . . . . . *Andrena (Stenomelissa) coitana* (K.), str. 69.
- Policzki bez białawych plam. Na tułowiu pojedyncze czarne włosy. Człony stóp trzeciej pary nóg czerwonożółtawe . . . . . *Andrena tarsata* NYL., str. 70.

82. Tergity odwłoka ciemne, nie czerwone, lub ich tylne brzegi przeświecają czerwono. Tułów matowy, płytko punktowany . . . . . 83.
- Niektóre tergity odwłoka czerwone. Tułów błyszczący, głęboko punktowany . . . . . *Poecilandrena* HED., str. 67.
83. Odwłok punktowany . . . . . *Andrena chrysoceles* (K.), str. 69.
- Odwłok nie punktowany . . . . . *Parandrena* ROB., str. 58.
84. Część tergitów odwłoka czerwona, pozostałe czarne lub ciemnobrunatne . . . 85.
- Wszystkie tergity odwłoka ciemnobrunatne lub czarne, czasem ich tylne brzegi przeświecają żółtawo lub czerwono . . . . . 86.
85. Długość ciała 7—8 mm. Golenie trzeciej pary nóg przeświecają czerwono . . . . . *Euandrena* HED., str. 56.
- Długość ciała 12—14 mm. Golenie trzeciej pary nóg ciemnobrunatne . . . . . *Andrena florea* (FABR.), str. 69.
86. Tergit I odwłoka gęsto punktowany; odległość między punktami przeważnie równa średnicy tych punktów . . . . . *Lepidandrena* HED., str. 39.
- Tergit I odwłoka rzadko punktowany; z pojedynczymi punktami lub nie punktowany, odległość między punktami równa dwóm do czterem średnicom tych punktów . . . 87.
87. Odwłok matowy, pomarszczony (rys. 13), nie punktowany. Przepaski z włosów na odwłoku wyraźne . . . . . *Taeniandrena* HED., str. 43.
- Odwłok błyszczący, nie pomarszczony, punktowany lub nie. Przepasek z włosów na odwłoku brak lub odwłok z przepaskami . . . . . 88.
88. Przepaski z włosów na odwłoku bardzo szerokie, nie przerwane w środku. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa półtorej do dwóch średnic tych przyoczek. Odwłok ciemnobrunatny, tylne brzegi tergitów nie przeświecają czerwono lub żółtawo. Długość ciała 9—13 mm . . . . . *Zonandrena* HED., str. 42.
- Przepasek z włosów na odwłoku brak, lub przepaski wąskie i przerwane w środku. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa około jednej lub półtorej średnicy tych przyoczek. Tylne brzegi tergitów przeświecają czerwono, żółtawo, lub odwłok ciemno brunatny. Długość ciała 6,5—11 mm . . . . . 89.
89. Twarz wzdłużnie pofałdowana. Długość ciała 6,5—8 mm. . . . . *Andrena (Distantrena) obsoleta* PÉR., str. 60.
- Twarz bez takiego pofałdowania. Długość ciała 7—11 mm . . . . . 90.
90. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza od średnicy tych przyoczek . . . . . *Notandrena* PÉR., str. 59.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy nieco większa od średnicy tych przyoczek . . . . . 91.
91. Tylne brzegi tergitów przeświecają żółtawo; część przeświecająca zajmuje około połowy tergitu . . . . . *Andrena (Pallandrena) braunsiana* FRIESE, str. 38.
- Tylne brzegi tergitów ciemnobrunatne lub przeświecają czerwono; część przeświecająca wąska, zajmuje wyraźnie mniej niż połowę tergitu . . . . . 92.
92. Mesoepisterna pofałdowane, nie punktowane . . . . . *Micrandrena* ASHM., str. 60.
- Mesoepisterna pomarszczone i punktowane . . . . . 93.

93. Trzeci człon czułków dwa razy lub prawie dwa razy dłuższy od członu czwartego. Tylne brzegi tergity nie przeświecają czerwawo. Stopy trzeciej pary nóg ciemnobrunatne. Przepaski z włosów na odwłoku białe, wyraźne . . . *Leucandrena* HED., str. 58.
- Trzeci człon czułków bądź zaledwie nieco więcej jak półtora raza lub wyraźnie więcej jak dwa razy dłuższy od członu czwartego. Tylne brzegi tergity przeświecają czerwawo, lub są ciemnobrunatne. Stopy trzeciej pary nóg często czerwawożółte. Przepasek z włosów na odwłoku brak lub przepaski żółtawe, niewyraźne . . . . . *Euandrena* HED., str. 56.

Podrodzaj: *Melandrena* PÉR.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 22, a z Polski 9 gatunków.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Włosy na grzbietowej stronie tułowia czarne i białe. Skrzydła prawie czarne. Ciało czarne lub niebiesko, metalicznie błyszczące . . . . . 2.
- Włosy na grzbietowej stronie tułowia brunatne lub szarawe. Skrzydła jasnobrunatne. Ciało ciemnobrunatne lub ze słabym, metalicznym, zielonawym połyskiem . . . . . 5.
2. Mesoepisterna pofałdowane, bez punktowania. Pólko grzbietowe propodeum w środkowej części zagłębione. Szerokość zagłębień twarzowych równa  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy. Ciało czarne . . . . . 3.
- Mesoepisterna nie pofałdowane, z wyraźnym punktowaniem. Pólko grzbietowe propodeum nie zagłębione w środkowej części. Szerokość zagłębień twarzowych mniejsza niż  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy. Ciało metalicznie niebieskie . . . . . 4.
3. Odwłok z białymi plamami z przylegających włosów. Punktowanie odwłoka wyraźne.  
Długość ciała 15—16 mm. Owłosienie czarne z domieszką białych włosów. Pojawia się w czerwcu i w lipcu głównie na malinach — *Rubus* L., szalwi omszonej — *Salvia nemorosa* L. i driakwiach — *Scabiosa* L. Wykazany z południowej Europy, północnej Afryki, Azji Środkowej. Najbliższe stanowiska w pobliżu granic Polski znane są z zachodniej Ukrainy i Czechosłowacji. Z Polski nie wykazany.  
. . . . . *A. (M.) albopunctata* (ROSSI).
- Odwłok bez białych plam z przylegających włosów. Punktowanie odwłoka prawie niewidoczne.  
Długość ciała 15—16 mm. Owłosienie czarne, na przedpleczu czasem szarobiaławe włosy. Żyje na piaskach. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w maju i czerwcu na chabrach — *Centaurea* L., farbownikach — *Anchusa* L., stulizach — *Sisymbrium* L., na nostrzyku żółtym — *Melilotus officinalis* (L.) LAM., druga w lipcu i sierpniu na mikołajku polnym — *Eryngium campestre* L., chabrach — *Centaurea* L. i nostrzykach — *Melilotus* HILL. Rozsiedlony w środkowej i południowej Europie, ponadto znany z północnej Afryki, i Azji Środkowej. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Poznańskiego, ze Śląska i okolic Tarnowa.  
. . . . . *A. (M.) morio* BR.
4. Trzeci człon czułków mniej niż dwa razy dłuższy od swej szerokości na końcu, prawie takiej długości jak czwarty i piąty razem wzięte. Powierzchnia nadustka i grzbietowa strona tułowia, nie pomarszczone, błyszczące.  
Długość ciała 13—14 mm. Owłosienie białawe z domieszką czarnych włosów. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju głównie na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., druga na ostrożeńiu polnym — *Cirsium arvense* Scop., wierzbownicach — *Epilobium* L., jasięciu piaszkowym — *Jasione montana* L. Rozsiedlony w środkowej i południowej Europie. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, z Poznańskiego i ze Śląska.  
. . . . . *A. (M.) barbareae* PANZ.

- Trzeci człon czułków więcej niż dwa razy dłuższy od swej szerokości na końcu, wyraźnie dłuższy niż czwarty i piąty razem wzięte. Powierzchnia nadustka i grzbietowa strona tułowia, między punktami, wyraźnie pomarszczona i matowa.

Długość ciała 13—15 mm. Owłosienie podobne jak u poprzedniego gatunku. Pojawia się jedna generacja w kwietniu i w maju, głównie na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., kapustach — *Brassica* L., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L. i wilczomleczach — *Euphorbia* L. Gatunek północno-, środkowo- i południowo-europejski, znany także z północnej Afryki. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Wielkopolski, Mazowsza, Śląska, okolic Krakowa i Tarnowa.

..... *A. (M.) cineraria* (L.).

- 5. Zagłębienia twarzowe wąskie, zajmujące  $\frac{1}{3}$  połowy twarzy (Rys. 14, 16). Ciało ze słabym, zielonkawym połyskiem, Szczoteczki rdzawożółte.

Długość ciała 13—15 mm. Półko grzbietowe propodeum tylko w górnej części pofałdowane. Tylne brzegi tergitów nie pomarszczone, błyszczące. Owłosienie głowy czarne, grzbietowej strony tułowia i nasady odwłoka żółtobrunatne, końca odwłoka czarne. Nogi z czarnymi włosami. Pojawia się od połowy kwietnia do początku lipca na rezedzie żółtej — *Reseda lutea* L., głogach — *Crataegus* L., malinach — *Rubus* L., koniczynach — *Trifolium* L. Rozsiedlony w Europie i północnej Afryce. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Śląska, okolic Krakowa i Karpat, w których występuje do wysokości 500 m n.p.m.

..... *A. (M.) nigroaenea* (K.).

- Zagłębienia twarzowe szerokie, zajmujące  $\frac{1}{2}$  lub prawie  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy (rys. 15). Ciało bez metalicznego połysku, błyszczące. Szczoteczki żółtawe, brunatne, lub szarobiaławe . . . . . 6.

- 6. Półko grzbietowe propodeum z drobną rzeźbą, najczęściej ziarnistą (rys. 10). Owłosienie szarobiaławe.

Długość ciała 11—14 mm. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa dwóm średnicom tych przyoczek, odwłok prawie goły, błyszczący, bardzo szeroki, podobnie jak na rys. 43, ze śladami punktowania i pomarszczenia. Pojawia się w kwietniu i w maju na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., tawułach — *Spirea* L., głogach — *Crataegus* L. Gnieździ się w dużych koloniach. Gatunek europejski. Żyje w całej Europie z wyjątkiem Wielkiej Brytanii. Z Polski znany z zachodniego Pomorza, Mazur, okolic Krakowa i Tarnowa; w Karpatach wykazany do wysokości około 500 m n.p.m.

..... *A. (M.) vaga* PANZ.

- Półko grzbietowe propodeum częściowo pofałdowane (rys. 11). Owłosienie brunatne . . . . . 7.

- 7. Owłosienie spodu ciała białe lub białozółtawe. Szczoteczki od dołu białawe, od góry prawie czarne.

Długość ciała 14—16 mm. Owłosienie tułowia na stronie grzbietowej rdzawobrunatne. Tergity II i III odwłoka z białawymi włosami. Pojawia się w kwietniu i w maju głównie na wierzbach — *Salix* L., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., jasnотach — *Lamium* L. i miodunkach — *Pulmonaria* L. Gatunek europejski, w Polsce rozpowszechniony, w Karpatach dochodzi powyżej górnej granicy lasu. Łąba jest granicą dla podgatunku wschodniego, z jasnymi, szarawobiałymi włosami na twarzy oraz dla podgatunku zachodniego z włosami czarnymi lub czarnobrunatnymi.

..... *A. (M.) pubescens baltica* ALFK.

- Owłosienie spodu ciała czarne lub brunatnożółte. Szczoteczki czarne lub brunatno-czarne . . . . . 8.

- 8. Tergit II odwłoka u nasady w środkowej części gęsto punktowany, odległość między punktami równa ich średnicy, czasem prawie dwóm średnicom. Owłosienie grzbietowej i brzusznej strony tułowia brunatnożółte.

Długość ciała 13—15 mm. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza od końca kwietnia do połowy czerwca na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., druga w sierpniu i we wrześniu na mikołajku polnym — *Eryngium*

*campestre* L., gorczykach — *Sinapis* L., nostrykach — *Melilotus* HILL. Gatunek południowoeuropejski. Wykazany z południowej Polski: ze Szczucina (dolina Wisły) oraz z dolin Dunajca i Popradu aż po Pieniny.

..... *A. (M.) limata* SM.

— Tergit II odwłoka u nasady w środkowej części rzadko punktowany, odległość między punktami równa przeważnie czterem ich średnicom, czasem jeszcze większa. Owłosienie grzbietowej strony tułowia rdzawobrunatne, brzusznej czarne . . . . . 9.

9. Tergit I odwłoka pomarszczony (rys. 13) i punktowany. Nakrywki skrzydłowe żółto-brunatne.

Długość ciała 14—16 mm. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza od połowy kwietnia do początku czerwca głównie na wierzbach — *Salix* L., podbiałe pospolitym — *Tussilago farfara* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., druga w lipcu i sierpniu na baldaszkowatych — *Umbelliferae*, ostrożeniach — *Cirsium* L., wrzosie zwyczajnym — *Calluna vulgaris* (L.). Znany ze środkowej i południowej Europy, ponadto z Azji Środkowej, Syberii i Mandżurii. W Polsce wykazany z terenów piaszczystych na Śląsku i z okolic Warszawy oraz z gleb zwartych na Wyżynie Małopolskiej, między innymi z Ojcowa.

..... *A. (M.) assimilis* RAD.

— Tergit I odwłoka gładki i błyszczący. Nakrywki skrzydłowe ciemnobrunatne, prawie czarne.

Długość ciała 14—16 mm. Owłosienie czarne, tylko tułów z rdzawobrunatnymi włosami. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i w maju głównie na wierzbach — *Salix* L., podbiałe pospolitym — *Tussilago farfara* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., gwiazdniczy wielkokwiatowej — *Stellaria holostea* L., druga w końcu lipca i w sierpniu głównie na baldaszkowatych — *Umbelliferae*, malinach — *Rubus* L., ostrożeniach — *Cirsium* L., wrzosie zwyczajnym — *Calluna vulgaris* (L.), pięciornikach — *Potentilla* L., dziurawcu zwyczajnym — *Hypericum perforatum* L. Znany z Europy i północnej Afryki, podany także z Azji. Z Polski znany z zachodniego Pomorza, Mazur, Wielkopolski, Śląska, z okolic Krakowa i z Nowego Targu w Karpatach.

..... *A. (M.) thoracica* (FABR.).

#### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Ciało czarne. Na grzbietowej stronie tułowia czarne włosy. Długość ciała 13—15 mm. . . . . 2.

— Ciało ciemnobrunatne lub metalicznie błyszczące. Na grzbietowej stronie tułowia brunatne włosy. Długość ciała 11—14 mm . . . . . 3.

2. Trzeci człon czułków dwa razy dłuższy od czwartego, czwarty człon takiej długości jak jego szerokość na końcu. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa prawie trzem średnicom tych przyoczek. Odwłok z białawymi plamami z włosów na bokach tergitów . . . . . *A. (M.) albopunctata* (ROSSI), str. 29.

— Trzeci człon czułków półtora raza dłuższy od czwartego, czwarty człon wyraźnie dłuższy od swej szerokości. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa dwóm średnicom tych przyoczek. Odwłok bez białych plam z włosów na bokach tergitów . . . . . *A. (M.) morio* BR., str. 29.

3. Żuwaczki bardzo długie (rys. 40).

Długość ciała 11—14 mm. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa trzem średnicom tych przyoczek. Owłosienie tułowia białawe, na twarzy czarne włosy.

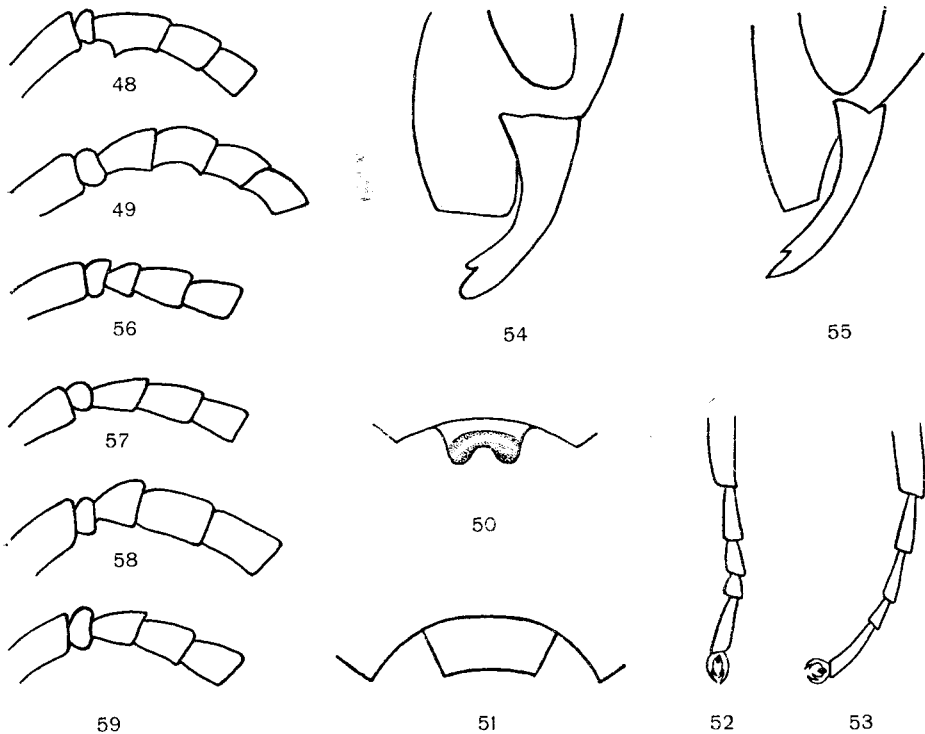
..... *A. (M.) vaga* PANZ., str. 30.

— Żuwaczki krótkie (rys. 41) . . . . . 4.

4. Ciało metalicznie niebieskie . . . . . 5.

— Ciało ciemnobrunatne, lub ze słabym, spiżowym połyskiem . . . . . 6.

5. Długość członu trzeciego czułków równa jego szerokości na końcu (rys. 56). Grzbietowa strona tułowia, pomiędzy punktami, słabo pomarszczona, błyszcząca.  
Długość ciała 11—13 mm. Owłosienie twarzy ciemne, prawie czarne, spodu tułowia ciemnoszare.  
..... *A. (M.) barbareae* PANZ., str. 29.
- Trzeci człon czułków prawie dwa razy dłuższy od swej szerokości na końcu (rys. 57). Grzbietowa strona tułowia, między punktami, wyraźnie pomarszczona, matowa.  
Długość ciała 11—14 mm. Owłosienie twarzy białe z domieszką czarnych włosów, spodu tułowia białe.  
..... *A. (M.) cineraria* (L.), str. 30.
6. Odwłok ze słabym metalicznym, spiszowym połyskiem. Owłosienie głowy i tułowia czerwono-brunatne.  
Długość ciała 11—14 mm. Trzeci człon czułków 1,3 raza dłuższy od czwartego. Włosy na twarzy czarne, na pierwszych tergitach odwłoka brunatno-żółte, na następnych tergitach ciemniejsze i krótsze.  
..... *A. (M.) nigroaenea* (K.), str. 30.



Rys. 48—59. (Oryg.).

48, 49 — pierwsze człony czułków samca: 48 — *Andrena (Suandrena) suerinensis* FRIESE, 49 — *A. (Chrysandrena) fulvago* (CHRIST). 50, 51 — warga górna samca: 50 — *Andrena (Cnemidandrena) denticulata* (K.), 51 — *A. (Zonandrena) gravida* IMH. 52, 53 — człony stóp samca: 52 — *Andrena (Taeniandrena) wilkella* (K.), 53 — *A. (Simandrena) propinqua* SCHENCK. 54, 55 — profile głowy: 54 — *Andrena (Didonia) nasuta* GIR., 55 — *A. (Melandrena) morio* BR. 56—59 — pierwsze człony czułków samca: 56 — *Andrena (M.) barbareae* PANZ., 57 — *A. (M.) cineraria* (L.), 58 — *A. (Plastandrena) nigrospina* THOMS., 59 — *A. (P.) morawitzi* THOMS.

- Odwłok bez metalicznego połysku. Owłosienie głowy i tułowia jasnobrunatne, czasem z domieszką czarnych włosów . . . . . 7.
- 7. Owłosienie twarzy i spodu ciała białawe.  
Długość ciała 11—14 mm. Trzeci człon czułek  $1\frac{1}{4}$  raza dłuższy od czwartego. Owłosienie strony grzbietowej tułowia rdzawobrunatne, nóg czarne.  
. . . . . *A. (M.) pubescens baltica* ALFK., str. 30.
- Owłosienie twarzy i spodu ciała czarne lub brunatne . . . . . 8.
- 8. Ostrogi czarne lub czarnobrunatne. Trzeci człon czułek tylko nieco dłuższy od czwartego.  
Długość ciała 12—14 mm. Owłosienie grzbietowej strony tułowia rdzawobrunatne.  
. . . . . *A. (M.) thoracica* (FABR.), str. 31.
- Ostrogi rdzawożółte. Trzeci człon czułek  $1\frac{1}{3}$  raza dłuższy od czwartego . . . . . 9.
- 9. Nakrywki skrzydłowe żółtawe. Punktowanie tergitu II odwłoka u nasady w środkowej części rzadkie, odległość między punktami równa czterem, lub więcej, średnicom tych punktów.  
Długość ciała 12—14 mm. Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej rdzawożółte, tergity I i II odwłoka rdzawe, pozostałych części ciała czarne lub czarnobrunatne.  
. . . . . *A. (M.) assimilis* RAD., str. 31.
- Nakrywki skrzydłowe ciemnobrunatne. Punktowanie tergitu II odwłoka u nasady w środkowej części gęste, odległość między punktami przeważnie równa średnicy tych punktów, czasem dwóm średnicom.  
Długość ciała 12—13 mm. Owłosienie podobne jak u poprzedniego gatunku, lecz jaśniejsze.  
. . . . . *A. (M.) limata* SM., str. 30.

Podrodzaj: *Biareolina* DOURS

Z zachodniej Palearktyki wykazano dwa gatunki, z Polski jeden.

Klucz do oznaczania gatunków

- 1. Skrzydła przednie z dwiema komórkami kubitalnymi. Tergity II—IV odwłoka z żółtymi, u samców z szarawo żółtymi przepaskami z włosów.  
Długość ciała 9—10 mm (samca 8—10 mm.). Ciało grubo i gęsto punktowane. Owłosienie tułowia brunatnożółte, włosy na śródpleczu czerwone, na końcu odwłoka brunatne lub brunatno-żółte. U samców owłosienie głowy i tułowia rude. Szczoteczki czerwonożółte od góry, od spodu jaśniejsze. Pojawia się w kwietniu i maju na wierzbach — *Salix* L., rzepie — *Brassica rapa* L., jasnotach — *Lamium* L. Znany z cieplejszych miejsc w Europie środkowej i z południowej Europy. Z Polski nie wykazany.  
. . . . . *A. (B.) lagopus* (LATR.).
- Skrzydła przednie z trzema komórkami kubitalnymi. Tergity II—IV odwłoka bez przepasek z włosów.  
Długość ciała 10—12 mm (samca 8—11 mm). Owłosienie głowy i spodu tułowia białawe, grzbietowej strony tułowia rudawe. U samca głowa i tułów ciemnorudo owłosione. Człony stóp i golenie trzeciej pary nóg czerwone. Pojawia się w kwietniu i maju, a wysoko w górach jeszcze w czerwcu, głównie na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* Web., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., lepieźnikach — *Petasites* MILL., borówce czarnej — *Vaccinium myrtillus* L. Gatunek szeroko rozsiadły w Europie i w Azji. W Karpatach przekracza górną granicę lasu.  
. . . . . *A. (B.) haemorrhoea* (FABR.).

Podrodzaj: *Plastandrena* HED.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 6 gatunków, wszystkie występują w Polsce.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Ciało czarne, golenie i stopy zawsze czarne. Owłosienie czarne lub białawe . . . . . 2.
- Ciało ciemnobrunatne, golenie i stopy czasami przeświecają czerwawobrunatno. Owłosienie jasnobrunatne . . . . . 3.
2. Na grzbietowej stronie tułowia i na tergicie I odwłoka szarawe włosy. Punktowanie śródplecza gęstsze, odległość między punktami równa średnicy tych punktów lub mniejsza.  
Długość ciała 14—15 mm. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w końcu maja do początku lipca głównie na gorczycy polnej — *Sinapis arvensis* L., rzepichach — *Rorippa* Scop., podagryczniku pospolitym — *Aegopodium podagraria* L., rezedzie żółtej — *Reseda lutea* L., druga w sierpniu i wrześniu głównie na baldaszkowatych — *Umbelliferae*. Znany z północnej i środkowej Europy. Z Polski podany z Łowicza, występuje także w okolicach Krakowa i w Karpatach, do 500 m n.p.m.  
. . . . . *A. (P.) nigrospina* THOMS.
- Owłosienie tułowia i tergitu I odwłoka czarne, z małą domieszką szarawych włosów. Punktowanie śródplecza w części środkowej rzadsze niż u poprzedniego gatunku, odległość między punktami wyraźnie większa niż ich średnica.  
Długość ciała 13—15 mm. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju na wierzbach — *Salix* L., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* Web., druga w lipcu i sierpniu na licznych krzyżowych — *Cruciferae* i baldaszkowatych — *Umbelliferae*. Znany z Europy, Azji Mniejszej, Azji Środkowej i północnej Afryki. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Mazowsza, Śląska, okolic Krakowa i z Karpat. Wiele z tych stanowisk może także dotyczyć *A. (P.) nigrospina* THOMS., ponieważ te dwa gatunki były do niedawna mylone.  
. . . . . *A. (P.) carbonaria* (L.).
3. Tylne golenie i stopy czarne lub brunatnoczarne. Szczoteczki żółtawe, czasem od góry brunatnoczarne.  
Długość ciała 13—14 mm. Owłosienie głowy czarne lub brunatnoczarne, tułowia po stronie grzbietowej brunatne. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju na wierzbach — *Salix* L., druga w lipcu i sierpniu na krzyżowych — *Cruciferae*. Gatunek rozsiedlony w Europie i północnej Afryce. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Mazowsza, Lubelskiego i okolic Krakowa.  
. . . . . *A. (P.) bimaculata* (K.).
- Tylne golenie i stopy czerwawe. Szczoteczki czerwawożółte. . . . . 4.
4. Owłosienie twarzy białe lub żółtawoszare.  
Długość ciała pierwszej generacji 13—15 mm, drugiej 12—13 mm. Owłosienie grzbietowej strony tułowia u pierwszej generacji czerwawobrunatne, u drugiej szarawożółte. Owłosienie spod tułowia i pierwszych trzech tergatów odwłoka u pierwszej generacji białawe, u drugiej szarawożółte. Owłosienie dalszych tergatów ciemnobrunatne. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju głównie na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* Web., porzeczkach — *Ribes* L., druga w lipcu i sierpniu głównie na malinach — *Rubus* L., ostrożeńiach — *Cirsium* L. i krzyżowych — *Cruciferae*. Gatunek szeroko rozsiedlony w Europie. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Mazowsza, Lubelskiego i okolic Tarnowa. W Karpatach przekracza górną granicę lasu.  
. . . . . *A. (P.) tibialis* (K.).
- Owłosienie twarzy czarne lub brunatnoczarne . . . . . 5.



