

**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 58

Phalacridae
(z 79 rysunkami)

Opracował

Prof. dr hab. ZDZISŁAW CMOLUCH

TORUŃ 1997
OFICyna WYDAWNICZA TURPRESS

Redaktor zeszytu 58

mgr Konrad H. Maciejewski

Wydano z pomocą finansową Komitetu Badań Naukowych

© TURPRESS

Printed in Poland

ISBN 83-86781-52-1

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

PHALACRIDAE

Opracował

Prof. dr hab. ZDZISŁAW CMOLUCH

SPIS TREŚCI

I. Część ogólna	3
1. Wstęp	3
2. Budowa zewnętrzna owadów dorosłych	4
3. Budowa zewnętrzna larw	6
4. Bionomia i ekologia	8
5. Metody zbierania, preparowania i przechowywania	9
II. Przegląd systematyczny	11
III. Klucze do oznaczania	12
IV. Piśmiennictwo	29
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich	31

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Wstęp

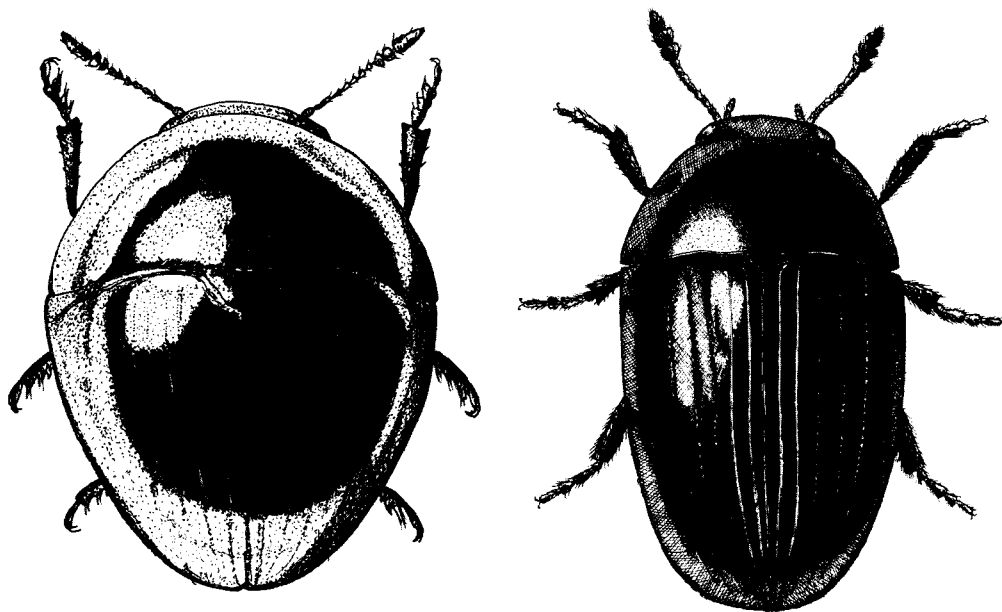
Rodzina *Phalacridae* należy do podrzędu chrząszczy wielożernych - *Polyphaga*, do nadrodziny *Cucujoidea*, która skupia 37 rodzin z reguły drobnych chrząszczy w serii *Cucujiformia*. Opracowanie CROWSONA ustala również pozycję systematyczną *Phalacridae* w obrębie nadrodziny *Cucujoidea*, zaliczając je do sekcji *Clavicornia*.

Chrząszcze z rodziny *Phalacridae* występują na wszystkich kontynentach. Dotychczas opisano około 300 gatunków, które rozmieszczone są głównie w strefach o klimacie umiarkowanym. Spośród tej szacunkowej liczby opisano 4 taksony kopalne z epoki starszego trzeciorzędu (oligocen). W Europie Środkowej *Phalacridae* reprezentowane są przez 23 gatunki, z których wszystkie wykazano z Polski. Rozmieszczenie ich na obszarze Polski jest słabo poznane. Wzmianki pochodzą głównie z ostatniej dekady ubiegłego stulecia i z pierwszego dwudziestolecia obecnego wieku. Niewielka jest liczba szczegółowych stanowisk, a odnotowywane są zazwyczaj większe jednostki fizjograficzne, jak na przykład: Galicja, Pomorze, Pobrzeże Bałtyku i inne. Nadto wiele gatunków wykazywanych w Galicji Wschodniej prawdopodobnie

nie występuje w aktualnych granicach Polski. Dotyczy to w szczególności Podola i okolic Lwowa. Niemniej istnieje prawdopodobieństwo odnalezienia w kraju kilku kolejnych gatunków, zwłaszcza na południowych, wschodnich i zachodnich obrzeżach. Spektrum troficzne jest niewielkie. Przedstawiciele rodziny *Phalacridae* znajdowano na różnych gatunkach roślin z rodziny złożonych - *Compositae*, traw - *Poaceae* i turzyc - *Carex* L. porażonych przez grzyby pasożytnicze oraz w szczątkach rozkładających się roślin.

2. Budowa zewnętrzna owadów dorosłych

Są to niepozorne chrząszcze, owalne lub okrągławe, silnie wypukłe, przeważnie o małych rozmiarach ciała (rys. 1, 2). Spód ciała u wszystkich gatunków prawie płaski. Ubarwienie ciała lśniąco-czarne, lub jasnobrunatne do ciemnobrunatnego. U środkowoeuropejskich przedstawicieli rodziny długość ciała mierzona od przedniego brzegu przedplecza do końca pokryw waha się w granicach od 1,2 do 3,5 mm. Czułki, a niekiedy także nogi oraz pokrywy u niektórych gatunków jaśniejsze od reszty ciała. Górna strona ciała jest pozbawiona włosków pozornie, bowiem u niektórych przedstawicieli występują punkty, z których wyrastają niezwykle delikatne włoski. Owłosienie dolnej strony ciała wraz z narządami gębowymi wyraźne, równomiernie rozmieszczone lub tworzące pewne skupienia, zwłaszcza na bocznych częściach sternitów odwłoka.



Rys. 1-2. Chrząszcze.

1 - *Phalacrus championi* GUILLB. (według MAJEWSKIEGO), 2 - *Olibrus aeneus* (F.) (według THOMPSONA).

Głowa ukośnie skierowana ku przodowi, równomiernie i szeroko sklepiona, bardzo delikatnie, zwykle rzadko punktowana, a u niektórych gatunków również z różnorodną, misterną rzeźbą. Tylna część głowy jest częściowo zakryta przez przedplecze, aż po przedni skraj oczu. Wargę górną poprzeczną, jej przedni brzeg zwykle zaokrąglony lub w części środkowej z lekkim, łukowatym wcięciem, wyraźnie owłosiona. Oczy duże, owalne, w części przedniej wcięte, prawie płaskie, bardzo delikatnie fasetkowane. Czułki proste, 11-członowe, osadzone na bokach głowy tuż przed oczami, ich pierwsze dwa człony mocniej zbudowane, a pozostałe nieznacznie rozszerzają się od nasady ku końcowi. Ostatnie trzy człony czułek tworzą zwartą lub luźno zestawioną i spłaszczoną buławkę, o różnym kształcie. Bruzdy czułkowe słabo wykształcone. W aparacie gębowym żuwaczki (*mandibulae*) dość masywne, z 2-3 ząbkami na wewnętrznej wierzchołkowej części. Część żująca (molarska) żuwaczek u gatunków środkowoeuropejskich tworzy poprzecznie pomarszczoną powierzchnię, która służy do rozdrabniania pokarmu. Głaszczki szczękowe 3-członowe, o różnym kształcie i długości, zwłaszcza ostatniego członu. Głaszczki wargowe 2-członowe.

Przedplecze w kształcie trapezu, równomiernie i szeroko sklepione, o szerokości równej lub nieco węższej od podstawy pokryw, o bokach zaokrąglonych i silnie zwężających się ku przedniemu brzegowi. Jego długość jest ponad 1,5 raza mniejsza od szerokości mierzonej przy podstawie. Boki i przód przedplecza obrzeżone delikatną krawędzią. Podstawa przedplecza podwójnie łukowato wygięta lub w części środkowej wyciągnięta ku tyłowi w szeroki łuk. Nasada przedplecza zachodzi zawsze na pochylą, wyraźnie odgraniczoną powierzchnię podstawowej części pokryw. Mikrorzeźba przedplecza składa się zwykle z bardzo delikatnych punktów i niekiedy subtelnej siateczki. Tarczka dobrze widoczna, o zarysie trójkątnym, punktowana, u niektórych gatunków z wyraźną siateczkowaną mikrorzeźbą, jej szerokość równa lub nieco większa od długości.

Pokrywy bardzo silnie wypukłe, owalne, ich długość jest zawsze większa od ich szerokości; zawsze zakrywają cały odwłok. Podstawa pokryw z nieco ukośną, gładką, pozbawioną punktowania płaszczyzną umożliwiającą ruchy przedplecza. Każda pokrywa zwykle z bardzo delikatnym rowkiem przebiegającym równolegle wzdłuż brzegów przyszwowych pokryw. W pobliżu brzegu przyszwowego występuje zawsze jeden lub dwa wyraźne rowki (rys. 15-18). W tym ostatnim przypadku rowki te są równoległe lub w części szczytowej bardzo zbliżają się ku sobie albo całkowicie się łączą. Zwykle obok tarczki rowki te są skrócone i przechodzą w szereg liniowo ułożonych punktów. Obok tych rowków i punktów bardzo często występuje siateczkowata mikrorzeźba, składająca się zwykle z regularnych, wielokątnych (izodiametria) oczek lub linii o falistym przebiegu (rys. 65-67). Pokrywy zwykle lśniące, o barwie brunatnej lub często w części końcowej jasnobrązowej. Mikrorzeźbę powierzchni ciała należy oglądać pod powiększeniem co najmniej 80 lub 100-krotnym i przy odpowiednio ustawionym oświetleniu. Druga para skrzydeł dobrze rozwinięta, w stanie spoczynku zwinięta i schowana pod pokrywami, przydatna do lotu.

Panewki przednich bioder od tyłu otwarte. Biodra w zarysie okrągławe, wystające, półkoliste, zawsze rozdzielone wyrostkiem przedpiersia. Wyrostek ten u gatunków z rodzaju *Stilbus* Seidl. jest zaopatrzony w szereg włosków skierowanych ku tyłowi

(rys. 68, 69). Śródpiersie bardzo krótkie. Panewki bioder środkowych okrągławe, zawsze zamknięte przez okalające je episterny. Biodra środkowe okrągłe, lekko wypukłe, rozdzielone przez dość szeroki wyrostek zapiersia, który jednocześnie jest elementem łączącym śród- i zapiersie. Wyrostek zapiersia wyraźnie zachodzi przed środkowe biodra (*Olibrus* Erich.) lub nieco je przekracza (*Phalacrus* Payk.). U gatunków z rodzaju *Stilbus* Seidl. nieco zachodzi za połowę bioder. Biodra nóg tylnych poprzeczne, listewkowate, płaskie, rozdzielone trójkątnym wyrostkiem pierwszego sternitu odwłoka.

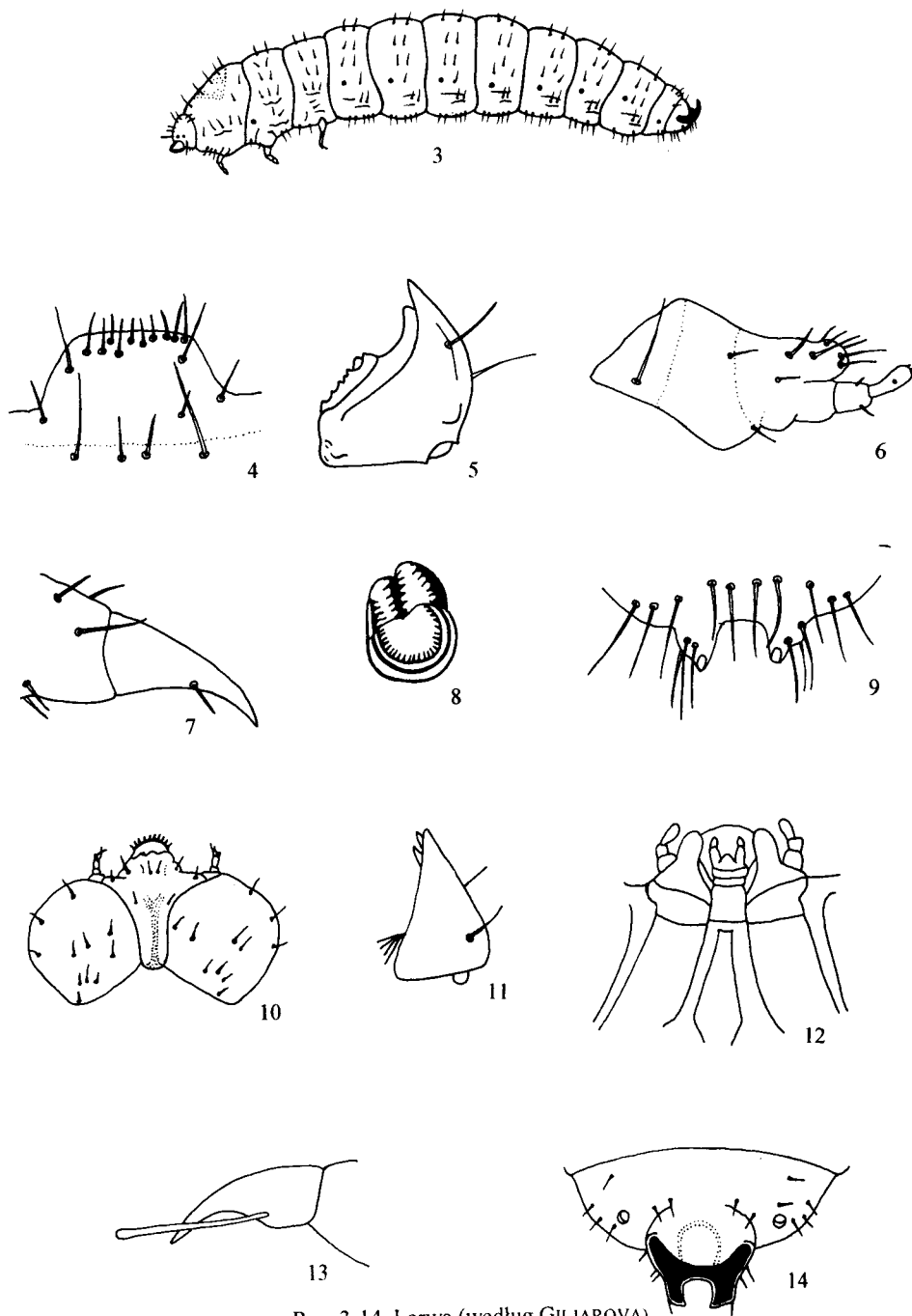
Odwłok po stronie grzbietowej składa się z 7 widocznych tergitów, z których ostatni tworzy pigidium i jest nieco silniej zesklebiony i wybarwiony. Od strony brzusznej widocznych jest tylko 5 sternitów, z których pierwszy jest około 1,5 raza dłuższy od każdego z pozostałych. Owłosienie sternitów odwłokowych barwy jasnoszarej do brązowej, równomiernie rozmieszczone lub tworzące skupienia po bokach, zwykle delikatne i krótkie, tylko u niektórych gatunków stosunkowo długie.

