

KLUCZE DO OZNACZANIA  
OWADÓW POLSKI



Opracowanie zbiorowe

Redaguje zespół: doc. dr hab. M. Mroczkowski (zastępca), mgr D. Tarnawski  
(sekretarz), doc. dr hab. A. Warchałowski (redaktor naczelny)

C z ę ś ć XIX

Chrząszcze — *Coleoptera*

Zeszyt 57

Spichrzele — *Silvanidae*  
(z 10 rysunkami)

Opracował  
dr inż. STANISŁAW ŚLIPIŃSKI

WARSZAWA

1983

WROCŁAW

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor zeszytu 57:  
mgr D. TARNAWSKI

Rada Redakcyjna

dr S. Mazur, doc. dr hab. M. Mroczkowski (zastępca), prof. dr hab. J. Razowski, prof. dr hab. H. Szelegiewicz, prof. dr hab. A. Szujewski (przewodniczący),  
prof. dr hab. W. Szymczakowski, mgr D. Tarnawski (sekretarz), prof. dr hab.  
P. Trojan, doc. dr hab. A. Warchałowski

Wydano z pomocą finansową Polskiej Akademii Nauk

PRINTED IN POLAND

© Copyright by Państwowe Wydawnictwo Naukowe

Warszawa 1983

ISBN 83-01-02361-9

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU

Wydanie pierwsze — Nakład egz. 680+90 — Ark. wyd. 1,25 — Ark. druk. 1 — Papier druk. kl. III,  
70g, 70×100 — Oddano do składania w lipcu 1982 r. — Podpisano do druku w listopadzie 1983 r.  
Druk ukończono w listopadzie 1983 r. — Zamówienie 1378/82 U-7  
Cena 20 zł.

WROCŁAWSKA Drukarnia Naukowa

## SPICHRZELE — *SILVANIDAE*

Opracował

dr inż. STANISŁAW ŚLIPIŃSKI

### SPIS TREŚCI

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| I. Część ogólna . . . . .                               | 3  |
| 1. Wstęp . . . . .                                      | 3  |
| 2. Budowa zewnętrzna . . . . .                          | 4  |
| 3. Bionomia, ekologia i znaczenie gospodarcze . . . . . | 4  |
| II. Przegląd systematyczny . . . . .                    | 6  |
| III. Klucze do oznaczania . . . . .                     | 7  |
| IV. Piśmiennictwo . . . . .                             | 15 |
| V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich . . . . .  | 16 |

### I. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1. Wstęp

Spichrzele (*Silvanidae*) należą do nadrodziny *Cucujoidea* w sekcji *Clavicornia*. Do sekcji *Clavicornia* należy około 25 rodzin małych chrząszczy, charakteryzujących się następującym zespołem cech: stopy często pięciopalcikowe, czułki z wyraźną buławką końcową, biodra pierwszej pary małe i nie wystające z panewek biodrowych, sternity odwłokowe wyraźnie oddzielone od siebie. Pokrojem ciała *Silvanidae* najbardziej są zbliżone do zgmiotkowatych (*Cucujidae*) i do tej rodziny pierwotnie zaliczano je w randze plemienia lub podrodziny. Późniejsze badania morfologii larw i postaci dorosłych kazały wyodrębnić *Silvanidae* w samodzielną rodzinę.

Rodzina *Silvanidae* liczy około 350 gatunków występujących na wszystkich kontynentach. Przedstawiciele tej grupy spotyka się głównie pod korą obumierających drzew, w gnijących substancjach roślinnych, a kilka gatunków rozmnaża się w magazynach produktów roślinnych.

## 2. Budowa zewnętrzna

*Silvanidae* są najbardziej zbliżone do przedstawicieli rodziny *Cucujidae*, od których różnią się jedynie następującymi cechami: czułki krótkie, zawsze z trójczłonową buławką; panewki przednich bioder szeroko od tyłu zamknięte i przesunięte do połowy długości przedpiersia; wszystkie stopy u obu płci 5-członowe, trzeci człon zwykle płatowato rozcięty; ciało lekko wypukłe, owłosione.

Larwy *Silvanidae* są bardzo podobne do larw *Cucujidae*. Drobne różnice morfologiczne sprowadzają się do zaniku przydatków odwłokowych lub ich znacznej redukcji oraz do obłego, bardziej wypukłego ciała.

