

Andrzej WIKTOR

**Nowe dla Polski ślimaki nagie z rodzin *Limacidae*  
i *Milacidae* (*Gastropoda*)**

**Слизни из семейств *Limacidae* и *Milacidae* (*Gastropoda*)  
новые для Польши**

**Die für Polen neuen Nacktschnecken von den Familien  
*Limacidae* und *Milacidae* (*Gastropoda*)**

[Z 5 rysunkami w tekście]

Ślimaki nagie, zwłaszcza z rodzin *Limacidae* i *Milacidae* cieszą się ostatnio wzrastającym zainteresowaniem. Przyczyną tego jest duże znaczenie gospodarcze, jakie te ślimaki przedstawiają. Liczne spośród nich, a zwłaszcza z rodzajów *Deroceras* RAF., *Limax* L. oraz *Milax* GRAY., wyrządzają dotkliwe szkody w uprawach ogrodniczych, a nierzadko również w uprawach rolnych. Ślimaki z tych grup są jeszcze stosunkowo słabo poznane i to zarówno pod względem biologii jak również systematycznym i zoogeograficznym. Przyczyną tego było przecenianie wartości taksonomicznej cech zewnętrznych. Okazało się bowiem, że cechy te są zwodnicze, a w wielu przypadkach nie spokrewnione ze sobą gatunki są do siebie bardzo podobne w wyglądzie zewnętrznym. Obecnie, podobnie zresztą jak w przypadku wielu innych grup *Pulmonata*, systematyka ślimaków nagich opiera się głównie na budowie wewnętrznej, a przede wszystkim na budowie narządów rozrodczych i przewodu pokarmowego oraz na topografii narządów wewnętrznych. Współczesne badania, uwzględniające nie tylko wygląd zewnętrzny, ale również budowę anatomiczną, wnoszą coraz to nowe dane do znajomości tej grupy. Przykładem tego może być opisanie licznych gatunków nowych dla nauki z Rumunii, a nawet z terenu Polski (np. *Deroceras praecox* WIKTOR), gdzie mięczaki uważa się za jedną z najlepiej poznanych grup zwierzęcych. Ponadto po opisanii tych gatunków często okazuje się w krótkim czasie, że żyją one na rozległych obszarach (np. *Boettgerilla vermiformis* WIKTOR).

Dodatkową trudnością w badaniach nad ślimakami nagimi jest kłopotliwe ich konserwowanie i przechowywanie w zbiorach. Na skutek tego wielu malakologów w ogóle nie zbierało przedstawicieli tej grupy, a kolekcje muzealne są raczej ubogie w takie materiały. Tym samym, chcąc sprawdzić dane z literatury, zwłaszcza dawniejszej, w zasadzie trzeba przepro-



wadzać nowe badania, bowiem oznaczenia były bardzo często błędne. Świadczą o tym oznaczenia zachowanych materiałów muzealnych, które zresztą najczęściej nie były w ogóle sekcjonowane. Uwzględniając te braki, uważam za celowe uprzedzić opracowywaną obecnie rewizję krajowych ślimaków nagich doniesieniem o wykryciu nowych dla Polski gatunków.

### 1. *Limax nyctelius* BOURGUIGNAT, 1861

Materiał. Tatry, nad Morskim Okiem (ca 1450 m n. p. m.), leg. W. POLIŃSKI, 6 VIII 1922, 3 okazy; tamże, pod kamieniem, leg. A. WIKTOR, 1 VIII 1964, 1 okaz; Tatry, Wołowiec (ca 2000 m), leg. S. GRUSZKA, 1 VII 1963, 3 okazy; Kazimierz nad Wisłą, pow. Puławy, wąwóz biegnący od klasztoru, w wilgotnych liściach, leg. A. RIEDEL, 16 V 1950, 1 okaz.

Wygląd zewnętrzny. Długość największych okazów złowionych w Polsce dochodzi do 34 mm (dotyczy okazów topionych w wodzie i konserwowanych w alkoholu 70%). Rozmiary największych okazów zebranych w innych częściach Europy nie przekraczają 50 mm.

Ubarwienie zmienne. Grzbiet najczęściej brudnoszary w plamy i pasy o odcieniu jaśniejszym, zwykle kremowym. Na płaszczu smugi układają się w kształcie litery U, zwróconej otwartą częścią ku przodowi. Środkiem płaszcza biegnie niewyraźna smuga, leżąca wewnątrz rysunku w kształcie litery U. Boki płaszcza poniżej smug nieregularnie nakrapiane. Listwa grzbietowa mało wysklepiona, sięga do brzegu płaszcza, u większości okazów jasna. Tyłną część ciała na grzbiecie i bokach pokrywają nieregularne, silnie rozmyte plamy. Okazy z Wołowca są bardzo ciemne, prawie czekoladowe. Smugi na płaszczu tych okazów zlewają się z tłem, a listwa grzbietowa jest ciemna i prawie nie różni się barwą od boków ciała. Wszystkie okazy z tego stanowiska wykazują podobne ubarwienie; być może są to osobniki melanistyczne.

Cechy anatomiczne. Jelito jest wykształcone podobnie jak u niektórych innych gatunków *Limax* L. i jak u *Lehmannia* HEYN., tworzy trzy pełne pętle. Z ostatniej pętli wyrasta bardzo długie, sięgające tylnego końca ciała jelito ślepe (coecum). U niektórych okazów jest ono lekko pigmentowane.

Narządy rozrodcze. Gruzoł obojnaczy (glandula hermaphroditica) jasnobrunatny, leży bocznie w pobliżu pierwszej pętli jelita, tj. mniej więcej w połowie długości ciała. Bardzo charakterystyczne są organy kopulacyjne. Penis ma kształt rury, mniej więcej równej długości płaszcza lub nieco krótszej; często zwinięty. Apikalny koniec prącia maczugowato nabrzmiały i nieco przygięty ku przodowi. Musculus retractor penis i vas deferens osadzone są prawie na szczycie apikalnego nabrzmienia i leżą obok siebie. Apikalny koniec prącia, a zwłaszcza sąsiedztwo ujścia nasieniowodu zazwyczaj ciemno pigmentowane. Bursa copulatrix ma długi trzonek i stosunkowo mały, owalny lub lekko zaokrąglony zbiorniczek (rys. 1).

