



KLUCZE DO OZNACZANIA OWADÓW POLSKI

Opracowanie zbiorowe

Kolegium Redakcyjne: mgr A. Goljan, prof. dr T. Jaczewski (przewodniczący), mgr M. Mroczkowski (sekretarz), prof. dr J. Nast, prof. dr J. Noskiewicz, prof. dr M. Nunberg, prof. dr J. Prüffer, prof. dr St. Smreczyński, prof. dr J. Stach, prof. dr K. Strawiński, prof. dr J. Urbański, doc. dr A. Wróblewski.

Część XIX

Chrząszcze — *Coleoptera*

Zeszyt 43—44

Miazgowce — *Lycidae*, Drwionki — *Lymexylonidae*

(z 13 i 17 rysunkami)

Opracował

mgr inż. JAN DOMINIK

WARSZAWA 1957

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor zeszytu 43—44:
mgr B. BURAKOWSKI

Rysunki wykonał
mgr S. T. ZABOROWSKI
z materiałów własnych autora i Instytutu Zoologicznego PAN

	Str.
Zeszyt 43	3
Zeszyt 44	13

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — WARSZAWA 1957
Redaktor: M. Sobiepankova

Wydanie pierwsze — Nakład 1000+103 egz. — Ark. wyd. 1,75 — Ark. druk. 1⁶/₁₆
Papier druk. sat. kl. III. 80 g. 70×100 — Oddano do składu 10. I. 1957
Podpisano do druku 10. IX. 1957 — Druk ukończ. w październiku 1957
Zamówienie 26/57 M-11 Cena zł 5.—

KRAKOWSKA DRUKARNIA NAUKOWA — KRAKÓW, UL. CZAPSKICH 4

Zeszyt 43
MIAZGOWCE — LYCTIDAE

Opracował
mgr inż. JAN DOMINIK

SPIS TREŚCI

I. Część ogólna	3
1. Wstęp	3
2. Budowa zewnętrzna miazgowców	3
3. Biologia miazgowców	4
4. Sposoby zbierania miazgowców i wskazówki dotyczące ich przechowywania	6
II. Przegląd systematyczny	7
III. Klucze do oznaczania	7
IV. Piśmiennictwo	11
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich	12

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

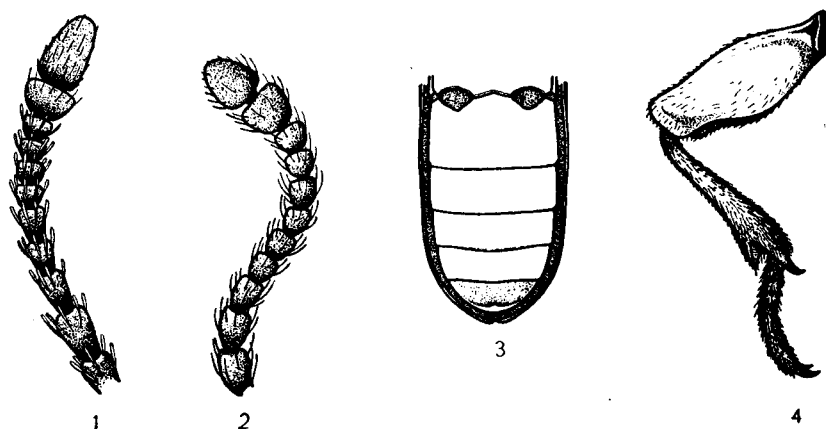
1. Wstęp

Krajowe gatunki chrząszczy z rodziny *Lyctidae* przechodzą rozwój w bielej części drewna i to najczęściej w najbardziej zewnętrznych partiach bielu, w pobliżu miazgi. Odzwierciedleniem tej cechy jest polska nazwa rodziny — miazgowce. Miazgowce stanowią niewielką grupę chrząszczy. Z całej kuli ziemskiej opisano dotychczas około 70 gatunków, z których trzy występują w Polsce. Przedstawiciele omawianej rodziny występują najliczniej w krajach o ciepłym klimacie.

2. Budowa zewnętrzna miazgowców

Do rodziny miazgowców należą chrząszcze małe, zwykle ciemno ubarwione, o ciele wydłużonym i bardzo często dość silnie spłaszczonym (rys. 10). Długość ciała gatunków krajowych, należących do omawianej rodziny, waha się w granicach 2—5 mm. Przed przednimi brzegami oczu są osadzone 11-członowe czułki, których ostatnie dwa człony tworzą wyraźną, zgrubiałą buławkę (rys. 1, 2). Nad nasadą czułków znajdują się wyrostki w postaci guzków

lub ząbków. Głowa jest skierowana ku przodowi, za oczami silnie przewężona. Przedplecze mniej lub więcej regularnie prostokątne, niekiedy kwadratowe, często na powierzchni z podłużną bruzdą środkową lub wgłębieniem w postaci podłużnej, owalnej jamki. Pokrywy o bokach równoległych nakrywają cały odwłok. Wierzch ciała niezbyt gęsto owłosiony lub prawie nagi, niekiedy pokryty szczecinkami zgrubiałymi na końcu. Szczecinki, a często i włosy, tworzą na międzrzędach pokryw regularne szeregi. Na odwłoku widoczne



Rys. 1—4. (Oryg.).

1 — *Minthea squamigera* PASC., czulek (około $\times 40$). 2 — *Lyctus linearis* (GÖEZE), czulek (około $\times 40$). 3 — *L. brunneus* (STEPH.), odwłok od spodu (około $\times 25$). 4 — *L. brunneus* (STEPH.), noga pierwszej pary (około $\times 50$).

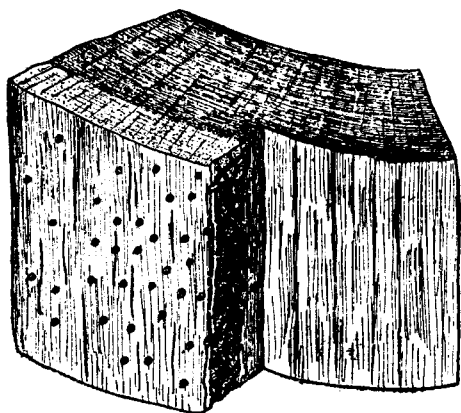
jest pięć pierścieni, z których pierwszy jest dłuższy od drugiego (rys. 3). Stopy nóg 5-członowe, ich pierwszy człon bardzo krótki i dlatego słabo widoczny (rys. 4).

Poczwarki przypominają kształtem postać dorosłą. Larwy miazgowców mają ciało mięsiste, łukowato zgięte, drobno owłosione, opatrzone trzema parami nóg. Barwa ciała biała, tylko narządy pyszczkowe ciemniejsze. Larwy miazgowców różnią się od larw kołatków (*Anobiidae*) obecnością dużej przetchlinki na VIII pierścieniu odwłoka (rys. 6).

3. Biologia miazgowców

Wszystkie krajowe gatunki miazgowców przechodzą rozwój w bielu drewna różnych gatunków drzew liściastych, jak np. dębu, jesionu, wierzby, topoli, orzecha i innych. Atakują one zarówno martwe pnie leżące w lesie lub na składowiskach, jak też i różne sprzęty. Postacie dorosłe pojawiają się w naturalnych warunkach w maju i czerwcu. Jaja składają głęboko w naczynia,

szczególnie chętnie na przekroju poprzecznym dłużyc i kłód. Larwy drążą w drewnie chodniki o przekroju okrągłym, średnicy do 1,5 mm (rys. 5). Wnętrze chodników jest wypełnione silnie ubitą mączką. Przy licznych opadnięciu bielasta część drewna zostaje całkowicie zniszczona, a sypką zawartość odgranicza od zewnątrz tylko cienka jak papier ścianka zewnętrzna. Wiosną następnego roku larwa podchodzi pod powierzchnię drewna i tu, w nieco rozszerzonym końcu chodnika, przepoczwarcza się. Postacie dorosłe wychodzą na zewnątrz okrągłymi otworami o średnicy 1—1,5 mm. Wylot z drewna w lesie i na składowiskach następuje w maju i czerwcu, a w pomiesz-



5



6

Rys. 5—6. *Lyctus linearis* (GOEZE). (Oryg.).