## 3. Bionomia, ekologia i znaczenie gospodarcze

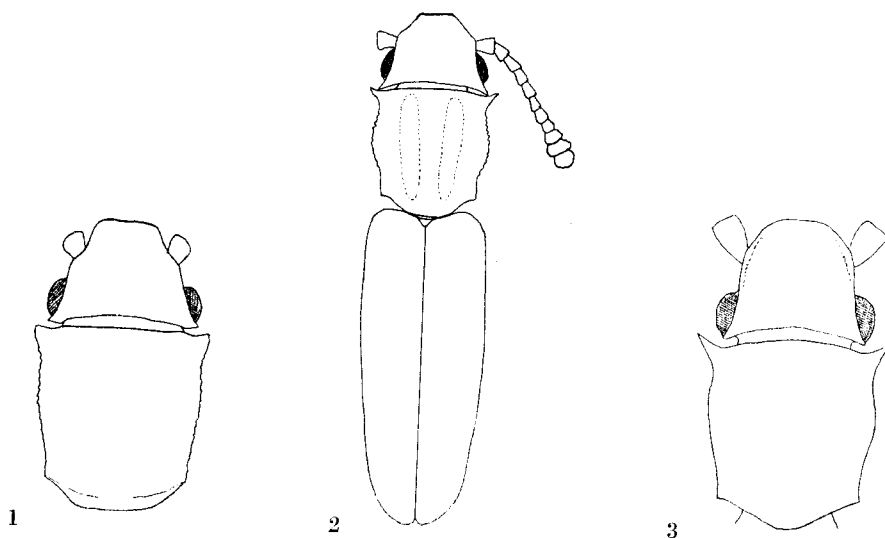
Synantropijne gatunki spichrzeli mają stosunkowo duże znaczenie gospodarcze jako szkodniki magazynowe, toteż bionomia tych gatunków jest przesłyszona stosunkowo dokładnie. I tak u spichrzela surynamskiego (*Oryzaephilus surinamensis* (L.)), rozwój jest ściśle uzależniony od rodzaju pobieranego pokarmu, warunków termicznych i wilgotności. Po kopulacji, samice składają jaja pojedynczo lub w niewielkich kupkach, przylepiając je do grudek pokarmu. W zależności od rodzaju pobieranego pokarmu, samica składa 16–200 jaj. Rozwój embrionalny trwa 3–15 dni, stadium larwalne od 19 do 99 dni, a stadium poczwarki 5–7 dni. W bardzo sprzyjających warunkach cały cykl rozwojowy może trwać około 23 dni. O wysokim potencjale rozrodczym tego szkodnika może świadczyć fakt, że w optymalnych warunkach może on w okresie 4 miesięcy dać 7 pokoleń, a liczebność potomstwa jednej pary może wynieść około 12 mln osobników. Podobnie szybko rozwijają się inne synantropijne szkodniki magazynowe. Niewiele natomiast wiemy o bionomii gatunków żyjących pod korą drzew i w innych środowiskach. Dotychczasowe informacje ograniczają się do miejsca i pory zbioru, a opisy stadiów larwalnych pochodzące z ubiegłego stulecia nie gwarantują poprawnych oznaczeń. Poznana okresowość pojawu osobników młodych pozwala wnioskować, że gatunki podkorowe mają jedno pokolenie w roku, a zimują w postaci imaginalnej, rzadziej jako larwy lub poczwarki. Ponieważ dorosłe chrząszcze żyją wiele miesięcy, imagines gatunków podkorowych można praktycznie spotkać przez cały rok.

Z uwagi na miejsce występowania i rozwoju, wśród krajowych gatunków spichrzeli można wyróżnić 4 grupy ekologiczne:

1. Synantropijne szkodniki magazynowe, występujące wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych i pobierające pokarm roślinny w postaci mąki, zboża, tytoniu, kopry itp. Należą tu gatunki z rodzaju *Oryzaephilus* GANGLB. i *Nausibius clavicornis* (KUGEL.).

2. Chrząszcze podkorowe. Grupa ta jest licznie reprezentowana w cieplejszych rejonach kuli ziemskiej, a szczególnie w Afryce i w Obszarze Orientalnym. Należące tu gatunki występują pod korą drzew w różnym stadium ich roz-

kładu i nie mają szczególnego powiązania z chodnikami podkorowych kambio- i ksylofagów. Z uwagi na pobierany pokarm można je zaliczyć do mycetofagów i saprofagów z pewnymi skłonnościami do drapieżnictwa. Z tej grupy w kraju występują jedynie 3 gatunki: *Silvanus bidentatus* (FABR.), *Silvanus unidentatus* (OLIV.) i *Silvanoprus fagi* (GUÉR.).



Rys. 1-3 (oryg.)

1 — *Silvanus unidentatus* (OLIV.), głowa i przedplecze, 2 — *Silvanus bidentatus* (FABR.), zarys ciała, 3 — *Silvanoprus fagi* (GUÉR.), głowa i przedplecze.

3. Gatunki napotymane na trawach i krzewinkach w wilgotnych miejscach. Jest to bardzo ciekawa grupa ekologiczna reprezentowana w Palearktyce przez rodzaj *Airaphilus* REDT., którego przedstawiciele występują na wydmach i torfowiskach przy obrzeżach morskich, a także na wilgotnych obszarach wewnątrz lądów. Biologia i stadia larwalne tych gatunków nie są znane.

4. Gatunki występujące w zbutwiałych częściach roślinnych, a niekiedy w magazynowanych produktach roślinnych. Należy tu jedynie *Ahasverus advena* (WALTZ.).

Z występujących w kraju gatunków *Silvanidae* tylko trzy, a mianowicie *Oryzaephilus surinamensis* (L.), *O. mercator* (FAUV.) i *Ahasverus advena* (WALTZ.), mają istotne znaczenie gospodarcze jako szkodniki zmagazynowanych produktów roślinnych, takich jak np. mąka, kasze, otręby, zboża, suszone owoce i tytoń. Wymienione gatunki wykazują dużą rozrodczość i mogą powodować straty gospodarcze. Jako środki profilaktyczne w magazynach stosuje się obniżenie temperatury i wilgotności przechowywanych produktów, zaś w przypadku masowego pojawu tych szkodników, stosuje się gazowanie pomieszczeń i produktów.

## II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką, synonimy wyróżniono *petitem*.

Rodzina: *Silvanidae*.

Podrodzina: *Silvaninae*.

Rodzaj: *Silvanus* LATREILLE, 1807.

Gatunki: \**Silvanus bidentatus* (FABRICIUS, 1792).

\**Silvanus unidentatus* (OLIVIER, 1790).

Rodzaj: *Silvanoprus* REITTER, 1911.

Gatunek: \**Silvanoprus fagi* (GUÉRIN-MENÉVILLE, 1844).

Rodzaj: *Oryzaephilus* GANGLBAUER, 1899.