5. Punktowanie odwłoka prawie niewidoczne, głównie na końcowych, zapadniętych częściach tergitów.

Długość ciała 11—13 mm. Owłosienie tułowia na stronie grzbietowej brązowe, na brzusznej czarnobrunatne, tergitów I i II odwłoka żółtawe, następnych tergitów krótsze, czarnobrunatne. Pojawia się jedna generacja w kwietniu i maju na wierzbach — *Salix* L., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., pięciornikach — *Potentilla* L. Gatunek rozsielony w północnej i środkowej Europie. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Wielkopolski, z Mazowsza i ze Śląska.

..... *A. (P.) morawitzi* THOMS.

- Punktowanie odwłoka wyraźne.

Długość ciała 11—13 mm. Owłosienie twarzy u drugiej generacji szarobrunatne, tułowia czarnobrunatne, pierwszych dwóch tergitów odwłoka szarżółte, następnych ciemnobrunatne. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i w maju na ostrożeńcach — *Cirsium* L., jasiońcach — *Jasione* L., druga w lecie na baldaszkowatych — *Umbelliferae*. Wykazany z Holandii, północnych części obu Republiki Niemieckich, Czechosłowacji, i z europejskiej części Związku Radzieckiego. W Polsce znaleziony tylko na Mazurach.

..... *A. (P.) bluethgeni* E. STOECKH.

### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Ciało czarne ..... 2.
- Ciało ciemnobrunatne ..... 3.
2. Trzeci człon czułków wyraźnie krótszy od czwartego (rys. 58). Owłosienie tułowia i pierwszych dwóch tergitów odwłoka szarawe. Długość ciała 12—14 mm ..... *A. (P.) nigrospina* THOMS., str. 34.
- Trzeci człon czułków prawie długości czwartego (rys. 57). Owłosienie tułowia i pierwszych dwóch tergitów odwłoka ciemnobrunatne lub czarne. Długość ciała 11—14 mm. .... *A. (P.) carbonaria* (L.), str. 34.
3. Segmenty I i II odwłoka oraz tylne brzegi dalszych segmentów czerwone.  
Długość ciała 11—13 mm. Owłosienie twarzy brązowe, tułowia od strony grzbietowej żółtobrunatne, stóp i tylnych goleni czerwonożółtawe.  
..... *A. (P.) bimaculata* (K.), str. 34.
- Cały odwłok ciemnobrunatny ..... 4.
4. Trzeci człon czułków wyraźnie krótszy od czwartego. Owłosienie twarzy brązowe-czarne.  
Długość ciała pierwszej generacji 12—14 mm, drugiej generacji 11—12 mm. Owłosienie twarzy drugiej generacji jaśniejsze. Owłosienie tułowia od strony grzbietowej czerwono-brunatne, pierwszych tergitów odwłoka żółtobrunatne, następnych ciemniejsze i krótsze.  
..... *A. (P.) tibialis* (K.), str., 34.
- Trzeci i czwarty człony czułków równej długości lub trzeci nieco krótszy od czwartego. Owłosienie głowy czarne ..... 5.
5. Nogi czarne lub brązowe-czarne ..... *A. (P.) bimaculata* (K.), str., 34.
- Co najmniej stopy i golenie trzeciej pary nóg czerwonożółte ..... 6.
6. Trzeci człon czułków długości czwartego. Zapadnięte części tergitów punktowane gęsto i grubo (rys. 60), tylne brzegi tergitów nie punktowane.  
Długość ciała pierwszej generacji 12 mm, drugiej 10—12 mm. Owłosienie głowy czarne, grzbietowej strony tułowia brązowe, tergitów I i II odwłoka żółte, następnych tergitów krótsze i ciemniejsze, głowy drugiej generacji brązowe.  
..... *A. (P.) bluethgeni* E. STOECKH., str., 35.

- Trzeci człon czułków nieco krótszy od czwartego. Zapadnięte części tergitów nie punktowane lub punktowane delikatniej (rys. 61).

Długość ciała 10—12 mm. Owłosienie twarzy czarne, tułowia od strony grzbietowej żółtawo-brunatne z odcieniem szarawym, z boku i od spodu czarnobrunatne, tergitu I odwłoka żółtobrunatne, następných tergitów ciemniejsze i znacznie krótsze.

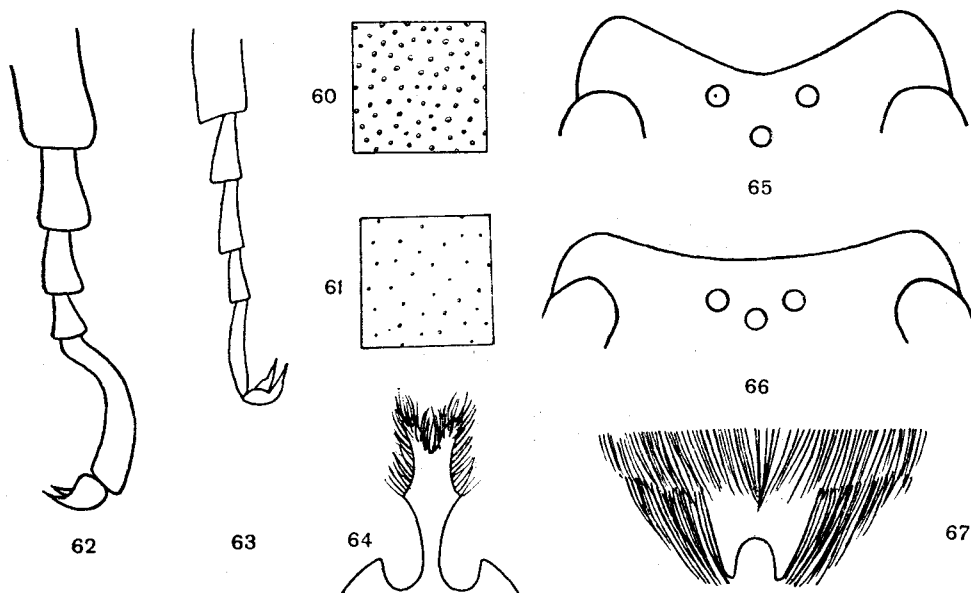
..... *A. (P.) morawitzi* THOMS., str., 35.

#### Podrodzaj: *Agandrena* WARNCKE

Z zachodniej Palearktyki wykazano trzy gatunki, z Polski jeden.

Długość ciała 13—15 mm. Owłosienie białawe, na śródpleczu czarne włosy. Na bokach tergitów plamy z białawych włosów. Pojawia się jedna generacja, od połowy maja do połowy lipca, głównie na krzyżowych — *Cruciferae*, na rezedzie żółtej — *Reseda lutea* L. Gatunek rozszedłony w zachodniej i południowej Europie, w Azji Mniejszej i północnej Afryce. W Polsce występuje w dolinie Odry aż po Żąbkowice oraz nad Dunajcem w Karpatach — od Niedzicy w Pieninach po okolice Tarnowa, w dolinie Popradu od ujścia do Piwnicznej, w Krakowie i Ojcowie.

..... *A. (A.) agilissima* (SCOP.).



Rys. 60—67. (Oryg.)

60, 61 — punktowanie tergitu II samca: 60 — *Andrena (Plastandrena) bluethgeni* STOECKH., 61 — *A. (P.) morawitzi* THOMS. 62, 63 — stopa trzeciej pary nóg: 62 — *Andrena (Lepidandrena) curvungula* THOMS., 63 — *A. (L.) paucisquama* NOSK. 64 — *A. (L.) paucisquama* NOSK., sternit VIII samca. 65, 66 — tył głowy: 65 — *Andrena (Cnemidandrena) denticulata* (K.), 66 — *A. (C.) nigriceps* (K.). 67 — *A. (Taeniandrena) lathyri* ALFK., pigidium samicy.

Podrodzaj: *Didonia* GRIB.

Z zachodniej Palearktyki wykazano trzy gatunki, z Polski jeden.

Długość ciała samicy 14—16 mm, samca 13—15 mm. Odwłok nie punktowany, silnie błyszczący. Trzeci człon czułków przynajmniej dwa razy dłuższy od czwartego. Owłosienie czarne z domieszką szarych lub brunatnoszarych włosów. Pojawia się w maju i czerwcu głównie na farbowniku lekarskim — *Anchusa officinalis* L. Gatunek wykazany z południowej Europy i ciepłych miejsc Europy środkowej. Z Polski znany z zachodniego Pomorza, Mazur, Wielkopolski i Śląska.

..... *A. (D.) nasuta* GIR.

Podrodzaj: *Suandrena* WARNCKE

Z zachodniej Palearktyki wykazano 8 gatunków, z Polski jeden.

Długość ciała 12—14 mm. Ciało ze słabym niebieskawym połyskiem. Trzeci człon czułków u samców 1,5 raza dłuższy od czwartego i z wyraźnym, prawie trójkątym rozszerzeniem (rys. 48). Nadustek błyszczący. Tylne brzożki tergitów pomarszczone, matowe. Półko grzbietowe propodeum całe pofałdowane. Owłosienie brązowoczerwone, końca odwłoka czarne. Pojawia się od połowy maja do początku lipca głównie na żółto kwitnących krzyżowych — *Cruciferae*. Rozsiedlony w południowej, środkowej i wschodniej Europie. Z Polski wykazany z Wielkopolski i ze Śląska. W Karpatach złowiony w Beskidzie Sądeckim.

..... *A. (S.) suerinensis* FRIESE.

Podrodzaj: *Charitandrena* HED.

Z zachodniej Palearktyki wykazano z tego podrodzaju jeden gatunek, który występuje również w Polsce.

Długość ciała samicy 13—16 mm, samca 13—15 mm. Odwłok silnie błyszczący, z punktami, które są od siebie odległe o 3—6 średnic tych punktów. Owłosienie końca odwłoka u samicy złotożółte, głowy i tułowia żółtoszarawe. Tergity II—IV odwłoka na tylnych brzożkach z białawymi przepaskami z włosów. Pojawia się w końcu czerwca i w lipcu, a wysoko w górach w lipcu i sierpniu na świerzbnicach — *Knautia* L. i driakwiach — *Scabiosa* L. Znany z zachodniej, środkowej i południowej Europy oraz z północnej Afryki. W Polsce często spotykany na łąkach; w Karpatach sięga aż po górną granicę upraw rolnych.

..... *A. (Ch.) hattorfiana* (FABR.).

Podrodzaj: *Chrysandrena* HED.

Z zachodniej Palearktyki wykazano cztery gatunki, z Polski jeden.

Długość ciała samicy 10—11 mm, samca 8—10 mm. Tergity II i III odwłoka na tylnym brzożu przeświecają brunatno. Owłosienie twarzy i spodu tułowia samicy jasnobrunatne, a strony grzbietowej brunatne. Owłosienie samców brunatne, na twarzy z domieszką czarnych włosów. Przepaski z włosów na odwłoku żółtawe. Stopy i golenie przeświecają czerwono. Tułów silnie błyszczący. Odwłok punktowany, błyszczący. Pojawia się w maju i czerwcu głównie na jastrzębcach — *Hieracium* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* Web., brodawnikach — *Leontodon* L., starcach — *Senecio* L. Rozsiedlony w zachodniej, środkowej i południowej Europie. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Mazowsza, Białowieży i Karpat, gdzie górna granica rozsielenia przebiega w reglu dolnym.

..... *A. (Ch.) fulvago* (CHRIST).

Podrodzaj: *Pallandrena* WARNCKE

Z zachodniej Palearktyki znane są trzy gatunki, w Polsce możliwe występowanie jednego.

Długość ciała 9—12 mm. Tergity II i III odwłoka prawie od połowy przeświecają brunatno. Owłosienie głowy i tułowia żółtobrunatne. Koniec odwłoka samicy z ciemno-żółto-żółtymi włosami. Szczoteczki białawe. Trzeci człon czułków u samców dwa razy dłuższy od czwartego, nadustek ciemny. Sternit VII odwłoka

z dwoma kolcami. Pojawia się w maju i czerwcu głównie na mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L. Znany z obu Republik Niemieckich, Czechosłowacji i Węgier.

..... *A. (P.) braunsiana* FRIESE.

### Podrodzaj: *Holandrena* PÉR.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 6 gatunków, z Polski dwa.

### Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Największe odległości między punktami na tergicie I odwłoka równe przeważnie dwóm średnicom tych punktów. Przepaski z włosów na bokach tergitów odwłoka węższe od zapadnięć tergitów.

Długość ciała 12—14 mm. Twarz okrągła. Owłosienie głowy i tułowia żółtobrunatne. Przepaski z włosów na odwłoku brunatnożółte, włosy na końcu odwłoka ciemnobrunatne. Pojawia się w maju, w czerwcu i na początku lipca głównie na koniczynach — *Trifolium* L., poziomce pospolitej — *Fragaria vesca* L., gorczycy polnej — *Sinapis arvensis* L., pszonakach — *Erysimum* L., wykach — *Vicia* L., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L. Rozsiedlony w środkowej i południowo-wschodniej Europie oraz w Azji Środkowej. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Śląska, z Krakowa i z Karpat (Pieniny, dolina Popradu).

..... *A. (H.) labialis* (K.).

- Największe odległości między punktami na tergicie I odwłoka równe przeważnie czterem średnicom tych punktów. Przepaski z włosów na tergitach odwłoka szerokości zapadnięć.

Długość ciała 11—14 mm. Owłosienie głowy i tułowia czerwonawobrunatne. Twarz krótsza od swej szerokości. Czułki od spodu czerwonawobrunatne. Włosy na końcu odwłoka u pierwszej generacji ciemnobrunatne, u drugiej czerwonawobrunatne. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju głównie na wierzbach — *Salix* L., pięciornikach — *Potentilla* L., głogach — *Crataegus* L., jabłoniach — *Malus* MILL., druga w lipcu i sierpniu na mikołajku polnym — *Eryngium campestre* L., macierzance piaskowej — *Thymus serpyllum* L. i nostrzykach — *Melilotus* HILL. Znany ze środkowej i południowo-wschodniej Europy. Z Polski wykazany z Mazur i ze Śląska.

..... *A. (H.) decipiens* SCHENCK.

### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Punktowanie odwłoka bardzo gęste, odległość między punktami równa około średnicy tych punktów. Trzeci człon czułków dwa razy dłuższy od czwartego. Tylny brzeg sternitu V odwłoka z długimi, gęstymi włosami, prawie takiej długości jak połowa sternitu.

Długość ciała 10—12 mm. Owłosienie brunatnożółte. Przepaski z włosów na odwłoku w środku przerwane.

..... *A. (H.) labialis* (K.), str. 38.

- Punktowanie odwłoka rzadsze, odległość między punktami wynosi do dwóch średnic tych punktów. Trzeci człon czułków więcej niż dwa razy dłuższy od czwartego. Sternit V odwłoka z krótkimi, rzadkimi włosami, wyraźnie krótszymi od połowy sternitu.

Długość ciała pierwszej generacji 10—14 mm, drugiej 10—11 mm. Przepaski z włosów nie przerwane w środku.

..... *A. (H.) decipiens* SCHENCK, str. 38.

Podrodzaj: *Lepidandrena* HED.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 10 gatunków, z Polski cztery.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Ostatni człon stopy trzeciej pary nóg silnie wygięty i długości równej trzem członom poprzedzającym (rys. 62). Włosy łuseczkowate na tułowiu rdzawobrunatne.  
Długość ciała 13—14 mm. Tergity II—IV odwłoka z szarawymi przepaskami z włosów. Włosy na końcu odwłoka ciemnobrunatne. Pojawia się w czerwcu i w lipcu głównie na dzwonek — *Campanula* L., a także bodziszkach — *Geranium* L., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L. Rozsiedlony w Europie po Szwecję na północy, północne Włochy na południu i Baszkirię na wschodzie. Z Polski wykazany z Wielkopolski, z Opatowa (woj. kieleckie), ze Śląska, z Pienin i doliny Dunajca (Roztoka).  
..... *A. (L.) curvungula* THOMS.
- Ostatni człon stopy tylnej pary nóg nie wygięty i najwyżej długości równej dwóm członom poprzedzającym (rys. 63). Włosy łuseczkowate na tułowiu ciemno-szarobrunatne lub prawie czarne ..... 2.
2. Tergit II odwłoka i stopy czerwone. Włosy na końcu odwłoka czerwonożółte.  
Długość ciała 11—12 mm. Łuseczki na tułowiu prawie czarne. Przepaski na odwłoku z szarawych włosów. Szczoteczki czerwonożółte. Pojawia się w lipcu i sierpniu na dzwonek — *Campanula* L., bodziszkach — *Geranium* L. Znany z Alp i Karpat. Z Polski wykazany z Tatr.  
..... *A. (L.) rufizona* IMH.
- Tergit II odwłoka i stopy ciemne, włosy na końcu odwłoka brunatne . . . . 3.
3. Włosy łuseczkowate na tułowiu bardzo gęste, powierzchnia tułowia całkowicie nimi pokryta i niewidoczna. Przepaski z włosów na odwłoku szerokie, wyraźne.  
Długość ciała 10—12 mm. Włosy łuseczkowate na tułowiu szarobrunatne. Szczoteczki żółto-brunatne od góry i szarawe lub brunatne od spodu. Pojawia się w maju i w czerwcu głównie na dzwonek — *Campanula* L., a także na mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L., koniczynach — *Trifolium* L., gorczycy polnej — *Sinapis arvensis* L. Znany z zachodniej, środkowej i wschodniej Europy. Z Polski wykazany ze Śląska i z Żegiestowa w Karpatach.  
..... *A. (L.) pandellei* SAUND.
- Włosy łuseczkowate na tułowiu rzadkie, powierzchnia tułowia nie pokryta nimi całkowicie i wyraźnie widoczna. Przepaski z włosów na odwłoku bardzo wąskie, słabo widoczne.  
Długość ciała 9,5—10,5 mm. Włosy łuseczkowate na tułowiu ciemne, szarobrunatne. Szczoteczki żółte. Pojawia się w maju i w czerwcu, głównie na dzwonek syberyjskim — *Campanula sibirica* L., czasem także na przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L. Znany ze Szwajcarii, Polski, Czechosłowacji, Węgier i z Podola. Na naszych terenach wykazany z Gór Pieprzowych pod Sandomierzem, okolic Krakowa, Pienin i okolic Starego Sącza.  
..... *A. (L.) paucisquama* NOSK.

Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Tergity II i III odwłoka oraz stopy i końce goleni trzeciej pary nóg czerwone.  
Długość ciała 10—11 mm. Owłosienie głowy i tułowia brunatnożółte, twarzy i spodu tułowia szarawe. Przepaski z włosów na odwłoku żółtoszarawe. Nadustek i śródplecze wyraźnie pomarszczone.  
..... *A. (L.) rufizona* IMH., str. 39.
- Tergity II i III odwłoka oraz stopy i końce goleni trzeciej pary nóg ciemne, nie czerwone ..... 2.

2. Ostatni człon stopy trzeciej pary nóg zakrzywiony i długości trzech członów poprzedzających razem wziętych (rys. 62).  
Długość ciała 11—13 mm. Owłosienie tułowia rdzawobrunatne, twarzy i spodu tułowia żółto-brunatne. Przepaski z włosów na odwłoku żółtawoszare.  
..... *A. (L.) curvungula* THOMS., str. 39.
- . Ostatni człon trzeciej pary nóg prawie prosty i wyraźnie krótszy od trzech członów poprzednich razem wziętych (rys. 63) ..... 3.
3. Sternit VIII odwłoka rozszerzony i głęboko, trójkątnie wycięty (rys. 64). Nadustek wyraźnie pomarszczony i punktowany.  
Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie głowy i tułowia żółtobrunatne, na tergitach I i II odwłoka żółtawe włosy. Przepaski z włosów na odwłoku szarozółte.  
..... *A. (L.) paucisquama* NOSK., str. 39.
- . Sternit VIII odwłoka nie wycięty. Nadustek nie pomarszczony, punktowany.  
Długość ciała 10—11 mm. Owłosienie tułowia ciemnobrunatne z domieszką czarnych włosów, twarzy i spodu tułowia szarobrunatne. Przepaski z włosów na odwłoku szarawozółte.  
..... *A. (L.) pandellei* SAUND., str. 39.

Podrodzaj: *Cnemidandrena* HED.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 5, a z Polski cztery gatunki.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Owłosienie tułowia białawoczarne, śródplecze z czarnymi włosami. Głowa z tyłu trójkątnie wycięta (rys. 65).  
Długość ciała 9—12 mm. Przepaski z włosów na odwłoku żółtawe lub szarawe, szerokie na  $\frac{1}{3}$  tergitu, w środku nie przerwane. Włosy na końcu odwłoka czarne, szczoteczki od góry czarnobrunatne, od spodu żółtawe. Pojawia się w lipcu i sierpniu głównie na starcach — *Senecio* L., chabrach — *Centaurea* L., brodawnikach — *Leontodon* L., gorczykach — *Sinapis* L., wrzosach — *Calluna* SALISB., cykori podroźniku — *Cichorium intybus* L. Znany z północnej, środkowej i wschodniej Europy. W Czechosłowacji wykazany nawet z Tatr. Z Polski podany z Mazur, Śląska, Krakowa i Karpat.  
..... *A. (C.) denticulata* (K.).
- . Owłosienie tułowia brunatnożółte. Głowa z tyłu bez trójkątnego wycięcia (rys. 66) ..... 2.
2. Tergit I odwłoka nie punktowany, co najwyżej z delikatnymi pojedynczymi punktami.  
Długość ciała 9—11 mm. Owłosienie twarzy, spodu ciała i przepaski z włosów na odwłoku żółto-szarawe, włosy na końcu odwłoka czarnoszarawe, szczoteczki od góry brunatne, od spodu jaśniejsze, żółtawe. Pojawia się w lipcu sierpniu i na początku września na wrzosie pospolitym — *Calluna vulgaris* L., jasiołcu piaskowym — *Jasione montana* L., wierzbownicach — *Epilobium* L., ostrożeniach — *Cirsium* L., komonicy zwyczajnej — *Lotus corniculatus* L., wierzbowce kipyrczy — *Chamaerion angustifolium* (L.) Scop. Znany z północnej, środkowej i wschodniej Europy. Z Polski podany z Pomorza zachodniego, Mazur, Śląska, z Krakowa, okolic Tarnowa i Karpat (Mszana Dolna).  
..... *A. (C.) fuscipes* (K.).
- . Tergit I odwłoka wyraźnie punktowany ..... 3.
3. Owłosienie twarzy jasne, białawe lub żółtawe.  
Długość ciała 10—11 mm. Owłosienie tułowia od góry czerwobrunatne, spodu tułowia i ud białe. Tergity II—IV odwłoka z białawymi przepaskami z włosów, włosy na końcu odwłoka brunatno-czarne, koszyczki od góry prawie czarne, od spodu białawe. Pojawia się w lipcu i sierpniu głównie na wrzosie pospolitym — *Calluna vulgaris* L., macierzankach — *Thymus* L., ostrożeniach — *Cirsium* L., driakwiach — *Scabiosa* L. Znany z zachodniej, środkowej i wschodniej Europy. Z Polski wykazany z Mazur.  
..... *A. (C.) simillima* SM.

— Owłosienie twarzy czarne lub brunatnoczarne . . . . . 4.

4. Nadustek pośrodku równomiernie punktowany, bez pionowego, nie punktowanego pasa.

Długość ciała 11—13,5 mm. Owłosienie twarzy czarne, tułowia czerwono-brunatne, spodu ciała żółtawe. Pojawia się w lipcu i sierpniu głównie na wrzocie pospolitym — *Calluna vulgaris* L., ostrożeńcach — *Cirsium* L., jastrzębcach — *Hieracium* L., wykach — *Vicia* L. Znany z zachodniej i środkowej Europy oraz z Baszkirii. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, ze Śląska, Krakowa i Karpat aż po regiel dolny.

. . . . . *A. (C.) nigriceps* (K.).

— Nadustek pośrodku z błyszczącym, pionowym, nie punktowanym pasem.

Długość ciała 10—12,5 mm. Owłosienie twarzy brunatnoczarne, tułowia od góry rdzawo-brunatne, spodu ciała białozółtawe. Przepaski z włosów na odwłoku białozółtawe. Pojawia się w lipcu i sierpniu na wrzocie pospolitym — *Calluna vulgaris* L., jasięcu piaskowym — *Jasione montana* L., przetaczniku kłosowym — *Veronica spicata* L. Znany z zachodniej i środkowej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur i Wielkopolski.

. . . . . *A. (C.) bremensis* ALFK.

### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Trzeci i czwarty człony czułków równej, lub prawie równej długości.

Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie głowy i tułowia oraz przepasek z włosów na odwłoku szarozółte. Owłosienie pozostałej powierzchni odwłoka ciemnobrunatne. Nadustek z rzadkim owłosieniem, jego powierzchnia widoczna.

. . . . . *A. (C.) fuscipes* (K.), str. 40.

— Trzeci człon czułków półtora raza dłuższy od czwartego . . . . . 2.

2. Tył głowy trójkątnie wycięty (rys. 65).

Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie głowy i tułowia brunatnożółte. Przepaski z włosów na odwłoku wąskie, szarawe. Tergity III i IV odwłoka z krótkimi, czarnymi włosami. Warga górna z przodu głęboko wycięta.