5 — żerowisko larw. 6 — larwa z boku (około $\times 13$).

czeniu zamkniętych, ogrzewanych zimą, w marcu i kwietniu. Generacja na ogół jednoroczna, w niesprzyjających warunkach może przedłużyć się do dwóch, a nawet trzech lat. Miazgowce należą do najgroźniejszych szkodników technicznych zarówno drewna okrągłego, jak też i rozmaitych drewnianych wyrobów, które atakują przez szereg pokoleń aż do całkowitego zniszczenia bielastej części. Szkodom w lesie zapobiega się przez wywóz drewna przed rójką miazgowców oraz przez usuwanie z lasu drzew już przez nie zaatakowanych. Na składowiskach można szkody wydatnie ograniczyć przez przestrzeganie odpowiednich zasad higieny składowisk. Wyroby z drewna, jeśli zawierają dużo drewna bielastego, winny być nasycane środkami trującymi, co przeciwdziała opadnięciu ich nie tylko przez miazgowce, ale przez wszystkie inne owady przechodzące rozwój w drewnie. Żerujące w drewnie larwy miazgowców zwalczą się podobnie jak kołatki, a więc przez nagrzewanie drewna, poddawanie opadniętych sprzętów działaniu gazu trującego, bądź przez powlekanie powierzchni drewna trującymi preparatami.

4. Sposoby zbierania miazgowców i wskazówki dotyczące ich przechowywania

Omówiona biologia krajowych miazgowców daje wskazówki, w których miejscach i w jakim czasie można ich poszukiwać. Przy poszukiwaniach w lesie i na składowiskach należy zwracać uwagę na przekroje poprzeczne dłuźyc i kłód, gdzie samice składają jaja. W pomieszczeniach mieszkalnych należy przeszukiwać okna i ich okolice, ponieważ tam przesiadują najchętniej owady dorosłe. Najlepsze jednak rezultaty daje wydobywanie chrząszczy wprost z drewna. Jest to jednak sposób o tyle trudny, że drewno opadnięte przez miazgowce po raz pierwszy, do czasu wylotu z niego pierwszych owadów dorosłych niczym nie zdradza opadnięcia. Trudności tych nie ma, jeśli już istnieją na powierzchni drewna okrągłe otwory wylotowe o średnicy 1—1,5 mm. W tym przypadku trzeba jednak umieć odróżnić żerowiska miazgowców od żerowisk kołatków. Jeśli w drewnie nie ma dorosłych miazgowców, żerowiska identyfikuje się na podstawie larw lub kału, gdyż w mączce znajdującej się w chodnikach larw miazgowców nie ma charakterystycznego dla kołatków kału. Upatrzone drewno odwiedza się w terenie co 7—10 dni, w okresie od kwietnia do czerwca, aż do znalezienia postaci dorosłych. Dla przeprowadzenia kontroli niezbędna jest mocna siekiera, piła, nóż i przynajmniej dwa dłuta. W razie niemożności prowadzenia okresowych kontroli opadniętego drewna w terenie pobiera się z niego próbki do hodowli. Im większa próbka, tym bardziej prawdopodobne jest wyhodowanie większej ilości postaci dorosłych. Próbki w hodowli nie muszą być zwilżane, ponieważ nadmierne zwilżanie drewna często powoduje śmierć larw. W braku odpowiednich urządzeń hodowlę można prowadzić w ten sposób, że próbkę zawija się szczelnie w kilka warstw pakunkowego papieru i umieszcza się ją w jakimkolwiek pomieszczeniu bez centralnego ogrzewania. Jeżeli zimą pomieszczenie jest ogrzewane, należy co dwa, trzy dni papier odwijać i sprawdzać, czy między papierem a drewnem nie ma postaci dorosłych, jest to szczególnie ważne w marcu i kwietniu, ponieważ owady, które wyszły z drewna, przegryzają papier i wylatują na zewnątrz.

Larwy miazgowców mają niewielkie wymagania w stosunku do wilgotności drewna. Tak np. larwy *Lyctus brunneus* (STEPH.) rozwijają się w drewnie dębowym o wilgotności 5,5—23,5%. Optimum wilgotności drewna dla larw omawianego gatunku wynosi 14,2%, co sprawia, że hodowla udaje się w każdym pomieszczeniu, z wyjątkiem intensywnie centralnie ogrzewanych. Jeśli w klatce hodowlanej umieszcza się dorosłe chrząszcze w celu wyhodowania ze zniesionych jaj następnego pokolenia, wtedy na materiał do hodowli nie można przeznaczać drewna, które było parzone w gorącej wodzie lub które znajdowało się przez szereg godzin pod działaniem gorącej pary wodnej. Procesy te obniżają w drewnie zawartość skrobi, która jest podstawowym pożywieniem larw miazgowców. Zbyt mała zawartość skrobi w drewnie po-

woduje jeżeli nie śmierć, to przynajmniej nadmierne przedłużanie się rozwoju larw.

Preparowanie, etykietowanie i konserwowanie zebranych miazgowców nie różni się od odpowiednich metod postępowania z innymi małymi chrząszczami. Przy etykietowaniu należy jednak zawsze podawać, czy chrząszcz został złowiony na «wolności», czy wydobyty z drewna; w ostatnim przypadku trzeba podać gatunek drewna.

II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonimy wyróżniono petitem.

Rodzina: *Lyctidae*.

Rodzaj: *Lyctus* FABRICIUS, 1792.

Gatunki: * *Lyctus linearis* (GOEZE, 1777).

Lyctus unipunctatus (HERBST, 1783).

Lyctus canaliculatus FABRICIUS, 1792.

* *Lyctus pubescens* PANZER, 1793.

Lyctus caucasicus TOURNIER, 1874.

* *Lyctus brunneus* (STEPHENS, 1830).

Lyctus planicollis LECONTE, 1858.

Rodzaj: *Trogoxylon* LECONTE, 1862.

Gatunek: *Trogoxylon impressum* (COMOLLI, 1837).

Trogoxylon laevis (GALEAZZI, 1854).

Trogoxylon impressum var. *capitalis* SCHAUFUSS, 1882.

Rodzaj: *Minthea* PASCOE, 1866.

Lyctopholis REITTER, 1879.

Gatunki: *Minthea rugicollis* (WALKER, 1858).

Minthea similata PASCOE, 1866.

Minthea foveicollis (REITTER, 1879).

Minthea squamigera PASCOE, 1866.

Minthea stichothrix (REITTER, 1879).

