

KLUCZE DO OZNACZANIA
OWADÓW POLSKI



Opracowanie zbiorowe

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

Część XIX

Chrząszcze — *Coleoptera*

Zeszyt 23

Scaphidiidae

(z 28 rysunkami)

Opracował
dr IVAN LÖBL

Wydano z zasiłku Polskiej Akademii Nauk

WARSZAWA 1970

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Redaktor zeszytu 23:

doc. dr W. SZYMCZAKOWSKI

Ze słowackiego przetłumaczył:

doc. dr J. PAWŁOWSKI

Opracowanie edytorskie:

dr W. MIKOŁAJCZYK

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — WARSZAWA 1970

Wydanie pierwsze — Nakład 1000+80 egz. — Ark. wyd. 1,25 — Ark. druk. 1
Papier druk. sat. kl. III 80 g 70×100 — Oddano do składu 30. X. 1969
Podpisano do druku 24. VI. 1970 — Druk ukończono w sierpniu 1970
Zamówienie 889/69 K-30 Cena zł 6,—

WARSZAWSKA DRUKARNIA NAUKOWA — ULICA ŚNIADECKICH 8

SCAPHIDIIDAE

Opracował
dr IVAN LÖBL

SPIS TREŚCI

I. Część ogólna	3
1. Wstęp	3
2. Budowa zewnętrzna	3
2. Biologia	5
4. Sposób zbierania i preparowania	5
II. Przegląd systematyczny	6
III. Klucze do oznaczania	6
IV. Piśmiennictwo	15
V. Skorowidz nazw systematycznych łacińskich	16

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Wstęp

Rodzina *Scaphidiidae* jest dobrze wyróżniającą się grupą nadrodziny *Staphylinoidea*, obejmującą przeszło 700 gatunków we wszystkich regionach zoogeograficznych z wyjątkiem antarktycznego. Centrum rozszedlenia wypada wyraźnie w Obszarze Orientalnym, gdzie występuje niemal 40% znanych gatunków. W Palearktyce stwierdzono dotychczas 84 gatunki, z których tylko 11 występuje na obszarze Europy środkowej.

Omawiana rodzina nie jest łatwa do opanowania pod względem taksonomicznym i dotychczas jest niedostatecznie zbadana. Szczególnie starsze, bardzo ogólne opisy utrudniają identyfikację gatunków, które ponadto są dość plastyczne. Dopiero w ostatnich latach zaznacza się wzmożenie badań nad holarktycznymi *Scaphidiidae*, czego wynikiem jest, między innymi, podwojenie po r. 1950 liczby znanych gatunków środkowoeuropejskich z rodzaju *Scaphisoma* LEACH. Natomiast wiadomości o rozszedleniu i ekologii większości gatunków pozostają w dalszym ciągu fragmentaryczne.

2. Budowa zewnętrzna

Do rodziny *Scaphidiidae* należą chrząszcze niewielkich rozmiarów — długość ciała waha się w granicach 0,8—17 mm (polskie gatunki 1,45—7,5 mm). Są one czółenkowatego kształtu, zwężone z przodu i w tyle, silnie wypukłe i błyszczące. U naszych gatunków występuje ubarwienie od czarnego do brunatnego, jedynie końce pokryw, końcowe sternity

odwłoka, czułki i nogi są jaśniejsze. Jeden z gatunków, *Scaphidium quadrimaculatum* OL., ma na pokrywach jasne plamy.

Głowa stosunkowo mała i krótka, przy czym większość części ciemieniowej jest wciągnięta pod przedplecze. Skronie albo bardzo krótkie (u *Scaphidiinae*), albo wcale niewidoczne, gdyż głowa wciągnięta jest w przedplecze aż po tylny skraj oczu (u *Scaphisominae*). Czoło szerokie i płaskie, oddzielone od wielkiego, wypukłego nadustka delikatnym, niekiedy aż niewidocznym szwem. Głaszczki szczękowe (rys. 5, 6) zawsze 4-członowe, natomiast głaszczki wargowe 3- lub 4-członowe. Oczy wielkie, płaskie, mniej więcej owalne, delikatnie siateczkowane, często wykrojone przy podstawie czułek. Czułki osadzone przy przednim lub wewnętrznym skraju oczu, 11-członowe, dwa pierwsze człony grubsze niż następne; buławka złożona z 5 członów (rys. 18—24).

Przedplecze stosunkowo duże, wypukłe, zwężone w przodzie, z obrzeżonymi bokami. Tylny brzeg w środkowej części silnie wyciągnięty do tyłu tworząc wyrostek, który u *Scaphidiinae* nakrywa najbliższą, wgłębioną część tarczki, a u *Scaphisominae* nawet całą lub prawie całą tarczkę.

Przedpiersie bardzo krótkie i szerokie, z przednimi kątami wybiegającymi do przodu i wąską, środkową odnogą skierowaną między biodra przedniej pary nóg. Panewki bioder przedniej pary nóg położone blisko siebie i otwarte do tyłu. Śródpiersie małe (rys. 2), z przodu z dwoma prawie prostopadle ustawionymi, wyraźnie ograniczonymi, wklęsłymi poletkami, które zamykają panewki bioder przedniej pary nóg. Episterny środkowe większe niż właściwe śródpiersie, środkowe epimery krótkie, poprzeczne, skierowane w stronę środkowych bioder. Zapiersie zawsze bardzo duże i silnie wypukłe (rys. 2). Tyłne episterny wąskie, rozszerzające się ku środkowi, ich zewnętrzne wierzchołki stykają się na wysokości tylnych bioder z wierzchołkami trójkątnych epimer tylnych.

Skrócone pokrywy nie przykrywają ostatnich segmentów odwłoka. Bruzdy boczne i przyszwowe zanikają w przedniej części pokryw (rys. 1). Epipleury wyraźnie zaznaczone.

Odwłok oglądany od spodu podzielony na 5—7 sternitów, z których pierwszy mniej więcej wielkości zapiersia, a jego długość równa jest co najmniej łącznej długości trzech następujących sternitów.

Nogi typu bieżnego, smukłe; stopy 5-członowe, na ostatnim członie dwa symetryczne pazurki.

Dymorfizm płciowy zaznacza się głównie w wyglądzie nóg i zapiersia. Samce rodzaju *Scaphium* KIRBY mają nogi bardziej wydłużone, a golenie środkowych i tylnych nóg silniej wygięte niż samice. Samce rodzaju *Scaphidium* OL. mają środkową część zapiersia wgłębioną i owłosioną, przy czym u gatunków pozaeuropejskich występują ponadto rozszerzone i wykrojone przednie golenie oraz guzki na tylnych udach. U większości gatunków podrodziny *Scaphisominae* dymorfizm płciowy nie jest łatwy do zauważenia; samce niektórych gatunków rodzaju *Scaphisoma* LEACH mają lekko rozszerzone pierwsze trzy człony przednich stóp.