. . . . . *A. (C.) denticulata* (K.), str. 40.

— Tył głowy bez trójkątnego wycięcia (rys. 66.) . . . . . 3.

3. Owłosienie tergitów V i VI odwłoka czarno- lub ciemnobrunatne.

Długość ciała 9—10 mm. Owłosienie twarzy i spodu ciała białawe, tułowia od góry rdzawożółte, tergitu I odwłoka, a często też II i III żółtawe, następnych tergitów czarne lub brunatnoczarne. Przepaski z włosów na odwłoku szarawe.

. . . . . *A. (C.) bremensis* ALFK., str. 41.

— Owłosienie tergitów V i VI częściowo lub całkowicie szaro- lub czerwonożółte . . 4.

4. Tułów punktowany i błyszczący, odległość punktów równa dwóm do trzem średnicom tych punktów. Odwłok punktowany, pomarszczony, nieco błyszczący, odległość między punktami równa jednej do dwóm średnicom tych punktów.

Długość ciała 9—10 mm. Owłosienie głowy i tułowia jasnobrunatne, twarzy i spodu ciała jaśniejsze, żółtawe, tergitów I—IV odwłoka szarawożółte, tergitów V—VI rdzawożółte. Przepaski z włosów na odwłoku szarawe.

. . . . . *A. (C.) nigriceps* (K.), str. 41.

— Tułów i odwłok matowe, punktowane, odległość między punktami równa jednej do dwóm średnicom tych punktów.

Długość ciała 9 mm. Owłosienie głowy i tułowia rdzawobrunatne, twarzy i spodu ciała białe. Przepaski z włosów na odwłoku szarawe, na tergitach IV i V czarne włosy.

. . . . . *A. (C.) simillima* SM., str. 40.

Podrodzaj: *Zonandrena* HED.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 12 gatunków, z Polski — trzy.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Włosy na końcu odwłoka czarne lub brunatnoczarne. Szczoteczki czerwonożółte lub brunatnożółte. Przepaski z włosów na odwłoku w środku nie przerwane . . . 2.
- Włosy na końcu odwłoka czerwonożółte. Dwie pierwsze przepaski z włosów na odwłoku przerwane pośrodku.

Długość ciała 12—14 mm. Owłosienie głowy i tułowia szarawobiałe, śródplecza żółtawe, szczoteczki żółte. Pojawia się w maju i w czerwcu głównie na jastrzębce — *Hieracium* L., macierzankach — *Thymus* L., kapustach — *Brassica* L., rzodkwi świrzepie — *Raphanus raphanistrum* L., kozibrodzie łąkowym — *Tragopogon pratensis* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* Web., dzwonku rozpierzchnym — *Campanula patula* L., bodziszkach — *Geranium* L. Znany z zachodniej, środkowej i południowej Europy oraz z Baszkirii w ZSRR. Z Polski podany z zachodniego Pomorza, Mazur, Wielkopolski, Śląska i okolic Tarnowa.

. . . . . *A. (Z.) chrysopyga* SCHENCK.
2. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wynosi prawie dwie średnice tych przyoczek. Przepaski z włosów na odwłoku białawe. Owłosienie spodu ciała i boków tułowia białawe.

Długość ciała 11—14 mm. Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej rdzawobrunatne, na twarzy domieszka czarnych włosów. Pojawia się w kwietniu i w maju głównie na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., pięciorniku wiosennym — *Potentilla verna* L., bodziszkach — *Geranium* L., jasnotach — *Lamium* L. Znany z całej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Wielkopolski, ze Śląska, z Krakowa, okolic Tarnowa i z Karpat do około 500 m n.p.m.

. . . . . *A. (Z.) grvida* IMH.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wynosi ponad dwie średnice tych przyoczek. Przepaski z włosów na odwłoku brunatne. Owłosienie głowy, spodu ciała i boków tułowia brunatne.

Długość ciała 11—13 mm. Owłosienie tułowia brunatne, na twarzy domieszka czarnych włosów. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju głównie na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* Web., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., jabłoniach — *Malus* MILL., pięciorniku wiosennym — *Potentilla verna* L., jasnotach — *Lamium* L., jaskrach — *Ranunculus* L., stokrotce pospolitej — *Bellis perennis* L., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L., druga w lipcu i sierpniu na licznych złożonych — *Compositae*, motylkowatych — *Papilionaceae*, różowatych — *Rosaceae*, między innymi zapyła lucernę siewną — *Medicago sativa* L. Rozsiedlony w zachodniej, środkowej i południowo-wschodniej Europie, w północnej Afryce, w azjatyckiej części Turcji i w Azji Środkowej. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Śląska, z Krakowa, okolic Tarnowa i z Karpat do około 400 m n.p.m.

. . . . . *A. (Z.) flavipes* PANZ.

Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Owłosienie twarzy brunatnożółte z domieszką czarnych włosów, czasem całkiem czarne. Przepaski z włosów na odwłoku brunatnożółte.

Długość ciała 9—11 mm. Owłosienie tułowia i tergitów I—III odwłoka brunatnożółte. Tergit V odwłoka z przepaską z włosów. Nogi ciemnobrunatne, lecz człony stóp jasnobrunatnawe.

. . . . . *A. (Z.) flavipes* PANZ., str. 42.
- Owłosienie twarzy białawe. Przepaski z włosów białawe lub szarawe . . . . . 2.



2. Owłosienie na końcu odwłoka czarnobrunatne, tułowia czerwobrunatne, na twarzy najczęściej domieszka czarnych włosów.  
 Długość ciała 10—14 mm. Owłosienie tergitów I—III odwłoka brunatnożółte. Tergit V bez przepaski z włosów.  
 . . . . . *A. (Z.) grävada* IMH., str. 42.
- . Owłosienie końca odwłoka czerwonożółte, tułowia brunatnoszare, na twarzy brak czarnych włosów.  
 Długość ciała 10—13 mm. Owłosienie tergitów I i II odwłoka szarawobiałe, następnych tergitów czarne.  
 . . . . . *A. (Z.) chrysopyga* SCHENCK, str. 42.

Podrodzaj: *Campylogaster* DOURS

Z zachodniej Palearktyki wykazano 6 gatunków, z Polski jeden.

Długość ciała samic 12—13 mm, samców 9—11 mm. U samic odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wynosi około trzech średnic tych przyoczek. Owłosienie głowy i tułowia żółtoczerwone. Przepaski z włosów na odwłoku przerwane pośrodku. Szczoteczki od góry żółte, od spodu szarawe. Owłosienie twarzy jaśniejsze od owłosienia tułowia. U samców trzeci człon czułków półtora raza dłuższy od czwartego. Owłosienie twarzy białawe, tergitów I i II odwłoka rdzawożółte. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w maju i w czerwcu na urzetach — *Isatis* L., druga w lipcu i sierpniu na baldaszkowatych — *Umbelliferae* (np. mikołajku polnym — *Eryngium campestre* L.). Znany ze Szwajcarii, Węgier i Podola. Z Polski wykazany tylko z Krakowa.  
 . . . . . *A. (C.) incisa* EV.

Podrodzaj: *Taeniandrena* HED.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 10, z Polski 6 gatunków.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Ciało matowe, bez wyraźnego punktowania i pomarszczenia . . . . . 2.
- . Ciało przeważnie błyszczące, z wyraźnym punktowaniem i pomarszczeniem . . . 3.
2. Półko pigidialne z charakterystycznym wycięciem (rys. 67.).  
 Długość ciała 12—14 mm. Nadustek matowy. Owłosienie głowy i śródplecza żółtobrunatne, zatarczki rdzawo-czerwono-żółtawe. Przepaski z włosów na odwłoku żółtawe, włosy na końcu odwłoka jasnobrunatne. Pojawia się w maju i w czerwcu na groszkach — *Lathyrus* L., dąbrówkach — *Ajuga* L., wykach — *Vicia* L., macierzankach — *Thymus* L., koniczynach — *Trifolium* L. i żywokostach — *Symphitum* L. Znany z zachodniej, środkowej i południowej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Karpat (pojedyncze okazy) do wysokości 600 m n.p.m.  
 . . . . . *A. (T.) lathyri* ALFK.
- . Półko pigidialne bez wycięcia.  
 Długość ciała 15 mm. Nadustek błyszczący. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia brunatno-żółte. Przepaski z włosów na odwłoku białe, pierwsza przepaska przerwana w środku. Pojawia się w końcu kwietnia, w maju i na początku czerwca na szczodrzeńcu ruskim — *Cytisus ruthenicus* FISCH., szczodrzeńcu rozestlanym — *C. ratisbonensis* SCHAEFF., wierzbach — *Salix* L., i śliwach — *Prunus* L. Znany z południowej Europy. Najbliższe granic Polski stanowiska znajdują się w Czechosłowacji i na Podolu.  
 . . . . . *A. (T.) ratisbonensis* E. STOECKH.
3. Przynajmniej tergit III odwłoka z przerwaną przepaską z włosów lub wyraźnie zwężoną w środku. Włosy na końcu odwłoka jasno-żółto-żółte. Długość ciała 10—12 mm.  
 . . . . . 4.

- Przepaska z włosów na tergicie III odwłoka całkowita i na całej długości jednakowej szerokości. Włosy na końcu odwłoka jasnożółte, szarawe lub prawie czarne. Długość ciała 8—11 mm . . . . . 7.
- 4. Tergit I odwłoka wyraźnie, gęsto punktowany, odległość między punktami wynosi około dwóch średnic tych punktów, następne tergity wyraźnie rzadziej punktowane . . . . . 5.
- Tergit I odwłoka nie punktowany lub z ledwie widocznymi punktami, następne tergity niewyraźnie punktowane . . . . . 6.
- 5. Odwłok zupełnie matowy, punktowanie odwłoka bardzo wyraźne. Zatarczka zupełnie matowa. Przepaska z włosów na tergicie III, często także na IV odwłoka przerywana w środku.  
Długość ciała 10—12 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia żółtobrunatne, twarzy i spodu ciała brunatnożółte. Przepaski z włosów na odwłoku brunatnożółte. Pojawia się w maju i czerwcu na koniczynach — *Trifolium* L., lucernie siewnej — *Medicago sativa* L., komonicy zwyczajnej — *Lotus corniculatus* L., na innych motylkowatych — *Papilionaceae*, na gorczycy polnej — *Sinapis arvensis* L. Znany z prawie całej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Białowieży, z Wielkopolski, ze Śląska i z Krakowa. Mylony z *A. (T.) gelriae* v. D. VECHT, do którego może odnosić się wiele danych o rozszedzeniu *A. (T.) wilkella* (K.).  
. . . . . *A. (T.) wilkella* (K.).
- Odwłok ze słabym połyskiem, punktowanie odwłoka nieco delikatniejsze. Zatarczka od przodu z połyskiem. Przepaska z włosów na tergicie III odwłoka czasem tylko wyraźnie zwężona w środku.  
Długość ciała 10—12 mm. Szczoteczki i przepaski z włosów białe lub jasno-brunatno-żółtawe. Owłosienie ciała jasno-brunatno-żółtawe. Nadustek z szarobiaławymi lub szarawożółtymi włosami. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w maju i czerwcu na przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L., żywokostach — *Symphytum* L., wykach — *Vicia* L., druga generacja w lipcu i w sierpniu na koniczynach — *Trifolium* L., lucernie siewnej — *Medicago sativa* L. i przelocie pospolitym — *Anthyllis vulneraria* L. Znany z Holandii, obu Republik Niemieckich, Austrii, Czechosłowacji, Węgier i zachodniej Ukrainy. Z Polski wykazany z Mazur i Lubelszczyzny.  
. . . . . *A. (T.) gelriae* v. D. VECHT.
- 6. Włosy na tułowiu rdzawobrunatne, przepaski z włosów na odwłoku białawe lub żółtawo-szarawo-białawe, szersze, wyraźne.  
Długość ciała 10—10,5 mm. Owłosienie twarzy i spodu ciała brunatnożółte lub jaśniejsze żółto-szarawe. Pojawia się w maju i w czerwcu głównie na wierzbach — *Salix* L., jastrzębcach — *Hieracium* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., koniczynach — *Trifolium* L., groszkach — *Lathyrus* L., malinach — *Rubus* L. Gatunek znany z Europy i z Afryki. Podgatunek nominatywny występuje w południowej Europie i w Afryce, drugi, *A. (T.) russula similis* SM. — w północnej i środkowej Europie. Z Polski wykazany z Mazur i Wielkopolski.  
. . . . . *A. (T.) russula similis* SM.
- Włosy na tułowiu szaro-brunatno-żółte, przepaski z włosów na odwłoku brunatno-żółte, bardzo wąskie.  
Długość ciała 10—12 mm. Szczoteczki brunatnożółte. Pojawia się w maju i w czerwcu na koniczynach — *Trifolium* L., przelocie pospolitym — *Anthyllis vulneraria* L., wrzosie pospolitym — *Calluna vulgaris* (L.), żywokoście lekarskim — *Symphytum officinale* L., cieciorce — *Coronilla varia* L. Występuje w północnej Europie, obu Republikach Niemieckich, Czechosłowacji. Z Polski dotąd nie wykazany.  
. . . . . *A. (T.) intermedia* THOMS.
- 7. Owłosienie nóg żółtobrunatne, gołeni pierwszej i drugiej pary nóg przy końcu czarno-brunatne. Koszyczki żółtożółte. Nadustek między punktowaniem słabo pomarszczony, słabo błyszczący. Włosy na końcu odwłoka czarnobrunatne lub prawie czarne.  
Długość ciała 9—11 mm. Owłosienie głowy i tułowia brunatne, lub ciemnobrunatne, przepaski z włosów na odwłoku brunatnożółte; druga generacja z jaśniejszymi włosami. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w maju i w czerwcu głównie na wierzbach — *Salix* L., pięciornikach — *Potentilla* L., gwiazdnicy pospolitej — *Stellaria media* VILL., koniczynach — *Trifolium* L., dąbrówce rozłot-

gowej — *Ajuga reptans* L., macierzankach — *Thymus* L., druga generacja od połowy lipca do połowy września głównie na wrzocie pospolitym — *Calluna vulgaris* L., pięciorniku kurzym zielu — *Potentilla erecta* (L.) HAMPE, lucernie siewnej — *Medicago sativa* L., koniczynach — *Trifolium* L., malinach — *Rubus* L., złocieniach — *Chrysanthemum* L. Znany z północnej i środkowej Europy. Z Polski wykazany z Mazur, Łowicza, Krakowa i Karpat.

..... *A. (T.) ovatula* (K.).

- Owłosienie nóg żółtoszare, goleni pierwszej i drugiej pary nóg przy końcu jasne, żółtoszare lub brunatnawe. Koszyczki żółte od góry, od spodu białawe. Nadustek, między punktowaniem mocno pomarszczony, matowy. Włosy na końcu odwłoka jasno-brunatno-żółte.

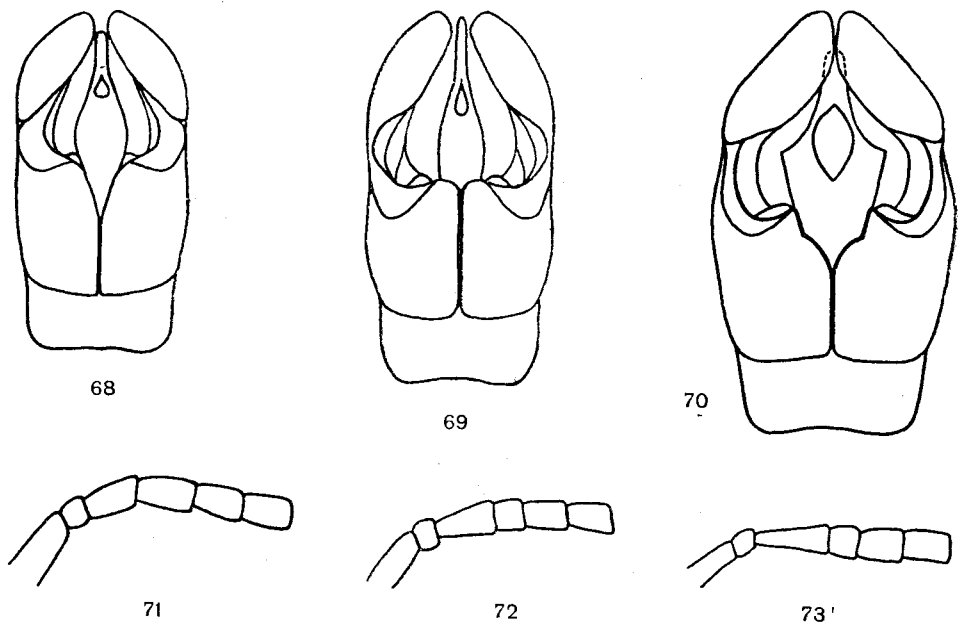
Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie głowy i tułowia od strony grzbietowej żółtobrunatne, nadustka i spodu tułowia żółtoszarawe. Przepaski z włosów białawe. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w maju i w czerwcu na koniczynach — *Trifolium* L., groszkach — *Lathyrus* L., nostrykach — *Melilotus* HILL., druga generacja w lipcu i sierpniu, do połowy września, głównie na koniczynach — *Trifolium* L., wrzocie pospolitym — *Calluna vulgaris* L., nostrykach — *Melilotus* HILL., żmijowcu zwykłym — *Echium vulgare* L. Znany z prawie całej Europy i ze Środkowej Azji. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, z Łowicza, Kazimierza nad Wisłą, Opatowa (woj. Kieleckie), ze Śląska, z Krakowa i z Karpat.

..... *A. (T.) albofasciata* THOMS.

### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Odwłok prawie nie punktowany . . . . . 2.
- Odwłok wyraźnie punktowany, odległość między punktami przeważnie równa dwóm, czasem czterem średnicom tych punktów . . . . . 3.
2. Trzeci człon czułków półtora do dwóch razy dłuższy od czwartego, długości prawie dwóch następnych członów razem wziętych. Nadustek rzadziej punktowany, odległość między punktami równa średnicy tych punktów.  
Długość ciała 10—12 mm. Owłosienie głowy i tułowia od strony grzbietowej brunatnożółte, tarczki i zatulowia rdzawożółte, twarzy i spodu ciała białe. Przepaski z włosów na odwłoku szarawo-żółte.  
..... *A. (T.) lathyri* ALFK., str. 43.
- Trzeci i czwarty człony czułków równej długości lub trzeci dłuższy. Nadustek gęściej punktowany, odległość między punktami mniejsza od średnicy tych punktów (tylko na środku nadustka punktowanie nieco rzadsze).  
Długość ciała 14 mm. Owłosienie głowy i tułowia od strony grzbietowej brunatnożółte, twarzy i spodu tułowia żółte. Przepaski z włosów na odwłoku brunatnożółte.  
..... *A. (T.) ratisbonensis* E. STOECKH., str. 43.
3. Trzeci człon czułków wyraźnie, przynajmniej o  $\frac{1}{4}$  krótszy od członu czwartego . . . 4.
- Trzeci i czwarty człony czułków równej długości, lub człon trzeci nieco krótszy od czwartego, czasem trzeci dłuższy od czwartego . . . . . 5.
4. Trzeci człon czułków o  $\frac{1}{4}$  krótszy od członu czwartego. Gonokoksyty nie stykają się na całej długości, penis szeroki (rys. 68).  
Długość ciała 10—11 mm. Owłosienie twarzy, boków i spodu tułowia szarawobiałe lub jasno-szarawo-żółte, wierzchu tułowia nieco ciemniejsze, jasno-brunatno-żółte, lub brunatnożółte. Przepaski z włosów na odwłoku czystobiałe lub jasno-szarawo-żółte.  
..... *A. (T.) gelriae* v. D. VECHT, str. 44.
- Trzeci człon czułków o  $\frac{1}{3}$  krótszy od członu czwartego. Gonokoksyty stykają się na całej długości, penis wąski, jak na rys. 69.  
Długość ciała 9—11 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia brunatnożółte, twarzy i spodu ciała szarawożółte. Przepaski z włosów na odwłoku żółtoszarawe.  
..... *A. (T.) wilkella* (K.), str. 44.

5. Przepaska z włosów na tergicie II odwłoka, czasem także na IV, przerwana w środku. Długość aparatu kopulacyjnego około 1,5 mm . . . . . 6.
- Przepaski z włosów na tergitach III i IV odwłoka nie przerwane w środku. Długość aparatu kopulacyjnego do 1 mm . . . . . 7.
6. Trzeci człon czułków o  $\frac{1}{3}$  dłuższy od czwartego. Gonokoksyty stykają się na całej długości, penis wąski i bardzo długi (rys. 69).  
Długość ciała 9—10 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia rdzawożółte, twarzy i spodu tułowia szarawożółte, przepaski z włosów na odwłoku żółtawe.  
. . . . . *A. (T.) russula similis* SM., str. 44.
- Trzeci i czwarty człony czułków równe, lub trzeci nieco dłuższy od czwartego, Gonokoksyty nie stykają się na całej długości, penis bardzo szeroki (rys. 70).  
Długość ciała 10—11 mm. Owłosienie brunatnożółte.  
. . . . . *A. (T.) intermedia* THOMS., str. 44.
7. Owłosienie brunatnożółte. Nadustek błyszczący, nie pofałdowany, punktowany, odległość między punktami równa około średnicy tych punktów.  
Długość ciała pierwszej generacji 9—10 mm, drugiej 8—9 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia brunatne, twarzy i spodu tułowia nieco jaśniejsze.  
. . . . . *A. (T.) ovatula* (K.), str. 44.
- Owłosienie jaśniejsze, żółtoszarawe. Nadustek matowy, silnie pofałdowany, punktowany, odległość między punktami mniejsza od średnicy tych punktów.  
Długość ciała 8—9 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia szaro- lub brunatnożółte, twarzy i spodu tułowia szarobiaławe.  
. . . . . *A. (T.) albofasciata* THOMS., str. 45.



Rys. 68—73, Samce. (Oryg.).

68—70 — aparat kopulacyjny: 68 — *Andrena (Taeniandrena) gelriae* v. D. VECHT, 69 — *A. (T.) russula similis* SM., 70 — *A. (T.) intermedia* THOMS. 71—73 — pierwsze człony czułków: 71 — *Andrena (A.) apicata* SM., 72 — *A. (A.) varians* (K.), 73 — *A. (A.) clarkella* (K.).

Podrodzaj: *Thysandrena* LANHAM

W zachodniej Palearktyce wykazano dwa gatunki, na terenie Polski może występować jeden.

Długość ciała samic 10—11 mm, samców 8—10 mm. U samic owłosienie głowy i tułowia brązowo-żółte, twarzy i spodu tułowia żółtoszarawe lub białawe. Przepaski z włosów na odwłoku szarawe lub białawe, szerokie; trzy pierwsze przerwane w środku. Owłosienie końca odwłoka jasno-żółto-brązowe. U samców trzeci człon czułków o połowę krótszy od członu czwartego. Aparat kopulacyjny samców do 1 mm długości. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia szarawobrunatne, twarzy i spodu tułowia białawe. Przepaski z włosów na odwłoku śnieżnobiałe, szerokie, z gęstych włosów; szerokość przepaski równa  $\frac{1}{3}$  szerokości tergitu. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza wczesną wiosną na krzyżowych — *Cruciferae* (np. stuliziu wschodnim — *Sisymbrium orientale* L.), druga w lecie na baldaszkowatych — *Umbelliferae* (np. na podagryczniku pospolitym — *Aegopodium podagraria* L. i fenkułach — *Foeniculum* MILL.). Gatunek znany ze środkowej i południowej Europy oraz z Afryki, natomiast *A. (Th.) numida hypopolia* SCHMIEDKN. ze Szwajcarii, południowo-zachodniej części NRF, Turyngii (NRD), Węgier i Podola (USRR).

..... *A. (Th.) numida hypopolia* SCHMIEDKN.

Podrodzaj: *Simandrena* PÉR.

W zachodniej Palearktyce wykazano 12 gatunków, z Polski cztery; jeden może być jeszcze znaleziony.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wynosi około półtoręj średnicy tych przyoczek. Odwłok gęsto i wyraźnie punktowany, odległość między punktami równa około średnicy tych punktów . . . . . 2.
- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa średnicy tych przyoczek. Odwłok rzadziej i niewyraźnie punktowany (punktowanie słabo widoczne na pomarszczonej powierzchni odwłoka), odległość między punktami na odwłoku równa dwóm do czterem średnicom tych punktów . . . . . 3.
2. Owłosienie twarzy, spodu i boków tułowia szarawe lub białawe. Włosy na końcu odwłoka złoto- lub żółtobrunatne, szczoteczki białawe od spodu, od góry żółtawe.  
Długość ciała 9—10 mm. Owłosienie głowy i tułowia od strony grzbietowej rdzawożółte, przepaski z włosów na odwłoku białawe lub białozółte. Pojawia się w maju i w czerwcu głównie na koniuczynach — *Trifolium* L., podagryczniku pospolitym — *Aegopodium podagraria* L., dzwonicach — *Campanula* L., malinach — *Rubus* L., bodziszczach — *Geranium* L. Rozsiedlony w zachodniej, środkowej i południowej Europie. Z Polski podany z Mazur, Wielkopolski, Śląska, Krakowa i Karpat, gdzie występuje jeszcze na wysokości 500 m n.p.m.  
..... *A. (S.) combinata* (CHRIST).
- Owłosienie twarzy, spodu i boków tułowia brązowożółte. Włosy na końcu odwłoka brązowe, szczoteczki żółtobrunatne od spodu, od góry nieco ciemniejsze.  
Długość ciała 10—11 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia rdzawoczerwone, przepaski z włosów na odwłoku brązowożółte. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza od końca kwietnia do początku czerwca głównie na wierzbach — *Salix* L., pięciornikach — *Potentilla* L., druga w lipcu i sierpniu głównie na gorczycy polnej — *Sinapis arvensis* L., baldaszkowych — *Umbelliferae* (np. na podagryczniku pospolitym — *Aegopodium podagraria* L.). Gatunek europejski. Z Polski wykazany z Mazur, z Wielkopolski, ze Śląska, z Lubelskiego, z Opatowa (woj. kieleckie), z Krakowa i z Karpat do wysokości 500 m n.p.m.  
..... *A. (S.) lepida* SCHENCK.
3. Punktowanie tylnych brzegów tergitów odwłoka tak samo gęste jak u nasady. Trzeci człon czułków równy dwóm członom następnym razem wziętym lub nieco krótszy . . . . . 4.

