

ЛИТЕРАТУРА

1. Калашиян М.Ю. Биолог. журн. Армении, 38, 6, 512-518, 1985.
2. Cobos A. Eos, Rev. Espan.Ent., 54, 1978, 15-94, 1979.
3. Gebhardt A. Bull. Soc. Sci. nat. Maroc, 12, 104-118, 1933.
4. Kasap H., Crowson R.A. Trans. R. ent. Soc. Lond., 126, 4, 441-495, 1975.
5. Laboulbene A. Arch. Ent., 1, 204-235, 1857.

Поступила 3.VIII 1998

Биолог. журн. Армении, 3-4 (52), 1999

УДК 595.763

К ФАУНЕ РОДА *LACCOBIUS ERICHSON* В АРМЕНИИ  
(*COLEOPTERA, HYDROPHILIDAE*)

М.А. МАРДЖАНИЯН

Институт зоологии НАН Армении, 375014, Ереван

Уточнен видовой состав рода *Laccobius Erichson*, представленного в фауне Армении 8 видами. Изучена морфология некоторых структур, несущих важную таксономическую информацию. Даны краткий диагноз, определительная таблица видов рода, рисунки некоторых внешних и внутренних структур. Для каждого вида приведены систематическая литература, данные по распространению и экологии

Եշտված է *Laccobius Erichson* սեռի տեսակային կազմը, որը Հայաստանում ներկայացված է 8 տեսակով: Ուսումնասիրված է որոշ կառուցվածքների մորֆոլոգիան. որոնք կրում են կարևոր տաքսոնոմիկ տեղեկություն: Հողվածում տրված է սեռի համառոտ բնութագրությունը, նրա տեսակների որոշիչ աղյուսակ, արտաքին ու ներքին կառուցվածքների նկարները: Յուրաքանչյուր տեսակի համար բերված է հատուկ գրականություն, տվյալներ տարածվածության և էկոլոգիայի վերաբերյալ:

The species spectrum of *Laccobius Erichson*, represented in Armenian fauna with 8 species is defined. The morphology of some structures bearing important taxonomic information was studied. Short diagnosis of genus, key of species, figures of some external and internal structures are given. Main literature citations, distributional and some ecological data for each species are presented.

*Фауна Армении - систематика и морфология водолюбов - экология*

Сведения о роде *Laccobius Erichson* фауны Армении имеются в работах [1-3], его видовой состав дан С.М.Яблоковым-Хнзоряном в "Каталоге жесткокрылых Армении" (рукопись). Однако эта информация оказалась неполной.

Цель работы - уточнить видовой состав рода, с выявлением признаков, позволяющих более надежно дифференцировать виды, хотя бы для фауны Армении. Нами изучено строение структур головы, груди, брюшка, в особенности последних сегментов и эдеагуса.

Материалом для работы служили личные сборы, коллекции Института зоологии НАН РА и С.М. Яблокова-Хнзоряна. Для изучения строения скрытых и внутренних структур

приготовлены препараты ротовых органов, метэндостернита, уритов 8-9 у обоих полов эдеагуса и овисканта. Сборы проводились с помощью дночерпателя Экмана и водного сачка.

Виды рода обитают в любых водоемах. Их можно обнаружить в приграничной между водой и суши полосе или в воде - под камнями и у водных растений. Плохие пловцы, в воде беспомощны и течением заносит их к берегу или к чему-нибудь, за что можно зацепиться с помощью длинных коготков. В условиях Армении предпочитают водоемы с температурой +14° +16° и pH 5,5-6, изредка отмечены в водоемах с температурой +29°. Индикатором загрязненных водоемов в Армении является *L.striatulus* (Fabr.), который широко распространен и встречается как в стоячих, так и в текущих водоемах.

Ввиду наличия ревизии рода *Laccobius Erichs.* фауны Палеарктики [3] и СССР [2] мы ограничились лишь кратким диагнозом рода, определительной таблицей его видов и указанием видового состава фауны Армении. Приведены также рисунки некоторых частей тела.

Краткий диагноз рода

Род *Laccobius Erichson*, 1837, Die Käfer der Mark Brandenburg, 1:202.

Типовой вид: *Chrysomela minuta Linnaeus*, 1758.

