

ОБЗОР ЖУКОВ-ЩЕЛКУНОВ ПОДСЕМЕЙСТВА AGRYPNINAE  
 ФАУНЫ АРМЯНСКОЙ ССР (COLEOPTERA, ELATERIDAE)

М. А. МАРДЖАНЯН

В работе переописаны 3 вида щелкунов подсемейства Agyrpninae, известных из фауны Армянской ССР. Основное внимание было уделено строению гениталий и терминалий.

*Ключевые слова:* жуки-щелкуны, диагноз подсемейства, родов. определительная таблица.

Подсемейство Agyrpninae Hayek, 1973

Передний край лба у середины неокаймленный, лежит в одной плоскости с наличником. Усики, начиная с 3-го—4-го членков, сильно пилевидно расширенные (рис. 16—17). Переднеспинка слабопоперечная или слабопродольная, ее передние углы слабо выступают за передний край, задние углы с килем или без него. Щит переднегруди с широким окаймленным воротничком, его швы слабоизогнутые или прямые, вдавлены на протяжении  $1/3$ — $5/6$  длины. Эпиплевры вдоль заднего края с небольшим вдавлением, иногда с вдавлениями вдоль швов, без ямки для вкладывания усиков (кроме *Octocryptus* Cand.). Выrost переднегруди не пригнут к телу, длинный, постепенно сужен к вершине. Щиток лежит в плоскости, параллельной надкрыльям, с прямолинейным передним краем, кзади обычно расширен, плоский или с килем. Передний край прескутума с широкой неглубокой вырезкой, передние углы закругленные, с широкой блестящей каймой вдоль переднего и бокового краев. Среднегрудная ямка с глубоким дном, с узким продольным углублением, желоб с выступающими стенками. Средние тазиковые впадины открытые или закрытые (рис. 15, 18), эпистерны среднегруди не достигают края впадин (кроме *Lanelater* Arnett). Заднегрудь обычно без вдавления, иногда с двумя симметрично расположенными вдавлениями, направленными кнаружи. Надкрылья к вершине постепенно суживаются, в точечных рядах, либо в неглубоких, или сглаженных бороздках. Бедренные покрывки постепенно суживаются кнаружи, с уступом, с основным зубцом, обычно тупым, реже острым. Вершинный край всех голеней прямолинейный, зазубренный или сильноизогнутый, с двумя шпорами или без них, в густых длинных шипах. Лапки обычно простые, изредка 4-й членник с лопастиной или же (*Triers* Cand.) членики сильно расширенные. Коготки простые, иногда у основания с кисточкой из 2—3 длинных волосков. 7-й тергит у обоих полов сходный,

трапецевидный, со слабоизогнутым верхним и основным краями (рис. 21), 8-й—у обоих полов обычно поперечный (рис. 4, 5, 8, 15), верхний край с боков суженный, основной слабоизогнутый, иногда с вы-