- Punktowanie tylnych brzegów tergitów odwłoka (na zapadnięciach) prawie niewidoczne, wyraźnie rzadsze niż u nasady. Trzeci człon czułek nieco dłuższy od dwóch następujących razem wziętych.

Długość ciała 8—11 mm. Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej rdzawoczerwone, włosy na końcu odwłoka ciemno- lub czerwono-brunatne. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w maju i czerwcu na wierzbach — *Salix* L., pięciorniku wiosennym — *Potentilla verna* L., na agrestie — *Ribes grossularia* L., tarninie — *Prunus spinosa* L., gwiazdnicy pospolitej — *Stellaria media* VILL., druga generacja w lipcu i sierpniu na baldaszkowych — *Umbelliferae* (np. mikołajku polnym — *Eryngium campestre* L.), ostrożeńiach — *Cirsium* L., na nostrykach — *Melilotus* HILL. i na krzyżowych — *Cruciferae*. Znany ze środkowej i południowej Europy, Baszkirii (ZSRR), i Azji Mniejszej. Z Polski nie wykazany.

..... *A. (S.) congruens* SCHMIEDKN.

- 4. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia żółtobrnatne. Stopy ciemne lub żółtawobrnatne. Tułów u letniej generacji silnie błyszczący.

Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie twarzy i spodu ciała brunatno-żółte. Szczoteczki brunatno-żółte od góry, od spodu białawe. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i w maju głównie na wierzbach — *Salix* L., pięciorniku wiosennym — *Potentilla verna* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., gwiazdnicy wielkokwiatowej — *Stellaria holostea* L., druga generacja w lipcu i sierpniu głównie na wielu gatunkach baldaszkowych — *Umbelliferae*, krzyżowych — *Cruciferae* i złożonych — *Compositae*. Rozsiadany w zachodniej, środkowej i południowej Europie oraz w północnej Afryce. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Białowieży, Lubelskiego, ze Śląska, Krakowa i Karpat do wysokości około 500 m n.p.m.

..... *A. (S.) propinqua* SCHENCK.

- Owłosienie głowy i wierzchu tułowia rdzawobrnatne. Stopy czerwono-żółte. Tułów generacji letniej zupełnie matowy.

Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie twarzy i spodu ciała brunatno-żółte. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju głównie na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., taszniku pospolitym — *Capsella bursa-pastoris* (L.) MED., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L., druga w lipcu i sierpniu na macierzankach — *Thymus* L., pięciornikach — *Potentilla* L., dzwonek — *Campanula* L., ostrożeńiach — *Cirsium* L., starcach — *Senecio* L. Znany z zachodniej i południowo-środkowej Europy, a także z Baszkirii w ZSRR. Z Polski wykazany z Mazur, Wielkopolski, ze Śląska, Krakowa i Karpat do wysokości 500 m n.p.m.

..... *A. (S.) dorsata* (K.).

### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

- 1. Trzeci człon czułek wyraźnie krótszy od czwartego . . . . . 2.
- Trzeci człon czułek równy czwartemu lub nieco dłuższy od niego . . . . . 3.

- 2. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa średnicy tych przyoczek. Trzeci człon czułek o  $\frac{1}{4}$  krótszy od czwartego. Owłosienie spodu i boków tułowia żółtobrnatne.

Długość ciała 7,5—9 mm. Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej brunatno-żółte, przepaski z włosów na odwłoku szaro-żółte.

..... *A. (S.) propinqua* SCHENCK, str. 48.

- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa półtoręj średnicy tych przyoczek. Trzeci człon czułek o  $\frac{1}{3}$  krótszy od czwartego. Owłosienie boków i spodu tułowia czarne lub brunatnoczarne.

Długość ciała 9—10 mm. Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej brunatno-żółte, przepaski z włosów na odwłoku żółtawobiałe.

..... *A. (S.) lepida* SCHENCK, str. 47.

- 3. Owłosienie głowy jasne. Trzeci człon czułek takiej długości jak czwarty . . . . . 4.

- Owłosienie głowy ciemne. Trzeci człon czułek nieco dłuższy od czwartego.  
Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej rdzawożółte, tergitu I odwołka brunatnawożółte, następnych tergitów czarne. Przepaski z włosów na odwołku szarawożółte.  
..... *A. (S.) congruens* SCHMIEDKN., str. 48.
- 4. Stopy czerwonawe. Nadustek i odwłok rzadziej punktowane, odległość między punktami wynosi około dwóch średnic tych punktów. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa średnicy tych przyoczek lub nieco większa.  
Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie głowy i tułowia po stronie grzbietowej czerwobrunatne, przepaski z włosów na odwołku żółtawoszare.  
..... *A. (S.) dorsata* (K.), str. 48.
- Stopy ciemne, nie czerwonawe. Nadustek i odwłok gęściej punktowane, odległość między punktami wynosi około średnicy tych punktów, lub nieco mniejsza.  
Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia brunatnożółte, twarzy i spodu ciała szarozółte. Przepaski z włosów na odwołku żółtoszare.  
..... *A. (S.) combinata* (CHRIST), str. 47.

Podrodzaj: *Hoplاندrena* PÉR.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 8 gatunków, z Polski dwa; jeden może być jeszcze u nas znaleziony.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Trzeci człon czułek dłuższy od dwóch następnych razem wziętych. Półko pigidialne z bruzdami (rys. 22) ..... 2.
- Trzeci człon czułek krótszy, lub takiej samej długości jak czwarty i piąty razem wzięte. Półko pigidialne bez bruzd (rys. 23) ..... 3.
2. Tergity II i III odwołka z długimi, odstającymi, brunatnożółtymi włosami, następne z włosami krótszymi, brunatnoczarnymi. Szczoteczki od góry czarnobrunatne, od spodu żółte, lub żółtobrunatne. Tergity odwołka wyraźnie punktowane, lecz tylko od podstawy do wklęsłości.  
Długość ciała 12—14 mm. Owłosienie głowy i tułowia żółtobrunatne, twarz z czarnymi włosami. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i w maju na śliwach — *Prunus* L., jabłoniach — *Malus* MILL., wiśniach — *Cerasus* MILL., druga w lipcu i w sierpniu na malinach — *Rubus* L., marchwiach — *Duncus* L. i innych *Umbelliferae*. Gatunek południowoeuropejski. Najbliższe granic Polski stanowiska podano z Czechosłowacji (Praga), zachodniej Ukrainy. Z Polski dotąd nie wykazany.  
..... *A. (H.) nuptialis* PÉR.
- Odwłok prawie nagi, tylne brzegi tergitów II—IV z bardzo wąskimi, żółtawymi przepaskami z włosów. Szczoteczki żółte. Odwłok z pojedynczymi punktami.  
Długość ciała 12—13 mm. Owłosienie głowy i tułowia żółtobrunatne. Pojawia się tylko jedna generacja w kwietniu i w maju na śliwach — *Prunus* L., wierzbach — *Salix* L., klonie polnym — *Acer campestre* L. Gatunek zachodnio- i południowoeuropejski. Najbliższe granic Polski stanowiska znane są z południowej Słowacji. Z Polski nie wykazany.  
..... *A. (H.) bucephala* STEPH.
3. Segmenty I—III odwołka czerwonawe, odwłok prawie nagi.  
Długość ciała 11—13 mm. Owłosienie głowy brunatne, tułów prawie nagi, szczoteczki od góry czarne, od spodu żółtawobiaławe. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju na wierzbach — *Salix* L., pięciornikach — *Potentilla* L., głogach — *Crataegus* L., śliwach — *Prunus* L., poziomce pospolitej — *Fragaria vesca* L.; druga w lipcu i sierpniu na ostach — *Carduus* L., baldaszkowych — *Umbelliferae*. Znany z zachodniej, środkowej i południowej Europy, ponadto z północnej Afryki. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Śląska, okolic Krakowa, w Karpatach znaleziony w Pieninach i w Żegiestowie.  
..... *A. (H.) rosae* PANZ.

- Odwłok ciemnobrunatny, co najwyżej tylne brzegi tergitów przeświecają czerwawo, wyraźnie owłosiony.

Długość ciała 13—14 mm. Owłosienie głowy, tułowia, i odwłoka żółtobrunatne, tergity V odwłoka czarne. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i w maju głównie na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., druga w lipcu i sierpniu na malinach — *Rubus* L., i baldaszkowatych — *Umbelliferae*. Gatunek północno- i środkowoeuropejski. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, z Wielkopolski, ze Śląska i z okolic Krakowa. W Karpatach łowiony do wysokości 500 m n.p.m.

..... *A. (H.) carantonica* PÉR.

#### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Trzeci człon czułek o połowę krótszy od czwatego. Żuwaczki krótkie, z zębem (rys. 41) ..... 2.
- Trzeci człon czułek wyraźnie dłuższy od czwatego. Żuwaczki długie, skrzyżowane, bez zęba (rys. 42) ..... 3.
2. Tylne brzegi tergitu I, tergitu II i III odwłoka czerwawe, czasem tylko czerwawo ich tylne brzegi. Owłosienie tułowia szarobrunatne; twarz z czarnymi włosami.  
Długość ciała 10—12 mm. Tergity I i II odwłoka z pojedynczymi, długimi, żółtobrunatnymi włosami.  
..... *A. (H.) rosae* PANZ., str. 49.
- Tergity II i III odwłoka ciemne, nie czerwone, co najwyżej tylne brzegi tergitów przeświecają żółtawo. Owłosienie tułowia żółtobrunatne; twarz przeważnie bez czarnych włosów.  
Długość ciała 10—13 mm. Tergity I i II odwłoka z długimi, brunatnożółtymi włosami.  
..... *A. (H.) carantonica* PÉR., str. 50.
3. Odwłok wyraźnie pomarszczony (rys. 13), matowy. Włosy na końcu odwłoka rdzawo-żółte. Punktowanie nadustka rzadsze, odległość między punktami równa około dwóm średnicom tych punktów.  
Długość ciała 10—12 mm. Owłosienie głowy i tułowia rdzawożółte. Tylne brzegi segmentów odwłoka przeważnie przeświecają czerwawo. Stopy i końce goleni drugiej i trzeciej pary nóg czerwawożółte.  
..... *A. (H.) bucephala* STEPH., str. 49.
- Odwłok nie pomarszczony, silnie błyszczący, punktowany. Włosy na końcu odwłoka czarnobrunatne. Punktowanie nadustka gęstsze, odległość między punktami równa około jednej średnicy tych punktów.  
Długość ciała 11—13 mm. Owłosienie głowy i tułowia brunatnożółte. Tylko stopy czerwono-żółte.  
..... *A. (H.) nuptialis* PÉR., str. 49.

Podrodzaj: *Andrena* s. str.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 15, z Polski 12 gatunków z tego podrodzaju. Są to prawie wyłącznie gatunki wczesnowiosenne, odwiedzające wierzby — *Salix* L., mniszek pospolity — *Taraxacum officinale* WEB., podbiał pospolity — *Tussilago farfara* L., lepiężniki — *Petasites* MILL., głogi — *Crataegus* L. Tylko *Andrena fucata* SM. pojawia się później, w maju i w czerwcu, na malinach — *Rubus* L. i szakłakach — *Rhamnus* L.



## Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Owłosienie odwłoka gęste i długie, czarne, czerwonożółte lub popielatoczarne. Długość ciała 12—14 mm . . . . . 2.
- Owłosienie odwłoka rzadkie, brązowe; odwłok często prawie nagi. Długość ciała 9—13,7 mm . . . . . 4.
2. Owłosienie grzbietu tułowia i odwłoka długie, czerwonożółte. Głowa, spód ciała, nogi i włosy na końcu odwłoka czarne. Odwłok wyraźnie punktowany.  
Gatunek środkowoeuropejski. Z Polski wykazany ze Szczecina, Mazur i z Wielkopolski.  
. . . . . *A. (A.) armata* (GMELIN).
- Owłosienie ciała inne. Odwłok nie punktowany lub z ledwie widocznymi punktami . . . . . 3.
3. Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej rdzawobrunatne, gołeni i stóp trzeciej pary nóg rdzawożółte, pozostałych części ciała czarne. Odwłok nie punktowany.  
Znany z północnej i środkowej Europy. Z Polski wykazany z Pomorza, Mazur, Łowicza, Śląska, Szczecina (pow. Dąbrowa Tarnowska) i z Karpat, gdzie wkracza do regla górnego.  
. . . . . *A. (A.) clarkella* (K.).
- Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej i tergitów I i II odwłoka popielatożółtawe, następnych tergitów czarne. Szczoteczki czarnobrunatne od góry i żółtoszare od spodu. Owłosienie pozostałych części ciała czarnobrunatne. Odwłok delikatnie punktowany.  
Znany z okolic Wilna, obu Republiki Niemieckich, Szwajcarii, Czechosłowacji, ponadto z Ukrainy, Węgier i Jugosławii. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, okolic Krakowa i Tarnowa.  
. . . . . *A. (A.) nycthemera* IMH.
4. Nadustek bardzo gęsto punktowany, odległość między punktami przeważnie równa średnicy tych punktów. Długość ciała 11—13,7 mm.  
Owłosienie tułowia brązowe lub rdzawobrunatne, tergitów I i II odwłoka brązowożółte i długie, następnych tergitów krótsze, końce odwłoka czarne. Pojawia się w kwietniu i w maju. Występuje w zachodniej i środkowej Europie. Z Polski podany z zachodniego Pomorza, Mazur, Wielkopolski, Łowicza, Śląska, Krakowa i Karpat gdzie przekracza górną granicę lasu.  
. . . . . *A. (A.) apicata* SM.
- Nadustek wyraźnie rzadziej punktowany, odległość między punktami przeważnie równa dwóm do trzem średnicom tych punktów. Długość ciała 9—12,5 mm . . . . . 5.
5. Tergity z zapadnięciem zajmującym  $\frac{3}{4}$  długości tergitu.  
Długość ciała 9,5—11 mm. Punktowanie nadustka rzadkie, odległość między punktami wynosi dwie do trzech średnic tych punktów. Nasadowe części tergitów odwłoka punktowane. Owłosienie twarzy brązowoczarne, tułowia po stronie grzbietowej rdzawobrunatne; tergitów I i II odwłoka z długimi, żółtobrunatnymi włosami, III i IV z wyraźnie krótszymi włosami, włosy na końcu odwłoka czarnobrunatne. Szczoteczki od góry czarnobrunatne, od dołu szarozółte. Gatunek subatlantycki, sięgający daleko na wschód. Z Polski wykazany z Górnego Śląska. Stanowisko to wymaga jeszcze potwierdzenia.  
. . . . . *A. (A.) synadelpha* PERK.
- Tergity z zapadnięciem zajmującym co najwyżej  $\frac{1}{2}$  długości tergitów . . . . . 6.
6. Odwłok wyraźnie punktowany. Nadustek matowy, wyraźnie pomarszczony . . . . . 7.
- Odwłok nie punktowany lub z pojedynczymi niewyraźnymi punktami. Nadustek błyszczący, delikatnie siateczkowato rzeźbiony . . . . . 8.
7. Punktowanie nadustka gęstsze, odległość między punktami wynosi około dwóch średnic tych punktów. Zagłębienia twarzowe na wysokości przyoczek zajmują  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy. Owłosienie tułowia i odwłoka brązowe lub żółtobrunatne; odwłok równomiernie, gęsto owłosiony. Szczoteczki żółtawe.

Długość ciała 10—11,5 mm. Znany z północnej i środkowej Europy. W Polsce pospolicie. W górach przekracza granicę lasu.

..... *A. (A.) praecox* (SCOP.).

- Punktowanie nadustka rzadsze, odległość między punktami wynosi do trzech średnic tych punktów. Zagłębienia twarzowe na wysokości przyoczek wyraźnie węższe od  $\frac{1}{2}$  połowy twarzy. Owłosienie tułowia, I i II tergity odwłoka rdzawożółte lub czasem brunatne, następne tergity odwłoka czarno, brunatnoczarno lub czasem brunatnożółto owłosione. Owłosienie na I i II tergitach odwłoka wyraźnie dłuższe od owłosienia na następnych tergitach. III—V tergity odwłoka bardzo rzadko owłosione. Szczoteczki od góry czarnobrunatne, od dołu żółtawe.

Długość ciała 10—12,5 mm. Znany z północnej i środkowej Europy oraz z Środkowej Azji. Z Polski wykazany z Pomorza, Mazur, okolic Krakowa, Tarnowa oraz Karpat do wysokości 500 m n.p.m.

..... *A. (A.) varians* (K.).

8. Owłosienie głowy, spodu ciała i nóg czarne. Odwłok szeroki, błyszczący, prawie nagi, tylko tergity I i II odwłoka z dłuższymi brunatnymi włosami.

Długość ciała 10—12,5 mm. Samce pojawiają się na początku kwietnia na wierzbach — *Salix* L., następnie samice i samce odwiedzają tylko borówkę czarną — *Vaccinium myrtillus* L. i borówkę brusznicę — *V. vitis-idaea* L. jeszcze w maju. Zamieszkuje północną i środkową Europę. Z Polski wykazany z Pomorza, Mazur, Wielkopolski, Kieleckiego (okolic Jędrzejowa) i z całych Karpat wraz z Pogórzem. Gnieździ się jeszcze w piętrze halnym.

..... *A. (A.) lapponica* ZETT.

- Owłosienie głowy, spodu ciała i nóg jasnobrunatne, czasem białawe lub szarawożółte. Odwłok wydłużony z owłosieniem gęstszym, żółtawym lub brunatnym . . . 9.

9. Punktowanie nadustka rzadsze, odległość między punktami wynosi do trzech średnic tych punktów. Owłosienie odwłoka równomiernie gęste.

Długość ciała 9—11,5 mm. Owłosienie tułowia od góry rdzawożółte, spodu tułowia białawe lub żółtoszarawe; tergity I i II odwłoka z długimi rdzawobrunatnymi włosami, III i IV z krótszymi, białawymi lub szarawożółtymi włosami, włosy na końcu odwłoka czarnobrunatne. Znany ze środkowej i północnej Europy. W Polsce wykazany z Mazur, Wielkopolski, Krakowa i z Karpat do wysokości około 500 m n.p.m.

..... *A. (A.) helvola* (L.).

- Punktowanie nadustka gęstsze, odległość między punktami wynosi do dwóch średnic tych punktów. Owłosienie odwłoka rzadkie, tylko tergity I i II odwłoka z gęstszym i dłuższym owłosieniem . . . . . 10.

10. Czułki od spodu czerwone. Owłosienie głowy brunatnożółte. Pojawiają się wczesną wiosną na wierzbach — *Salix* L.

Długość ciała 8,6—12 mm. Owłosienie tułowia od góry żółtobrunatne. Szczoteczki od góry czerwonożółte, od spodu żółtawobiałe. Tylne brzegi tergitów przeświecają najczęściej czerwono. Występują w kwietniu i w maju. Rozsiedlony w środkowej, zachodniej i południowej Europie. Z Polski wykazany ze Śląska, Krakowa i okolic Tarnowa.

..... *A. (A.) mitis* SCHMIEDKN.

- Czułki od spodu ciemne, nie czerwone. Owłosienie głowy białawe lub popielate. Pojawiają się w maju na malinach — *Rubus* L.

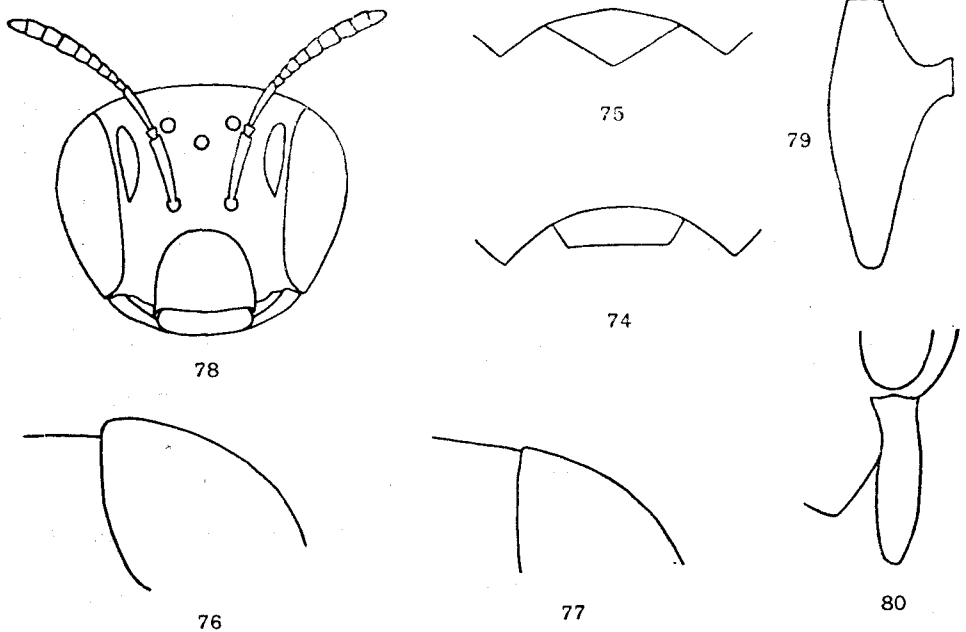
Długość ciała 11—12 mm. Owłosienie tułowia rdzawobrunatne, szczoteczki od góry brunatnoszare, od spodu żółtawobiałe. Stopy drugiej i trzeciej pary nóg przeważnie czerwone. Występują w maju i czerwcu; odwiedzają ponadto mniszek pospolicie — *Taraxacum officinale* WEB., głóg dwuszyjkowy — *Crataegus oxyacantha* L., berberys zwyczajny — *Berberis vulgaris* L., jasioniec piaszkowy — *Jasione montana* L. Rozsiedlony w północnej i środkowej Europie. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, z Wielkopolski, ze Śląska: w Karpatach żyje w reglu dolnym.

..... *A. (A.) fucata* SM.

## Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Żuwaczki u nasady bez trójkątnego rozszerzenia (rys. 47) . . . . . 2.
- Żuwaczki u nasady z trójkątnym rozszerzeniem (rys. 45, 46) . . . . . 5.
2. Trzeci i czwarty człony czułeków równej długości (rys. 71). Zapadnięcia tergityw zajmują  $\frac{1}{3}$  długości tergityw.  
Długość ciała 7—10 mm. Czwarty człon czułeków wyraźnie dłuższy od swej szerokości. Twarz z czarnymi włosami. Tylne brzegi sternitów II—V odwołka z szarozółtymi przepaskami z włosów.  
. . . . . *A. (A.) synadelpha* PERK., str. 51.
- Trzeci człon czułeków wyraźnie dłuższy od czwartego (rys. 72, 73). Zapadnięcia tergityw zajmują  $\frac{1}{2}$  długości tergityw . . . . . 3.
3. Dwa pierwsze tergity odwołka z dłuższym owłosieniem niż następne. Trzeci człon czułeków dwa razy dłuższy od czwartego (rys. 72).  
Długość ciała 7—10 mm. Czwarty człon czułeków prawie kwadratowy. Owłosienie głowy, tułowia i dwóch pierwszych tergityw odwołka czerwono-żółto-brunatne, twarzy i spodu ciała szarobiałe lub żółtoszare. Przepaski z włosów na tylnych brzegach sternitów odwołka wąskie.  
. . . . . *A. (A.) varians* (K.), str. 52.
- Tergity pokryte włosami równej długości. Trzeci człon czułeków więcej niż dwa razy dłuższy od czwartego, długości czwartego i piątego razem wziętych (rys. 73) . . . . 4.
4. Owłosienie tergityw odwołka żółtoszare. Warga górna krótka i szeroka (rys. 74).  
Długość ciała 10—12 mm. Owłosienie głowy i tułowia szarobrunatne, goleni i stóp brunatno-żółte, na twarzy, stronie brzusznej odwołka i na propodeum wyraźna domieszka czarnych włosów.  
. . . . . *A. (A.) clarkella* (K.), str. 51.
- Owłosienie tergityw II—IV odwołka ciemnoszarawe, V i VI czarnobrunatne. Warga górna dłuższa, trójkątna (rys. 75).  
Długość ciała 11—13 mm. Owłosienie głowy i tułowia żółtawobiałe. Twarz i propodeum z czarnymi włosami.  
. . . . . *A. (A.) nycthemera* IMH., str. 51.
5. Trzeci człon czułeków przynajmniej dwa razy dłuższy od czwartego, czwarty krótszy od piątego (rys. 72).  
Długość ciała 9—13 mm. Owłosienie tułowia i odwołka gęste, rdzawobrunatne, twarzy jasne. Stopy trzeciej pary nóg przeświecają przeważnie czerwobrunatno.  
. . . . . *A. (A.) armata* (GMELIN), str. 51.
- Trzeci człon czułeków wyraźnie krótszy, co najwyżej półtora raza dłuższy od czwartego, czwarty przynajmniej długości piątego . . . . . 6.
6. Rozszerzenie u nasady żuwaczek krótkie, krótsze od szerokości żuwaczek (rys. 46) . . . . . 7.
- Rozszerzenie u nasady żuwaczek dłuższe, przynajmniej takiej długości jak szerokość żuwaczek (rys. 45) . . . . . 9.
7. Trzeci człon czułeków wyraźnie około półtora raza dłuższy od czwartego. Punktowanie nadustka rzadkie, odległość między punktami równa dwóm do trzem średnicom tych punktów.  
Długość ciała 7—10 mm. Owłosienie głowy, tułowia, tergityw I i II odwołka żółtobrunatne, tergityw III—V brunatnoczarne, twarzy i spodu ciała jasno-żółto-brunatne. Włosy na I i II tergicie odwołka wyraźnie dłuższe od włosów na następnych tergitywach. Tylne brzegi sternitów z szerokimi przepaskami z włosów.  
. . . . . *A. (A.) helvola* (L.), str. 52.
- Trzeci i czwarty człony czułeków prawie równej długości. Punktowanie nadustka gęstsze, odległość między punktami równa około jednej średnicy tych punktów . . . . 8.