Gatunki: \**Oryzaephilus surinamensis* (LINNAEUS, 1758).

\**Oryzaephilus mercator* (FAUVEL, 1889).

Rodzaj: *Airaphilus* REDTENBACHER, 1858.

Gatunki: \**Airaphilus elongatus* (GYLLENHAL, 1813).

*Airaphilus geminus* (KRAATZ, 1858).

\**Airaphilus perangustus* H. LINDBERG, 1943.

*Airaphilus elongatus* (ERICHSON, 1846) nec (GYLLENHAL, 1813).

Rodzaj: *Nausibius* REDTENBACHER, 1858.

Gatunek: \**Nausibius clavicornis* (LENTZ, 1857).

Rodzaj: *Cathartus* REICHE, 1854.

Gatunek: *Catharus quadricollis* (GUÉRIN-MENÉVILLE, 1844).

Rodzaj: *Ahasverus* GOZIS, 1881.

Gatunek: \**Ahasverus advena* (WATTL, 1834).

Podrodzina: *Psammoecinae*.

Rodzaj: *Psammoecus* LATREILLE, 1829.

Gatunek: \**Psammoecus bipunctatus* (FABRICIUS, 1792).

### III. KLUCZE DO OZNACZANIA

#### Rodzina: **SILVANIDAE**

Należą tu na ogół drobne chrząszcze nie przekraczające 10 mm długości. Najliczniej rodzina ta jest reprezentowana w pasie równikowym, tam też występuje największa różnorodność form morfologicznych i ekologicznych. Bardzo specyficzna grupa myrmekofili i termitofili występuje też w Australii. Znanych jest około 350 gatunków należących do dwu podrodzin. Pozycja systematyczna wielu taksonów w obrębie rodzin *Silvanidae*, *Cucujidae* i *Prostomiidae* nie jest do końca wyjaśniona i występują tu ciągłe przesunięcia. I tak niedawno (CROWSON, 1973), plemię *Uleiotini* wydzielono z *Cucujidae* i przeniesiono do *Silvanidae*. W niniejszym kluczu oparto się na tradycyjnym układzie CROWSONA z 1955 r.

#### Klucz do oznaczania podrodzin

1. Ciało brązowe lub czarne, bez plam na pokrywach, owłosienie przylegające. Ostatni człon głąszczków szczękowych mały i na wierzchołku zaokrąglony. Boki przedplecza zwykle ząbkowane. Przedplecze bez szczecinek w przednich kątach . . . . . **Silvaninae**, str. 7.
- Ciało żółte z czarnymi plamami na pokrywach, owłosienie odstające. Ostatni człon głąszczków szczękowych duży i tępy na wierzchołku. Boki przedplecza u krajowych gatunków gładkie, przednie kąty z długimi szczecinami . . . . . **Psammoecinae**, str. 14.

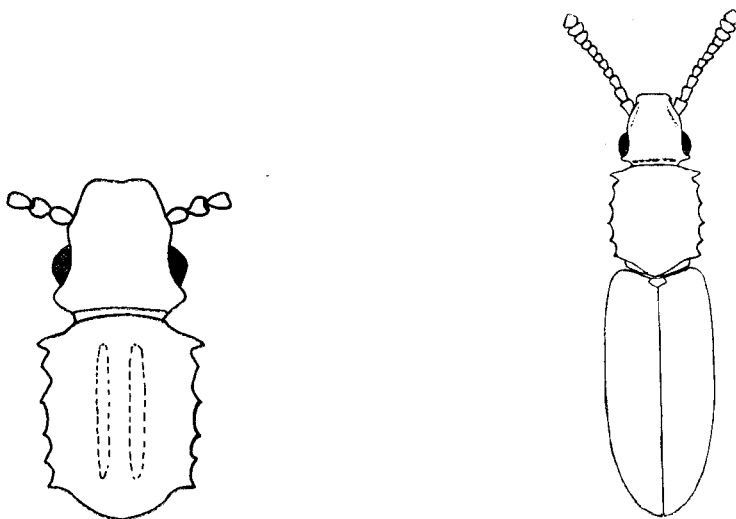
#### Podrodzina: **Silvaninae**

Ciało spłaszczone, jednolicie brązowe lub prawie czarne z tłustym połyskiem. Owłosienie krótkie, przylegające, białe lub żółtawe. Ostatni człon głąszczków szczękowych mały, ku wierzchołkowi zaokrąglony. Należą tu 23 rodzaje, z których 6 występuje w Polsce, a jeden *Cathartus* REICHE, może zostać znaleziony w magazynach produktów roślinnych.

#### Klucz do oznaczania rodzajów

1. Boki przedplecza z 6 dużymi zębami (rys. 4, 5, 7) . . . . . 2.
- Boki przedplecza delikatnie ząbkowane lub gładkie (rys. 1, 2, 6, 8) . . . 3.
2. Skronie zaznaczone w postaci ząbka (rys. 4, 5). Ząbki na przedpleczu zaokrąglone . . . . . **Oryzaephilus** GANGLB., str. 10.