Nogi krępe, krótkie, spłaszczone, silnie zgrubiałe, ich wewnętrzne brzegi tworzą ostre krawędzie. Krętarze pierwszej pary nóg niezwykle drobne, środkowe i tylne dobrze widoczne i ukośnie zestawione z udami. Golenie ścięzione bocznie, ich część szczytowa w drugiej i trzeciej parze nóg otoczona wieńcem grubych, skierowanych ku tyłowi, grzebieniasto ułożonych szczecin, które otaczają powierzchnię stawową pierwszego członu stóp. Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg z bardzo delikatnymi i niewielkich rozmiarów ostrogami (kolcami) w liczbie od 2 do ponad 20, które są niekiedy rozmieszczone prawie na całej ich długości (rys. 28-30). Stopy zawsze 5-członowe. Czwarty człon szczątkowy, zrasta się z podstawową częścią członu pazurkowego, który jest osadzony w wycięciu trzeciego członu. Trzeci człon stóp wyraźnie wcięty, dwupłatowy, drugi człon wcięty bardzo słabo. Spód pierwszych trzech członów stóp z gęstymi, długimi, białawymi włoskami tworzącymi niekiedy rodzaj szczoteczki. Długość tych włosków jest większa od grubości stóp. Człon pazurkowy bardzo długi, jego długość jest prawie równa długości dwóch pierwszych członów stóp razem wziętych. Pazurki silnie rozstawione na boki, masywne, u podstawy z bardzo wyraźnymi ząbkami. Owłosienie nóg jednobarwne, z reguły rzadkie.

Dymorfizm płciowy u gatunków krajowych zaznacza się bardzo słabo. Ujawnia się u niektórych gatunków w budowie drugiego członu stopy pierwszej pary nóg (u samca wyraźnie rozszerzony), ostatniego członu buławki czułków (u samca dłuższy i węższy) oraz w kształcie wargi górnej. W tym ostatnim przypadku przednia krawędź w jej części środkowej jest nieco wcięta u samców, a u samic ma przebieg prosty.

3. Budowa zewnętrzna larw

Postacie rozwojowe u środkowoeuropejskich gatunków *Phalacridae* są bardzo słabo poznane. Główną przyczyną ich niedostatecznej znajomości jest ukryty tryb życia i bardzo małe rozmiary ciała. Długość ciała larw waha się od 3 do 4 mm. Barwa ciała od jasno- do szarokremowej, różowawa lub żółtawa z wyjątkiem głowy i narządów gębowych, które są jasnobrunatne. Ciało typu kampodealnego (rys. 3), wydłużone, słabo zesklebione. Głowa hypognatyczna, owalna, ruchomo zestawiona



Rys. 3-14. Larwa (według GILJAROVA).

3 - *Phalacrus* ПЛЫК., zarys ciała z boku; 4-9. *Phalacrus caricis* STURM: 4 - warga górna, 5 - żuwaczka, 6 - szczęka, 7 - pazurek, 8 - przetchlinka, 9 - segment analny z urogomfami; 10-12. *Olibrus aeneus* (F.): 10 - głowa, widok z góry, 11 - żuwaczka, 12 - szczęka i warga dolna; 13-14. *Olibrus ericii*: 13 - pazurek, 14 - VIII i IX segment odwłoka, widok od góry.

z przedtułowiem, z dobrze wyrażonym szwem ciemieniowym, rozwidlającym się w jej przedniej części (rys. 10). Jej szerokość jest prawie o połowę węższa od najszerszych segmentów odwłokowych. Na bokach głowy w pobliżu szwu ciemieniowego występuje od 2 do 5 przyoczek. Czułki 3-członowe. Wargę górną (rys. 4) poprzeczną, ze zwykle zaokrąglonym przednim brzegiem i wyraźnymi szczecinkami, układającymi się w dwa szeregi. Żuwaczki dość silnie zagięte do wewnątrz, ich wewnętrzna krawędź zwykle z 2 lub 3 ząbkami (rys. 5, 11). Guzki molarne żuwaczek dobrze rozwinięte (*Phalacrus* PAYK.) lub w ogóle nie występują (*Olibrus* ERICH). Szczęki (rys. 6) bez wyraźnie ukształtowanej kotwiczki (*cardo*) i pieńka (*stipes*), także żuwka zewnętrzna (*galea*) i wewnętrzna (*lacinia*) są ze sobą połączone. Głaszczki szczękowe 3-członowe. Wargę dolną (rys. 12) tworzy wyraźną płytkę łączącą się z segmentem sternalnym. Głaszczki wargowe 2-członowe. Tułów z dobrze ukształtowanymi segmentami. Nogi dość krótkie, 4-członowe, szeroko rozstawione po jego bokach. Goleniostopy zakończone pojedynczym pazurkiem (rys. 7), a u niektórych gatunków przy ich podstawie znajduje się długa szczecinka, zwykle kończąca się buławką (rys. 13). Odwłok składa się z 9 segmentów różnej wielkości. Segmenty środkowe odwłoka są najszersze, natomiast IX jest wyraźnie węższy od VIII i kończy się zagiętą ku górze parą grzbietowych wyrostków (urogomf), zwykle silniej wybarwionych i zesklekotyzowanych (rys. 3, 9, 14). Na ciele larw występuje 9 par przetchlinek, z których pierwsza znajduje się na śródtułowiu, a pozostałe na 8 kolejnych segmentach odwłokowych (rys. 3, 8). Zarówno na segmentach tułowiowych jak i odwłokowych płytki sternalne są mocniej zesklekotyzowane. Postacie rozwojowe gatunków należących do rodzaju *Stilbus* Seidl. są dotąd nie opisane, również poczwarki u pozostałych dwóch omawianych rodzajów są nieznane.

4. Bionomia i ekologia

Do *Phalacridae* należą gatunki wyłącznie roślinożerne. Rozwój ich przebiega na trawach, turzycach porażonych grzybami oraz na roślinach z rodziny złożonych. Składanie jaj przez *Phalacrus coruscus* (Panz.) rozpoczyna się w trzeciej dekadzie czerwca. Jaja tego gatunku są kształtu wrzecionowatego. Ich długość jest około 4-krotnie większa od szerokości (0,2-0,7 mm). Powierzchnia chorionu gładka, biaława, przezroczysta, z wyraźnie zaznaczającym się w końcowej fazie rozwoju zarodkiem. Larwy wylęgają się z jaj po 3-5 dniach, ich rozwój trwa od 3 do 4 tygodni, następnie schodzą one do powierzchniowych warstw gleby i wytwarzają kokon ziemny. Przepoczwarczenie zachodzi prawdopodobnie w górnej warstwie gleby, po czym, po 13 dniach młode osobniki opuszczają wylinkę poczwarkową. W naszych warunkach klimatycznych u wszystkich gatunków występuje jedno pokolenie rocznie. *Phalacridae* zimują w powierzchniowej warstwie gleby, na ścierniskach, brzegach rzek i bagien oraz pod odstającą korą drzew. Owady dorosłe pojawiają się pod koniec kwietnia i maja. Dane te nie dotyczą obszarów górskich, gdzie panują odmienne warunki klimatyczne i fenologiczne.

Wśród środkowoeuropejskich gatunków rodziny można wyróżnić trzy grupy ekologiczne:

Grupa pierwsza reprezentowana jest przez 6 gatunków z rodzaju *Phalacrus* Payk. Są to gatunki stenotopowe, żyjące na zarodnikach grzybów z klasy workowców - *Ascomycetes*, porażających trawy - *Poaceae* i turzyce - *Carex* L., w tym także rośliny uprawowe, jak żyto, pszenica, owies. Larwy i owady dorosłe odżywiają się zarodnikami grzybów a także pyłkiem kwiatowym.

Grupa druga skupia 13 gatunków z rodzaju *Olibrus* Erich. Żyją one wyłącznie na roślinach z rodziny złożonych - *Compositae*. Samice składają jaja do kwiatów. Postacie larwalne rozwijają się w kwiatostanach, w których wygryzają okrężną komorę oraz niekiedy górną część łodygi. Żywią się pyłkiem kwiatowym, a także wydaliniami gąsiennic i larw *Diptera*. Przed przeobrażeniem opuszczają kwiatostan i schodzą do gleby, gdzie wytwarzają owalny kokon ziemny. Owady dorosłe żyją na kwiatach odżywiając się ich pyłkiem. Często odwiedzają kwiaty roślin baldaszkowatych - *Umbelliferae*. W dni słoneczne i ciepłe są bardzo ruchliwe. Do rodzaju *Olibrus* Erich. należy 6 gatunków eurytopowych i 7 gatunków stenotopowych.

W grupie trzeciej występują 4 gatunki z rodzaju *Stilbus* Seidl. Żyją one na trawach porastających wilgotne łąki, torfowiska i obrzeża zbiorników wodnych. Należą tu gatunki głównie stenotopowe. Wyjątek stanowi eurytopowy *S. testaceus* (Panz.). Bionomia gatunków powyższego rodzaju nie jest znana.

5. Metody zbierania, preparowania i przechowywania

Najważniejszymi przyborami do łowienia *Phalacridae* są czerpak i sito entomologiczne. To ostatnie służy do przesiewania powierzchniowej warstwy gleby wraz ze ściółką, co daje najlepsze rezultaty we wczesnym okresie wiosennym lub jesiennym, kiedy owady przebywają w miejscach zimowania. Przydatny jest również nóż ogrodniczy, służący do kruszenia zmurszałych części drewna lub odstającej kory, w której zimują owady. Niezwykle dobre rezultaty przy połowach daje bezpośrednia obserwacja kwiatów lub kwiatostanów roślin żywicielskich. Dobre efekty wypłaszania owadów daje również stosowanie aparatu Tullgrena, Berlesego lub aparatu nowszej konstrukcji Winklera-Moczarskiego. Urządzenia te szczególnie przydatne są do pobierania prób glebowych w okresie jesiennie-zimowym i wczesną wiosną.

Zebrane owady najkorzystniej jest zatruwać parami octanu etylu. Chrząższcze należy naklejać na kartoniki za pomocą kleju łatwo rozpuszczalnego w wodzie i nie kruszącego się po wyschnięciu. Postacie dorosłe należy naklejać boczną częścią ciała w celu umożliwienia identyfikacji zarówno od strony grzbietowej, jak i brzusznej. Owady nie naklejone przechowujemy w 75 % roztworze alkoholu etylowego lub na sucho, odpowiednio zabezpieczone przed szkodnikami. Tak zakonserwowane owady dorosłe nadają się do ponownego preparowania po umieszczeniu ich na parę godzin w roztworze 5 % kwasu octowego w celu przywrócenia miękkości odnóży i czułków oraz przydatków głowowych.

Preparowanie narządów kopulacyjnych samców należy przeprowadzać w małych, porcelanowych płytkach laboratoryjnych z półkolistymi dołkami. Do dołków tych wkładamy niewielkie fragmenty dobrze nawilżonej wodą bibuły, na której przy pomocy mikroskopu binokularnego oddzielamy odwłok. Z wyjątku odwłoka za po-

mocą bardzo delikatnej, nieco zagiętej na końcu szpilki, poprzez rozerwanie tergitów wyizolowujemy prącie wraz z paramerami, oczyszczamy je delikatnie pędzelkiem. Zarówno prącie jak i odwłok naklejamy na kartonik za lub przed okazem. Odwłok naklejamy brzuszną stroną ku górze. Przy preparowaniu materiałów suchych należy okaz umieścić w roztworze wody z octem i podgrzewać przez ok. 10 minut, do wrzenia. Podgrzewanie aparatu kopulacyjnego w KOH nie jest wskazane, bowiem roztwór ten zniekształca i niszczy delikatne struktury.

Metodyka preparowania pokładełka u samic jest taka sama jak narządu kopulacyjnego u samców. Pokładełko ma mniej więcej płaską strukturę, a jego szczyt stanowi dobrą cechą diagnostyczną. Przy zatrucaniu jest często wyrzucane na zewnątrz, czyniąc sekcję zbyt dużą. Okaz taki naklejamy na kartonik. Dla dokładnego oznaczenia gatunku pokładełko winno być zamknięte na stałe w balsamie kanadyjskim (szczególnie u gatunków z rodzaju *Olibrus* Erich., ponieważ wymaga dokładnej obserwacji przy powiększeniu co najmniej 400 razy) po uprzednim przeprowadzeniu go przez alkohol absolutny i ksylen. W tego rodzaju preparatach stałych powinno się uwzględniać przednią goleń oraz czułek (ważna cecha diagnostyczna). Zarówno materiał alkoholowy jak i preparowany na kartoniku powinien być zaopatrzone w etykietkę. Etykietki z materiałami alkoholowymi (jaja, larwy i poczwarki) winny być pisane na kalce technicznej za pomocą tuszu z dodatkiem kilku kropel kurzego białka na jedno opakowanie. Etykietka taka powinna zawierać: nazwę miejscowości, dokładną datę zbioru, inicjał imienia i nazwisko zbierającego, uwagi ekologiczne oraz dane biologiczne i inne uzyskane w czasie połowów lub obserwacji.

Larwy odławiamy w miejscu ich żerowania na roślinach żywicielskich. Dla zachowania kształtu i zabarwienia larw zaleca się wstępne zakonserwowanie przez okres kilku dni w roztworze Pampela, a następnie przeniesienie ich na stałe do alkoholu o stężeniu 75-80 %. Roztwór Pampela składa się następujących składników: 95 % alkoholu etylowego - 15 części, 40 % formaldehydu - 6 części, kwasu octowego lodowatego - 4 części oraz wody destylowanej - 30 części. Prostszy sposób na zakonserwowanie larw jest włożenie ich do gotującej się wody na okres około 1 minuty, po czym przeniesienie ich do 75 % alkoholu, w którym mogą być przechowywane dowolnie długo. W ten sam sposób konserwujemy jaja i poczwarki.

II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonimy wyróżniono petitem.