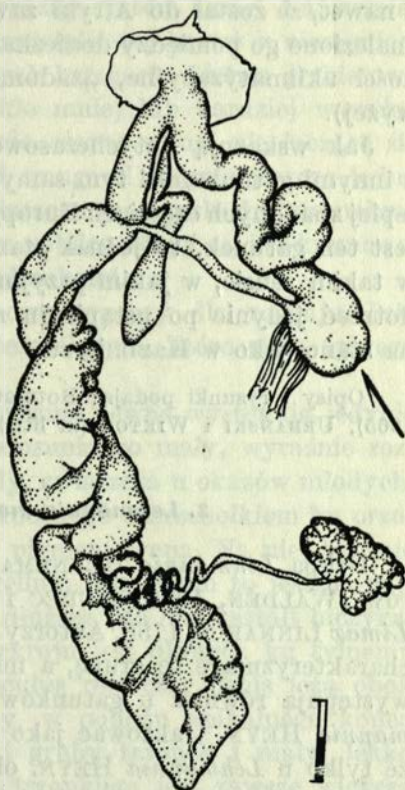
Podobieństwo do innych gatunków i możliwości pomyłek w oznaczaniu. Gatunek ten jest najbardziej podobny zewnętrznie do niektórych form *Lehmannia marginata* (MÜLL.). *Limax nyctelius* BOURG. jest wprawdzie bardziej brunatny, nie można jednak polegać na cechach zewnętrznych. Anatomiczne



podobieństwo zaznacza się w budowie jelita, bowiem podobne jelito mają wszystkie gatunki rodzaju *Lehmannia* HEYN. oraz *Limax flavus* L. W budowie prącia natomiast podobieństwa dopatrzeć się można tylko u *L. flavus* L. Ten ostatni gatunek różni się jednak od *L. nyctelius* BOURG. nie tylko ubarwieniem, ale również znacznie większymi rozmiarami ciała (okazy równe wielkością największym okazom *L. nyctelius* BOURG. mają co najwyżej tylko zawiązki narządów kopulacyjnych).

Ekologia bardzo słabo poznana. Materiały muzealne pochodzące z Polski mają bardzo lakoniczne wzmianki na etykietkach. Okaz znaleziony przez autora znajdował się pod głęboko wciśniętym w ziemię dużym kamieniem na murawie w pobliżu Morskiego Oka. Ślimak ten w Wielkiej Brytanii żyje w cieplarniach i ogrodach, okazy z Waszyngtonu pochodzą z palm, w Egipcie zbierano go pod doniczkami. W Rumunii i Bułgarii żyje, podobnie jak *Lehmannia marginata* (MÜLL.), pod korą drzew, na skałach i pod kamieniami wysoko w górach.

Rozmieszczenie. W Polsce gatunek znany tylko z Tatr i Kazimierza i jest mało prawdopodobne, by został on tam zawleczony. Dotychczas ślimak ten był podawany z północnej Afryki, Bułgarii, z rumuńskiej części Karpat, a ponadto z południowej Afryki, Waszyngtonu (USA) i Wielkiej Brytanii. W dwu ostatnich przypadkach jest przypuszczalnie ślimakiem zawleczonym. GROSSU i LUPU (1965) przy okazji podawania nowego stanowiska *L. nyctelius* BOURG. z Bułgarii dyskutują zagadnienie pochodzenia tego ślimaka na obszarze bułgarsko-rumuńskim. Wyrażają pogląd, że jest on w tym rejonie reliktem, który przetrwał cały czwartorzęd, a być może, wkroczył tu jeszcze w trzeciorzędzie. Sądzą, że obecnie znane izolowane stanowiska są pozostałością dawnego zasięgu, obejmującego obszar leżący wokół Morza Śródziemnego. Omawiany gatunek zestawiają oni z innymi ślimakami wspólnymi z północną Afryką. Liczne znane mi stanowiska z Bułgarii (URBAŃSKI i WIKTOR, in litt.), dane GROSSU i LUPU z Rumunii, zwłaszcza z Banatu, i wreszcie wykrycie tego gatunku w Polsce wskazują na to, że ślimak ten mógł się rozprzestrzenić z Bałkanów wzdłuż łuku Karpat. Jeśli przyjąć, że stanowiska na tym całym obszarze mają charakter naturalny, to wykrycie



Rys. 1. Narządy rozrodcze *Limax nyctelius* BOURG.; strzałka wskazuje charakterystyczne zgrubienie na prąciu.



tego gatunku w Polsce, zwłaszcza w Tatrach Wysokich podważa przypuszczenia rumuńskich autorów. Gatunek ten jest znacznie szerzej rozmieszczony, niż wskazywały na to dotychczas znane stanowiska. Może się również okazać, że *L. nyctelius* BOURG. przedostał się z Europy do Afryki (a nie na odwrót), a nawet, że został do Afryki zawleczony. QUICK (1960) podaje, że w Egipcie znaleziono go pomiędzy doniczkami z kwiatami. Gatunek ten, mając duże zdolności aklimatyzacyjne, „zadomowił” się w różnych częściach świata (patrz wyżej).

Jak wskazują dotychczasowe badania, *L. nyctelius* BOURG. był mylony z innymi gatunkami i tym samym może być jeszcze stwierdzony nawet w najlepiej zbadanych częściach Europy. Choć nadal nie wiadomo, jakiego pochodzenia jest ten gatunek, to jednak stanowiska tatrzańskie nie mogą być reliktowymi w takim sensie, w jakim przyjmują to GROSSU i LUPU. Ślimak ten mógł tutaj dotrzeć jedynie po ustąpieniu z tego obszaru lodowca, podobnie zresztą jak na stanowisko w Kazimierzu.