- Skronie niewidoczne. Ząbki na przedpleczu zaokrąglone (rys. 6) . . . . . **Nausibius** REDT., str. 11.
- 3. Przedni kąt przedplecza nie wyciągnięty. Ciało czarne, jasno owłosione . . . . . **Airaphilus** REDT., str. 13.
- Przedni kąt przedplecza skośnie ku przodowi wyciągnięty (rys. 2, 3, 7) . . . 4.
- 4. Wyciągnięty przedni kąt przedplecza na końcu zaokrąglony (rys. 7) . . . . . **Ahasverus** GOZ., str. 12.
- Wyciągnięty przedni kąt przedplecza na końcu zaostrowany (rys. 1–3) . . . 5.
- 5. Przedni kąt przedplecza wyciągnięty w krótki ząbek, boki przedplecza równoległe (rys. 8) . . . . . **Cathartus** REICHE, str. 12.
- Przedni kąt przedplecza wyciągnięty w długi kolec (rys. 1–3), przedplecze silnie zwężone przy podstawie . . . . . 6.
- 6. Skronie zaznaczone w postaci ząbka (rys. 1, 3). Trzeci człon stóp nierozcięty . . . . . **Silvanus** LATR., str. 8.
- Skronie niewidoczne (rys. 3); Trzeci człon stóp płotowato rozcięty . . . . . **Silvanoprus** REITTER, str. 9.



Rys. 4-5 (4—oryg., 5—wg HALSTEADA)

4 — *Oryzaephilus surinamensis* (L.), głowa i przedplecze, 5 — *Oryzaephilus mercator* (FAUV.), zarys ciała.

### Rodzaj: ***Silvanus*** LATR.

Ciało brunatne, spłaszczone i wydłużone, przylegająco owłosione. Głowa trapezoidalna, nierównomiernie owłosiona, gęsto punktowana. Oczy duże, grubo fasetkowane, skronie gatunków palearktycznych dobrze zaznaczone w postaci ząbka, u niektórych gatunków orientalnych prawie zanikłe. Czułki 11-członowe z dobrze wyodrębnioną trójczłonową buławką. Przedplecze zwęża-



jące się ku podstawie, jego długość i szerokość w przybliżeniu równe. Przednie kąty przedplecza wyciągnięte w długi i zaostrowany kolec, skierowany ukośnie ku przodowi (rys. 1, 2), boki delikatnie karbowane lub ząbkowane. Pokrywy silnie wydłużone, płaskie, równoległoboczne, każda pokrywa zaopatrzona w 9 rzędów punktów, zagoniki delikatnie wzniesione. Skrzydła dobrze wykształcone o zredukowanym użyłkowaniu, dorosłe chrząszcze dobrze latają. Rodzaj liczy 20 gatunków rozmieszczonych głównie w Palearktyce wschodniej, Nearktyce i w Obszarze Orientalnym. W Palearktyce zachodniej występują dwa szeroko rozprzestrzenione gatunki, oba należą do fauny Polski.

#### Klucz do oznaczania gatunków

1. Przedplecze z dwoma wydłużonymi zagłębieniami (rys. 2). Skronie wyciągnięte w ząbek o długości średnicy oka. Przedni kąt przedplecza silnie zaostrowany.

Długość 2,5–3,5 mm. Głowa i przedplecze matowe, pokrywy lekko połyskujące. Punktowanie głowy i przedplecza zbiegające się w zmarszczki. Przedplecze nieco dłuższe od swej szerokości, boki delikatnie ząbkowane. Przednie kąty przedplecza wyciągnięte w długi ząbek, odchylone na boki. Dymorfizm płciowy słabo widoczny, u samca zaznaczony poprzez silniej odcisnięte zagłębienia na przedpleczu oraz przez obecność na krętarzu tylnych nóg małego kolca i płytkiej bruzdki po wewnętrznej stronie tylnego uda. Bardzo szeroko rozprzestrzeniony, areal rozsielenia obejmuje Holarktykę i znaczną część Obszaru Orientalnego. W Polsce bardzo pospolity pod korą obumierających drzew iglastych, zwłaszcza sosen.

..... ***S. bidentatus*** (FABR.).

- Przedplecze bez zagłębień. Długość skroni równa połowie średnicy oka (rys. 1). Przednie kąty przedplecza wyciągnięte w krótki, gruby ząbek.

Długość 2,1–2,9 mm. Gatunek bardzo podobny do poprzedniego, od którego poza wymienionymi cechami odróżnia się mniejszymi wymiarami ciała i delikatniej punktowanym przedpleczem i pokrywami. Dymorfizm płciowy, zaznacza się poprzez występowanie u samca krótkiej bruzdki po wewnętrznej stronie uda tylnej pary nóg i szeregu drobnych guzków po wewnętrznej stronie goleni. Występuje w całej Palearktyce i niektórych stanach USA. Pospolity w całym kraju pod korą drzew liściastych.

..... ***S. unidentatus*** (OLIV.)

#### Rodzaj: *Silvanoprus* REITTER

Należące tu gatunki są bardzo zbliżone do rodzaju *Silvanus* LATR., do którego też były początkowo zaliczane. Ciało jednolicie brunatne, lekko wypukłe, przylegająco owłosione. Głowa i przedplecze gęsto punktowane, prawie matowe. Skronie krótkie, często zupełnie niewidoczne. Oczy bardzo duże, grubo fasetkowane. Czułki 11-członowe z trójczłonową buławką na końcu. Kształt przedplecza bardzo zmienny, od prawie równoległobocznego do trapezoidalnego, silnie zwężonego przy podstawie, boki delikatnie ząbkowane. Przednie kąty przedplecza bardzo silnie wyciągnięte i ukośnie skierowane ku przodowi. Stopy 5-członowe, trzeci segment głęboko rozcięty, dwupłatowy. Znanych jest około 20 gatunków rozsielonych w Japonii i Obszarze Orientalnym. W Europie tylko jeden gatunek, znany również z Polski.