Rodzina: *Phalacridae*

Rodzaj: *Phalacrus* PAYKULL, 1800.

- Gatunki: **Phalacrus fimetarius* (FABRICIUS, 1775).
Phalacrus brisouti RYE, 1872
**Phalacrus grossus* ERICHSON, 1845.
Phalacrus dieckmanni VOGT, 1967.
**Phalacrus championi* GUILLEBEAU, 1892.
**Phalacrus caricis* STURM, 1807.
**Phalacrus coruscus* (PANZER, 1797).
Phalacrus corruscus (PANZER, 1797)
Phalacrus fimetarius REITTER et WEISE, 1906, nec (FABRICIUS, 1775)
**Phalacrus substriatus* GYLLENHALL, 1813.

Rodzaj: *Olibrus* ERICHSON, 1845.

- Gatunki: **Olibrus aeneus* (FABRICIUS, 1792).
**Olibrus affinis* (STURM, 1807).
**Olibrus baudueri* FLACH, 1889.
**Olibrus bicolor* (FABRICIUS, 1792).
**Olibrus bimaculatus* KÜSTER, 1848.
**Olibrus bisignatus* (MÉNÉTRIES, 1849).
**Olibrus corticalis* (PANZER, 1797).
**Olibrus flavicornis* (STURM, 1807).
**Olibrus norvegicus* MUNSTER, 1901.
**Olibrus gerhardi* FLACH, 1889.
**Olibrus liquidus* ERICHSON, 1845.
**Olibrus millefolii* (PAYKULL, 1800).
**Olibrus pygmaeus* (STURM, 1807.)

Rodzaj: *Stilbus* SEIDLITZ, 1872.

- Gatunki: **Stilbus atomarius* (LINNAEUS, 1767).
**Stilbus pannonicus* FRANZ, 1968.
**Stilbus oblongus* (ERICHSON, 1845).
**Stilbus testaceus* (PANZER, 1797).
Stilbus geminus ILLIGER in PANZER, 1805.

III. KLUCZE DO OZNACZANIA

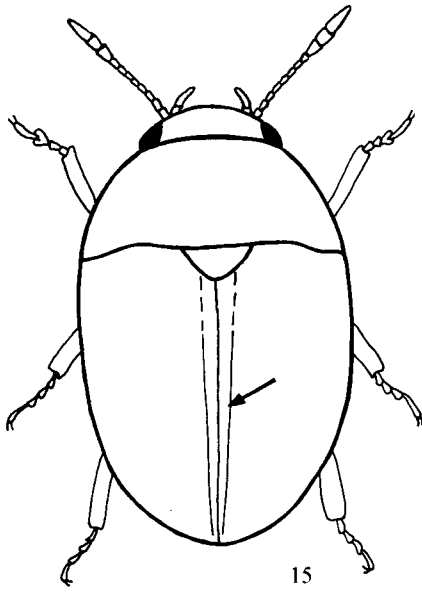
Rodzina: *Phalacridae*

Klucz do oznaczania rodzajów

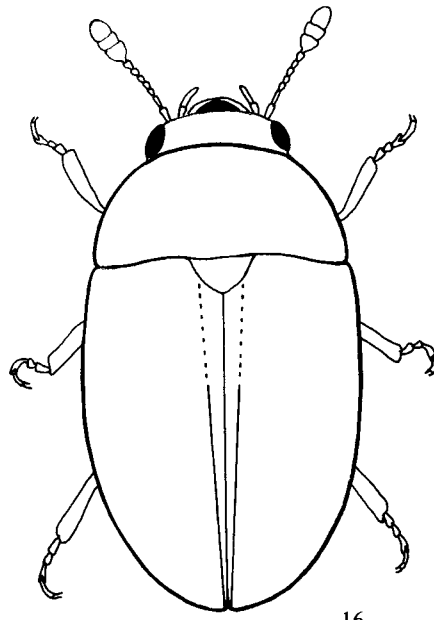
1. Pokrywy obok brzegu przyszwowego z dwoma wyraźnymi rowkami (rys. 17, 18). Końcowy człon buławki czułków przewężony przed szczytem (rys. 19)..... *Olibrus* ERICH., str.19.
- Pokrywy obok brzegu przyszwowego z jednym rowkiem (rys. 15). Końcowy człon buławki czułków owalny lub równomiernie zwężony ku szczytowi (rys. 20-25) 2.
2. Ciało czarne. Ostatni człon głaszczków szczękowych wyraźnie wydłużony, prawie cylindryczny (rys. 26). Człony buławki luźno połączone (rys. 21-25). Tarczka duża. Pokrywy przy samym szwie, obok rowka głównego z dodatkowym, delikatnym rowkiem *Phalacrus* PAYK., str. 12.
- Ciało brązowe lub przynajmniej końce pokryw jaśniej wybarwione. Jeśli jednolicie czarne, wtedy czułki i nogi ciemnobrązowe lub żółte. Ostatni człon głaszczków szczękowych spłaszczony, rozszerzony na wewnętrznej stronie, znacznie szerszy od przedostatniego (rys. 27). Człony buławki ściśle zestawione ze sobą (rys. 20). Tarczka mała. Pokrywy przy samym szwie bez śladu rowka *Stilbus* SEIDL., str. 25.

Rodzaj: *Phalacrus* PAYK.

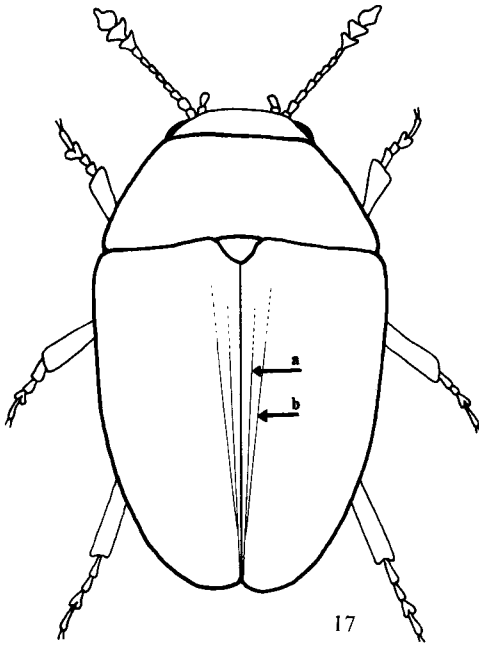
Należą tu gatunki o długości 1,6-3,5 mm, o ciele okrągłym, owalnym lub w części tylnej wydłużonym, o barwie czarnej, u niektórych gatunków z wyraźnym metalicznym połyskiem, a u innych gatunków matowe. Czułki czarne lub ciemnobrązowe. Ostatni człon buławki zmienny w kształcie, niekiedy jego długość przewyższa długość dwóch poprzednich członów razem wziętych. Przedplecze w kształcie trapezu, jego punktowanie dość gęste, delikatne. Przestrzenie pomiędzy punktami przedplecza co najmniej dwukrotnie szersze od ich średnicy. Tarczka trójkątna, bardzo duża, jej szerokość u podstawy jest nieco większa od długości. Pokrywy z wyraźnym rowkiem przyszwowym, niekiedy zaczynającym się wyraźnymi punktami. Mikrorzeźba pokryw składa się głównie z drobnych punktów niekiedy układających się w szeregi lub bardzo subtelną strukturę siateczkową. Linia biodrowa zapiersia ma przebieg półkolisty. Nogi czarne, brązowe do barwy żółtobrązowej. Uda i golenie bocznie spłaszczone. U gatunków europejskich zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg zawiera od 2 do ponad 20 kolców różnie rozmieszczonych na całej jej długości. Szczyt edeagusa (tegmen) u wszystkich gatunków środkowoeuropejskich wyciągnięty w ostry stożek, który zawsze podzielony jest podłużnie na dwie identyczne części. Ta część aparatu kopulacyjnego (*apex*) przypomina nieco stalówkę pióra. Pokładelko z licznymi i zawsze wyraźnymi szczecinkami.



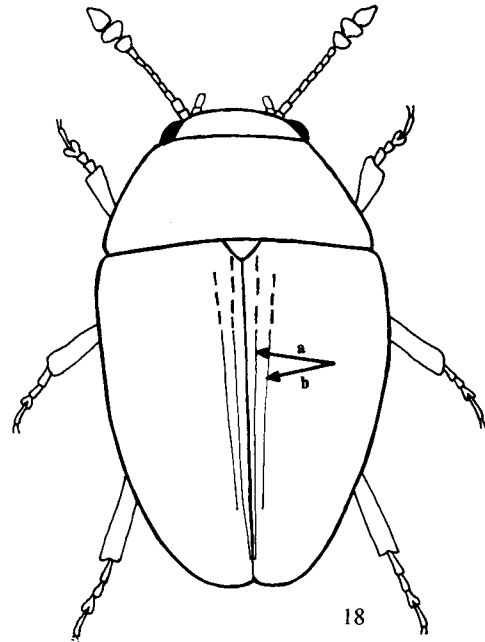
15



16



17



18

Rys. 15-18. Zarys ciała (oryg.).

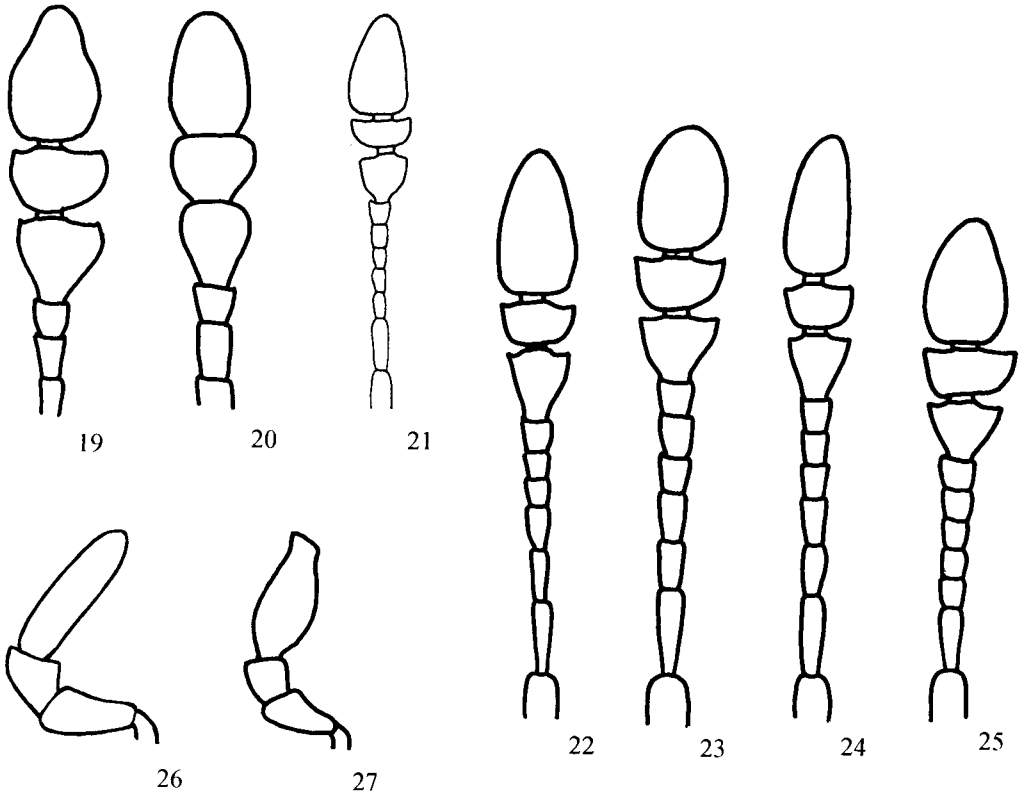
15 - *Phalacrus coruscus* (PANZ.), 16 - *Ph. caricis* STURM, 17 - *Olibrus affinis* (STURM): a - rowek przyszwowy, b - rowek zewnętrzny; 18 - *O. bicolor* (F.): a - rowek przyszwowy, b - rowek zewnętrzny.

Gatunki mikofagiczne. Żyją na zarodnikach głowniowych i rdzawnikowych z klasy *Basidiomycetes*, porażających głównie trawy (*Poaceae*) i turzycy (*Cyperaceae*). Dość często spotykane również na innych porażonych roślinach zielnych, a także na drzewach. Rozwój i odżywianie się niektórych gatunków odbywa się również w nasionach traw zaatakowanych przez grzyby z wyżej wymienionej klasy. Formy dorosłe spotykane są także na różnych kwiatach.

Spośród około 80 gatunków, zamieszkujących wyłącznie środowiska lądowe w różnych regionach świata, 30 zamieszkuje Palearktykę, a z nich 7 odnotowano w środkowej Europie. W Polsce rodzaj ten reprezentowany jest przez 6 gatunków.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg co najmniej z 6 kolcami, zestawionymi blisko siebie oraz dodatkowo w niektórych przypadkach z nielicznymi, bardzo luźno zestawionymi kolcami (rys. 28) 2.



Rys. 19-27. (według THOMPSONA).

19, 20 - buławki: 19 - *Olibrus affinis* (STURM), 20 - *Stilbus oblongus* (ERICIL.); 21-24 - czułki: 21 - *Phalacrus championi* GUILLB., 22 - *Ph. fimetarius* (F.), 23 - *Ph. caricis* STURM, 24 - *Ph. coruscus* (PANZ.), 25 - *Ph. substriatus* GYLL.; 26, 27 - głaszczki szczękowe: 26 - *Phalacrus caricis* STURM, 27 - *Stilbus oblongus* (ERICIL.).

- Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg z 2-5 kolcami przylegającymi do siebie (rys. 29, 30) 3.
- 2. Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg z 15 lub więcej kolcami tworzącymi zwykle gęsty grzebyk, różnej wielkości i o różnym rozstawieniu. Pokrywy z mikrorzeźbą. Punktowanie pokryw bardzo delikatne, rzadkie, miejscami uszeregowane w 1 lub 2 rzędy.

Długość ciała 2,0-3,5 mm. Ostatni człon buławki czułków wydłużony, owalny, jego długość równa długości dwóch poprzednich członów razem wziętych (rys. 22). Długość 3 i 4 członu biczka czułków nieco mniejsza od długości pozostałych członów razem wziętych. Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg z 8-11 kolcami tworzącymi gęsty grzebyk oraz z 5 kolcami luźno rozstawionymi. Tarczka błyszcząca, z bardzo delikatnym punktowaniem. Edeagus i pokładełko jak na rys. 32, 38. Rozwój odbywa się w nasionach traw porażonych przez grzyby z klasy workowców. Gatunek kserotermofilny, poławiany na kwiatach traw. Roślinami żywicielskimi są kłosownica pierzasta - *Brachypodium pinnatum* (L.) P.B. oraz ostnica włosowata - *Stipa capillata* L. i *S. pennata* L. Larwy odżywiają się zarodnikami. Rozmieszczenie tego gatunku obejmuje zachodnią, południową i środkową Europę, południową część Wysp Brytyjskich, Afrykę Północną, Azję Mniejszą, wykazywany był także wokół Morza Kaspijskiego. Z Polski odnotowany z Dolnego Śląska, Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej oraz z Pobrzeża Bałtyku. Poławiany w styczniu oraz od kwietnia do czerwca.

