

KLUCZE DO OZNACZANIA OWADÓW POLSKI



Opracowanie zbiorowe

Kolegium redakcyjne: prof. dr hab. Jarosław Buszko (redaktor naczelny),
doc. dr hab. Stanisław A. Ślipiński (zastępca redaktora naczelnego)
mgr Konrad H. Maciejewski (sekretarz redakcji).

C z ę ś ć X I X

Chrząszcze - *Coleoptera*

Zeszyt 42

Pustoszwate - *Ptinidae*
(ze 129 rysunkami)

Opracował

mgr inż. JERZY BOROWSKI

TORUŃ 1996
OFICyna WYDAWNICZA TURPRESS

Redaktor zeszytu 42:

prof. dr hab. Andrzej Warchałowski

Wydano z pomocą finansową Komitetu Badań Naukowych

© TURPRESS

Printed in Poland

ISBN 83- 86781-28-9

OFICyna WYDAWNICZA TURPRESS

Toruń. ul. Mickiewicza 109, tel. 275-73

Druk:

Drukarnia „PROWOD”

87-800 Włocławek, ul. Okrzei 8, tel. (0-54) 31-25-23

PUSTOSZOWATE - *PTINIDAE*

Opracował

mgr inż. JERZY BOROWSKI

SPIS TREŚCI

I. Część ogólna	3
1. Wstęp	3
2. Morfologia.....	3
3. Biologia i znaczenia gospodarcze	6
4. Metody zbierania	8
II. Przegląd systematyczny	9
III. Klucze do oznaczania	11
IV. Piśmiennictwo.....	43
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich.....	44

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

Wstęp

Nadrodzina *Bostrichoidea* obejmuje cztery rodziny chrząszczy, wśród których znajduje się rodzina *Ptinidae*. Rodzina ta jest najbardziej spokrewniona z kołatkami (*Anobiidae*), od których różni się budową i umiejscowieniem czułków, tylnych bioder oraz budową przed- i śródpiersia.

Na świecie rodzina pustoszowatych jest reprezentowana przez około 650 gatunków skupionych w ponad 50 rodzajach. Obejmuje ona 4 podrodziny: *Gibbiinae*, *Ptininae*, *Ectrephinae* i *Gnostinae*, z których dwie ostatnie są reprezentowane wyłącznie przez gatunki tropikalne.

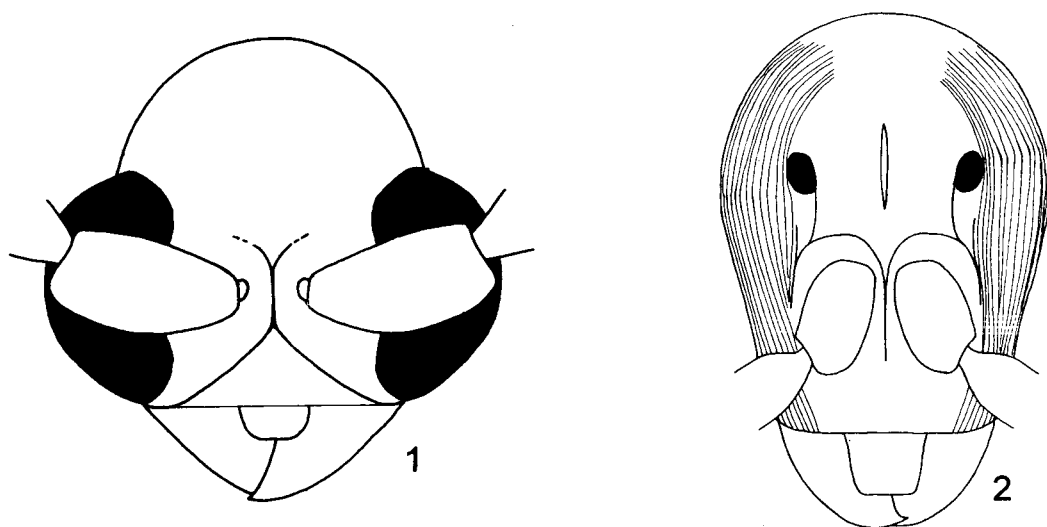
Z Polski wykazano dotychczas 26 gatunków, w tym kilka na podstawie błędnych oznaczeń. Biorąc pod uwagę wysoki stopień kosmopolityczności tej rodziny, istnieje możliwość wykazania kilku kolejnych gatunków, do tej pory nieznanymi z terenu Polski.

Morfologia

Rodzina *Ptinidae* obejmuje chrząszcze małe, których długość waha się od 1 do 6 mm. Wyglądem zewnętrznym przypominają małe pająki. Brunatna barwa ciała, gęste owłosienie, wypukłe pokrywy oraz częste występowanie w pomieszczeniach zam-

kniętych stanowią przyczynę omyłek, jakie popełniają zwłaszcza początkujący entomolodzy, biorąc pustosze za pająki.

Głowa, podobnie jak reszta ciała jest zwykle gęsto owłosiona lub pokryta łuskami. Brak wyraźnego owłosienia i łusek występuje tylko w rodzaju *Gibbium* SCOP., u którego występują podłużne zmarszczki stanowiące ważną cechę taksonomiczną. Oczy położone są po bokach głowy, u samców zwykle duże i silnie wypukłe (rys. 1). U niektórych *Gibbiinae* oczy są bardzo małe, płaskie i leżą blisko siebie na szczycie głowy (rys. 2). Czulki długie, 11-członowe, nitkowate o równych członach, przytwierdzone między oczami (*Ptininae*) lub poniżej oczu (*Gibbiinae*) lecz zawsze na wierzchniej części głowy. Aparat gębowy typu gryzącego z żuwaczkami o prostej budowie, ostro zakończonymi (rys. 3 - 6).

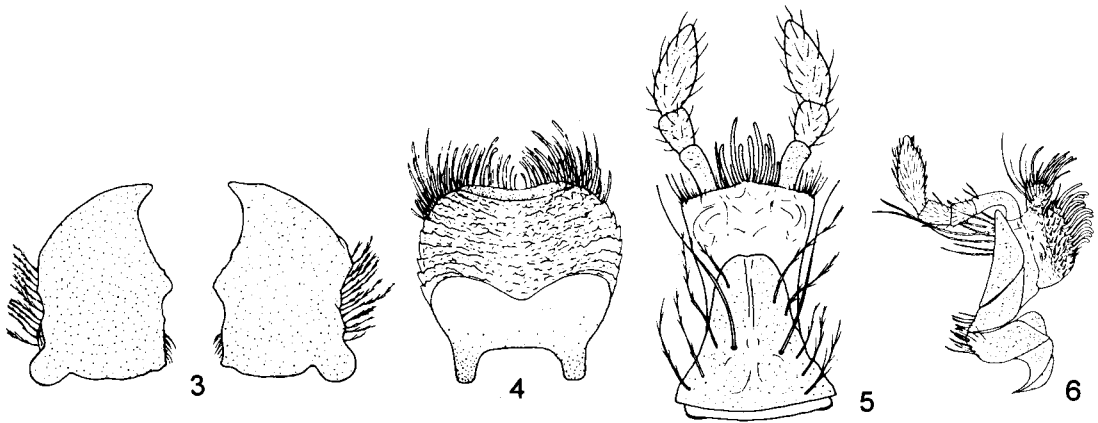


Rys. 1-2. Głowy - widok od przodu. (Oryg.).

1 - *Ptinus (Ptinus) subpillosus* STURM, 2 - *Gibbium psylloides* (CZENP.).

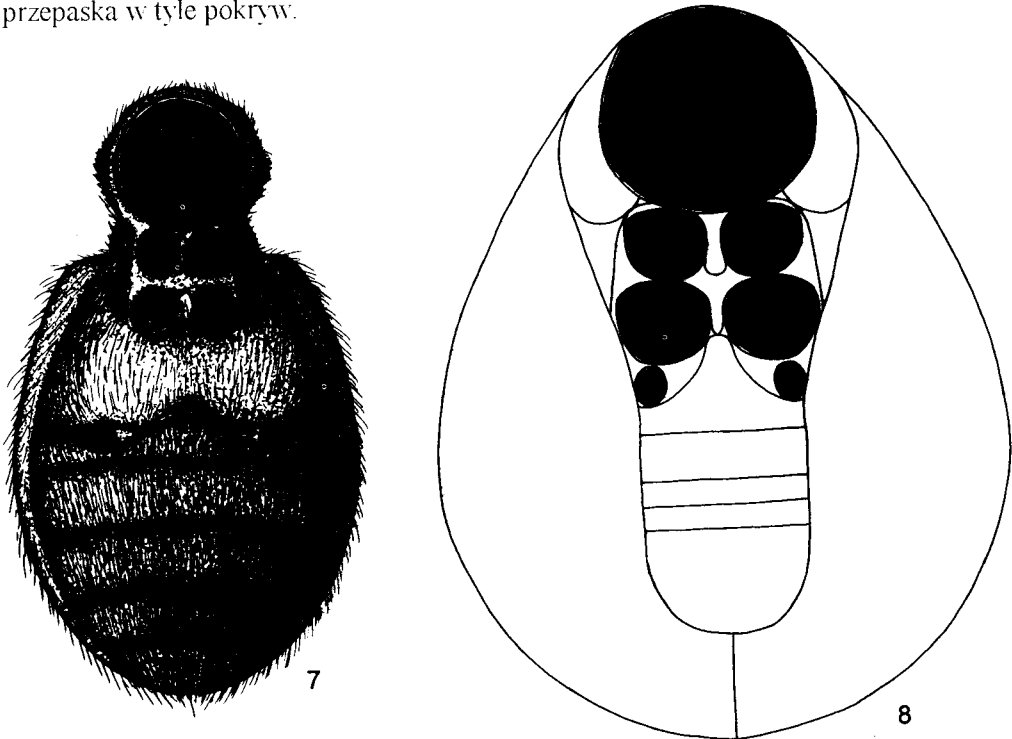
Przedtułów, a zwłaszcza przedplecze jest bardzo różnorodnie ukształtowane i stanowi ważną cechę taksonomiczną. Jest ono zwykle gęsto owłosione, a u niektórych gatunków pokryte łuskami lub nagie. Na środku oraz po bokach przedplecza mogą znajdować się różnego rodzaju wzniesienia i guzy. Wypukłości te owłosione są zwykle gęściej niż pozostała część przedplecza. Boki przedplecza są zaokrąglone bez obrzeżenia. U większości *Ptinidae* przedplecze jest silnie przewężone w tylnej części. Podstawa przedplecza jest zwykle równa szerokości nasadowej części pokryw i ściśle do niej przylega. Przedpiersie w dużej części zajęte jest przez stawy biodrowe; między przednimi biodrami wyciągnięte w kierunku śródpiersia i czasami zachodzi na nie aż do środkowych bioder. Tarczka u większości gatunków duża, dobrze widoczna, pokryta krótkimi włoskami lub łuskami, rzadziej naga lub zredukowana.

Pokrywy umiarkowanie, rzadziej silnie wypukłe, u samców zwykle o wydłużonym kształcie, równoległoboczne, z wyraźnymi guzami barkowymi, w tyle szeroko zaokrąglone; u samic pokrywy są zwykle eliptyczne, jajowate, bez wyraźnych guzów barko-



Rys. 3-6. Aparat gębowy *Gibbium psylloides* (CZENP.). (Według BELLÉSA).
3 - żuwaczki, 4 - warga górna, 5 - warga dolna, 6 - żuwka.

wych. w tyle wąsko zaokrąglone lub szpiczasto zakończone. U większości *Ptinidae* rzeźba pokryw jest dobrze widoczna. Pokrywy mogą być pokryte łuskami lub nagie, ale najczęściej są gęsto owłosione, z widocznymi przepaskami z białych łusek. Owłosienie pokryw jest zmienne. Różnice występują tutaj nie tylko w obrębie gatunków, ale także między samcami i samicami jednego gatunku. Pokrycie łuskami ogranicza się najczęściej do dwóch przepasek: od guzów barkowych w kierunku szwu oraz podobna przepaska w tyle pokryw.



Rys. 7-8. Spodnie strony ciała (Oryg.).
7 - *Ptinus (Bruchoptinus) rufipes* OLIV., 8 - *Gibbium psylloides* (CZENP.).

Śródpiersie krótkie, biodra środkowe kuliste, ustawione blisko siebie. Zapiersie szerokie, wypukłe, rzadziej płaskie. Tylne biodra małe, szeroko rozstawione (u niektórych gatunków tuż przy bocznej krawędzi pokryw); płytek biodrowych brak. Odwłok z pięcioma dobrze widocznymi segmentami, z których pierwszy wyraźnie rozdziela tylne biodra (rys. 7, 8).

Nogi długie, zbudowane z dobrze widocznych elementów, owłosione lub pokryte łuskami. Krętarze zawsze dobrze widoczne, duże; u niektórych gatunków bardzo długie, wystające poza zarys ciała. Uda długie (zwłaszcza u samców), maczugowate. Golenie, zwłaszcza tylne, lekko wygięte na zewnątrz, rozszerzające się w kierunku stopy, zakończone zwykle dwoma prostymi, cienkimi cierniami, rzadziej grubą ostrogą. Stopy zawsze pięcioczonowe o różnym kształcie członów; pazurki cienkie, bez ząbków.

Aparaty kopulacyjne samców składają się z tegumentu, paramer oraz penisu. Tegument jest zwykle niewielki, łączy ze sobą paramery w części grzbietowej. Paramery bardzo zróżnicowane, najczęściej asymetryczne, na wierzchołku owłosione. Penis łukowato wygięty, charakterystycznie zakończony. Większość krajowych gatunków to chrząszcze nielotne (zwłaszcza samice).

Larwy pustoszy mają ciało mięsiste, gęsto owłosione, z trzema parami nóg tułowiowych. Są barwy białej z ciemniejszą puszką głowową, kształtem przypominają larwy kolatków - *Anobiidae*, od których różnią się umiejscowieniem tułowiowych przetchlinek, występowaniem drobnych kolców na brzusznej stronie segmentów odwłoka oraz gęstszym owłosieniem.

Biologia i znaczenie gospodarcze

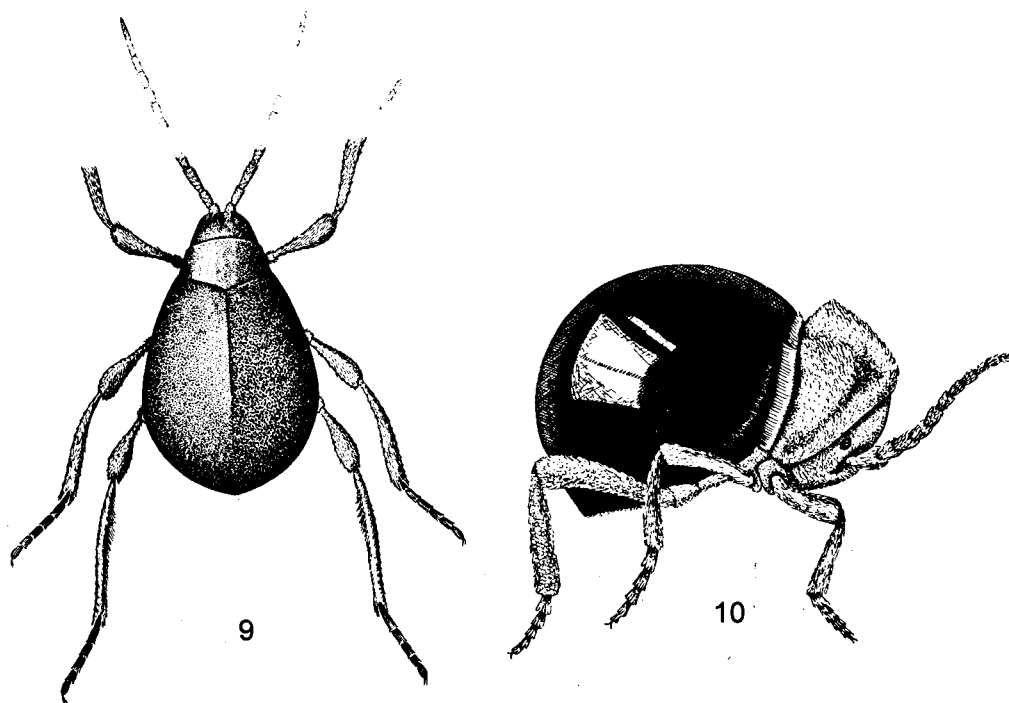
Do chwili obecnej poznano biologię tylko kilkunastu gatunków, występujących w pomieszczeniach zamkniętych i będących szkodnikami magazynowymi.

Ptinidae odżywiają się resztkami organicznymi, zarówno zwierzęcymi jak i roślinnymi. Występują zatem wszędzie tam, gdzie resztki takie się znajdują, w pomieszczeniach zamkniętych oraz na otwartej przestrzeni. Ze względu na miejsce występowania oraz rodzaj pokarmu można wyróżnić następujące grupy biologiczne:

1. gatunki semisyntropijne, syntropijne i kosmopolityczne
2. gatunki leśne
3. gatunki kserotermofilne

Do pierwszej grupy należą gatunki związane ze środowiskiem człowieka. Występują one w pomieszczeniach zamkniętych takich jak: składnice i magazyny produktów spożywczych lub odzieży, muzea przyrodnicze, domy mieszkalne oraz wszelkiego rodzaju strychy, stodoły, stajnie, obory, gołębniki itp. Do najpospolitszych gatunków tej grupy można zaliczyć: *Ptinus fur* (L.), *P. tectus* BOIELD., *P. clavipes* PANZ., *Niptus hololeucus* (FALD.), *Gibbium psylloides* (ZENP.). Niektóre gatunki należące do tej grupy mogą również występować w warunkach naturalnych.

Do gatunków leśnych należą takie, które odbywają rozwój pod odstającą korą drzew np. *Ptinus subpillosus* STURM lub w próchniejącym drewnie, często przegrzbialym, np. *P. rufipes* OLIV.



Rys. 9-10. Chrząszcze (Według HINTONA).

9 - *Gibbium psylloides* (CZERNP.), widok z góry, 10 - *Mezium americanum* (LAP.), widok z boku.

W ostatniej grupie znajdują się gatunki południowe, zamieszkujące głównie obszar śródziemnomorski. Zasiedlają one suche, kserotermiczne zbocza lub silnie nasłonecznione łąki. Rozwój odbywają na suchych szczątkach zwierzęcych, zwłaszcza bezkręgowców.

Pustosze mogące wyrządzać szkody magazynowe należą do około dwudziestu gatunków. Tak jak wszystkie gatunki prowadzą one nocny tryb życia, za dnia chowając się w zaciemnione i wilgotne miejsca. Po zapłodnieniu samice składają jaja grupkami po kilka lub pojedynczo. Jedna samica zależnie od gatunku może złożyć od kilkunastu do ok. 200 jaj. Zarodki najlepiej rozwijają się w temp. ok. 25°C. Wówczas rozwój embrionalny trwa 2 - 26 dni. Larwy żerują w kokonie (grudki kału i pokarmu luźno sprężdzone), przechodząc 3 - 5 linień. Przed przepoczwarczeniem kokon jest wzmacniany. Stadium poczwarki trwa ok. 2 - 4 tygodnie. Imago pozostaje w kokonie nawet przez kilka tygodni. Cały rozwój trwa minimum 3 miesiące. *Ptinidae* ze względu na długi rozwój oraz niską liczebność nie są groźnymi szkodnikami i nie są zwalczane. Gatunki leśne przyczyniają się do szybszego obiegu materii rozkładając szczątki organiczne, które są często trudno przyswajalne dla wielu innych zwierząt.

Metody zbierania

Ze względu na to, że pustosze prowadzą nocny tryb życia, najlepsze wyniki w odłowach można osiągnąć właśnie o tej porze, stosując pułapki świetlne, czepakowanie, lub przeszukiwanie wzrokowe przy pomocy latarki ścian starych budynków gospodarczych oraz wewnątrz zaniedbanych pomieszczeń. Niektóre gatunki można pozyskiwać przy pomocy sita entomologicznego. W tym przypadku nieźle wyniki można osiągać przesiewając materiał wydobyty z dziupli starych drzew, zwłaszcza liściastych, lub też przesiewając ściółkę znajdującą się w ich pobliżu. Poszukiwania najlepiej rozpocząć wiosną (kwiecień, maj - pokolenie zimujące), a kontynuować na jesieni (wrzesień, październik - młode pokolenie), gdyż właśnie w tych miesiącach jest największy pojaw pustoszy w naszych warunkach klimatycznych. Poczwarki i larwy (miesiące letnie) wyszukujemy w środowiskach, w których możemy spodziewać się postaci dorosłych tzn. gniazdach ptaków, stajniach itp. Bardzo często zarówno owady dorosłe jak i stadia przedimaginalne możemy znaleźć na niesprzątanych parapetach okiennych. Złowione okazy truje się parami octanu etylu. Podczas preparowania okazów dorosłych należy pamiętać, że oznaczanie pustoszy jest trudne. Dlatego, aby być całkowicie pewnym oznaczenia, należy wypreparować narządy kopulacyjne samców. Hodowla postaci przedimaginalnych jest stosunkowo prosta przy odpowiednich zasobach pokarmowych i temperaturze. W przypadku rezygnacji z hodowli larwy i poczwarki przechowujemy w 75% alkoholu.