Aparat kopolacyjny samców (aedeagus, rys. 7—17) jest u gatunków występujących w Polsce symetryczny, przeważnie silnie zesklekotyzowany, u wielu gatunków wyjątkowo duży, często wypełniający większą część wnętrza odwłoka. Podobnie jak u większości *Staphylinoidea* złożony jest z walcowatego prącia (penis), które w części nasadowej rozszerza się silnie tworząc torebkę podstawową (capsula basalis). Torebka ta jest zwykle

po stronie grzbietowej błoniasta. Często w ogóle cała strona grzbietowa prącia jest słabo zesklekotyzowana. Do ściany wewnętrznej torebki przymocowane są mięśnie poruszające końcową część przewodu wytryskowego, czyli tzw. woreczek wewnętrzny, który w czasie kopulacji może daleko się wysuwać. Woreczek wewnętrzny ma różny wygląd u poszczególnych gatunków, dlatego też ma ważne znaczenie systematyczne. W rodzaju *Scaphidium* OL. występują w nim izolowane skleryty (rys. 7); u wielu gatunków podrodziny *Scaphisominae* woreczek zwęża się w kierunku wierzchołka tworząc wąską witkę (rys. 11—13). Po stronie brzusznej prącia, zwykle na małym guzku, umocowane są dwie płaskie paramery nie mające szczecinek zmysłowych. Edeagus u *Scaphidiidae* — przynajmniej jeśli chodzi o wielkość i kształt prącia — jest w pewnym stopniu zmienny, o czym należy pamiętać przy oznaczaniu.

3. Biologia

Scaphidiidae są micetobiontami — żyją głównie na grzybach drzewnych i murszejącym drewnie przerośniętym grzybnią. Środkowo- i północnoeuropejskie gatunki stwierdzone były na grzybach z rodzajów: *Armillaria* KUMMER, *Lactarius* DC., *Piptoporus* KARST., *Polyporellus* KARST., *Polyporus* FR., *Trametes* FR., *Fomes* FR., *Panus* FR., *Hypholoma* FR., *Pholiota* FR., *Grifola* GRAY, *Crepidotus* FR., *Phellinus* QUÉL., *Nematoloma* KARST., *Tremella* DILL., *Gloeoporus* MONT., *Pluteus* FR., *Clitocybe* FR., *Ganoderma* KARST., *Hydnum* FR. Poszczególne gatunki spotyka się w okresie od kwietnia do października, wyjątkowo później. Biologia grupy jest mało znana i wszelkie nowe spostrzeżenia oraz informacje fenologiczne są bardzo pożądane.

4. Sposób zbierania i preparowania

Technika zbierania *Scaphidiidae* nie odbiega w zasadzie od stosowanej przy pozyskiwaniu innych chrząszczy żyjących na hubach. Ponieważ jednak *Scaphidiidae* przy otrząsaniu hub szybko zeskakują na ziemię lub ukrywają się w szczelinach — należy zawsze podłożyć uprzednio sito entomologiczne lub płótno, a w każdym razie przesiałę później sitem grzyby, na których spostrzeżono te chrząszcze, wraz z najbliższym otoczeniem. Można również zbierać *Scaphidiidae* przesiewając butwiejące i zaatakowane przez grzyby drewno pni i gałązek.

Przy preparowaniu wygodnie przylepiać chrząszcze z rodzaju *Scaphisoma* LEACH ukośnie do kartoników, tak aby z boku widoczna była boczna część zapiersia oraz pierwszego sternitu odwłoka, na których występują ważne cechy, przynajmniej u niektórych gatunków. W tymże rodzaju często trzeba także wypreparować aparat kopulacyjny. Technika preparacji nie odbiega od powszechnie stosowanych sposobów. Konieczne jest użycie lupy binokularnej i delikatnej igły preparacyjnej. Ze względu na wypukłość chrząszczy, które w czasie naciskania łatwo odskakują, dobrze jest kłaść je w czasie preparowania na wilgotną watę. Niektóre gatunki mają bardzo duży aparat kopulacyjny, który trudno jest wyciągnąć igłą preparacyjną od strony segmentu genitalnego. W tym przypadku najlepiej jest oddzielić cały odwłok i aparat wyciągnąć od wewnętrznej strony. Zapobiega to niepotrzebnym uszkodzeniom odwłoka i aparatu kopulacyjnego. Po usunięciu aparatu odwłok należy przylepić na pierwotne miejsce.

II. PRZEGLĄD SYSTEMATYCZNY

Gatunki znalezione w Polsce oznaczono gwiazdką. Synonimy wyróżniono *petitem*.

Rodzina: *Scaphidiidae*.

Podrodzina: *Scaphidiinae*.

Rodzaj: *Scaphium* KIRBY, 1837.

Gatunek: **Scaphium immaculatum* (OLIVIER, 1790).

Rodzaj: *Scaphidium* OLIVIER, 1790.

Gatunek: * *Scaphidium quadrimaculatum* OLIVIER, 1790.

Podrodzina: *Scaphisominae*.

Rodzaj: *Scaphisoma* LEACH, 1815.

Scaphosoma auct.

Gatunki: * *Scaphisoma agaricinum* (LINNAEUS, 1758).

Scaphisoma boleti STEPHENS, 1830, nec PANZER, 1793.

Scaphisoma podoces LUNDBLAD, 1952.

* *Scaphisoma inopinatum* LÖBL, 1967.

* *Scaphisoma boleti* (PANZER, 1793).

Scaphisoma assimile THOMSON, 1862, nec ERICHSON, 1845.

Scaphisoma agaricinum LUNDBLAD, 1952, TAMANINI, 1954, nec LINNAEUS, 1758.

* *Scaphisoma subalpinum* REITTER, 1881.

* *Scaphisoma balcanicum* TAMANINI, 1954.

* *Scaphisoma obenbergeri* LÖBL, 1963.

* *Scaphisoma boreale* LUNDBLAD, 1952.

* *Scaphisoma assimile* ERICHSON, 1845.

Rodzaj: *Caryoscapha* GANGLBAUER, 1899.

Gatunek: * *Caryoscapha limbatum* (ERICHSON, 1845).