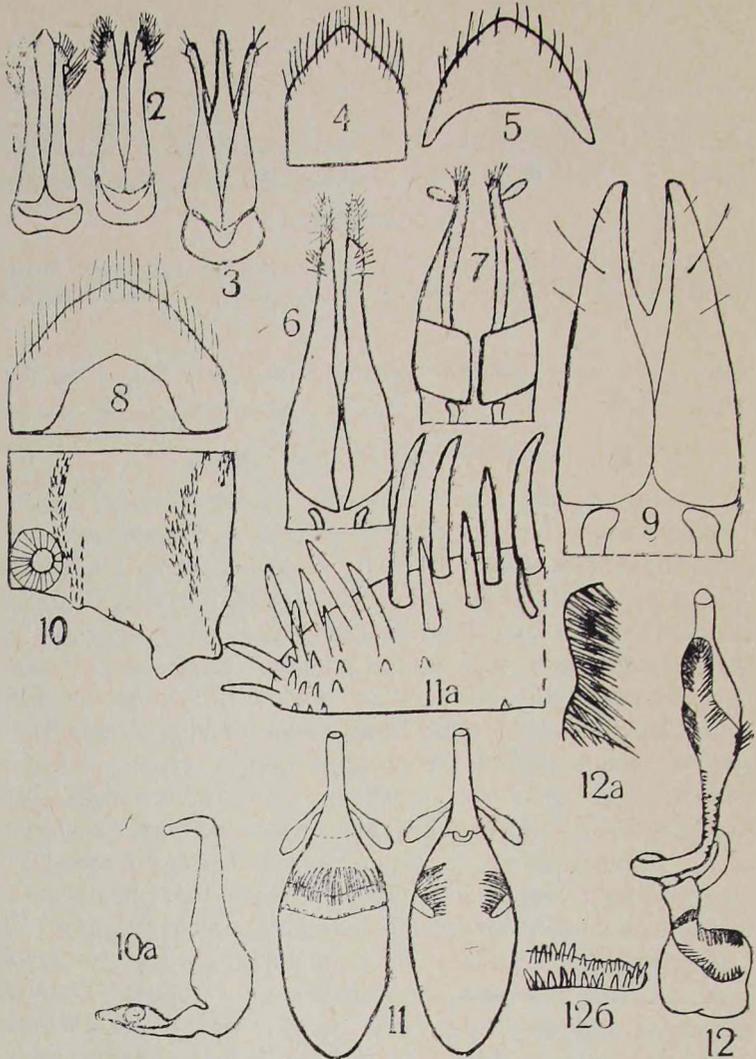


Рис. 1—3. Копулятивный аппарат самца  $\times 16$ . 1. *Compsolaeon crenicollis* (Mén.) — Владикавказ; 2. *Lason punctatus* (Hrbst) — Шуша; 3. *Agrypnus murinus* (L.) — Франция; рис. 4—6. 8-й тергит самки  $\times 16$ . 4. *C. crenicollis* (Mén.) — Батуми; 5. *L. punctatus* (Hrbst) — Гори; 6. *A. murinus* (L.) — Франция; рис. 7—9. Ложный яйцеклад самки  $\times 56$ . 7. *C. crenicollis* (Mén.) — Батуми; 8. *L. punctatus* (Hrbst) — Гори; 9. *A. murinus* (L.) — Франция; рис. 10—12а, б. Вооружение совокупительной сумки самки. 10. *C. crenicollis* (Mén.) — часть сумки — Батуми  $\times 16$ ; 10а. *C. crenicollis* (Mén.) сумка — Степанаван (Медвежья гора)  $\times 16$ ; 11. *L. punctatus* (Hrbst) сумка — Гори  $\times 8$ , 11а ее часть,  $\times 56$ ; 12. *A. murinus* (L.) сумка — Франция  $\times 16$ ; 12а, б, ее части  $\times 56$ .

тянутыми в отростки основными углами. 8-й стернит самца трапецевидный (рис. 14), его верхний край с широкой вырезкой, основной—

прямолинейный или слабоизогнутый, у самки этот стернит более или менее ромбовидный (рис. 13), с длинным *spiculum ventrale*. 9-й тергит самца (рис. 20) постепенно суживается к вершине, основной край сильно изогнутый, его плевриты слитые в общий склерит, вершинный край которого глубоко треугольно вырезанный, его стернит (рис. 22) посте-

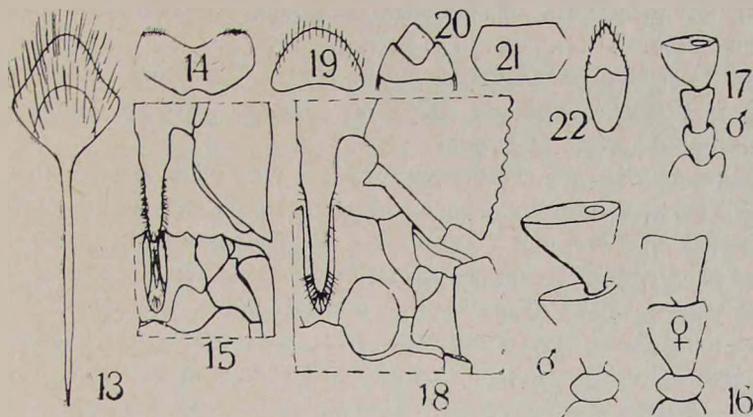


Рис. 13—22. 13. 8-й стернит самки *Compsolacon crenicollis* (Mén.) — Батуми  $\times 16$ ; 14. 8-й стернит самца *C. crenicollis* (Mén.) — Владикавказ  $\times 16$ ; 15. Вырост переднегруди, задний край эпиплевр, среднегрудь *Lacon punctatus* (Hrbst) — Батуми  $\times 18$ ; 16. Усики самца и самки *L. punctatus* (Hrbst) — Шуша  $\times 32$ ; 17—22. *C. crenicollis* (Mén.) — Цебельда; 17. Усик самца  $\times 32$ ; 18. Вырост переднегруди, задний край эпиплевр, среднегрудь  $\times 16$ ; 19. 8-й тергит самца  $\times 8$ ; 20. 9-й тергит самца  $\times 8$ ; 21. 7-й тергит самца  $\times 8$ ; 22. 9-й стернит самца  $\times 8$ .