II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonimy wyróżniono petitem.

Rodzina: *Ptinidae*

Podrodzina: *Gibbiinae*

Plemię: *Gibbiini*

Rodzaj: *Gibbium* SCOPOLI, 1777

Scotias CZENPINSKI, 1778

Gatunki: * *Gibbium psylloides* (CZENPINSKI, 1778)

* *Gibbium aequinoctiale* BOELDIEU, 1854

Gibbium einsteini BELLÉS, 1980

Gibbium boieldieui LEVRAT, 1857

Plemię: *Meziini*

Rodzaj: *Mezium* CURTIS, 1828

Gatunki: *Mezium affine* BOELDIEU, 1856

Mezium americanum (LAPORTE, 1840)

Podrodzina: *Ptininae*

Plemię: *Trigonogenini*

Rodzaj: *Trigonogenius* SOLIER, 1849

Gatunek: * *Trigonogenius globulus* (SOLIER, 1849)

Plemię: *Sphaericini*

Rodzaj: *Sphaericus* WOLLASTON, 1854

Tipnus J. DU VAL, 1860

Podrodzaj: *Sphaericus* s. str.

Gatunek: * *Sphaericus* (*Sphaericus*) *gibboides* (BOELDIEU, 1854)

Plemię: *Ptinini*

Rodzaj: *Niptus* BOELDIEU, 1856

Gatunki: * *Niptus hololeucus* (FALDERMANN, 1836)

Niptus hilleri REITTER, 1887

Rodzaj: *Tipnus* THOMSON, 1863

Gatunek: * *Tipnus unicolor* (PILLER ET MITTERPACHER, 1783)

Ptinus crenatus FABRICIUS, 1792

Ptinus minutus KUGELANN, 1792

Ptinus striatus ROGER, 1856

Rodzaj: *Microptinus* KIESENWETTER, 1877

Podrodzaj: *Paraniptus* KIESENWETTER, 1877

Gatunek: *Microptinus* (*Paraniptus*) *globulus* (ILLIGER, 1807)

Rodzaj: *Dignomus* WOLLASTON, 1862

Eutaphrus MULSANT ET REY, 1868

Gatunki: * *Dignomus irroratus* (KIESENWETTER, 1851)

* *Dignomus nitidus* (DUFTSCHMID, 1825)

Rodzaj: *Ptinus* LINNAEUS, 1767

Bruchus GEOFFROY, 1762

Podrodzaj: *Tectoptynus* KHNZORIAN ET KARAPETIAN, 1991

- Gatunek: * *Ptinus (Tectoptynus) tectus* BOIELDIEU, 1856
Ptinus ocellus BROWN, 1929
- Podrodzaj: *Gynopterus* MULSANT ET REY, 1868
- Gatunki: * *Ptinus (Gynopterus) variegatus* ROSSI, 1792
Ptinus ornatus DAHL, 1823
* *Ptinus (Gynopterus) sexpunctatus* PANZER, 1789
* *Ptinus (Gynopterus) dubius* STURM, 1837
- Podrodzaj: *Pseudoptinus* REITTER, 1884
- Gatunki: * *Ptinus (Pseudoptinus) lichenum* MARSHAM, 1802
Ptinus ornatus PH. W. J. MÜLLER, 1821
Ptinus fuscus STURM, 1837
* *Ptinus (Pseudoptinus) coarcticollis* STURM, 1837
Ptinus (Pseudoptinus) capellae REITTER, 1879
Ptinus austriacus (REITTER, 1890)
- Podrodzaj: *Bruchoptinus* REITTER, 1884
- Gatunek: * *Ptinus (Bruchoptinus) rufipes* OLIVIER, 1790
Ptinus germanus KUGELANN, 1792
Ptinus elegans ILLIGER, 1798
- Podrodzaj: *Ptinus* s. str.
- Gatunki: * *Ptinus (Ptinus) bicinctus* STURM, 1837
Ptinus podolicus KHNZORIAN ET KARAPETIAN, 1991
Ptinus (Ptinus) bescidicus REITTER, 1906
* *Ptinus (Ptinus) calcaratus* KIESENWETTER, 1877
Ptinus perplexus REITTER, 1884
Ptinus edmundi ABEILLE DE PERRIN, 1894
* *Ptinus (Ptinus) clavipes* PANZER, 1792
Ptinus testaceus OLIVIER, 1790
Ptinus brunneus DUFESCHMID, 1825
Ptinus hirtellus STURM, 1837
Ptinus hirticollis LUCAS, 1847
* *Ptinus (Ptinus) fur* (LINNAEUS, 1758)
Ptinus latro FABRICIUS, 1775
Ptinus striatus FABRICIUS, 1792
* *Ptinus (Ptinus) pilosus* PH. W. J. MÜLLER, 1821
Ptinus pallipes DUFESCHMID, 1825
Ptinus (Ptinus) pusillus STURM, 1837
* *Ptinus (Ptinus) subpillosus* STURM, 1837
* *Ptinus (Ptinus) villiger* (REITTER, 1884)
Ptinus balticus KHNZORIAN ET KARAPETIAN, 1991
- Podrodzaj: *Cyphoderes* MULSANT ET REY, 1868
- Gatunki: * *Ptinus (Cyphoderes) raptor* STURM, 1837
* *Ptinus (Cyphoderes) schlerethi* (REITTER, 1884)
Ptinus (Cyphoderes) bidens OLIVIER, 1790

III. KLUCZE DO OZNACZANIA

Nadrodzina: *Bostrichoidea*

Klucz do oznaczania rodzin

1. Czulki długie, nitkowate, bez wyraźnej buławki. Stopy zawsze 5-członowe; wszystkie człony stóp dobrze widoczne 2.
- Czulki, krótkie, zakończone dwu- lub trójczłonową buławką. Stopy 4- lub 5-członowe; pierwszy człon stóp zredukowany, słabo widoczny 3.
2. Czulki umieszczone blisko siebie, na przedzie głowy; ich trzy końcowe człony nie dłuższe od pozostałych. Na zapiersiu płytek biodrowych brak *Ptinidae*.
- Czulki szeroko rozstawione, umieszczone po bokach głowy; ich trzy końcowe człony zwykle dłuższe od pozostałych. Na zapiersiu występują płytki biodrowe *Anobiidae*.
3. Czulki zawsze 11-członowe, zakończone dwuczłonową buławką. Tylne biodra szeroko rozstawione. Pierwszy, widoczny segment odwłoka znacznie dłuższy od drugiego *Lyctidae*.
- Czulki 9-, 10-, rzadziej 11-członowe, zakończone trójczłonową buławką. Tylne biodra stykają się ze sobą lub są nieznacznie rozstawione. Pierwszy, widoczny segment odwłoka jest równy lub nieznacznie dłuższy od drugiego *Bostrichidae*.

Rodzina: *Ptinidae*

Klucz do oznaczania podrodzin

1. Pokrywy silnie wypukłe, gładkie i błyszczące, zwykle nagie, rzadziej pokryte szczecinkami lub delikatnie punktowane (rys. 9, 10). Śródpiersie, zapiersie oraz odwłok silnie zwężone (rys. 8) *Gibbiinae*, str. 11.
- Pokrywy umiarkowanie wypukłe, wydłużone, rzadziej kuliste, zawsze pokryte włoskami lub łuskami, z rzędami wyraźnych punktów (rys. 35, 36, 120). Śródpiersie, zapiersie oraz odwłok normalnej szerokości (rys. 7) *Ptininae*, str. 16.

Podrodzina: *Gibbiinae*

Klucz do oznaczania plemion

1. Głowa wydłużona, bardzo słabo i delikatnie owłosiona. Oczy położone na górnej stronie głowy (rys. 2). Przedplecze zwykle nagie (rys. 9) *Gibbiini*, str. 12.
- Głowa szeroka, gęsto pokryta łuskami. Oczy położone po bokach głowy (rys. 11). Przedplecze gęsto pokryte łuskami lub owłosione (rys. 10, 29, 30) *Meziini*, str. 13.

Plemię: *Gibbiini*

Plemię to reprezentowane jest na świecie przez dwa rodzaje, z których jeden jest rodzajem kosmopolitycznym, występującym również w Polsce.

Rodzaj: *Gibbium* SCOP.

Chrząszcze male, o długości od 1 do 3,2 mm, barwy brunatnoczerwonej. Głowa wydłużona, z małymi, płaskimi oczami, położonymi na jej wierzchu. Po bokach głowy występują podłużne bruzdy. Przedplecze nagie, na bokach zaokrąglone; przednia i tylna krawędź przedplecza bez obrzeżenia. Tarczki brak. Pokrywy silnie wypukłe, nagie, gładkie i błyszczące. Nogi z wydłużonymi, wystającymi poza obrys ciała krętarzami, gęsto pokryte złotymi łuskami. Dymorfizm płciowy nie występuje. Nielotne. Rodzaj obejmuje trzy gatunki, dwa z nich zostały wykazane z terenu Polski.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Na bokach głowy występują podłużne bruzdy, które zachodzą na jej część potyliczną (rys. 2, 13)..... 2.
- Na bokach głowy nie występują podłużne bruzdy; czasami mogą występować trzy lub cztery krótkie bruzdy w okolicy oka i szyi, ale wówczas nie zachodzą one na część potyliczną głowy (rys. 14, 15).

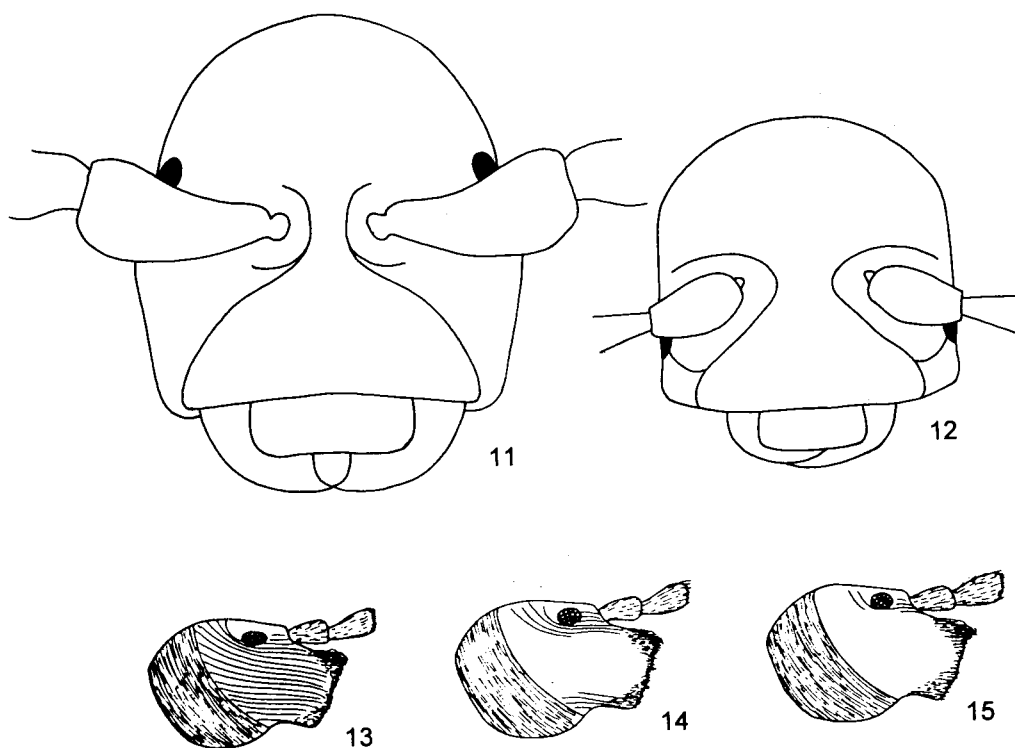
Długość 1,6-2,3 mm. Ciało barwy kasztanowoczerwonej, rzadziej brunatnoczerwonej. Bruzdy głowowe silnie zredukowane; zdarzają się jednak okazy, u których bruzdy głowowe występują, zwłaszcza w okolicach oczu i szyi. Owłosienie głowy delikatne, rozmieszczone nierównomiernie, widoczne tylko pod dużym powiększeniem. Przednia i tylna krawędź przedplecza zwykle przyciemniona. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 18. Gatunek synantropijny. Owady dorosłe pojawiają się w marcu i przeżywają do czerwca; występują w mieszkaniach i starych domach, zwykle w miejscach najbardziej zacienionych. Gatunek znany z Azji Mniejszej i Kaukazu. Bywał zawlekany do Grecji i na Ukrainę. W Polsce nie stwierdzony.

..... *G. boieldieui* LEVR.
2. Część twarzowa głowy pokryta wydłużonymi, na końcu rozszerzającymi się włoskami. Boczne bruzdy głowowe nie łączą się ze sobą na wierzchołku potylicznej części głowy (rys. 2). Penis jak na rysunku 16.

Długość 1,7-3,2 mm (rys. 9). Ciało czerwono-brunatne. Bruzdy głowowe zawsze wyraźne, zajmują całą boczną część głowy. Wierzch głowy wyraźnie owłosiony, zwłaszcza między oczami a nasadą czułków. Brunatne włoski oglądane pod dużym powiększeniem są na końcu rozszerzone. Przedplecze zwykle ciemniejsze od pokryw. Biologia jak u poprzedniego gatunku. Gatunek kosmopolityczny z centrum rozmieszczenia w Europie Południowej. W Polsce rzadki, wykazywany z większych miast na południu kraju.

Pustoszą garbusik..... *G. psyllodes* (CZENP.).
- Część twarzowa głowy pokryta nie rozszerzającymi się, delikatnymi włoskami. Boczne bruzdy głowowe łączą się ze sobą na wierzchołku potylicznej części głowy. Penis jak na rysunku 17.

Długość 1,7-2,5 mm. Ciało barwy ciemno czerwono-brunatnej. Bruzdy głowowe mniej wyraźne niż u poprzedniego gatunku, ale zajmują również całą boczną powierzchnię głowy (rys. 13). Wierzch



Rys. 11-15. Głowy. (11, 12 - oryg., pozostałe według BELLÉSA).
 11 - *Meziium affine* BOIELD., 12 - *Niptus hololeucus* (FALD.), 13 - *Gibbium aequinoctiale* BOIELD., 14, 15 - *G. boieldieui* LEVRAT. 11, 12 - widok z przodu, 13-15 - widok z boku.

głowy niewyraźnie owłosiony; włoski oglądane pod dużym powiększeniem na końcach nie rozszerzone. Przedplecze w przedniej części zwykle przyciemnione. Gatunek synantropijny i kosmopolityczny. Biologia jak u poprzednich gatunków. Notowany na całym świecie, również w Polsce. Jedyne jak dotąd stanowisko znajduje się w Przemyślu.

..... *G. aequinoctiale* BOIELD.

Plemię: *Meziini*

Należy tu 6 rodzajów rozmieszczonych głównie w Afryce. W Europie występuje jeden rodzaj, ale istnieje możliwość zawleczenia gatunków z pozostałych rodzajów.

Rodzaj: *Meziium* CURT.

Rodzaj ten obejmuje chrząszcze nietlotne o długości 1,7-3,4 mm. Głowa, przedplecze, czułki, nogi i spód ciała gęsto pokryte filcowatymi, żółtymi łuskami. Oczy bardzo małe, spłaszczone. Na przedpleczu występują charakterystyczne bruzdy i wgłębienia. Tarczki brak. W tyle przedplecza, przed przednim brzegiem pokryw występuje różnie ukształtowany "kolnierz" z takich samych łusek jak na przedpleczu. Pokrywy silnie wypukłe, kasztanowoczerwone, rzadziej brunatnoczarne.

W przedniej części pokryw mogą występować odstające szczeciny, które w skrajnych wypadkach pokrywają całą powierzchnię pokryw. Nogi pokryte żółtymi łuskami. Uda i golenie bocznie spłaszczone. Brak wyraźnego dymorfizmu płciowego. Rodzaj zawiera 8 gatunków, z których 4 występują w Europie. Dwa z nich mogą być zawlekane do Polski.

Klucz do oznaczania gatunków

1. „Kolnierz” przy podstawie pokryw złożony z filcowatych łusek, jednolity, nierozczłonowany. Guzy na przedpleczu bardzo małe, słabo widoczne (rys. 29).

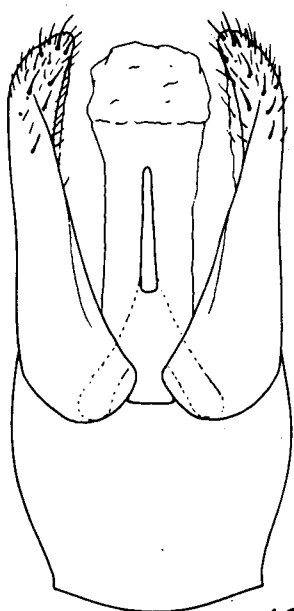
Długość 2,3-3,2 mm. Przedplecze w zarysie zbliżone do kwadratu z czterema bruzdami: dwie w środkowej części, równoległe, przechodzące przez całą długość przedplecza oraz dwie boczne, niewyraźne, wychodzące ze środkowej części przedplecza i dochodzące prawie do jego podstawy. „Kolnierz” przedplecza znajdujący się przy podstawie pokryw nie rozczłonowany na bokach. Pokrywy zwykle nagie, wyjątkowo pokryte w przedniej części odstającymi szczecinami, których długość wyraźnie się zmniejsza ku tyłowi pokryw. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 20. Owady dorosłe znajdowano zwykle w pomieszczeniach zamkniętych, na martwych zwierzętach lub odpadkach roślinnych, w gniazdach ptaków, norach gryzoni, noclegowiskach nietoperzy, a nawet w kopalniach soli. Gatunek śródziemnomorski, występujący również na Kaukazie oraz w zachodniej Afryce Równikowej. Zawlekany na różne kontynenty, w Polsce dotychczas nie stwierdzony.

..... *M. affine* BOIELD.

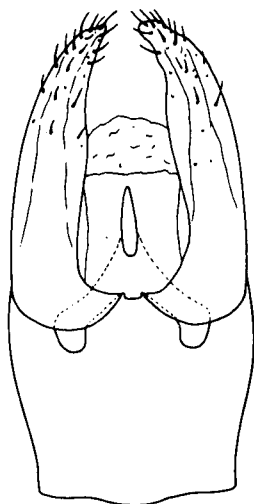
- „Kolnierz” przy podstawie pokryw złożony z filcowatych łusek, niejednolity, rozczłonowany. Guzy na przedpleczu wyraźne (rys. 30).

Długość 1,7-2,7 mm (rys. 10). Przedplecze w zarysie zbliżone do trapezu, z dwiema środkowymi bruzdami, które zaczynają się na przednim brzegu przedplecza i dalej rozchodzą się pod kątem ostrym w kierunku tylnej jego części; w tylnej części przedplecza znajdują się cztery jednakowe guzy: dwa w części środkowej i po jednym na bokach przedplecza; przedni brzeg przedplecza lekko podniesiony i nieco zgrubiały. „Kolnierz” przedplecza znajdujący się przy podstawie pokryw rozczłonowany na bokach, składa się z dwóch części po każdej stronie pokryw. Pokrywy nagie, wyjątkowo pokryte w okolicach podstawy odstającymi szczecinami. Bardziej sklezione niż u poprzedniego gatunku. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 19. Biologia podobna jak u poprzedniego gatunku. Gatunek kosmopolityczny, zawlekany do różnych krajów świata o ciepłym klimacie. Z Polski nie wykazany.

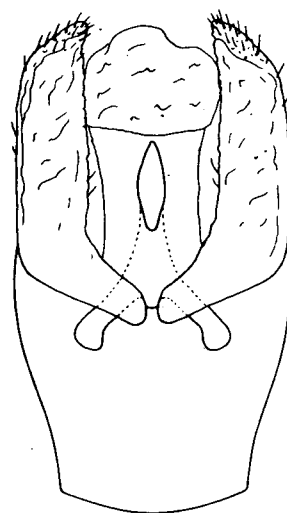
..... *M. americanum* (LAP.).