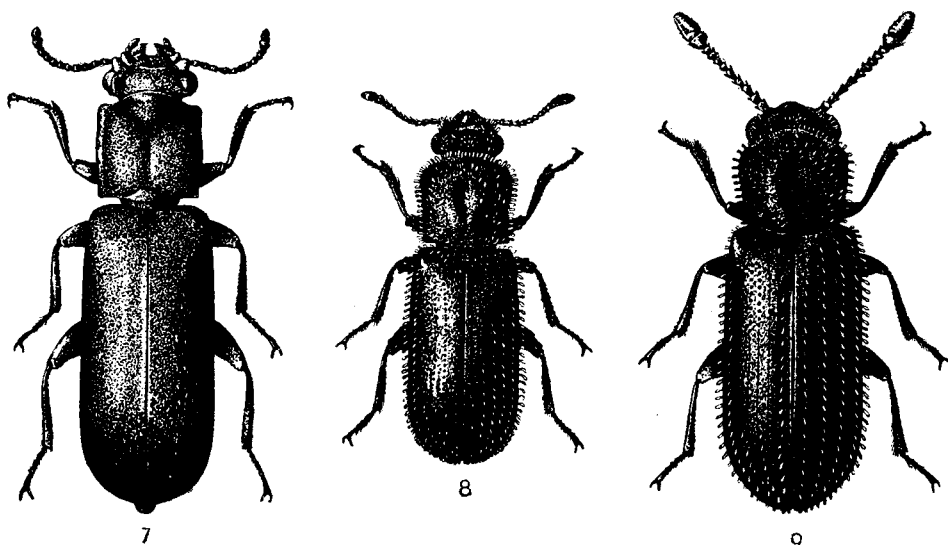
III. KLUCZE DO OZNACZANIA

Rodzina: **MIAZGOWCE — LYCTIDAE**

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Przedplecze prawie regularnie czworokątne. Przednie jego kąty proste, o nieznacznie zaokrąglonych wierzchołkach (rys. 7). Zewnętrzne odcinki przedniego brzegu przedplecza proste, środkowa ich część w kierunku głowy łukowato wygięta. Pokrywy bez szeregów punktów (rys. 7) . . .
..... *Trogoxylon* LEC., str. 8.

- Przedplecze nieregularnie czworokątne. Przednie jego kąty rozwarte, o szeroko zaokrąglonych wierzchołkach (rys. 8, 9, 11). Cały przedni brzeg przedplecza w kierunku głowy łukowato wygięty. Pokrywy z wyraźnymi, regularnymi szeregami punktów (rys. 8, 9, 11) 2.
2. Na międzyrzędach pokryw regularne szeregi krótkich, jasnych, odstaających, przy końcach zgrubiałych szczecinek (rys. 8, 9)
- *Minthea* PASC., str. 9.



Rys. 7—9. Owady z góry. (Oryg.).

7 — *Trogoxylon impressum* (COMOLLI) (około $\times 13$). 8 — *Minthea rugicollis* (WALK.) (około $\times 17$).
9 — *M. squamigera* PASC. (około $\times 20$).

- Na międzyrzędach pokryw bardziej lub mniej regularne szeregi przylegających włosów (rys. 11—13) . . Miazgowiec — *Lyctus* FABR., str. 9.

Rodzaj: *Trogoxylon* LEC.

Ciało silnie spłaszczone, niewyraźnie owłosione, wydaje się prawie nagie. Długość czułków równa się długości przedplecza. Nad nasadą czułków wyrostki w formie płaskich zębów. Głowa wraz z oczami węższa niż przedplecze.

Długość ciała 3—4,5 mm. Chrząszcz czerwono-brunatny. Na przedpleczu podłużna bruzda rozchodzą się w przedniej części na dwie odnogi, które dochodzą do przedniego brzegu przedplecza (rys. 7). U var. *capitalis* SCHAUF. czoło z wyraźną podłużną bruzdą. Żyje głównie w drewnie figowym, w którym został zawleczony do Europy. Występuje w południowej Europie, Tyrolu, Badenii, Brandenburgii, północnej Afryce, na Cyprze i w Syrii. Z Polski nie wykazany.

. *T. impressum* (COMOLLI).

Rodzaj: *Minthea* PASC.

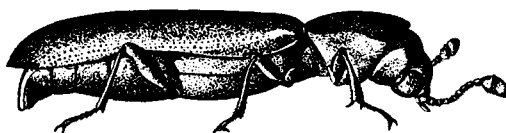
Czułki nieco dłuższe od przedplecza, ostatni człon czułka dłuższy 1,5—3 razy od przedostatniego członu. Głowa wraz z oczami nieco węższa od przedplecza. Wierzch i boki ciała pokryte odstającymi, jasnymi, przy końcu zgrubiałymi szczecinkami. Przedplecze nieco węższe od szerokości nasady pokryw, nieregularnie gęsto punktowane, z owalną jamką lub podłużnym wgłębieniem pośrodku. Pokrywy około trzy razy dłuższe od przedplecza. Ciało czerwono-brunatne. Gatunki znalezione w Europie zostały zawleczone wraz z drewnem, ale nie zaaklimatyzowały się.

Klucz do oznaczania gatunków

1. Ostatni człon czułków 1,5 razy dłuższy od członu poprzedniego. Pośrodku przedplecza głęboka, owalna jamka (rys. 8).
Długość ciała 2 mm. Gatunek rozpowszechniony w krajach tropikalnych. Z Ameryki Środkowej zawleczony do Anglii i Holandii. Z Polski nie wykazany.
..... *M. rugicollis* (WALK.).
- . Ostatni człon czułków 2,5—3 razy dłuższy od członu poprzedniego. Pośrodku przedplecza delikatne podłużne wgłębienie (rys. 9).
Długość ciała 2,7—3 mm. Występuje w Ameryce Środkowej, skąd został zawleczony do Europy. Podany z Austrii. Z Polski nie wykazany.
..... *M. squamigera* PASC.

Rodzaj: *Miazgowiec* — *Lyctus* FABR.

Czułki sięgają do tylnego brzegu przedplecza. Nad nasadą czułków guzowate wypukłości. Szerokość głowy wraz z oczami wyraźnie węższa od szerokości przedplecza lub co najwyżej prawie równa jego szerokości. Przedplecze nieregularnie punktowane, rozszerza się ku przodowi, albo jego boki są



Rys. 10. *Lyctus brunneus* (STEPH.), owad z boku. (Oryg.). (około $\times 17$).

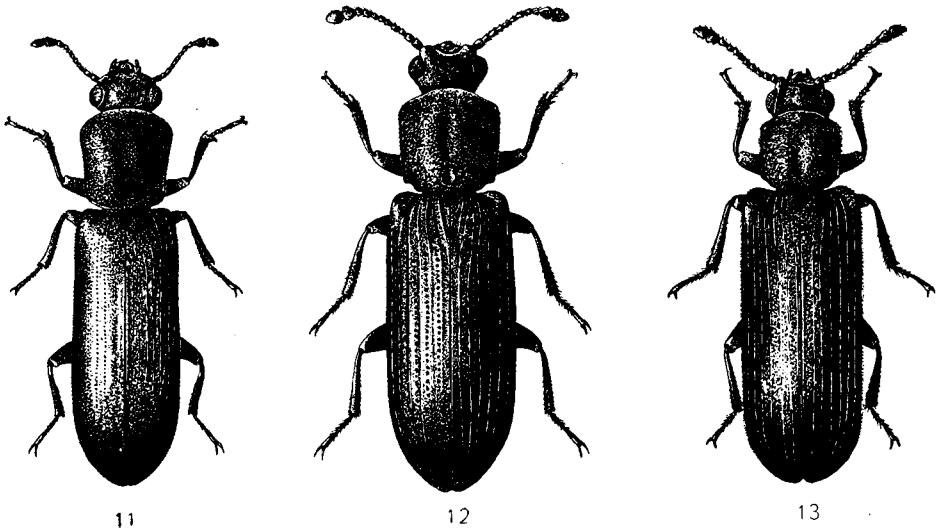
prawie równoległe. Pośrodku przedplecza zaznacza się owalna jamka lub podłużna bruzda, albo też niewyraźne wgłębienie. Pokrywy wydłużone, o bokach równoległych. Włosy na międzyrzędach pokryw ułożone w szeregi albo międzyrzędy owłosione nieregularnie. Należące tu gatunki przechodzą rozwój w drewnie. Postacie dorosłe pojawiają się w naturalnych warunkach od maja do czerwca, a w pomieszczeniach ogrzewanych zimą często już w marcu lub kwietniu.