пенно сужен к вершине, основной край с широкой вырезкой. Парамеры гладкие, слабоизогнутые, с боковым вершинным зубцом. Пенисная трубка широкая, постепенно суженная к закругленной или заостренной вершине. Ложный яйцеклад состоит из перепончатой трубки с двумя длинными склеротизированными тяжами, у ее вершины расположены две генитальные пластинки, образованные двумя склеритами, спаянными вместе, у вершины, иногда со стилями (рис. 6, 7, 9). Вооружение совокупительной сумки может состоять из пучков игл или поперечной шилоносной пластинки.

Тело часто покрыто чешуйками, иногда пестрыми.

В АрмССР распространены представители двух родов—*Lacon* Laporte и *Compsolacon* Reitt. В нашей работе мы приводим также *Agrypnus* Eschz, хотя его нахождение в АрмССР не достоверно.

Согласно Гаек [7], подсемейство включает 18 родов, в том числе *Lacon* Laporte и *Agrypnus* Eschz. *Compsolacon* Reitt. рассматривается как синоним *Agrypnus* Eschz, тогда как Лесеньер [8], Гурьева [2, 3] и Долин [4] считают его, как и мы, самостоятельным родом.

*Определительная таблица родов подсемейства Agrypninae.*

1 (4) Усики, начиная с 4-го членика, сильносплюснутые, 2-й и 3-й членики сходные. Тазиковые впадины среднегруди закрытые (рис. 18).

- 2(3) Переднеспинка уплощенная, с зазубренным боковым краем, ее задние углы с длинным килем. . . . . 1. *Compsolacon* Reitter.
- 3(2) Переднеспинка слабовыпуклая, с острым боковым краем, ее задние углы с коротким килем. . . . . 2. *Agrypnus* Eschz.
- 4(1) Усики, начиная с 3-го членика, сильнопиловидные, 3-й членик много крупнее 2-го. Тазиковые впадины среднегруди открытые (рис. 15). . . . . 3. *Lacon* Lap.

Род *Compsolacon* Reitter. Verh. Naturf. Ver Brönn. XLIII, 1905:6, Leseigneur, 1972:58, Гурьева, 1974:102, Долин, 1978:10. Типовой вид *Elater crenicollis* Mén. (Reitter).

Передний край лба слабоизогнутый, с широким неглубоким вдавлением. Усики, начиная с 4-го членика, сильно пиловидно расширенные, у самца сильнее, чем у самки, 2-й и 3-й членики сходные. Переднеспинка уплощенная, с зазубренным боковым краем, ее задние углы с длинным килем. Щит переднегруди равной длины и ширины, его задний угол направлен косо наружу, швы слабоизогнутые, вдавлены на протяжении 1/2—2/3 длины. Задний край элиплевр вырезан, окаймлен баликом, отграничивающим неглубокое вдавление. Щиток плоский. Эпимеры и эпистерны среднегруди не достигают средних тазиковых впадин. Надкрылья уплощенные, в неглубоких точечных бороздках. Бедренные покрывки с тупым основным зубцом. Вершинный край голени прямолинейный, в густых коротких шипах, без шпор. Лапки простые, их членики удлиненные, коготки с кисточкой волосков.

Пенис с широкой трубкой, выступающей за парамерами, к вершине постепенно суженной. Парамеры заостренные, с боковым зубцом, их задние углы не примыкают к вершинным углам базальной пластинки. Вооружение совокупительной сумки состоит из нежных игл.

Видовой состав рода не ясен. Личинки—хищники, развиваются в почве.

*Compsolacon crenicollis* (Ménétries). Cat. rais. objets, d. Zoo 1832:156 (Elater). Гурьева, 1965:269, 1977:793—795, рис. 2, 5—6, 8—9, Leseigneur, 1972:58, fig. 42, Hayek, 1973:145 (Agrypnus).

Личинка: Долин, 1978: 10—12, рис. 7.