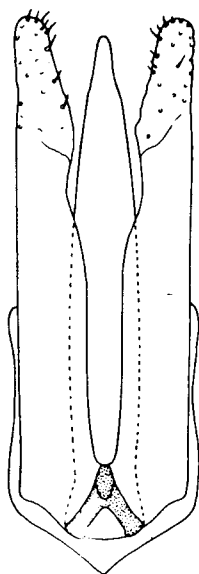
16



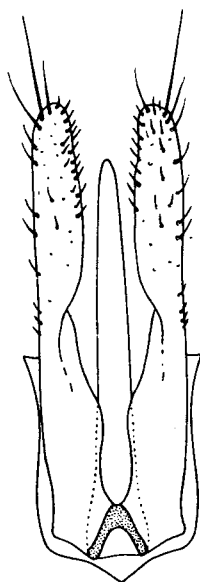
17



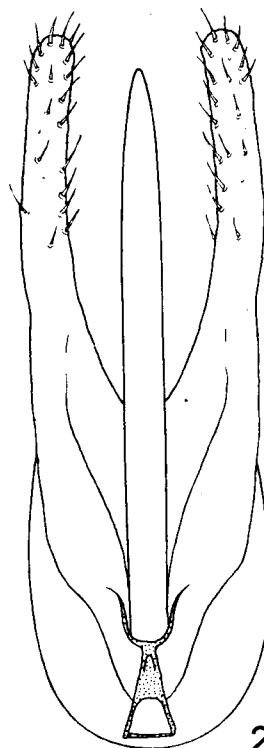
18



19



20



21

Rys. 16-21. Aparaty kopulacyjne samców. (Według BELLÉSA).
 16 - *Gibbium psylloides* (CZENP.), 17 - *G. aequinoctiale* BOIELD., 18 - *G. boieldieui* LEVRAT, 19 - *Mezium americanum* (LAP.), 20 - *M. affine* BOIELD., 21 - *Sphaericus (Sphaericus) gibboides* (BOIELD.).

Klucz do oznaczania plemion

1. Przedplecze w tylnej lub środkowej części bez przewężenia lub z bardzo słabym przewężeniem (rys. 22, 35). Tarczka niewidoczna. Punktowanie pokryw niewyraźne, często nieregularne, ukryte pod łuskami 2.
- Przedplecze w tylnej lub środkowej części z wyraźnym, często silnym przewężeniem (rys. 31-34). Tarczka zwykle duża, dobrze widoczna, rzadziej niewyraźna. Punktowanie pokryw wyraźne, ułożone w regularnych rzędach, wyjątkowo punktowanie ukryte pod żółtozłotymi łuskami *Ptinini*, str. 18.
2. Przedplecze bez przewężenia w tylnej części (rys. 22). Ciało gęsto pokryte łuskami, bez odstających włosków *Sphaericini*, str. 17.
- Przedplecze ze słabym przewężeniem w tylnej części (rys. 35). Ciało pokryte łuskami oraz długimi odstającymi włoskami *Trigonogenini*, str. 16.

Plemię: *Trigonogenini*

Plemię to obejmuje trzy rodzaje, z których dwa występują w Ameryce Południowej, a jeden na Wyspach Kanaryjskich. Jeden gatunek z tego plemienia jest gatunkiem kosmopolitycznym i był wykazany z Polski.

Rodzaj: *Trigonogenius* SOL.

Chrząszcze male, całkowicie pokryte łuskami barwy szarobrunatnej lub żółtobrunatnej oraz długimi, odstającymi, brunatnymi włoskami. Głowa z małymi, lekko wypukłymi oczami; pole rozdzielające miejsca nasady czulków szerokie, płaskie. Przedplecze w tyle lekko przewężone, najszersze w środkowej części; przed tylnym brzegiem, na środku przedplecza występuje zwykle głęboka i szeroka bruzda. Tarczki brak. Pokrywy szerokie, umiarkowanie wypukłe. Krętarze, uda i golenie bocznie spłaszczone. Tylne stawy biodrowe umiejscowione blisko bocznych brzegów pokryw. Nielotne. Dymorfizm płciowy nie występuje. Rodzaj ten obejmuje kilka południowoamerykańskich gatunków, z których jeden był zawleczony na teren Polski.

Długość 2,0-3,9 mm (rys. 35). Ciało szerokie, gęsto pokryte łuskami i odstającymi, brunatnymi włoskami. Tylne bruzdy na przedpleczu najszersze tuż przed tylnym brzegiem przedplecza, zwężająca się w kierunku środka, gdzie zanika całkowicie. Pokrywy do połowy pokryte żółtobrunatnymi łuskami, od połowy pokryte marmurkowato łuskami żółtobrunatnymi i brązowymi. Od podstawy pokryw, w pobliżu szwu biegną dwa krótkie pasma złożone z ciemnobrązowych łusek, ostro odgraniczone od ogólnego tła pokryw. Nogi i czułki pokryte łuskami jaśniejszymi od reszty ciała. Rozwija się w pomieszczeniach zamkniętych na różnych produktach spożywczych. Znajdowany również w gniazdach ptaków. Gatunek kosmopolityczny, zawlekany do wielu miast w różnych częściach świata. Wykazany z Poznania.

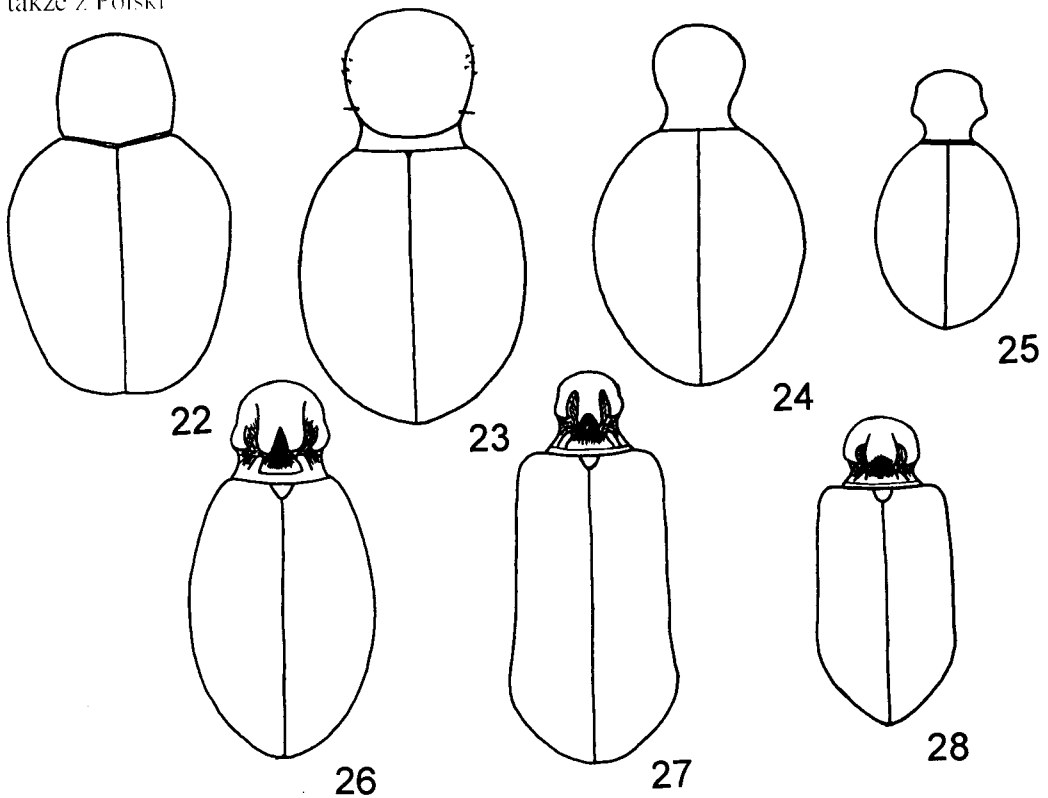
..... *T. globulus* (SOL.).

Plemię: *Sphaericini*

Należą tu dwa rodzaje, z których jeden występuje na Wyspach Kanaryjskich, Maderze i w południowo-zachodniej Europie, a jeden w Ameryce Środkowej i Australii.

Rodzaj: *Sphaericus* WOLL.

Chrzászcze male i bardzo male, całkowicie pokryte łuskami, a wyjątkowo również włoskami. Głowa nieznacznie wydłużona, z małymi oczami; pole rozdzielające miejsca nasady czulków płaskie, niezbyt szerokie. Przedplecze bez tylnego przewężenia, bruzd lub guzów, równomiernie sklepione, najszersze zwykle w środkowej części. Tarczki brak. Pokrywy owalne lub kuliste, silnie wypukłe. Uda i golenie szerokie. Tylnie stawy biodrowe umiejscowione bardzo blisko bocznych brzegów pokryw. Nielotne. Dymorfizm płciowy nie występuje. Spośród 27 gatunków, głównie endemitów wysp wschodnioatlantyckich, jeden okazał się gatunkiem kosmopolitycznym i był wykazany także z Polski



Rys. 22-28. Zarysy ciał. (Oryg.).

22 - *Sphaericus* (*Sphaericus*) *gibboides* (BOIELD.), 23 - *Microptinus* (*Paraniptus*) *globulus* (ILLIG.), 24 - *Niptus* *hololeucus* (FALD.), 25 - *Tipmus* *unicolor* (PILL. et MITTER.), 26 - *Dignomus* *nitidus* (DUFT.), samica, 27 - *D. nitidus* (DUFT.), samiec, 28 - *D. irroratus* (KIESW.).

Długość 1,6-2,8 mm (rys. 22). Ciało barwy od jasno do ciemnobrunatnej, pokryte szarymi i brunatnymi łuskami. Przedplecze prawie cylindryczne, na bokach w środkowej części nieco rozszerzone, pokryte szerokimi owalnymi łuskami barwy szarobiałej i brunatnej; łuski brunatne występują głównie w środkowej części i przy podstawie przedplecza, natomiast łuski szarobiałe zwykle na przedzie i bokach przedplecza; między łuskami szerokimi występują łuski włoskowate, brunatne, rzadko rozmieszczone. Pokrywy najszerze w około 1/5 długości od podstawy, silnie zwężone ku podstawie i nieco słabiej zwężające się w kierunku wierzchołka pokryw, pokryte węższymi niż na przedpleczu łuskami tej samej barwy i bardzo delikatnymi, słabo widocznymi, przylegającymi włoskami. Czulki i nogi czerwono-brunatne, pokryte wąskimi brunatnymi łuskami. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 21. Rozwija się głównie w pomieszczeniach zamkniętych, na produktach spożywczych, zwłaszcza przyprawach, lekarstwach i używkach. Gatunek pochodzący z południowo-zachodniej Europy. Zawleczony do Wrocławia i Łodzi.

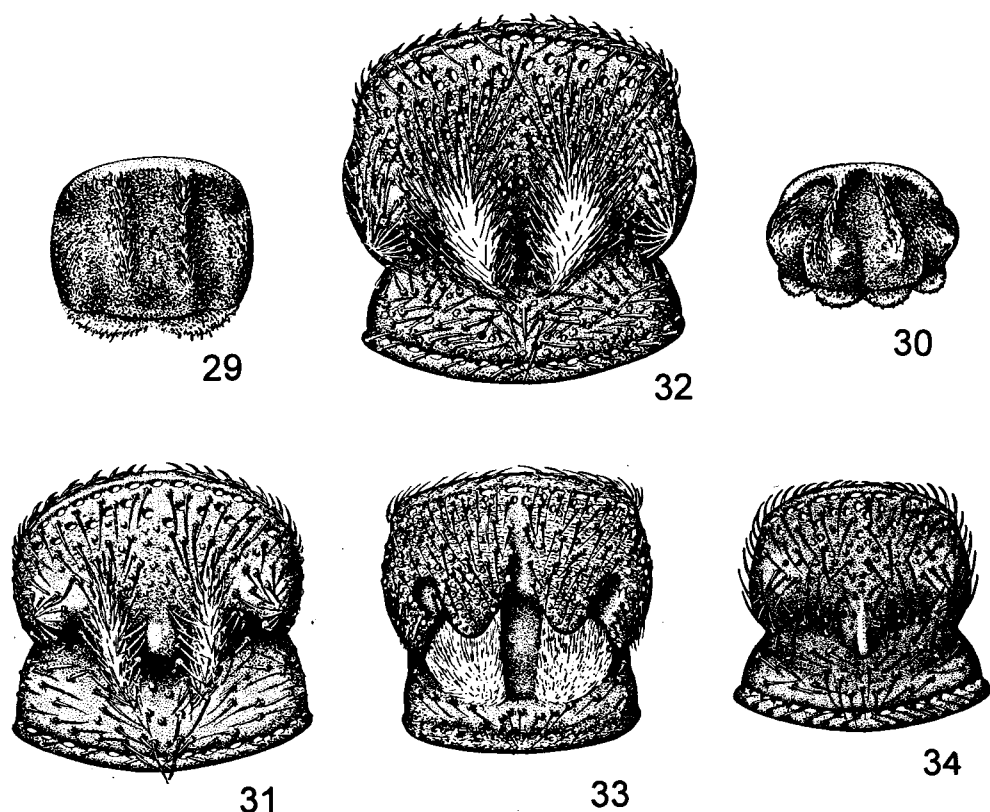
..... *S. (S.) gibboides* (BOELD.).

Plemię: *Ptinini*

Zaliczanych jest tu około 40 rodzajów rozsiedlonych w różnych częściach świata. Pięć z nich ma swoich przedstawicieli w faunie krajowej.

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Środek przedplecza uformowany na kształt wysokiego garbu, wyraźnie odgraniczono od pozostałej części przedplecza, kończącego się na tylnym przewężeniu, gdzie znajdują się skupienia zwykle żółtych, filcowatych włosków. Podstawa przedplecza z dwoma chitynowymi wyrostkami (rys. 37-39) *Dignomus* WOLL., str. 22.
- Środek przedplecza nie ma kształtu garbu, na którego końcu znajdują się skupienia filcowatych włosków; co najwyżej mogą występować dwa równoległe guzy z filcowatych złotożółtych włosków. Podstawa przedplecza bez wyrostków (rys. 31-34, 36) 2.
2. Oczy płaskie, wydłużone, nie wystają z zarysu głowy. Pole rozdzielające miejsca nasady czulków spłaszczone (rys. 12) 3.
- Oczy wypukłe, kuliste, wystają z zarysu głowy. Pole rozdzielające miejsca nasady czulków w postaci wąskiej listewki (rys. 1) 4.
3. Międzyrzędy pokryw z kilkoma rzędami krótkich, przylegających włosków, zakrywających częściowo, zwłaszcza na przodzie pokryw powierzchnię międzyrzędów; rzędy punktów dobrze widoczne *Tipnus* THOMS., str. 21.
- Międzyrzędy pokryw z jednym rzędem dłuższych, ukośnie pochyłych włosków, nie zakrywających powierzchni międzyrzędów lub cała powierzchnia pokryw i przedplecza ściśle przykryta żółtozłotymi łuskami *Niptus* BOELD., str. 19.
4. Boki przedplecza z wystającymi ząbkami, w tylnej części z dwoma bocznymi kolcami (rys. 23). Tarczka mała, prawie niewidoczna. Pokrywy kuliste, bez łusek, odstająco owłosione *Microptinus (Paraniptus)* KIESW., str. 21.
- Boki przedplecza bez ząbków i kolców. Tarczka duża, dobrze widoczna. Pokrywy owalne, eliptyczne, jajowate lub w dużej części równoległoboczne *Ptinus* L., str. 24.



Rys. 29-34. Przedplecza. (Według HINTONA).

29 - *Mezium affine* BOIELD., 30 - *M. americanum* (LAP.), 31 - *Ptinus (Ptinus) fur* (L.) - samiec, 32 - *P. (P.) fur* (L.) - samica, 33 - *P. (Cyphoderes) raptor* STURM - samica, 34 - *P. (Ptinus) subpillosus* STURM - samiec.

Rodzaj: *Niptus* BOIELD.

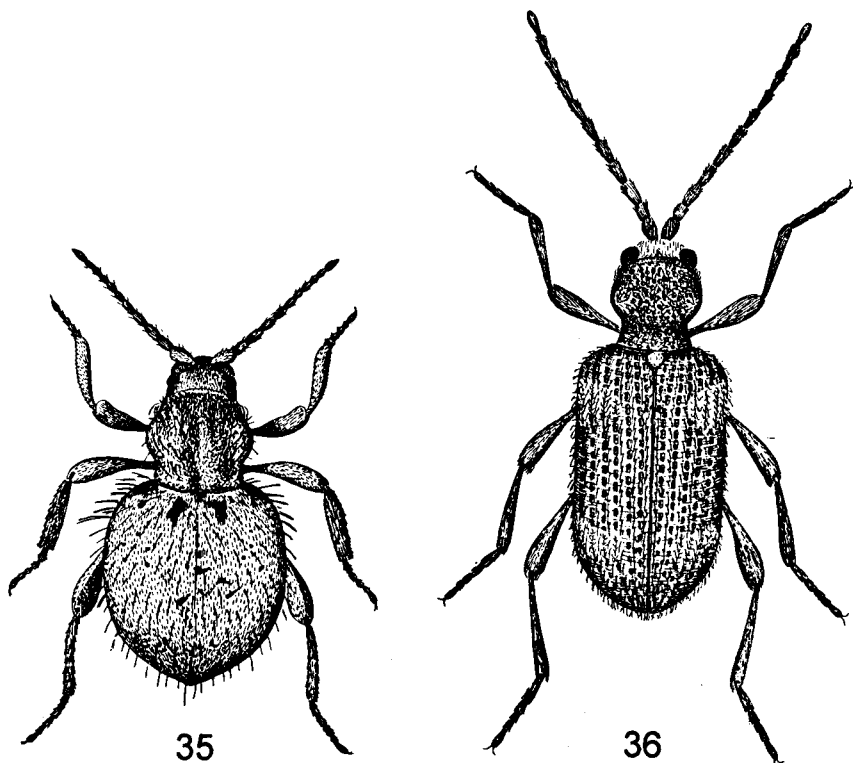
Chrząszcze małe, barwy od jasno do ciemnobrunatnej, zwykle z długimi odstającymi włoskami. Głowa lekko wydłużona z małymi płaskimi oczami; pole rozdzielające miejsca nasady czulków płaskie, niezbyt szerokie; miejsca nasady czulków jamkowate, szerokie z ostrymi brzegami. Przedplecze z wyraźnym przewężeniem przed podstawą, zwykle bez guzów lub bruzd, pokryte łuskami i włoskami. Tarczka bardzo drobna, słabo widoczna. Pokrywy silnie wypukłe, kuliste, z rzędami widocznych punktów. Uda długie, maczugowate. Tylne stawy biodrowe umiejscowione bardzo blisko bocznych brzegów pokryw. Nielotne. Wyraźnego dymorfizmu płciowego brak. Należy tu ok. 15 gatunków, występujących głównie na półpustynnych obszarach USA, Meksyku i Azji Środkowej. Do rodzaju tego zaliczane są dwa gatunki kosmopolityczne, z których jeden występuje w Polsce.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Powierzchnia pokryw i przedplecza przykryta złotożółtymi łuskami; punktowanie pokryw słabo widoczne.

Długość 3,0-4,5 mm (rys. 24). Ciało szeroko owalne, brązowe, całkowicie pokryte złotożółtymi, drobnymi łuskami. Głowa z małymi, płaskimi oczami położonymi po jej bokach (rys. 12). Żółtobrunatne włoski na przednim brzegu przedplecza skierowane są do jego środka. Owłosienie pokryw dwojakie: na międzyrzędach włoski długie, odstające, skierowane ku tyłowi pokryw; w rzędach punktów włoski dwukrotnie krótsze, lekko podniesione. Nogi i czułki pokryte takimi samymi łuskami jak reszta ciała. Postaci dorosłe spotyka się w pomieszczeniach zamkniętych, gdzie zerują na produktach spożywczych, celulozowych i włókienniczych; chrząszcze znajdowano również w gniazdach owadów społecznych, ptaków i norach gryzoni. Znany ze wszystkich kontynentów, w Polsce występuje na całym obszarze.

Przetycz wypuklak *N. hololeucus* (FALD.).



Rys. 35-36. Chrząszcze (Według HINTONA).

35 - *Trigonogenius globulus* (SOL.), Rys. 36 - *Ptinus (Gynopterius) sexpunctatus* PANZ.

- Powierzchnia pokryw i przedplecza bez łusek; punktowanie pokryw dobrze widoczne.