III. KLUCZE DO OZNACZANIA

Rodzina: **SCAPHIDIIDAE**

Klucz do oznaczania podrodzin

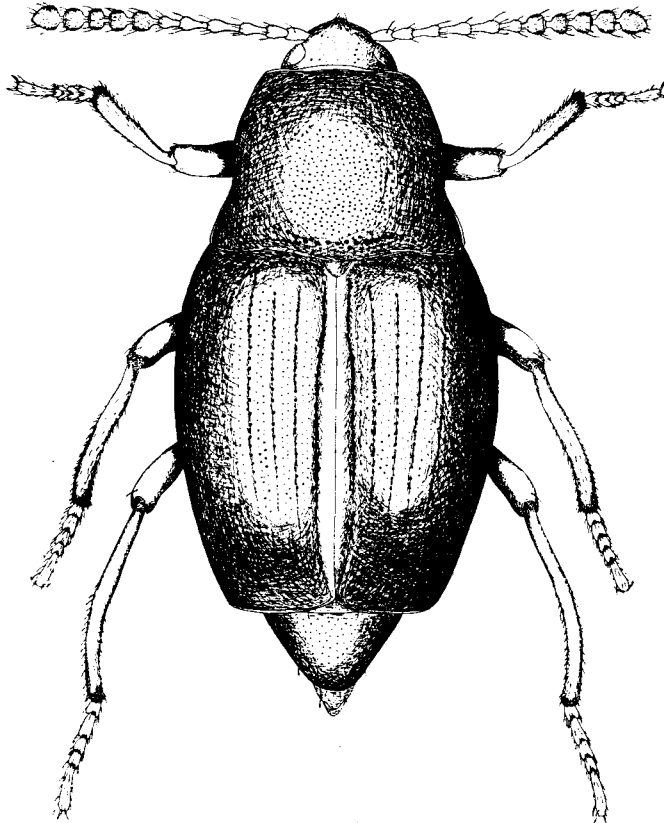
1. Człony buławki czułek symetryczne, grube, w przekroju poprzecznym o lub prawie okrągłe, poza dłuższymi szczecinkami mają krótkie i gęste, przylegające owłosienie. Tarczka duża, dobrze widoczna. Chrząszcze większe (środkowoeuropejskie gatunki powyżej 4,5 mm długości) ***Scaphidiinae***, str. 7.
- Człony buławki czułek asymetryczne, silnie spłaszczone, w przekroju poprzecznym bardzo wąskie, bez szczecinek, z rzadkim i długim owłosieniem. Tarczka całkowicie lub prawie całkowicie przykryta przedpleczem. Chrząszcze drobne (do 3 mm długości) ***Scaphisominae***, str. 10.

Podrodzina: *Scaphidiinae*

Podrodzina ta dzieli się na dwa plemiona. Pierwsze — *Scaphidiini* obejmuje ponad 250 gatunków należących do 15 rodzajów. Poza cechami uwzględnionymi w kluczu do podrodzin, przedstawiciele plemienia charakteryzują się słabo wypukłym ciałem, zwykle dobrze wykształconym rzędem grubych punktów przed podstawą przedplecza, rzędem grubych punktów przy podstawie pokryw, łączącym się z bruzdą przyszwową (rys. 1). Często punktowanie pokryw zredukowane częściowo do podłużnych rzędów. Występuje też dłuższe przedpiersie oraz najmniej wyraźne, drugorzędne cechy płciowe na nogach, a często i na zapiersiu. Drugie plemię — *Cypariini* z 40 głównie tropikalnymi gatunkami — reprezentowane jest w Holarktyce przez 7 gatunków, z czego 5 także w Palearktyce, jednakże poza granicami Europy.

Klucz do oznaczania rodzajów

1. Oczy niewykrojone. Tylne kąty przedplecza szeroko zaokrąglone. Pokrywy podłużnie bruzdkowane. Pierwszy człon tylnych stóp nie dłuższy od drugiego (rys. 3). Zapiersie samców nie owłosione *Scaphium* KIRBY, str. 8.



Rys. 1. *Scaphium immaculatum* (OL.). (Oryg.).

- . Oczy wykrojone przy podstawie czułków. Tyłne kąty przedplecza zaostrome. Pokrywy bez podłużnych bruzd. Długość pierwszego członu tylnych stóp równa łącznej długości drugiego i trzeciego (rys. 4). Zapiersie samców w środkowej części owłosione *Scaphidium* OL., str. 9.

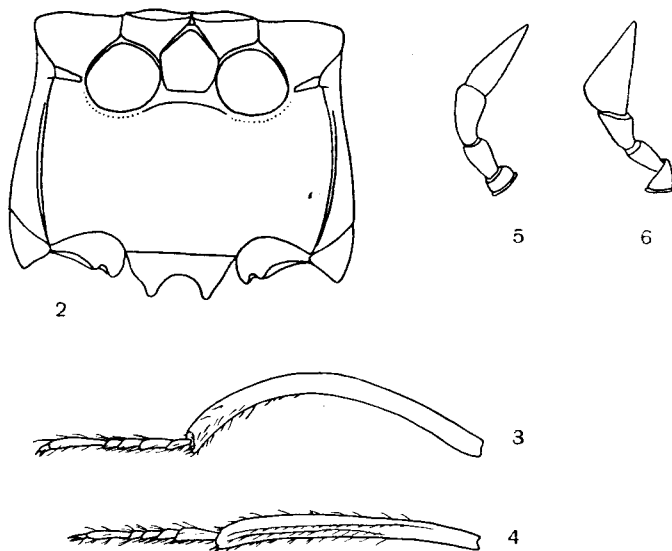
Rodzaj: *Scaphium* KIRBY

Chrząszcze długości 4,7—7,5 mm, o ubarwieniu od czerwonobrunatnego do czarnego. Człony buławki czułków mniej więcej jednakowej szerokości, w przekroju okrągłe, oddzielone od siebie dłuższymi stopkami. Przedplecze wykrojone przed tylnymi kątami. Pokrywy stosunkowo płaskie, z 6 bruzdami grzbietowymi. Przedpiersie gładkie, bez podłużnego garbku w części środkowej, z prostym przednim brzegiem. Śródpiersie w środkowej części z dwoma żeberkami, które łączą się w przodzie w jedno ostre żeberko. Golenie środkowych i tylnych nóg wygięte, szczególnie wyraźnie u samców (rys. 3). Samice z 5 widocznymi sternitami.

Rodzaj jest reprezentowany w Palearktyce przez trzy gatunki, a po jednym stwierdzono w Ameryce Północnej i w południowej Afryce. W Polsce jeden gatunek.