Лоб в густой, глазчатой точечности. 1-й членик усиков в 2,5 раза длиннее 3-го. Переднеспинка равной длины и ширины, ее диск в крупных глазчатых точках, стоящих на 1,5—2 диаметра, киль задних углов достигает уровня передней 6-й ее длины. Точечность щита переднегруди, элиплевр, среднегруди и брюшка глазчатая и густая. Надкрылья в простой точечности, их бока в основной пятой зазубренные. 7-й тергит (рис. 21). 8-й и 9-й тергиты и стерниты (рис. 4, 13, 14, 19, 20).

Пенис (рис. 1): базальная пластинка со слабоизогнутым основным краем, ее вершинный край с широкой неглубокой вырезкой, вершинные углы острые. Парамеры с крупным боковым зубцом и двумя пучками густых щетинок каждая. Ложный яйцеклад (рис. 6): генитальные пластинки треугольные, у вершины густоволосистые, с густоволосистыми параллельными стилями. Совокупительная сумка сильноизогнутая, с

нежными иглами, местами сконцентрированными на ее стенках (рис. 10, 10а).

Тело черное, равномерно покрыто светлыми чешуйками, ноги и усики светло-бурые. Длина 9,2—12,5 мм.

Описан со склонов Эльбруса, на высоте 3000—3300 м над ур. м., найден в середине июля в большом количестве. Северная Африка, Южная Европа, средняя и южная полоса европейской части СССР, Кавказ с Закавказьем, Малая Азия, Афганистан. В АрмССР нам известен из Алавердского района, Степанавана, Севанского хребта.

Личинки—хищники и некрофаги, развиваются в почве. Обычно встречается на сухих горных склонах под камнями, иногда сносится талыми водами.

Изображения ложного яйцеклада и совокупительной сумки у Гурьевой [3] несколько отличаются от наших.

Род *Agrypnus Eschscholtz*, Thon. Arch. II, 1829:32, Hayek, 1973: 113—119, Гурьева, 1974: 102, Долин, 1978:10. Типовой вид *Elater murinus* (L.), указан Уэствудом (Westwood, 1838).

Передний край лба слабоизогнутый, с широким неглубоким вдавлением. Усики, начиная с 4-го членика, сильно пиловидно расширенные, 2-й и 3-й членики сходные. Переднеспинка слабовыпуклая, ее боковой край с килем, без зазубрин, задние углы отогнуты наружу, с коротким килем. Щит переднегруди равной длины и ширины, его задний угол направлен наружу, швы слабоизогнутые, вдавлены на протяжении 1/2—2/3 длины. Задний край эпиплевр слабоизогнутый, с широким неглубоким гладким вдавлением. Щиток плоский. Эпимеры и эпистерны среднегруди такого же строения, как у предыдущего рода. Надкрылья в точечных рядах или точечных бороздках, промежутки между ними у основания слабовыпуклые. Бедренные покрышки с тупым основным зубцом. Вершинный край голени прямолинейный, в густых коротких шипах, без шпор. Лапки простые, членики удлинненные, коготки у основания с кисточкой волосков.

Пенис с широкой трубкой, постепенно суживающейся к вершине, выступающей за параметры, с закругленным вершинным краем и заостренным боковым зубцом, направленным наружу. Задние углы параметров примыкают к вершинным углам базальной пластинки. Вооружение совокупительной сумки состоит из длинных и коротких игл. Видовой состав рода спорный. Согласно Гаек [7], вместе с предыдущим родом насчитывает 409 видов, распространенных широко. Личинки—хищники, развиваются в почве.

*Agrypnus murinus* (L.), Linné, Syst. Natur. X. 1758:406 (Elater), Левчук, 1930:138, 143 (Lacon), Черепанов, 1957:192 (Lacon), Leseigneur, 1972:57, fig. 41 (Adelocera), Hayek, 1973:196, Гурьева, 1977:793—795, (рис. 1, 3, 4, 7).

Личинка: Долин, 1978:10 (рис. 5).