Личинка: *Böving & Henriksen*, 1931, Entom.(n.s.), 11:130, pl.22 C, H, J.

Голова обычно с предглазничными пятнами, иногда без них. Наличник слит со лбом. Верхняя губа плотно примыкает к переднему краю наличника, спадает вниз или направлена вперед. Под нею расположены составные части

эпифаринкса - две хитинизированные овально-поперечные пластинки с краевой бахромкой коротких волосков, под пластинками скрыты сходной формы диски, у самок они меньше, чем у самцов, и расположены непосредственно под пластинками, а у самцов - под углом к ним, так называемые "спекулы", размеры которых видоспецифичны.

Мандибулы - рис.5-6, максиллы - рис.8; пальпигер заметный, шупики четырехчлениковые, несколько длиннее восьмичлениковых булаво-видных усиков. Нижняя губа - рис.7; у самок плотно примыкает к переднему краю верхней губы, у самцов из-за "спекул" - к эпифаринксу (см.снизу). Переднеспинка с

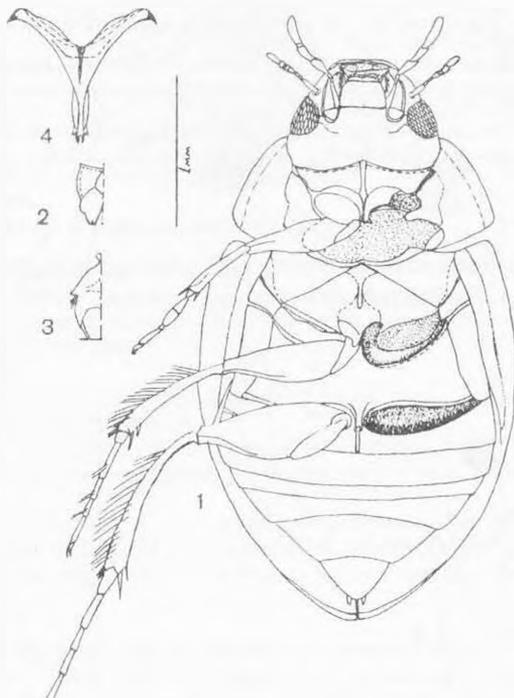


Рис. 1-4 - *L.simulatrix d'Orch.*; 1 - вид жука снизу, 2 - переднегрудь (в профиль), 3 - киль среднегрудки (в профиль), 4 - метэндостернит (вентрально).

видоспецифичным темным рисунком или без него. Прескутум с выступающими передними углами. Грудь продольно приподнята, переднегрудь, среднегрудь, соответственно, со срединным килем и выступом, как у *Enochrus* (рис. 1-3). Эпистерны среднегруды со складкой, возвышающейся над эпимерами. Тазиковые впадины поперечные, открытые. От внутренней задней стенки тазиковой впадины и заднего края щита среднегруды отходит пара палочковидных структур, к их основанию и вершине прикреплены мышцы соответственно средних ног и передних крыльев. Заднегрудь - рис. 1: в задней половине с незаметным вдавлением, ее эпистерны узкие. Метэндостернит - рис. 4: расположен вентродорсально в средне- и заднегруды, основанием примыкает к внутренней стенке заднегруды, и его ствол, раздвоенный у основания, выступает из-под заднего зубца заднегруды. Надкрылья без пришовной бороздки, с затемненными точечными рядами, изредка с бороздками. Эниплевры темнее надкрылий, узкие, достигают 1-го видимого стернита брюшка. Ноги (рис. 1) уплощены дорсовентрально. Передние ноги отличаются от остальных размерами и отсутствием плавательных волосков. Лапки 5-члениковые, коготки выпрямлены или слабо загнуты вниз. Брюшко с 6 видимыми стернитами. По бокам стернита 3 расположены остатки стернита 2 (см. сбоку). Стернит 3 со срединным килем и поперечными вдавлениями для задних бедер, крупнее и гуще точечен, чем последующие, точечность которых рассеянная. Стернит 7 у вершинного края слабо изогнут или с маленькой срединной вырезкой, из-под него виден стернит 8 (видимый 6).