Klucz do oznaczania gatunków

1. U obu płci przedplecze poszerza się znacznie ku przodowi. Wierzch przedplecza punktowany, przestrzenie między punktami gładkie, lśniące, a punkty dobrze widoczne i wyraźnie od siebie oddzielone. Pośrodku przedplecza niewyraźne, płaskie wgłębienie. Włosy na międzyrzędach pokryw nie tworzą regularnych szeregów.

Długość ciała 3—5 mm. Chrząszcz jasno- lub ciemno-czerwono-brunatny. Wierzch ciała delikatnie szaro owłosiony. Gatunek kosmopolityczny. Larwy żyją w drewnie dębu. Wykazany z okolic Zamościa. (rys. 10, 11).

***L. brunneus* (STEPH.).**



Rys. 11—13. Owady z góry. (Oryg.).

11 — *Lyctus brunneus* (STEPH.) (około $\times 17$). 12 — *L. pubescens* PANZ. (około $\times 15$).
13 — *L. linearis* (GOEZE) (około $\times 10$).

- U samców przedplecze nie poszerza się ku przodowi, u samic niekiedy poszerza się, ale bardzo nieznacznie. Wierzch przedplecza punktowany, przestrzenie między punktami delikatnie pomarszczone, matowe, a punkty niezbyt dobrze widoczne i niewyraźnie od siebie oddzielone. Pośrodku przedplecza podłużna bruzda lub owalna jamka. Włosy na międzyrzędach pokryw tworzą regularne szeregi 2.

2. Pośrodku przedplecza wyraźna, podłużna, wąska, głęboka bruzda, kończąca się jamką przy tylnym brzegu przedplecza (rys. 12).

Długość ciała 3—5 mm. Ciało najczęściej czarno-brunatne z wyjątkiem jaśniejszych czerwonych czułków, przedniego brzegu przedplecza, pokryw, nóg i końca odwłoka. Owłosienie krótkie, szare. Larwy żyją w drewnie dębu. Występuje w Europie, na Kaukazie i w Azji Mniejszej. W całej Polsce, jednak niezbyt często spotykany.

***L. pubescens* PANZ.**

- Pośrodku przedplecza wyraźna, podłużna, owalna jamka nie sięga do przedniego ani do tylnego brzegu przedplecza (rys. 13) 3.

3. Przedplecze silnie owłosione, jego przednie kąty zaokrąglone. Szerokość przedplecza prawie równa szerokości nasady pokryw. Punkty na pokrywach małe, podłużne, głębokie.

Długość ciała 2,5—5,5 mm. Chrząszcz brunatny lub czarny. Larwy żyją w drewnie platana, jesionu, dębu i innych. Zawleczony wraz z drewnem z Ameryki Północnej do Finlandii, Austrii i Niemiec. Z Polski nie wykazany.

..... *L. planicollis* LEC.

- Przedplecze słabo owłosione, jego przednie kąty przytępione, lecz wyraźne (rys. 13). Szerokość przedplecza wyraźnie mniejsza od szerokości nasady pokryw. Punkty na pokrywach okrągłe, płytkie, ale większe jak u poprzedniego gatunku.

Długość ciała 2,5—5 mm. Chrząszcz jasno- lub ciemnobrunatny. Larwy żyją w drewnie szeregu drzew liściastych, a szczególnie dębu. Występuje w Europie, Afryce północnej, Syrii, Zakaukaziu, Ameryce Północnej. W całej Polsce pospolity.

..... *L. linearis* (GOEZE).

IV. PIŚMIENNICTWO

Niezbędne wiadomości dotyczące morfologii środkowoeuropejskich gatunków należących do rodziny miazgowców można znaleźć w pracy:

1. H. KIESENWETTER. *Anobiidae, Cioidae, Aspidiphoridae*. W dziele zbiorowym pod redakcją W. F. ERICHSONA: «Naturgeschichte der Insecten Deutschlands», 1, V, 1, Berlin, 1877, 200 str.

Lyctidae na str. 11—18. Wymieniona praca zawiera bardzo dokładne opisy środkowoeuropejskich gatunków miazgowców, jak również ich biologię. Aczkolwiek autor nie wyróżniał jeszcze miazgowców jako odrębnej rodziny, jednak charakterystyka jaką podał uwypukla jej stanowisko w układzie systematycznym chrząszczy.

Z prac o charakterze kluczy do oznaczania wymienić można:

2. P. KUHNT. *Illustrierte Bestimmungs-Tabellen der Käfer Deutschlands*. Stuttgart, 1913, IX + 1138 str., 10350 rys.

Lyctidae na str. 666—667, 3 rys.

Ponieważ miazgowce są groźnymi szkodnikami drewna, przeto wiele publikacji poświęconych jest ich biologii i zwalczaniu. Z ważniejszych prac źródłowych należy wymienić:

3. T. KOJIMA. Beiträge zur Kenntnis von *Lyctus linearis* GOEZE. Zeitschr. angew. Ent., Berlin, 19, 1932, str. 325—356, 17 rys.

Praca zawiera dokładne opisy: jaja, larwy i poczwarki oraz biologię *Lyctus linearis* (GOEZE).

4. J. KOMÁREK. Vernichtung der Parkettenfussböden durch *Lyctus linearis* GOEZE. Anz. Schädlingk., Berlin, 2, 1926, str. 145—148, 3 rys.

Autor omawia biologię oraz szkody powodowane przez najczęściej u nas występującego *Lyctus linearis* (GOEZE).

5. A. KURIR. Ein neuer Holzschädling für Mitteleuropa. Der amerikanische Splintholzkäfer (*Lyctus planicollis* LEC.). Anz. Schädlingk. Berlin-Hamburg 27, 1954, str. 81—87, 6 rys.

Autor opisuje poszczególne stadia rozwojowe zawleczonego z drewnem z Ameryki do Europy szkodnika, omawia jego biologię i sposoby zwalczania.

Z prac zbiorczych, traktujących o biologii i zwalczaniu europejskich gatunków z rodziny miazgowców można wymienić:

6. J. P. VITÉ. Die holzzerstörenden Insekten Mitteleuropas. I—II. Göttingen, 1952, 1953, 155 i 78 str., 29 i 226 rys.

Lyctidae w tomie I na str. 51—52 i w tomie II 6 rysunków na str. 35, 36, 49, 61. Praca zawiera obszerny spis najnowszego piśmiennictwa.

7. J. DOMINIK. Owady szkodniki techniczne drewna. Warszawa, 1955, 307 str., 198 rys.

Lyctidae na str. 81—86 i rys. 28. Praca przeznaczona dla pracowników technicznych leśnictwa i przemysłu drzewnego.

V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH¹

Anobiidae 4

brunneus (STEPH.), *Lyctus* 4*, 6, 7,
9* 10*

canaliculatus FABR., *Lyctus* 7

capitalis SCHAUF., *Trogoxylon im-*
pressum var. 7, 8

caucasicus TOURN., *Lyctus* 7

foveicollis (REITT.), *Minthea* 7

impressum (COMOLLI), *Trogoxylon* 7,
8*

— var. *capitalis* SCHAUF. *Trogoxylon*
7, 8

laevis (GALEAZZI), *Trogoxylon* 7

linearis (GOEZE), *Lyctus* 4*, 5*, 7, 10*,
11, 12

Lyctidae 3, 7, 11, 12

Lyctopholis REITT. 7

Lyctus FABR. 7, 8, 9

— *brunneus* (STEPH.) 4*, 6, 7, 9*,
10*

— *canaliculatus* FABR. 7

— *caucasicus* TOURN. 7

Lyctus linearis (GOEZE) 4*, 5*, 7, 10*,
11, 12

— *planicollis* LEC. 7, 11

— *pubescens* PANZ. 7, 10*

— *unipunctatus* (HERBST) 7

Minthea PASC. 7, 8, 9

— *foveicollis* (REITT.) 7

— *rugicollis* (WALK.) 7, 8*, 9

— *similata* PASC. 7

— *squamigera* PASC. 4*, 7, 8* 9

— *stichothrix* (REITT.) 7

planicollis LEC., *Lyctus* 7, 11

pubescens PANZ., *Lyctus* 7, 10*

rugicollis (WALK.), *Minthea* 7, 8*, 9

similata PASC., *Minthea* 7

squamigera PASC., *Minthea* 4*, 7, 8*,
9

stichothrix (REITT.), *Minthea* 7

Trogoxylon LEC. 7, 8

— *impressum* (COMOLLI) 7, 8*

— — var. *capitalis* SCHAUF. 7, 8

— *laevis* (GALEAZZI) 7

unipunctatus (HERBST), *Lyctus* 7

¹ Synonimy wyróżniono petitem. Liczby wytłuszczone oznaczają stronicę, na których znajdują się opisy, liczby z gwiazdkami oznaczają stronicę, na których znajdują się rysunki.