Długość ciała 6—7,5 mm. Przedni brzeg czoła słabo wykrojony. Przedplecze osiąga największą szerokość przy podstawie i jest grubo punktowane. Zapiersie między tylnymi biodrami przedłużone do tyłu, u samców głębiej wykrojone i wyraźnie dwuzębne (rys. 2), u samic skrócone. Ciepłolubny, rozsiedlony od północno-zachodniej Afryki przez całą północną część Podobszaru Śródziemnomorskiego, na wschód po Izrael i Turcję, na północy notowany jeszcze w południowej Anglii, w Niemczech i Czechosłowacji, gdzie jest jednak bardzo rzadki. W Polsce dotychczas wykazany tylko z Górnego Śląska.

. *S. immaculatum* (OL.)

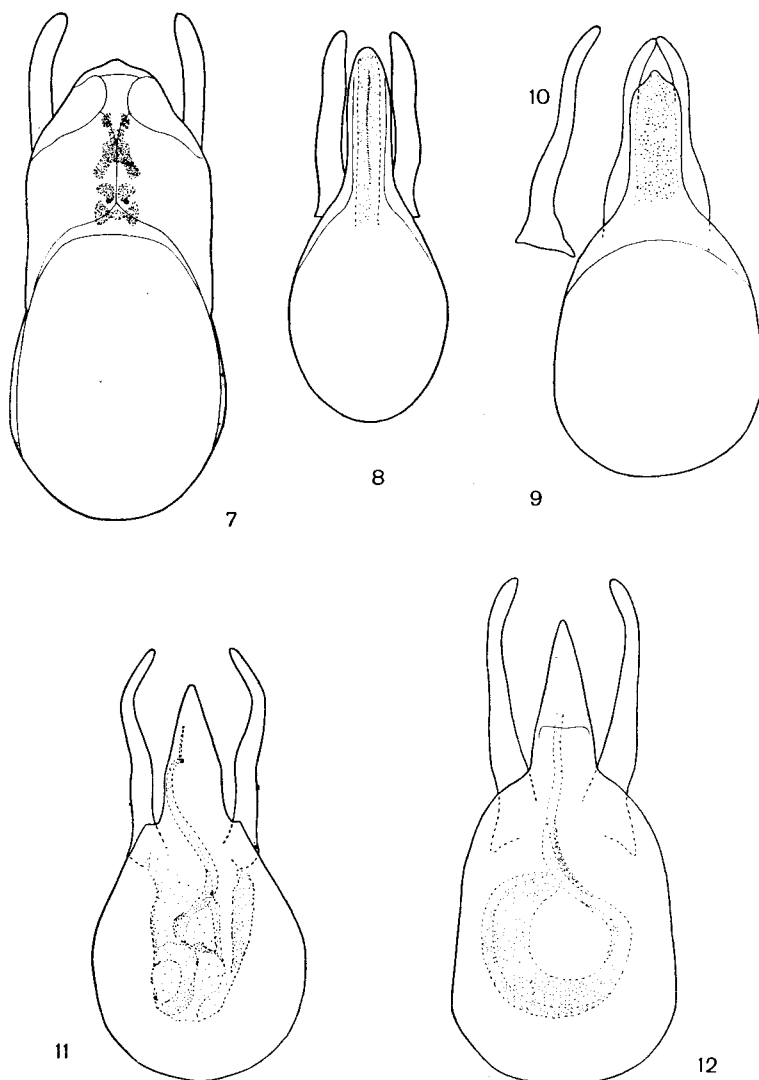


Rys. 2—6. (Oryg.).

2 — *Scaphium immaculatum* (OL.), śródpiersie i zapiersie. 3 — *S. immaculatum* (OL.), goleń i stopa tylnej pary nóg. 4 — *Scaphidium quadrimaculatum* OL., goleń i stopa tylnej pary nóg. 5 — *Scaphisoma* LEACH, głaszczek szczękowy. 6 — *Caryoscapha* GANGLB., głaszczek szczękowy.

Rodzaj: *Scaphidium* OL.

Chrzążcze długości 3,5—9 mm, często jaskrawo ubarwione, z czerwonymi lub żółtymi plamami na przedpleczu i pokrywach. Człony buławki czułków nierównej wielkości, oddzielone tylko krótkimi stopkami, tak że buławka jest o wiele bardziej zwarta niż u przedstawicieli poprzedniego rodzaju. Boki przedplecza w tyle proste lub tylko nieznacznie wygięte. Pokrywy zawsze bez podłużnych bruzd, niekiedy tylko z punktami częściowo ustawionymi w podłużne rzędy. Przedpiersie bardzo wąskie, z wygiętym przednim brzegiem, w przodzie nieco pomarszczone. Śródpiersie z podłużnym żeberkiem środkowym. Golenie proste



Rys. 7—12. Narządy koplacyjne samców od strony grzbietowej. (Oryg.).

7 — *Scaphidium quadrimaculatum* OL. 8 — *Scaphisoma agaricinum* (L.). 9 — *S. inopinatum* LÖBL. 10 — *S. inopinatum* LÖBL, paramera. 11 — *S. balcanicum* TAMAN. 12 — *S. obenbergeri* LÖBL.

lub nieznacznie wygięte, zwykle z podłużnymi bruzdkami (rys. 4). Samice z 7 widocznymi sternitami.

Rodzaj obejmuje ponad 200 gatunków rozsielonych głównie w obszarach tropikalnych. W Palearktyce reprezentowany przez 15 gatunków, z których 12 japońskich. W Europie tylko jeden gatunek.

Długość ciała 5,5—6,5 mm, czarny, na każdej pokrywie dwie dobrze oddzielone od tła plamy barwy pomarańczowej: barkowa i wierzchołkowa (w skrajnych przypadkach tylko wierzchołkowa). Golenie przednich nóg nie rozszerzone przed wierzchołkiem ani wycięte. Aparat kopulacyjny samca wydatny, prącie zwęża się dopiero na wierzchołku (rys. 7), woreczek wewnętrzny z 6 sklerytami, z których największy — środkowy — dwuramienny, zbliżony kształtem do odwróconej litery V, dwa skleryty wierzchołkowe ustawione prostopadłe do poprzedniego, a podstawowy skrzydełkowaty. Występuje niemal w całej Europie i Azji Mniejszej, na wschód po Altaj. W Polsce wszędzie, żyje głównie w podgórskich i górskich lasach mieszanych i liściastych.

..... **S. quadrimaculatum* OL.