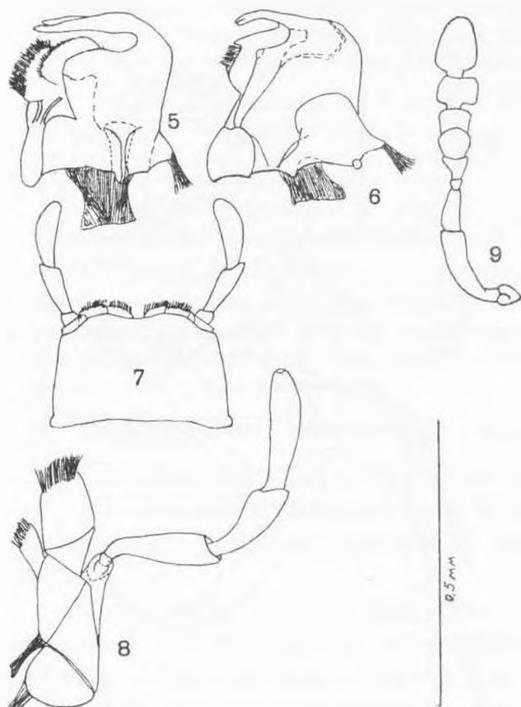


Рис. 5-9 - *L. syriacus* Guill.: 5 - мандибула левая (вентрально), 6 - мандибула правая (дорсально), 7 - нижняя губа (вентрально), 8 - максилла (вентрально), 9 - усик.

Самец: урит 9 (рис. 16-22) - его тергит (рис. 17, 22) поперечный, прикрывает вершину эдеагуса, а стернит (рис. 18, 20, 21) якоревидный, обхватывает дорсально вершину эдеагуса. Основная лопасть эдеагуса (рис. 10-15, 23-30) загнута вентрально с боков, частично прикрывает основание изогнутых парамер, которые у вершины отогнуты вентрально или уплощены, изредка с неглубокой вырезкой (рис. 29-30).

Самка: урит 9 (рис. 31-32) - его тергит трапециевидный, из-под него выступает пара палочковидных структур - плевриты стернита 9, представлен двумя лопастевидными структурами, у вершины которых расположены стили с небольшим пучком волосков. Над тергитом

9 расположен тергит 10 в виде щита.

Тело обычно темно-бурое, иногда максиллярные, нижнегубные щупики, усики (кроме булавы), предглазничные пятна, пятна переднеспинки, надкрылья от светло-желтого до темно-бурого, иногда с затемненными точечными рядами. Точечность однотипная, мелкая, простая, опушение светлое, короткое, густое - низа, редкое - верха. Тело 1,5-4,6 мм в длину.

Половой диморфизм выражен в строении эпифаринкса (см. текст), передних лапок самца, членики которых шире, чем у самки.

Род, по последней классификации семейства [4], относят к подсемейству *Hydrophilinae* к трибе *Oocyclini*, в мировой фауне представлен 4 под родами, насчитывает свыше 180 видов, распространенных во всех зоогеографических областях, кроме Неотропической. В Армении обнаружено 8 представителей 2 под родов.

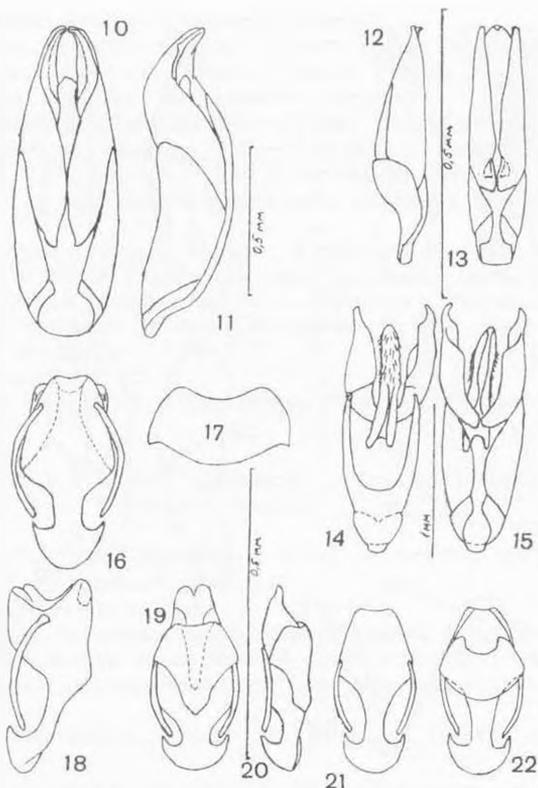


Рис. 10-22. Урит 9 самца и эдеагус.