8. Trzeci i czwarty człony czułków równej długości. Owłosienie śródplecza jasno-żółto-brunatne, propodeum i twarzy także jasne, bez czarnych włosów.  
Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie spodu ciała szarawobiałe. Pojawia się w maju.  
..... *A. (A.) fucata* SM., str. 52.
- Trzeci człon czułków nieco dłuższy od czwartego, maksymalnie o  $\frac{1}{3}$ . Owłosienie śródplecza szarobrunatne, propodeum prawie czarne, twarz z wyraźną domieszką czarnych włosów.  
Długość ciała 9—11 mm. Owłosienie nadustka, spodu ciała i goleni białe. Pojawia się w kwietniu.  
..... *A. (A.) apicata* SM., str. 51.
9. Trzeci człon czułków dłuższy od czwartego do półtora raza. Na propodeum czarne włosy ..... 10.
- Trzeci i czwarty człony czułków prawie równej długości. Na propodeum brak czarnych włosów ..... 11.
10. Trzeci człon czułków o  $\frac{1}{4}$  dłuższy od czwartego. Punktowanie nadustka rzadsze, odległość między punktami równa około dwóm średnicom tych punktów. Żyłki w skrzydłach żółte.  
Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie tułowia od strony grzbietowej, nadustka i spodu ciała żółtoszare, tergity I i II odwłoka wyraźnie dłuższe niż następujących tergity.  
..... *A. (A.) praecox* (SCOP.), str. 52.



Rys. 74—80. (Oryg.).

74, 75 — warga górna samca: 74 — *Andrena (A.) clarkella* (K.), 75 — *A. (A.) nycthemera* IMH. 76, 77 — profil tergitu I odwłoka: 76 — *Andrena (Micrandrena) falsifica* PERK., 77 — *A. (M.) minutula* (K.). 78 — *Melitturga clavicornis* LATR., głowa samicy. 79 — *Panurgus calcaratus* (SCOP.), udo trzeciej pary nóg samca. 80 — *Panurginus labiatus* Ev., żuwaczka.

- Trzeci człon czułka o  $\frac{1}{2}$  dłuższy od czwartego. Punktowanie nadustka gęstsze, odległość między punktami równa około jednej średnicy tych punktów. Żyłki w skrzydłach czerwobrunatne.

Długość ciała 11—12 mm. Owłosienie ciała podobne jak u *A. praecox* (Scop.), tylko nieco ciemniejsze.

..... *A. (A.) apicata* SM., str. 51.

11. Punktowanie nadustka gęstsze, odległość między punktami równa około jednej średnicy tych punktów. Nadustek matowy. Stopy czerwone.

Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie grzbietowej strony tułowia, tergitów I i II odwłoka jasnobrunatne, następnych tergitów wyraźnie krótsze, czarnobrunatne, twarzy szarawobiałe z domieszką czarnych włosów.

..... *A. (A.) mitis* SCHMIEDKN., str. 52.

- Punktowanie nadustka rzadsze, odległość między punktami równa około dwóm średnicom tych punktów. Nadustek błyszczący. Stopy czarne.

Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie tułowia od strony grzbietowej czerwone lub żółtobrunatne, pierwsze tergity odwłoka z długimi, jasnobrunatnymi włosami. Odwłok silnie błyszczący.

..... *A. (A.) lapponica* ZETT., str. 52.

#### Podrodzaj: *Chlorandrena* PÉR.

W zachodniej Palearktyce występuje 21 gatunków, w Polsce dwa.

#### Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Owłosienie twarzy czarne lub brunatnoczarne.

Długość ciała 10—12 mm. Owłosienie brunatne, spodu ciała jasnobrunatne. Pojawia się w kwietniu i w maju na podbiałe pospolitym — *Tussilago farfara* L. i mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB. Znany z południowej Europy, ciepłych miejsc Europy środkowej i z Azji. Z Polski wykazany z Dolnego Śląska, doliny Dunajca od Pienin do Tarnowa i okolic Przemysła.

..... *A. (Ch.) taraxaci* GIR.

- Owłosienie twarzy jasnobrunatne lub brunatne.

Długość ciała 11—13 mm. Owłosienie podobne jak u poprzedniego gatunku. Pojawia się w maju i czerwcu na mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., jastrzębcach — *Hieracium* L. i brodawnikach — *Leontodon* L. Rozsiedlony prawie w całej Europie z wyjątkiem jej części północnych; podany także z Azji. W Polsce należy do pospolitych gatunków na całym obszarze kraju; w Karpatach górna granica rozszedlenia przebiega w reglu dolnym.

..... *A. (Ch.) humilis* IMH.

#### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Trzeci człon czułków długości 2,5 następnych razem wziętych. Nadustek prawie zawsze biały.

Długość ciała 10—11 mm. Owłosienie brunatne. Pojawia się w maju na mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB.

..... *A. (Ch.) humilis* IMH., str. 55.

- Trzeci człon czułków nieco dłuższy od dwóch następnych razem wziętych. Nadustek zawsze czarny.

Długość ciała 8—11 mm. Owłosienie jasnobrunatne. Pojawia się w kwietniu, głównie na podbiałe pospolitym — *Tussilago farfara* L.

..... *A. (Ch.) taraxaci* GIR., str. 55.

Podrodzaj: *Euandrena* HED.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 15 gatunków, z Polski trzy; jeden może być jeszcze znaleziony na naszych terenach.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Piąty człon czułków wyraźnie krótszy od swej szerokości. Golenie trzeciej pary nóg czerwonożółte . . . . . 2.
- Piąty człon czułków prawie kwadratowy. Golenie trzeciej pary nóg przeświecają brunatnawo . . . . . 3.
2. Tergity I—III odwłoka często całkowicie lub tylko na tylnych brzegach czerwone. Przepaski z włosów na odwłoku nie przerwane pośrodku.  
Długość ciała 9—10 mm. Stopy drugiej i trzeciej pary nóg czerwone. Owłosienie głowy i tułowia po stronie grzbietowej czerwono-brunatne, twarzy i spodu tułowia żółtoszarawe, włosy na końcu odwłoka brunatno-żółte, szczoteczki i przepaski z włosów na odwłoku żółte. Pojawia się w maju i czerwcu na szparagu lekarskim — *Asparagus officinalis* L., samce czasem także na mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB. Znany z południowej Europy i z ciepłych miejsc Europy środkowej. Z Polski nie wykazany, najbliższe stanowiska znajdują się na Podolu.  
. . . . . *A. (E.) chrysopus* PÉR.
- Tergity I—III odwłoka ciemnobrunatne. Przepaski z włosów bardzo rzadkie, z pojedynczych włosów, przynajmniej na tergitach II i III odwłoka przerwane pośrodku.  
Długość ciała 9—10 mm. Owłosienie głowy ciemnobrunatne lub czarne, tułowia od strony grzbietowej rdzawo-brunatne. Odwłok prawie nagi, włosy na końcu odwłoka czarne, szczoteczki czerwono-żółte. Pojawia się w kwietniu i w maju na wierzbach — *Salix* L., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., zawilcach — *Anemone* L., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L. Wykazany w północnej, środkowej, południowo-wschodniej Europy i z Azji. W Polsce podany z Mazur, Śląska, okolic Krakowa i Tarnowa.  
. . . . . *A. (E.) ruficrus* NYL.
3. Owłosienie spodu ciała, nóg i twarzy czarne.  
Długość ciała 9—10 mm. Odwłok prawie nie punktowany. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i w maju głównie na podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., lepiężnikach — *Petasites* MILL., wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., szafranie spiskim — *Crocus sepeusiensis* (REM. et WOL.) BORB., miodunkach — *Pulmonaria* L., złoci żółtej — *Gagea lutea* L., druga generacja w lipcu i sierpniu głównie na dzwonek — *Campanula* L., żmijowcu zwyczajnym — *Echium vulgare* L., macierzankach — *Thymus* L., malinach — *Rubus* L. Rozsiedlony w Europie, północnej Afryce i w Azji. W Polsce rozpowszechniony, w Karpatach wykazany do regla górnego włącznie.  
. . . . . *A. (E.) bicolor* FABR.
- Owłosienie spodu ciała, nóg i twarzy brunatno-żółte . . . . . 4.
4. Nadustek pośrodku z błyszczącym pasem. Szczoteczki żółtawe od góry, od spodu jaśniejsze. Odwłok prawie matowy.  
Długość ciała 10 mm. Owłosienie tułowia rdzawo-żółte, tergitów I—IV odwłoka gęste, szarawo-białe, głowy żółtawoszare, końca odwłoka czarnobrunatne. Pojawia się w maju i w czerwcu na żywokości bulwiastym — *Symphytum tuberosum* L. (głównie) i czasem na innych roślinach np. ośmiale mniejszym — *Cerinthe minor* L. Znany z obu Republik Niemieckich, Austrii, Węgier, Czechosłowacji i Grecji. Z Polski wykazany tylko z Górnego Śląska.  
. . . . . *A. (E.) symphyti* SCHMIEDKN.
- Nadustek bez błyszczącego pasa. Szczoteczki żółte. Odwłok silnie błyszczący.  
Długość ciała 10—11 mm. Owłosienie głowy i tułowia brunatno-żółte, twarzy i spodu ciała jaśniejsze. U nasady tergitów odwłoka krótkie czarne włosy, dalsze części tergitów z brunatno-żółtawymi włosami. Koniec odwłoka z czarnobrunatnymi włosami. Pojawia się w maju i w czerwcu głównie

na malinach — *Rubus* L., szklakach — *Rhamnus* L. Znany z Holandii, obu Republik Niemieckich, Austrii i Czechosłowacji. Z Polski wykazany z Mazur, Mazowsza i z Białostockiego.

..... *A. (E.) fulvida* SCHENCK.

#### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Trzeci człon czułków o  $\frac{1}{2}$  dłuższy od czwartego, czasem jeszcze dłuższy, lecz wyraźnie krótszy od podwójnej długości czwartego . . . . . 2.
- Trzeci człon czułków przynajmniej dwa razy dłuższy od czwartego . . . . . 4.
2. Odwłok nie punktowany, lub z ledwie widocznymi punktami. Twarz i spód tułowia z białymi włosami. Stopy i golenie trzeciej pary nóg czerwone.  
Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej szarobrunatne, nogi z białawymi włosami.  
..... *A. (E.) ruficrus* NYL., str. 56.
- Odwłok punktowany, odległość między punktami równa przynajmniej trzem średnicom tych punktów. Owłosienie twarzy i spodu tułowia brunatne lub czarne. Stopy i golenie trzeciej pary nóg czarne lub przeświecają brunatno . . . . . 3.
3. Owłosienie twarzy czarne lub z przewagą czarnych włosów. Przyoczek boczne odległe od tylnej krawędzi głowy o więcej niż średnicę tych przyoczek.  
Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie spodu tułowia prawie czarne, czasem z małą domieszką brunatnych włosów, tergitów I i II odwłoka brunatne, następnych tergitów krótsze i ciemniejsze.  
..... *A. (E.) bicolor* FABR., str. 56.
- Owłosienie twarzy jasnobrunatne, czasem z małą domieszką ciemnych włosów. Przyoczek boczne odległe od tylnej krawędzi głowy o średnicę tych przyoczek.  
Długość ciała 9—10 mm. Owłosienie tułowia jasnobrunatne, odwłoka podobne jak u poprzedniego gatunku.  
..... *A. (E.) fulvida* SCHENCK, str. 56.
4. Trzeci człon czułków dwa razy dłuższy od czwartego, czasem jeszcze dłuższy, lecz wyraźnie krótszy od potrójnej długości czwartego. Tergity I—III odwłoka częściowo czerwone. Golenie trzeciej pary nóg czerwone.  
Długość ciała 7—8 mm. Przepaski z włosów na odwłoku żółtawe. Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej żółtawe, po stronie brzusznej żółtawoszare. Na twarzy brak czarnych włosów.  
..... *A. (E.) chrysopus* PÉR., str. 56.
- Trzeci człon czułków trzy razy dłuższy od czwartego. Tergity I—III odwłoka i golenie trzeciej pary nóg ciemne, nie czerwone.  
Długość ciała 8—9 mm. Włosy na tylnych brzegach tergitów odwłoka żółtawoszare, nie tworzą wyraźnych przepasek. Owłosienie tułowia po stronie grzbietowej rdzawobrunatne, po stronie brzusznej szarobrunatne. Na twarzy czarne, pojedyncze włosy.  
..... *A. (E.) symphyti* SCHMIEDKN., str. 56.

#### Podrodzaj: *Ptilandrena* ROB.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 5 gatunków. W Polsce może być znaleziony jeden.

Długość ciała samic 8,5—10 mm, samców 7—9 mm. U samic odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wyraźnie mniejsza od średnicy tych przyoczek. Owłosienie po stronie grzbietowej tułowia rdzawożółte, twarzy, boków tułowia i odwłoka brunatnożółte lub brunatnoszarawe. Włosy na końcu odwłoka czekoladowobrunatne. Stopy i golenie trzeciej pary nóg przeświecają brunatno lub czerwono. Szczoteczki czerwonożółte. U samców trzeci człon czułków dwa razy dłuższy od czwartego.

Żuwaczki bardzo długie, skrzyżowane (rys. 40). Pojawia się w maju i w czerwcu głównie na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale*, WEB. i szakłaku pospolitym — *Rhamnus cathartica* L. Tworzy dwa podgatunki: zachodnio- i środkowoeuropejski. Najbardziej na południe wysunięte stanowiska znajdują się w północnych Włoszech, najbardziej na wschód — w Czechosłowacji. Z Polski nie wykazany.

..... *A. (P.) angustior fulvata* E. STOECKH.

Podrodzaj: *Parandrena* ROB.

W zachodniej Palearktyce znaleziono cztery gatunki, z Polski wykazano dwa.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Spód odwłoka czerwonożółtawy. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza od średnicy tych przyoczek. Tergity w tylnej części z zapadnięciami, zajmującymi  $\frac{1}{3}$  długości tergitów. Głowa z tyłu wycięta (rys. 65).

Długość ciała 7—9 mm. Owłosienie śródplecza brunatnożółte, głowy i pozostałych części tułowia szarawe. Odwłok prawie nagi, z bardzo wąskimi, prawie niewidocznymi, żółtawobiałymi przepaskami z włosów. Włosy na końcu odwłoka żółtawe. Pojawia się w kwietniu i w maju na wierzbach — *Salix* L., podbiałe pospolitym — *Tussilago farfara* L., lepieźnikach — *Petasites* MILL., pięciorniku wiosennym — *Potentilla verna* L., stokrotce pospolitej — *Bellis perennis* L., krzyżowych — *Cruciferae*. Znany z zachodniej i środkowej Europy po Azję środkową. W Polsce pospolity, wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, z Białowieży, z Kazimierza nad Wisłą, z Łowicza, ze Śląska, z Krakowa i z Karpat do wysokości 500 m n.p.m.

..... *A. (P.) ventralis* IMH.

- Spód odwłoka czarny. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa jednej do półtoej średnicy tych przyoczek. Tergity odwłoka w tylnej części z zapadnięciami, obejmującymi pół długości tergitów. Głowa z tyłu nie wycięta (rys. 66).

Długość ciała 10—12 mm. Owłosienie szarozółtawe. Tergity odwłoka pokryte od nasady każdego tergitu szarawymi, jedwabistymi, przylegającymi włosami, tworzącymi przepaski szerokości  $\frac{2}{3}$  tergitu. Tylne brzegi tergitów przeświecają czerwono. Pojawia się w kwietniu i w maju na wierzbach — *Salix* L., wiśniach — *Cerasus* MILL., moreli zwyczajnej — *Armeniaca vulgaris* LAM., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* Web., a rzadziej na jastrzębcach — *Hieracium* L., kalinach — *Viburnum* L. Znany ze środkowej i południowo-wschodniej Europy. Z Polski wykazany z Górnego Śląska.

..... *A. (P.) sericata* IMH.

Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Głowa z tyłu wycięta (rys. 65). Sternity odwłoka przeważnie czerwonożółtawe. Odwłok prawie nagi.

Długość ciała 9—10 mm. Owłosienie głowy i tułowia brunatnożółtawe. Nadustek jasny z dwiema czarnymi plamami.

..... *A. (P.) ventralis* IMH., str. 58.

- Głowa z tyłu nie wycięta (rys. 66). Sternity odwłoka czarne. Cały odwłok z białawymi lub żółtawymi, jedwabistymi, przylegającymi włosami.

Długość ciała 9—10 mm. Owłosienie głowy i tułowia po stronie grzbietowej żółtoszarawe lub żółtawobrunatne, twarzy i spodu tułowia białawe. Stopy czerwono.

..... *A. (P.) sericata* IMH., str. 58.

Podrodzaj: *Leucandrena* HED.

Z zachodniej Palearktyki wykazano cztery, z Polski dwa gatunki.



## Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Głowa wyraźnie węższa od tułowia, bardzo mała. Wargą górną małą, trójkątną (rys. 26). Owłosienie głowy i tułowia czerwobrunatne. Szczoteczki od spodu żółtawo-białe, od góry brunatne, u nasady ciemnobrunatne.

Długość ciała 10—12 mm. Przepaski z włosów na odwłoku bardzo wąskie, prawie niewidoczne, szarawe, dwie pierwsze przepaski przerwane pośrodku. Włosy na końcu odwłoka ciemnobrunatne. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju głównie na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., gwiazdnicach — *Stellaria* L., pięciorniku wiosennym — *Potentilla verna* L., lepiężnikach — *Petasites* MILL., szalwiach — *Salvia* L., druga w lipcu i w sierpniu na wrzoscach — *Erica* L., tawułach — *Spiraea* L., komonicy zwyczajnej — *Lotus corniculatus* L., różach — *Rosa* L., malinach — *Rubus* L., krzyżowych — *Cruciferae*. Znany ze środkowej i południowo-wschodniej Europy oraz z Baszkirii w ZSRR. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Łowicza, Śląska, Krakowa i okolic oraz Karpat do wysokości około 500 m n.p.m.

..... *A. (L.) barbilabris* (K.).

- Głowa szerokości tułowia. Wargą górną nie trójkątną. Owłosienie głowy i tułowia szarobrunatne. Szczoteczki od spodu białe, od góry jasnobrunatne.

Długość ciała 9—10 mm. Przepaski z włosów na odwłoku wyraźne, szerokie, białe, tylko pierwsza przerwana pośrodku. Włosy na końcu odwłoka ciemnobrunatne. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i w maju głównie na wierzbach — *Salix* L., podbiałe pospolitym — *Tussilago farfara* L., jastrzębcach — *Hieracium* L., druga w lipcu i sierpniu głównie na baldaszkowatych — *Umbelliferae*, macierzankach — *Thymus* L., wrzocie zwyczajnym — *Calluna vulgaris* L., ostrożeńiach — *Cirsium* L., gorczykach — *Sinapis* L. Znany z północnej i środkowej Europy. W Polsce wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Łowicza, okolic Warszawy, z Wielkopolski i Krakowa.

..... *A. (L.) argentata* SM.

## Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Czwarty człon czułków prawie kwadratowy. Odwłok nie punktowany. Przepaski z włosów na tergitech II—IV odwłoka bardzo wąskie, prawie niewidoczne, białawe.

Długość ciała 9—11 mm. Owłosienie głowy i tułowia brunatnoszare, twarzy i spodu ciała białe.

..... *A. (L.) barbilabris* (K.), str. 59.

- Czwarty człon czułków szerszy od swej długości. Odwłok wyraźnie punktowany. Przepaski z włosów na tergitech odwłoka szerokie, wyraźnie widoczne, śnieżno-białe.

Długość ciała 7,5—9 mm. Owłosienie głowy i tułowia szarawobiałe, śródplecza brunatnoszarawe.

..... *A. (L.) argentata* SM., str. 59.

## Podrodzaj: *Notandrena* PÉR.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 11 gatunków, z Polski dwa.

## Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Czwarty człon czułków krótszy od swej szerokości. Przepaski z włosów na odwłoku żółtawe. Włosy na końcu odwłoka brunatne lub żółtawobrunatne. Owłosienie śródplecza żółtawo- lub czerwonawobrunatne.

Długość ciała 8,5—10 mm. Czułki od spodu brunatno- lub czerwonawożółte. Szczoteczki żółte od góry, od spodu białawe. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza od połowy kwietnia do początku czerwca głównie na wierzbach — *Salix* L., wilczomleczach — *Euphorbia* L., podagryczniku pospolitym — *Aegopodium podagraria* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., druga w lipcu i sierpniu na baldaszkowych — *Umbelliferae*, krzyżowych — *Cruciferae*. Znany ze środkowej i południowej Europy. Z Polski wykazany z Łowicza i ze Śląska.

..... *A. (N.) fulvicornis* SCHENCK.

- Czwarty człon czułków prawie kwadratowy. Przepaski z włosów na odwłoku białawe. Włosy na końcu odwłoka szarawobrunatne, przykryte białymi włosami. Owłosienie śródplecza brunatnoszarawe.

Długość ciała 7,5—9 mm. Czułki od spodu ciemnobrunatne lub brunatnożółte. Szczoteczki białawe, u nasady żółtawe. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju na wierzbach — *Salix* L., druga w lipcu i w sierpniu na baldaszkowatych — *Umbelliferae*. Znany z zachodniej, środkowej i południowej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Krakowa i Karpat do wysokości około 500 m n.p.m.

..... *A. (N.) nitidiuscula* SCHENCK.

#### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Trzeci człon czułków dwa razy lub nieco więcej jak dwa razy dłuższy od czwartego.  
Długość ciała 7—9 mm. Owłosienie głowy i tułowia od strony brzusznej brunatne, twarzy i spodu ciała szarawożółte. Tylko stopy i częściowo golenie przeświecają czerwonożółtawo lub brunatno.  
..... *A. (N.) fulvicornis* SCHENCK, str. 59.
- Trzeci człon czułków około półtora raza dłuższy od czwartego.  
Długość ciała 7—8,5 mm. Owłosienie śródplecza szarobrunatne, twarzy i spodu ciała szarawo-białe. Włosy na końcu odwłoka białe.  
..... *A. (N.) nitidiuscula* SCHENCK, str. 60.

#### Podrodzaj: *Distandrena* WARNCKE

Z zachodniej Palearktyki wykazano 5 gatunków, w Polsce może być znaleziony jeden.

Długość ciała 6,5—8 mm. Cała twarz wzdłużnie pofałdowana. U samic odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza od średnicy tych przyoczek. Owłosienie śródplecza brunatnożółte. Przepaski z włosów na odwłoku wąskie, żółtawe. Włosy na końcu odwłoka brunatnożółte. U samców owłosienie głowy i tułowia żółtoszarawe, nóg białawe. Pojawia się w maju i w czerwcu na krzyżowych — *Cruciferae*. Znany z zachodniej i południowej Europy. Najbliższe granic Polski stanowiska znajdują się w Czechosłowacji, w okolicach Pragi.

..... *A. (D.) obsoleta* PÉR.

#### Podrodzaj: *Micrandrena* ASHM.

Z zachodniej Palearktyki wykazano 34 gatunki, z Polski 11 gatunków, trzy dalsze mogą być znalezione.

#### Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Długość ciała 9—11 mm. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wynosi około półtożej średnicy tych przyoczek . . . . . 2.
- Długość ciała 5—8 mm, czasem maksymalnie do 9,5 mm. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa najwyższej jednej średnicy tych przyoczek . . . 3.
2. Tułów równomiernie punktowany, odległość między punktami równa jednej do dwóch średnic tych punktów. Powierzchnia tułowia między punktami pomarszczona i matowa. Odwłok delikatnie pomarszczony, błyszczący. Tergity II—IV odwłoka wyraźnie punktowane. Owłosienie spodu tułowia i twarzy żółtoszarawe, przepaski z włosów na odwłoku żółtawe.

Długość ciała 9—10 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia żółtobrunatne, końca odwłoka jasno-czerwonawo-brunatne. Pojawia się w maju i w czerwcu głównie na trybuli leśnej — *Anthriscus silvestris* (L.) HOFFM., a także na świerzabku gajowym — *Chaerophyllum temulum* L., gwiazdnicy wielkokwiatowej — *Stellaria holostea* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., storkotce pospolitej — *Bellis perennis* L., niezapominajkach — *Myosotis* L. Znany z zachodniej i środkowej Europy oraz z Baszkirii w ZSRR. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Śląska, Krakowa i z Pienin.

..... *A. (M.) proxima* (K.).

- Śródplecze pośrodku rzadziej punktowane, odległość między punktami równa dwóm do trzem średnicom tych punktów, czasem jeszcze większa. Powierzchnia tułowia między punktami prawie nie pomarszczona, błyszcząca. Odwłok wyraźnie pomarszczony, matowy, tergity II—IV odwłoka nie punktowane lub tylko z pojedynczymi punktami. Owłosienie spodu tułowia i twarzy szarobrunatne, przepaski z włosów na odwłoku śnieżnobiałe.

Długość ciała 10—11 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia podobne jak u poprzedniego gatunku. Na końcu odwłoka jasne, czekoladowobrunatne włosy, od góry przykryte białymi. Pojawia się w czerwcu i lipcu głównie na trybuli leśnej — *Anthriscus silvestris* (L.) HOFFM., podagryczniku pospolitym — *Aegopodium podagraria* L. i innych baldaszkowych — *Umbelliferae*. Znany ze środkowej Europy. Z Polski wykazany z Krakowa i z doliny Dunajca.

..... *A. (M.) alutacea* E. STOECKH.

- 3. Tergit I odwłoka nie pomarszczony lub pomarszczony tylko jego tylny brzeg. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa średnicy tych przyoczek ..... 4.
- Tergit I odwłoka cały pomarszczony. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza niż średnica tych przyoczek, tylko u *A. (M.) minutula* (K.) prawie równa ich średnicy ..... 6.
- 4. Nadustek nie pomarszczony, błyszczący, z pojedynczymi punktami. Człony czułek 6—12 czerwonawe.

Długość ciała 6,5 mm. Przepaski z włosów na odwłoku białe, włosy na końcu odwłoka czerwono-brunatno-żółte. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i maju na taszniku pospolitym — *Capsella bursa-pastoris* (L.) MED., wierzbach — *Salix* L., pięciornikach — *Potentilla* L., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., gwiazdnicy pospolitej — *Stellaria media* VILL., druga w lecie na krzyżowych — *Cruciferae*. Gatunek wykazany z NRD, Czechosłowacji, Podola (ZSRR), Baszkirii w ZSRR, Włoch. Z Polski nie wykazany.