Opisy i rysunki podają: BOURGUIGNAT (1861), QUICK (1960), GROSSU i LUPU (1963, 1965), URBAŃSKI i WIKTOR (in litt.).

## 2. *Lehmannia macroflagellata* GROSSU et LUPU, 1962

Grupa *Lehmannia* HEYNEMANN, 1863 zaliczana jest przez niektórych autorów (WALDÉN, 1960; HUDEC i BRABENEC, 1965) jako podrodzaj do rodzaju *Limax* LINNAEUS, 1758. Autorzy ci są zdania, że skoro główne cechy anatomiczne charakteryzujące tę grupę, a mianowicie długie flagellum i długie jelito ślepe, występują również u gatunków rodzaju *Limax* L., nie ma podstaw, by *Lehmannia* HEYN. traktować jako samodzielny rodzaj. Warto jednak nadmienić, że tylko u *Lehmannia* HEYN. obie te cechy występują obok siebie, a ponadto pokrój ciała, płynny śluz i biologia wskazują również na wyraźną odrębność omawianej grupy. Uważam więc za słuszne utrzymanie dla *Lehmannia* HEYN. rangi rodzaju.

Materiał. Bieszczady, Tarnica, polonina szczytowa (1320–1348 m), leg. C. DZIADOSZ et W. STAREGA, 9 IX 1962, 2 okazy; Tatry, Dolina Kościeliska, leg. A. WIKTOR, 2 VIII 1964, 2 okazy; Tatry, Granaty (1800–1900 m), leg. K. ZDZITOWIECKI, 22 VII 1958, 1 okaz; Pieniny, dolna część doliny Pienińskiego Potoku, w spróchniałym pniu, leg. A. CHODOROWSKI, 16 VII 1950, 1 okaz; Beskid Śląski, dolina Białej Wisłoki na stokach Baraniej Góry, pow. Cieszyn, leg. A. WIKTOR, 9 IX 1960, 1 okaz; Sudety, pod Śnieżnikiem Kłodzkim, pow. Bystrzyca Kłodzka, leg. A. WIKTOR, 4 IX 1958, 2 okazy; Karkonosze, koło Przełęczy Karkonoskiej (1000 m), leg. J. A. WIKTOR, 15 VIII 1962, 3 okazy; między Śnieżnymi Kotłami a Jagniatkowiec w Karkonoszach, leg. J. A. WIKTOR, 20 VIII 1962, 7 okazów.

Wygląd zewnętrzny. Największe okazy znane z Polski dochodzą do 43 mm długości (dotyczy okazów topionych w wodzie i konserwowanych w alkoholu 70%), średnie wymiary wahają się w granicach 26–30 mm. Okazy opisane z Rumunii były nieco mniejsze, ich długość dochodziła do 25 mm.



Ubarwienie zmienne, zwłaszcza zmienny jest rysunek i układ plam. Ciało na grzbiecie pokrywają plamy dwu barw: jasnej, kremowej oraz ciemnej, czarnopopielatej. W zależności od przewagi plam jednej z barw ślimaki są jasne z ciemnymi plamami lub odwrotnie. Plamy rozmieszczone są zwykle nierównomiernie, niekiedy jednak układają się w niewyraźny system smug. Najczęściej spotyka się okazy o wyraźnej przewodzie czarnopopielatej barwy z nieregularnymi, drobnymi, jasnymi plamkami o rozmytych brzegach. Listwa grzbietowa zawsze kremowa, po jej bokach biegną zwykle mniej lub bardziej wyraźne ciemne smugi. Na płaszczu zawsze dwie prawie czarne smugi nie łączące się w tylnej części. U wielu okazów między tymi smugami biegnie jeszcze jedna lub trzy smugi środkowe. Boczne krawędzie płaszcza są zwykle drobno nakrapiane. Boki ciała ku dołowi coraz jaśniejsze, w pobliżu stopy są już kremowe. Głowa i kark niekiedy nakrapiane ciemnymi plamkami.

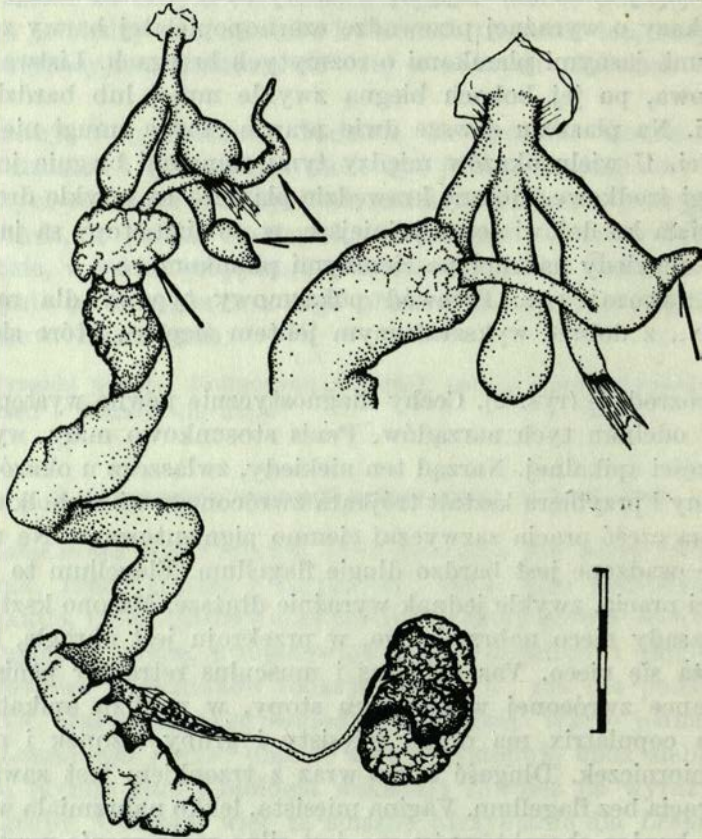
Cechy anatomiczne. Przewód pokarmowy typowy dla rodzaju *Lehmannia* HEYN., z dobrze wykształconym jelitem ślepym, które sięga tylnego końca ciała.