Podrodzina: *Scaphisominae*

Należy tu 4 plemion, z których trzy zasiedlają obszary tropikalne, a tylko dwa — *Scaphisomini* i *Toxidiini* sięgają szeregiem gatunków w granice Holarktyki. Ponieważ *Toxidiini* reprezentowane są w Palearktyce tylko przez dwa japońskie gatunki — *Scaphisomini* są tu największą grupą rodziny reprezentowaną przez 50 gatunków należących do 5 rodzajów. Charakteryzują się niewielkimi rozmiarami ciała, są silnie wypukłe, czułki bardzo cienkie, osadzone przy dolnym brzegu oczu mają buławki silnie spłaszczone (czasem spłaszczone są także niektóre człony przedbuławkowe), przedplecze zwężające się łukowato do przodu, bez poprzecznego rzędu grubych punktów, nogi smukłe, ale nie nadmiernie długie, biodra środkowych i tylnych nóg dość odległe od siebie.

Klucz do oznaczania rodzajów

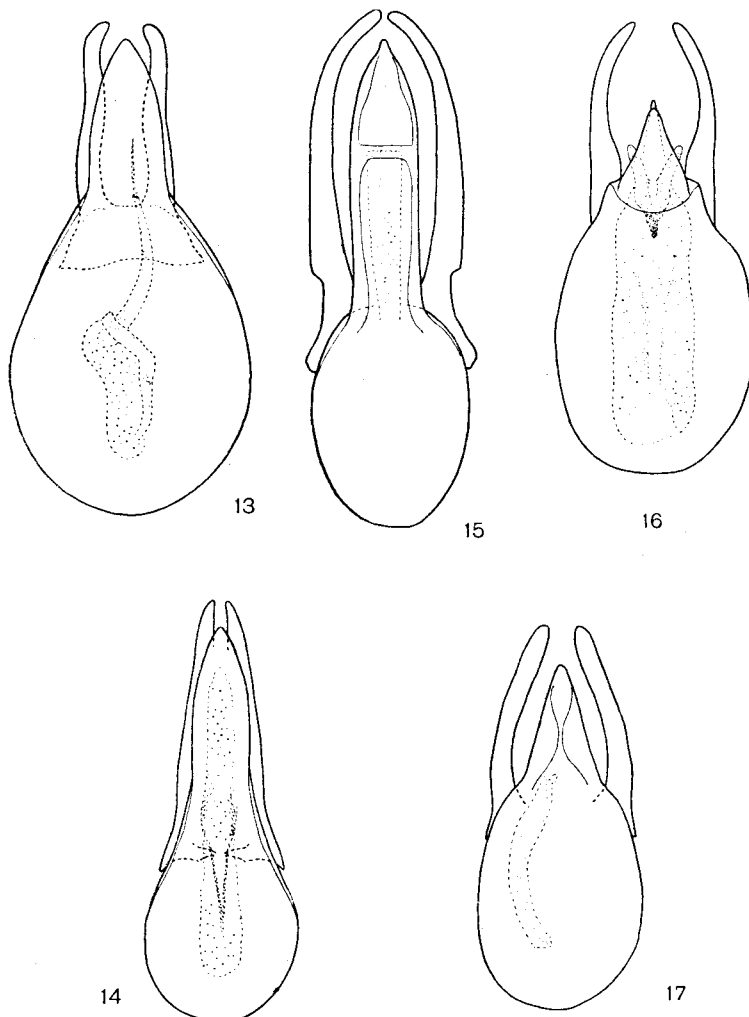
1. Ostatni, czwarty człon głąszczków szczękowych wysmukły, w części podstawowej mniej więcej szerokości przedostatniego (rys. 5). Polskie gatunki z delikatnie punktowanym przedpleczem *Scaphisoma* LEACH, str. 10.
- . Ostatni, czwarty człon głąszczków szczękowych spłaszczony i rozszerzony, o wiele szerszy niż przedostatni. Przedplecze grubo punktowane, podobnie jak pokrywy *Caryoscapha* GANGLB., str. 15.

Rodzaj: *Scaphisoma* LEACH

Obejmuje chrząszcze drobne, długości do 3 mm, nagie i błyszczące¹. W budowie czułków charakterystyczny jest trzeci człon, stożkowaty, zawsze krótszy od czwartego, wysmukłego członu; ósmy węższy i krótszy od sąsiednich, człony buławki rozszerzone, głównie w kierunku wewnętrznym (rys. 18—24). Często także człony 5 i 6 rozszerzone. Charakterystyczna jest również dobrze wykształcona bruzda przyszwowa pokryw i smukły, wrze-

¹ Głowa i terminalne segmenty odwłokowe mogą być w różnym stopniu wciągnięte. Z tego powodu długość poszczególnych okazów mierzono od przedniego skraju przedplecza, do wewnętrznego, szczytowego kąta pokryw.

cionowaty, ostatni człon głaszczków szczękowych, znacznie dłuższy od przedostatniego (rys. 5). Opisano dotychczas ponad 260 gatunków tego kosmopolitycznego rodzaju, z czego 36 palearktycznych. Poszczególne gatunki są do siebie bardzo podobne, a najpewniej odróżniają się budową aparatu koplacyjnego samców.



Rys. 13—17. Narządy koplacyjne samców od strony grzbietowej. (Oryg.).

13 — *Scaphisoma subalpinum* REITT. 14 — *S. boleti* (PANZ.). 15 — *S. boreale* LUNDBL. 16 — *S. assimile* ER.
17 — *Caryoscapha limbatum* (ER.).

Klucz do oznaczania gatunków

1. Bruzda przyszwowa kończy się w przodzie w pobliżu szwu za występem podstawy przedplecza; jej odcinek wygięty na zewnątrz krótki i nie przebiegający równoległe do przedniego brzegu pokryw (rys. 25). Ósmy człon czułków wyjątkowo mały, jego długość około dwóch razy większa od szerokości 2.