Zeszyt 44

DRWIONKI — *LYMEXYLONIDAE*

Opracował
mgr inż. JAN DOMINIK

SPIS TREŚCI

I. Część ogólna	13
1. Wstęp	13
2. Budowa zewnętrzna drwionków	13
3. Biologia drwionków	14
4. Sposoby zbierania drwionków i wskazówki dotyczące ich przechowywania	16
II. Przegląd systematyczny	17
III. Klucze do oznaczania	18
IV. Piśmiennictwo	21
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich	22

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Wstęp

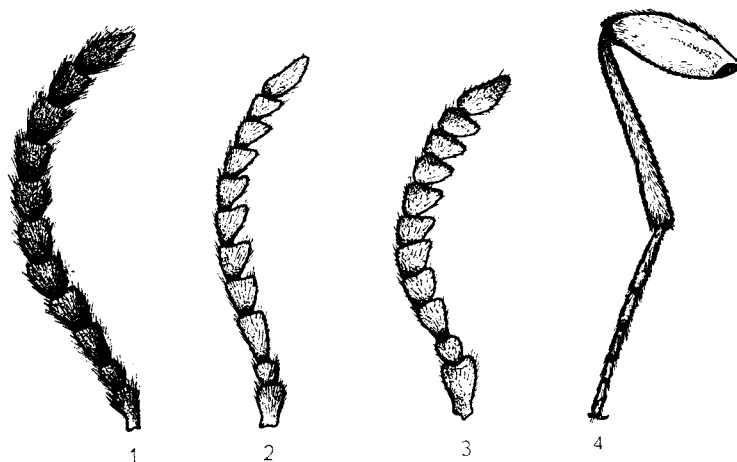
Polska nazwa rodziny, drwionki pochodzi najprawdopodobniej od drewna, które jest miejscem wylęgowym dla przedstawicieli tej rodziny w naszej faunie. Gatunki należące do rodziny *Lymexylonidae* występują najliczniej w krajach o ciepłym klimacie. Drwionki stanowią niewielką rodzinę. Z całej kuli ziemskiej opisano dotychczas około 40 gatunków, z których w Polsce i w ogóle w Europie środkowej występują tylko trzy gatunki zgrupowane w dwóch rodzajach.

2. Budowa zewnętrzna drwionków

Do rodziny drwionków należą chrząszcze średniej wielkości o walcowatym, wydłużonym ciele. U wszystkich gatunków czułki są osadzone na bokach głowy. Pod względem budowy wyróżnia się u nich czułki 11-członowe nitkowate lub piłkowane, albo grzebykowate (rys. 1—3). Głowa duża, mniej lub więcej wystająca z przedplecza, w tylnej części silnie lub słabo przewężona (rys. 13, 14). Głazeczki szczękowe 3- lub 4-członowe, u samców niekiedy opatrzone pierzasto ukształtowanymi wyrostkami. Przedplecze nieco spłasz-

czone, jego długość większa lub mniejsza od szerokości. Pokrywy słabo zesklebotyzowane, wydłużone, wąskie, przy końcach często rozchylone, przeważnie nie nakrywają odwłoka w całości. Na pokrywach może występować kilka podłużnych żeber lub też żeber brak. Stopy nóg składają się z 5 członów, pazurki zwykłe.

Poczwarki drwionków przypominają kształtem ciała postacie owadów dorosłych (rys. 10); larwy ich mają ciało mięsiste, łukowato zgięte, opatrzone



Rys. 1—4. (Oryg.).

1 — *Lymexylon navale* (L.), czulek samicy (około $\times 30$). 2 — *Hylecoetus dermestoides* (L.), czulek samca (około $\times 20$). 3 — *H. dermestoides* (L.), czulek samicy (około $\times 20$). 4 — *Lymexylon navale* (L.), noga drugiej pary samca (około $\times 15$).

trzema parami nóg tułowiowych. Ciało żółtobiałe. Silnie rozszerzony przedtułów nakrywa głowę kapturowato, a jego boki są częściowo zesklebotyzowane. Ostatni pierścień odwłoka przekształcony w charakterystyczny wyrostek (rys. 10, 11).

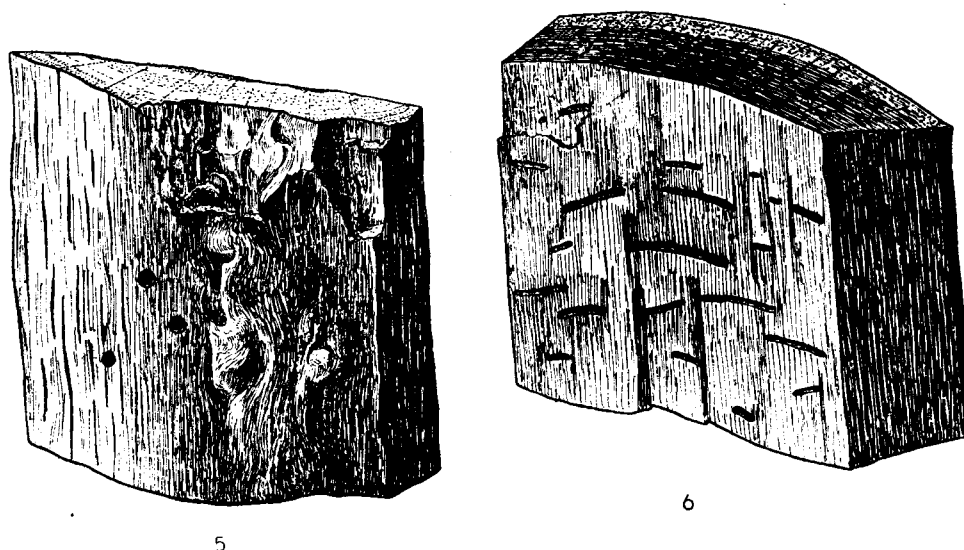
3. Biologia drwionków

Wszystkie krajowe gatunki drwionków przechodzą rozwój w drewnie. Ze względu na sposób odżywiania się i wilgotność atakowanego przez drwionki drewna można je podzielić na dwie grupy biologiczne:

1) drwionki, których larwy odżywiają się nie drewnem, lecz grzybem rozwijającym się w drewnie na ściankach chodników. Atakują one wyłącznie drewno niedawno ścięte, o dostatecznej wilgotności, która gwarantuje rozwój grzyba.

2) drwionki, których larwy nie hodują w swych chodnikach grzyba, a odżywiają się drewnem. Atakują one drewno dawno ścięte, przesuszone i suche.