Лоб в густой глазчатой точечности. 1-й членик усиков в 3 раза, 2-й в 1,3 раза длиннее 3-го. Переднеспинка слабопоперечная, ее боковой край перед задними углами сильноизогнутый, ее диск в густых глазча-

тых точках с примесью мелких точек, глазчатые точки отстоят на 1 диаметр, задние углы у вершины обрублены, с килем, достигающим их основания. Точечность щита переднегруди и эпиплевр густая, крупная, глазчатая, на среднегруди, заднегруди и брюшке густая, мелкая, простая. Надкрылья слабовыпуклые, в точечных рядах, точки которых удлиненные, на промежутках округлые, очень мелкие и густые. 8-й тергит у обоих полов сходный, с прямолинейным основным и изогнутым вершинным краем, в длинных густых светлых волосках. 8-й стернит самца со слабоизогнутым основным краем, его вершинный край с неглубокой широкой вырезкой, в коротких густых бурых волосках, у самки этот стернит треугольной формы, основной край вытянутый, сильно хитинизированный у середины сильноизогнутого вершинного края и по бокам. 9-й тергит типичный для представителей подсемейства, его стернит с дугообразным вершинным краем, ободок с прямолинейным основным краем.

Пенис (рис. 3): базальная пластинка поперечная, широкая, ее основной край слабоизогнутый, вершинный с глубокой, широкой вырезкой, вершинные углы прямоугольные, параметры постепенно суживаются к вершине, их внешний край изогнутый, внутренний—прямой, боковой зубец направлен наружу, пенисная трубка с закругленным вершинным краем. Вершина параметров несет 2—3 пары волосков. Ложный яйцеклад с двумя крупными когтеобразными пластинками, с глубокой дорсальной и вентральной вырезками, без стилей, с вентральной стороны несет по 1 паре длинных волосков (рис. 9), явно приспособленный для копания. Совокупительная сумка в виде длинного изогнутого мешка, с двумя группами длинных игл у начала и вершины, направленных косо во внутрь, и короткими иглами, сконцентрированными у середины, торчащими во внутрь.

Тело темно-бурое, лапки и усики красновато-бурые, переднеспинка и надкрылья покрыты мелкими светлыми, местами сгущенными чешуйками. Длина 10—17 мм.

Северная Африка, Европа, Кавказ с Закавказьем, Западная и Восточная Сибирь, Монголия. В коллекции Института зоологии АН Арм. ССР имеются 4 особи с этикетками «Ереван» и «Арташат» по сборам Малюженко. Местонахождения очень сомнительные. По Долину, личинки—хищники, развиваются в почве.

Изображения ложного яйцеклада и совокупительной сумки у Гурьевой [3] несколько отличаются от наших.

Род *Lacon laporte*. Silberm. Rev. Ent., 4, 1836:11, Leseigneur, 1972:52, Hayek, 1973:52—56, Гурьева, 1974:102, Долин, 1978:12. Типовой вид *Elater atomarius* Fabr.=*punctatus* Herbst по Хислопу (Hyslop, 1921).

Передний край лба слабоизогнутый, с широким неглубоким вдавлением. Усики, начиная с 3-го членика, сильно пиловидно расширенные (рис. 16), 2-й членик намного меньше 3-го. Переднеспинка слабовыпуклая, ее задние углы с килем или со следом кия. Щит переднегруди приблизительно равной длины и ширины, его задний угол направлен

косо назад, швы слабоизогнутые, вдавлены на протяжении 1/2 длины или до передних тазиковых впадин. Щиток плоский. Надкрылья уплощенные, густоточечные, со сглаженными бороздками. Бедренные покрывки с тупым основным зубцом. Вершинный край голени прямолинейный, в коротких густых шипах, без шпор. Лапки простые, членики удлиненные, коготки у основания с кисточкой волосков.

Пенис с широкой трубкой, резко суженной к вершине, достигающей вершины парамер, с закругленным вершинным краем и заостренным боковым зубцом, направленным кнаружи. Задние углы парамер примыкают к вершинным углам базальной пластинки. Вооружение совокупительной сумки с длинными и короткими шипами.

Видовой состав рода неясен. Согласно Гаек [7], род насчитывает 106 видов, распространенных широко. Личинки—хищники, развиваются в гнилой древесине, подстилке, почве.

*Lacon punctatus* Herbst, Beschäft. Berl. Gesell. naturf. Freunde Bd. 4, 1779:316, Leseigneur, 1972:54, Hayek, 1973:76 (= *L. atomarius* F 1789).

Личинка: Долин, 1978:20 (рис. 11).