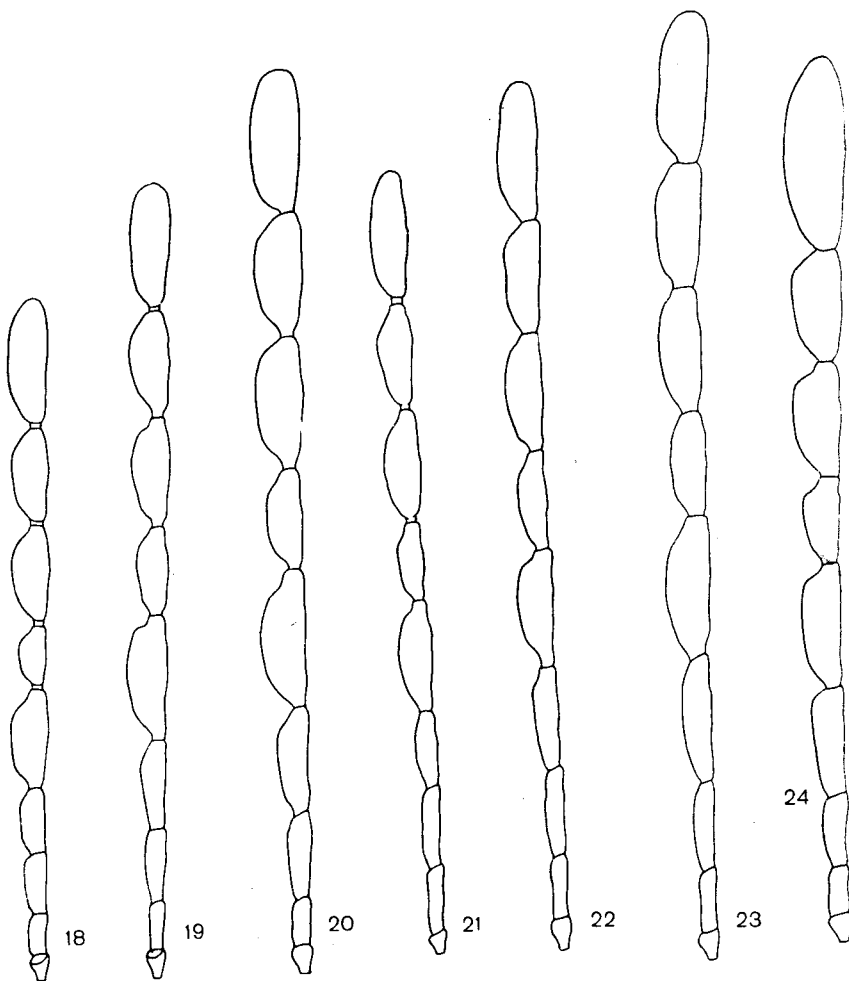
— Bruzda przyszwowa zakręca w przedniej części pokryw i dalej przebiega równolegle do przedniego brzegu pokryw, a kończy się mniej więcej w połowie odległości między występem przedplecza a barkiem (rys. 26—28). Ósmy człon czułków większy, jego długość przekracza szerokość znacznie więcej niż dwukrotnie 3.

2. Paramery aparatu kopulacyjnego samców w części podstawowej (około $\frac{1}{3}$ długości) mniej więcej takiej szerokości jak w części wierzchołkowej (około $\frac{2}{3}$ długości, rys. 8).

Długość ciała 1,45—1,85 mm. Zapiersie i pierwszy sternit odwołka bez mikrorzeźby. Czwarty człon czułków o $\frac{1}{3}$ dłuższy od trzeciego, długość piątego równa łącznej długości trzeciego i czwartego. Punktowanie pokryw zmienne, na ogół delikatne. Szeroko rozsiadany w całej Europie, na wschód sięga po zachodnią Syberię. W całej Polsce pospolity.

. *S. agaricinum* (L.).

— Paramery aparatu kopulacyjnego samców w części podstawowej znacznie szersze niż w części wierzchołkowej (rys. 9, 10).



Rys. 18—24. Człony czułków, trzeci do jedenastego. (Oryg.).

18 — *Scaphisoma agaricinum* (L.). 19 — *S. boleti* (PANZ.). 20 — *S. subalpinum* REITT. 21 — *S. boreale* LUNDBL. 22 — *S. assimile* ER. 23 — *S. balcanicum* TAMAN. 24 — *S. obenbergeri* LÖBL.

Długość ciała 1,7—2,1 mm. Gatunek zewnętrznie bardzo podobny do poprzedniego, jednak przeciętnie nieco większy i na pokrywach grubiej punktowany, z nieco smuklejszym czwartym członem czułków. Dotychczas znany z Norwegii, Finlandii, Polski, Austrii, Jugosławii, północnej części Rosji europejskiej i Syberii. Z Polski poprzednio nie podawany. Występuje na nielicznych stanowiskach w Ziemi Lubuskiej, na Pomorzu i w Puszczy Białowieskiej.

..... *S. inopinatum* LÖBL.

- 3. Woreczek wewnętrzny w aparacie kopulacyjnym samców przechodzi w długą witkę (rys. 11—13). Gatunki powyżej 2 mm długości 4.
- Woreczek wewnętrzny w aparacie kopulacyjnym samców bez witki (rys. 14—16). Długość ciała nie przekracza 2 mm 6.
- 4. Czwarty człon czułków długi i smukły, przeszło dwa razy dłuższy od trzeciego, piąty krótszy niż trzeci i czwarty razem wzięte (rys. 23).

Długość ciała 1,9—2,3 mm. Pierwszy sternit odwłoka bez mikrorzeźby. Przedpigidium między normalnymi punktami z bardzo delikatną mikrorzeźbą. Aparat kopulacyjny samców długości 0,8—0,9 mm, torebka podstawowa wydłużona i sklepiona, wierzchołkowa część prącia zakrzywiona ukośnie na stronę brzuszną, woreczek wewnętrzny o bardzo skomplikowanej budowie, w części podstawowej złożony z dwóch połączonych odcinków, witka u wierzchołka tworzy pętelkę (rys. 11). Gatunek występuje sporadycznie od Szwecji po Włochy, Półwysep Bałkański i Turcję. Wszędzie rzadki, w Polsce znany z południowej części kraju, od Śląska Opolskiego (Nysa) po Przemysł.

..... *S. balcanicum* TAMAN.

- Czwarty człon czułków krótki, nigdy nie osiąga podwójnej długości trzeciego, długość piątego członu równa przynajmniej łącznej długości trzeciego i czwartego (rys. 20, 24) 5.
- 5. Ostatni, jedenasty człon czułków przynajmniej o $\frac{1}{3}$ dłuższy od dziesiątego (rys. 24). Przedpigidium między normalnymi punktami ma bardzo delikatną i rzadką, punktową mikrorzeźbę. Pierwszy sternit odwłoka bez mikrorzeźby.

Długość ciała 2,05—2,25 mm. Aparat kopulacyjny samców silnie zesklebotyzowany, o długości 0,87—1,0 mm. Torebka podstawowa sklepiona, wierzchołkowa część prącia silnie wygięta na stronę brzuszną, niekiedy aż ukośnie w stosunku do torebki podstawowej. Woreczek wewnętrzny szeroki, spiralnie skręcony, w kierunku wierzchołka stopniowo zwężający się, boki witki prawie równoległe (rys. 12). Mało znany gatunek, bardzo rzadki i sporadycznie stwierdzany w środkowej i południowo-wschodniej Europie aż po Kaukaz. W Polsce kilka stanowisk w podgórskiej części Śląska i Małopolski.