Długość 1,9-2,8 mm. Ciało owalne, lekko wydłużone, czerwobrunatne lub brązowe. Przedplecze najszersze w środkowej części, z tyłu wyraźnie przewężone. Brunatne włoski na przednim brzegu przedplecza skierowane są do jego środka oraz na czolo głowy. Owłosienie pokryw dwojakie:

na międzyrzędach długie, równomiernie ułożone, pochylone ku tyłowi, w rzędach o połowę krótsze, przylegające. Rzędy punktów znacznie szersze od międzyrzędów; punkty w rzędach bardzo płytkie, zwłaszcza w tylnej części pokryw. Nogi i czułki dość gęsto owłosione. Znajdowany głównie w pomieszczeniach zamkniętych, notowany także z gniazd ptaków. Gatunek wschodnioazjatycki, zawleczony do Europy i Ameryki Północnej. Z Polski nie wykazany.

.....*N. hilleri* REITT.

Rodzaj: *Tipnus* THOMS.

Do rodzaju tego należy jeden palearktyczny gatunek.

Długość 1,8-3,0 mm (rys. 25). Chrząszcz barwy czerwono-brunatnej, pokryty szarobrunatnymi lub brunatnymi luskami. Głowa lekko wydłużona, z małymi, słabo wypukłymi oczami, pokryta przylegającymi luskami; pole rozdzielające miejsca nasady czułków płaskie, niezbyt szerokie; miejsca nasady czułków jamkowate, dość szerokie. Przedplecze z wyraźnym przewężeniem w tylnej części; przed przewężeniem na bokach przedplecza znajdują się dwa szerokie, niskie guzy. Luski na przedpleczu układają się w dwie środkowe smugi w tyle zlewające się; na bocznych guzach luski ułożone promieniście. Tarczka bardzo drobna, poprzeczna, słabo widoczna. Pokrywy eliptyczne, umiarkowanie wypukłe. Rzędy punktów wyraźne; punkty głębokie, zwłaszcza w przedniej części pokryw. Międzyrzędy pokryte dwoma lub trzema rzędami lusek przylegających i jednym rzędem lusek podniesionych i skierowanych ku tyłowi pokryw. W rzędach punktów luski pojedyncze, przylegające i przytwierdzone między kolejnymi punktami. Tylne stawy biodrowe umiejscowione blisko bocznych brzegów przedplecza. Gatunek nielotny. Brak dymorfizmu płciowego. Postaci dorosłe spotkać można w pomieszczeniach zamkniętych oraz w gniazdach owadów społecznych, ptaków i drobnych ssaków. Znany z Europy i Kaukazu, zawleczony do Ameryki Północnej. W Polsce znany z nielicznych stanowisk lecz najprawdopodobniej występuje w całym kraju.

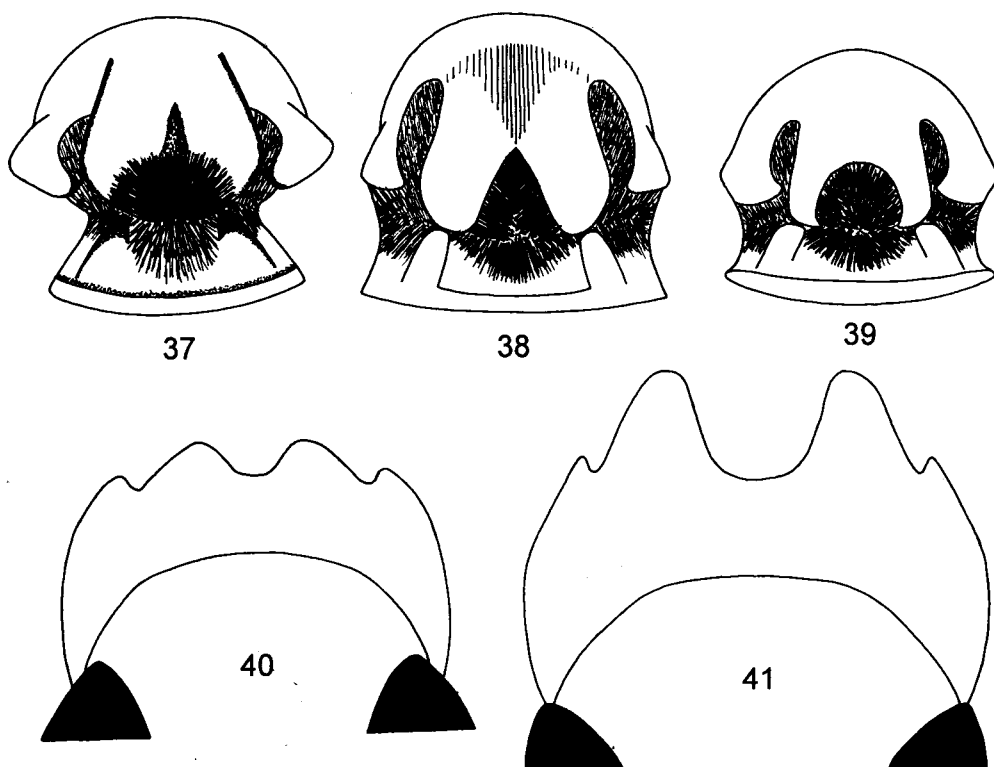
Przetycz jednobarwek*T. unicolor* (PILL. et MITTER.).

Rodzaj: *Microptinus* KIESW.

Chrząszcze małe i bardzo małe, barwy od brunatnej do czarnej. Pokrywy i czasami przedplecze z długimi, odstającymi włoskami. Głowa szeroka, z dużymi wypukłymi oczami; pole rozdzielające miejsca nasady czułków w postaci wąskiej listewki; miejsca nasady czułków szerokie, płaskie. Przedplecze wyraźnie punktowane lub granulowane, w tyle silnie przewężone, bez guzów lub bruzd. Tarczka wyraźna, trójkątna (wyjątek jednogatunkowy podrodzaj *Paraniptus* KIESW.). Pokrywy silnie wypukłe, kuliste lub szeroko owalne, ostro zakończone z wyraźnymi rzędami punktów, zwykle bez lusek. Nogi i czułki jaśniejsze od reszty ciała. Tylne stawy biodrowe umiejscowione blisko bocznych brzegów pokryw. Nielotne. Dymorfizmu płciowego brak. Zaliczanych jest tu kilkanaście gatunków skupionych w dwóch podrodzajach i występujących w południowo-zachodniej Europie i Północnej Afryce.

Długość 1,8-2,0 mm. Ciało krótkie, owalne, barwy od brunatnej do brunatnoczarnej, pokryte bardzo długimi, cienkimi, szarobrunatnymi, odstającymi włoskami. Przedplecze lśniące, na bokach z drobnymi ząbkami, w tyle wyraźnie granulowane, z dwoma bocznymi kołcami (rys. 23) oraz z podniesionymi włoskami. Tarczka bardzo drobna, niewyraźna. Pokrywy silnie wypukłe, kuliste. Owłoszenie na międzyrzędach długie, silnie odstające; w rzędach punktów włoski przylegające, nieznacznie dłuższe od średnicy punktów. Nogi i czułki czerwono-brunatne. Postaci dorosłe znajdowano w resztkach roślinnych na terenach półpustynnych i górskich. Gatunek znany z Francji, Półwyspu Iberyjskiego, Maroko i Algierii. Dwukrotnie zawleczony do Niemiec. Z Polski nie notowany.

.....*M. (P.) globulus* (ILLIG.).



Rys. 37-41. Przedplecza. (Oryg.).

37 - *Dignomus irroratus* (KIESW.), 38 - *D. nitidus* (DUFT.) - samica, 39 - *D. nitidus* (DUFT.) - samiec, 40 - *Ptinus (Cyphoderes) raptor* STURM - samiec, widok od przodu, 41 - *P. (C.) bidens* OLIV. - samiec, widok od przodu.

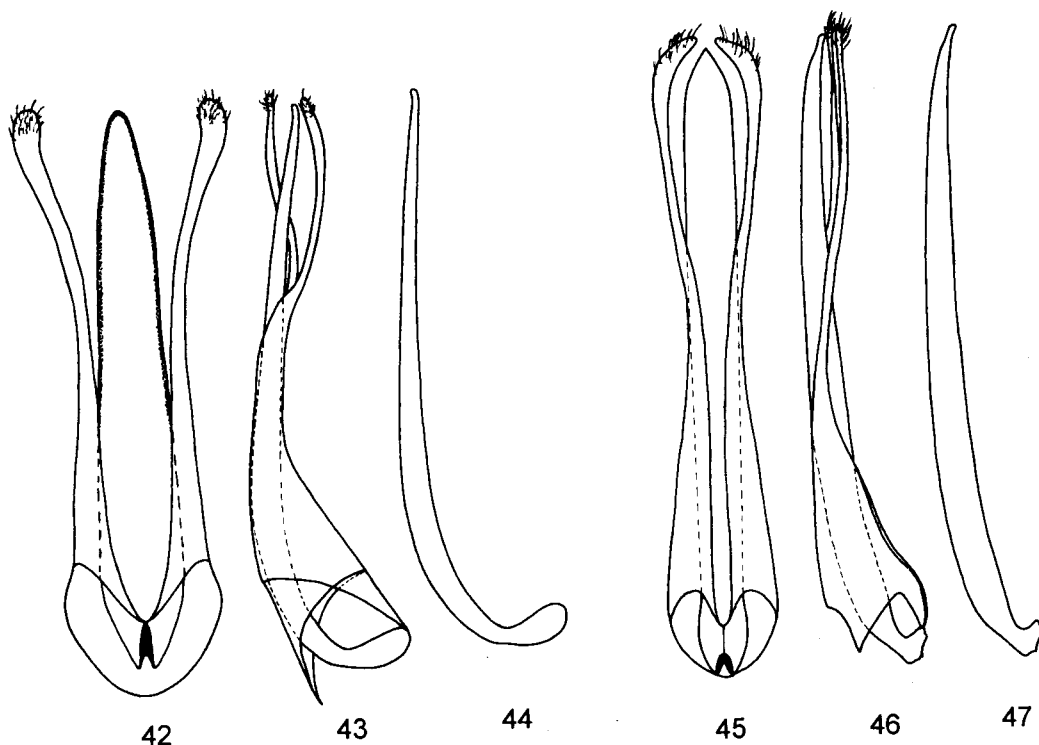
Rodzaj: *Dignomus* WOLL.

Chrząszcze małe, barwy od czerwono-brunatnej do czarnej, z charakterystycznie ukształtowanym przedpleczem. Głowa szeroka, z dużymi, wypukłymi oczami; pole rozdzielające miejsca nasady czulków w postaci wąskiej, ostrej listewki. Przedplecze zawsze z różnie ukształtowanym garbem środkowym oraz dwoma bocznymi guzami; na podstawie przedplecza znajdują się dwa chitynowe wyrostki; w przedniej części oraz na podstawie przedplecza mogą występować grube bruzdy; przewężenie przedplecza oraz miejsca między guzami pokryte białymi, żółtymi lub złotymi łuskami; włoski przedplecza charakterystycznie ułożone w obrębce garbu oraz każdego z guzów. Tarczka duża, wyraźna. Pokrywy owalne lub w większej części równoległoboczne; rzędy punktów wyraźne, międzyrzędy szerokie; owłosienie pokryw zwykle długie na międzyrzędach i krótkie w rzędach punktów; prócz włosków na pokrywach mogą występować jasne łuski. Uda wąskie. Tylne stawy biodrowe szeroko rozstawione lecz w znacznej odległości od brzegów pokryw. U większości gatunków występuje wyraźny dymorfizm płciowy przejawiający się różnicą w długości czulków, wielkości garba i guzów przedplecza,

kształcie i owłosieniu pokryw. Chrząszcze zdolne do lotu. Rodzaj śródziemnomorski znany również z Afryki Południowej i Wysp Kanaryjskich. Z Europy Środkowej znane są dwa gatunki.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Pokrywy owalne (rys. 26). Guzy barkowe niewyraźne..... samica *D. nitidus* (DUFT.), str. 24.
- Pokrywy o bokach równoległych (rys. 27, 28). Guzy barkowe wyraźne..... 2.
2. Pokrywy czarne z brunatnym lub sinym odcieniem, w tyle wyraźnie rozszerzone. Środkowy garb przedplecza niski, słabo wystający.



Rys. 42–47. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

42–44 - *Dignomus nitidus* (DUFT.), 45–47 - *Dignomus irroratus* (KIESW.). 42, 45 - widok z dołu, 43, 46 - widok z boku, 44, 47 - penis.

Długość 2,7–3,5 mm. Ciało czarne lub czarnobrunatne z jaśniejszymi czułkami i nogami. Przedplecze między guzami, w okolicach garbu oraz na podstawie pokryte żółtymi, wąskimi łuskami. Na pokrywach występują białe, drobne łuski lecz tylko u świeżo wylęgłych okazów. Nogi jasno owłosione.

Samiec (rys. 27). Głowa z oczami nieco szersza od przedplecza; czułki czerwono-brunatne z członami smukłymi, z których pierwszy jest ciemniejszy od pozostałych. Środkowy garb przedplecza słabo wypukły, gładki i błyszczący, w tyle szeroko wycięty (rys. 39); boczne guzy przedplecza małe, spłaszczone, słabo widoczne; owłosienie przedplecza stosunkowo krótkie, odstające,

skierowane ku tyłowi lub w kierunku szczytu garbu. Pokrywy w dużej części równoległoboczne, z wystającymi barkami, równomiernie odstająco owłosione. Nogi czerwobrunatne; uda w środkowej części ciemno zabarwione. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 42-44.

Samica (rys. 26). Głowa z oczami równa szerokości przedplecza; czułki czerwobrunatne z członami krótkimi i dosyć grubymi. Garb przedplecza silnie wypukły, z szeroką bruzdą środkową, w tyle klinowato wycięty (rys. 38); boczne guzy przedplecza małe, lekko wypukłe, ale wyraźne; owłosienie boków garbu długie, lekko podniesione, skierowane ku tyłowi, na pozostałej części jak u samca. Pokrywy owalnie wydłużone z bardzo słabo zaznaczonymi barkami; owłosienie pokryw odstające, na międzyrzędach nieparzystych długie, na parzystych o połowę krótsze. Cale nogi czerwobrunatne.

Znajdowany wczesną wiosną i późną jesienią pod kamieniami, na ciepłych stanowiskach. Przylatuje do światła. Znany głównie z Niziny Węgierskiej, w Polsce notowany z kilku stanowisk na Dolnym Śląsku.

-*D. nitidus* (DUFT.).
- Pokrywy czerwobrunatne lub brunatne, w tyle nie rozszerzone. Środkowy garb przedplecza wysoki, silnie wystający.

Długość 2,5-3,0 mm (rys. 28). Ciało zwykle brunatnoczerwone. Głowa z oczami równa szerokości przedplecza; czoło gęsto pokryte białymi łuskami. Środkowy garb przedplecza wysoki, w tyle rozdzielony szeroką i głęboką bruzdą (rys. 37); boczne guzy przedplecza małe, lekko wypukłe lecz wyraźne; wyrostki podstawy przedplecza na końcach czarne; owłosienie garbu długie, skierowane ku tyłowi, lekko podniesione, pozostałe włoski krótkie, słabo odstające; tył garbu i przestrzenie między guzami pokryte żółtymi łuskami. Pokrywy o bokach równoległych, pokryte pochylonymi i jednolitymi włoskami; na pokrywach występują białe, drobne łuski tworzące dwie szerokie przepaski; za guzami barkowymi i w tylnej części pokryw. Nogi nieco jaśniejsze od pokryw, pokryte złotymi włoskami i białymi łuskami. Aparat kopulacyjny samca jak na rysunku 45-47. Występuje w środowiskach piaszczystych z halofitami. Rozprzestrzeniony od Hiszpanii do Grecji, znany także z Południowych Niemiec. Jedyne stanowisko w Polsce znajduje się w Bielinku nad Odrą.

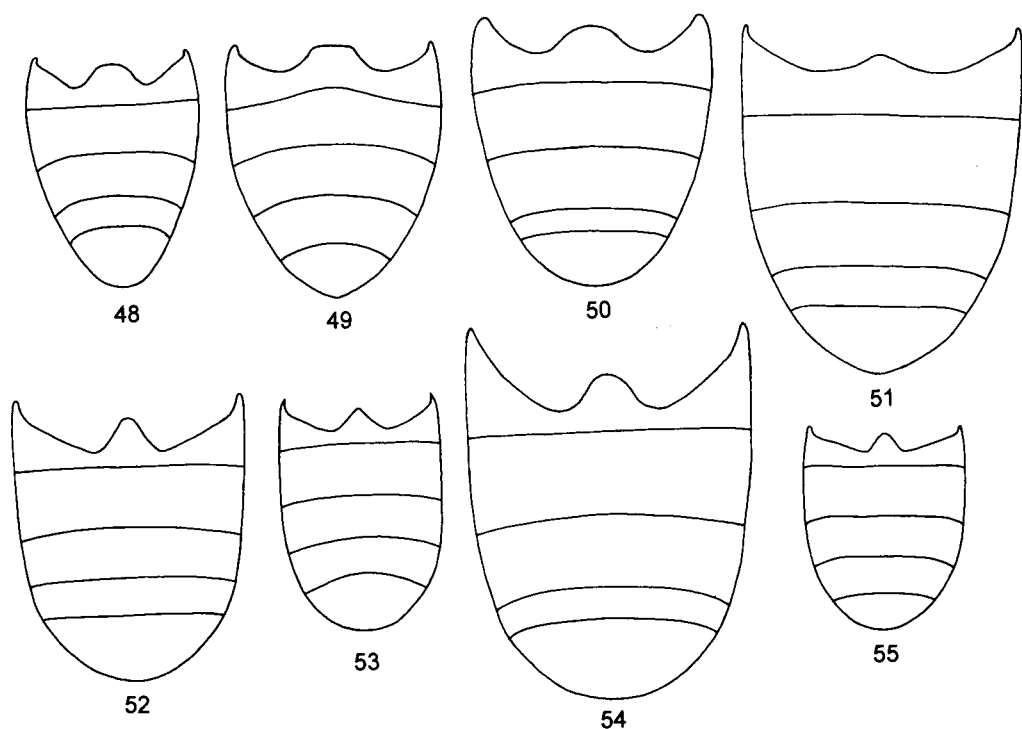
.....*D. irroratus* (KIESW.).

Rodzaj: *Pinus* L.

Rodzaj ten obejmuje chrząszcze male, zwykle barwy brunatnej, z różnie ukształtowanym przedpleczem, charakterystycznym dla poszczególnych gatunków. Głowa szeroka, z dużymi, kulistymi oczami. Pole rozdzielające miejsca nasady czułków w postaci wąskiej, ostrej listewki. Na przedpleczu występują zwykle guzy, a na nich stożkowato ułożone włoski; u niektórych gatunków prócz włosków mogą występować również łuski. Tarczka duża, dobrze widoczna. Większość gatunków cechuje dymorfizm płciowy wyrażony różnicą w długości czułków i nóg, kształcie i owłosieniu przedplecza i pokryw oraz występowaniu skrzydeł lotnych. Rodzaj holarktyczny obejmujący 7 podrodzajów, z których 6 występuje w Polsce.

Klucz do oznaczania podrodzajów

1. Przedplecze pośrodku z dwoma wysokimi guzami ze zbitych, filcowatych, żółtozłotych włosków (rys. 33, 120) *Cyphoderes* MULS. et REY, str. 39.
- Przedplecze pośrodku bez guzów ze zbitych żółtozłotych włosków, co najwyżej z dwoma płaskimi smugami z takich włosków (rys. 31, 32) lub ze skupiskami pojedynczych, stojących włosków 2.



Rys. 48-55. Odwłoki. (Oryg.)

48 - *Ptinus (Pseudoptinus) coarcticollis* STURM - samica, 49 - *P. (Bruchoptinus) rufipes* OLIV. - samica, 50 - *P. (Ptinus) fur* (L.) - samica, 51 - *P. (Gynopterus) sexpunctatus* PANZ., 52 - *P. (G.) dubius* STURM, 53 - *P. (Pseudoptinus) coarcticollis* STURM - samiec, 54 - *P. (Ptinus) fur* (L.) - samiec, 55 - *P. (Pseudoptinus) lichenum* MARSH. - samiec.