Do pierwszej grupy należą oba krajowe gatunki z rodzaju rytel — *Hylecoetus* LATR.: *H. dermestoides* (L.) i *H. flabellicornis* (SCHNEID.). Chrząższe wymienionych gatunków atakują zarówno drewno drzew iglastych, jak i liściastych. Opadają one tak świeżo ścięte drzewa, jak i pniaki. Postacie dorosłe pojawiają się od kwietnia do czerwca i w tym czasie składają jaja w szparach kory. Po kilkunastu dniach lęgną się larwy, które przegryzają korę i dostają



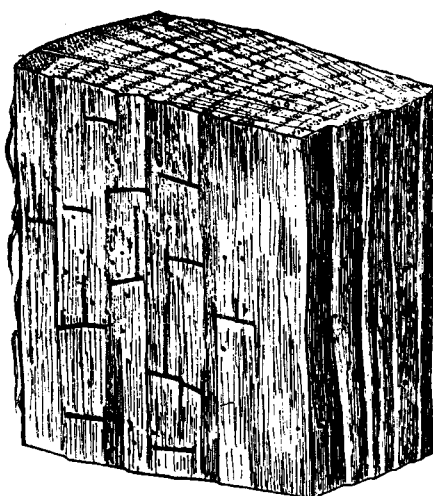
Rys. 5, 6. *Hylecoetus dermestoides* (L.). (Oryg.).

5 — otwory wylotowe postaci dorosłych na powierzchni drewna. 6 — żerowisko larw w drewnie.

się do drewna: jedne z nich drążą chodniki na powierzchni drewna, inne wgrzyzają się wprost do drewna. Chodniki w drewnie nie rozgałęziają się, lecz stopniowo zwiększają swą szerokość; na całej długości mają one przekrój okrągły i są puste wewnątrz, ponieważ larwa usuwa mialką mączkę na zewnątrz (rys. 6). Jak wykazał F. NEGER, larwy gatunków z rodzaju rytel odżywiają się nie drewnem, lecz rozwijającym się na ściankach chodnika grzybem *Endomyces hylecoeti* NEGER. Wiosną, po krótkim tylko okresie żerowania, larwa wycofuje się w pobliże otworu wejściowego do drewna, gdzie w odpowiednio poszerzonym chodniku przepoczwarcza się. Postacie dorosłe, po opuszczeniu drewna przez okrągły otwór (rys. 5), żyją tylko dwa do czterech dni. Generacja jednoroczna może jednak przedłużyć się do dwóch lub trzech lat.

H. flabellicornis (SCHNEID.) nie powoduje większych szkód, ponieważ jest bardzo rzadki. Natomiast znaczne szkody wyrządza *H. dermestoides* (L.), którego spotyka się prawie w każdym lesie. Szkodom zapobiega się przez wywóz ściętego drewna z lasu oraz przez szybkie przetarcie i przesuszenie materiału drzewnego.

Do drugiej grupy należy drwionek okrętowiec — *Lymexylon navale* (L.). W ubiegłych stuleciach wyrządzał on olbrzymie szkody na składowiskach



Rys. 7. *Lymexylon navale* (L.), żerowisko larw w drewnie. (Oryg.).

drewna, należących do warsztatów budowy okrętów. Drwionek okrętowiec pojawia się w czerwcu i lipcu, opada w tym czasie prawie wyłącznie drewno dębowe. Chodniki jego larw przebiegają w drewnie podobnie jak chodniki gatunków z rodzaju rytel, ale różnią się od nich, gdyż są wypełnione silnie ubitą mączką drzewną. Niekiedy od chodnika głównego odchodzą w górę i w dół chodniki boczne, wygrzyzane zwykle we wczesnej strefie słoï rocznych (rys 7). Larwa przepoczwarcza się w pobliżu powierzchni drewna i postać dorosła wychodzi na zewnątrz przez okrągły otwór. Generacja najmniej

zapobiega się przez przestrzeganie odpowiednich zasad higieny składowisk. Larwy w drewnie zabija się przez działanie na drewno podwyższoną temperaturą lub gazem trującym.

4. Sposoby zbierania drwionków i wskazówki dotyczące ich przechowywania

Ponieważ wszystkie krajowe drwionki przechodzą rozwój w drewnie, dlatego też zbieracz winien być wyposażony — poza sprzętem niezbędnym przy zbieraniu chrząszczy — w lekką siekierę, mocny nóż i przynajmniej dwa dłuta. Okres połowu postaci dorosłych rytla przypada od połowy kwietnia do końca czerwca. W tym czasie należy skrzętnie oglądać leżące drzewa, stopy opałowe i pniaki, gdyż na nich można znaleźć większą ilość postaci dorosłych. Należy przeszukiwać tylko drzewa ścięte zimą lub wiosną danego roku. Oglądanie drewna suchego jest bezcelowe. Postacie dorosłe drwionka okrętowca zbiera się w czerwcu i lipcu na silnie nasłonecznionych pniach dębów stojących, szczególnie w miejscach gdzie odpadła kora, ponadto na pniakach i na drewnie leżącym. Należy przeszukiwać zarówno drewno niedawno ścięte, jak również leżące kilka lat, ale nie zbutwiałe.

Powyższy sposób zbierania postaci dorosłych nie zawsze daje wyniki, ponieważ zbieracz jest w większym lub mniejszym stopniu zdany na łaskę przypadku. Wprawdzie postacie dorosłe pojawiają się w wymienionych wyżej okresach, jednak czas samej rójki trwa tylko kilka dni i zależnie od lokalnych

warunków klimatycznych w danym roku może wypaść wcześniej lub później; np. u gatunków z rodzaju rytel w drugiej połowie kwietnia lub z początkiem czerwca. Z tego powodu nie zawsze udaje się zsynchronizować porę poszukiwań z okresem wylotu postaci dorosłych. Lepszym sposobem jest prowadzenie poszukiwań «na upatrzonego». Jesienią lub wczesną wiosną należy przeszukiwać drzewa leżące, w których można znaleźć larwy gatunków z rodzaju *Hylecoetus* LATR. Larwy gatunków z rodzaju *Lymexylon* FABR. żerują zarówno w drzewach leżących, jak i stojących. Drewno opadnięte przez gątunki z rodzaju rytel nie trudno rozpoznać po gromadzącej się na jego powierzchni białej mączce drzewnej, którą larwa usuwa z chodników. Zdjęcie siekierą cienkiej warstwy drewna, a niekiedy samej kory, pozwala na szybkie rozpoznanie żerowiska. Gdy chodzi o drwionka, należy znaleźć w drewnie kilka larw, co jest dowodem, że żerowisko jest zamieszkałe. Upatrzone drewno odwiedza się w poszukiwaniu gatunków z rodzaju rytel od połowy kwietnia, natomiast w poszukiwaniu drwionka od połowy maja. Należy pobierać próbki co 6—10 dni, za każdym razem wnioskując o porze lotu na podstawie stadiów owada. Pobieranie próbek nie jest uciążliwe, ponieważ przygotowujące się do przepoczwarczenia larwy podchodzą tuż pod powierzchnię drewna. Kontrola taka pozwala na zebranie całej kolekcji stadiów rozwojowych, poczynając od larw aż do wybarwionych postaci obu płci i różnych odmian.

Sztuczna hodowla gatunków z rodzaju rytel w drewnie przez nie opadniętym zwykle się nie udaje, ponieważ małe próbki drewna szybko przesycają, w związku z czym larwy giną. Sztuczna hodowla drwionka w większości przypadków daje dobre wyniki. Zasady preparowania, konserwowania i etykietowania są takie same, jak w przypadku innych chrząszczy. Na etykietach należy zawsze podawać, z jakiego gatunku drewna chrząszcz został wydobyty.

II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonimy wyróżniono petitem.

Rodzina: *Lymexylonidae*.

Rodzaj: *Hylecoetus* LATREILLE, 1806.

Gatunki: **Hylecoetus dermestoides* (LINNAEUS, 1761).