..... *S. obenbergeri* LÖBL.

- Ostatni, jedenasty człon czułków tylko niewiele dłuższy od dziesiątego (rys. 20). Przedpigidium i pierwszy sternit odwłoka z wyraźną, bardzo gęstą, punktową mikrorzeźbą między normalnymi punktami.

Długość ciała 1,7—2,35 mm. Gatunek smuklejszy od poprzedniego. Aparat kopulacyjny samców słabo zesklebotyzowany, o długości 0,60—0,70 mm. Torebka podstawowa płaska, wierzchołkowa część prącia tylko nieznacznie wygięta na stronę brzuszną. Woreczek wewnętrzny słabo zesklebotyzowany, witka tworzy w części podstawowej węzeł (rys. 13). Rozsiedlony od Skandynawii przez Europę środkową po Francję, Włochy i Półwysep Bałkański, na południowy wschód sięga po Kaukaz. W Polsce głównie w podkarpackiej części Śląska i Małopolski oraz w Puszczy Białowieskiej.

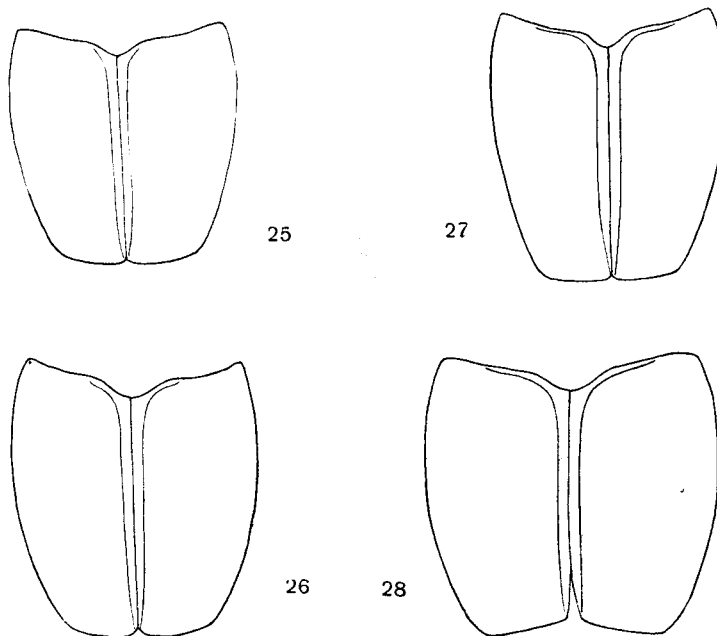
..... *S. subalpinum* REITT.

- 6. Ósmy człon czułków silnie spłaszczony, jego długość najwyżej dwa i pół raza większa od szerokości. Bruzda przyszłowa bardzo delikatnie zaznaczona na odcinku, gdzie przebiega równoległe do przedniego brzegu pokryw.

Długość ciała 1,6—1,9 mm. Chrząszcze o ubarwieniu od brązowego do ciemnobrunatnego, w odróżnieniu od poprzednich gatunków nigdy nie bywają czarne. Pierwszy sternit odwłoka z delikatnie marszczoną mikrorzeźbą. Aparat kopulacyjny samców słabo zesklebotyzowany, mały i smukły, o długości nie przekraczającej 0,43 mm. Wierzchołkowa część prącia słabo zagięta, woreczek wewnętrzny wydłużony, o bokach równoległych (rys. 14), bardzo słabo zesklebotyzowany. Występuje w całej Europie aż po Kaukaz. W Polsce pospolity.

..... *S. boleti* (PANZ.).

- Ósmy człon czułków wysmukły, jego długość co najmniej trzykrotnie większa od szerokości. Bruzda przyszwowa głęboko wytłoczona na odcinku równoległym do przedniego brzegu pokryw 7.



Rys. 25—28. Pokrywy. (Oryg.).

25 — *Scaphisoma agaricinum* (L.). 26 — *S. boleti* (PANZ.). 27 — *S. boreale* LUNDBL. 28 — *S. assimile* ER.

7. Przyszwowy kąt pokryw leży poza linią łączącą tylne zewnętrzne kąty pokryw (rys. 27). Zapiersie po bokach grubo punktowane. Pierwszy sternit odwłoka bez mikrorzeźby.

Długość ciała 1,7—2 mm. Pokrywy wyraźnie więcej niż półtora raza dłuższe od przedplecza. Bruzdy przyszwowe kończą się przed zewnętrznym odcinkiem zajmującym $\frac{1}{3}$ szerokości pokryw u podstawy. Aparat kopulacyjny samców długości 0,69—0,75 mm, wysmukły, z małą, owalną torebką podstawową i bardzo długim prąciem, o bokach niemal równoległych. Paramery w pobliżu podstawy wycięte po stronie zewnętrznej (rys. 15). Bardzo rzadki gatunek, dotychczas sporadycznie stwierdzony w Szwecji, Polsce, Czechosłowacji, Rumunii, Bułgarii, Jugosławii, Albanii, we Włoszech, w Hiszpanii, na Ukrainie i w rejonie Altaju. Z Polski poprzednio nie podawany, występuje jednak w Puszczy Białowieskiej.

. *S. boreale* LUNDBL.

- Przyszwowy kąt pokryw leży przed linią łączącą tylne zewnętrzne kąty pokryw lub na tej linii (rys. 28). Zapiersie na bokach delikatnie punktowane. Pierwszy sternit odwłoka z marszczoną mikrorzeźbą.

Długość ciała 1,65—2 mm. Pokrywy około półtora raza dłuższe od przedplecza. Bruzdy przyszwowe kończą się na zewnętrznym odcinku równym $\frac{1}{3}$ szerokości pokryw u podstawy. Aparat kopulacyjny samców długości 0,80—0,95 mm, z wielką torebką podstawową i z krótkim prąciem rozdzielonym na wierzchołku na dwie części: krótszą i prostą grzbietową oraz dłuższą i zakrzywioną brzusznią (rys. 16). Rozsiedlony niemal w całej Europie, nie jest jednak pospolity. W Polsce stwierdzony w południowej części kraju (od Wrocławia do Przemyśla), w okolicach Otwocka, w Puszczy Białowieskiej i na Pomorzu Zachodnim.

. *S. assimile* ER.

Rodzaj: *Caryoscapha* GANGLB.