2. Pokrywy owalne, eliptyczne lub jajowate, bez wyraźnych barków 3.
- Pokrywy w znacznej części równoległoboczne, z wyraźnymi barkami..... 5.
3. Czwarty widoczny sternit odwłoka dłuższy niż połowa sternitu trzeciego (rys.48, 49) 4.
- Czwarty widoczny sternit odwłoka najwyżej tej samej długości co połowa sternitu trzeciego (rys. 50) samice *Ptinus* s. str., str. 33.
4. Przedplecze z białymi łuskami samice *Pseudoptinus* REITT., str. 29.
- Przedplecze bez łusek samice *Bruchoptinus* REITT., str. 31.
5. Powierzchnia pokryw gęsto pokryta przylegającymi włoskami, przez co rzędy punktów stają się niewidoczne 6.
- Powierzchnia pokryw rzadko pokryta włoskami; rzędy punktów dobrze widoczne 7.
6. Pokrywy dwa razy dłuższe od swej szerokości (rys. 56). Rzeźba przedplecza widoczna samce *Bruchoptinus* REITT., str. 31.
- Pokrywy najwyżej półtora raza dłuższe od swej szerokości (rys. 57). Rzeźba przedplecza niewidoczna lub niewyraźna..... *Tectoptynus* KHNZ. et KARAPET., str. 26.

7. Czwarty widoczny sternit odwłoka dłuższy niż połowa sternitu trzeciego (rys. 51-53, 55)..... 8.
- Czwarty widoczny sternit odwłoka najwyżej tej samej długości co połowa sternitu trzeciego (rys. 54) samce *Ptinus* s. str., str. 33.
8. Przedplecze bez lusek; jeśli luski występują to pokrywają one prawie całą powierzchnię przedplecza, a zwłaszcza tylną jego część. Czwarty człon stóp prosty (rys. 64, 65) *Gynopterus* MULS. et REY, str. 26
- Przedplecze najczęściej z wąskimi białymi luskami, rzadziej z luskami szerokimi lecz wówczas zajmują one wąską smugę biegnącą przez środek przedplecza i poprzeczną przepaskę wzdłuż przedniej krawędzi przedplecza. Czwarty człon stóp łopatkowato wycięty (rys. 66, 67) samce *Pseudoptinus* REITT., str. 29.

Podrodzaj: *Tectoptynus* KHNZ. et KARAP.

Należy tu kilka australijskich gatunków, z których dwa zostały zawleczone do wielu krajów świata. Jeden z nich zaaklimatyzował się w Polsce.

Długość 2,5-4,0 mm (rys. 57). Ciało barwy czerwono-brunatnej prawie całkowicie pokryte złotymi i brunatnymi włoskami. Część twarzowa głowy nieznacznie wydłużona; oczy małe, wypukłe. Przedplecze najszerze w środkowej części, gęsto pokryte żółto-brunatnymi oraz złotymi włoskami; w tylnej części przedplecza, blisko przewężenia znajdują się dwa skupienia jaśniejszych włosków. Pokrywy dość krótkie, w dużej części równoległoboczne, z wyraźnymi guzami barkowymi. Owłoszenie pokryw bardzo gęste, przylegające, zakrywające całkowicie chitynę. Nogi i czułki owłosione jak reszta ciała. Spód ciała pokryty włoskami krótszymi i jaśniejszymi. Gatunek zdolny do lotu. Brak dymorfizmu płciowego. Chrząszcz synantropijny, żerujący na różnych produktach żywnościowych oraz tekstylnych, notowany również z gniazd owadów, ptaków i ssaków. Rozwleczony po całym świecie, w wielu krajach zaaklimatyzował się. W Polsce znany z większych miast na terenie całego kraju.

Pustoszą australijski *P. (T.) tectus* BOIELD.

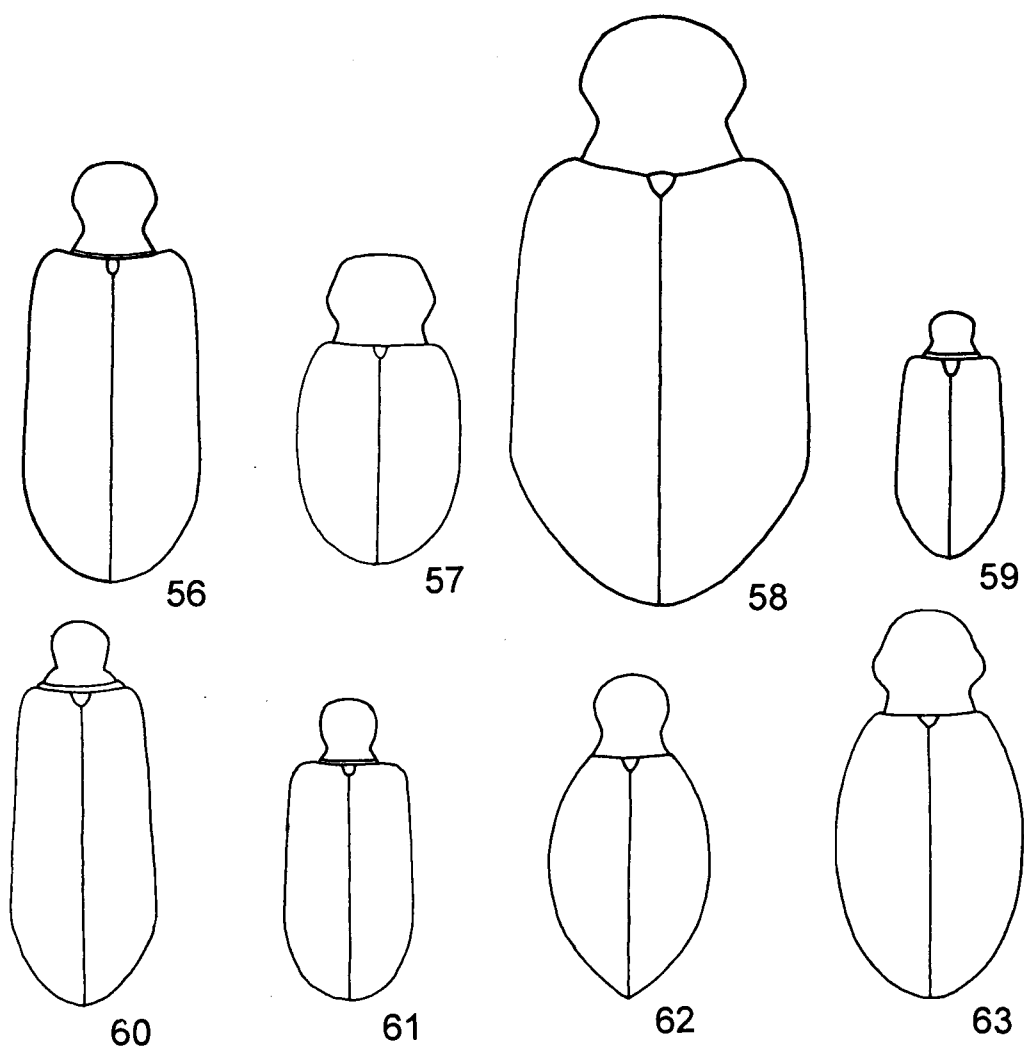
Podrodzaj: *Gynopterus* MULS. et REY

Do podrodzaju należy kilkadziesiąt zdolnych do lotu, holarktycznych gatunków, z których trzy występują w Polsce.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Przedplecze pokryte luskami.

Długość 2,9-4,0 mm. Ciało (rys. 58) barwy brunatnej z jaśniejszym przedpleczem. Głowa ciemno czerwono-brunatna, szeroka, pokryta krótkimi, białymi i brunatnymi luskami. Przedplecze gęsto pokryte białymi oraz żółto-brunatnymi luskami; w środkowej części przedplecza znajdują się cztery guzy, na których luski układają się stożkowo. Przedni brzeg przedplecza wyraźnie zgrubiały. Tarczka gęsto pokryta żółtymi, wąskimi luskami. Pokrywy lekko rozszerzające się ku tyłowi, prawie równoległoboczne, najszerze w okolo 1/4 długości od końca pokryw; guzy barkowe wyraźne; owłosienie pokryw skąpe, rzadko rozmieszczone, w postaci krótkich włosków występujących na międzrzędach i w punktach rzędów. Na pokrywach występują dwie przepaski z białych, drobnych lusek: przednia szeroka w okolicy guza barkowego, często zanikająca w kierunku szwu oraz tylna, zwykle wąska, sięgająca szwu, znajdująca się w najszerszym miejscu pokryw; w sporadycznych wypadkach pokrywy prawie całkowicie pokryte są białymi luseczkami - var. *duvali* LAREYN. Nogi pokryte żółtobiałymi luseczkami: środkowa, zewnętrzna część ud pokryta luskami ciemno-



Rys. 56-63. Zarysy ciał. (Oryg.).

56 - *Ptinus (Bruchoptinus) rufipes* OLIV., samiec, 57 - *P. (Tectoptynus) tectus* BOIELD., 58 - *P. (Gynopterus) variegatus* ROSSI, 59 - *P. (G.) dubius* STURM - samiec, 60 - *P. (Pseudoptinus) coarcticollis* STURM - samiec, 61 - *P. (P.) lichenum* MARSH. - samiec, 62 - *P. (P.) coarcticollis* STURM - samica, 63 - *P. (Bruchoptinus) rufipes* OLIV. - samica.

brunatnymi. Spód ciała gęsto pokryty białymi, wąskimi łuskami. Gatunek związany głównie z gniazdami owadów lecz notowany także z gniazd ptaków. Występuje w Europie Południowej, Afryce Północnej, na Kaukazie, zawleczony do Ameryki Północnej (USA). W Polsce gatunek bardzo rzadki, znany z okolic Cieszyńska, Tarnowa, Jarosławia nad Sanem i Warszawy.

..... ***P. (G.) variegatus* ROSSI.**

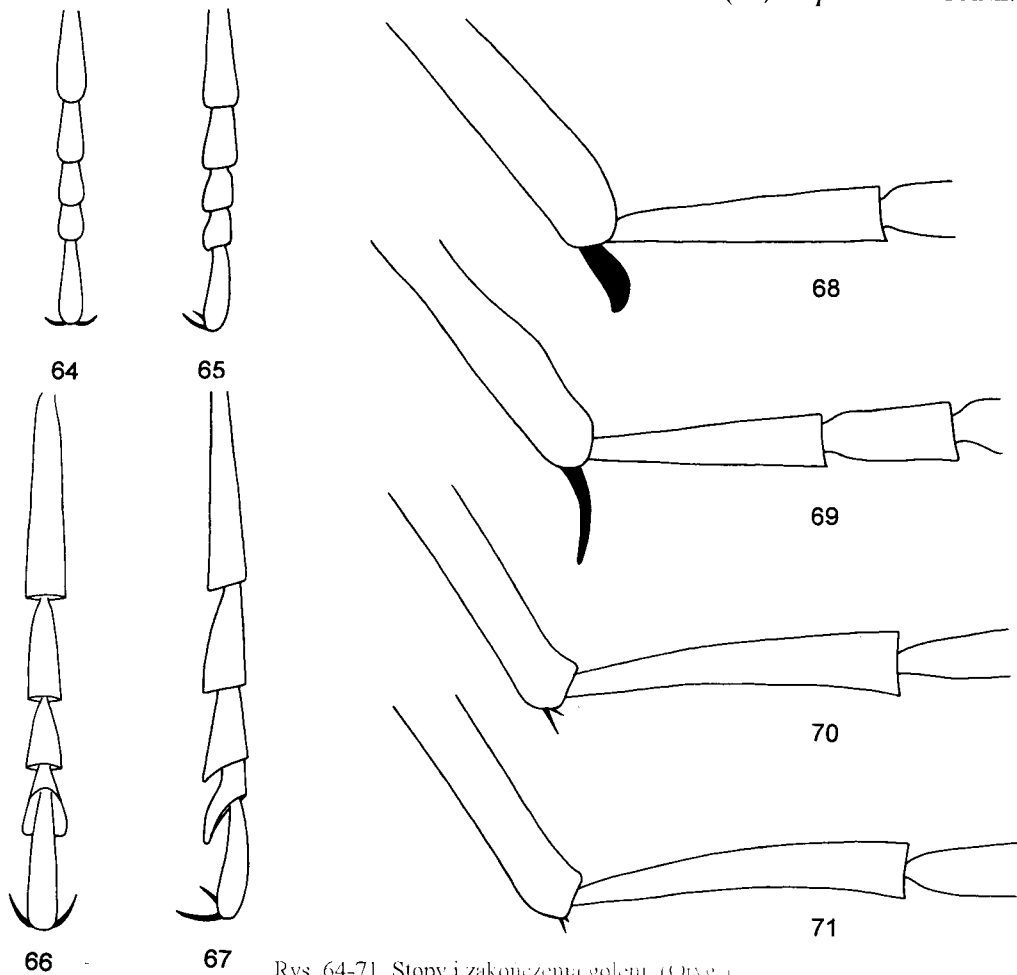
-. Przedplecze bez łusek. 2.

2. Na pokrywach występują dwie przepaski z białych łusek (rys. 36).

Długość 2,2-4,2 mm. Ciało barwy ciemnobrunatnej z jaśniejszym przedpleczem. Głowa z dużymi, wypukłymi oczami; czoło gęsto pokryte wąskimi, białymi i żółtymi łuseczkami. Przedplecze

brunatnoczerwone lub brązowe, z dwoma bocznymi, słabo widocznymi guzami, pokryte jednolitymi brązowymi włoskami; włoski na guzach układają się w niewysokie stożki, pozostałe włoski skierowane w kierunku środka przedplecza. Tarczka pokryta jasnymi łuseczkami. Przepaski ciągną się od brzegu pokryw i dochodzą najwyżej do trzeciego międzyrzędu; łuski w przepaskach szerokie; na międzyrzędach występują jednolite, krótkie i pochylone ku tyłowi włoski; w rzędach punktów włoski bardzo drobne, przylegające, nie dłuższe od średnicy punktów. Nogi i czułki pokryte żółtobrunatnymi włoskami. Człony stóp proste (rys. 64, 65). Człony czułków samca węższe i dłuższe od członów samicy. Spód ciała gęsto pokryty białymi, wąskimi łuskami. Aparat kopulacyjny samca jak na rysunku 72, 73. Owady dorosłe spotyka się głównie w gniazdach błonkówek, zwłaszcza pszczół z rodzaju *Osmia* LATR. i *Megachile* LATR. lecz znajdowane były także w gniazdach ptaków oraz pod korą platana - *Platanus* L. Larwy mogą żerować również na produktach spożywczych. Gatunek rozmieszczony głównie w Europie Zachodniej i Południowej, docierający na wschód do Kaukazu i Syberii. W Polsce spotykany na Dolnym Śląsku, zwłaszcza w okolicach Wrocławia.

P. (G.) sexpunctatus PANZ.



Rys. 64-71. Stopy i zakończenia golemi. (Oryg.).

64-67 stopy. 64, 65 - *Ptinus (Gynopterus) sexpunctatus* PANZ., 66, 67 - *P. (Pseudoptinus) coarcticollis* STURM - samiec; 64, 66 - widok z góry, 65, 67 - widok z boku. 68-71 zakończenia golemi samców: 68 - *P. (Ptinus) calcaratus* KIESW., 69 - *P. (P.) pusillus* STURM., 70 - *P. (P.) fur* (L.), 71 - *P. (P.) bicinctus* STURM.

–. Pokrywy bez lusek.

Długość 1,5-2,6 mm. Ciało barwy brązowej lub żółto-brązowej. Tarczka jasno owłosiona. Guzy barkowe wyraźne. Pokrywy lekko rozszerzające się ku tyłowi, najszersze w około 1/4 długości od ich końca. Owłosienie pokryw przylegające, włoski na międzyrzędach tej samej długości co w rzędach punktów. Czulki i nogi żółto-brązowe. Spód ciała delikatnie, brązowo owłosiony.

Samiec (rys. 59). Głowa z dużymi, wypukłymi oczami, szersza od przedplecza. Przedplecze najszersze u podstawy, z jednym, środkowym, ostro zarysowanym, małym guzem i dwoma bocznymi guzami, słabo widocznymi; włoski przedplecza skierowane w stronę wierzchołków poszczególnych guzów. Uda, golenie, stopy i człony czułków wydłużone; ostatni człon czułka trzy i pół raza dłuższy od swej szerokości mierzonej w środku. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 74, 75.

Samica. Głowa z umiarkowanie wypukłymi oczami równa szerokości przedplecza. Przedplecze najszersze w środkowej części, z dwoma prawie niedostrzegalnymi, bocznymi guzami; włoski przedplecza skierowane w kierunku jego środka. Uda, golenie stopy i człony czułków słabo wydłużone; ostatni człon czułka dwa razy dłuższy od swej szerokości mierzonej w środku.

Chrząszcze związane z sosnami - *Pinus* L. lecz znajdowane były również pod korą wierzb - *Salix* L. i platanów - *Platanus* L. Gatunek występujący w całej Europie, Północnej Afryce, Wyspach Kanaryjskich, Azji Mniejszej, na Kaukazie i Syberii. W Polsce na terenie całego kraju.

..... *P. (G.) dubius* STURM

Podrodzaj: *Pseudoptinus* REITT.

Podrodzaj ten zawiera około trzydzieści gatunków rozmieszczonych głównie w Europie Południowej, Afryce Północnej i Azji Mniejszej. Dwa z nich występują w Polsce. Samce zdolne do lotu, samice nielotne.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Pokrywy o bokach równoległych (rys. 60, 61). Samce 4.
- . Pokrywy owalne, najczęściej jajowate (rys. 62). Samice 2.
2. Pokrywy z dwiema przepaskami białych lusek
..... *P. (P.) lichenum* MARSIL., str. 30.
- . Pokrywy z nieregularnie rozmieszczonymi plamami białych lusek 3.
3. Włoski na pokrywach krótkie, przylegające lub lekko podniesione
..... *P. (P.) coarcticollis* STURM, str. 31.
- . Włoski na pokrywach długie, silnie odstające
..... *P. (P.) capellae* REITT., str. 31.
4. Na przedpleczu występują szerokie, białe luski. Pokrywy w tyle nie rozszerzone (rys. 61).

Długość 2,2-3,5 mm. Ciało barwy od czerwono-brązowej do ciemno-brązowej. Czoło pokryte żółtobiałymi, wąskimi łuskami. Białe luski przedplecza ułożone w szeroką poprzeczną przepaskę za przednim jego brzegiem oraz w wąską środkową linię, nieco rozszerzoną na przewężeniu. Tarczka pokryta białymi, wąskimi łuseczkami. Owłosienie pokryw krótkie, jednolite, na międzyrzędach słabo odstające. Luski na pokrywach ułożone w dwie przepaski: przednią, kształtem przypominającą literę W, obejmującą okolice guza barkowego i dochodzącą do szwu oraz tylną, kształtem przypominającą literę M. Nogi i czułki żółto- lub czerwono-brązowe. Spód ciała delikatnie owłosiony oraz pokryty białawymi, drobnymi łuseczkami.

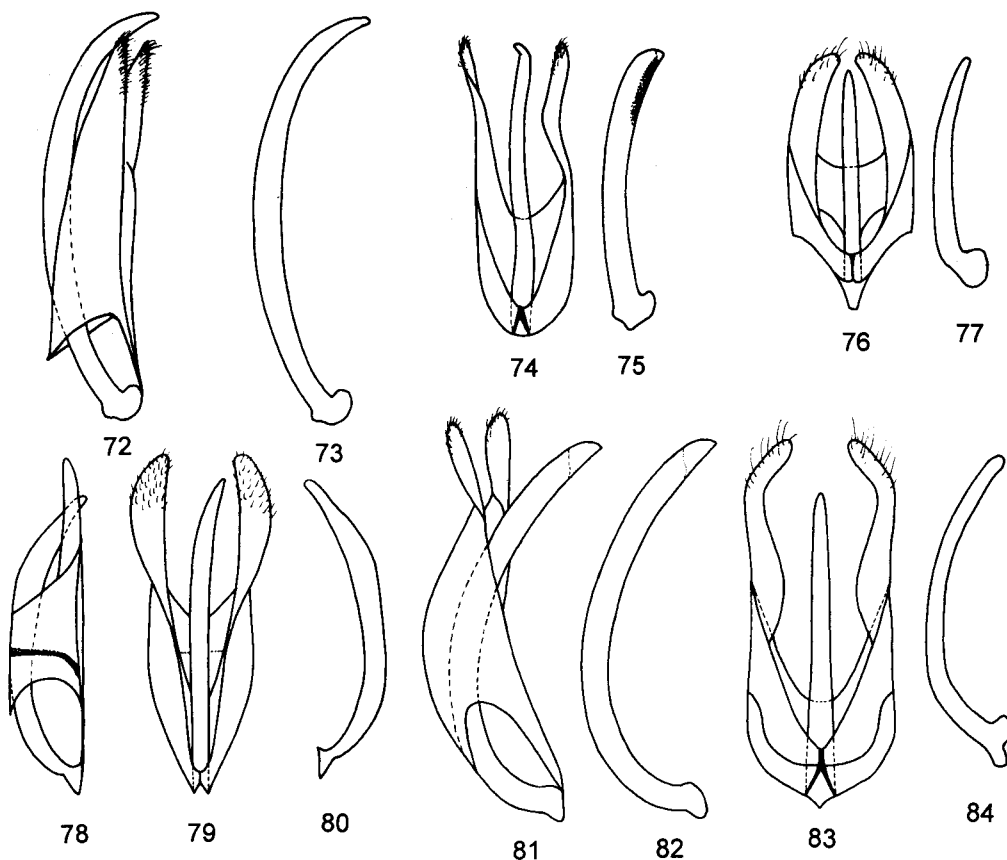
Samiec (rys. 61). Głowa z dużymi oczami, nieznacznie szersza od przedplecza. Na bokach przedplecza występują dwa spłaszczone, szerokie i słabo widoczne guzy, na których włoski mają

tendencję do układania się w stożki. Pokrywy o bokach równoległych z wyraźnymi guzami bar-
kowymi. Człony czulków wydłużone, cylindryczne. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 76, 77.