Długość 2,4–2,9 mm. Ciało jednolicie brązowe, matowe, silnie punktowane, punkty na przedpleczu i głowie silnie zagęszczone, zlewające się ze sobą. Przedplecze nieco dłuższe od swej szerokości z silnie wyciągniętymi przednimi kątami (rys. 3). Długość pokryw dwukrotnie większa od ich łącznej szerokości, na każdej pokrywie 9 rzędów punktów. Zagoniki, zwłaszcza nieparzyste, lekko wzniesione. Europa Środkowa, Syberia. Gatunek związany z lasami iglastymi, występuje głównie pod korą świerków. W Polsce niezbyt częsty, lecz podawany prawie z całego obszaru kraju.

..... *S. fagi* (GUÉR.).

### Rodzaj: *Spichrz* — *Oryzaephilus* GANGLB.

Należą tu chrząszcze długości 1,7–4 mm, o silnie wydłużonym i spłaszczonym ciele. Barwa ciała brązowa lub brązowo-czarna, ciało pokryte krótkimi, silnie przylegającymi włoskami. Głowa o zarysie trapezu, pokryta grubym, zbiegającym się w zmarszczki punktowaniem, między punktami na czole i ciemieniu występuje wyraźne, charakterystyczne dla poszczególnych gatunków, zwykle siateczkowate urzeźbienie wtórne. Policzki niektórych gatunków (zwłaszcza samców) bardzo wydatne i wystające na kształt zęba. Czułki 11-członowe z dobrze wyodrębnioną trójczłonową buławką. Oczy duże, grubo fasetkowane. Przedplecze bardzo charakterystyczne, wydłużone, po bokach z 6 ostrymi zębami (rys. 4). Powierzchnia przedplecza z dwoma wydłużonymi zagłębieniami i trzema wzniesionymi żeberkami. Pokrywy wydłużone, równoległoboczne, na wierzchołku wspólnie zaokrąglone. Każda pokrywa z 9 rzędami punktów, niektóre zagoniki wzniesione. Stopy u obu płci 5-członowe. Dymorfizm płciowy słabo zaznaczony, zwykle przejawia się wykształceniem kółców lub guzków na biodrach i udach tylnej pary nóg u osobników płci męskiej. Rodzaj liczy 13 gatunków, z których 7 występuje w Obszarze Etiopskim, 2 w Obszarze Orientalnym i 2 w południowej Europie, w basenie Morza Śródziemnego, poza stałe 2 gatunki, zaliczane do groźnych szkodników magazynowych są rozmieszczone kosmopolitycznie, występują także w Polsce.

### Klucz do oznaczania gatunków

1. Długość skroni równa długości oczu (rys. 4). Przestrzenie między punktami na głowie pokryte bardzo gęstym urzeźbieniem wtórnym.

Długość 1,7–3,5 mm. Ciało rdzawobrunatne, delikatnie, przylegająco owłosione. Włoski na przedpleczu i na pokrywach skupione na żeberkach i wzniesionych zagonikach. Głowa samicy nieco szersza niż u samca. U *var. bicornis* Er., policzki samców przekształcone w pogięte zęby. Oczy stosunkowo małe, grubo fasetkowane. Skronie długości oczu, delikatnie zaokrąglone. Człony buławki czułków kwadratowe, a u bardzo małych osobników lekko poprzeczne. Przedplecze u samca nieco bardziej wydłużone niż u samicy, jego długość zwykle  $1,2\text{--}1,3 \times$  dłuższa od szerokości, zagłębienia i żeberka dobrze widoczne, powierzchnia bardzo grubo punktowana. Boki z 6 ostrymi zębami, z których skrajne są znacznie dłuższe od środkowych. Długość pokryw  $1,9\text{--}2,1 \times$  większa od ich łącznej szerokości, nieparzyste zagoniki lekko wzniesione. Dymorfizm płciowy: tylne golenie samca z małym ząbkem, podobny ząbek występuje na tylnym krętarzu. Gatunek kosmopolityczny występujący w magazynach produktów roślinnych na całym świecie. W krajach równikowych występuje też w warunkach naturalnych. W całym kraju.

..... *Spichrz* surynamski — *O. surinamensis* (L.).

- Długość skroni równa połowie długości oczu (rys. 5). Przestrzenie pomiędzy punktami na głowie z bardzo delikatnym urzeźbieniem wtórnym.

Długość 2,2–3,1 mm. Gatunek bardzo podobny do poprzedniego, od którego poza podanymi w kluczu cechami odróżnia się większymi i grubiej fasetkowanymi oczyma i wyraźnie poprzecznymi członami w buławce czułków. Gatunek kosmopolityczny. Prawdopodobnie w całym kraju.

..... ***O. mercator*** (FAUV.).

### Rodzaj: *Nausibius* REDT.

Rodzaj *Nausibius* REDT. w układzie systematycznym podrodziny zajmuje stanowisko bardzo bliskie rodzajowi *Oryzaephilus* GANGLB., jakkolwiek ostatnio wyodrębniono między nimi szereg rodzajów pośrednich, np. *Austronausibius* HALST., *Pseudonausibius* HALST. i *Silvanopsis* GROUVELLE. Długość ciała 2,5–13 mm. Ciało wydłużone, lekko spłaszczone ze złotawym, przylegającym owłosieniem. Głowa i przedplecze grubo punktowane, przestrzenie między punktami pokryte delikatnym urzeźbieniem wtórnym. Głowa wydłużona, oczy duże, grubo fasetkowane, skronie niewidoczne. Czułki 11-członowe z niezbyt ostro odgraniczoną buławką złożoną z 3 lub 4 członów. Przedplecze wydłużone z 6 tępych zębami po bokach. Pokrywy silnie wydłużone, ku wierzchołkowi zwężone i zaokrąglone na końcu. Na każdej pokrywie 9 rzędów punktów, niektóre zagoniki silnie wzniesione i przekształcone w żeberka. Nogi długie, mocne, stopy 5-członowe. Należy tu 12 gatunków występujących na obu kontynentach amerykańskich. Jeden gatunek, będący szkodnikiem magazynowym, jest typowym przedstawicielem elementu kosmopolitycznego.