..... **Ph. fimetarius** (F.).

- Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg z 20 lub więcej kolcami, w części nasadowej luźno rozstawionymi. Rozmieszczenie kolców podobne jak u poprzedniego gatunku. Pokrywy bez mikrorzeźby. Rzędy punktów na pokrywach o przebiegu liniowym, bardziej widoczne. Punktowanie w międzyrzędziach rozproszone, o tym samym stopniu zagłębienia.

Długość ciała 3,0-3,3 mm. Całe ciało czarne z wyraźnym połyskiem. Pokrywy z wyraźnymi rzędami liniowo rozmieszczonych punktów. Edeagus i pokładełko jak na rys. 36, 42. Postacie dorosłe i larwalne notowano w okresie wiosennoletnim (maj-sierpień). Przeobrażenie przebiega w sierpniu w glebie. Żyją na kłosach traw opanowanych przez grzyby pasożytnicze, których zarodnikami odżywiają się zarówno formy larwalne, jak i owady dorosłe. Larwy tego gatunku obserwowano licznie na wydmuchrzycy piaskowej - *Elymus arenarius* L. i piaskownicy zwyczajnej - *Ammophila arenaria* Link. Gatunek zamieszkuje głównie wschodnią Europę, zachodnią Syberię, Chiny i Tybet. W Polsce jego rozmieszczenie jest stosunkowo słabo poznane. W Polsce wykazywany niemal z całego obszaru kraju z wyjątkiem gór i części północno-wschodniej.

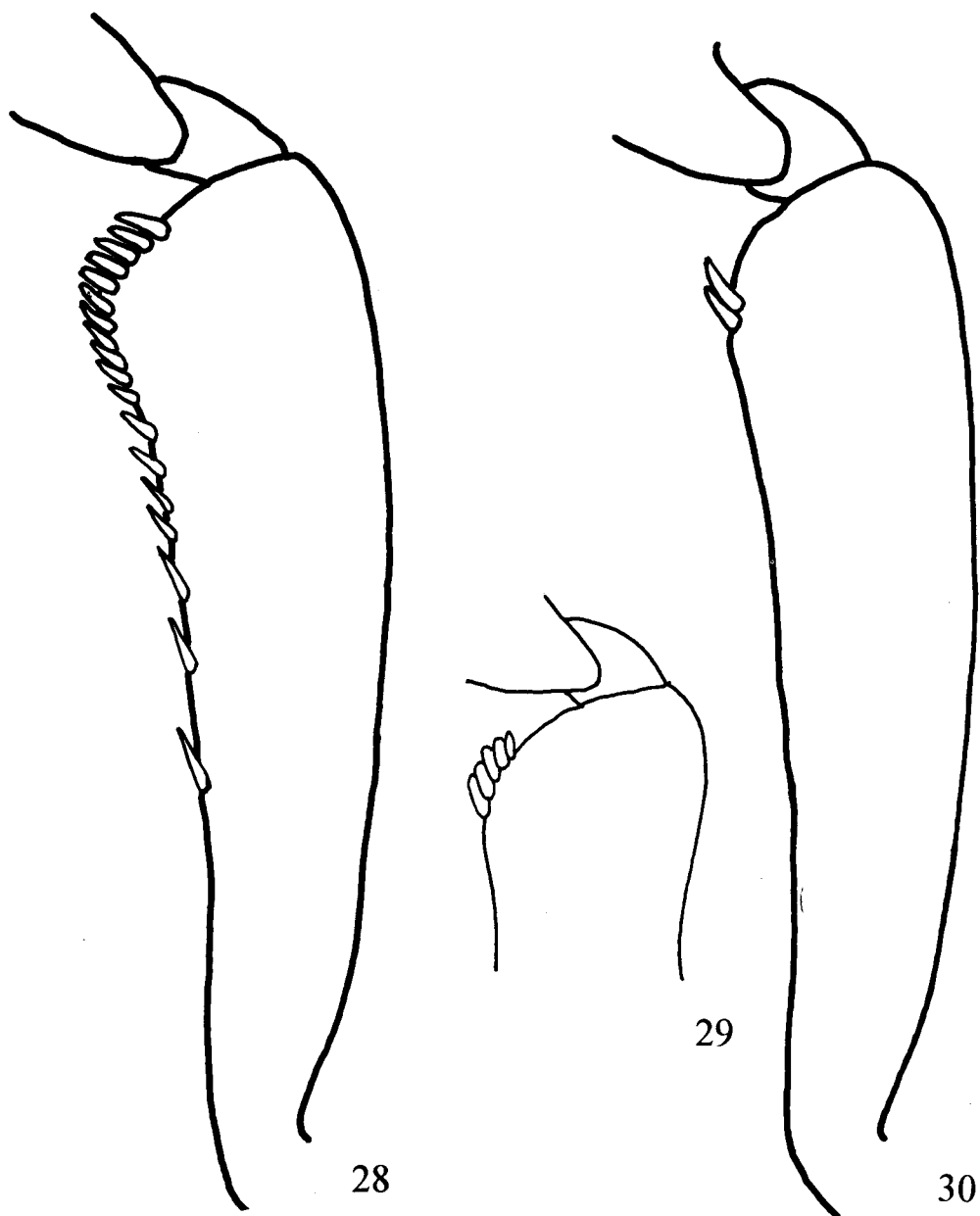
..... **Ph. grossus** ERICH.

- 3. Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg z 4-5 kolcami (rys. 29).

Długość ciała 2,0-2,5 mm. Ostatni człon buławki czułków wydłużony, jego długość jest dwukrotnie większa od dwóch poprzednich członów razem wziętych. Tylny brzeg przedplecza bez żeberka. Pokrywy z bardzo delikatną mikrorzeźbą. Edeagus i pokładełko jak na rys. 31, 37. Owady dorosłe spotykano na roślinach z rodzaju *Carex* L. Zimują w ściółce i gniazdach. Obszar występowania tego gatunku obejmuje Wielką Brytanię, Szwecję, Holandię i północne Niemcy. Ostatnio, jako gatunek nowy dla Polski, odnotowany z Niziny Mazowieckiej i Poniżia. Poławiany od marca do listopada.

..... **Ph. championi** GUILLB.

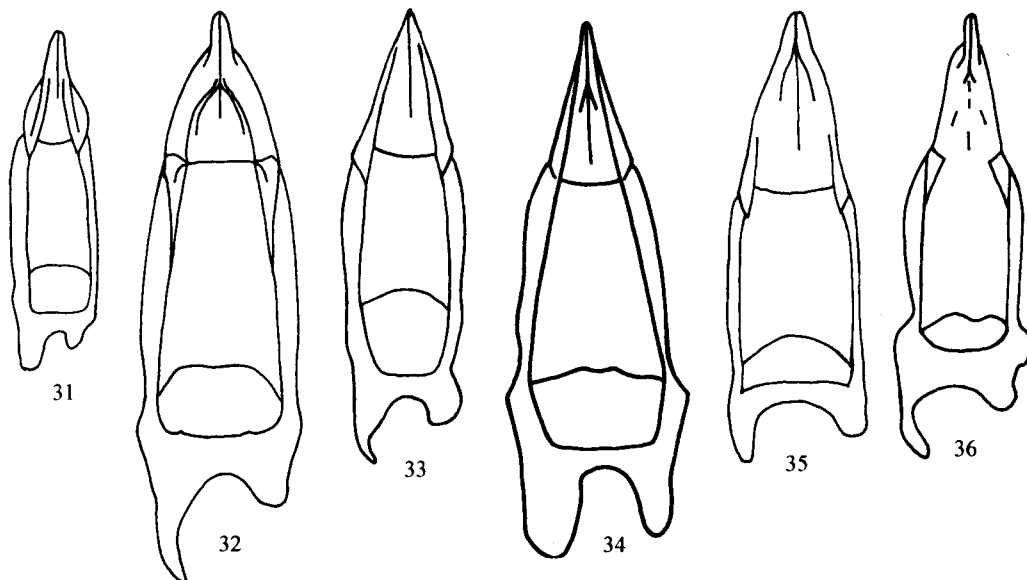
- Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg z 2 kolcami przylegającymi do siebie (rys. 30) 4.
- 4. Ciało krótkie, owalne, bardzo wypukłe (rys. 15). Długość ostatniego członu buławki od 1,5 do 2,5 raza większa od jego szerokości (rys. 24, 25) 5.
- Ciało wydłużone (rys. 16), nieco spłaszczone. Długość ostatniego członu buławki zaledwie 1,5 raza większa od jego szerokości (rys. 23).



Rys. 28-30. Golenie przednich nóg - widok od strony zewnętrznej (według VOGTA).
28 - *Phalacrus fimetarius* (F.), 29 - *Ph. championi* GUILLB., 30 - *Ph. coruscus* (PANZ.).

Długość ciała 1,6-2,5 mm. Ciało czarne, matowe. Stopy brunatne, pazurki żółtawe. Ostatni człon buławki czułek krótki, łagodnie zaokrąglony, jego długość równa dwóm poprzedzającym członom razem wziętym. Trzeci człon głaszczek szczękowych wydłużony, walcowaty, jego długość jest około 2,5 raza większa od szerokości (rys. 26). Górna strona ciała z mikrorzeźbą, nieco matowa. Rzędy punktów na pokrywach wyraźne, układające się liniowo. Rowek przyszwoowy nie dochodzi do tarczki, w przedniej połowie pokryw przedłuża się w szereg liniowo ułożonych punktów. U var. *delabyi* GUILLB. pokrywy jasnobrązowe. Edeagus i pokładełko jak na rys. 33, 39. Gatunek prawdopodobnie higrofilny, zamieszkujący wilgotne łąki i torfowiska. Żyje na kwitnących gatunkach turzyc - *Carex* L. i ostnic - *Stipa* L. zaatakowanych przez grzyby pasożytnicze. Zamieszkuje Wyspy Brytyjskie, Francję, Włochy, Dalmację i Hercegowinę, Ukrainę, środkową Szwecję, Finlandię i Karelię. Wykazany także z Kaukazu i Azji Mniejszej. W Polsce znany z rozproszonych stanowisk na terenie całego kraju. Pojawia się w maju i w czerwcu.

..... *Ph. caricis* STURM.



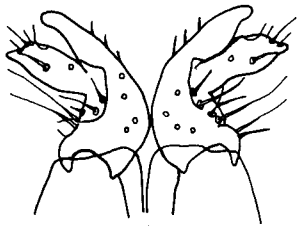
Rys. 31-36. Edeagus (31-35 - według THOMPSONA, 36 - według VOGTA).

31 - *Phalacrus championi* GUILLB., 32 - *Ph. fimetarius* (F.), 33 - *Ph. caricis* STURM, 34 - *Ph. coruscus* (PANZ.), 35 - *Ph. substriatus* GYLL., 36 - *Ph. grossus* ERICH.

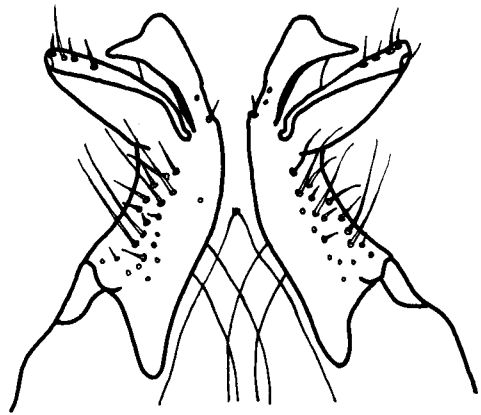
5. Pokrywy z prawie niewidocznymi rzędami punktów, z dość dobrze wyrażoną mikrorzeźbą i z regularnie rozszanymi punktami. Długość ostatniego członu buławki ponad 2-krotnie większa od szerokości, również jego długość większa od dwóch poprzednich członów razem wziętych (rys. 24).

Długość ciała 1,5-3,0 mm. Ciało czarne, stopy brązowawe, pazurki brązowożółte. Przestrzenie między punktami na pokrywach średnio 2-krotnie szersze od średnicy punktów. Przedplecze przed tarczką z bardzo delikatnym żeberkiem. Część końcowa goleni 2 i 3 pary nóg z wieńcem grzebieniasto ułożonych szczecin, ściśle przylegających do siebie. Edeagus i pokładełko jak na rys. 34, 40. Dorosłe owady występują w całym okresie wegetacyjnym, głównie jednak pojawiają się w okresie letnim i jesiennym na trawach i krzewach porażonych przez grzyby pasożytnicze. Spotyka się je również na kwiatkach. Zimujące chrząszcze znajdowano pod korą drzew: świerka, sosny, klonu a także w ściółce. Występuje od Władystoku po Portugalię. W Polsce jest jednym z najpospolitszych gatunków omawianego rodzaju.

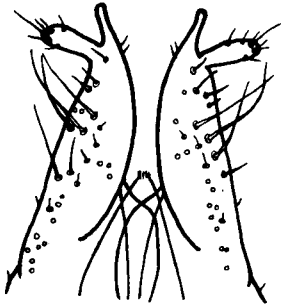
..... *Ph. coruscus* (PANZ.).



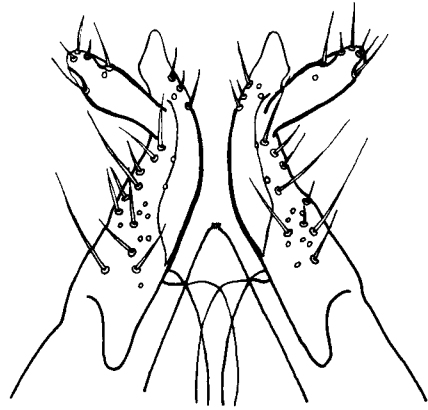
37



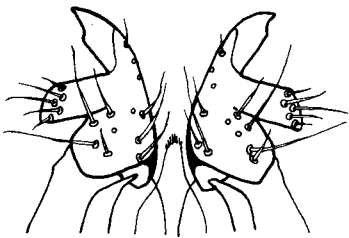
38



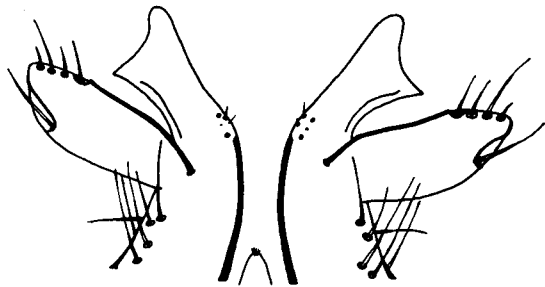
39



40



41



42

Rys. 37-42. Pokładełka (37-41 - według THOMPSONA, 42 - według VOGTA).
 37 - *Phalacrus championi* GUILLB., 38 - *Ph. fimetarius* (F.), 39 - *Ph. caricis* STURM, 40 - *Ph. coruscus*
 (PANZ.), 41 - *Ph. substriatus* GYLL., 42 - *Ph. grossus* ERICH.