Samica. Głowa z umiarkowanie dużymi oczami, równa szerokości przedplecza. Na bokach przed-
plecza występują dwa tępe, szerokie guzy. Pokrywy eliptyczne, bez widocznych barków. Człony
czulków grube i stosunkowo krótkie.

Rozwija się w martwym drewnie różnych drzew i krzewów. Występuje w zachodniej i południowo
-zachodniej Europie docierając na wschód do Czech i Niemiec. W Polsce bardzo rzadko znajdowany
w południowo - zachodniej części kraju.

.....*P. (P.) lichenum* MARSH.



Rys. 72-84. Aparaty kopulacyjne samców (Oryg.).

72, 73 - *Ptinus (Gynopterius) sexpunctatus* PANZ., 74, 75 - *P. (G.) dubius* STURM, 76, 77 - *P. (Pseudoptinus) lichenum* MARSH., 78-80 - *P. (P.) coarcticollis* STURM, 81, 82 - *P. (P.) capellae* REITT.,
83, 84 - *P. (Bruchoptinus) rufipes* OLIV. 72, 78, 81 - widok z boku, 74, 76, 79, 83 - widok z dołu, 73,
75, 77, 80, 82, 84 - penis.

-. Na przedpleczu występują bardzo wąskie, białe luski. Pokrywy w tyle wyraźnie
rozszerzone (rys. 60) 5.

5. Przedplecze czarnobrunatne, pokrywy ciemnobrunatne. Penis jak na rysunku 80.

Długość 2,9-4,1 mm. Ciało barwy czarnobrunatnej z żółtobrunatnymi czulkami i nogami. Luski na
przedpleczu ułożone w dwa krótkie, podłużne rzędy biegnące równolegle w części środkowej oraz
dwie małe plamy umieszczone w części przedniej. Tarczka pokryta białymi delikatnymi łuskami.

Owłosienie pokryw stosunkowo krótkie, jednolite, przylegające lub nieznacznie podniesione. Luski na pokrywach wąskie, rozmieszczone nieregularnie. Spód ciała delikatnie brunatno owłosiony.

Samiec (rys. 60). Głowa drobna z bardzo dużymi, silnie wystającymi, wypukłymi oczami. Czoło pokryte białymi, wąskimi łuseczkami. Przedplecze w przedniej części wąskie za przewężeniem silnie rozszerzone, najszersze u podstawy; na środku przedplecza znajduje się tępy, ale wyraźny guz. Pokrywy najszersze w 3/4 długości. Barki wyraźne. Czułki bardzo długie o członach cylindrycznych. Uda maczugowate, silnie wydłużone; golenie wąskie i długie; przedostatni człon stóp łopatkowato wycięty (rys. 66, 67). Zapiersie silnie wypukłe.

Samica (rys. 62). Głowa szeroka z umiarkowanie wypukłymi oczami. Czoło brunatno owłosione, wyjątkowo pokryte białymi łuseczkami. Przedplecze kapturowate, równomiernie ukształtowane, wyraźnie granulowane. Pokrywy jajowate, bez wyraźnych guzów barkowych. Człony czułków krótkie, na końcach rozszerzone. Nogi umiarkowanie wydłużone. Zapiersie słabo wypukłe.

Rozwijają się w drewnie różnych gatunków drzew i krzewów, preferując sosny - *Pinus* L. oraz dęby - *Quercus* L. Występuje prawie w całej Europie i na Kaukazie. W Polsce na całym obszarze kraju.

..... *P. (P.) coarcticollis* STURM

- . Przedplecze i pokrywy czerwobrunatne, wyjątkowo pokrywy ciemnobrunatne. Penis jak na rysunku 82.

Długość 2,8-4,0 mm. Gatunek ludząco przypominający *P. (P.) coarcticollis* STURM.

Samiec. Od poprzedniego gatunku różni się czerwobrunatną barwą ciała oraz budową aparatu kopulacyjnego.

Samica. Owłosienie pokryw na międzyrzędach nieparzystych długie i silnie odstające, na międzyrzędach parzystych o połowę krótsze, słabiej odstające. Włoski w rzędach punktów bardzo delikatne, przylegające.

Gatunek górski, występujący głównie we wschodnich Alpach, znany także z Bałkanów. Z Polski nie wykazany.

..... *P. (P.) capellae* REITT.

Podrodzaj: *Bruchoptinus* REITT.

Należy tu kilkanaście gatunków rozmieszczonych głównie w Europie Wschodniej i Południowej. Naszą faunę reprezentuje jeden gatunek. Samce zdolne do lotu, samice nielotne.

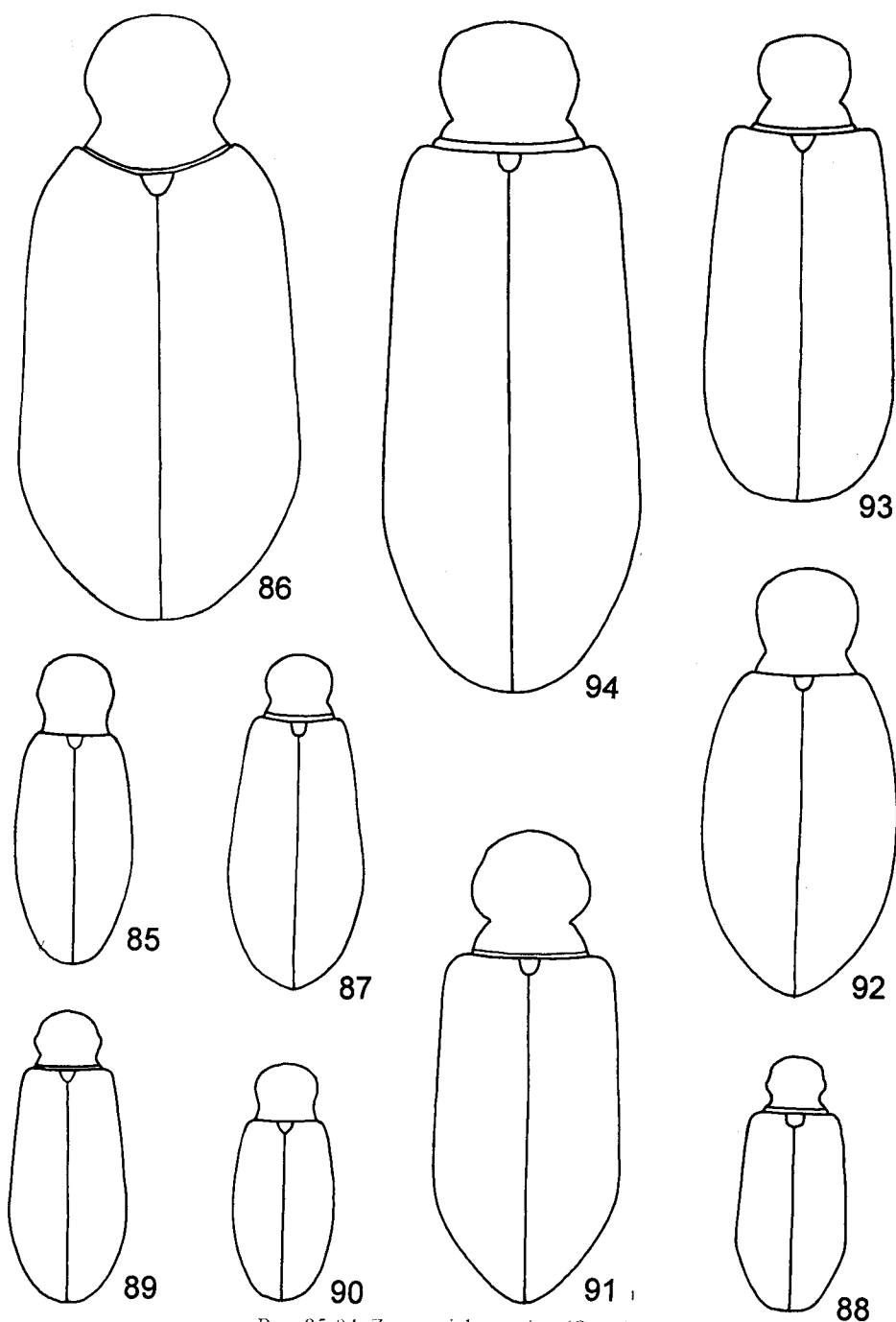
Długość 3,0-4,5 mm. Ciało barwy czarnobrunatnej z czerwobrunatnymi czułkami i nogami. Czoło z krótką, ale ostro zarysowaną, wąską bruzdą. Tarczka biała owłosiona.

Samiec (rys. 56). Oczy duże, umiarkowanie wypukłe. Przedplecze czarne pokryte zwłaszcza na bokach odstającymi, brunatnymi, szczecinkami; środek przedplecza zaopatrzony w wyraźny, tępy zakończony, mały guz. Pokrywy o bokach równoległych, barki wyraźne; powierzchnia pokryw zakryta przez przylegające, jasne i brunatne włoski; na międzyrzędach występują także brunatne, odstające włoski. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 83, 84.

Samica (rys. 63). Oczy lekko spłaszczone, mniejsze niż u samca. Przedplecze czerwobrunatne, najszersze w środkowej części; na przedpleczu występują cztery guzy: dwa środkowe, rozdzielone płytką, ale szeroką bruzdą oraz dwa boczne, szerokie, tępo zakończone, czasami silnie zredukowane; włoski na guzach układają się stożkowo. Pokrywy owalne, bez wyraźnych barków; owłosienie pokryw na międzyrzędach nieparzystych długie, silnie odstające, na parzystych zwykle o połowę krótsze; włoski w rzędach punktów mniej odstające i o połowę krótsze od owłosienia na parzystych międzyrzędach; luski białe, wąskie, tworzące dwie poprzeczne przepaski oraz dwie plamy przed końcem pokryw.

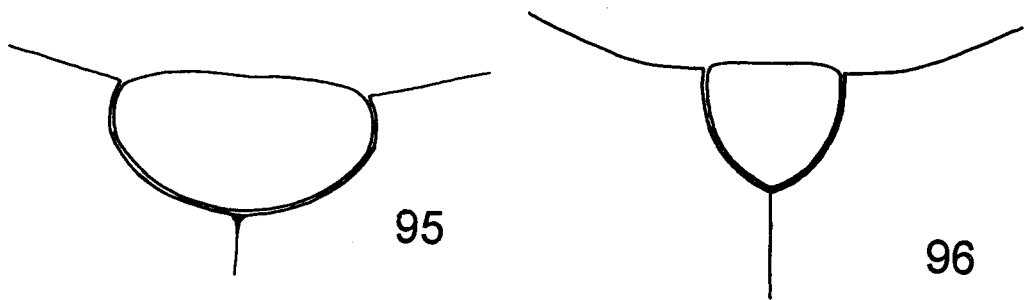
Rozwijają się w przegrzybiałym drewnie różnych gatunków drzew i krzewów, preferując jednak gatunki pierścieniowonaczyniowe. Znany z prawie całej Europy i Kaukazu. Dość pospolity w całej Polsce.

Pustoszą rudońg *P. (B.) rufipes* OLIV.



Rys. 85-94. Zarysy ciał samców. (Oryg.).

85 - *Ptinus (Ptinus) villiger* (REITT.), 86 - *P. (P.) bescidicus* REITT., 87 - *P. (P.) fur* (L.), 88 - *P. (P.) pilosus* PH. W. J. MÜLL., 89 - *P. (P.) calcaratus* KIESW., 90 - *P. (P.) bicinctus* STURM, 91 - *P. (P.) clavipes* PANZ., 92 - *P. (P.) pusillus* STURM, 93 - *P. (P.) subpillosus* STURM, 94 - *P. (Cyphoderes) raptor* STURM.



Rys. 95, 96. Tarczki śródplecza samic. (Oryg.).

95 - *Ptinus (Ptinus) calcaratus* KIESW., 96 - *P. (P.) pilosus* PH. W. J. MÜLL.

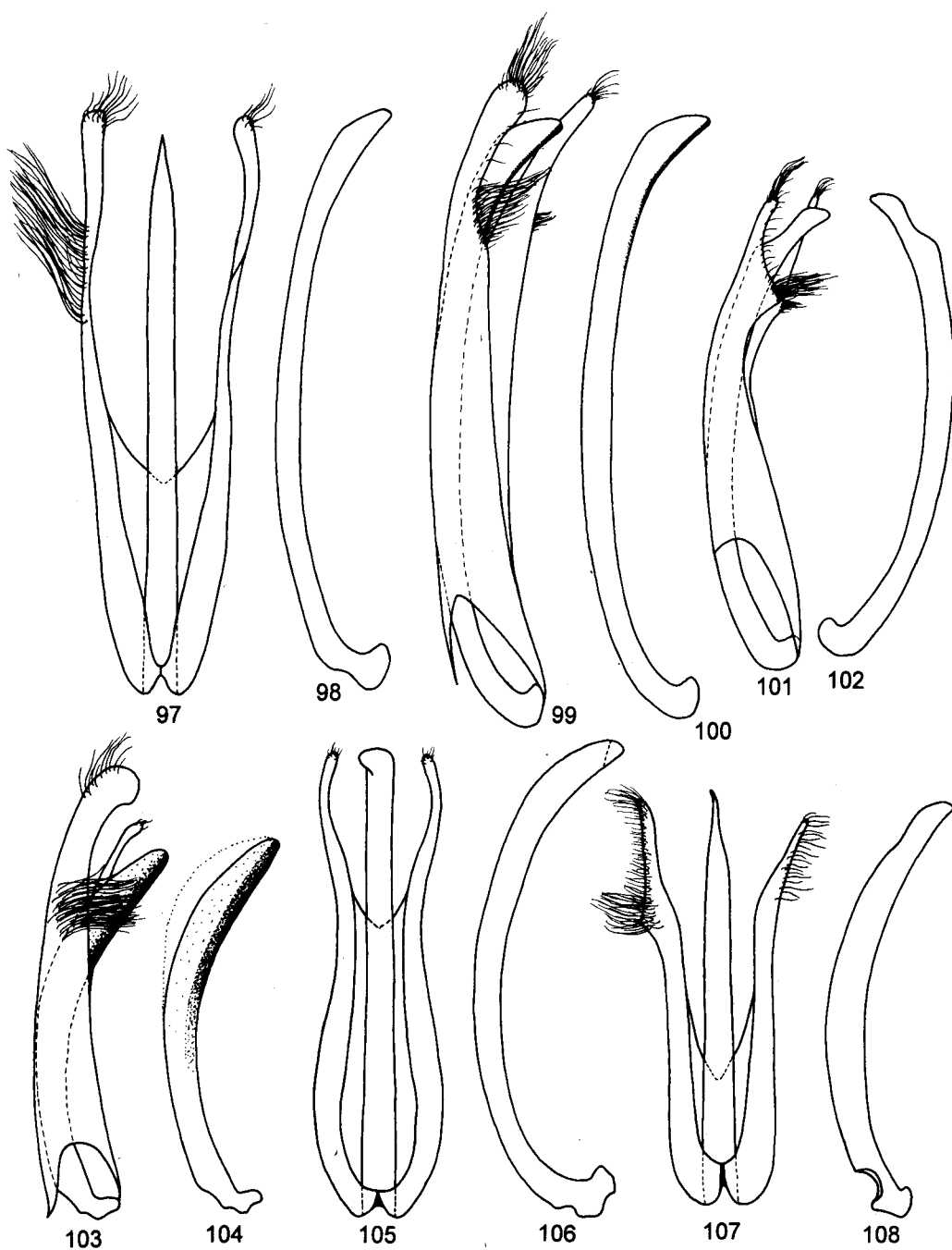
Podrodzaj: *Ptinus* s. str.

Podrodzaj obejmuje ok. 40 głównie palearktycznych gatunków. W Polsce stwierdzono występowanie 7 z nich. Samice nielotne, samce zdolne do lotu (wyjątek - nielotny samiec *P. (P.) pusillus* STURM).

Klucz do oznaczania gatunków

1. Pokrywy o bokach równoległych (rys. 85-93). Samce 10.
- Pokrywy owalne, eliptyczne lub jajowate (rys. 121-128). Samice 2.
2. Owłosienie pokryw jednolite, równe na międzyrzędach parzystych i nieparzystych 3.
- Owłosienie pokryw niejednolite, na międzyrzędach nieparzystych co najmniej dwukrotnie dłuższe od owłosienia na międzyrzędach parzystych 7.
3. Przedplecze na środku z dwiema smugami zbitych, żółtozłotych włosków, które układają się w kształcie litery V lub U (rys. 32) *P. (P.) fur* (L.), str. 36.
- Przedplecze na środku bez dwóch smug ze zbitych, żółtozłotych włosków 4.
4. Przedplecze równomiernie ukształtowane, pokryte przylegającymi włoskami, które nie tworzą żadnych wyraźnych skupisk *P. (P.) pusillus* STURM, str. 36.
- Przedplecze z bocznymi guzami, a także często ze środkowym guzem, pokryte odstającymi lub pochyłymi włoskami 5.
5. Pokrywy z białymi łuskami 6.
- Pokrywy bez łusek; czasami w przedniej części powierzchnia pokryw pokryta jest gęsto cienkimi łuskami, które mają barwę zawsze taką jak podstawowe owłosienie pokryw *P. (P.) clavipes* PANZ., str. 38.
6. W tylnej części przedplecza występują bardzo wąskie, białe łuseczki *P. (P.) bicinctus* STURM, str. 39.
- W tylnej części przedplecza białych łuserek brak *P. (P.) bescidicus* REITT., str. 34.
7. Na przedpleczu prócz brunatnych włosków występują wąskie, białe łuseczki, zwłaszcza w tylnej jego części *P. (P.) villiger* (REITT.), str. 34.
- Na przedpleczu występują tylko brunatne włoski 8.