10-11 - *L. striatulus* (Fabr.): эдеагус - 10 - вентрально, 11 - в профиль; 12-13. 19-20 - *L. gracilis* Motsch: эдеагус - 12 - в профиль, 13 - вентрально, урит 9 самца - 19 - вентрально, 20 - в профиль; 14-15 - *L. sulcatulus* Reitt.: эдеагус - 14 - дорсально, 15 - вентрально; 16-18 - *L. sipylus* d'Orch.: урит 9 самца, - 16 - дорсально, 17 - тергит 9, 18 - стернит 9; 21-22 - *L. simulatrix* d'Orch.: урит 9 самца - 21 - вентрально, 22 - дорсально.

### Определительная таблица видов рода *Laccobius* Erichs. фауны Армении

1(14) Крупнее: 2,8-4,6 мм. Точечные ряды надкрылий образованы мелкими точками, иногда крупные точки междурядий вклиниваются в ряды, чем паруют стройность рядов, изредка ряды углублены в бороздки .....

1. Подрод *Dimorpholaccobius* Zaitz.

2(11) Предглазничные пятна заметные. Параметры дорсально сильно выпуклые или сильно отогнуты вентрально и при этом слабо выпуклые.

3(10) Рисунок переднеспинки четкий: от мелко-узкопоперечных до крупноокруглых.

4(7) Рисунок переднеспинки с сильно выраженными 1-2 боковыми ветвями, иногда разбитыми на отдельные пятна.

5(6) Тело удлиненное, более чем в 1,7 раза длиннее ширины. Рисунок переднеспинки цельный или разорванный, у основания с перетяжкой. Эдеагус - рис. 25-26: основная лопасть и параметры сходной длины, пенисная трубка короче параметра. Верх от светло-желтого до темно-бурого. Дл. 3-4 мм .....

1. *L.(D) simulatrix* Orch.

6(5) Тело широкоовальное, менее 1,6 раза длиннее ширины. Рисунок переднеспинки цельный, у основания широкий. Эдеагус - рис. 23-24: основная лопасть намного короче параметра, пенисная трубка достигает их. Верх от светло-желтого до светло-бурого. Дл. 3. 1-4, 3мм.....

2. *L.(D.) syriacus* Guill.

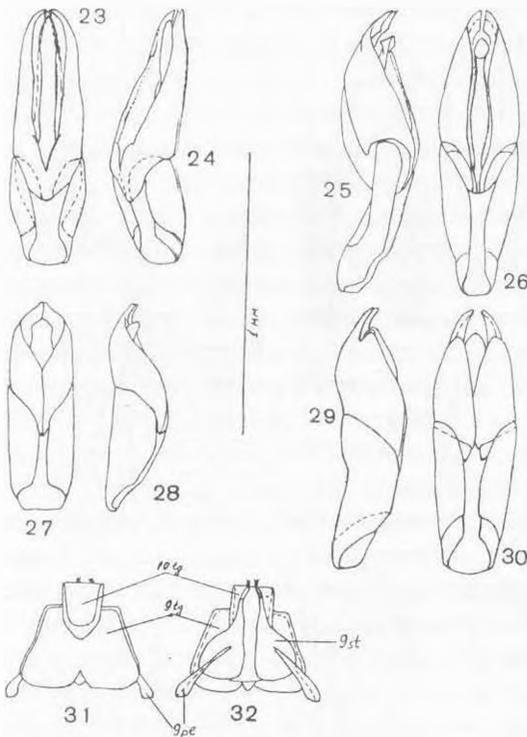


Рис. 23-32. Эдеагусы м овискапт.

23-24 - *L. syriacus* Guill.: эдеагус - 23 - вентрально, 24 - дорсально в профиль; 25-26 - *L. simulatrix* d'Orch.: эдеагус - 25 - в профиль, 26 - вентрально; 27-28 - *L. obscuratus* Rott.: эдеагус - 27 - вентрально, 28 - в профиль; 29-30 - *L. sipylus* d'Orch.: эдеагус - 29 - в профиль, 30 - вентрально; 31-32 - *L. striatulus* (Fabr.): овискапт - 31 - дорсально, 32 - вентрально.