..... *A. (M.) nanaeformis* NOSK.

- Nadustek pomarszczony, matowy, gęsto punktowany, odległość między punktami równa około średnicy tych punktów. Czułki ciemne, nie czerwonawe ..... 5.
- 5. Tergit II odwłoka na tylnym brzegu wyraźnie pomarszczony, lekko błyszczący, nie punktowany. Środkowa część zapadnięcia na tergicie II odwłoka zajmuje  $\frac{2}{3}$  tergitu. Trzeci człon czułek prawie kwadratowy.

Długość ciała pierwszej generacji 7,5—9 mm, drugiej 7—8 mm. Owłosienie głowy i tułowia u pierwszej generacji czerwono-brunatno-żółte, u drugiej brunatno-żółte. Żyłki i znamię skrzydłowe u pierwszej generacji jasnożółte, u drugiej czerwonożółte. Pierwsza generacja pojawia się w kwietniu i maju na taszniku pospolitym — *Capsella bursa-pastoris* (L.), kapustach — *Brassica* L., przetaczniku ozankowym — *Veronica chamaedrys* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., wierzbach — *Salix* L., druga w lipcu i sierpniu na pyleńcu pospolitym — *Berteroa incana* (L.) DC. i innych krzyżowych — *Cruciferae*. Znany z zachodniej, środkowej oraz wschodniej Europy (Baszkirii w ZSRR). W Polsce wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Wielkopolski, z Łowicza, Białowieży, ze Śląska, z okolic Krakowa i z Karpat, do wysokości około 500 m n.p.m.

..... *A. (M.) floricola* EV.

- Tergit II odwłoka na tylnym brzegu nie pomarszczony, silnie błyszczący, punktowany, odległość między punktami wynosi dwie do trzech średnic tych punktów. Środkowa część zapadnięcia na tergicie II odwłoka zajmuje mniej niż połowę tergitu. Trzeci człon czułek wyraźnie krótszy od swej szerokości.

Długość ciała pierwszej generacji 8—9,5 mm, drugiej 7—8,5 mm. Śródplecze pierwszej generacji wyraźnie pomarszczone, słabo błyszczące, u drugiej nie pomarszczone, silnie błyszczące. Tergit I odwłoka u pierwszej generacji pomarszczony na tylnym brzegu, drugiej nie pomarszczony. Pierwsza generacja pojawia się od końca kwietnia do początku czerwca głównie na wierzbach — *Salix* L., taszniku pospolitym — *Capsella bursa-pastoris* (L.) MED., przetaczniku ozankowym — *Veronica chamaedrys* L., krzyżowych — *Cruciferae*, mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., pięciornikach — *Potentilla* L., druga w lipcu i sierpniu głównie na krzyżowych — *Cruciferae*, podagryczniku pospolitym — *Aegopodium podagraria* L., pięciornikach — *Potentilla* L. Znany z zachodniej, środkowej i południowej Europy. Z Polski wykazany z Mazur, Śląska i okolic Krakowa.

..... *A. (M.) nana* (K.).

6. Punktowanie nadustka bardzo gęste, odległość między punktami równa średnicy tych punktów ..... 7.

— Punktowanie nadustka rzadsze, odległość między punktami wynosi dwie do czterech średnic tych punktów ..... 11.

7. Odwłok nie punktowany, czasem z pojedynczymi punktami.

Długość ciała u pierwszej generacji 5,5—7 mm, drugiej 5,5—6,5 mm. Śródplecze błyszczące, szczególnie silnie u pierwszej generacji, u drugiej śródplecze słabo pomarszczone. Przepaski na odwłoku z bardzo rzadkich włosów, czasem niewidoczne. Pierwsza generacja pojawia się w kwietniu i w maju na przetaczniku ozankowym — *Veronica chamaedrys* L., stokrotce pospolitej — *Bellis perennis* L., krzyżowych — *Cruciferae*, mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., jasnotach — *Lamium* L., druga w lipcu, sierpniu i na początku września na krzyżowych — *Cruciferae*, macierzankach — *Thymus* L. Znany z zachodniej, środkowej i południowej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, z Łowicza, Opatowa (woj. kieleckie), z Krakowa i z Karpat do wysokości 700 m n.p.m.

..... *A. (M.) minutuloides* PERK.

— Odwłok wyraźnie punktowany, odległość między punktami wynosi dwie do trzech średnic tych punktów ..... 8.

8. Tułów i nadustek błyszczące ..... 9.

— Tułów i nadustek matowe ..... 10.

9. Całe czułki i człony stóp czarne. Tylny brzeg tergitu III odwłoka z głębokim zapadnięciem. Przepaski na odwłoku śnieżnobiałe, z gęstych włosów.

Długość ciała 6,5—8 mm. Owłosienie głowy i tułowia białe, śródplecza brunatnoszare. Pojawia się w maju i w czerwcu na krzyżowych — *Cruciferae* (np. gorczyca polnej — *Sinapis arvensis* L.), mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* Web., koniczynach — *Trifolium* L., chabrach — *Centaurea* L., złocieniach — *Chrysanthemum* L., przelocie pospolitym — *Anthyllis vulneraria* L. Znany z zachodniej, środkowej i południowej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, z Krakowa, z doliny Dunajca i Popradu do wysokości około 500 m n.p.m.

..... *A. (M.) niveata* FRIESE.

— Człony 5—12 czułek i człony stóp czerwonawe. Tylny brzeg tergitu III odwłoka z płytkim zapadnięciem. Przepaski na odwłoku z pojedynczych białych włosów.

Długość ciała 6 mm. Owłosienie twarzy szarawobiałe. Pojawia się w lipcu i sierpniu na gwiazdnicach — *Stellaria* L. i baldaszkowatych — *Umbelliferae*. Rozsiedlony w północnej i środkowej Europie. Z Polski wykazany z Mazur i ze Śląska.

..... *A. (M.) nanula* NYL.

10. Punktowanie tułowia gęstsze, odległość między punktami równa średnicy tych punktów. Tylny brzeg tergitu III odwłoka z płytkim zapadnięciem.

Długość ciała u pierwszej generacji 6,5—7,5 mm, u drugiej 6—7 mm. Włosy na końcu odwłoka czerwonożółte, przykryte białymi włosami. Przepaski z białych włosów. Pierwsza generacja pojawia się w maju i na początku czerwca na kapustach — *Brassica* L., stokrotce pospolitej — *Bellis perennis* L., taszniku pospolitym — *Capsella bursa-pastoris* (L.) MED. i innych krzyżowych — *Cruciferae*, druga w lipcu i sierpniu na krzyżowych — *Cruciferae*, zmijowcu zwyczajnym — *Echium vulgare* L. oraz jastrzębcach — *Hieracium* L. i innych złożonych — *Compositae*. Rozsiedlony w północno-zachodniej i środkowej Europie. Z Polski wykazany z Mazur, Wielkopolski, z Łowicza i ze Śląska.

..... *A. (M.) alfenella* PERK.

- Punktowanie tułowia rzadsze, odległość między punktami równa dwóm średnicom tych punktów. Tylny brzeg tergitu III odwłoka z głębokim zapadnięciem.

Długość ciała 6,5—8 mm. Owłosienie głowy i tułowia brunatne, włosy na końcu odwłoka żółto-brunatne. Przepaski na odwłoku z białawych, rzadkich włosów. Pojawia się w maju i czerwcu na przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L., pięciornikach — *Potentilla* L., poziomce pospolitej — *Fragaria vesca* L., podagryczniku pospolitym — *Aegopodium podagraria* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB. i krzyżowych — *Cruciferae*. Znany z północno-zachodniej i środkowej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza i Mazur.

..... *A. (M.) saundersella* PERK.

- 11. Punktowanie nadustka bardzo rzadkie i delikatne, odległość między punktami równa około trzem średnicom tych punktów.

Długość ciała 7,5—9 mm. Tułów i nadustek matowy. Punkty na odwłoku delikatne i bardzo rzadko rozmieszczone. Pojawia się od końca kwietnia do początku czerwca, głównie na śniedkach — *Ornithogalum* L., także na przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L. i poziomce pospolitej — *Fragaria vesca* L. Wykazany ze środkowej i południowej Europy. W Polsce nie znaleziony, najbliższe stanowisko znajduje się w Czechosłowacji (Hradec Králove).

..... *A. (M.) saxonica* E. STOECKH.

- Punktowanie nadustka gęstsze, odległość między punktami wynosi dwie średnice tych punktów . . . . . 12.

- 12. Odwłok wyraźnie, gęsto punktowany. Tylny brzeg tergitu I odwłoka, oglądany z profilu, wyraźnie wystaje ponad tergit II (rys. 76).

Długość ciała 6—7 mm. Tylny brzegi tergitów II—IV odwłoka tylko pomarszczone bez punktowania, cały tergit I pomarszczony. Przepaski z włosów na odwłoku białawe, włosy na końcu odwłoka brunatne lub żółto-brunatne. Pojawia się w kwietniu i maju, a wysoko w Karpatach w maju i w czerwcu, na pięciornikach — *Potentilla* L., poziomce pospolitej — *Fragaria vesca* L., wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., stokrotce pospolitej — *Bellis perennis* L. i biało kwitnących krzyżowych — *Cruciferae*. Znany z zachodniej, środkowej i południowej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, z Krakowa i z Karpat do wysokości około 1100 m n.p.m.

..... *A. (M.) falsifica* PERK.

- Odwłok nie punktowany lub z pojedynczymi, ledwie widocznymi punktami. Tylny brzeg tergitu I odwłoka, oglądany z profilu, nie wystaje ponad tergit II (rys. 77) . . . 13.

- 13. Po bokach w przedniej części tergitu I odwłoka dwa wyraźne zgrubienia.

Długość ciała 7—8,5 mm. Przepaski z włosów na odwłoku czerwonożółte. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i w maju na wierzbach — *Salix* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., kapustach — *Brassica* L., pięciorniku wiosennym — *Potentilla verna* L., jaskrach — *Ranunculus* L., druga w lecie (tylko jedno stanowisko w Czechosłowacji). Gatunek znany z zachodniej i środkowej Europy. Z Polski nie wykazany.

..... *A. (M.) strohmella* E. STOECKH.

- Tergit I odwłoka gładki, bez zgrubień . . . . . 14.

- 14. Tylny brzeg tergitu III odwłoka z głębokim zapadnięciem.

Długość ciała 5,5—7 mm. Tułów wyraźnie punktowany, lekko błyszczący. Odwłok z ledwie widocznym punktowaniem. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i w maju na taszniku pospolitym — *Capsella bursa-pastoris* (L.) MED., stokrotce pospolitej — *Bellis perennis* L., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L., druga w lipcu i sierpniu na krzyżowych — *Cruciferae*. Znany z obu Republik Niemieckich, Austrii, Czechosłowacji, Węgier, południowej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, z Krakowa i z Karpat do wysokości około 1100 m n.p.m.

..... *A. (M.) spreta pusilla* PÉR.

- Tylny brzeg tergitu III odwłoka z płytkim zapadnięciem . . . . . 15.

- 15. Punktowanie śródplecza wyraźne, odległość między punktami wynosi jedną do dwóch średnic tych punktów, śródplecze pomarszczone, lecz ze słabym połyskiem.

Długość ciała 6—7,5 mm. U pierwszej generacji owłosienie głowy i tułowia od strony grzbietowej brunatne, twarzy jaśniejsze, żółto-brunatne, u drugiej generacji owłosienie głowy i tułowia żółto-brunatne, twarzy żółtawoszarawe. Przepaski na odwłoku z rzadkich, szarawych włosów. Pojawiają

się dwie generacje: pierwsza w kwietniu i w maju na wierzbach — *Salix* L., podbiale pospolitym — *Tussilago farfara* L., pięciornikach — *Potentilla* L., złociach — *Gagea* SALISB., jabłoniach — *Malus* MILL., stokrotce pospolitej — *Bellis perennis* L., poziomce pospolitej — *Fragaria vesca* L., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L., jastrzębcach — *Hieracium* L., gwiazdnicy wielokwiatowej — *Stellaria holostea* L., i krzyżowych — *Cruciferae*, druga w lipcu i sierpniu na krzyżowych — *Cruciferae*, pięciornikach — *Potentilla* L., podagryczniku pospolitym — *Aegopodium podagraria* L., ostrożeńiach — *Cirsium* L., brodawnikach — *Leontodon* L., jastrzębcach — *Hieracium* L. Znany z prawie całej Europy. Z Polski wykazany z Mazur, Łowicza, Opatowa (woj. Kieleckie), z Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, z Kazimierza nad Wisłą, z Krakowa, z doliny Dunajca od Pienin do Tarnowa i z doliny Popradu.

..... *A. (M.) minutula* (K.).

- Punktowanie śródplecza słabo widoczne, odległość między punktami wynosi trzy do czterech średnic tych punktów, śródplecze pomarszczone, zupełnie matowe.

Długość ciała 6,5—7,5 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia brunatnożółte, twarzy i spodu tułowia szarawożółtawe lub białawe. Pojawia się w kwietniu, w maju i czerwcu na wierzbach — *Salix* L., poziomce pospolitej — *Fragaria vesca* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., pięciornikach — *Potentilla* L., stokrotce pospolitej — *Bellis perennis* L., gwiazdnicach — *Stellaria* L., złoci żółtej — *Gagea lutea* L., podagryczniku pospolitym — *Aegopodium podagraria* L., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L., złożonych — *Compositae*. Rozsiedlony w prawie całej Europie. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Śląska, okolic Krakowa i z Karpat po górną granicę regła górnego.

..... *A. (M.) subopaca* NYL.

### Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Długość ciała 8—12 mm. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wynosi około półtorej średnicy tych przyoczek . . . . . 2.
- Długość ciała 5—7 mm, rzadziej do 8,5 mm. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy wynosi maksymalnie jedną średnicę tych przyoczek . . . . . 3.
2. Punktowanie tułowia gęstsze, największe odległości między punktami równe dwóm średnicom tych punktów, powierzchnia między punktami pomarszczona, matowa. Punktowanie na tergitach II—V odwłoka rzadsze, odległość między punktami równa kilku średnicom tych punktów. Owłosienie twarzy i spodu tułowia i przepaski z włosów na odwłoku żółtobiaławe lub szarawożółte.
 

Długość ciała 8—10 mm. Owłosienie głowy i tułowia po stronie grzbietowej żółtobrunatne do brunatnoszarawego. Odwłok błyszczący.

..... *A. (M.) proxima* (K.), str. 61.
- Punktowanie tułowia rzadsze, największe odległości między punktami równe trzem średnicom tych punktów, powierzchnia między punktami delikatnie pomarszczona, błyszcząca. Punktowanie odwłoka gęstsze, szczególnie na terגיע IV i V, odległość między punktami na tych terגיעach równa jednej średnicy tych punktów. Owłosienie twarzy i spodu tułowia białawe lub szarawobiaławe, przepaski na odwłoku białe.
 

Długość ciała 10—12 mm. Owłosienie głowy i tułowia po stronie grzbietowej szarawo-żółtobrunatne. Podobny do poprzedniego gatunku.

..... *A. (M.) alutacea* E. STOECKH., str. 61.
3. Trzeci człon czułków dwa razy dłuższy od czwartego . . . . . 4.
- Trzeci człon czułków do półtora raza dłuższy od czwartego . . . . . 7.
4. Czułki od spodu czerwone, lub brunatnożółte. Ostatni sternit odwłoka czerwony.
 

Długość ciała 5,5 mm. Owłosienie twarzy szarobiaławe. Przepasek z włosów na odwłoku brak, na końcu terגיע II—III odwłoka pojedyncze włosy.

..... *A. (M.) nanula* NYL., str. 62.
- Człutki czarne, czasem od spodu nieco brunatne. Ostatni sternit odwłoka czarny . . . . . 5.

5. Tylne brzegi tergitów odwłoka szeroko i płytko zapadnięte, zapadnięcie na tergicie III zajmuje pośrodku  $\frac{1}{2}$  tergitu. Przepaski na odwłoku wąskie, z rzadkich, szarych włosów.  
Długość ciała 5—6 mm. Owłosienie głowy i tułowia po stronie grzbietowej brunatnoszarawe, twarzy i tułowia od spodu szarawobiałe.  
..... *A. (M.) falsifica* PERK., str. 63.
- Tylne brzegi tergitów odwłoka wąsko i głęboko zapadnięte, zapadnięcie na tergicie III zajmuje  $\frac{1}{3}$  tergitu. Przepaski na odwłoku z bardzo gęstych włosów, lub przepasek brak ..... 6.
6. Stopy trzeciej pary nóg czerwawobrunatne. Tergity odwłoka bez przepasek, z pojedynczymi włosami na tylnych brzegach.  
Długość ciała 6,5 mm. Owłosienie szarawe, nadustka białawe, śródplecza żółtawe.  
..... *A. (M.) nanaeformis* NOSK., str. 61.
- Stopy trzeciej pary nóg ciemne, nie czerwawobrunatne. Tergity odwłoka z przepaskami z bardzo gęstych, śnieżnobiałych włosów.  
Długość ciała 6—7 mm. Owłosienie białe, tylko śródplecze brunatnoszarawe.  
..... *A. (M.) niveata* FRIESE, str. 62.
7. Trzeci człon czułków nieco dłuższy od czwartego, czwarty kwadratowy, długości piątego ..... 8.
- Trzeci człon czułków półtora raza dłuższy od czwartego, czwarty krótszy od swej szerokości i wyraźnie krótszy od piątego ..... 9.
8. Trzeci człon czułków równy piątemu, człony 5—9 prawie kwadratowe. Tylne brzegi tergitów II—IV odwłoka z przepaskami z gęstych, szarawobiałych włosów.  
Długość ciała 5—6 mm. Owłosienie głowy czarne. Nadustek błyszczący i punktowany.  
..... *A. (M.) spreta pusilla* PÉR., str. 63.
- Trzeci człon czułków wyraźnie dłuższy od piątego, człony 5—6 prawie kwadratowe, dalsze dłuższe od swej szerokości. Tylne brzegi tergitów II—IV odwłoka z białawymi, pojedynczymi włosami.  
Długość ciała 7—8,5 mm. Nadustek matowy, punktowany.  
..... *A. (M.) saxonica* E. STOECKH., str. 63.
9. Cały tergit I odwłoka pomarszczony, matowy, tergity II—V prawie nie punktowane lub nie punktowane ..... 10.
- Cały tergit I odwłoka silnie błyszczący, lub przynajmniej tylne brzegi tergitów silnie błyszczące, nie pomarszczone, co najwyżej z ledwie widocznym pomarszczeniem, tergity II—V przynajmniej u nasady wyraźnie punktowane ..... 12.
10. Odwłok ze słabym połyskiem i ze słabo widocznym punktowaniem.  
Długość ciała 6—7 mm. Czwarty człon czułków prawie kwadratowy. Owłosienie głowy i tułowia brunatnoszarawe, twarzy szarawobiałe, włosy na końcach tergitów białawe.  
..... *A. (M.) subopaca* NYL., str. 64.
- Odwłok całkiem matowy, bez śladów punktowania ..... 11.
11. Punktowanie śródplecza wyraźne, odległość między punktami równa około trzeciej średnicom tych punktów.  
Długość ciała 5—6,5 mm. Owłosienie twarzy pierwszej generacji czarne lub brunatnoczarne, u drugiej żółtawe lub przynajmniej nadustka jasne.  
..... *A. (M.) minutula* (K.), str. 64.

- Punktowanie śródplecza ledwie widoczne, rzadsze.  
Długość ciała 5—6 mm. Owłosienie twarzy pierwszej generacji czarne, drugiej białe. Śródplecze pierwszej generacji matowe, drugiej błyszczące.  
..... *A. (M.) minutuloides* PERK., str. 62.
12. Tergit I odwłoka błyszczący, co najwyżej na tylnym brzegu pomarszczony. Tylny brzeg tergitu III odwłoka ze słabym zapadnięciem . . . . . 13.
- Tergit I odwłoka tylko na tylnym brzegu błyszczący, pozostała powierzchnia tergitu I pomarszczona. Tylny brzeg tergitu III z silnym zapadnięciem . . . . . 15.
13. Punktowanie odwłoka rzadsze, odległość między punktami równa około dwóm średnicom tych punktów.  
Długość ciała 5—6 mm. Czwarty człon czułek dwa razy szerszy od swej długości. Tergity II i III odwłoka u nasady silnie błyszczące, sternity błyszczące. Owłosienie twarzy pierwszej generacji czarne, lub brunatnoczarne, drugiej jasne. Odwłok bez wyraźnych przepasek z włosów.  
..... *A. (M.) alfkenella* PERK., str. 62.
- Punktowanie odwłoka gęstsze, odległość między punktami równa około średnicy tych punktów . . . . . 14.
14. Czwarty człon czułek o  $\frac{1}{4}$  krótszy od swej szerokości. Odległość między punktami na odwłoku równa średnicy tych punktów.  
Długość ciała pierwszej generacji 6—8 mm, drugiej 6—7 mm. Owłosienie głowy pierwszej generacji czarne lub brunatnoczarne, drugiej jasne.  
..... *A. (M.) floricola* Ev., str. 61.
- Czwarty człon czułek o  $\frac{1}{2}$  krótszy od swej szerokości. Punktowanie odwłoka nieco gęstsze, odległość między punktami mniejsza od średnicy tych punktów.  
Długość ciała pierwszej generacji 7—8,5 mm, drugiej 5—6,5 mm. Owłosienie twarzy pierwszej generacji prawie czarne, drugiej jasne.  
..... *A. (M.) nana* (K.), str. 62.
15. Tylny brzeg tergitu I odwłoka gładki, silnie błyszczący. Trzeci człon czułek wyraźnie, półtora raza dłuższy od czwartego.  
Długość ciała 6—7,5 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia brunatnożółte, twarzy i spodu ciała żółtawoszare.  
..... *A. (M.) strohmella* E. STOECKH., str. 63.
- Tylny brzeg tergitu I odwłoka wyraźnie pomarszczony, słabo błyszczący. Trzeci człon czułek nieco dłuższy od czwartego, lecz mniej niż półtora raza.  
Długość ciała 5—7 mm. Owłosienie żółtoszarawe lub żółtawoszare, nadustka wyraźnie dłuższe, białawe.  
..... *A. (M.) saundersella* PERK., str. 63.

Podrodzaj: *Aciandrena* WARNCKE

Z zachodniej Palearktyki wykazano 7 gatunków, w Polsce możliwe występowanie jednego.

Długość ciała 5—6 mm. Tułów i odwłok pomarszczone, matowe, nie punktowane, tylko nadustek punktowany. Tylny brzegi tergitów odwłoka czerwonawe. U samców na nadustku żółtawobiała plama. Owłosienie samic białożółtawe. Pojawia się wczesną wiosną na nasturcjach — *Nasturtium* R. BR., pyleńcu pospolitym — *Berteroa incana* (L.) DC. Znany ze Szwajcarii, Węgier, południowej Europy po Ukrainę oraz z Azji Środkowej.

..... *A. (A.) tenuis* F. MOR.



Podrodzaj: *Poecilandrena* HED.

Z zachodniej Palearktyki wykazano dziewięć, z Polski trzy gatunki.

Klucz do oznaczania gatunków (samice)

1. Ciało zielonkawo, metalicznie błyszczące. Tylne brzegi tergitów odwłoka żółtoczerwone.

Długość ciała 6—7,5 mm. Owłosienie głowy i wierzchu tułowia brunatnoszarawe, włosy na końcu odwłoka szarawobrunatne, koszyczki szarobiaławe. Pojawia się w maju i czerwcu głównie na przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L., także na pięciornikach — *Potentilla* L., poziomce zwyczajnej — *Fragaria vesca* L. Rozsiedlony w zachodniej, środkowej i południowej Europie. Z Polski wykazany ze Śląska, Kazimierza nad Wisłą i z Krakowa.

..... *A. (P.) viridescens* VIER.

- Tułów czarny, odwłok w większej części czerwony. Tylny brzeg tergity I odwłoka, tergity II i III oraz często także nasada tergity IV czerwone, pozostałe tergity czarne  
..... 2.

2. Głowa wyraźnie szersza od swej długości. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza od średnicy tych przyoczek.

Długość ciała 6—7 mm. Włosy na końcu odwłoka i szczoteczki jasnobrunatne. Pojawia się w kwietniu i maju przede wszystkim na pięciorniku wiosennym — *Potentilla verna* L., także na stokrotce pospolitej — *Bellis perennis* L. i poziomce pospolitej — *Fragaria vesca* L. Gatunek zachodnio-, środkowo-, i południowo-europejski. Z Polski wykazany z Mazur, z Wielkopolski i z Krakowa.

..... *A. (P.) potentillae* PANZ.

- Głowa prawie okrągła lub dłuższa od swej szerokości. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa średnicy tych przyoczek.

Długość ciała 8—9 mm. Szczoteczki od góry ciemnobrunatne, od spodu żółtobiaławe. Włosy na końcu odwłoka ciemnobrunatne. Pojawia się od końca kwietnia do początku czerwca głównie na pięciorniku wiosennym — *Potentilla verna* L., przetaczniku ożankowym — *Veronica chamaedrys* L. gwiazdnicach — *Stellaria* L., poziomce pospolitej — *Fragaria vesca* L., dzwonek — *Campanula* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., rozchodniku ostrym — *Sedum acre* L., jastrzębcach — *Hieracium* L., jaskrach — *Ranunculus* L. Znany z prawie całej Europy z wyjątkiem jej części północnych. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, z Białowieży, Łowicza, Śląska, Krakowa i z doliny Dunajca od Pienin do Tarnowa.

..... *A. (P.) labiata* FABR.

Klucz do oznaczania gatunków (samce)

1. Trzeci człon czułków trzy razy dłuższy od czwartego. Głowa i tułów zielonkawo, metalicznie błyszczące. Odwłok czarny, tylko tylne brzegi tergitów czerwone.

Długość ciała 6—7 mm. Owłosienie głowy i tułowia żółtoszarawe, twarzy i spodu tułowia białawe. Czułki od spodu żółtoczerwone.