8. Przedplecze ziarnisto granulowane..... 9.
- Przedplecze punktowane..... *P. (P.) subpillosus* STURM, str. 39.
9. Chrząszcze powyżej 3,0 mm. Tarczka dwukrotnie szersza od swej długości (rys. 95).
Przepaski z łusek wyraźne *P. (P.) calcaratus* KIESW., str. 36.
- Chrząszcze do 2,5 mm. Tarczka tej samej szerokości co jej długość lub nieznacznie szersza (rys. 96). Przepaski z łusek fragmentaryczne i niewyraźne.....
..... *P. (P.) pilosus* PH. J. MÜLL., str. 38.
10. Owłosienie pokryw na międzyrzędach nieparzystych bardzo długie, co najmniej dwukrotnie dłuższe od owłosienia na międzyrzędach parzystych..... 11.
- Owłosienie pokryw na międzyrzędach nieparzystych tej samej długości co na międzyrzędach parzystych..... 12.
11. Pokrywy w tyle nierozszerzone (rys. 85).
Długość 2,2-4,0 mm. Ciało barwy czerwono-brunatnej lub brunatnej. Głowa z umiarkowanie dużymi oczami; oczy u samca są nieznacznie większe od oczu samicy. Przedplecze w środkowej części z dwoma małymi, bocznymi guzami. Włoski na przedpleczu układają się w dwa małe stożki na bocznych guzach i dwa wydłużone stożki między guzami. W tylnej części przedplecza, w okolicy przewężenia znajdują się białe, wąskie łuseczki. Tarczka duża, jasno owłosiona. Owłosienie pokryw w rzędach punktów delikatne, przylegające, nieznacznie dłuższe od owłosienia na parzystych międzyrzędach. Łuski na pokrywach białe, skupione w dwie ukośne przepaski: przednia od guza barkowego do trzeciego międzyrzędu, tylna dochodząca do drugiego rzędu punktów; niekiedy przepaski mogą być przerwane i tworzą wówczas wyraźne plamy.
Samiec (rys. 85). Pokrywy smukłe, o bokach równoległych; przedni brzeg pokryw prosty lub lekko ukośny. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 97, 98.
Samica (rys. 122). Pokrywy eliptyczne.
Występuje głównie w pomieszczeniach zamkniętych, gdzie rozwija się na różnych produktach spożywczych. Notowany także z gniazd ptaków. Gatunek występujący w Europie Wschodniej, Północnej, na Kaukazie i Syberii, zawlekany do krajów Europy Zachodniej i Ameryki Północnej. W Polsce dość rzadki lecz występuje w całym kraju.
P u s t o s z k o s m a t e k *P. (P.) villiger* (REITT.).
- Pokrywy w tyle wyraźnie rozszerzone (rys. 86).
Długość 3,0-3,5 mm. Ciało barwy brunatnej do ciemnobrunatnej.
Samiec. Bardzo podobny do poprzedniego gatunku, od którego różni się kształtem pokryw, wyraźnie ukośnym przednim brzegiem pokryw, nieco krótszym owłosieniem na międzyrzędach nieparzystych oraz budową aparatu kopulacyjnego (rys. 99, 100).
Samica. Bardzo podobna do samicy *P. (P.) bicinctus* STURM, od której różni się brakiem białych wąskich łusek na przedpleczu oraz dłuższymi czulkami.
Gatunek górski i podgórski, występujący w Czechach, Morawach, Austrii, na Węgrzech i Słowacji. W Polsce możliwy do znalezienia.
..... *P. (P.) bescidicus* REITT.
12. Tylne golenie zakończone długą, lekko wygiętą ostrogą (rys. 68, 69)..... 13.
- Tylne golenie bez wygiętej ostrogi, zwykle z jednym lub dwoma prostymi, krótkimi kolcami (rys. 70, 71) 14.
13. Pokrywy z wyraźnymi guzami barkowymi. Środek przedplecza z ostrym guzem.
Ostroga szeroka, bocznie spłaszczona, występuje tylko na tylnych goleniach (rys. 68).
Długość 2,0-4,0 mm. Przedplecze z wyraźną bruzdą, ciągnącą się wzdłuż tylnego brzegu.
Samiec (rys. 89). Ciało barwy żółto-brunatnej. Głowa z dużymi, silnie wypukłymi, oczami. Przedplecze z trzema guzami: środkowy - drobny, ostro odgraniczony od pozostałej części przedplecza, boczne - wyraźne, szerokie i tępo zakończone. Owłosienie przedplecza skąpe w postaci



Rys. 97-108. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

97, 98 - *Ptinus (Ptinus) villiger* (REITT.), 99, 100 - *P. (P.) bescidicus* REITT., 101, 102 - *P. (P.) fur* (L.), 103, 104 - *P. (P.) pilosus* PH. W. J. MÜLL., 105, 106 - *P. (P.) calcaratus* KIESW., 107, 108 - *P. (P.) bicinctus* STURM. 97, 105, 107 - widok z dołu, 99, 101, 103 - widok z boku, 98, 100, 102, 104, 106, 108 - penis.

krótkich włosków, nierównomiernie rozmieszczonych. Tarczka duża, tej samej szerokości co jej długość. Pokrywy o bokach równoległych; przytarczkowy rząd punktów położony poniżej pozostałej części pokryw. Owłosienie pokryw jednolite, krótkie, lekko podniesione na międzyrzędach, w punktach przylegające. Przepaski z łusek bardzo skąpe, często całkowicie zanikają. Czulki długie o członach wąskich, cylindrycznych. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 105, 106.

Samica (rys. 124). Ciało barwy od czerwobrunatnej do czarnobrunatnej. Głowa z umiarkowanie dużymi i wypukłymi oczami. Przedplecze grubo granulowane, najszersze w środkowej części, z dwoma bocznymi, szerokimi i lekko wystającymi guzami. Owłosienie przedplecza jednolite, układające się w cztery stożki: dwa na bocznych guzach oraz dwa środkowe. Tarczka jasno owłosiona, dwa razy szersza od swej długości (rys. 95). Pokrywy eliptyczne. Owłosienie pokryw na międzyrzędach nieparzystych długie, silnie odstające, na międzyrzędach parzystych dwu- lub trzykrotnie krótsze, słabo odstające. Włoski w punktach bardzo drobne, krótsze od średnicy punktów. Łuski układają się w dwie ukośne przepaski, które mogą częściowo zanikać. Czulki krótkie, o grubych członach.

Gatunek związany ze starymi dębami - *Quercus* L., występujący w południowo-wschodniej części Europy, znany także z Kaukazu. W Polsce bardzo rzadki, znany ze Śląska i Puszczy Kozińskiej.

- *P. (P.) calcaratus* KIESW.
 - Pokrywy z bardzo słabo zaznaczonymi barkami (rys. 92). Przedplecze bez guzów. Ostroga wąska, występuje na środkowych i tylnych goleniach (rys. 69).

Długość 1,8-3,0 mm. Ciało barwy żółtobrunatnej lub brunatnej. Głowa ze słabo wypukłymi oczami. Przedplecze równomiernie ukształtowane, bez wyraźnych guzów. Owłosienie przedplecza jednolite, przylegające, niekiedy z tendencją do skupiania się w stożki, zwłaszcza na bokach. Tarczka wyraźna, jasno owłosiona. Owłosienie pokryw jednolite, lekko odstające na międzyrzędach i przylegające w rzędach punktów. Włoski w rzędach punktów tej samej długości co owłosienie międzyrzędów. Skrzydła lotne zredukowane.

Samiec (rys. 92). Pokrywy wydłużone, eliptyczne, najszersze za ich środkiem. Czulki o członach wydłużonych, cylindrycznych. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 111.

Samica. Pokrywy eliptyczne, najszersze w środkowej części. Czulki o członach krótkich, zgrubiałych.

Gatunek występujący na otwartej przestrzeni, głównie w gniazdach ptaków, ale spotykany także w pomieszczeniach zamkniętych. Rozmieszczony w całej Europie, ale wszędzie bardzo rzadki. W Polsce możliwy od odnalezienia.

- *P. (P.) pusillus* STURM.
 14. Przedplecze na środku z dwoma smugami zbitych żółtozłotych włosków, które układają się w kształcie litery V lub U (rys. 31).

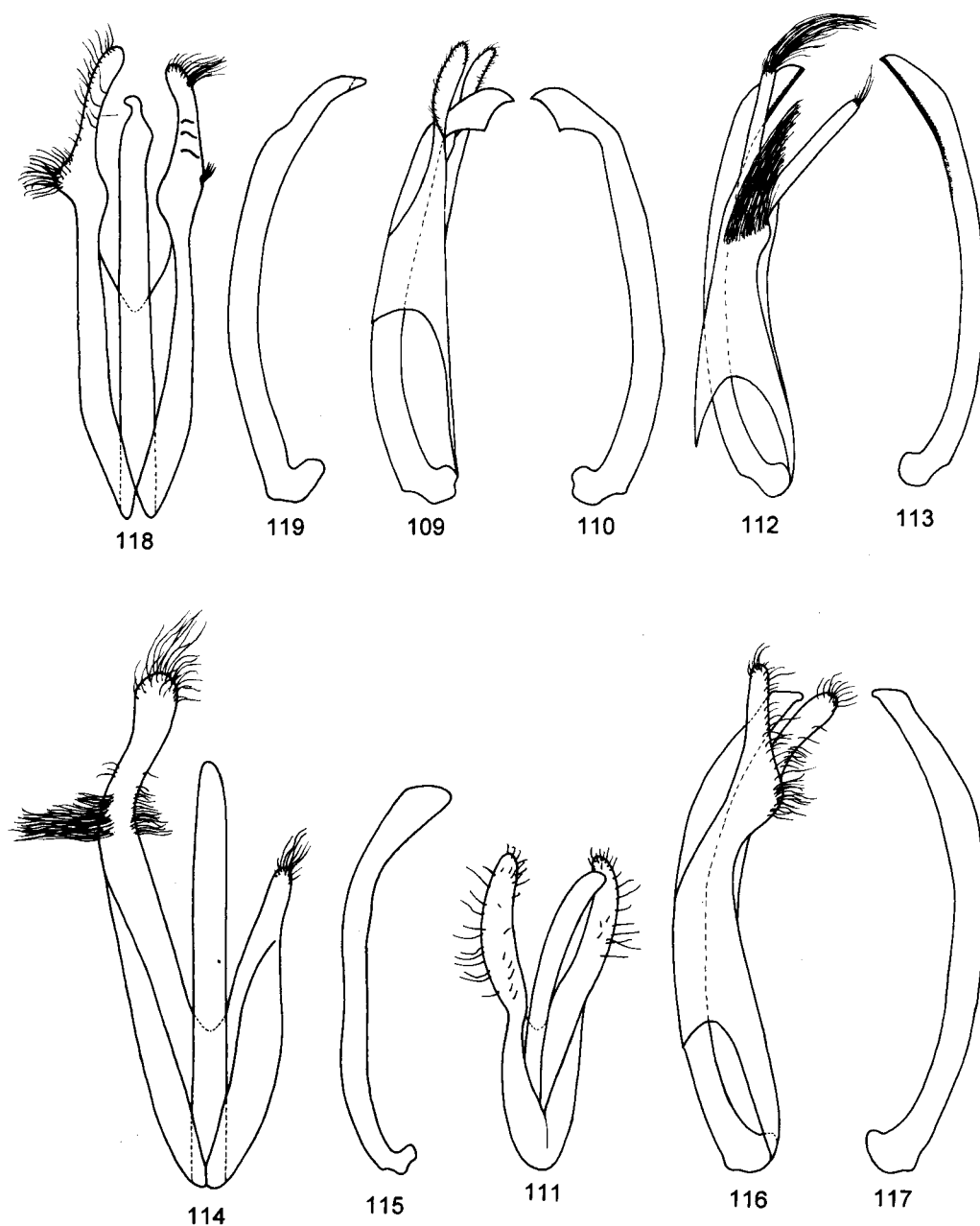
Długość 2,0-4,3 mm. Ciało barwy od żółtobrunatnej do czarnobrunatnej. Tarczka duża, jasno owłosiona. Owłosienie przedplecza ułożone w postaci dwóch stożków na bocznych guzach i dwóch smug środkowych. Łuski na pokrywach białe, tworzą dwie przepaski, które zwłaszcza u samców mogą częściowo zanikać.

Samiec (rys. 87). Głowa z dużymi, wypukłymi oczami. Przedplecze najszersze u podstawy, z jednym środkowym, wąskim, słabo wyraźnym guzem, obejmowanym z boków przez smugi włosków oraz dwoma drobnymi, bocznymi guzami (rys. 31). Pokrywy rozszerzające się ku tyłowi, jednolicie owłosione, na międzyrzędach włoski lekko podniesione. Czulki długie o członach cylindrycznych. Uda, golenie i stopy silnie wydłużone; golenie zakończone dwoma kolcami (rys. 70). Aparat kopulacyjny jak na rysunku 101, 102.

Samica (rys. 121). Głowa z umiarkowanie dużymi oczami. Na bokach przedplecza występują dwa, z reguły małe i niewyraźne guzy (rys. 32). U okazów odłowionych na otwartej przestrzeni guzy te są zwykle większe i wyraźne. Pokrywy owalne z owłosieniem jednolitej długości, na międzyrzędach odstające, w rzędach punktów włoski delikatniejsze i przylegające. Czulki dość długie o członach zgrubiałych. Nogi umiarkowanie wydłużone.

Gatunek semisynantropijny. Rozwija się na bardzo wielu produktach zwierzęcych i roślinnych. Kosmopolityczny. W całej Polsce pospolity.

- Pustosz kradnik *P. (P.) fur* (L.).



Rys. 109-119. Aparaty kopulacyjne samców. (Oryg.).

109, 110 - *P. (P.) clavipes* PANZ., 111 - *P. (P.) pusillus* STURM, 112, 113 - *P. (P.) subpillosus* STURM., 114, 115 - *Ptinus (Cyphoderes) bidens* OLIV., 116, 117 - *P. (C.) raptor* STURM, 118, 119 - *P. (C.) schlerethi* (REITT.). 109, 112, 116 - widok z boku, 111, 114, 118 - widok z dołu, 110, 113, 115, 117, 119 - penis.

- Przedplecze na środku bez smug ze zbitych żółtozłotych włosków 15.

15. Pokrywy bez lusek.

Długość 2,0-5,0 mm. Ciało barwy od żółtobrunatnej do ciemnobrunatnej. Głowa z umiarkowanie dużymi oczami. Tarczka duża, brunatno owłosiona.

Samiec (rys. 91). Przedplecze w środkowej części równe szerokości podstawy. Środek przedplecza z niewielkim wzniesieniem oraz dwoma spłaszczonymi, szerokimi, bocznymi guzami. Owłosienie przedplecza z tendencją do układania się w cztery stożki, z których dwa środkowe mogą być wydłużone. Pokrywy o bokach równoległych, zawsze bez lusek. Owłosienie pokryw na międzyrzędach jednolite, krótkie lekko podniesione, w rzędach punktów delikatne, przylegające prawie tej samej długości co na międzyrzędach. Czułki niezbyt długie, o członach cylindrycznych. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 109, 110.

Samica. Występują tu dwie formy:

forma typowa, osiągająca rozmiary 1,8-3,0 mm (rys. 125). Przedplecze z dwoma niewyraźnymi, szerokimi, bocznymi guzami, delikatnie granulowane, z owłosieniem tworzącym cztery, wysokie stożki, z których dwa środkowe są wydłużone. Pokrywy krótko owalne z owłosieniem silnie odstającym na międzyrzędach i przylegającym w rzędach punktów. Włoski na międzyrzędach nieparzystych dłuższe od włosków na międzyrzędach parzystych, zwłaszcza w przedniej części pokryw. Na pokrywach może występować przednia przepaska lub jej fragmenty, złożona z krótkich włosków barwy takiej, jak podstawowe owłosienie pokryw.

triploidalna forma *mobilis* MOORE, osiągająca zwykle długość 3,0-5,0 mm (rys. 126). Przedplecze najszersze w środkowej części, z dwoma bocznymi, szerokimi guzami. Włoski przedplecza i pokryw krótkie i grube; na przedpleczu tworzą one cztery stożki, z których dwa środkowe mogą zanikać. Pokrywy owalnie wydłużone z owłosieniem jednolitym, na międzyrzędach odstającym, w rzędach punktów przylegającym.

Gatunek wyłącznie synantropijny, znajduwany w różnych pomieszczeniach gospodarczych. Kosmopolityczny. W całej Polsce.

Pustosz brunatek *P. (P.) clavipes* PANZ.

- Pokrywy z białymi luskami, tworzącymi dwie przepaski lub plamy, w przedniej i tylnej części pokryw 16.

16. Przedplecze granulowane. Pokrywy ciemnobrunatne.

Długość 1,5-3,0 mm. Ciało barwy ciemnobrunatnej do czarnobrunatnej. Głowa z dużymi, umiarkowanie wypukłymi oczami. Przedplecze z dwoma wyraźnymi, lekko wystającymi, bocznymi guzami. Włoski na przedpleczu tworzą cztery niskie stożki znajdujące się na bocznych guzach i w centralnej części przedplecza. Tarczka biała owłosiona. Na pokrywach występują dwie niewyraźne przepaski z białych lusek. Przepaski te często zanikają lecz zawsze występują choćby pojedyncze luski. Nogi i czułki żółtobrunatne.

Samiec (rys. 88). Pokrywy o bokach równoległych z wyraźnymi barkami. Owłosienie pokryw na międzyrzędach jednolite, dosyć krótkie, ukośnie pochyle ku tyłowi. Włoski w rzędach punktów delikatne, krótkie i przylegające. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 103, 104.

Samica (rys. 123). Przedplecze najszersze w środkowej części, silnie granulowane. Pokrywy owalne, w tyle lekko zwężone. Owłosienie pokryw silnie odstające, na międzyrzędach nieparzystych dwukrotnie dłuższe jak na międzyrzędach parzystych. W rzędach punktów włoski bardzo krótkie, drobne, ich długość nie przekracza średnicy punktów.

Gatunek związany głównie ze starymi dębami - *Quercus* L. Występuje prawie w całej Europie oraz na Kaukazie. W całej Polsce.

..... *P. (P.) pilosus* PH. W. J. MÜLL.

- Przedplecze drobno punktowane, miejscami gładkie. Pokrywy żółtobrunatne 17.

17. Przewężenie przedplecza znajduje się w jego części środkowej. Środek przedplecza z małym, ale za to bardzo wyraźnym guzem, zachodzącym częściowo na przewężenie (rys. 34).

Długość 2,0-4,0 mm. Ciało barwy żółtobrunatnej lub brunatnej. Na pokrywach występują dwie przepaski z białych łusek, które mogą częściowo zanikać. Tarczka duża, biała owłosiona.

Samiec (rys. 93). Głowa z dużymi, silnie wypukłymi oczami (rys. 1). Przedplecze najszersze u podstawy, z jednym środkowym i wyraźnym guzem oraz dwoma małymi, słabo widocznymi, bocznymi guzami. Włoski na przedpleczu tworzą cztery stożki, z których dwa środkowe mogą zanikać. Pokrywy o bokach równoległych, z krótkimi, lekko odstającymi włoskami na międzyrzędach i włoskami tej samej długości lecz delikatnymi i przylegającymi w rzędach punktów. Czułki długie o członach cylindrycznych. Uda, golenie i stopy silnie wydłużone. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 112, 113.

Samica (rys. 128). Głowa z umiarkowanie dużymi oczami. Przedplecze delikatnie granulowane, z dwoma małymi, niewyraźnymi, bocznymi guzami. Włoski na przedpleczu tworzą cztery wyraźne stożki. Pokrywy krótko owalne. Owłosienie pokryw na 3, 5 i 7 międzyrzędzie dwukrotnie dłuższe niż na międzyrzędach parzystych. W rzędach punktów włoski delikatne, krótkie i przylegające, prawie tak długie jak włoski na międzyrzędach parzystych. Czułki o członach krótkich i grubych. Nogi normalnej długości.

Związany jest z różnymi drzewami, preferując dęby - *Quercus* L., zwłaszcza te gdzie istnieją gniazda mrówek z rodzaju *Lasius* F. Gatunek występujący prawie w całej Europie, znany także z Kaukazu. W całej Polsce, miejscami pospolity.

..... *P. (P.) subpillosus* STURM.

- . Przewężenie przedplecza znajduje się w jego tylnej części. Środek przedplecza z szerokim, słabo wyróżniającym się wzniesieniem.

Długość 1,9-3,6 mm. Ciało barwy żółtobrunatnej lub brunatnej. Tarczka duża, biała owłosiona. Owłosienie pokryw jednolite, krótkie, na międzyrzędach lekko podniesione, w rzędach delikatne, przylegające. Łuski na pokrywach tworzą dwie ukośne przepaski, z których przednia od guzów barkowych dochodzi do trzeciego rzędu punktów, a tylna do rzędu drugiego. Przepaski mogą częściowo zanikać, tworząc plamy.

Samiec (rys. 90). Głowa z dużymi, wypukłymi oczami. Przedplecze z dwoma małymi niewyraźnymi, bocznymi guzami. Włoski przedplecza w środkowej części tworzą cztery niewyraźne stożki. W tylnej części przedplecza występują zwykle białe, przylegające włoski. Pokrywy wąskie, prawie równoległe. Uda, golenie i stopy silnie wydłużone; golenie zakończone dwoma drobnymi kołkami (rys. 71). Człutki długie o członach cylindrycznych. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 107, 108.

Samica (rys. 127). Głowa z umiarkowanie wypukłymi oczami. Włoski na przedpleczu tworzą cztery małe, ale wyraźne stożki. W tylnej części przedplecza w okolicy przewężenia zawsze występują białe, przylegające łuski. Pokrywy owalne, szeroko eliptyczne. Uda, golenie i stopy umiarkowanie wydłużone. Człutki o członach krótkich i grubych.

Gatunek występujący w pomieszczeniach zamkniętych lub w ich pobliżu, rzadziej na otwartej przestrzeni. Notowany z gniazd ptaków. Znany z całej Europy, Kaukazu i Północnej Afryki. Zawlekany był do Ameryki Północnej. W całej Polsce.

..... *P. (P.) bicinctus* STURM.

Podrodzaj: *Cyphoderes* MULS. et REY

Podrodzaj ten obejmuje pięć gatunków, z których cztery występują w Europie, a jeden jest gatunkiem wschodniopalearktycznym. Polską faunę reprezentują dwa gatunki. Samice nielotne, samce zdolne do lotu.