параметры у вершины без боковой вырезки. Верх от светло- до темно-бурого. Дл. 2,1-3,7 мм.....

6. *L. (D.) obscuratus* Rott.

13(12) Бедря средних и задних ног одноцветные, светло-бурые или светло-желтые. Эдеагус - рис. 29-30: параметры у вершины с боковой вырезкой. Верх светло-бурый. Дл. 3,3-3,9 мм.....

7. *L. (D.) sipylus* Orch.

14(1) Мельче 1,9-2,8 мм. Надкрылья со стройными точечными рядами из крупных точек. Рисунок переднеспинки со слабо выраженными боковыми ветвями. Точечность переднеспинки однотипная, крупная на блестящем фоне. Предглазничные пятна маленькие. Верх светло-желтый. Эдеагус - рис. 12-13.....

2. Подрод *Microlacobbius*. 8. *L. (M.) gracilis* Motsch.

1. *L. (Dimorpholacobbius) simulatrix* d'Orchymont, 1932, Soc. Entom. France:398; Шатровский, 1984:321.

Встречаются в медленнотекущих и хорошо прогреваемых водоемах.

Распространение: северная Африка, вся Европа, кроме Крайнего севера, Крым, Кавказ, Иран. Западный Казахстан. Туркменистан, Восточная Азия. В Армении обнаружен в Верин Козьме (Ноемберянский р-н), Мхчяне, Цоваке, Цаккаре, устье реки Аргичи, Мадине (среднее течение р.Аргичи), Анкаване, Мармарике, Меградзоре, Ариче, Арагаце, Ереване, Араташене, Дохсе, Ехекнуте, Гороване, Гер-Гере, Мегри.

Рисунки: Вид снизу - 1, переднегрудь в профиль - 2, среднегрудь в профиль - 3, метэндостернит - 4, урит 9 - 21-22, эдеагус - 25-26.

2. *L. (D.) syriacus* Guillebeau, 1896, Bull. Soc. Entom. France, 1:228; Зайцев, 1908, Тр.русс.энт.об-тва, 38:395; Lohse, 1971:148; Шатровский, 1984:323.

7(4) Рисунок переднеспинки со слабо выраженными боковыми ветвями.

8(9) Надкрылья без четко выраженных рядов. Спекулы поперечно-овальные. Эдеагус - рис. 10-11: параметры дорсально сильнее выпуклые, пенная трубка короче параметра, у вершины треугольно изогнута. Верх обычно светло-желтый, изредка - светло-бурый. Дл. 2,9-4,3 мм.....

3. *L. (D.) striatulus* (Fabr.)

9(8) Надкрылья с нежными бороздками и стройными точечными рядами. Рисунок переднеспинки заполняет почти всю поверхность. Спекулы очень крупные, округлые. Эдеагус - рис. 14-15: параметры дорсально слабее выпуклые, пенная трубка в тонких шипах, у вершины дугообразно изогнута, короче параметра. Верх от светло- до темно-бурого. Дл. 3,1-4,6 мм.....

4. *L. (D.) sulcatus* Reitt.

10(3) Спекулы у самцов отсутствуют. Предглазничные пятна небольшие. Верх светло-бурый. Дл. 2,8-3,6 мм.....

5. *L. (D.) bipunctatus* (Fabr.)

11(2) Предглазничные пятна отсутствуют. Параметры дорсально слабо-выпуклые (рис. 27-30), слабо отогнуты вентрально.

12(13) Средние бедра двучетные, у основания темнее чем у вершины. Эдеагус - рис. 27-28:

Встречается в стоячих, проточных, иногда солоноватых водоемах.

Распространение: Египет, юг Европы, Кавказ, Турция, Иран, Казахстан, Таджикистан. В Армении обнаружен в Казанчи, Ашошке, Севане, Шорже, Апаране, Анкаване, Агверане, Арзни (Артамете), Ереване, Мармарашене, Гороване.