Narządy rozrodcze (rys. 2). Cechy diagnostycznie pewne występują jedynie w końcowym odcinku tych narządów. Penis stosunkowo mały, wyraźnie rozszerzony w części apikalnej. Narząd ten niekiedy, zwłaszcza u okazów młodych, jest spłaszczony i przybiera kształt trójkąta zwróconego wierzchołkiem ku przodowi. Apikalna część prącia zazwyczaj ciemno pigmentowana. Na niej bocznie lub medialnie osadzone jest bardzo długie flagellum. Flagellum to jest co najmniej długości prącia, zwykle jednak wyraźnie dłuższe. Ma ono kształt biczynki, niekiedy u nasady nieco nabrzmiałego, w przekroju jest okrągłe, ku tylnemu końcowi zwęża się nieco. Vas deferens i musculus retractor penis leżą obok siebie na ścianie zwróconej w kierunku stopy, w pobliżu apikalnego końca prącia. Bursa copulatrix ma długi, mięsisty i gruby trzonek i mały, lekko zaostrowany zbiorniczek. Długość bursa wraz z trzonkiem jest zawsze większa niż długość prącia bez flagellum. Vagina mięsista, lekko nabrzmiała w dystalnym końcu. Cechą bardzo charakterystyczną jest silne rozszerzenie ugruczołowionej części vas deferens w miejscu odłączenia się go od spermoviductus (na rys. 2 wskazane strzałką).

Podobieństwo do innych gatunków i możliwości pomyłek w oznaczaniu. *Lehmannia macroflagellata* GROSSU et LUPU jest gatunkiem zewnętrznie podobnym do *L. marginata* (MÜLL.), a przy braku wprawy można ją również mylić z *Limax nyctelius* BOURG. Przy dużej wprawie na ogół daje się ona odróżnić zewnętrznie od tych gatunków, należy tu jednak zachować wielką ostrożność, bowiem niektóre okazy *L. marginata* (MÜLL.), zwłaszcza z wyższych pięter górskich, bywają bardzo podobnie ubarwione. Główna różnica w ubarwieniu *L. macroflagellata* GROSSU et LUPU sprowadza się jedynie do drobniejszego plamkowania. Od obu wymienionych wyżej gatunków można jednak bez trudu odróżnić omawianego ślimaka na podstawie cech anatomicznych. Różnice w stosunku do *Limax nyctelius* BOURG. są bardzo wyraźne, przede wszystkim



w wyglądzie prącia. Różnice między obu gatunkami *Lehmannia* HEYN. polegają na tym, że u *L. macroflagellata* GROSSU et LUPU penis jest mniejszy, krótszy od bursa copulatrix, a flagellum jest dłuższe od prącia (rys. 2). Dla porównania zamieszczono rysunek organów kopulacyjnych *L. marginata* (MÜLL.) (rys. 3),



Rys. 2, 3.

2 — Narządy rozrodcze *Lehmannia macroflagellata* GROSSU et LUPU; strzałki wskazują ważne cechy taksonomiczne. 3 — końcowy odcinek narządów rozrodczych *Lehmannia marginata* (MÜLL.).

warto jednak nadmienić, że flagellum u tego ostatniego gatunku bywa niekiedy też nieco dłuższe, czasem zaś jest zupełnie niewidoczne (tkwi wewnątrz prącia). Cechą również bardzo ważną i łatwo dostrzegalną jest nabrzmienie gruczołowej części vas deferens, występujące tylko u *L. macroflagellata* GROSSU et LUPU.

**Ekologia.** Gatunek prawdopodobnie górski, na co wskazują wszystkie znane dotychczas stanowiska. Większość stanowisk w Polsce leży powyżej 900 m n. p. m. Najwyższe położone jest na wysokości 1900 m w Tatrach, najniższe zaś w Pieninach na wysokości około 500 m. Stanowiska rumuńskie znaj-



dują się na wysokości 1200–1900 m, czechosłowackie — powyżej 900 m. W Polsce ślimak ten żyje najchętniej w pobliżu górnej granicy lasu. Najłatwiej znaleźć go pod korą drzew, głównie świerków, gdzie niekiedy, choć rzadko, występują obok siebie okazy *L. macroflagellata* GROSSU et LUPU i *L. marginata* (MÜLL.). Warto zaznaczyć, że oba te gatunki, choć częste w tym samym środowisku, wybierają zwykle inne kryjówki. *L. macroflagellata* GROSSU et LUPU jest częstym ślimakiem w piętrze kosówki, chętnie żyje też w rumowiskach skalnych i na porośniętych porostami skałach. Tu jednak trudno ją znaleźć i najodpowiedniejszą porą zbierania jest deszcz lub gdy glazy i skały zwilżone są kondensującą się mgłą.

Rozmieszczenie. Gatunek znany dotychczas tylko z Karpat w Rumunii i Polsce oraz z Sudetów. Należy się liczyć z tym, że zostanie wykryty również w innych górach Europy Środkowej.

Opis i rysunki podają GROSSU i LUPU (1962) oraz HUDEC i BRABENEC (1965).

### 3. *Lehmannia valentiana* (FÉRUSAC, 1823)

Synonimy: *Limax valentianus* FÉR., *Lehmannia poireri* (MABILE).

Materiał. Zduńska Wola, Las Paprocki, na grzybach, leg. A. GOŁAŚ, X 1963, 2 okazy; Wrocław, cieplarnie Ogródu Botanicznego Uniwersytetu, leg. A. WIKTOR, 22 XII 1964, 4 okazy; Lubiechów koło Wałbrzycha, cieplarnie, leg. A. WIKTOR, XII 1958, 2 okazy.