..... *A. (P.) viridescens* VIER., str. 67.

- Trzeci człon czułków dwa razy dłuższy od czwartego. Głowa i tułów czarne, bez metalicznego połysku. Odwłok w dużej części czerwony. .... 2.

2. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa średnicy tych przyoczek lub nieco większa. Czułki czarne, tergity II i III odwłoka całe czerwone.

Długość ciała 7—9 mm. Owłosienie głowy i tułowia szarobrunatne, twarzy i spodu tułowia białawe.

..... *A. (P.) labiata* FABR., str. 67.

- Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza od średnicy tych przyoczek. Czułki przeważnie czerwone. Tergity II i III odwłoka tylko częściowo czerwone.

Długość ciała 5—7 mm. Owłosienie głowy i tułowia szarawobiałe.

..... *A. (P.) potentillae* PANZ., str. 67.

#### Podrodzaj: *Opandrena* ROB.

Podrodzaj holarktyczny. Z zachodniej Palearktyki wykazano jeden gatunek.

Długość ciała samic 12—14 mm, samców 10—12 mm. Tergity I, II odwłoka i nasada III całkowicie lub częściowo czerwone. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy równa prawie dwóm średnicom tych przyoczek. Tergity punktowane, błyszczące. Owłosienie brunatnożółte. U samic włosy na końcu odwłoka ciemnobrunatne. Przepaski z włosów przykrywają całe zapadnięcia tylnych części tergitów z obu stron po bokach. U samców nadustek jasny i na policzkach cytrynowożółte plamy. Pojawia się w końcu kwietnia, w maju i czerwcu na koniczynach — *Trifolium* L., podbiałe pospolitym — *Tussilago farfara* L., mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., rzepiszce — *Rorippa* SCOP., dereniach — *Cornus* L. Znany ze środkowej i południowo-wschodniej Europy oraz z Azji. Z Polski wykazany z Łowicza, z Krakowa i z Karpat, do wysokości około 500 m n.p.m.

..... *A. (O.) schencki* F. MOR.

#### Podrodzaj: *Margandrena* WARNCKE

W zachodniej Palearktyce występuje 5 gatunków, z Polski wykazano jeden.

Długość ciała samic 10 mm, samców 8—10 mm. U samic odwłok czerwonożółty, tylko nasada tergitu I odwłoka czarna. Włosy na końcu odwłoka złotożółte. Owłosienie śródplecza brunatnożółtawe, głowy i spodu ciała jaśniejsze. Szczoteczki od góry czarnobrunatne, od spodu białawe. U samców tergitu II i III odwłoka przynajmniej częściowo czerwone. Nadustek białawożółtawy, policzki ciemne. Na jasnym nadustku dwie ciemne plamy. Pojawia się od lipca do września na świerzbnicy — *Knautia* L. driakwiach — *Scabiosa* L., czarcikęsach — *Succisa* NECK. i złożonych — *Compositae*. Rozsiedlony w południowej i środkowej Europie po Finlandię. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, z Łowicza, ze Śląska, Krakowa i Pienin.

..... *A. (M.) marginata* FABR.

#### Podrodzaj: *Aenandrena* WARNCKE

Z zachodniej Palearktyki wykazano cztery gatunki, w Polsce może być znaleziony jeden.

Długość ciała samic 6—7 mm, samców 5—6,5 mm. Ciało ze słabym, spizowym połyskiem. U samic na tułowiu rdzawożółte łuseczki. Odwłok ciemnospizowy, pomarszczony. Tergity II—IV odwłoka rdzawożółte, szczoteczki białawe. U samców trzeci człon czułków o połowę krótszy od członu czwartego. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w maju i w czerwcu głównie na wilczomlecach — *Euphorbia* L., rozchodnikach — *Sedum* L., druga w lipcu i w sierpniu na baldaszkowatych — *Umbelliferae*. Gatunek stepowy, wykazany z południowej Europy po Czechosłowację, ponadto znany z zachodniej Ukrainy i ze środkowej Azji.

..... *A. (Ae.) aeneiventris* F. MOR.

#### Podrodzaj: *Stenomelissa* HIRASHIMA et LABERGE

Z zachodniej Palearktyki wykazano dwa gatunki, w Polsce występuje jeden.

Długość ciała 7—9 mm. Ciało czarne, tylne brzegi tergitów też ciemne z szarawobiałymi przepaskami. Odwłok punktowany, błyszczący, nie pomarszczony. Zagłębienia twarzowe sięgają ponad oczy. Koszyczki z wierzchu szarobrunatne, od spodu białe. U samców nadustek jasny, często z dwiema czarnymi plamami. Pojawia się w lipcu i sierpniu głównie na czyścicach — *Stachys* L., dzwonek — *Campanula* L., miętach — *Mentha* L., malinach — *Rubus* L., zmijowcu pospolitym — *Echium vulgare* L., głowienie pospolitej —

*Prunella vulgaris* L., pięciornikach — *Potentilla* L., jastrzębcach — *Hieracium* L., brodawnikach — *Leontodon* L., świerzbnicach — *Knautia* L., ostrożeńiach — *Cirsium* L. Znany z północnej, środkowej i południowej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Wielkopolski, Śląska i z Karpat, do wysokości około 1100 m n.p.m.

..... *A. (S.) coitana* (K.).

#### Podrodzaj: *Parandrenella* POPOV

Z zachodniej Palearktyki wykazano trzy gatunki, w Polsce możliwe jest występowanie jednego.

Długość ciała 7—9 mm. Ciało czarne, błyszczące, prawie nagie. Włosy na końcu odwłoka rdzawo-brunatne, szczoteczki srebrzystobiałe. Zagłębienia twarzowe u samic wąskie jak szpary. U samców trzeci człon czułków półtora raza dłuższy od czwartego. Nadustek jasny. Owłosienie szarawobiałe. Czułki od spodu brunatne. Tylne brzegi tergitów odwłoka czerwone. Pojawiają się dwie generacje: pierwsza w maju i czerwcu na pyleńcu pospolitym — *Berteroa incana* (L.) DC, nasturcjach — *Nasturtium* R. BR., krzyżowych — *Cruciferae*, druga w połowie lipca i w sierpniu na urzecie barwierskim — *Isatis tinctoria* L., pyleńcu pospolitym — *Berteroa incana* (L.) DC., ostach — *Carduus* L., krzyżowych — *Cruciferae*. Znany z Czechosłowacji, Węgier, Ukrainy i Azji Środkowej.

..... *A. (P.) atrata* (FRIESE).

#### Gatunki o nie ustalonej przynależności do podrodzajów

##### *Andrena polita* SM.:

Długość ciała samic 13—14 mm, samców 11—14 mm. Odwłok ciemnobrunatny, tylne brzegi tergitów odwłoka przeświecają czerwono. Włosy na końcu odwłoka złotożółte. Owłosienie głowy i tułowia czerwono-żółto-brunatne, twarzy i spodu tułowia jaśniejsze. Tergity odwłoka z brunatnożółtymi przepaskami z włosów; dwie pierwsze przepaski przerwane pośrodku. Trzeci człon czułków u samców około półtora raza dłuższy od czwartego. Pojawiają się prawdopodobnie dwie generacje, ponieważ był łowiony w Czechosłowacji od maja po wrzesień. Odwiedza głównie cykorię — *Cichorium intybus* L. i żółto kwitnące złożone — *Compositae*. Gatunek znany z południowej i wschodniej Europy oraz z Azji. W Europie środkowej występuje tylko w ciepłych miejscach. W Polsce wykazany z Opatowa (woj. kieleckie) i Zegiestowa w Beskidzie Sądeckim.

##### *Andrena chrysoceles* (K.):

Długość ciała samic 9—11 mm, samców 8—10 mm. Odległość bocznych przyoczek od tylnej krawędzi głowy mniejsza od średnicy tych przyoczek. U samic przepaski z włosów na odwłoku białawe, włosy na końcu odwłoka i szczoteczki od góry czerwonożółte, od dołu białawe. U samców nadustek białawy z dwiema ciemnymi plamami. Nogi przeświecają czerwono. Owłosienie głowy i tułowia żółto-brunatne, twarzy i strony brzusznej tułowia szarawożółte. Pojawia się w maju i w czerwcu na wierzbach — *Salix* L. mniszku pospolitym — *Taraxacum officinale* WEB., śliwach — *Prunus* L., poziomce pospolitej — *Fragaria vesca* L. Wykazany z zachodniej i środkowej Europy oraz Azji Środkowej. Z Polski podany z zachodniego Pomorza, Mazur, Mazowsza, Śląska, z okolic Krakowa i Podgórze Karpackiego.

##### *Andrena florea* (FABR.):

Długość ciała samic 12—14 mm, samców 10—12 mm. Pierwsze segmenty odwłoka lub ich tylne brzegi czerwone. Stopy trzeciej pary nóg przeświecają brunatnawo, golenie ciemne. Odwłok wyraźnie punktowany, odległość między punktami równa około średnicy tych punktów. Owłosienie głowy i tułowia żółto-brunatne; na terגיע I odwłoka żółtawe włosy. Trzeci człon czułków u samców trzy razy dłuższy od czwartego. Pojawia się w maju i w czerwcu na przestępcu białym — *Bryonia alba* L. i przestępcu dwupiennym — *B. dioica* JACQ. Znany z zachodniej, środkowej i południowej Europy oraz północnej Afryki i z Azji. Z Polski wykazany z Mazur, Torunia, Śląska i Krakowa.

*Andrena tarsata* NYL.:

Długość ciała 8—9 mm, samców 7—8 mm. Owłosienie szarawe, na tułowiu domieszka czarnych włosów. Stopy trzeciej pary nóg przeświecają czerwawo. U samców nadustek białawy. Trzeci człon czułków trzy razy dłuższy od czwartego. Pojawia się od połowy czerwca do połowy sierpnia na jasiońcu piaskowym — *Jasione montana* L., pięciorniku kurzym ziele — *Potentilla erecta* (L.) HAMPE, brodawnikach — *Leontodon* L., jastrzębcach — *Hieracium* L., dzwonek — *Campanula* L., malinach — *Rubus* L., na złożonych — *Compositae*. Gatunek znany z północnej i środkowej Europy. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Wielkopolski, Śląska i z Karpat (Krynica) na wysokości około 600 m n.p.m.

Rodzaj: *Melitturga* LATR.

*Melitturga* LATR. charakteryzuje się krótkimi, maczugowatymi czułkami (rys. 78). W skrzydłach przednich trzy komórki kubitalne, a komórka radialna bardzo duża i tępo zakończona (rys. 3). Samce różnią się wyraźnie od samic. Samice duże, przypominające gatunki z rodzaju *Andrena* FABR., samce podobne do trutni *Apis mellifera* L. Ciało samców krępe, gęsto owłosione, głowa opatrzona w ogromne oczy. Rodzaj *Melitturga* LATR. wykazano tylko w Eurazji, reprezentuje go kilka gatunków, żyjących w ciepłych, stepowych obszarach. Z Polski znany jest tylko jeden.

Długość ciała 13—15 mm. Owłosienie samic rzadkie, żółtawe, koniec odwłoka z czerwonożółtymi włosami. Półko pigidialne bez bruzd. Owłosienie samców gęste, długie, czerwonożółte lub brunatno-żółte. Odwłok samic błyszczący, tergity u nasady punktowane. Nadustek i pierwszy człon czułków od przodu żółte. Pojawia się w lecie na koniczynach — *Trifolium* L., szalwiach — *Salvia* L., lucernach — *Medicago* L. Gatunek znany od Pirenejów po Irkuck i od Szwecji po południową Europę. Na Węgrzech i na Podolu bardzo liczny, w Polsce znajdowano pojedyncze okazy na zachodnim Pomorzu, Mazurach, w Puławach, na Kielecczyźnie (pow. Staszów) i koło Krakowa.

..... *M. clavicornis* (LATR.).

Rodzaj: *Panurgus* PANZ.

Gatunki z rodzaju *Panurgus* PANZ. charakteryzują się czarnym jak węgiel, błyszczącym ciałem. Kształtem przypominają małe i średniej wielkości pszczolinki (*Andrena* FABR.). Różnią się jednak od pszczolinek przede wszystkim brakiem owłosienia w zagłębieniach twarzowych, obecnością tylko dwóch komórek kubitalnych w skrzydłach przednich i dużą, szerszą od tułowia głową. Pojawiają się w lecie, gnieźdzą się w dużych koloniach. Samice zbierają pyłek na wszystkich włosach ciała, leżąc bokiem w żółtych kwiatach jastrzębców — *Hieracium* L. lub brodawników — *Leontodon* L. Znane są tylko z Palearktyki. Rodzaj niezbyt duży. Wykazano w nim bowiem ponad 30 gatunków. W Europie żyje ich ponad 10, w Polsce dwa.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Długość ciała 8—9 mm. Golenie trzeciej pary nóg u samic czarne, szczoteczki żółto-szare lub brunatnożółte. Uda trzeciej pary nóg samców z zębem (rys. 79).

Włosy na końcu tułowia żółtobrunatne. Wybierają często podłoże wapienne. Pasożyt: *Nomada fuscicornis* NYL. Rozsiedlony w całej Europie, z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, z Wielkopolski, Białowieży, z Łowicza, Opatowa (woj. Kieleckie), ze Śląska, z Krakowskiego i z Karpat. W reglu dolnym osiąga górną granicę rozszedlenia.

..... *P. calcaratus* (SCOP.).

- Długość ciała 10—12 mm. Goleń trzeciej pary nóg u samic brunatnoczerwona, szczoteczki rdzawe. Udo trzeciej pary nóg samców bez zęba.

Włosy na końcu tułowia rdzawoczerwone. Występuje często na podłożu piaszczystym, w górach na podłożu fliszowym. Pasożyt: *Nomada similis* MOR. Gatunek europejski, bardzo częsty w krajach nadbałtyckich i w górach. W Alpach do wysokości 1600 m n.p.m. Z Polski wykazany z zachodniego Pomorza, Mazur, Wielkopolski, z Karpat. Pojedyncze okazy gnieźdzą się jeszcze ponad granicą lasu.

..... *P. banksianus* (K.).

Rodzaj: *Panurginus* NYL.

Ciało długości 5—7 mm. Przypominają gatunki z podrodzaju *Micrandrena* ASHM. Czułki samic i samców krótkie, maczugowate. Wargę górną wklęsłą i błyszcząca, żuwaczki bez zęba (rys. 80). W skrzydłach przednich tylko dwie komórki kubitalne równej wielkości. Samce charakteryzują się ponadto żółtymi plamkami na nogach i żółtym nadustkiem. Samice ze słabo rozwiniętą szczoteczką. Zbierają, podobnie jak gatunki z rodzaju *Panurgus* PANZ., pyłek na włosy całego ciała. Gnieźdzą się w dużych koloniach. Rodzaj holarktyczny, liczący ponad 100 gatunków. W Europie żyje kilka gatunków, z Polski wykazano jeden.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Długość ciała 5 mm. Ciało z połyskiem. Owłosienie tergitów V i VI odwłoka u obu płci czerwone. U samców stopy trzeciej pary nóg żółte.

Owłoszenie szarawe, skąpe. U samców nadustek, stopy i golenie od przodu żółte. Pojawia się w lecie na pyleńcu pospolitym — *Berteroa incana* (L.) DC., a ponadto na jaskrach — *Ranunculus* L. i jastrzębcach — *Hieracium* L. Rozsiedlony w środkowej i południowej Europie. W środkowej Europie znacznie rzadszy. Z Polski wykazany z okolic Wrocławia, Krakowa, Przeworska i Jarosławia.

..... *P. labiatus* EV.

- Długość ciała 6—7 mm. Ciało prawie matowe, tergity V i VI odwłoka samic bez czerwonych włosów. U samców stopy trzeciej pary nóg czarne.

Owłoszenie żółtoszarawe, skąpe. U samców nadustek, golenie pierwszej pary nóg od przodu i stopy pierwszej i drugiej pary nóg żółte. Pojawia się w lecie na jastrzębcach — *Hieracium* L., jaskrach — *Ranunculus* L., bodziszku leśnym — *Geranium silvaticum* L. Występuje tylko w Alpach na wysokości 1200—1600 m n.p.m.

..... *P. montanus* GIR.

Rodzaj: *Camptopoeum* SPIN.

Podobny do *Panurgus* PANZ., lecz tylne brzegi tergitów odwłoka żółte i błyszczące. Żuwaczki opatrzone zębem (rys. 47). Komórka radialna w skrzydłach przednich podobnie jak u gatunków z rodzaju *Andrena* FABR. zwężona ku końcowi (rys. 2). Ciało prawie bez włosów, szczoteczka samic skąpa, zbierają i przenoszą pyłek na owłosieniu całego ciała. Pojawiają się, podobnie jak gatunki z rodzajów *Panurgus* PANZ. i *Panurginus* NYL., w lecie na chabrach — *Centaurea* L. i ostach — *Carduus* L. Rodzaj palearktyczny (ponad 10 gatunków), w Europie środkowej żyją dwa gatunki, jeden z nich może występować u nas.

Długość ciała 6—7,5 mm. Samice prawie bez owłosienia, błyszczące. Owłosienie samców skąpe, szarawe. Czułki od spodu żółte. Pojawia się w końcu lipca i sierpniu. Znany z okolic Eisenach w NRD, Pragi w Czechosłowacji i z Węgier, gdzie należy do pospolitych gatunków.

..... *C. frontale* (FABR.).

#### IV. PIŚMIENNICTWO

Podstawowe prace monograficzne dotyczące podrodziny *Andreninae* zostały opublikowane już w końcu XIX i na początku XX wieku. Są to:

1. O. SCHMIEDEKNECHT. *Apidae* Europaeae (Die Bienen Europa's). Per Genera, Species et Varietates. 1—12, 1882—1886. VI+(1071) str., 17 tabl.

2. H. FRIESE. Die Bienen Europa's (*Apidae* Europaeae) VI. *Panurginae, Melittinae, Xylocopinae*. Innsbruck, 1901, 284 str.

3. H. FRIESE. Die europäischen Bienen (*Apidae*). Berlin—Leipzig, 1922—1923, 456 str., 100 rys., 33 tabl.

Najpowszechniej używanym dotąd kluczem do oznaczania *Andreninae* środkowej Europy jest opracowanie E. STÖCKHERTA, znajdujące się w dziele:

4. O. SCHMIEDEKNECHT. Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas mit Einschluss von England, Südschweiz, Südtirol und Ungarn. Wyd. 2. Jena, 1930, X+1062 str., 127 rys.

Podstawowe prace dotyczące podziału rodzaju *Andrena* FABR. na podrodzaje są następujące:

5. H. HEDICKE. Beiträge zur Systematik der Gattung *Andrena* F. (*Hym. Apid.*). Mitt. Zool. Mus. Berlin, 19, 1933, str. 199—220.

6. K. WARNCKE. Die Untergattungen der westpaläarktischen Bienengattung *Andrena* F. Mem. Mus. Zool. Univ. Coimbra, 307, 1968, str. 1—107.

Ponadto wiele nowych cech dla systematyki podrodzajowej rodzaju *Andrena* FABR. dały prace amerykańskie i japońskie.

7. U. N. LANHAM. A subgeneric classification of the New World Bees of the Genus *Andrena*. Univ. Calif. Publ. Ent., Berkeley—Los Angeles, 8, 1949, str. IV+183—238.

8. Y. HIRASHIMA. Systematic and biological studies of the family *Andrenidae* of Japan (*Hymenoptera, Apoidea*). Part 2. Systematics. J. Fac. Agric. Kyushu Univ., Fukuoka, 12, 1962, str. 117—154, rys. 23—90, 1 cz.; 12, 1963, str. 241—263, rys. 91—133, 2 cz.; 13, 1964, str. 39—97, rys. 134—214, 3 cz.; 13, 1965, str. 461—491, rys. 215—264, 5 cz.; 13, 1965, str. 493—517, rys. 265—294, 6 cz.; 14, 1966, str. 89—131, 1 tabela, 7 cz.

Szczegółowe opracownie kilku podrodzajów europejskich i azjatyckich wykonano w ZSRR i Finlandii.

9. W. W. POPOV. Podrod *Plastandrena* HEDICKE i jego nowyje przedstawiteli (*Hymenoptera, Apoidea*). Ent. Obozr., Leningrad, 30, 1949, str. 389—404, 6 rys.

10. W. W. POPOV. O triech podrodowych gruppirowkach andrenid (*Hymenoptera, Andrenidae*). Trudy Wsiesojuz. Ent. Obszcz., Moskwa—Leningrad, 46, 1958, str. 109—161, 17 rys.

11. P. NIEMELÄ. Mitteilungen über die *Apidae* (*Hym.*) Finnlands. 3. Die Untergattung *Taeniandrena* HEDICKE. Ann. Ent. Fenn., Helsinki, 15, 1949, str. 101—120, 14 rys.

Biologię *Andreninae* opracowywali:

12. H. FRIESE. Die Bienen, Wespen, Grab- und Goldwespen. W dziele zbiorowym pod redakcją SCHRÖDERA «Die Insekten Mitteleuropas insbesondere Deutschlands» 1, Hymenopteren. Stuttgart, 1926, 192 str., 107 rys., 8 tabl.

13. H. BISCHOFF. Die Biologie der Hymenopteren. Berlin, 1927, VII+598 str., 224 rys.

14. S. MAŁYSZEW. Gniezdowanie ziemlanych pszczoł, *Andrena* F. (*Hymenoptera, Apoidea*). Trudy Leningr. Obszcz. Jestiestwoispyt., Moskwa—Leningrad, 56 2, 1926, str. 25—78, tabl. I—IV.

15. S. MAŁYSZEW. Gniezdowanie pszczoł *Panurginus* NYL. (*Hym. Apoidea*). Izw. Naucz. Inst. Lesgafita, Leningrad 9, 1924, str. 196—200.

16. S. MALYSZEW. Gniezdowanie pszczoły *Melitturga* LATR. (*Hym. Apoidea*). Izw. Naucz. Inst. Lesgafita Leningrad 11, 1925, str. 25—78.

17. G. OLBERG. Die Trugbiene. Natur u. Volk, Frankfurt a. M., 90, 1960, str. 209—213, 7 fot.

18. J. G. ROZEN, jr. The Biology and Immature Stages of *Melitturga clavicornis* (LATREILLE) and of *Sphecodes albilabris* (KIRBY) and the Recognition of the *Oxaeidae* at the Family Level (*Hymenoptera, Apoidea*). Amer. Mus. Nov., New York, 2224, 1965, str. 1—18, 22 rys.

19. J. G. ROZEN, jr. Review of the Biology of Panurgine Bees, with Observations on North American Forms (*Hymenoptera, Andrenidae*). Amer. Mus. Nov., New York, 2297, 1967, str. 1—44.

Wykazy faunistyczne wraz z danymi biologicznymi i zoogeograficznymi, dotyczącymi środkowej Europy, zawierają następujące opracowania:

20. F. K. STOECKHERT. Die Bienen Frankens (*Hym. Apid.*). Eine ökologisch-tiergeographische Untersuchung. Dtsch. Ent. Z., 1932, Beiheft, Berlin 1933, 294 str.

21. F. K. STOECKHERT. Fauna Apoideorum Germaniae. Abh. Bayer. Akad. Wiss., N. F., München, (65), 1954, 87 str.

22. R. KUNTZE i J. NOSKIEWICZ. Zarys zoogeografii polskiego Podola. Lwów, 1938, 538 str., 66 rys.

23. S. MACKO i J. NOSKIEWICZ. Stanowisko rozchodnika białego (*Sedum album* L.) na Górze Wapiennej koło Stolca pod Ząbkowicami. Ochr. Przyr., Kraków, 22, 1954, str. 167—194, rys. 81—91.

24. M. KOCOUREK. Prodromus der Hymenopteren der Tschechoslowakei. Pars 9: *Apoidea*, 1. Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae, Praha, 12, 1966, Suppl. 2, 122 str.

Dane faunistyczne dotyczące obszaru Polski zostały zestawione w pracy:

25. M. DYLEWSKA i J. NOSKIEWICZ. *Apoidea* of the Pieniny National Park. Part. II. *Colletidae, Andrenidae, Halictidae, Melittidae, Apidae* (*Nomada* SCOP.). Acta Zool. Cracov., Kraków, 8, 1963, str. 477—532.