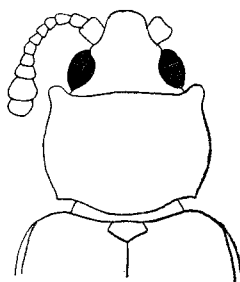
Rys. 6. *Nausibius clavicornis* (LENTZ), zarys ciała (oryg.).

Długość 3,2–4,1 mm. Ciało brązowe lub rdzawe, lekko połyskujące. Nogi i czułki brązowe. Przedplecze z dwoma niewyraźnymi zagłębieniami (rys. 6). Pokrywy prawie równoległoboczne, spłaszczone, przylegające owłosione; zagoniki delikatnie punktowane, nieparzyste lekko wzniesione, dziewiąty w nasadowej części przekształcony w żeberko. Dymorfizm płciowy: tylne udo i krętarz samca z małym ząbkem, u samicy tych ząbków brak. Gatunek kosmopolityczny, pochodzący prawdopodobnie z Ameryki Płn., zawleczony także do Polski. Znane mi okazy pochodzą z Gdańska, Białowieży i Tatr.

..... ***N. clavicornis*** (KUG.).

Rodzaj: *Ahasverus* Goz.

Ciało krępe, lekko wypukłe, brunatne, delikatnie, przylegająco owłosione. Czułki 11-członowe z dużą, trójczłonową buławką. Oczy duże, grubo fasetkowane. Skronie silnie zredukowane. Przedplecze bardzo charakterystyczne, poprzeczne, przednie kąty lekko wyciągnięte i szeroko zaokrąglone (rys. 7). Rodzaj ten był przez długi czas uważany za podrodzaj rodzaju *Cathartus* REICHE. Grępuje on 10 gatunków występujących w różnych regionach zoogeograficznych, głównie w pasie równikowym. Jeden gatunek występuje w magazynach produktów roślinnych i jest kosmopolitą.



Rys. 7. *Ahasverus advena* (WALTl), głowa i przedplecze (oryg.).

Długość 2–2,3 mm. Rdzawobrunatny lub żółtawy, lekko połyskujący. Głowa i przedplecze skąpo, pokrywy gęsto, przylegająco owłosione. Punktowanie głowy i przedplecza drobne, gęste, zlewające się. Głowa znacznie węższa od przedplecza, skronie niewidoczne. Przedplecze silnie poprzeczne (rys. 7), nieco węższe od pokryw, ku tyłowi lekko zwężone. Długość pokryw 1,3–1,6 × większa od ich łącznej szerokości. Każda pokrywa na wierzchołku zaokrąglona. Punktowanie pokryw bardzo słabo widoczne, zagoniki delikatnie punktowane i owłosione. Stopy 5-członowe, trzeci człon lekko wycięty. Gatunek kosmopolityczny, spotykany w produktach roślinnych, jak ziarna zbóż, nasiona oleiste, kopra, kakao i inne przyprawy. W warunkach naturalnych spotykany jest pod korą drzew liściastych, w gnijących częściach roślinnych i w dziuplach. W Polsce znaleziony dotychczas dwukrotnie, w Gdańsku i na Babiej Górze.

. . . . . *A. advena* (WALTl).

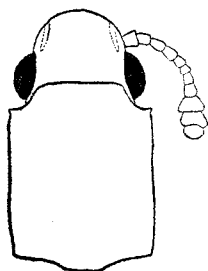
Rodzaj: *Cathartus* REICHE

Blisko spokrewniony z rodzajem *Ahasverus* Goz., od którego różni się bardziej wydłużonym ciałem, dłuższym przedpleczem z zastrzonymi przednimi kątami i głęboko wyciętym trzecim członem stóp. Należą tu 4 gatunki, z których 1 żyje w Ameryce Środkowej, 1 w Australii, 1 na Nowej Gwinei, a 1 jest typowym kosmopolitą. Znany z większości krajów Europy, lecz w Polsce dotychczas go nie odnaleziono.

Długość samca 3–3,5 mm, samicy 2,5–3 mm. Ciało rdzawobrunatne, wypukłe, lśniące. Głowa trapezoidalna, jej szerokość równa szerokości przedplecza. Czułki 11-członowe z dużą trójczłonową buławką (rys. 8). Oczy duże, grubo fasetkowane. Skronie zredukowane, niewidoczne. Przedplecze w zarysie prostokątne, znacznie bardziej wydłużone u samca niż

u samicy; przednie kąty wyciągnięte w krótki, ostry ząbek, tylne kąty niezaostrzone. Powierzchnia przedplecza bez zagłębień, delikatnie punktowana. Pokrywy silnie wydłużone. Występuje prawie na całym świecie w magazynach zbóż, a w cieplejszym klimacie także w warunkach naturalnych. Do Europy przywożony z tytoniem i innymi produktami roślinnymi.

. . . . . *C. quadricollis* (GUÉR.).



Rys. 8. *Cathartus quadricollis* (GUÉR.), głowa i przedplecze (oryg.).

Rodzaj: *Airaphilus* REDT.

Należy tu około 30 gatunków rozsielonych głównie w basenie Morza Śródziemnego i w Azji Środkowej, pojedyncze gatunki występują w Afryce, w Indiach i Europie Północnej. Ciało czarne lub brązowe, spłaszczone, przylegająco owłosione, włoski białe lub brązowe. Czułki 11-członowe z wyraźną trójczłonową buławką. Przedplecze wydłużone, o bokach delikatnie ząbkowanych, bez zagłębień. Z Polski wykazywano 2 gatunki, których stanowiska wymagają nowszych potwierdzeń.