Klucz do oznaczania gatunków

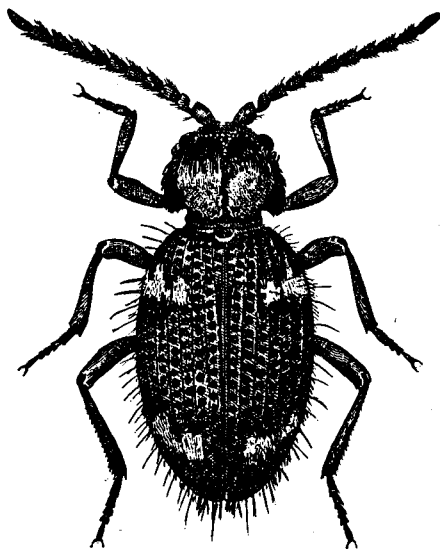
1. Pokrywy o bokach równoległych (rys. 94). Samce 4.
- . Pokrywy owalne, eliptyczne (rys. 120, 129). Samice 2.
2. Owłosienie pokryw jednolite na wszystkich międzyrzędach
..... *P. (C.) raptor* STURM, str. 42.

- . Owłosienie pokryw na międzyrzędach nieparzystych długie, co najmniej dwukrotnie dłuższe niż na międzyrzędach parzystych 3.
- 3. Guzy przedplecza z żółtozłotych włosków, zajmują prawie całą powierzchnię przedplecza (rys. 120) *P. (C.) bidens* OLIV., str. 42.
- . Guzy przedplecza z żółtozłotych włosków zajmują tylną, niewielką część przedplecza *P. (C.) schlerethi* (REITT.), str. 42.
- 4. Wykrojenia między guzami na przedpleczu, widziane od przodu jednakowej głębokości (rys. 40); jamka między guzami ze zbitych, żółtozłotych włosków oglądana od góry płytka, szeroka i silnie błyszcząca 5.
- . Wykrojenia między chitynowymi guzami na przedpleczu, widziane od przodu niejednakowej głębokości (rys. 41); jamka między guzami ze zbitych, żółtozłotych włosków oglądana od góry głęboka, wąska, a jej dno słabo widoczne.

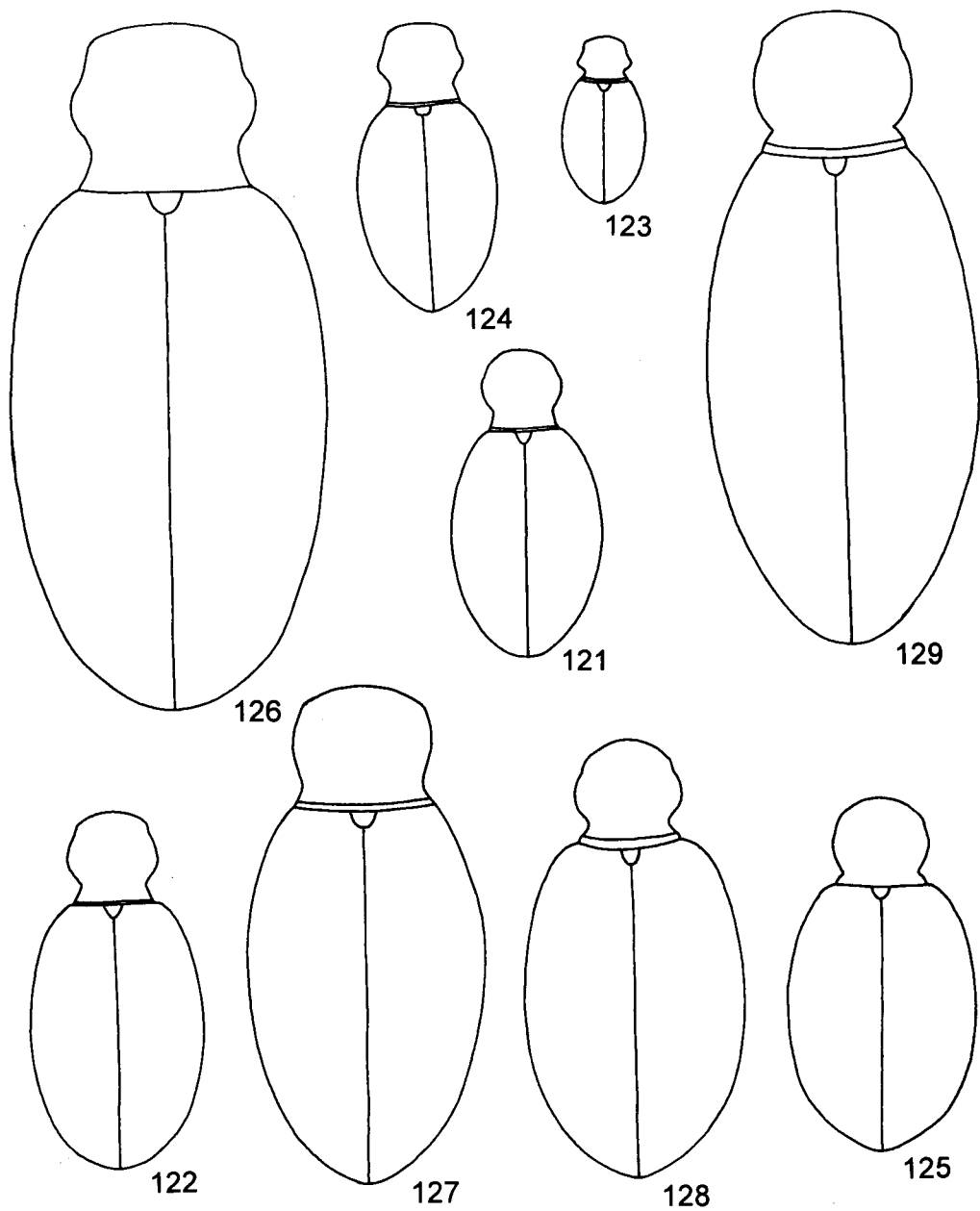
Długość 2-3,5 mm. Ciało barwy od żółtobrunatnej do czarnobrunatnej. Tarczka duża, wyraźna.

Samiec. Głowa z dużymi, umiarkowanie wypukłymi oczami. Przedplecze najszersze u podstawy, niewiele węższe od przedniego brzegu pokryw. Boczne guzy przedplecza niskie, słabo widoczne. Pokrywy o bokach równoległych, z dwiema przepaskami z białych, wąskich łusek, z których przednia może zanikać. Owłosienie pokryw na międzyrzędach odstające, ukośnie skierowane ku tyłowi; włoski w rzędach punktów delikatne, przylegające, prawie dwukrotnie krótsze od włosków na międzyrzędach. Czulki długie o członach cylindrycznych. Aparat kopulacyjny jak na rysunku 114, 115.

Samica (rys. 120). Głowa z umiarkowanie dużymi i wypukłymi oczami. Przedplecze najszersze w środkowej części. Dwa środkowe guzy przedplecza bardzo wysokie i szerokie; guzy boczne duże, silnie wystające na boki. Włoski w przedniej części przedplecza długie, zachodzące i częściowo pokrywające środkowe guzy. Guzy boczne pokryte stojącymi, grubymi szczecinami. Pokrywy owalne z długim, silnie odstającym owłosieniem na międzyrzędach nieparzystych i trzykrotnie krótszym,



Rys. 120. *Ptinus (Cyphoderes) bidens* OLIV., samica. (Według GRANDIEGO).



Rys. 121-125. Zarysy ciał samic. (Oryg.).

121 - *Ptinus (Ptinus) fur* (L.), 122 - *P. (P.) villiger* (REITT.), 123 - *P. (P.) pilosus* PH. W. J. MÜLL., 124 - *P. (P.) calcaratus* KIESW., 125 - *P. (P.) clavipes* PANZ., 126 - *P. (P.) clavipes* f. *mobilis* MOORE, 127 - *P. (P.) bicinctus* STURM, 128 - *P. (P.) subpillosus* STURM, 129 - *P. (Cyphoderes) raptor* STURM.

odstającym na międzyrzędach parzystych. Włoski w rzędach bardzo drobne, mniejsze od średnicy punktów. Pokrywy z dwiema przepaskami, z których tylna może zanikać. Człony czułków krótkie i zgrubiałe.

Gatunek górski, związany głównie z sosnami - *Pinus L.* lecz poławiany był również na innych gatunkach drzew; notowany także z gniazd samotnych pszczół z rodzaju *Osmia Latr.* Gatunek alpejski, znany również z Półwyspu Iberyjskiego, Kaukazu i Wysp Kanaryjskich. Najbliższe stanowiska w Tyrolu.

.....*P. (C.) bidens* OLIV.

5. Chrząszcze zwykle ciemnobrunatne, z wyraźnymi dwiema przepaskami z białych łusek na pokrywach. Penis jak na rysunku 117.

Długość 2,5-4,0 mm. Ciało brunatne lub ciemnobrunatne. Przedplecze błyszczące z dwoma środkowymi guzami z żółtozłotych, zbitych włosków oraz z dwoma bocznymi, małymi guzami. Tarczka duża, wyraźna pokryta żółtymi łuskami.

Samiec (rys. 94). Głowa z dużymi, silnie wystającymi oczami. Przedplecze najszersze u podstawy. Wykrojenia między guzami przedplecza płytkie, jednolite (rys. 40). Pokrywy o bokach równoległych. Włoski na międzyrzędach jednolite, krótkie i przylegające, w rzędach punktów delikatne, przylegające, podobnej długości co na międzyrzędach. Czulki długie o członach cylindrycznych. Nogi wydłużone.

Samica (rys. 129). Głowa z umiarkowanie dużymi oczami. Przedplecze w środkowej części nieznacznie szersze od podstawy i przedniego brzegu (rys. 33). Pokrywy eliptycznie wydłużone, na międzyrzędach odstająco owłosione. Włoski na międzyrzędach krótkie, jednolitej długości; włoski w rzędach punktów delikatne, podobnej długości jak na międzyrzędach. Czulki o członach dosyć krótkich, zgrubiałych. Nogi umiarkowanie wydłużone.

Gatunek żyjący w pomieszczeniach zamkniętych oraz na otwartej przestrzeni. Rozwija się w różnych produktach pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, znajdowany także w gniazdach owadów społecznych. Występuje w całej Europie, Syberii i na Kaukazie. Zawleczony do Ameryki Północnej. W całej Polsce, dość pospolity.

.....*P. (C.) raptor* STURM.

- . Chrząszcze zwykle żółtobrunatne, z silnie zredukowanymi przepaskami z białych łusek na pokrywach. Penis jak na rysunku 119.

Długość 2,0-3,5 mm. Gatunek bardzo podobny do poprzedniego, od którego różni się:

Samiec - jaśniejszą barwą ciała, znikomą ilością łusek tworzących przepaski na pokrywach oraz budową aparatu kopulacyjnego.

Samica - owłosieniem międzyrzędów, na których znajdują się długie, odstające włoski (międzyrzędy nieparzyste) oraz dwukrotnie krótsze lecz również odstające (międzyrzędy parzyste).

Gatunek odławiany tylko na otwartej przestrzeni. Znany z południowo-wschodniej części Europy. W Polsce bardzo rzadko odławiany, znany z Górnego Śląska i okolic Przemysła.

.....*P. (C.) schlerethi* (REITT.).

IV. PIŚMIENNICTWO

Piśmiennictwo na temat *Ptinidae* do niedawna jeszcze było bardzo ubogie. W ostatnich latach ukazało się dzieło:

1. BELLÉS, X. Sistemática, filogenia y biogeografía de la subfamilia *Gibbiinae* (Coleoptera, *Ptinidae*). Treb. Mus. Zool. Barcelona, 3, 1985, str. 1 - 94.

Jest to dobre opracowanie podrodziny *Gibbiinae* w skali światowej, z kluczami do oznaczania oraz z wieloma szczegółowymi rysunkami. Niestety opracowanie to jest w języku hiszpańskim.

Stosunkowo dobrze opracowane zostały pustosze synantropijne:

2. HINTON, H. E. The *Ptinidae* of economic importance. Bull. ent. Res., 31, 1941, str. 331 - 381.
Bardzo dokładne opracowanie *Ptinidae*, z podaniem kluczy do oznaczania, dokładnych opisów morfologicznych wzbogaconych szczegółowymi rysunkami, biologii oraz występowania.
3. HOWE, R. W. Studies on beetles of the family *Ptinidae*, 17. Conclusions and additional remarks. Bull. ent. Res., 50 (2), 1959, str. 287 - 326.
Praca ta jest podsumowaniem 16 wcześniej wydanych publikacji zawierających szczegółowe dane na temat biologii poszczególnych gatunków pustoszy.
4. GOŁĘBIEWSKA, Z., NAWROT, J. Szkodniki magazynowe. PWRiL, Warszawa, 1976, str. 131 - 141, 12 rys.
Opracowanie to w dużej mierze oparte jest na pracach dwóch wcześniej wymienionych autorów lecz zawiera tylko niektóre gatunki mogące wystąpić w polskich magazynach.

Prawie kompletną listę polskich pustoszy wraz z ich rozmieszczeniem geograficznym i bionomią podaje:

5. BURAKOWSKI, B., MROCZKOWSKI, M., STEFAŃSKA, J. Katalog fauny Polski, cz. XXIII, tom 11, Chrzęszcze - Coleoptera, Dermestodea, Bostrichodea, Clerodea i Lymexyloidea. Warszawa, 1986, 243 str.
Ptinidae na str. 89 - 105 i 200 - 202.

Listę polskich pustoszy wraz z drobnymi uwagami podaje również:

6. RAZOWSKI, J. (red.). Wykaz zwierząt Polski. Tom III, część XXXII/22,23 Insecta: Coleoptera, Strepsiptera. Kraków, 1991.
Ptinidae na str. 66 - 67 i 143.

Z kluczy do oznaczania należy wymienić:

7. REITTER, E. Fauna Germanica. III. Schr. Dtsch. Lehrerver. Naturk., 26, Stuttgart, 1911, 436 str. *Ptinidae* na str. 320 - 326, 4 rys., tabl. 123 - 124.
Opracowanie ze względu na wadliwą budowę klucza do oznaczania podrodzajów powinno być traktowane jako historyczne lecz dużą zaletą są barwne tablice dość dobrze oddające pokrój poszczególnych gatunków.
8. FREUDE, H. 69. Familie: *Ptinidae*. w : Freude, H., Harde, K. W., Lohse, G. A. Die Käfer Mitteleuropas. Band 8, Krefeld, 1969, 338 str.
Ptinidae na str. 60 - 74, 34 rys.
Klucz ten zawiera większość środkowoeuropejskich gatunków, niestety słabo ilustrowanych.

Z katalogów należy wymienić:

9. PIC, M. *Ptinidae*. w : Junk, W., Schenkling, S. Coleopterorum Catalogus, Pars 41, Berlin 1912, str. 1-46.
Jest to jedyny, jak do tej pory, światowy katalog *Ptinidae*. Obecnie niekompletny i mało aktualny.

SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH

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

aequinoctiale BOIELD., *Gibbium* 9, *13, *15
affine BOIELD., *Mezium* 9, *13, 14, *15, *19
americanum (LAP.), *Mezium* *7, 9, 14, *15, *19
Anobiidae 3, 6, 11
austriacus (REITT.), *Ptinus* 10

balticus KHNZ. et KARAP., *Ptinus* 10
bescidicus REITT., *Ptinus* (*Ptinus*) 10, *32, 33, 34, *35
bicinctus STURM, *Ptinus* (*Ptinus*) 10, *28, *32, 33, 34, *35, 39, *41
bidens OLIV., *Ptinus* (*Cyphoderes*) 10, *22, *37, *40, 42
boieldiei LEVRAT, *Gibbium* 9, 12, *13, *15
Bostrichidae 11
Bostrichoidea 3, 11
Bruchoptinus REITT. 10, 25
Bruchus GEOFFR. 9
brunneus DUFT., *Ptinus* 10

calcaratus KIESW., *Ptinus* (*Ptinus*) 10, *28, *32, *33, 34, *35, 36, *41
capellae REITT., *Ptinus* (*Pseudoptinus*) 10, 29, *30, 31
clavipes PANZ., *Ptinus* (*Ptinus*) 6, 10, *32, 33, *37, 38, *41
coarcticollis STURM, *Ptinus* (*Pseudoptinus*) 10, *25, *27, *28, 29, *30, 31
crenatus F., *Ptinus* 9
Cyphoderes MULS. et REY 10, 24, 39

Dignomus WOLL. 9, 18, 22
dubius STURM, *Ptinus* (*Gynopterus*) 10, *25, *27, 29, *30
duvali LAREYN., *Ptinus* (*Gynopterus*), var.
variegatus ROSSI 26

Ectrephinae 3
edmundi AB., *Ptinus* 10
einsteini BELLES, *Gibbium* 9
elegans ILLIG., *Ptinus* 10
Eutaphrus MULS. et REY 9

fur (L.), *Ptinus* (*Ptinus*) 6, 10, *19, *25, *32, 33, *35, 36, *41
fuscus STURM, *Ptinus* 10

germanus KUG., *Ptinus* 10
Gibbiinae 3, 4, 9, 11
Gibbiini 9, 11, 12
Gibbium SCOP. 4, 9, 12
gibboides (BOIELD.), *Sphaericus* (*Sphaericus*) 9, *15, *17, 18
globulus (ILLIG.), *Microptinus* (*Paraniptus*) 9, *17, 21
globulus (SOL.), *Trigonogenius* 9, 16, *20
Gnostinae 3
Gynopterus MULS. et REY 10, 26

hilleri REITT., *Niptus* 9, 21
hirtellus STURM, *Ptinus* 10
hirticollis LUC., *Ptinus* 10
hololeucus (FALD.), *Niptus* 6, 9, *13, *17, 21

irroratus (KIESW.), *Dignomus* 9, *17, *22, *23, 24

Lasius L. 39
latro F., *Ptinus* 10
lichenum MARSH., *Ptinus* (*Pseudoptinus*) 10, *25, *27, 29, *30
Lycidae 11

Megachile LATR. 28
Meziini 9, 11, 13
Mezium CURT. 9, 13
Microptinus KIESW. 9, 18, 21
minutus KUG., *Ptinus* 9
mobilis MOORE, *Ptinus* (*Ptinus*) *clavipes* PANZ. 32, *41

Niptus BOIELD. 9, 18, 19
nitidus (DUFT.), *Dignomus* 9, *17, *22, *23, 24

ocellus BROWN, *Ptinus* 10
ornatus DAHL, *Ptinus* 10
ornatus PH. W. J. MÜLL., *Ptinus* 10
Osmia LATR. 28, 42

pallipes DUFT., *Ptinus* 10
Paraniptus KIESW. 9, 18, 21
pilosus PH. W. J. MÜLL., *Ptinus* (*Ptinus*) 10, *28, *32, *33, 34, *35, 36, *41
Pinus L., 29, 31, 42

Platanus L. 28, 29
podolicus KHNZ. et KARAP., *Ptinus* 10
Pseudoptinus REITT. 10, 25, 26, **29**
psylloides (CZENP.), *Gibbium* *4, *5, 6, *7, 9, **12**, *15
perplexus REITT., *Ptinus* 10
Ptinidae 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11
Ptininae 3, 4, 9, 11, **16**
Ptinini 9, 16, **18**
Ptinus L. 9, 18, **24**, 25, 26
pusillus STURM, *Ptinus* (*Ptinus*) 10, *32, 33, **36**, *37

Quercus L. 31, 36, 38, 39

raptor STURM, *Ptinus* (*Cyphoderes*) 10, *19, *22, *32, *37, 39, *41, **41**
rufipes OLIV., *Ptinus* (*Bruchoptinus*) *5, 6, 9, *25, *27, *30, **31**

Salix L. 29
schlerethi (REITT.), *Ptinus* (*Cyphoderes*) 10, *37, 40, **41**
Scotias CZENP. 9

sexpunctatus PANZ., *Ptinus* (*Gynopterus*) 10, *20, *25, *28, *30
Sphaericini 9, 16, **17**
Sphaericus WOLL. 9, **17**
striatus F., *Ptinus* 10
striatus, ROG. *Ptinus* 9
subpillosus STURM, *Ptinus* (*Ptinus*) *4, 6, 10, *19, *32, 34, *37, **39**, *41

Tectoptinus KHNZ. et KARAP. 9, 25, **26**
tectus BOIELD., *Ptinus* (*Tectoptinus*) 6, 10, **26**, *27
testaceus OLIV., *Ptinus* 10
Tipnus J. DU VAL 9, 18
Tipnus THOM. 9, **21**
Trigonogenius SOL. 9, **16**
Trigonogenini 9, **16**

unicolor (PILL. et MITTER.), *Tipnus* 9, *17, **21**

variegatus ROSSI, *Ptinus* (*Gynopterus*) 10, *27
villiger (REITT.), *Ptinus* (*Ptinus*) 10, *32, 33, **34**, *35, *41