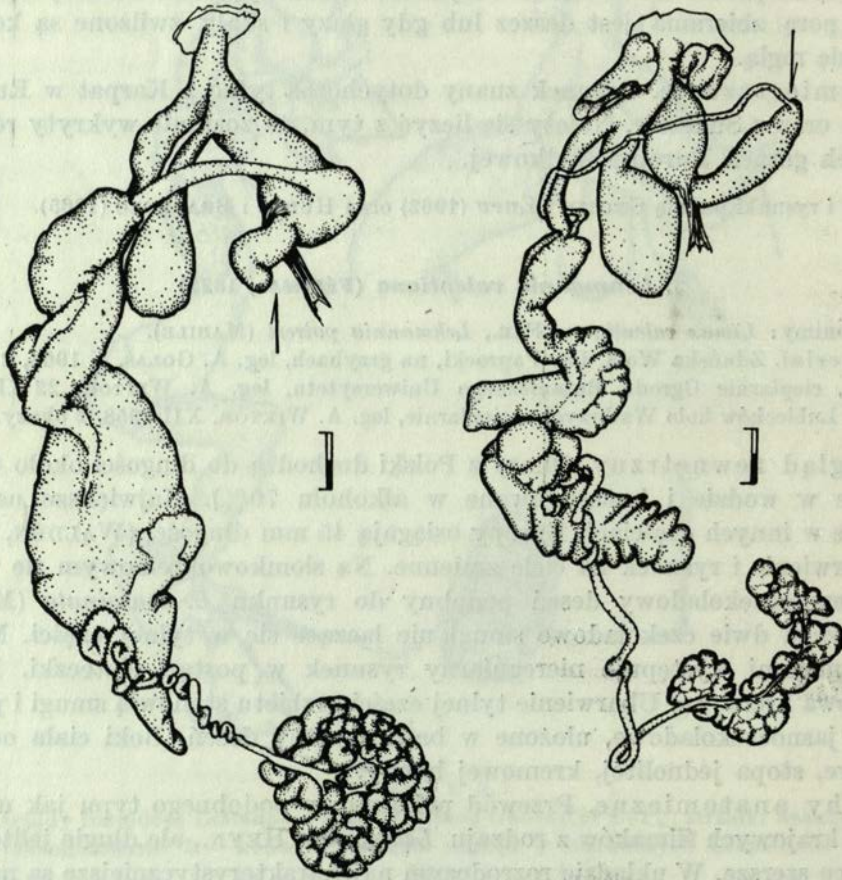
Wygląd zewnętrzny. Okazy z Polski dochodzą do długości około 46 mm (topione w wodzie i konserwowane w alkoholu 70%). Największe osobniki zbierane w innych częściach Europy osiągają 45 mm długości (WALDÉN, 1961).

Ubarwienie i rysunek na ciele zmienne. Na słomkowokremowym tle występuje ciemnoczekoladowy deseń podobny do rysunku *L. marginata* (MÜLL.). Na płaszczu dwie czekoladowe smugi nie łączące się w tylnej części. Między tymi smugami występuje nieregularny rysunek w postaci siateczki. Listwa grzbietowa kremowa. Ubarwienie tylnej części grzbietu stanowią smugi i plamy, zwykle jasnoczekoladowe, ułożone w bardzo różny deseń. Boki ciała od dołu kremowe, stopa jednolitej, kremowej barwy.

Cechy anatomiczne. Przewód pokarmowy podobnego typu jak u pozostałych krajowych ślimaków z rodzaju *Lehmannia* HEYN., ale długie jelito ślepe jest nieco szersze. W układzie rozrodczym najcharakterystyczniejsze są narządy kopulacyjne (rys. 4). Penis ma kształt rury rozszerzającej się w tylnej, apikalnej części. Flagellum szerokie, płatowate, jedynie nieznacznie zwężające się ku wyraźnie tępo zakończonemu końcowi. Flagellum jest zwykle wiotkie i przylega do prącia. Narząd ten jest inaczej osadzony niż u pozostałych znanych z Polski gatunków *Lehmannia* HEYN., znajduje się bowiem na ścianie prącia zwróconej ku stopie (tak jak u większości ślimaków z rodzaju *Deroceras* RAF.). Flagellum u *L. marginata* (MÜLL.) przyrasta zawsze do ścianki prącia zwróconej ku górze a u *L. macroflagellata* GROSSU et LUPU organ ten jest osadzony albo na górnej albo na apikalnej ścianie prącia. Na rysunkach 2, 3 i 4 penis pokazany jest od



strony lewej, tym samym flagellum u *L. marginata* (MÜLL.) i *L. macroflagellata* GROSSU et LUPU leży bliżej prawej strony rysunku, podczas gdy u *L. valentiana* (FÉR.) leży bliżej lewej strony prącia (anatomicznie jest to część dolna). Musculus retractor penis u tego ostatniego gatunku ma swój przyczep u podstawy flagellum, natomiast vas deferens leży po przeciwnej stronie prącia; również i te narządy są więc położone inaczej niż u obu porównywanych ślimaków, u których



Rys. 4, 5.

4 — Narządy rozrodcze *Lehmannia valentiana* (FÉR.); strzałka wskazuje prącie o charakterystycznym kształcie i ułożeniu względem musculus retractor penis. 5 — Narządy rozrodcze *Milax gracilis* (LEYDIG).

vas deferens i retraktor prącia leżą obok siebie po stronie przeciwnej niż flagellum. Bursa copulatrix dorównuje długością penisowi lub jest od niego nieco krótsza. Trzonek jej jest cienki, a dobrze wyodrębniony zbiorniczek jajowaty lub lekko zaokrąglony.