#### Klucz do oznaczania gatunków

1. Pokrywy trzykrotnie dłuższe od ich szerokości przy nasadzie. Przedplecze o tej samej długości co szerokość lub nieco dłuższe. Głowa i przedplecze grubo punktowane, przestrzenie między punktami bez urzeźbienia wtórnego, błyszczące.

Długość 2,5–3,3 mm. Ciało jednolicie czarne, tłusto opalizujące, jasno owłosione. Czułki i nogi czarne. Pokrywy nieznacznie poszerzone za połowę długości (rys. 9), rzędy punktów i zagoniki słabo widoczne, przykryte gęstym owłosieniem. Gatunek stosunkowo rzadki, lecz szeroko rozprzestrzeniony w całej Europie. Występuje na torfowiskach, wilgotnych polanach leśnych i wśród gnijących traw. Pojawia się późną jesienią i wczesną wiosną. Podany z okolic Warszawy.

. . . . . *A. elongatus* (GYLL.).

- Pokrywy ponad czterokrotnie dłuższe od ich szerokości przy nasadzie. Przedplecze  $1,7 \times$  dłuższe od swej szerokości. Głowa i przedplecze bardzo delikatnie punktowane, przestrzenie między punktami z siateczkowatym urzeźbieniem wtórnym, matowe.

Długość 2,6–3,3 mm. Gatunek bardzo podobny do poprzedniego, lecz łatwo odróżnialny poprzez silnie wydłużone ciało. Dodatkowe cechy różniące to brązowe czułki i nogi. Północna Europa i północna część Europy środkowej. Występuje na wydmach piaszczystych wokół Morza Bałtyckiego, notowany też z Gdańska i Pucka.

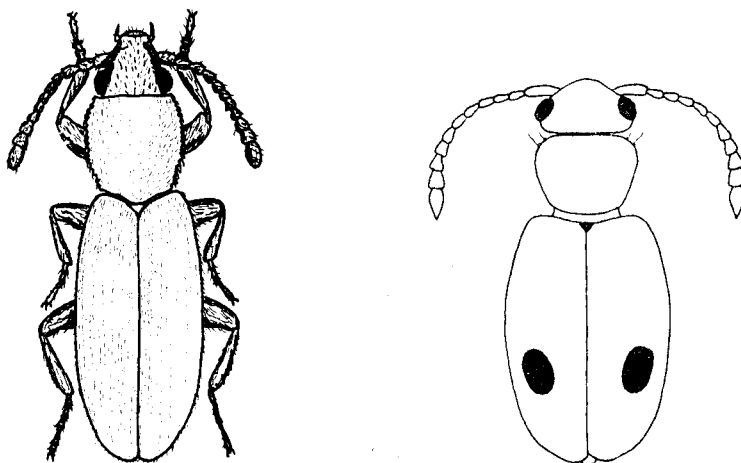
. . . . . *A. perangustus* H. LINDB.

Podrodzina: *Psammoeccinae*

Ciało brunatne lub żółte z czarnym wzorem na pokrywach, górna strona ciała pokryta długimi, żółtymi włoskami. Trzeci, a często i czwarty człon stóp płatowato rozcięte. Ostatni człon gąszonek zmienny w kształcie, lecz poszerzony ku wierzchołkowi i tępo zakończony. Należą tu 3 rodzaje, z których 1 występuje w Polsce.

Rodzaj: *Psammoeccus* LATR.

Liczny rodzaj grupujący około 80 gatunków rozsiedlonych głównie w strefie tropikalnej. Ciało żółtawe z czarnymi plamami na pokrywach, silnie odstające owłosione. Gatunki orientalne mają często po bokach przedplecza długie i ostre kolce. Ostatni człon gąszonek szczykowych bardzo duży, toporowaty. W Polsce jeden gatunek.



Rys. 9, 10 (oryg.)

9 — *Airaphilus elongatus* (GYLL.), 10 — *Psammoeccus bipunctatus* (FABR.), zarys ciała.

Długość 2,3–2,8 mm. Ciało żółtawe, głowa gęsto owłosiona, brunatna, dwa ostatnie człony czułków, tarczka i dwie plamy na pokrywach czarne. Spodnia strona w znacznej części czarna. Długość przedplecza mniejsza od szerokości, boki zaokrąglone, kąty niewystające. W przednim kącie dwie, w tylnym jedna szczecinka (rys. 10). Pokrywy szerokie, łagodnie zaokrąglone na wierzchołku. Plamki na pokrywach zmiennej wielkości, czasami zanikają, a niekiedy tworzą przepaskę. Zasiedla północną i środkową Europę. Żyje w gnijących trawach, pod obumarłą korą i w ściółce. W całym kraju, rzadki.

..... *P. bipunctatus* (FABR.).

#### IV. PIŚMIENNICTWO

Dane dotyczące środkowoeuropejskich gatunków z rodziny *Silvanidae* można znaleźć w opracowaniach dotyczących rodziny *Cucujidae*.

1. L. GANGLBAUER. Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. III, 2, Familienreiche *Clavicornia*. *Sphaeritidae*, *Ostomidae*, *Byturidae*, *Nitidulidae*, *Cucujidae*, *Erotylidae*, *Phalacridae*, *Thorictidae*, *Lathridiidae*, *Mycetophagidae*, *Colydiidae*, *Endomychidae*, *Coccinellidae*. Wien, 1899, III + 409–1046 str., 46 rys.