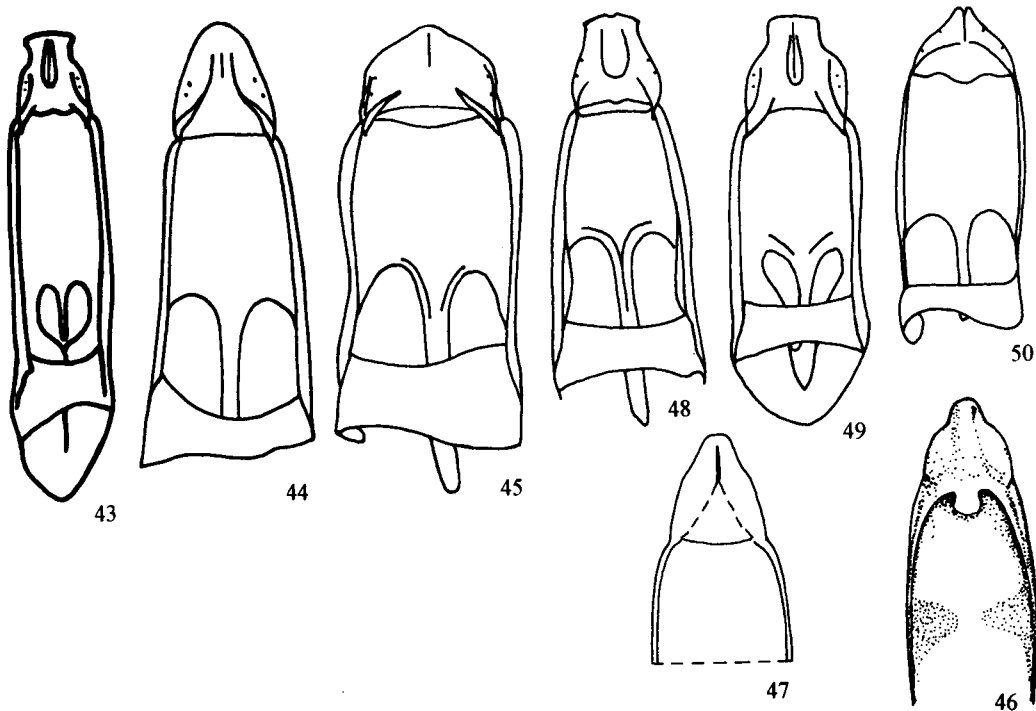
- Pokrywy z bardzo wyraźnymi rzędami punktów układających się liniowo. Długość ostatniego członu buławki około 1,5 raza większa od jego szerokości (rys. 25).

Długość ciała 2,0-2,5 mm. Ciało czarne, szeroko owalne, z połyskiem. Czułki i nogi od jasno- do ciemnobrązowych. Ostatni człon buławki czułków zwężony, jego długość nieco przekracza długość dwóch poprzedzających członów razem wziętych. Mikrorzeźba ograniczona do pokryw, a u większości osobników występuje tylko w ich tylnej części, rowek przyszwywowy prawie dochodzi do podstawy pokryw. Na zagonikach występują ledwo dostrzegalne szeregi punktów. Edeagus i pokładełko jak na rys. 35, 41. Gatunek o szerokim spektrum ekologicznym, zasiedla różnorodne zbiorowiska na obszarach nizinnych i górskich. Stwierdzany od wilgotnych łąk i torfowisk po suche gleby piaszczyste. Notowany na turzycy pospolitej - *Carex fusca* BELL. et AL., turzycy piaskowej - *C. arenaria* L. i turzycy palczastej - *C. digitata* L. Żyje na nasionach roślin zaatakowanych przez grzyby pasożytnicze. Owady dorosłe obserwowano także na kwiatach łomki zachodniej - *Narthecium ossifragum* (L.) HUDS. Znany niemal z całej Europy. W Polsce wykazany z rozproszonych stanowisk na terenie całego kraju.

..... *Ph. substriatus* GYLL.

Rodzaj: *Olibrus* ERICH.

Długość ciała u gatunków europejskich waha się w granicach od 1,2 do 3,5 mm. Mikrorzeźba pokryw u większości gatunków wyraźna. Wewnętrzny rowek przyszwywowy dochodzi zwykle do końca pokryw, zewnętrzny skrócony lub łączy się z we-



Rys. 43-50. Tegmen (43-45 i 48-50 - według THOMPSONA, 46 - według JOHNSONA, 47 - oryg.)
 43 - *Olibrus aeneus* (F.), 44 - *O. affinis* (STURM), 45 - *O. corticalis* (PANZ.), 46 - *O. flavicornis* (STURM),
 47 - *O. norvegicus* MUNST., 48 - *O. liquidus* ERICH., 49 - *O. millefolii* (PAYK.), 50 - *O. pygmaeus*
 (STURM).

wnętrznym przed ich końcem (rys. 17, 18). Tarczka drobna, jej szerokość mierzona przy podstawie większa od długości. Linia biodrowa zapiersia ma kształt półkolisty. Na zewnętrznej krawędzi końca goleni pierwszej pary nóg znajdują się 2-3 ustawione obok siebie. Powierzchnia szczytowa goleni środkowych i tylnych nóg obrzeżona wieńcem brunatnych, grubych szczecin, które ograniczają powierzchnię stawową pierwszego członu stóp. Pokładełko z nielicznymi, drobnymi włoskami. Drugi człon stóp pierwszej pary nóg u samców niektórych gatunków silnie rozszerzony. Rodzaj ten skupia gatunki trudne do identyfikacji, głównie ze względu na rozmiary ciała oraz konieczność preparowania narządów rozrodczych zarówno samców jak i samic. Owady dorosłe i ich larwy żyją w kwiatostanach różnych gatunków roślin złożonych - *Compositae*. Chrząższe zimują w powierzchniowej warstwie gleby, pod ściółką, mchem i w gniazdach. Rodzaj ten skupia około 180 gatunków rozsiedlonych w całej Palearktyce, Afryce, Ameryce, południowej i wschodniej Azji oraz Australii. W środkowej Europie i Polsce reprezentowany jest przez 13 gatunków.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Buławka czułków brunatna do czarnej. Rowki przyszwowe pokryw mają przebieg prawie równoległy. Pokrywy czarne z metalicznym połyskiem, bez jaśniejszych plam, zwykle z dobrze wyrażoną mikrorzeźbą 2.
- Buławka czułków żółta do brązowej. Rowki przyszwowe pokryw w ich części końcowej silnie zbliżone lub łączą się ze sobą. Pokrywy od barwy jasnobrunatnej do czarnej, ich część tylna rozjaśniona lub z czerwoną plamą, zwykle bez mikrorzeźby 4.
2. Szerokość drugiego członu buławki nieco większa od jego długości. Pokrywy wyraźnie zwężające się ku szczytowi. Górna strona ciała zwykle z wyraźnym połyskiem.
 Długość 2,1-2,5 mm. Górna strona ciała czarna. Wargę górną, żuwaczki, głaszczki szczękowe i biczyk czułków jasnobrązowe. Długość 4-6 członu biczyka nieco większa od szerokości. Szczyt zewnętrznej krawędzi goleni przedniej pary nóg z 3 kolcami. Punktowanie przedplecza niezwykle delikatne, rzadkie. Przestrzenie między punktami co najmniej pięciokrotnie szersze od średnicy punktów. Pokrywy z rzędami liniowo układających się punktów, z ledwie widoczną mikrorzeźbą. Owłosienie pierwszego sternitu odwłoka w części środkowej delikatne, ledwie widoczne, na pozostałych sternitach długie, równomiernie rozmieszczone, zagęszczające się. Tegmen i pokładełko jak na rys. 43, 51, 57. Występuje w całym okresie wegetacyjnym. Gatunek eurytopowy, rozwój odbywa się w kwiatostanach rumianku pospolitego - *Chamomilla recutita* (L.) RAUSCHERT, maruny bezwonnej - *Tripleurospermum inodorum* (L.) SCHULTZE-BIP, wrotyczu pospolitym - *Tanacetum vulgare* L. oraz na różnych gatunkach rumianu - *Anthemis* L. i bylicy - *Artemisia* L. Postacie larwalne odżywiają się różnymi częściami kwiatów i ich nasionami. Przeobrażenie przebiega w glebie. Nowe pokolenie pojawia się w drugiej połowie lata - sierpień. Zimują w ściółce. Gatunek występujący w północnej, środkowej i południowej Europie, Wyspach Brytyjskich oraz Syberii. W Fennoskandii wykazany był z kilku stanowisk za kołem biegunowym. W Polsce wykazany z Dolnego Śląska, Rostocza i okolic Szczecina.
 ***O. aeneus*** (F.).
- Szerokość drugiego członu buławki co najmniej 1,5 raza większa od jego długości. Pokrywy nieco zwężające się ku szczytowi lub ich końcowa część szeroko zaokrąglona. Ciało zwykle matowe, z wyraźną mikrorzeźbą 3.
3. Ciało w zarysie szerokoowalne, silnie wypukłe, matowe, szczyt pokryw szeroko zaokrąglony.

Długość ciała 1,8-2,7 mm. Górna strona ciała czarna. Człony biczynki czułek barwy od jasno- do ciemnobrunatnej, buławka ciemnobrunatna, luźno zestawiona. Nogi ciemnobrunatne do czarnych. Pokrywy z rzadkim punktowaniem rozmieszczonym nieregularnie, zanikającym. Końcowa część zewnętrznej krawędzi goleni pierwszej pary nóg z 2 brunatnymi kolcami. Owłosienie dolnej strony ciała skape. Tegmen i pokładełko jak na rys. 49, 55, 63. Monofag, żyje na krwawniku pospolitym - *Achillea millefolium* L. Rozwój omawianego gatunku przebiega w lipcu w koszykach kwiatowych. Dorosłe chrząszcze pojawiają się w sierpniu. Gatunek zamieszkujący głównie południową, środkową i północną Europę oraz południową część Wysp Brytyjskich. W Polsce wymieniany z południowo-wschodniej części kraju..

..... *O. millefolii* (PAYK.).

- Ciało w zarysie owalne, o bokach prawie równoległych, słabo wypukłe.

Długość ciała 1,2-1,7 mm. Biczynki czułek jasnobrązowe, buławka luźno zestawiona, ciemnobrązowa. Długość członów biczynki od 4 do 7 nieco większa od ich szerokości. Wargę górną w kształcie listewki, zaokrągloną, brązową, jej długość jest około 4-krotnie mniejsza od szerokości. Ostatni człon głaszczków szczękowych dłuższy od dwóch poprzedzających go członów razem wziętych. Szczęki, wargę dolną i stopy ciemnobrunatne. Punktowanie czoła i przedplecza płytkie, rzadkie, równomiernie rozmieszczone. Pokrywy wypukłe, w zestawieniu z pozostałą częścią ciała ze słabszym metalicznym połyskiem. Owłosienie spodniej części ciała bardzo rzadkie, delikatne, barwy szarej. Monofag, występuje na bylicy polnej - *Artemisia campestris* L. Owady dorosłe w okresie zimowym przebywają pod korą drzew iglastych, liściastych i w ściółce. Notowany z południowej, środkowej i z nielicznych stanowisk północnej Europy. U nas stwierdzony z nielicznych stanowisk na obrzarze całej Polski. Gatunek rzadki. Odlawiany w lipcu.

..... *O. bauduerei* FLACH.

4. Długość ciała do 1,6 mm.

Długość ciała 1,3-1,6 mm. Ciało owalne, silnie wypukłe, zwężające się ku tyłowi, jego górna strona czarna. Czułki jasnobrązowe, niekiedy ich końcowe człony wraz z buławką nieco przyciemnione. Nogi jasnobrązowe, pazurki czarne. Wargę górną poprzeczną, drobną, jej przednia krawędź szeroko zaokrąglona, jasnobrązowa. Długość pokryw około 1,1 raza większa od szerokości. Pokrywy z dobrze zaznaczonymi rowkami głównymi łączącymi się na ich końcu, w części tylnej niekiedy rozjaśnione; nadto występują na nich niezwykle delikatne punkty układające się liniowo. Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg z 2 kocami. Tegmen i pokładełko jak na rys. 50, 56, 64. Owady dorosłe pojawiają się w maju i występują do końca października, preferując głównie środowiska piaszczyste. W niższych partiach górskich rzadko spotykany. Larwy stwierdzono w kwiatostanach roślin złożonych - *Compositae*. Owady dorosłe żyją na nicienicy niemieckiej - *Filago germanica* L., nicienicy drobnej - *Filago minima* (SM.) FR. i *F. gallica* L. oraz na różnych gatunkach brodawnika - *Leontodon* L., pępawy - *Crepis* L., i kocanki piaskowej - *Helichrysum arenarium* (L.) MOENCH. Zimują postaci dorosłe. Rozmieszczenie jego obejmuje południową i środkową Europę, północną Afrykę i Syrię. Na północy dochodzi do południowej Anglii i Szwecji. W Polsce znany z rozproszonych stanowisk na terenie całego kraju.