Podobieństwo do innych gatunków i możliwości pomyłek w oznaczaniu. Gatunek ten jest niekiedy podobny w wyglądzie do *Limax flavus* L., ale jest znacznie mniejszy. Bywa też podobny do *Lehmannia marginata* (MÜLL.) i *Limax nycetelius* BOURG., jest jednak jaśniejszy dzięki jasnobrunatnym plamom. Różnice anatomiczne w porównaniu z *L. flavus* L. i *L. nycetelius* BOURG. nie budzą wątpliwości, a podobieństwo i różnice z innymi gatunkami *Lehmannia* HEYN. omówiono wyżej.

Ekologia. Biologia i ekologia tego gatunku jest mało znana, wiadomo jednak, że ma on bardzo duże zdolności aklimatyzacyjne. W Polsce w naturze został znaleziony tylko raz. Na stanowisku tym żył w lesie podmiejskim i trudno powiedzieć, czy jest jego stałym mieszkańcem, czy też znalazł się tam przypadkowo. Przepuszczalnie nie ma większych szans, by zaaklimatyzować się u nas, choć podobnie jak niektóre inne gatunki synantropijne może rozprzestrzenić się w cieplarniach, inspektach itp.

Rozmieszczenie. Ojczyzną tego ślimaka jest Półwysep Iberyjski, skąd został zawleczony na wszystkie kontynenty z wyjątkiem Antarktyki. Na polach uprawnych występuje w Chile i Kalifornii. Na obszary te, jak przypuszcza WALDÉN (1961), przedostał się już bardzo dawno, być może jeszcze w czasie kolonizacji hiszpańskiej. Prawdopodobnie również dość dawno został zawleczony na Wyspy Kanaryjskie i Azorskie. Ponadto gatunek ten znany jest z Ameryki Północnej i Południowej, południowej Afryki, z Australii i Oceanii. W Europie występuje we Francji, w pozostałych częściach Europy, podobnie jak w chłodniejszym klimacie innych części świata, żyje w cieplarniach. Podawany jest z cieplarni Wielkiej Brytanii, Danii, Szwecji, Niemiec, Czechosłowacji, Węgier i Rumunii. Niedawno został również wykryty w uprawach ogrodowych w Taszkencie (FLASAROVÁ i FLASAR, 1965).

Opisy i rysunki podają WALDÉN (1960, 1961), QUICK (1960), FLASAR (1964).

#### 4. *Milax gracilis* (LEYDIG, 1876)

Synonim: *Milax budapestensis* (HAZAY, 1881).

Materiał. Cieszyn-miasto, ogród na stromym zboczu nad Olzą, leg. A. WIKTOR, 11 IX 1960, 3 okazy.

Wygląd zewnętrzny. Długość ciała dochodzi do 50 mm. Ciało wyraźnie smukłe. Wyraźna listwa grzbietowa dosięga płaszcz. Śluz gęsty, ciągnący się w nici, przejrzysty lub żółty.

Ubarwienie. Grzbiet ciała silnie i gęsto nakrapiany drobnymi, brunatnoczarnymi plamkami. Ich zagęszczenie jest tak duże, że ślimak na pierwszy rzut oka wydaje się brunatnoczarny. Przy dokładniejszym obejrzeniu okazuje się, że plamki układają się szczególnie gęsto w bruzdach na skórze, dzięki czemu te ostatnie są dobrze widoczne. Listwa grzbietowa zawsze jaśniejsza, wyraźnie odbija kremową lub pomarańczową barwę. Płaszcz nakrapiany podobnie jak grzbiet tylnej części ciała, ponadto występują tu dwie ciemne smugi po bo-



kach. Głowa i kark pokryte bardzo drobnymi plamkami, jakby ciemnym nalotem. Stopa kremowa, słabo nakrapiana drobnymi plamkami. U wielu okazów środkowy pas stopy jest nieco ciemniejszy.

Cechy anatomiczne. Penis zazwyczaj kulście nabrzmiął lub stożkowaty, zwężający się ku tylnemu końcowi. *Musculus retractor penis* osadzony bocznie u nasady *epiphallusa*. *Epiphallus* 2–4 razy dłuższy od prącia, węższy od niego, ma kształt walca nieco rozszerzonego w tylnym końcu lub w środku. *Vas deferens* uchodzi bocznie w pobliżu dystalnego końca *epiphallusa* (ważna cecha!). *Atrium* zaopatrzone w gruczoły dodatkowe kremowej barwy. Gruczoły te są płatowate i uchodzą do *atrium* kilkoma cienkimi kanalikami. *Bursa copulatrix* uchodzi do żeńskiego przewodu płciowego. Kształt zbiorniczka *bursa* jest zmienny i zależny od stanu wypełnienia, zazwyczaj jednak jest owalny, tępo zakończony. Trzonek *bursa copulatrix* krótki, gruby, stanowi zwykle  $\frac{1}{3}$  długości całego narządu. *Vagina* jest wąską, prawie równą rurą (rys. 5).

Podobieństwo do innych gatunków i możliwość pomyłek w oznaczaniu. W Polsce (na Dolnym Śląsku) żyje jeszcze jeden gatunek tego rodzaju, *Milax rusticus* (MILL.). Między tymi dwoma gatunkami istnieje pewne podobieństwo, ale *M. rusticus* (MILL.) jest znacznie większy i ma ciało wyraźnie krępe. Okazy tego gatunku (topione w wodzie i konserwowane w alkoholu 70%) przy długości ciała około 45 mm mają szerokość do 9 mm, podczas gdy tej samej długości osobniki *M. gracilis* (LEYDIG) mają zaledwie 5 mm szerokości. Różnice zaznaczają się również w ubarwieniu i są szczególnie dobrze widoczne za życia. *M. rusticus* (MILL.) za życia jest prawie biały, a po konserwacji tło staje się słomkowe; jasne tło wyraźnie dominuje. *M. gracilis* (LEYDIG) jest znacznie ciemniejszy i jasna barwa widoczna jest jako słabo prześwitujące plamki. U *M. rusticus* (MILL.) nie występują plamki na stopie. *M. gracilis* (LEYDIG) jest nieco podobny także do *M. kušćeri* H. WAGN. i do *M. serbicus* H. WAGN., oba te gatunki nie zostały jednak wykryte ani w Polsce, ani nawet w pobliżu jej granic.