2. E. REITTER. Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. III Band. Schr. Dtsch. Lehver. Naturk., Stuttgart, 26, 1911, 436 str., 147 rys., tabl. 81–128.

3. H. VOGT. 53. Familie *Cucujidae*. W: H. Freude, K. W. Harde, G. A. Lohse. Die Käfer Mitteleuropas. VII. *Clavicornia*. Krefeld, 1967, 310 str., liczne rysunki.

4. A. HETSCHKO. *Cucujidae*, *Thorictidae* (Suppl.), *Cossyphodidae* (Suppl.). W: W. Junk i S. Schenkling "Coleopterorum Catalogus" Berlin, 1930, 15, 56, 122 + 2 str.

5. A. HORION. Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VII: *Clavicornia* 1. Teil (*Sphaeritidae* bis *Phalacridae*). Überlingen-Bodensee, 1960, VIII + 346 str.

Wszystkie wymienione tutaj pozycje zostały krótko omówione w zeszycie 56, poświęconym rodzinie *Cucujidae*.

Przy studiach nad rodziną *Silvanidae* niezbędne jest zapoznanie się z szeregiem prac monograficznych:

6. A. GROUVELLE. Notes sur les *Silvanini* (Col. *Cucujidae*). Annls Soc. ent. France, Paris, 81, 1912, str. 313–386.

Jest to podstawowe opracowanie *Silvanini* w zakresie światowym, zawierające opisy taksonów szczebla rodzajowego, klucze do rodzajów i niektórych gatunków. Dla znacznej liczby rodzajów podane są katalogi gatunków wraz z ich rozmieszczeniem. Pomimo znacznej dezaktualizacji, jest to nadal podstawowe opracowanie tego plemienia.

Niezbędnym jego uzupełnieniem są:

7. D. G. H. HALSTEAD. A revision of the genus *Silvanus* LATREILLE (s. l.) (Coleoptera: *Silvanidae*). Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) (Ent.), London, (2) 29, 1973, str. 37–112, 179 rys.

8. D. G. H. HALSTEAD. A revision of the genus *Oryzaephilus* GANGLBAUER, including descriptions of related genera (Coleoptera: *Silvanidae*). Zool. Journ. Linn. Soc. London, 69, 1980, str. 271–374, 307 rys.

Obie wymienione prace, napisane przez doskonałego specjalistę w zakresie *Silvanidae*, stanowią rewizje dwu dużych grup rodzajowych. Pozwalają one zapoznać się z nowoczesnymi metodami stosowanymi przy badaniu pokrewieństwa w obrębie rodziny *Silvanidae*. Prace te zawierają klucze do oznaczania rodzajów w obrębie rewidowanych grup, klucze do oznaczania gatunków i dokładne opisy. Całość jest bogato ilustrowana.

## V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH

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

- |                                                                        |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <i>advena</i> (WALT.), <i>Ahasverus</i> 5, 6, <b>12*</b>               | <i>mercator</i> (FAUV.), <i>Oryzaephilus</i> 5, 6, 8*, <b>11</b>    |
| <i>Ahasverus</i> GOZ. 6, 8, 12                                         | <i>Nausibius</i> REDT. 6, 8, <b>11</b>                              |
| <i>Airaphilus</i> REDT. 5, 6, 8, <b>13</b>                             | <i>Oryzaephilus</i> GANGLB. 4, 6, 7, <b>10</b> , 11                 |
| <i>Austronausibius</i> HALST. 11                                       | <i>perangustus</i> H. LINDB., <i>Airaphilus</i> 6, <b>13</b>        |
| <i>bidentatus</i> (FABR.), <i>Silvanus</i> 5*, 6, <b>9</b>             | <i>Prostomiidae</i> 7                                               |
| <i>bicornis</i> ER., <i>Oryzoephilus surinamensis</i> (L.),<br>var. 10 | <i>Psammoecinae</i> 6, 7, 14                                        |
| <i>bipunctatus</i> (FABR.), <i>Psammoecus</i> 6, <b>14*</b>            | <i>Psammoecus</i> LATR. 6, 14                                       |
| <i>Cathartus</i> REICHE 6, 7, 8, <b>12</b>                             | <i>Pseudonausibius</i> HALST. 11                                    |
| <i>Clavicornia</i> 3                                                   | <i>quadricollis</i> (GUÉR.), <i>Catharus</i> 6, <b>13*</b>          |
| <i>clavicornis</i> (KUG.), <i>Nausibius</i> 4, 6, <b>11*</b>           | <i>Silvanidae</i> 3, 4, 6, 7                                        |
| <i>Cucujidae</i> 3, 4, 7                                               | <i>Silvaninae</i> 6, 7                                              |
| <i>Cucujoidea</i> 3                                                    | <i>Silvanoprus</i> REITTER 6, 8, <b>9</b>                           |
| <i>elongatus</i> (ER.), <i>Airaphilus</i> 6                            | <i>Silvanopsis</i> GROUVELLE 11                                     |
| <i>elongatus</i> (GYLL.), <i>Airaphilus</i> 6, <b>13</b> , 14*         | <i>Silvanus</i> LATR. 6, 8, 9                                       |
| <i>fagi</i> (GUÉR.), <i>Silvanoprus</i> 5*, 6, <b>10</b>               | <i>surinamensis</i> (L.), <i>Oryzaephilus</i> 4, 5, 6, 8, <b>10</b> |
| <i>geminus</i> (KRAATZ), <i>Airaphilus</i> 6                           | <i>Uleiotini</i> 7                                                  |
|                                                                        | <i>unidentatus</i> (OLIV.), <i>Silvanus</i> 5*, 6, <b>9</b>         |