Rodzaj spokrewniony z rodzajem *Scaphisoma* LEACH, od którego różni się w zasadzie jedynie budową głaszczków szczękowych (rys. 6). Od europejskich gatunków rodzaju *Scaphisoma* LEACH omawiany rodzaj różni się ponadto o wiele grubiej punktowanym przedpleczem i wyjątkowo długim szóstym członem czułków, którego długość równa jest łącznej długości trzech poprzednich członów. Rodzaj obejmuje zaledwie dwa gatunki, z których jeden występuje w Japonii, drugi natomiast jest rozsiedlony na większym obszarze Palearktyki.

Długość ciała 2,35—2,60 mm. Czułki długie, czwarty człon około dwóch razy większy od trzeciego, piąty wyraźnie szerszy i o około $\frac{1}{3}$ dłuższy od czwartego. Pierwszy sternit odwłoka z bardzo delikatną, punktową mikrorzeźbą. Aparat kopulacyjny samców długości 0,65—0,74 mm, z wielką, owalną torebką podstawową i krótkim, zaostrozonym prąciem. Woreczek wewnętrzny smukły i słabo zesklebiony (rys. 17). Rozsiedlony od północnej części Europy środkowej po Francję, Włochy i Półwysep Bałkański na południu, na wschodzie występuje na Kaukazie i na Nizinie Wschodnioeuropejskiej, a dalej znany dopiero z Przemorskiego Kraju ZSRR. Wszędzie sporadyczny i bardzo rzadki. W Polsce stwierdzony jedynie w okolicach Przemysła.

..... *C. limbatum* (ER.).

IV. PIŚMIENNICTWO

Rodzina *Scaphidiidae* nie została dotychczas osobno opracowana. Dla fauny Europy środkowej klasyczne znaczenie mają prace:

1. W. F. ERICHSON. Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Erste Abt. *Coleoptera*. 3. Berlin, 1845—1848, 968 str., 1 tabl.

Rodzina *Scaphidiidae*: 1845, str. 1—12.

2. L. GANGLBAUER. Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. 3. *Staphylinoidea*, II. Theil. Wien, 1899, 1046 str., 46 rys.

Rodzina *Scaphidiidae* na str. 335—346.

Katalogi są obecnie całkowicie przestarzałe. Najważniejsze z nich są:

3. E. CSIKI. *Scaphidiidae*. W dziele zbiorowym pod redakcją W. JUNKA i S. SCHENKLINGA «*Coleopterorum Catalogus*», 13, Berlin, 1910, 21 str.

4. J. ACHARD. Catalogue des *Scaphidiidae* de la Faune paléarctique. Bull. Soc. Ent. Belg., Bruxelles, 6, 1924, str. 143—153.

Rozsiedleniem geograficznym i faunistyką środkowoeuropejskich gatunków zajmuje się jedynie praca:

5. A. HORION. Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. *Palpicornia—Staphylinoidea* (ausser *Staphylinoidea*). Frankfurt a. Main, 1949, XXIII+388 str.

Scaphidiidae na str. 253—255. Dla rodzaju *Scaphisoma* LEACH praca nie ma większego znaczenia.

Podział systematyczny rodziny podaje praca:

6. J. ACHARD. Essai d'une subdivision nouvelle de la famille des *Scaphidiidae*. Ann. Soc. Ent. Belg., Bruxelles, 64, 1924, str. 25—31.

Najbardziej przydatnymi, nowszymi danymi o rodzaju *Scaphisoma* LEACH dysponują prace:

7. O. LUNDBLAD. Die schwedischen *Scaphosoma*-Arten. Entom. Tidskr., Stockholm, 73, 1952, str. 27—32, 3 rys.

8. L. TAMANINI. Valore tassonomico degli organi genitali nel genere *Scaphosoma* e descrizioni di una nuova specie. Boll. Soc. Ent. Ital., Genova, 84, 1954, str. 85—89, 13 rys.

9. I. LÖBL. *Scaphosoma corcyricum* sp. n., ein neuer Scaphidiide aus Süd-Europa. Annot. Zool. Bot., Bratislava, 1, 1964, str. 1—4, 3 rys.

Praca ta zawiera klucz do oznaczania gatunków europejskich.

10. I. LÖBL. Neue und wenig bekannte paläarktische Arten der Gattung *Scaphosoma* LEACH (*Col., Scaphidiidae*). Acta Ent. Bohemoslov., Praha, 64, 1967, str. 105—111, 14 rys.

V. SKOROWIDZ NAZW SYSTEMATYCZNYCH ŁACIŃSKICH

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

- agaricinum* (L.), *Scaphisoma* 6, 9*, 12*, 14*
agaricinum LUNDBL., *Scaphisoma* 6
Armillaria KUMMER 5
assimile ER., *Scaphisoma* 6, 11*, 12*, 14*
assimile THOMSON, *Scaphisoma* 6

balcanicum TAMAN., *Scaphisoma* 6, 9*, 12*, 13
boleti (PANZ.), *Scaphisoma* 6, 11*, 12*, 13, 14*
boleti STEPH., *Scaphisoma* 6
boreale LUNDBL., *Scaphisoma* 6, 11*, 12*, 14*

Caryoscapha GANGLB. 6, 8*, 10, 15
Clitocybe FR. 5
Crepidotus FR. 5
Cypariini 7

Fomes FR. 5

Ganoderma KARST. 5
Gloeoporus MONT. 5
Grifola GRAY 5

Hydnum FR. 5
Hypholoma FR. 5

immaculatum (OL.), *Scaphium* 6, 7*, 8*
inopinatum LÖBL, *Scaphisoma* 6, 9*, 13

Lactarius DC. 5
limbatum (ER.), *Caryoscapha* 6, 11*, 15

Nematoloma KARST. 5

obenbergeri LÖBL, *Scaphisoma* 6, 9*, 12*, 13

Panus FR. 5
Phellinus QUÉL. 5
Pholiota FR. 5
Piptoporus KARST. 5
Pluteus FR. 5
podoces LUNDBL., *Scaphisoma* 6
Polyporellus KARST. 5
Polyporus FR. 5

quadrимaculatum OL., *Scaphidium* 4, 6, 8*, 9*, 10

Scaphidiidae 3, 5, 6, 15
Scaphidiinae 4, 6, 7
Scaphidiini 7
Scaphidium OL. 4, 5, 6, 8, 9
Scaphisoma LEACH 3, 4, 5, 6, 8*, 10, 15
Scaphisominae 4, 5, 6, 10
Scaphisomini 10
Scaphium KIRBY 4, 6, 7, 8
Scaphosoma auct. 6
Staphylinoidea 3, 4
subalpinum REITT., *Scaphisoma* 6, 11*, 12*, 13

Toxidiini 10
Trametes FR. 5
Tremella DILL. 5