**Hylecoetus dermestoides* ab. *marci* (LINNAEUS, 1766).

Hylecoetus proboscideus (FABRICIUS, 1781).

**Hylecoetus dermestoides* ab. *morio* (FABRICIUS, 1787).

**Hylecoetus flabellicornis* (SCHNEIDER, 1791).

Rodzaj: *Lymexylon* FABRICIUS, 1775.

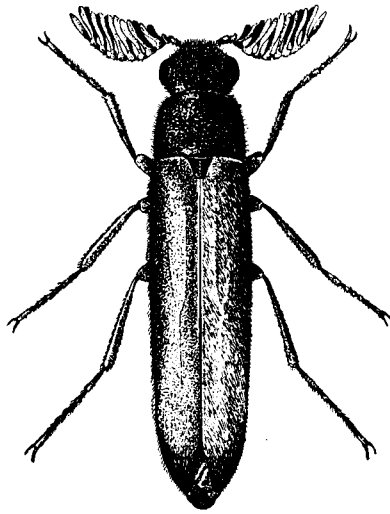
Gatunek: **Lymexylon navale* (LINNAEUS, 1758).

III. KLUCZE DO OZNACZANIA

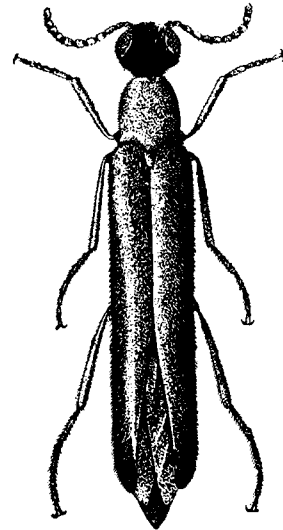
Rodzina: DRWIONKI — *LYMEXYLONIDAE*

Klucz do oznaczania rodzajów, postacie dorosłe

1. Czułki krótkie, piłkowane (rys. 13, 14). lub podwójnie grzebykowate (rys. 8). Oczy prawie nagie. Tył głowy słabo przewężony (rys. 14). Długość przedplecza mniejsza od szerokości. Na pokrywach kilka podłużnych żeberk (13, 14) Rytel — *Hylecoetus* LATR., str. 19.



8



9

Rys. 8, 9. Owady z góry. (Oryg.). (Okolo $\times 6$).

8 — *Hylecoetus flabellicornis* (SCHNEID.), samiec. 9 — *Lymexylon navale* (L.), samica.

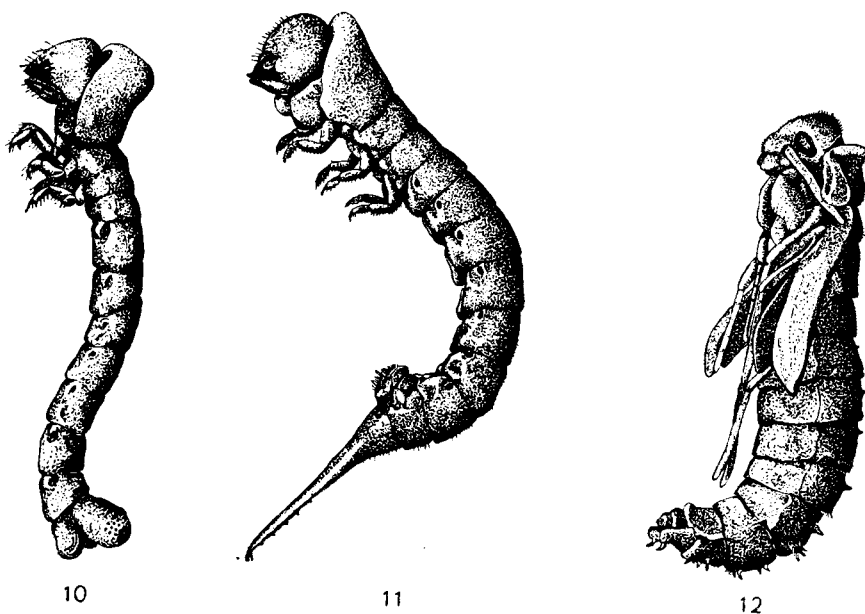
- Czułki długie, nitkowate. Oczy gęsto owłosione. Tył głowy silnie przewężony (rys. 9). Długość przedplecza większa od szerokości. Pokrywy bez żeberk (rys. 9) Drwionek — *Lymexylon* FABR., str. 21.

Klucz do oznaczania rodzajów, larwy

1. Ostatni pierścień odwłoka wyciągnięty w ostry wyrostek (rys. 11) . . .
Rytel — *Hylecoetus* LATR.
- Ostatni pierścień odwłoka tępo zakończony (rys. 10).
Drwionek — *Lymexylon* FABR.

Rodzaj: Rytel — *Hylecoetus* LATR.

Czułki 11-członowe. Ciało wydłużone. Przednie kąty przedplecza o szczytach zaokrąglonych dobrze widoczne. U krajowych gatunków pokrywy bądź całkowicie nakrywają odwłok, bądź są od niego nieco krótsze. Wierzch ciała pokryty włosami skierowanymi skośnie ku tyłowi. Spośród należących tu dwóch krajowych gatunków wyraźnie od siebie różnią się tylko samce. Różnice między samicami są nieznaczne i nie zawsze dostrzegalne. W związku



Rys. 10—12. (Oryg.).

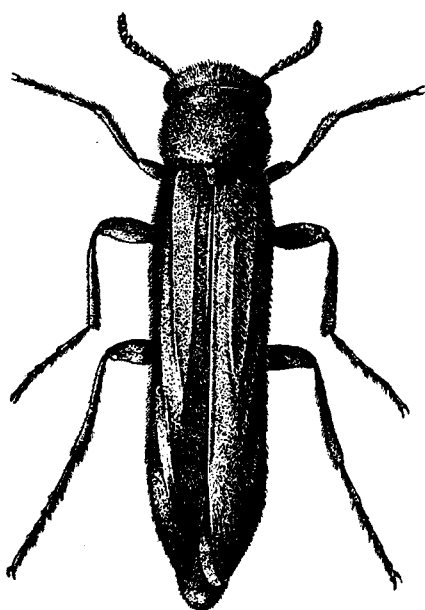
10 — *Lymexylon navale* (L.), larwa (około $\times 4$). 11 — *Hylecoetus dermestoides* (L.), larwa (około $\times 4$). 12 — *H. dermestoides* (L.), poczwarka (około $\times 3\frac{1}{2}$).

z tym gatunek samicy, tam gdzie oba gatunki występują razem, można określić zwykle przez porównawcze zestawienie serii. Nie dotyczy to jednak samic schwytanych w czasie kopulacji, jak również samic wydobytych z drewna, w którym znaleziono samce tylko wyłącznie jednego gatunku.

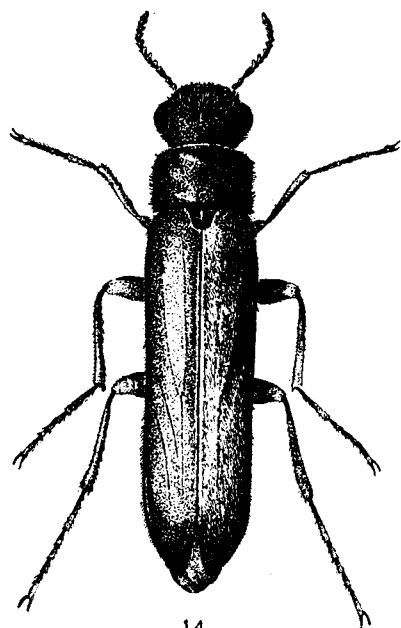
Klucz do oznaczania gatunków

1. Czułki u obu płci piłkowane (rys. 2, 3). Drugi człon głaszczków szczękowych samca z dwoma wyrostkami, z których każdy ma liczne boczne, pierzasto ukształtowane odgałęzienia (rys. 16).