## V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH

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

- Acer campestre* L. 49  
*Aciandrena* WARNCKE 14, 22, **66**  
*acre* L., *Sedum* 67  
*Aegopodium podagraria* L. 34, 47, 59, 61, 63, 64  
*Aenandrena* WARNCKE 14, **68**  
*aeneiventris* F. MOR., *Andrena* (*Aenandrena*) 14, 16, 25, **68**  
*alfzeliella* (K.), *Andrena* 11  
*Agandrena* WARNCKE 10, 36  
*agilissima* (SCOP.), *Andrena* (*Agandrena*) 4, 5, 6, 9, 10, 18, 23, **36**  
*Ajuga* L. 43  
*Ajuga reptans* L. 45  
*alba* L., *Bryonia* 69  
*albicans* auct. nec *Apis albicans* MÜLL., *Andrena* 10  
*albicans* MÜLL., *Apis* 10  
*albicrus* (K.), *Andrena* 13  
*albofasciata* THOMS., *Andrena* (*Taenandrena*) 11, 45, 46  
*albopunctata* (ROSSI), *Andrena* (*Melandrena*) 10, 29, 31  
*alfkenella* PERK., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, **62, 66**  
*alpina* MOR., *Andrena* 11  
*alutacea* E. STOECKH., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, **61, 64**  
*amasia* RAD., *Andrena* 11  
*ambigua* PERK., *Andrena* 12  
*Anchusa* L. 29  
*Anchusa officinalis* L. 37  
*Andrena* FABR. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, **15, 16**, 70, 71, 72  
*Andrena* s. str. 5, 12, 17, 24, **50**  
*Andreninae* 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 15, 72  
*Anemone* L. 56  
*angustifolium* (L.) SCOP., *Chamaenerion* 40  
*angustior fulvata* E. STOECKH., *Andrena* (*Ptilandrena*) 13, 17, 24, **57**  
*Anthriscus silvestris* (L.) HOFFM. 61  
*Anthyllis vulneraria* L. 44, 62  
*apicata* SM., *Andrena* (*Andrena*) 12, 22\*, 46\*, 51, **54, 55**
- Apidae* 3, 4  
*Apis mellifera* L. 15, 70  
*Apoidea* 3  
*argentata* SM., *Andrena* (*Leucandrena*) 13, **59**  
*armata* (GMELIN) *Andrena* (*Andrena*) 12, **51, 53**  
*Armeniaca vulgaris* LAM. 58  
*arvense* SCOP., *Cirsium* 29  
*arvensis* L., *Sinapis* 34, 38, 39, 44, 47, 62  
*Asparagus officinalis* L. 56  
*assimilis* RAD., *Andrena* (*Melandrena*) 10, **31, 33**  
*atrata* (FRIESE), *Andrena* (*Parandrenella*) 14, 22, 24\*, 25, **69**
- baltica* ALFK., *Andrena* (*Melandrena*) *pubescens* 10, **30, 33**  
*banksianus* (K.), *Panurgus* 7\*, 14, 71  
*barbareae* PANZ., *Andrena* (*Melandrena*) 10, **29, 32\***  
*barbilabris* (K.), *Andrena* (*Leucandrena*) 13, 23\*, **59**  
*batava* PÉR., *Andrena* 12  
*Bellis perennis* L. 42, 58, 61, 62, 63, 64, 67  
*Berberis vulgaris* L. 52  
*Berteroa incana* (L.) DC. 61, 66, 69, 71  
*Biareolina* DOURS 10, 17, **33**  
*bicolor* FABR., *Andrena* (*Euandrena*) 5, 12, 20\*, **56, 57**  
*bimaculata* (K.), *Andrena* (*Plastandrena*) 10, **34, 35**  
*bluethgeni* E. STOECKH., *Andrena* (*Plastandrena*) 10, **35, 36\***  
*Brassica* L. 5, 30, 42, 61, 62, 63  
*Brassica rapa* L. 33  
*braunsiana* FRIESE, *Andrena* (*Pallandrena*) 4, 11, 17, 22, 28, **37, 38**  
*bremensis* ALFK., *Andrena* (*Cnemidandrena*) 11, **41**  
*Bryonia alba* L. 69  
*Bryonia dioica* JACQ. 69  
*bucephala* STEPH., *Andrena* (*Hoplendrena*) 12, 25\*, **49, 50**  
*bursa-pastoris* (L.) MED., *Capsella* 48, 61, 62, 63



- calcaratus* (SCOP.), *Panurgus* 8, 14, 54\*, 70  
*Calluna* SALISB. 40  
*Calluna vulgaris* L. 31, 40, 41, 44, 45, 59  
*Campanula* L. 39, 47, 48, 56, 67, 68, 70  
*Campanula patula* L. 42  
*Campanula sibirica* L. 39  
*campestre* L., *Acer* 49  
*campestre* L., *Eryngium* 29, 30, 38, 43, 48  
*Camptopoeum* SPIN. 4, 5, 14, 15, 71  
*Campylogaster* DOURS 11, 43  
*caprea* L., *Salix* 6  
*Capsella bursa-pastoris* (L.) MED. 48, 61, 62, 63  
*carantonica* PÉR., *Andrena* (*Hoplandrena*) 12, 21\*, 50  
*carbonaria* (L.), *Andrena* (*Plastandrena*) 10, 20\*, 21\*, 34, 35  
*Carduus* L. 49, 69, 71  
*catharica* L., *Rhamnus* 57  
*Centaurea* L. 29, 40, 62, 71  
*Cerasus* MILL. 49  
*Cerinth* minor L. 56  
*ceti* (SCHRANK), *Andrena* 14  
*Chaerophyllum temulum* L. 61  
*chamaedrys* L., *Veronica* 38, 39, 42, 44, 48, 56, 61, 62, 63, 64, 67  
*Chamaenerion angustifolium* (L.) SCOP. 40  
*Charitandrena* HED. 11, 37  
*Chlorandrena* PÉR. 12, 17, 27, 55  
*Chrysandrena* HED. 5, 11, 37  
*Chrysanthemum* L. 45, 62  
*chrysopus* PÉR., *Andrena* (*Euandrena*) 13, 19, 22, 56, 57  
*chrysoptera* SCHENCK, *Andrena* (*Zonandrena*) 5, 11, 21, 23\*, 42, 43  
*chrysoseles* (K.), *Andrena* 4, 14, 21, 23\*, 26, 28, 69  
*Cichorium intybus* L. 40, 69  
*cineraria* (L.), *Andrena* (*Melandrena*) 4, 10, 30, 32\*  
*cingulata* (FABR. 1775 p. 390 nec 378), *Andrena* 14  
*Cirsium arvense* SCOP. 29  
*Cirsium* L. 31, 34, 35, 40, 41, 48, 59, 64, 69  
*clarkella* (K.), *Andrena* (*Andrena*) 12, 26\*, 46, 51, 53, 54\*  
*clavicornis* (LATR.), *Melitturga* 4, 6\*, 14, 54\*, 70  
*Cnemidandrena* HED. 5, 11, 19, 25, 40  
*coitana* (K.), *Andrena* (*Stenomelissa*) 5, 14, 21, 24\*, 27, 68, 69  
*combinata* (CHRIST), *Andrena* (*Simandrena*) 12, 47, 48  
*Compositae* 5, 42, 48, 62, 64, 68, 69, 70  
*confinis* E. STOECKH., *Andrena* 12  
*congruens* SCHMIEDKN., *Andrena* (*Simandrena*) 12, 48, 49  
*corniculatus* L., *Lotus* 40, 44, 59  
*Cornus* L. 68  
*Coronilla varia* L. 44  
*Crataegus* L. 30, 38, 49, 50  
*Crataegus oxyacantha* L. 52  
*Crocus scepusiensis* (REM. et WOL.) BORB. 56  
*Cruciferae* 5, 34, 36, 37, 47, 48, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 69  
*curvungula* THOMS., *Andrena* (*Lepidandrena*) 5, 11, 36\*, 39, 40  
*cyanescens* NYL. nec (HAL.), *Andrena* 14  
*Cytisus ratisbonensis* SCHAEFF. 43  
*Cytisus ruthenicus* FISCH. 43  
*cziblesana* ZILAH-KISS, *Andrena* 10  
*Daucus* L. 49  
*decepiens* SCHENCK, *Andrena* (*Holandrena*) 11, 38  
*denticulata* (K.), *Andrena* (*Cnemidandrena*) 11, 32\*, 36\*, 40, 41  
*Didonia* GRIB. 11, 37  
*dioica* JACQ., *Bryonia* 69  
*Distantrena* WARNCKE 13, 60  
*distinquenda* SCHENCK, *Andrena* 13  
*dobrowlanensis* NOSK., *Andrena* 13  
*dorsata* (K.), *Andrena* (*Simandrena*) 12, 48, 49  
*dubitata* SCHENCK, *Andrena* 12  
*Echium vulgare* L. 45, 56, 62, 68  
*Epilobium* L. 29, 40  
*erecta* (L.) HAMPE, *Potentilla* 45, 70  
*Erica* L. 59  
*Eryngium campestre* L. 29, 30, 38, 43, 48  
*Erysimum* L. 38  
*Euandrena* HED. 12, 17, 27, 28, 29, 56  
*Euphorbia* L. 30, 59, 68  
*extricata* auct. nec SM., *Andrena* 11  
*falsifica* PERK., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 54\*, 63, 65  
*farfara* L., *Tussilago* 5, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 42, 48, 50, 55, 56, 58, 59, 61, 64, 68  
*fasciata* NYL., *Andrena* 11  
*flavilabris* SCHENCK, *Andrena* 11  
*flavipes* PANZ., *Andrena* (*Zonandrena*) 11, 42  
*flessae* PANZ., *Andrena* 10  
*florea* (FABR.), *Andrena* 4, 14, 17, 28, 69  
*floricola* EV., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 61, 66  
*Foeniculum* MILL. 47  
*Fragaria* L. 5  
*Fragaria vesca* L. 38, 49, 63, 64, 67, 69  
*franconica* E. STOECKH., *Andrena* 13  
*frontale* (FABR.), *Camptopoeum* 14, 71  
*fucata* SM., *Andrena* (*Andrena*) 12, 26\*, 50, 52, 54

- fulvago* (CHRIST), *Andrena* (*Chrysandrena*) 11, 20, 26, 32\*, 37  
*fulva* (SCHR. nec ALLONI), *Andrena* 12  
*fulvata* STOECKH., *Andrena* (*Ptilandrena*) 5  
*fulvata* E. STOECKH., *Andrena* (*Ptilandrena*) *angustior* 13, 17, 24, 57  
*fulvescens* SM., *Andrena* 12  
*fulvicornis* SCHENCK, *Andrena* (*Notandrena*) 13, 59, 60  
*fulvida* SCHENCK, *Andrena* (*Euandrena*) 13, 56, 57  
*fumipennis* SCHMIEDKN., *Andrena* 10  
*fuscicornis* NYL., *Nomada* 70  
*fuscipes* (K.), *Andrena* (*Cnemidandrena*) 11, 40, 41
- Gagea lutea* L. 56, 64  
*Gagea* SALISB. 64  
*gallica* SCHMIEDKN., *Andrena* 10  
*gelriae* v. D. VECHT, *Andrena* (*Taeniandrena*) 11, 44, 45, 46\*  
*genevensis* SCHMIEDKN., *Andrena* 14  
*Geranium* L. 39, 42, 47  
*Geranium silvaticum* L. 71  
*gravidata* IMH., *Andrena* (*Zonandrena*) 11, 32\*, 42, 43  
*grossularia* L., *Ribes* 48  
*gwynana* (K.), *Andrena* 12
- haemorrhoea* (FABR.), *Andrena* (*Biareolina*) 5, 10, 19\*, 23, 33  
*hattorfiana* (FABR.), *Andrena* (*Charitandrena*) 4, 5, 11, 16, 21\*, 27, 37  
*helvola* (L.), *Andrena* (*Andrena*) 12, 52, 53  
*Hieracium* L. 37, 41, 42, 44, 55, 58, 59, 62, 64, 67, 69, 70, 71  
*Holandrena* PÉR. 5, 11, 21, 27, 38  
*holostea* L., *Stellaria* 31, 48, 61, 64  
*Hoplendrena* PÉR. 5, 12, 17, 24, 25, 49  
*humilis* IMH., *Andrena* (*Chlorandrena*) 4, 5, 6, 7, 12, 55  
*Hypericum perforatum* L. 31  
*hypopolia* SCHMIEDKN., *Andrena* (*Thysandrena*) *numida* 12, 20, 25, 47
- incana* (L.) DC., *Berteroa* 61, 66, 69, 71  
*incisa* EV., *Andrena* (*Campylogaster*) 5, 11, 21, 26, 43  
*intermedia* THOMS., *Andrena* (*Taeniandrena*) 12, 44, 46\*  
*intybus* L., *Cichorium* 40, 69  
*Isatis* L. 43  
*Isatis tinctoria* L. 69
- jakobi* PERK., *Andrena* 12
- Jasione* L. 35  
*Jasione montana* L. 29, 40, 41, 52, 70
- Knautia* L. 5, 37, 68, 69
- labialis* (K.), *Andrena* (*Holandrena*) 7, 11, 23\*, 38  
*labiata* FABR., *Andrena* (*Poecilandrena*) 14, 24\*, 67  
*labiata* SCHENCK nec FABR., *Andrena* 14  
*labiatus* EV., *Panurginus* 7\*, 14, 54\*, 71  
*lagopus* (LATR.), *Andrena* (*Biareolina*) 10, 15, 22, 33  
*Lamium* L. 30, 33, 42, 62  
*lapponica* ZETT., *Andrena* (*Andrena*) 6, 9, 12, 19\*, 52, 55  
*lathyri* ALFK., *Andrena* (*Taeniandrena*) 12, 36\*, 43, 45  
*Lathyrus* L. 43, 44, 45  
*Leontodon* L. 37, 40, 55, 64, 69, 70  
*Lepidandrena* HED. 11, 16, 28, 39  
*lepida* SCHENCK, *Andrena* (*Simandrena*) 12, 47, 48  
*Leucandrena* HED. 13, 17, 18, 22, 29, 58  
*liburnica* FRIESE, *Andrena* 10  
*limata* SM., *Andrena* (*Melandrena*) 10, 30, 31, 33  
*listrella* (K.), *Andrena* 11  
*lobatus* (PANZ.), *Panurgus* 14  
*Lotus corniculatus* L. 40, 44, 59  
*lucens* IMH., *Andrena* 13  
*lutea* L., *Gagea* 56, 64  
*lutea* L., *Reseda* 30, 34, 36
- Malus* MILL. 5, 38, 42, 49, 64  
*Margandrena* WARNCKE 14, 68  
*marginata* FABR., *Andrena* (*Margandrena*) 5, 14, 22, 27, 68  
*media* VILL., *Stellaria* 44, 48, 61  
*Medicago* L. 5, 70  
*Medicago sativa* L. 42, 44, 45  
*Melandrena* PÉR. 4, 5, 10, 18, 24, 26, 29  
*Melilotus* HILL. 29, 31, 38, 45, 48  
*Melilotus officinalis* (L.) LAM. 29  
*Melitturga* LATR. 5, 14, 15, 70  
*melifera* L., *Apis* 15, 70  
*Mentha* L. 68  
*Micrandrena* ASHM. 4, 5, 6, 13, 16, 22, 25, 26, 28, 60, 71  
*minor* L., *Cerinth* 56  
*minutula* (K.), *Andrena* (*Micrandrena*) 7\*, 13, 54\*, 61, 64, 65  
*minutuloides* PERK., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 62, 66  
*mitis* SCHMIEDKN., *Andrena* (*Andrena*) 12, 52, 55  
*montana* L., *Jasione* 29, 40, 41, 52, 70  
*montanus* GIR., *Panurginus* 14, 71

- morawitzi* THOMS., *Andrena* (*Plastandrena*) 10, 32\*, 35, 36\*
- moricella* PERK., *Andrena* 13
- morio* BR., *Andrena* (*Melandrena*) 5, 10, 24\*, 29, 31, 32\*
- Myosotis* L. 61
- myrtilus* L., *Vaccinium* 5, 33, 52
- nanaeformis* NOSK., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 61, 65
- nana* (K.), *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 62, 66
- nanula* NYL., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 62, 64
- Nasturtium* R. BR. 66, 69
- nasuta* GIR., *Andrena* (*Didonia*) 5, 11, 18, 24, 32\*, 37
- neglecta* DOURS, *Andrena* 10
- nemorosa* L., *Salvia* 29
- nigriceps* (K.), *Andrena* (*Cnemidandrena*) 9, 11, 23\*, 36\*, 41
- nigroaenea* (K.), *Andrena* (*Melandrena*) 5, 10, 23\*, 30, 32
- nigrospina* THOMS., *Andrena* (*Plastandrena*) 10, 32\*, 34, 35
- nitida* (GEOFFR. in FOURCR., nec MÜLL.), *Andrena* 10
- nitidiuscula* SCHENCK, *Andrena* (*Notandrena*) 13, 60
- niveata* FRIESE, *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 62, 65
- Nomada fuscicornis* NYL. 70
- Nomada* SCOP. 8
- Nomada similis* MOR. 71
- Notandrena* PÉR. 5, 13, 22, 28, 59
- nudigastrea* ALFK., *Andrena* 12
- numida hypopolia* SCHMIEDKN., *Andrena* (*Thysandrena*) 12, 20, 25, 47
- nuptialis* PÉR., *Andrena* (*Hoplandrena*) 6, 12, 49, 50
- nycthemera* IMH., *Andrena* (*Andrena*) 12, 21\*, 26\*, 51, 53, 54\*
- obsoleta* PÉR., *Andrena* (*Distandrena*) 13, 16, 28, 60
- ochropyga* ALFK., *Andrena* 13
- officinale* L., *Sisymbrium* 47
- officinale* L., *Symphytum* 44
- officinale* WEB., *Taraxacum* 5, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 42, 44, 48, 50, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 69
- officinalis* L., *Anchusa* 37
- officinalis* L., *Asparagus* 56
- officinalis* (L.) LAM., *Melilotus* 29
- Opandrena* ROB. 14, 68
- Ornithogalum* L. 63
- ovatula* (K.), *Andrena* (*Taeniandrena*) 9, 11, 44, 45, 46
- ovina* KLUG, *Andrena* 10
- oxyacantha* L., *Crataegus* 52
- Pallandrena* WARNCKE 11, 37
- pandellei* (PÉR.), *Andrena* (*Lepidandrena*) 5
- pandellei* SAUND., *Andrena* (*Lepidandrena*) 11, 39, 40
- Panurginus* NYL. 4, 5, 6, 14, 15, 71
- Panurgus* PANZ. 4, 5, 6, 7, 14, 15, 70, 71
- Papilionaceae* 5, 42, 44
- Parandrena* ROB. 13, 28, 58
- Parandrenella* POPOV 14, 69
- parvula* (K.), *Andrena* 13
- parvuloides* PERK., *Andrena* 13
- patula* L., *Campanula* 42
- paucisquama* NOSK., *Andrena* (*Lepidandrena*) 5, 11, 36\*, 39, 40
- pectoralis* SCHMIEDKN., *Andrena* 10
- perennis* L., *Bellis* 42, 58, 61, 62, 63, 64, 67
- perforatum* L., *Hypericum* 31
- Petasites* MILL. 33, 50, 56, 58, 59
- pilipes* ROSSI, *Andrena* 10
- Plastandrena* HED. 4, 5, 10, 18, 23, 34
- podagraria* L., *Aegopodium* 34, 47, 59, 61, 63, 64
- podolica* NOSK., *Andrena* 11
- Poecilandrena* HED. 14, 22, 27, 28, 67
- polita* SM., *Andrena* 4, 14, 20, 27, 69
- Potentilla erecta* (L.) HAMPE 45, 70
- Potentilla* L. 31, 35, 38, 44, 47, 48, 49, 61, 62, 63, 64, 67, 69
- Potentilla verna* L. 42, 48, 58, 59, 63, 67
- potentillae* PANZ., *Andrena* (*Poecilandrena*) 14, 67, 68
- praecox* (SCOP.), *Andrena* (*Andrena*) 12, 26\*, 52, 54, 55
- pratensis* L., *Tragopogon* 42
- pretiosa* SCHMIEDKN., *Andrena* 11
- propinqua* SCHENCK, *Andrena* (*Simandrena*) 12, 18\*, 23\*, 32\*, 48
- proxima* (K.), *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 61, 64
- Prunella vulgaris* L. 69
- Prunus* L. 5, 43, 49, 69
- Prunus spinosa* L. 48
- Ptilandrena* ROB. 13, 57
- pubescens baltica* ALFK., *Andrena* (*Melandrena*) 10, 30, 33
- pubescens* K., *Andrena* 11
- pubescens* OLIV., *Andrena* 25\*
- Pulmonaria* L. 30, 56
- pusilla* PÉR., *Andrena* (*Micrandrena*) *spreti* 13, 63, 65
- Ranunculus* L. 42, 63, 67, 71
- rapa* L., *Brassica* 33

- raphanistrum* L., *Raphanus* 42  
*Raphanus raphanistrum* L. 42  
*ratisbonensis* E. STOECKH., *Andrena* (*Taeniandrena*) 12, 43, 45  
*ratisbonensis* SCHAEFF., *Cytisus* 43  
*reptans* L., *Ajuga* 45  
*Reseda lutea* L. 30, 34, 36  
*Rhamnus catharica* L. 57  
*Rhamnus* L. 50, 56  
*Ribes grossularia* L. 48  
*Ribes* L. 5, 34  
*Rorippa* SCOP. 34, 68  
*Rosaceae* 5, 42  
*Rosa* L. 59  
*rosae* PANZ., *Andrena* (*Hoplandrena*) 12, 49, 50  
*Rubus* L. 5, 29, 30, 31, 34, 44, 45, 47, 49, 50, 52, 56, 59, 68, 70  
*ruficrus* NYL., *Andrena* (*Euandrena*) 12, 56, 57  
*rufitarsis* ZETT., *Andrena* 13  
*rufizona* IMH., *Andrena* (*Lepidandrena*) 5, 11, 39  
*russula similis* SM., *Andrena* (*Taeniandrena*) 12, 44, 46\*  
*ruthenicus* FISCH., *Cytisus* 43  
  
*Salix caprea* L. 6  
*Salix* L. 5, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 38, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 52, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 69  
*Salvia* L. 59, 70  
*Salvia nemorosa* L. 29  
*sativa* L., *Medicago* 42, 44, 45  
*saundersella* PERK., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 63, 66  
*saxonica* E. STOECKH., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 63, 65  
*Scabiosa* L. 5, 29, 37, 40, 68  
*scepusiensis* (REM. et WOL.) BORB., *Crocus* 56  
*schenckenella* PÉR., *Andrena* 13  
*schencki* F. MOR., *Andrena* (*Opandrena*) 14, 21, 27, 68  
*Sedum acre* L. 67  
*Sedum* L. 68  
*Senecio* L. 37, 40, 48  
*separanda* SCHMIEDKN., *Andrena* 12  
*sericata* IMH., *Andrena* (*Parandrena*) 13, 58  
*sericea* (CHRIST nec FORST.), *Andrena* 13  
*serpyllum* L., *Thymus* 38  
*shawella* (K.), *Andrena* 14  
*Simandrena* PÉR. 5, 12, 20, 26, 47  
*sibirica* L., *Campanula* 39  
*silvaticum* L., *Geranium* 71  
*silvestris* (L.) HOFFM., *Anthriscus* 61  
*similis* MOR., *Nomada* 71  
  
*similis* SM., *Andrena* (*Taeniandrena*) *russula* 12, 44, 46\*  
*simillima* SM., *Andrena* (*Cnemidandrena*) 11, 40, 41  
*Sinapis arvensis* L. 34, 38, 39, 44, 47, 62  
*Sinapis* L. 31, 40, 59  
*Sisymbrium* L. 29  
*Sisymbrium officinale* L. 47  
*spicata* L., *Veronica* 41  
*spinosa* L., *Prunus* 48  
*Spirea* L. 30, 59  
*spreti* PERK. nec PÉR., *Andrena* 13  
*spreti pusilla* PÉR., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 63, 65  
*Stachys* L. 68  
*Stellaria holostea* L. 31, 48, 61, 64  
*Stellaria* L. 59, 62, 64, 67  
*Stellaria media* VILL. 44, 48, 61  
*Stenomelissa* HIRASHIMA et LABERGE 14, 68  
*Strepsiptera* 4  
*strohmella* E. STOECKH., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 63, 66  
*Suandrena* WARNCKE 11, 37  
*subopaca* NYL., *Andrena* (*Micrandrena*) 13, 20\*, 64, 65  
*Succisa* NECK. 68  
*suertensis* FRIESE, *Andrena* (*Suandrena*) 5, 11, 18, 25, 32\*, 37  
*symphyti* SCHMIEDKN., *Andrena* (*Euandrena*) 13, 56, 57  
*Symphytum* L. 43, 44  
*Symphytum officinale* L. 44  
*Symphytum tuberosum* L. 56  
*synadelpha* PERK., *Andrena* (*Andrena*) 12, 51, 53  
  
*Taeniandrena* HED. 11, 20, 26, 28, 43  
*taraxaci* GIR., *Andrena* (*Chlorandrena*) 5, 9, 12, 22\*, 23\*, 55  
*Taraxacum officinale* WEB. 5, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 42, 44, 48, 50, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 69  
*tarsata* NYL., *Andrena* 14, 20, 27, 70  
*temulum* L., *Chaerophyllum* 61  
*tenuis* F. MOR., *Andrena* (*Aciandrena*) 14, 25, 66  
*thoracica* (FABR.), *Andrena* (*Melandrena*) 10, 19\*, 31, 33  
*Thymus* L. 40, 42, 43, 45, 48, 56, 59, 62  
*Thymus serpyllum* L. 38  
*Thysandrena* LANHAM 12, 47  
*tibialis* (K.), *Andrena* (*Plastyndrena*) 10, 23\*, 34, 35  
*tinctoria* L., *Isatis* 69  
*Tragopogon pratensis* L. 42

*Trifolium* L. 5, 30, 38, 39, 43, 44, 45, 47, 62, 68, 70  
*trimerana* (auct. germ. nec K.), *Andrena* 12  
*tuberosum* L., *Symphytum* 56  
*Tussilago farfara* L. 5, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 42, 48, 50, 55, 56, 58, 59, 61, 64, 68  
*Umbelliferae* 31, 34, 35, 43, 47, 48, 49, 50, 59, 60, 61, 62, 68  
*Vaccinium myrtillus* L. 5, 33, 52  
*Vaccinium vitis-idaea* L. 52  
*vaga* PANZ., *Andrena* (*Melandrena*) 6, 7, 8\*, 10, 17, 19\*, 20\*, 24, 25\*, 26\*, 30, 31  
*varia* L., *Coronilla* 44  
*varians* (K.), *Andrena* (*Andrena*) 12, 46\*, 52, 53  
*ventralis* IMH., *Andrena* (*Parandrena*) 4, 6, 13, 58  
*verna* L., *Potentilla* 42, 48, 58, 59, 63, 67  
*Veronica chamaedrys* L. 38, 39, 42, 44, 48, 56, 61, 62, 63, 64, 67  
*Veronica spicata* L. 41  
*vesca* L., *Fragaria* 38, 49, 63, 64, 67, 69  
*Viburnum* L. 58  
*Vicia* L. 38, 41, 43, 44  
*viridescens* VIER., *Andrena* (*Poecilandrena*) 14, 67  
*vitis-idaea* L., *Vaccinium* 52  
*vulgare* L., *Echium* 45, 56, 62, 68  
*vulgaris* LAM., *Armeniaca* 58  
*vulgaris* L., *Berberis* 52  
*vulgaris* L., *Calluna* 31, 40, 41, 44, 45, 59  
*vulgaris* L., *Prunella* 69  
*vulneraria* L., *Anthyllis* 44, 62  
*wilkella* (K.), *Andrena* (*Taeniandrena*) 11, 18\*, 23\*, 32\*, 44, 45  
*xanthura* (K.), *Andrena* 11  
*Zonandrena* HED. 5, 11, 19, 28, 42