Рисунки: мандибула - 5-6, максилла - 8, нижняя губа - 7, усик - 9, эдегус - 23-24  
3. *L.(D.) striatulus (Fabricius)*, 1801, Syst.Nat.eleut., 1:254 (Hydrophilus); Зайцев, 1938, Тр.зоол.сект.Закавказ.фил. АН СССР, 2:118; Lohse, 1971:148; Шатровский, 1984:319.

Встречается в любых водоемах, включая болота, предпочитает водоемы с холодной водой и песчаным берегом [2].

Распространение: Европа, Крым, Кавказ, Турция, Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан. В Армении обнаружен в Верин Козьме, Салерке, Вазашене, Дилижане, Цоваке, Каракерте, устье р.Аргичи, Цаккаре, Апаране, Анкаване, Мармарике, Меградзоре, на всей Араратская равнина (Аквалич, Араташен, Даштакар, Хосровское урочище, Елехпут, Армаш), Нораванке, Арени, Ринде, Гер-Гере.

Рисунки: эдегус - 10-11, овискапт - 31-32.

4. *L.(D.) sulcatulus Renner*, 1909, Entom.Blatt., 5,8:80; Зайцев, 1938, l.c. :114; 1947:89; Шатровский, 1984:321.

Встречается в стоячих водоемах.

Распространение: Турция, Закавказье, Иран, Таджикистан. В Армении обнаружен у берега оз.Севан, в Апаране, Ариче, Арзни (Артамете), Ереване.

Рисунки: эдегус - 14-15.

5. *L.(D.) bipunctatus Fabricius*, 1775, Syst. Entom.sistens. Insect, class.ord.den., sp.:229 (Hydrophilus); Зайцев, 1938, l.c. : 118; Шатровский, 1984:322.

Встречается в стоячих и медленнотекущих водоемах.

Распространение: Европа, кроме Заполярья, Крым, Кавказ, Турция. В Армении нами не обнаружен, но известен из Степанавана по двум самкам (определение Джентили), а в коллекции Яблокова-Хизоряна имеется самец (определение его же), но препарат неудачный и не подлежит изучению.

6. *L.(D.) obscuratus Rottenberg*, 1874, Berl.Entom.Ztschr., 18:308; Зайцев, 1938, l.c.:118; Шатровский, 1984:322.

Встречается в стоячих и текучих водоемах, предпочитает последние.

Распространение: Европа, Крым, Кавказ, Туркменистан, Таджикистан. В Армении обнаружен в Севане (ГЭС), Мармарике, Арагаце, Эчмиадзине, Ерасхауне, Нораванке, Гладзоре (сильнозагрязненный ручей), Гер-Гере, на Мегринском перевале.

Рисунки: эдегус - 27-28.

7. *L.(D.) sigylus d'Orchymont*, 1939, Bull. Ann. Soc. Entom; Belg., 79:371; Шатровский, 1984:322.

Встречается в медленнотекущих водоемах.

Распространение: Сирия, Турция, Закавказье, Иран. В Армении обнаружен в Ереване, Хосровском урочище, Ринде.

Рисунки: урит 9 самца - 16-18, эдегус - 29-30.

8. *L.(Microlaccobius) gracilis Motschulsky*, 1855, Etude Entom., 4:84; Шатровский, 1984:311.

Встречается в стоячих и текучих водоемах, нами обнаружен также в горном ручье.

Распространение: Европа, Крым, Кавказ, Турция, Ленкорань, Иран, Туркменистан, Афганистан, Казахстан, Узбекистан, Индия. В Армении обнаружен в Баграташене, Араташене (р.Касах), Гороване, Гер-Гере, на Мегринском перевале (ручей).

Рисунки: урит 9 самца - 19-20, эдегус - 12-13.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зайцев Ф.А.. Тр.Севанск.гидробиол.ст., 8, 87-9§, 1947.
2. Шатровский А.Г. Энтотом.обозр., 63, 301-325, 1984.
3. Gentili E., Chiesa A. Mem.Soc.Entom.Ital., 54, 5-187, 1975.
4. Hansen M. The Hydrophiloid Beetles, Copenhagen, 1991.
5. Lohse G.A. Fam.Hydrophilidae. In Band: Die Kafer Mitteleuropas, Krefeld, 1971.

Поступила 22.V.1998