Różnice anatomiczne między występującymi w Polsce gatunkami rodzaju *Milax* GRAY są nieco trudniej uchwytne. Przede wszystkim dużą rolę przy oznaczaniu odgrywa wielkość okazu, bowiem *M. rusticus* (MILL.) mający długość dorosłego *M. gracilis* (LEYDIG) jest z reguły jeszcze niedojrzały płciowo. Ponadto *epiphallus* u *M. rusticus* (MILL.) jest znacznie dłuższy w stosunku do prącia, również *bursa copulatrix* jest inna, ma dłuższy trzonek, a zbiorniczek lekko zaostroszony.

Ekologia. Okazy z Cieszyna znalezione były w ogrodzie koło willi w rumowisku kamieni i gruzu pokrytego dużą ilością detrytusu, wśród krzewów w dobrze ocienionym miejscu. W Polsce należy się spodziewać tego ślimaka w ogrodach, parkach, jak również w środowiskach ruderalnych. W podobnych miejscach żyje w Czechosłowacji. Na Bałkanach występuje w zaroślach krzewów, pod kamieniami, niekiedy również w biotopach otwartych i stosunkowo suchych.



Rozmieszczenie. Gatunek występujący przede wszystkim w południowych Alpach, w Austrii, na Węgrzech, w Siedmiogrodzie, Banacie oraz na Bałkanach. Ze stanowisk synantropijnych znany jest również z Niemiec, Czechosłowacji, Belgii, Wielkiej Brytanii, Irlandii i Hebrydów. Do tej grupy krajów należy również Polskę.

Opisy i rysunki podają QUICK (1960) oraz HUDEC (1963).

Materiały dowodowe do niniejszej pracy znajdują się w Muzeum Zoologicznym Uniwersytetu we Wrocławiu, w Instytucie Zoologicznym PAN w Warszawie oraz w zbiorze autora. Pracę wykonano przy pomocy finansowej Komitetu Zoologicznego PAN.

Muzeum Zoologiczne Uniwersytetu  
we Wrocławiu

#### PIŚMIENNICTWO

- BOURGUIGNAT J. R. 1861. Des Limaces Algériennes. Rev. Mag. Zool., Paris, Sér. 2, 13: 299–306. Przedrukowane w: Les Spicilèges Malacologiques, Paris, 1861, pp. 33–43, tt. 1–2.
- FLASAR I. 1964. *Limax (Lehmannia) valentianus* FÉRUSAC v Československu (*Gastropoda, Pulmonata*). Čas. nár. Muz., Odd. přír., Praha, 133: 42–45, 5 ff.
- FLASAROVÁ M., FLASAR I. 1965. *Isopoda a Gastropoda skleníků v Severočeském kraji*. Zool. Listy, Brno, 14: 251–260, tt. 11–12.
- GROSSU A. V., LUPU D. 1962. Zur Kenntnis der Gattung *Lehmannia* HEYNEMANN (*Limacidae*) und deren grosse Variabilität, nebst Beschreibung neuer Arten. Arch. Moll., Frankfurt a. M., 91: 191–210, 11 ff.
- GROSSU A. V., LUPU D. 1963. *Limax nyctelius* en Roumanie. Arch. Moll., Frankfurt a. M., 92: 141–143, 2 ff.
- GROSSU A. V., LUPU D. 1965. Neue Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung des *Limax nyctelius* in Europa (*Gastropoda, Limacidae*). Malak. Abh., Dresden, 2: 135–138, 1 f.
- HUDEC V. 1963. Poznámky k druhům rodu *Milax* GRAY (*Mollusca, Pulmonata*) v ČSSR. Zool. Listy, Brno, 12: 149–155, t. 13, 3 ff.
- HUDEC V., BRABENEC J. 1965. *Limax (Lehmannia) macroflagellatus* (A. GROSSU — D. LUPU, 1962) — nový druh náležející pro ČSSR. Sborn. nár. Muz., B, Praha, 21: 271–282, 12 ff.
- QUICK H. E. 1960. British Slugs (*Pulmonata, Testacellidae, Arionidae, Limacidae*). Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Zoology, London, 6: 103–226, 2 tt., 19 ff., 23 mapy.
- URBAŃSKI J., WIKTOR A. Materialien zur Kenntnis der Nacktschnecken Bulgariens. Bull. Soc. Amis Sci, Lettr., Poznań (w druku).
- WALDÉN H. W. 1960. Om ett par för Sverige nya, anthropochora landmollusker, *Limax valentianus* FÉRUSAC och *Deroceras caruanae* (POLLONERA), jämte några andra, kulturbundna arter. Medd. Göteborgs Mus. zool. Avd., Göteborg, 131, 48 pp., 2 tt., 10 ff.
- WALDÉN H. W. 1961. On the variation, nomenclature, distribution and taxonomical position of *Limax (Lehmannia) valentianus* FÉRUSAC (*Gastropoda, Pulmonata*). Ark. Zool., Stockholm, Göteborg, Uppsala, Ser. 2, 15: 71–96, t. 1, 19 ff.



## РЕЗЮМЕ

Автор извещает, что во время обработки собственных и музейных материалов он обнаружил четыре вида слизней новых для Польши. Он дает описание в форме временного сообщения и возвещает более широкую обработку в пределах заготавливаемой ревизии слизней Польши. Работа содержит информации о внешнем виде, анатомично-таксономических признаках, об экологии и размещению. Приводя находки новообнаруженных видов, автор констатирует встречаемость этих видов в следующих частях Польши:

1. *Limax nyctelius* BOURG. найдено в Высоких Татрах и в Казимеже Долном (уезд Пулавы). Вид этот встречается в естественных биотопах и по всей вероятности не был завезенный человеком.