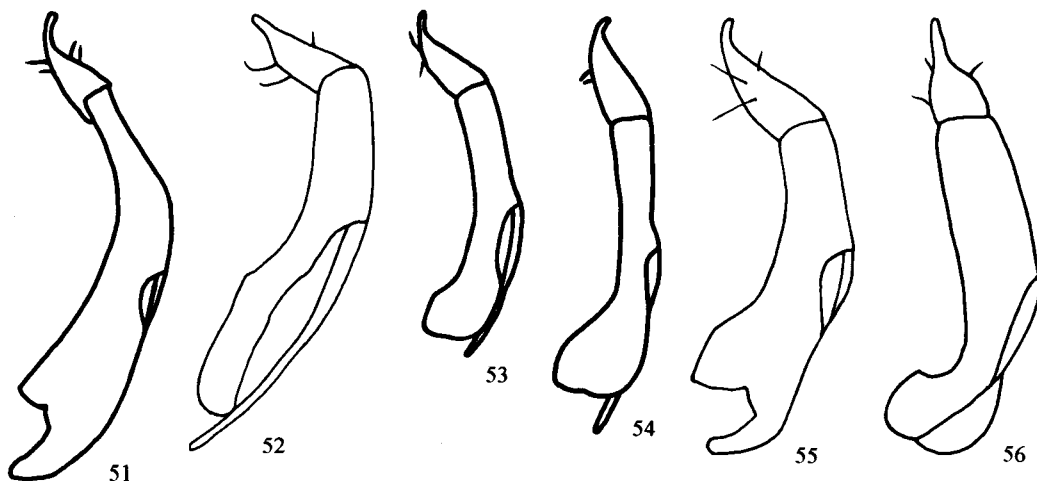
..... *O. pygmaeus* (STURM.).

- Długość ciała powyżej 1,8 mm 5.
5. Głowa i przedplecze brązowe, pokrywy żółto-brązowe z lekko przyciemnionymi częściami bocznymi i brzegiem przyszwowym.

Długość ciała 2,5-2,9 mm. Czułki i nogi jasnożółte. Człony buławki zestawione ze sobą bardzo luźno, jej ostatni człon wyraźnie przewężony. Tylny brzeg przedplecza w części środkowej łukowato wygięty. Głowa i przedplecze zawsze ciemniej wybarwione od pokryw, ich punktowanie rzadkie, delikatne. Rowki przyszwowe pokryw w części przedniej zanikające, w tylnej wyraźne, łączą się ze sobą. Zewnętrzna krawędź goleni przedniej pary nóg z 2 ostrogami. Tegmen i pokładełko jak na rys. 45, 52, 59. Chrząszcze dorosłe pojawiają się w okresie wiosennym i występują do początku października. Oligofag. Rozwój postaci larwalnej przebiega w czerwcu i lipcu na różnych gatunkach z rodziny złożonych - *Compositae*. Spotykany na kwiatostanach starca zwyczajnego - *Senecio vulgaris* L., starca leśnego - *S. silvaticus* L., starca lepkiego - *S. viscosus* L., a także na przymiotnie kanadyjskim - *Erigeron*

canadensis L. Zimuje w powierzchniowej warstwie gleby, pod mchem i pod korą drzew. Wykazany z Wysp Brytyjskich, południowej, środkowej i północnej Europy po zachodni Ural (Orenburg). Notowany także z Kaukazu i Egiptu. W Polsce znany z nielicznych stanowisk rozproszonych na terenie całego kraju.

..... *O. corticalis* (PANZ.).



Rys. 51-56. Tegmen - widok z boku (według THOMPSONA).

51 - *Olibrus aeneus* (F.), 52 - *O. corticalis* (PANZ.), 53 - *O. flavicornis* (STURM), 54 - *O. liquidus* ERICH., 55 - *O. millefolii* (PAYK.), 56 - *O. pygmaeus* (STURM).

- . Głowa, przedplecze i pokrywy czarne lub brązowoczarne. Pokrywy w części końcowej rozjaśnione lub z czerwonymi plamami 6.
- 6. Podstawa przedplecza, zwłaszcza w jego części środkowej, z wyraźnym obrzeżeniem.

Długość ciała 2,5-3,4 mm. Górna strona ciała czarna do brązowoczarnej, spód o różnym odcieniu brązu. Czułki, głaszczki szczękowe i wargowe oraz nogi jasnożółte do jasnobrązowych. Punktowanie czoła głębsze i bardziej gęste od punktowania przedplecza. Przedplecze z rzadkim i nieregularnym punktowaniem, pomiędzy którym występują niezwykle delikatne, kilkakrotnie mniejsze, rozsiane punkty. Pokrywy - poza głównymi rowkami przyszwowymi - z delikatną mikrorzeźbą, z szeregiem wyraźnych punktów mających układ liniowy. Rowki przyszwowe w przedniej części pokryw zanikające, w tylnej nie łączą się. Rowek zewnętrzny zwykle skrócony. Zapiersie gładkie, pokryte gęstymi i długimi włoskami, zwłaszcza w jego części środkowej. Oligofag, zarówno postacie dorosłe jak i larwalne występują w okresie pełnej wegetacji na kwiatkach roślin z rodziny złożonych - *Compositae*. Rozwój larw odbywa się w lecie (lipiec, sierpień) w kwiatostanach starca gajowego - *Senecio nemorensis* L. i starca Fuchsa - *S. fuchsii* GMEL. Chrząszcze zimują w powierzchniowej warstwie gleby pod opadłymi liśćmi i pod mchem na obrzeżach zarośli i lasów. Rozmieszczenie tego gatunku jest mało poznane, obejmuje część wschodnią środkowej Europy; stwierdzono go także z jednego stanowiska z południowo-wschodniej części europejskiej Rosji (Orenburg). Rzadki, z obszaru Polski podawany tylko z okolic Cieszyna, Wrocławia i Sudetów Zachodnich.

..... *O. gerhardti* FLACH.

- . Podstawa przedplecza bez obrzeżenia. Jedynie u niektórych gatunków występuje delikatne, krótkie obrzeżenie usytuowane tylko przed tarczką 7.
- 7. Rowek przyszwowy i zewnętrzny pokryw w ich końcowej części łączą się ze sobą (rys. 17 a, b) 8.

- Rowki przyszwowe pokryw nie łączą się ze sobą. Zewnętrzny rowek pokryw zazwyczaj skrócony (rys. 18) 11.
- 8. Pokrywy z wyraźną mikrorzeźbą. Często barki pokryw mają słabiej wyrażoną mikrostrukturę.

Długość ciała 2,0-2,6 mm. Górna strona ciała brązowoczarna. Czułki, głaszczki szczękowe i warogowe, nogi oraz cała spodnia strona ciała w kolorze od złotego do jasnobrązowego. Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg z 3-4 kolcami. Głowa i przedplecze czarniawe. Pokrywy od podstawy zwężające się i rozjaśnione ku szczytowi, ich długość około 1,3 raza większa od ich szerokości. Rowki przyszwowe pokryw u niektórych okazów nie łączą się całkowicie w ich tylnej części. Zapiersie, szczególnie na bokach, rzadko i wyraźnie punktowane. Owłosienie sternitów odwłokowych delikatne, długie i równomiernie rozmieszczone. Tegmen i pokładełko jak na rys. 48, 54, 62. Żyje prawdopodobnie na roślinach złożonych - *Compositae*. Bionomia nie jest znana. Owady dorosłe pojawiają się od maja do sierpnia na kwiatkach różnych roślin. Na zimę schodzą do powierzchniowej warstwy gleby, gdzie przebywają wśród opadłych liści, pod chrustem i mchem w pobliżu drzew. Dość rozpowszechniony w południowej i środkowej Europie, szczególnie w basenie Morza Śródziemnego, ponadto znany z kilku stanowisk w południowej części Wysp Brytyjskich. Preferuje środowiska kserotermiczne. W Polsce podawany z nielicznych stanowisk rozproszonych na terenie całego kraju.

..... *O. liquidus* ERICH.

- Pokrywy bez mikrorzeźby 9.
- 9. Ciało wysmukłe, słabo sklepienie. Długość pokryw około 1,3 raza większa od ich szerokości w barkach.

Długość ciała 2,0-2,2 mm. Ciało owalne, z wyraźnym metalicznym połyskiem. Warga górna, czułki i nogi jasnobrązowe. Zewnętrzna krawędź goleni pierwszej pary nóg z 3 kolcami. Punktowanie przedplecza rzadkie, płytkie. Przestrzenie pomiędzy punktami około 3-4 razy większe od średnicy punktów. Zazwyczaj przednia połowa pokryw czarna, ze słabym metalicznym połyskiem, tylna połowa czerwonawa lub brązowoczerwona. Poza głównymi rowkami pokryw występują delikatne punkty układające się w linie, pomiędzy którymi znajdują się niezwykle drobne, nieregularne punkty. Punktowanie zapiersia wyraźne, gęsto rozmieszczone. Tegmen i pokładełko jak na rys. 47, 61. Gatunek stenotopowy, żyje na kwiatkach pępawy dachowej - *Crepis tectorum* L., a także na innych gatunkach z tego rodzaju. Zamieszkuje Europę Środkową. Z obszaru Polski wykazany z Roztocza. Poławiany w maju, czerwcu i sierpniu.

..... *O. norvegicus* MUNST.

- Ciało krępe, silnie sklepienie. Długość pokryw około 1,1 raza większa od ich szerokości w barkach 10.
- 10. Górna strona ciała czarna. Pokrywy niekiedy w tylnej części rozjaśnione, bez metalicznego połysku. Punktowanie zapiersia wyraźne, gęste, równomiernie rozmieszczone.

Długość ciała 2,3-3,0 mm. Górna strona ciała jednolicie czarna, dolna ciemnobrązowa. Czułki i nogi jasnobrązowe. Tegmen i pokładełko jak na rys. 46, 53, 60. Gatunek rzadki, lokalny, preferuje zbiorowiska ciepłe i suche. Wykazany z brodawnika jesiennego - *Leontodon autumnalis* L., pępawy dwuletniej - *Crepis biennis* L., kocanki piaskowej - *Helichrysum arenarium* (L.) MOENCH. oraz roślin z rodzaju szarota - *Gnaphalium* L. i jastrzębca - *Hieracium* L. Dojrzałe chrząszcze zimują w powierzchniowej warstwie gleby, martwych korzeniach traw i innych roślinach zielnych. Gatunek rozmieszczony w południowej i środkowej Europie oraz południowej części Wysp Brytyjskich. Nadto odnotowany z Algierii i Zabajkala. W Polsce stwierdzany dość rzadko, jednak z całego obszaru kraju. Poławiany od maja do sierpnia.

..... *O. flavicornis* (STURM).

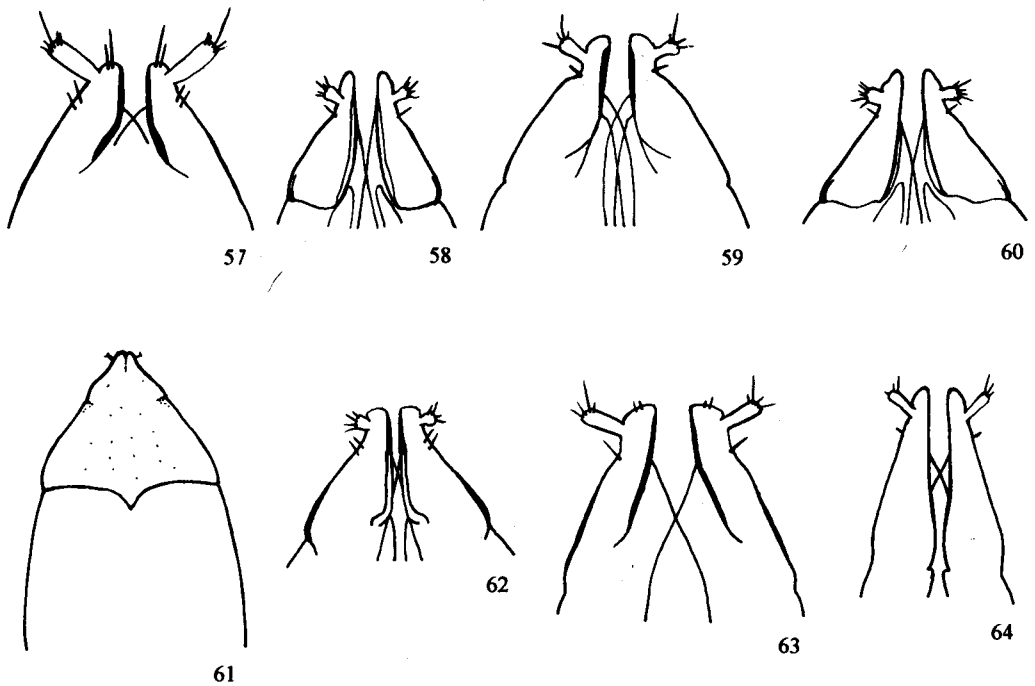
- Górna strona ciała ciemnobrązowa, szczyt pokryw zawsze rozjaśniony, o lekkim metalicznym połysku. Punktowanie zapiersia delikatne, rzadkie.

Długość ciała 1,9-2,5 mm. Wargę górną, biczyk czułków i nogi żółtobrazowe. Buławka czułków ciemnobrazowa. Końcowe człony biczyka czułków wraz z buławką jak na rys. 19. Punktowanie czoła wyraźne, gęste, średnica punktów prawie dwukrotnie większa od średnicy punktów na przedpleczu. Punktowanie przedplecza rzadkie i płytkie, przestrzenie pomiędzy punktami co najmniej 2- lub 3-krotnie większe od ich średnicy. Pomiedzy nimi występują niezwykle drobne, dodatkowe punkty, widoczne przy 100-krotnym powiększeniu. Pokrywy z wyraźną mikrorzeźbą, ich długość około 1,3 raza większa od szerokości. Tegmen i pokładełko jak na rys. 44, 58. Preferuje zbiorowiska kserotermiczne. Według danych duńskich, rozwój larw przebiega w kwiatostanach brodawnika jesiennego - *Leontodon autumnalis* L. Postacie dorosłe żyją nadto na prosieniczniku gładkim - *Hypochoeris glabra* L., prosieniczniku szorstkim - *H. radicata* L. i kozibrodzie łąkowym - *Tragopogon pratensis* L. oraz na roślinach z rodzaju jastrzębiec - *Hieracium* L. Przeobrażenie ma miejsce pod koniec trzeciej dekady lipca. Dojrzałe owady pojawiają się w sierpniu. Jedno pokolenie w roku. Rozmieszczenie tego gatunku obejmuje południową i środkową Europę, Wyspy Brytyjskie, Danię i południową Szwecję. W Polsce wykazywany z rozproszonych stanowisk na obszarze całego kraju.

..... *O. affinis* (STURM.).

11. Punktowanie zapiersia nierównomierne, rzadko rozmieszczone, wyraźne, w niektórych miejscach płytkie. Pokrywy przed szczytem niekiedy z okrągłą plamą.

Długość ciała 2,5-3,5 mm. Górna strona ciała czarna z metalicznym połyskiem, jedynie końcowa część pokryw z dwiema czerwonymi plamami. Czułki, głaszczki szczękowe i wargowe oraz cały przód ciała o różnym stopniu zabarwienia od jasno- do ciemnobrazowego. Rowki przyszwowe w końcowej części pokryw silnie zbliżone. Rowek zewnętrzny dość znacznie skrócony. Gatunek kserotermofilny. W ostatnich latach łowiony na kwiatach roślin z rodziny złożonych - *Compositae*.