Długość ciała 6—18 mm. Samica żółtobrunatna z czarnymi oczami, często również z przyciemnionym spodem ciała i końcami pokryw (rys. 12). Ubarwienie samców bardzo



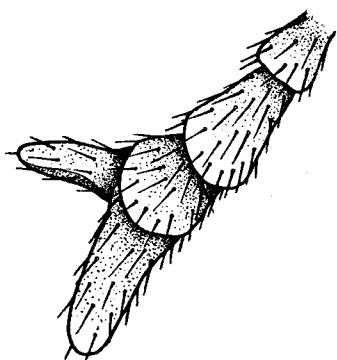
13



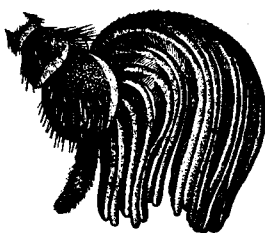
14

Rys. 13, 14. Owady z góry. (Oryg.). (Okolo $\times 4$).

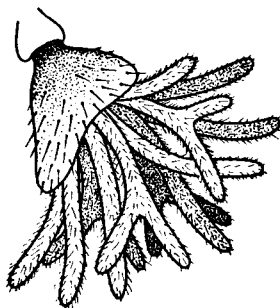
13 — *Hylecoetus dermestoides* (L.), samica. 14 — *H. dermestoides* ab. *marci* (L.), samiec.



15



16



17

Rys. 15—17. Głazczki szczękowe samców. (Oryg.).

15 — *Hylecoetus flabellicornis* (SCHNEID.) (około $\times 70$). 16 — *H. dermestoides* (L.) (około $\times 38$).

17 — *Lymexylon navale* (L.).

zmienne. Między okazami całkiem czarnymi, z wyjątkiem żółtobrunatnych nóg i czułków, należącymi do ab. *morio* (FABR.), a okazami o żółtych pokrywach, których tylko same końce są czarne, należącymi do ab. *marci* (L.) (rys. 14), istnieje szereg przejść. Groźny szkodnik drewna drzew liściastych i iglastych. Występuje w Europie, na Syberii i Kaukazie. W całej Polsce pospolity.

..... R. pospolity — *H. dermestoides* (L.).

- Czułki u samców od trzeciego członu podwójnie grzebykowate (rys. 8), u samic silniej niż u poprzedniego gatunku piłkowane. Głaszczki szczękowe samca zbudowane prosto, jedynie ich ostatni człon rozdwojony (rys. 15).

Długość ciała 7—10 mm. Samica żółtobrunatna. Spód ciała i końce pokryw zwykłe przyciemnione. Samiec czarny, czułki, nogi i pokrywy (z wyjątkiem czarnych końców) żółtobrunatne (rys. 8). Larwy żyją w drewnie drzew liściastych i iglastych. Występuje w południowo-wschodniej Europie. U nas wykazany z Białowieży, Warmii i Mazur.

..... *H. flabellicornis* (SCHNEID.).

Rodzaj: Drwionek — *Lymexylon* FABR.

Czulki 11-członowe. Ciało silnie wydłużone. Pokrywy nie nakrywają całego odwłoka i przy końcach nie stykają się ze sobą. Górna strona ciała drobno owłosiona.

Długość ciała 7—13 mm. Głowa czarna, przedplecze brunatnożółte, u samców często z ciemną plamą. Pokrywy u samców czarne, u samic brunatnożółte, z wyjątkiem ich brzegów zewnętrznych i końców, które są czarne (rys. 9). Głaszczki szczękowe samców opatrzone krzaczastym wyrostkiem (rys. 17). Występuje w Europie, z wyjątkiem części północnych, i Azji Mniejszej. Spotykany w całej Polsce, chociaż pospolity tylko lokalnie.

..... D. okrętowiec — *L. navale* (L.).

IV. PIŚMIENNICTWO

Piśmiennictwo dotyczące środkowoeuropejskich gatunków należących do rodziny *Lymexylonidae* jest dość obfite. Istnieją prace zarówno systematyczne, jak i traktujące o biologii, szkodliwości i zwalczaniu drwionków. Z opracowań systematycznych można polecić:

1. H. KIESENWETTER. *Lymexylidae*. W dziele zbiorowym pod redakcją W. F. ERICHSONA «Naturgeschichte der Insecten Deutschlands», 1, IV, Berlin, 1863, str. 699—707.

Wymieniona praca zawiera bardzo szczegółowe opisy wszystkich trzech środkowoeuropejskich drwionków.

2. K. ESCHERICH. Die Forstinsekten Mitteleuropas. II. Berlin, 1923, XII+663 str., 335 rys.

Lymexylonidae na str. 169—176 i rys. 80—84.

3. M. N. RIMSKIJ-KORSAKOW i inni. Lesnaja entomologija. Moskwa-Leningrad, 1949, 504 str., 232 rys.

Lymexylonidae na str. 420—422, 3 rys.

4. J. P. VITÉ. Die holzzerstörenden Insekten Mitteleuropas. I—II. Göttingen, 1952, 1953, 155 i 78 str., 29 i 226 rys.

Lymexylonidae w tomie I na str. 56—60 i w tomie II 14 rysunków na str. 23, 50 i 57. Praca zawiera obszerny spis najnowszego piśmiennictwa.

5. J. DOMINIK. Owady szkodniki techniczne drewna. Warszawa, 1955, 307 str., 198 rys.

Lymexylonidae na str. 74—81 i rys. 21—27. Praca przeznaczona jest dla pracowników technicznych leśnictwa i przemysłu drzewnego.

V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH¹

- | | |
|--|--|
| <i>dermestoides</i> (L.), <i>Hylecoetus</i> 14*, 15*, 17, 19*, 20*, 21 | <i>Hylecoetus flabellicornis</i> (SCHNEID.) 15, 17, 18*, 20*, 21 |
| — ab. <i>marci</i> (L.), <i>Hylecoetus</i> 17, 20*, 21 | — <i>proboscideus</i> (FABR.) 17 |
| — ab. <i>morio</i> (FABR.), <i>Hylecoetus</i> 17, 21 | <i>Lymexylon</i> FABR. 17, 18, 21 |
| | — <i>navale</i> (L.) 14*, 16*, 17, 18*, 19*, 20*, 21 |
| <i>Endomyces hylecoeti</i> NEG. 15 | <i>Lymexylonidae</i> 13, 17, 18 21, 22 |
| <i>flabellicornis</i> (SCHNEID.), <i>Hylecoetus</i> 15, 17, 18*, 20*, 21 | <i>marci</i> (L.), <i>Hylecoetus dermestoides</i> ab. 17, 20*, 21 |
| <i>hylecoeti</i> NEG., <i>Endomyces</i> 15 | <i>morio</i> (FABR.), <i>Hylecoetus dermestoides</i> ab. 17, 21 |
| <i>Hylecoetus</i> LATR. 15, 17, 18, 19 | |
| — <i>dermestoides</i> (L.) 14*, 15*, 17, 19*, 20*, 21 | <i>navale</i> (L.), <i>Lymexylon</i> 14*, 16*, 17, 18*, 19*, 20*, 21 |
| — — ab. <i>marci</i> (L.) 17, 20*, 21 | <i>proboscideus</i> (FABR.), <i>Hylecoetus</i> 17 |
| — — ab. <i>morio</i> (FABR.) 17, 21 | |

¹ Synonimy wyróżniono petitem. Liczby wytłuszczone oznaczają stronicę, na których znajdują się opisy, liczby z gwiazdkami oznaczają stronicę, na których znajdują się rysunki.