2. *Lehmannia macroflagellata* GROSSU et LUPU найдена в Карпатах (в Бещадах, Пенинах, Татрах и Силезском Бескиде), а также в Восточных и Западных Судетах. Этот вид живет в естественных биотопах в горах, особенно повыше верхней границы леса. Самые низкие места находятся в Пенинах на высоте около 500 м над ур. м., а самые высокие места обнаружено в Татрах на высоте около 1900 м над ур. м.

3. *Lehmannia valentiana* FÉR. — слизень этот найден в Здуньской Воли в подгородском лесу (по информации на этикетке), кроме того обнаружен он в оранжереях. Вид этот несомненно завезенный и обнаружение его в лесу вероятно случайное. Собранные в лесу слизи происходят по всей вероятности тоже из оранжереи.

4. *Milax gracilis* (LEYDIG). Встречаемость этого слизня констатировано на синантропном месте (в саду) в Цешине.

## ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser meldet über Entdeckung, während einer Bearbeitung von eigenem Material und Musealsammlungen, von vier für Polen neuen Nacktschneckenarten. Er gibt die Beschreibung in einer Form von vorläufiger Mitteilung an, eine genauere Bearbeitung im Rahmen der vorbereiteten Revision der Nacktschnecken Polens ansagend. Die Arbeit enthält Auskünfte über Aussehen, anatomische Merkmale mit taxionomischer Bedeutung, Ökologie und Verbreitung. Die Fundorte der neu entdeckten Arten angehend stellt der Verfasser ihr Vorkommen in folgenden Teilen Polens fest:

1. *Limax nyctelius* BOURG. wurde in der Hohen Tatra sowie in Kazimierz Dolny (Kreis Puławy) gefunden. Die Art kommt in natürlichen Biotopen vor und ist wahrscheinlich nicht eingeschleppt.

2. *Lehmannia macroflagellata* GROSSU et LUPU wurde in den Karpaten (Bieszczady, Pieniny, Tatra und Beskid Śląski) sowie in Ost- und Westsudeten entdeckt. Die Art lebt in natürlichen Biotopen des Gebirges, besonders über der Waldgrenze. Die niedrigsten Fundorte sind jene im Pieniny-Gebirge, mit einer Höhe von etwa 500 m ü. M., die höchsten — jene in der Tatra — etwa 1900 m ü. M.



3. *Lehmannia valentiana* FÉR. – diese Schnecke wurde in Zduńska Wola, in einem Vorortwäldchen (einer Auskunft an dem Etikett nach) gefunden; überdies in den Warmhäusern entdeckt. Die Art ist zweifellos eingeschleppt und ihre Entdeckung im Walde ist vielleicht zufällig. Die im Walde eingesammelten Schnecken stammten vermutlich ebenfalls von einem Warmhause.

4. *Milax gracilis* (LEYDIG). Das Vorkommen dieser Schnecke wurde in einer synanthropischen Stelle (im Garten) in Cieszyn festgestellt.

---



1. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 2. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 3. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 4. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...

1. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 2. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 3. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 4. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...

1. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 2. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 3. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 4. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...

1. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 2. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 3. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 4. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...

1. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 2. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 3. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 4. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...

1. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 2. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 3. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 4. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...

Der Verfasser macht über die Bedeutung...  
 1. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 2. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 3. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 4. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...

1. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 2. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 3. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...  
 4. *Lehmia* *sp.* - nowa forma - znaleziona w...

Redaktor pracy — dr A. Riedel







Redakcja pisma — 01-650 0000

Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego  
ul. Krakowskie Przedmieście 1/3, 00-632 Warszawa  
tel. 22 62 24 10, 22 62 24 11, 22 62 24 12, 22 62 24 13, 22 62 24 14, 22 62 24 15, 22 62 24 16, 22 62 24 17, 22 62 24 18, 22 62 24 19, 22 62 24 20, 22 62 24 21, 22 62 24 22, 22 62 24 23, 22 62 24 24, 22 62 24 25, 22 62 24 26, 22 62 24 27, 22 62 24 28, 22 62 24 29, 22 62 24 30, 22 62 24 31, 22 62 24 32, 22 62 24 33, 22 62 24 34, 22 62 24 35, 22 62 24 36, 22 62 24 37, 22 62 24 38, 22 62 24 39, 22 62 24 40, 22 62 24 41, 22 62 24 42, 22 62 24 43, 22 62 24 44, 22 62 24 45, 22 62 24 46, 22 62 24 47, 22 62 24 48, 22 62 24 49, 22 62 24 50, 22 62 24 51, 22 62 24 52, 22 62 24 53, 22 62 24 54, 22 62 24 55, 22 62 24 56, 22 62 24 57, 22 62 24 58, 22 62 24 59, 22 62 24 60, 22 62 24 61, 22 62 24 62, 22 62 24 63, 22 62 24 64, 22 62 24 65, 22 62 24 66, 22 62 24 67, 22 62 24 68, 22 62 24 69, 22 62 24 70, 22 62 24 71, 22 62 24 72, 22 62 24 73, 22 62 24 74, 22 62 24 75, 22 62 24 76, 22 62 24 77, 22 62 24 78, 22 62 24 79, 22 62 24 80, 22 62 24 81, 22 62 24 82, 22 62 24 83, 22 62 24 84, 22 62 24 85, 22 62 24 86, 22 62 24 87, 22 62 24 88, 22 62 24 89, 22 62 24 90, 22 62 24 91, 22 62 24 92, 22 62 24 93, 22 62 24 94, 22 62 24 95, 22 62 24 96, 22 62 24 97, 22 62 24 98, 22 62 24 99, 22 62 24 00