Rys. 57-64. Pokładełka (57-60 i 62-64 według THOMPSONA, 61 - według JOHNSONA).

57 - *Olibrus aeneus* (F.), 58 - *O. affinis* (STURM), 59 - *O. corticalis* (PANZ.), 60 - *O. flavicornis* (STURM), 61 - *O. norvegicus* MUNST., 62 - *O. liquidus* ERICH., 63 - *O. millefolii* (PAYK.), 64 - *O. pygmaeus* (STURM).

Oligofag, postać larwalna żyje na oście zwisłym - *Carduus nutans* L. (dane z Francji) i prawdopodobnie na innych gatunkach ostów. Rozmieszczony od północnej Francji poprzez środkową Europę po najdalej wysunięty na wschód obszar Azji Środkowej (Turkiestan). Rzadki i występujący lokalnie, jak dotąd odnotowany z dwóch stanowisk w Polsce - Gór Pieprzowych i Bielinka nad Odrą.

- *O. bisignatus* (MÉN.).
- Punktowanie zapiersia równomiernie rozmieszczone, gęste i głębokie. Pokrywy z niewyraźną plamą lub przed szczytem słabo rozjaśnione 12.
12. Rowki przyszwowe pokryw silnie zbliżone, w ich końcowej części nie łączą się (rys. 18).

Długość ciała 2,3-3,2 mm. Górna strona ciała czarna, z metalicznym połyskiem. Czułki, głaszczki szczękowe i wargowe, nogi oraz końcowe części pokryw żółtobrazowe. Długość ostatniego członu buławki równa długości dwóch poprzednich członów razem wziętych. Warga górna poprzeczna, jej szerokość 2-krotnie większa od długości, ciemnobrazowa. Punktowanie przedplecza płytkie, gęste. Pokrywy ciemnobrazowe, o długości około 1,2 raza większej od ich szerokości, z bardzo delikatnym punktowaniem układającym się w regularne linie oraz z występującymi tu i ówdzie punktami, w tylnej części z mikrorzeźbą. Rowek przyszwowy wewnętrzny pokryw prawie zanikający, zewnętrzny dochodzi do ich podstawy. Rozległość czerwonych plam na pokrywach zmienna. Owłosienie dolnej połowy ciała bardzo rzadkie, nieco zagęszczone na sternitach odwłoka. Owady dorosłe pojawiają się pod koniec kwietnia i występują do końca września. Postacie larwalne przechodzą rozwój w kwiatostanach różnych roślin złożonych - *Compositae*. Odżywiają się kwiatami oraz ich nasionami. Larwy po opuszczeniu kwiatów formują kokon ziemny i w ciągu od 8 do 12 dni przepoczwarzają się. Jedno pokolenie w roku, pojawia się w sierpniu, po czym schodzi na zimowanie. Oligofag, wymienianymi roślinami żywicielskimi są: podbiał pospolity - *Tussilago farfara* L., mniszek pospolity - *Taraxacum officinale* WEB. i wrotycz pospolity - *Tanacetum vulgare* L. Gatunek zamieszkujący południową i środkową Europę. Na północy wykazywany z południowej części Szwecji, Finlandii i Karelii. W Polsce rozmieszczony prawdopodobnie na całym obszarze kraju, ale dość rzadko spotykany.

- *O. bicolor* (F.).
- Rowki przyszwowe pokryw w ich końcowej części dość szeroko rozstawione, skrócone.

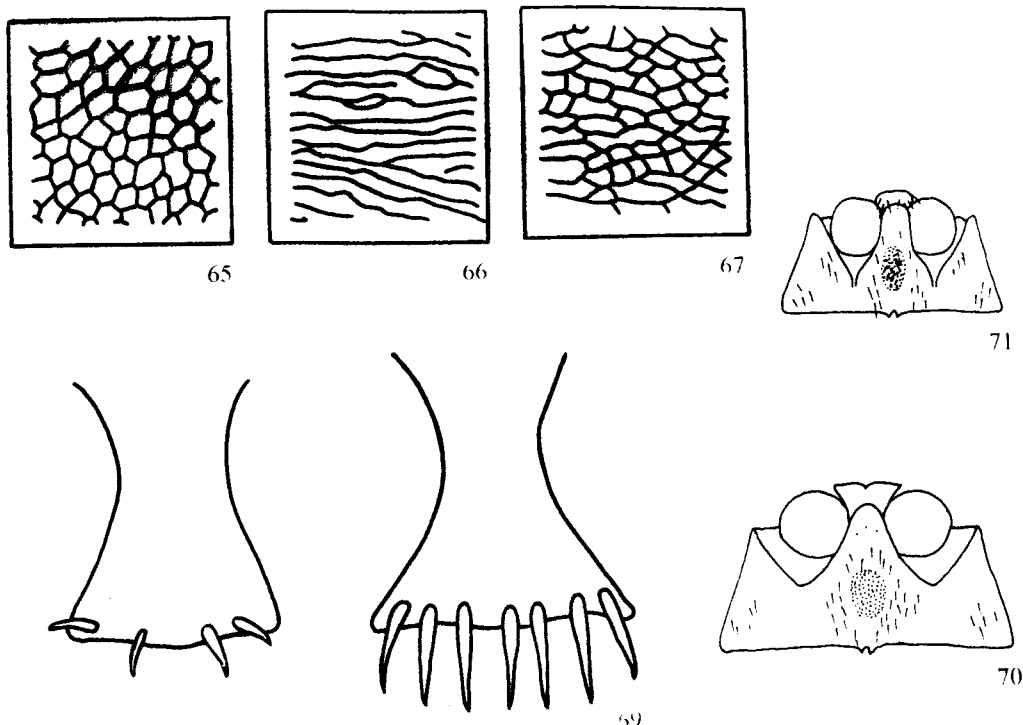
Długość ciała 2,3-2,8 mm. Górna strona ciała czarna, z wyraźnym metalicznym połyskiem. Czułki, głaszczki szczękowe i wargowe, nogi i spodnia strona ciała o różnym odcieniu barwnym od jasno- do ciemnobrazowego. Pokrywy od barków ku szczytowi wyraźnie zwężające się, wypukłe, przed szczytem rozjaśnione, u samic z wyraźną mikrorzeźbą, u samców zajmuje ona przestrzeń około 2/3 ich powierzchni. Monofag, postacie dorosłe i larwalne żyją w kwiatostanach mniszka pospolitego - *Taraxacum officinale* WEB. Odżywiają się pyłkiem i różnymi częściami kwiatów. Przeobrażenie w powierzchniowej warstwie gleby. Chrząższe zimują pod różnymi butwiejącymi częściami roślin, a także wśród mchów. Gatunek rozpowszechniony w całej Europie i poprzez południową Syberię osiąga Kraj Nadmorski. Występuje także w północnej Afryce. Spotykany w całej Polsce.

..... *O. bimaculatus* KÜST.

Rodzaj: *Stilbus* SEIDL.

Należące tu gatunki o długości ciała od 1,0 do 2,5 mm. Są podobne do rodzaju *Olibrus* Erich. Człony buławki dość zwarcie zestawione. Pokrywy z jednym rowkiem przyszwowym, różnie ubarwione, od jasno- do ciemnobrazowych, niekiedy czarniawe. Mikrorzeźba powierzchni pokryw z bardzo delikatną siateczką składającą się z regularnych wielokątnych pól (izodiametria), pól nieregularnych lub tylko układających się faliście linii (rys. 65-67). Podczas analizy powyższych trzech typów mikrorzeźby pokryw u gatunków należących do omawianego rodzaju jest wymagana nie-

zwykle dokładna obserwacja okazów pod dużym powiększeniem (100x) i odpowiednio ustawionym oświetleniu. Tarczka niewielkich rozmiarów, jej długość prawie równa się szerokości oka. Na tylnym brzegu wyrostka przedpiersia sterczy od 4 do 8 szczecinek (rys. 68, 69). Linie biodrowe zapiersia tworzą zwykle kąt ostry, wyciągnięty ku tyłowi (rys. 70, 71). Golenie przedniej pary nóg przed wierzchołkiem po stronie zewnętrznej zaopatrzone w dwa kolce. Pokładełko nie ma zdolności do wysuwania się na zewnątrz.



Rys. 65-71 (65-69 według THOMPSONA, 70-71 według ŠVECA).

65-67 - mikrorzeźba pokryw: 65 - *Stilbus oblongus* (ERICII.), 66 - *S. testaceus* (PANZ.), 67 - *S. atomarius* (L.); 68, 69 - wyrostki przedpiersia: 68 - *S. oblongus* (ERICII.), 69 - *S. testaceus* (PANZ.); 70, 71 zapiersie: 70 - *Stilbus oblongus* (ERICII.), 71 - *S. testaceus* (PANZ.).

Gatunki należące do omawianego rodzaju łowiono od początku kwietnia do pierwszych dni września na terenach nizinnych oraz w niższych położeniach górskich. Bionomia nie jest znana. Formy dorosłe spotyka się na trzcinie pospolitej - *Phragmites communis* TRIN., pałce - *Typha* L., jak również na wędnących i suchych trawach oraz pod opadłymi liśćmi i mchami. Rodzaj ten jest reprezentowany przez niewiele gatunków zamieszkujących prawie całą Palearktykę. W Europie na północ dochodzi do południowej części Anglii i Fennoskandii. Południowa granica zasięgu przebiega przez Kaukaz i Afganistan, a na wschodzie dochodzi do południowej Syberii i Japonii. Na obszarze tym odnotowano występowanie 51 gatunków, z których 4 występuje w środkowej Europie i Polsce.

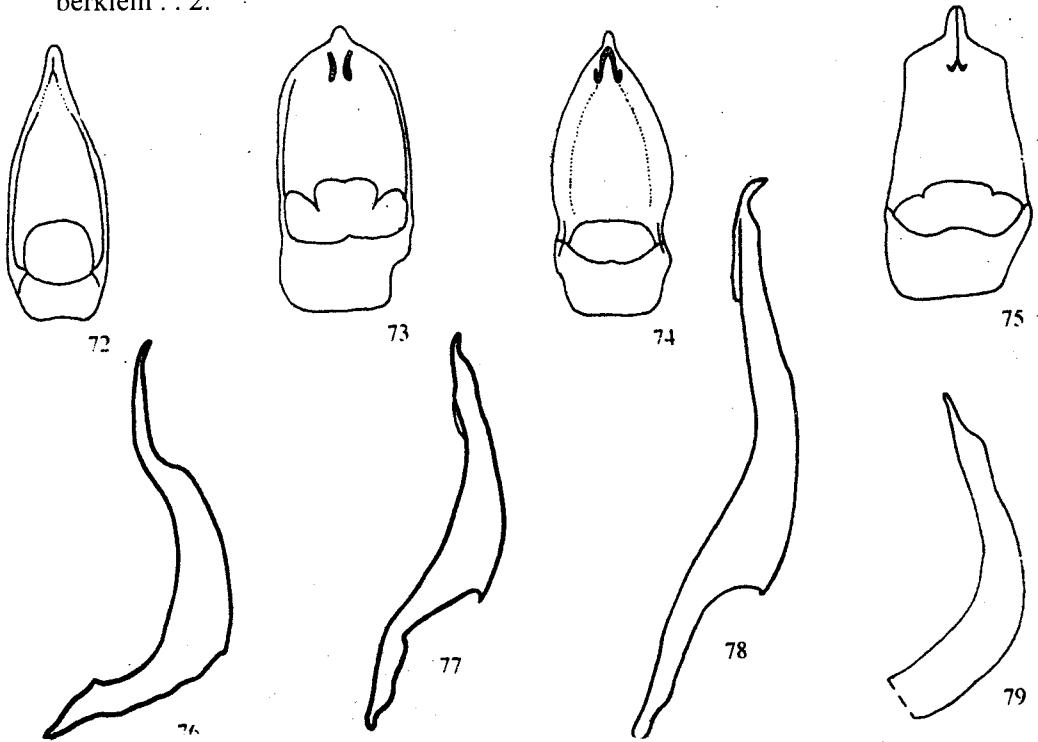
Klucz do oznaczania gatunków

1. Mikrorzeźba pokryw, oglądana przy powiększeniu 80-krotnym, składa się z prawie jednakowych, regularnych, wielokątnych oczek (rys. 65). Linie biodrowe za-piersia tworzą szeroki rozwarty kąt (rys. 70). Podstawa przedplecza bez żeberka.

Długość ciała 1,5-2,1 mm. Czułki i nogi ciemnobrązowe. Górna strona ciała nieco matowa, o bar-wie zmiennej, zwykle czarniawej do jasnobrązowej. Zarys buławki wraz z końcowymi członami bi-czyka jak na rys. 20. Ostatni człon głaszczków szczękowych owalny, przed szczytem przewężony, jego długość 2-krotnie większa od szerokości mierzonej w najszerszym miejscu (rys. 27). Końcowa część pokryw zawsze jaśniejsz wybarwiona. Tylne kąty przedplecza zaokrąglone. Spód ciała ciemno-brązowy. Tegmen jak na rys. 72, 76. Żyje na trzcinie pospolitej - *Phragmites communis* TRIN. i pał-cea - *Typha* L. Zamieszkuje biotopy bagniste. Spotykany od trzeciej dekady kwietnia do pierwszych dni października. Dojrzałe chrząszcze zimują pod resztkami trzcin, traw i w gniazdach ptaków. Wy-stępuje w całej Europie (bez jej północnej części), Azji Mniejszej i Zachodniej oraz na południowej Syberii. W Polsce wykazany z rozproszonych stanowisk na terenie całego kraju.

..... *S. oblongus* (ERICH.).

- Mikrorzeźba pokryw składa się z falistych linii mających przebieg mniej więcej równoległy lub z nieregularnych wielokątnych oczek (rys. 66, 67). Linie biodrowe za-piersia zwykle tworzą ostry kąt (rys. 71). Podstawa przedplecza zwykle z że-berkiem . . 2.



Rys. 72-79. Tegmen (72-75 według ŠVECA, 76-78 według THOMPSONA, 79 - oryg).

72-75 widok z dołu, 76-79 widok z boku; 72, 76 - *Stilbus oblongus* (ERICH.), 73, 77 - *S. testaceus* (PANZ.), 74, 78 - *S. atomarius* (L.), 75, 79 - *S. pannonicus* FRANZ.