Лоб в густой глазчатой точечности. Усики густоволосистые, у самца сильно пилويدно расширенные, у самки—слабо (рис. 16, ♂, ♀). 1-й членик усиков в 1,7 раза длиннее 3-го, который в 2 раза короче 2-го. Передеспинка слегка удлиненная, с широким неглубоким срединным вдавлением, в очень густой глазчатой точечности, ее боковой край слабоизогнутый перед задними углами, направленными косо назад, со следом кила. Надкрылья уплощенные, с неглубоким вдавлением спереди вдоль шва, в густой глазчатой точечности, у основания промежутки между сглаженными бороздками слабовыпуклые. 8-й тергит самца поперечный, с изогнутым основным и вершинным краем, в густых бурых волосках, у самки вершинный край суженный с боков, основные углы вытянуты в небольшие отростки (рис. 5), в длинных густых бурых волосках. 8-й стернит самца с прямолинейным основным краем, вершинный край с широкой неглубокой вырезкой, с боков постепенно суженный к краю, в длинных густых бурых волосках, у самки со слабоизогнутым вершинным краем, основной край у середины вытянутый, в длинных густых светлых волосках. 9-й сегмент типичный для представителей подсемейства.

Пенис (рис. 2): базальная пластинка равной длины и ширины, основной край слабоизогнутый, вершинный—с широкой глубокой вырезкой, вершинные углы острые, параметры постепенно суживаются к середине, внешний и внутренний края слабоизогнутые, над боковым зубцом внешний край слабовыпуклый, вершинный край с пучком светлых волосков, пенисная трубка у вершины в 2,5 раза уже параметра. Ложный яйцеклад (рис. 7): основные склериты в виде косо поперечной пластинки, конечные—удлиненно-треугольные, у вершины огогнуты кнаружи, в коротких густых бурых волосках, со стилиями на внешнем крае. Совокупительная сумка овальной формы (рис. 11, 11а), у ее начала кольцеобразно рас-

положена узкая пластинка с длинными шипами, направленными во внутрь, и короткими, торчащими.

Тело и конечности черные, равномерно покрыты светлыми чешуйками. Длина 13—20 мм. Северная Африка, Южная Европа, юг европейской части СССР. Кавказ с Закавказьем, Малая Азия. В АрмССР нам известен из Кафана и Мегри. Обычно встречается под корой мертвых сосен, реже на лиственных.

Выражаю глубокую благодарность С. М. Яблокову-Хизоряну, под руководством которого проделана эта работа.

Институт зоологии АН АрмССР

Поступило 3.IV 1979 г.

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ-Ի ՖԱՈՒՆԱՅԻ AGRYPNINAE ԵՆԹԱԸՆՏԱՆԻԲԻ  
ՉՐԽԿԱՆ ԲՁԵՂՆԵՐԻ ԱՄՓՈՓՈՒԹԸ (COLEOPTERA, ELATERIDAE)

Մ. Ա. ՄԱՐԶՅԱՆ

Հոդվածում տրվում է հիշյալ ենթաընտանիքի և սեռերի բնութագիրը, ինչպես նաև այդ ենթաընտանիքի սեռերի համար որոշիչ աղյուսակ: Նկարագրվում են չրխկան բզեզների ՀՍՍՀ-ում տարածված տեսակները:

REVIEW OF THE CLICKBEETLES OF THE SUBFAMILY  
AGRYPNINAE OF THE ARMENIAN FAUNA  
(COLEOPTERA, ELATERIDAE)

M. A. MARDJANIAN

The paper contains the description of the species of the subfamily Agrypninae of the Armenian SSR fauna with the characteristic of all taxa and a key.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гурьева Е. Л. Определитель насекомых европейской части СССР, 2, 45, М.—Л., 1965.
2. Гурьева Е. Л. Энтомологическое обозрение, 53, 1, 96, 1974.
3. Гурьева Е. Л. Зоолог. журн., 56, 5, 793, 1977.
4. Долин В. Г. Определитель личинок жуков шелкунов фауны СССР. Киев, 1978.
5. Левчук Ю. Ф. Русское энтомологическое обозрение, 24, 3—4, 135, 1930.
6. Черепанов А. И. Жуки-щелкуны Западной Сибири. Новосибирск, 1957.
7. Hayek C. M. F. A reclassification of the subfamily Agrypninae (Coleoptera, Elateridae). Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Entomol. London, 1973.
8. Leseigneur L. Coléoptères Elateridae de la Faune de France continentale et de Corse. Soc. Linn. Lyon, 1972.