2. Tylne naroża przedplecza oglądane z boku tworzą wyraźny kąt prosty.

Długość ciała 1,8-2,3 mm. Ciało w zarysie o szerokim owalu, wypukłe, jego górna strona z polykiem, o barwie czerwono-brązowej. Głowa i przedplecze ciemno-brązowe. Końcowa część pokryw wyraźnie rozjaśniona. Przedpiersie czerwono-brązowe. Nogi jasno-brązowe. Tegmen jak na rys. 73, 77. Gatunek mezohigrofilny. Pojawia się w maju i występuje do października w różnych biotopach, na trawach i roślinach zielnych. Chrząszcze zimują pod liśćmi i wśród mchów. Stadia preimaginalne nie znane. Zasiada południową część Palearktyki, w Europie osiąga południową część Wysp Brytyjskich i Fennoskandię. Występuje w całej Polsce. Pospolity.

..... *S. testaceus* (PANZ.).

- Tylne naroża przedplecza tworzą kąt rozwarty 3.

3. Górna strona ciała z wyraźną mikrorzeźbą, prawie całkowicie czarna, szczyt pokryw nieco rozjaśniony.

Długość ciała 1,8-2,2 mm. Ciało owalne, wyraźnie sklezione, czarne. Czułki i nogi żółto-brązowe. Przedpiersie czarne. Tegmen jak na rys. 74, 78. Gatunek zamieszkuje siedliska głównie nizinne oraz podgórskie. Dorosłe owady pojawiają się od pierwszej dekady maja i występują do końca października. Zimują pod mchami i opadłymi liśćmi, głównie na pobrażkach lasu. W Europie rozsiedlony od południowej Anglii, Szwecji, Finlandii po Karelię. Spotykany w całej Polsce. Prawdopodobnie jest najpospolitszym gatunkiem omawianego rodzaju.

..... *S. atomarius* (L.).

- Górna strona ciała ze słabą mikrorzeźbą, czarno-brązowa, szczyt pokryw wyraźnie rozjaśniony.

Długość ciała 2,1-2,4 mm. Ciało szerokoowalne, słabiej sklezione. Czułki i nogi żółto-brązowe. Pokrywy jasno-brązowe. Zewnętrzna krawędź goleni przedniej pary nóg z 2 kolcami nieco oddalonymi od siebie. Tegmen jak na rys. 75, 79. Gatunek bardzo podobny do *S. atomarius* (L.). Budowa aparatu kopolacyjnego stanowi cechę zdecydowanie różniącą te dwa gatunki. Gatunek stenotopowy, preferuje środowiska wilgotne. Spotykano go na roślinach zielnych i w próchniczej warstwie gleby. Występuje we wschodniej Słowacji i północnej Austrii. Z Polski wykazany z Roztocza. Odlawiany w czerwcu.

..... *S. pannonicus* FRANZ.

IV. PIŚMIENICTWO

Klucze do oznaczania środkowoeuropejskich gatunków z rodziny *Phalacridae* zawierają następujące prace:

1. L. Ganglbauer. Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes, III, 2, Familienreihe *Clavicornia*, *Sphaeritidae*, *Ostomidae*, *Byturidae*, *Nitidulidae*, *Cucujidae*, *Erotylidae*, *Phalacridae*, *Thoricitidae*, *Lathridiidae*, *Mycetophagidae*, *Colydiidae*, *Endomychidae*, *Coccinellidae*. Wien. 1899, III + 409-1046 str., 46 rys.
Phalacridae na str. 739-758. Mimo upływu 98 lat praca ta nadal jest przydatnym opracowaniem, które zawiera szczegółowe opisy oraz klucze do oznaczania środkowoeuropejskich gatunków. Słabą stroną tego klucza jest całkowity brak rysunków.
2. R.T. Thompson. *Coleoptera (Phalacridae)*. Handbooks for the Identification of British Insects. Royal Ent. Soc., London, 1958, 5, (5b), 17 str., 47 rys.
Praca ta zasługuje na szczególną uwagę, bowiem zawiera dość szczegółową morfologiczną charakterystykę rodziny, klucze do oznaczania i związane opisy 15 gatunków oraz dużą liczbę rysunków podkreślających cechy taksonomiczne. Uwzględni także dość bogaty zestaw piśmiennictwa.
3. H. Vogt. Familie *Phalacridae*. W: H. Freude, K.W. Harde, G.A. Lohse. Die Käfer Mitteleuropas. Krefeld, 1967, 7, str. 158-166, 58 rys.
Praca ta zawiera krótką charakterystykę morfologiczną rodziny, klucze do oznaczania oraz związane opisy taksonów, a także dane o ich rozmieszczeniu. Klucz ten zawiera również gatunki południowoeuropejskie i obejmuje prawie wszystkie gatunki spotykane w Polsce. Na szczególne podkreślenie zasługuje dość bogaty zestaw rysunków, co umożliwi poprawne oznaczanie gatunków. Szata ilustracyjna prawie w całości jest zaczerpnięta z pracy Thompsona. Niestety autor nie odnotowuje tego faktu w treści pracy.
4. Z. Švec. A review of the Palearctic species of the genus *Stilbus* (*Coleoptera*, *Phalacridae*). Acta Entomol. Bohemoslov., Č. Budějovice, 1992, 89, nr 6, str. 429-450, 67 rys.
Praca omawia palearktyczne gatunki z rodzaju *Stilbus* Seidl. Uwzględni nowe dane taksonomiczne, podaje krótką diagnozę 11 nowych dla nauki taksonów, związły klucz dla 19 gatunków z powyższego rodzaju ilustrowany licznymi rysunkami. Zawiera, między innymi, nowe dane faunistyczne oraz zestaw piśmiennictwa dotyczący rodziny *Phalacridae*.
5. W.H. Lucht. Die Käfer Mitteleuropas. Katalog. Krefeld, 1987, str. 342.
Praca na stronie 191 i 192 wymienia 23 gatunki *Phalacridae* wykazane z obszaru Europy Środkowej. Wraz z poprzednio wymienionymi dwiema pracami obejmującymi obszar Fennoskandii stanowi ważną pozycję.
6. G.A. Lohse, W.H. Lucht. Die Käfer Mitteleuropas. 1. Supplementband mit Katalogteil. Krefeld, 1989, 12, 346 str., 148 rys.
Phalacridae na str. 11. Autorzy ustalają pozycję systematyczną powyższej rodziny w obrębie nadrodziny *Cucujoidea*, włączając ją do zespołu nadrodzin z serii *Cucujiformia*.
7. K. Koch. Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie. Krefeld, 1989, 2, 382 str.
Praca ta na stronach 201-205 omawia 25 gatunków *Phalacridae* środkowoeuropejskich, dla których uwzględnione są pewne dane ekologiczne i rośliny żywicielskie. Stanowi ona uzupełnienie wiadomości o tym taksonie dla wyżej wymienionych pozycji piśmiennictwa.
8. C. Johnson. 56. Familie: *Phalacridae*. W: G. Lohse, W. H. Lucht. Die Käfer Mitteleuropas, 2. Supplementband mit Katalogteil. Krefeld, 1992, 13, str. 134-136, 7 rys.
Autor w obrębie trzech rodzajów, wprowadza nowe dane taksonomiczne dotyczące 7 gatunków wraz z 7 rysunkami narządów rozrodczych, w kluczu zaś uzupełnia listę gatunków środkowej Europy o jeden takson z rodzaju *Tolyphus* Erich.
9. L.N. Medvedev. Sem. *Phalacridae*. W: Opredelitel nasekomykh jewropejskoj časti SSSR. Moskva-Leningrad, 1965, 2, str. 313-314, 3 rys.
Powyższa praca zawiera klucz do oznaczania 13 gatunków *Phalacridae*, wśród których jeden nie występuje w Polsce. Poważnym mankamentem jest prawie zupełny brak rysunków. Szkoda, że autor

nie uwzględnia gatunków wschodnio- i środkowoeuropejskich, mimo wymienianych 40 taksonów dla obszaru ZSRR.

10. M.S. Giljarov (red.). Sem. *Phalacridae* - Gladyši. W: Opređitel obitajušćich w počve ličinok nasekomych. Izd. „Nauka”, Moskva, 1964, 919 str.

Piśmiennictwo dotyczące niektórych form rozwojowych omawianej rodziny jest bardzo skąpe. Pewne dane dotyczące morfologii larw i cech diagnostycznych *Phalacridae* zawarte są na str. 411-413.

11. P. Kuhnt. Illustrierte Bestimmungs-Tabellen der Käfer Deutschlands. Ein Handbuch zum genauen und leichten Bestimmen aller in Deutschland vorkommenden Käfer. Stuttgart, 1913, VII + 1138 str., 10350 rys.

Phalacridae na stronach 531-534. Opisy diagnostyczne krótkie. Rysunki, wykonane odręcznie, są pomocne przy identyfikacji gatunków. Opracowanie to, mimo iż zostało wydane na początku XX wieku, zasługuje na uwagę, ponieważ uwzględnia prawie wszystkie gatunki powyższej rodziny zamieszkujące środkową i wschodnią Europę.

Z prac o charakterze katalogów należy wymienić:

12. B. Burakowski, M. Mroczkowski, J. Stefańska. Katalog fauny Polski, cz. XXIII, 12, Chrząszcze, *Coleoptera*, *Cucujoidea*, cz. 1, Warszawa, 1986, 266 str., 1 mapa.

13. A. Winkler. Catalogus Coleopterorum Regionis Palearcticae. I, II. Vien, 1927-1932, VI+ 2 nbl. + 1698 str.

Phalacridae na stronach 730-734. Praca w dużej mierze jest nieaktualna, w szczególności w zakresie taksonów rangi gatunkowej i rodzajowej.

Wiele danych o biologii środkowoeuropejskich gatunków zawiera praca:

14. R.A. Crowson. The Biology of the *Coleoptera*. Academic Press London, New York, Toronto, Sidney, San Francisco, 1981, 802 str., 319 rys., 15 tab.

Dzieło oparte na obszernych badaniach morfologiczno-biologicznych autora oraz dość kompletnie zestawionym piśmiennictwie podaje między innymi pozycję systematyczną taksonów w obrębie rzędu *Coleoptera*. W pracy tej autor włącza rodzinę *Phalacridae* do nadrodziny *Cucujoidea* sekcji *Clavicornia*. Dzieło niezbędne dla wszystkich interesujących się chrząszczami i ich biologią.

V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH

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

- Achillea millefolium* L. 21
aeneus (F.), *Olibrus* *4, *7, 11, *19, **20**, *22, *24
affinis (STURM.), *Olibrus* 11, *13, *14, *19, *24
Ammophila arenaria LINK 15
Anthemis L. 20
Artemisia campestris L. 21
Artemisia L. 20
Ascomycetes 9
atomarius (L.), *Stilbus* 11, *26, *27, **28**
- Basidiomycetes* 14
baudueri FLACH., *Olibrus* 11, **21**
bicolor (F.), *Olibrus* 11, *13, **25**
bimaculatus KÜST., *Olibrus* 11, **25**
bisignatus (MÉN), *Olibrus* 11, **25**
Brachypodium pinnatum (L.) P.B. 15
brisouti Rye, *Phalacrus* 11
- Carduus nutans* L. 25
Carex L. 4, 9, 15, 17
Carex arenaria 19
Carex digitata L. 19
Carex fusca BELL. et ALL. 19
caricis Sturm, *Phalacrus* *7, 11, *13, *14, *17, *18
caricis var. *delabyi* GUILLB., *Phalacrus* 17
Chamomilla recutita (L.) RAUSCHERT 20
championi GUILLB., *Phalacrus* *4, 11, *14, **15**, *16, *17, *18
Clavicornia 3
Compositae 4, 9, 20, 21, 22, 23, 24, 25
corticalis (PANZ.), *Olibrus* 11, *19, *22, *24
corruscus (PANZ.), *Phalacrus* 11
coruscus (PANZ.), *Phalacrus* 8, 11, *13, *14, *16, *17, *18
Crepis L. 21
Crepis biennis L. 23
Crepis tectorum L. 23
Cucujiformia 3
Cucujoidea 3
Cyperaceae 14
- delabyi* GUILLB., var., *Phalacrus* 17
dieckmanni VOGT, *Phalacrus* 11
Diptera 9
- Elymus arenarius* L. 15
- Erigeron canadensis* L. 21
- Filago gallica* L. 21
Filago germanica L. 21
Filago minima (Sm.) FR. 21
fimetarius (F.), *Phalacrus* 11, *14, **15**, *16, *17, *18
fimetarius REITT. et WEISE nec (F.), *Phalacrus* 11
flavicornis (Sturm), *Olibrus* 11, *19, *22, **23**, *24
- geminus* ILL. in PANZ., *Stilbus* 11
gerhardti FLACH., *Olibrus* 11, **22**
Gnaphalium L. 23
grossus ERICH., *Phalacrus* 11, **15**, *17, *18
- Helichrysum arenarium* (L.) MOENSCH. 21, 23
Hieracium L. 23, 24
Hypochoeris glabra L. 24
Hypochoeris radicata L. 24
- Leontodon autumnalis* L. 23, 24
Leontodon L. 21
liquidus ERICH., *Olibrus* 11, *19, *22, **23**, *24
- millefolii* (PAYK.), *Olibrus* 11, *19, **21**, *22, *24
- Narthecium ossifragum* (L.) HUDS. 19
norvegicus MUNST., *Olibrus* 11, *19, **23**, *24
oblongus (ERICH.), *Stilbus* 11, *14, *26, *27
Olibrus ERICH. 6, *7, 8, 9, 10, 11, 12, 19, 25
- pannonicus* FRANZ, *Stilbus* 11, *27, **28**
Phalacridae 3, 4, 6, 8, 9, 11
Phalacrus PAYK. 6, *7, 8, 9, 11, **12**
Phragmites communis TRIN. 26, 27
Poaceae 4, 9, 14
Polyphaga 3
pygmaeus (STURM), *Olibrus* 11, *19, **21**, *22, *24
- Senecio fuchsii* GMEL. 22
Senecio nemorensis L. 22
Senecio silvaticus L. 21
Senecio viscosus L. 21
Senecio vulgaris L. 21

Stilbus SEIDL. 5, 6, 9, 11, 12, **25**
Stipa L. 17
Stipa capillata L. 15
Stipa pennata L. 15
substriatus GYLL., *Phalacrus* 11, *14, *17, *18,
19
Tanacetum vulgare L. 20, 25
Taraxacum officinale WEB. 25

testaceus (PANZ.), *Stilbus* 9, 11, *26, *27, **28**
Tragopogon pratensis L. 24
Tripleurospermum inodorum (L.) SCHULTZ-BIP.
20
Tussilago farfara L. 25
Typha L. 26, 27
Umbelliferae 9