

# К МОРФОЛОГИИ РОДОВ *Cymbiodyta* Bed. и *Helochares* Muls. фауны Армянской ССР (COLEOPTERA, HYDROPHILIDAE)

М. А. МАРДЖАНИЯ

Институт зоологии АН АрмССР, Ереван

Уточнен видовой состав рр. *Cymbiodyta* и *Helochares* в фауне АрмССР. С учетом морфологии гениталий и терминалий обоих полов и некоторых других структур, имеющих таксономическое значение.

Համեմատաբարձր և հստակ է *Cymbiodyta* ու *Helochares* սեռերի տեսակային կազմը Հայկ. հող. և ֆաունայի համար՝ նկատի առնելով զննողային և փոքրիկ փերքի սեղմանների կառուցվածքի մոլորակային, որոնք ունեն տարածակիզման նշանակություն:

The specific composition of the genera *Cymbiodyta* and *Helochares* of the Arm. SSR fauna is studied and precised, including the morphology of the genitalia and terminalia of both sexes and some other structures of taxonomic value.

Фауна Армянск. водолюбы—терминалии—гениталии.

Изучены представители 2 родов водолюбов из подсемейства *Hydrophilinae*. Особое внимание уделено строению гениталий, терминалий обоих полов, по которым до сих пор данных почти нет. Терминология приведена согласно Яблокову-Хизоряну [4]. В работе использованы коллекционный материал Института зоологии АН АрмССР, личные сборы автора и личные коллекции С. М. Яблокова-Хизоряна. Представители этих родов заселяют стоячие и медленно-текущие водоемы.

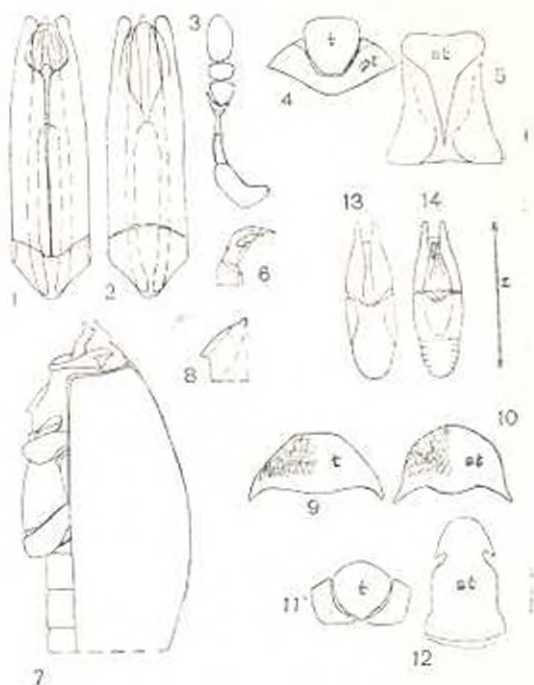
Под *Cymbiodyta* Bedel, 1881, Fn. Col. Bass. Seine 1:307, 311; Reitter, 1909:357, 363; Медведев, 1965:88—92; Lohse, 1971—153; Smetana, 1974:1—113. *Hydrocombus* Sharp, 1882, Biol. Centr.—Am. 1(2):70.

Типовой вид: *Hydrophilus marginellus* Fabricius, 1792 (= Bedel 881:23).

Голова голая, мелкоточечная, крупные точки расположены у щелк. 1-й и 2-й, виски со светлыми, густыми, короткими волосками. Наличник сшит с головой, в той же точечности, что и голова, крупные точки группами расположены по бокам. Верхняя губа спадающая, с изогнутыми передним и основным краями, с основной поперечной бороздкой, в мелкой густой точечности, с парой основных длинных волосков. Мандибулы в основной половине трехгранные, у вершины с 2 острыми зубцами, протека незаметная, но с пучком густых длинных ресничек. Спинное (рис. 2:1) четырехгранный, ладиния и галеа отчетливые, максиллярные щупики 1-члениковые, пальпигер отчетливый. Нижняя губа с широким субментумом, менее широким ментумом, по ним расположен прементум, параклюсы четкие, с густыми короткими ресничками, щупики 3-члениковые, с отчетливым пальпигером (рис. 2:3). Усики 9-члениковые, их 1-й членик длинный, изогнутый, 2-й—конический, 3-й—цилиндрический, короче предыдущих, 4-й членик округлый, 5-й—попереч-

ный, 6-й—серповидный, 7-й и 8-й—сходные, 9-й—к вершине сужен и уплощен. Членики с 6 по 9 образуют светлоошущенную темную булаву. Переднеспинка по всем краям, кроме заднего, окантована, ее диск с мелкой вдавленной точечностью, в редких крупных точках, изредка образующих разорванный овал, иногда вся переднеспинка в мелких и крупных глазчатых точках. Щиток слегка удлинненно-треугольный. Щит переднегрудн поперечный, у переднего края треугольно изогнутый, с поперечной бороздкой, у середины слабо треугольновыпуклый, иногда со срединным слабым килем, у заднего края со срединным бороздкой и зубчиком, отделяющим переднегрудные впадины. Точечность щита крупная, рассеянная на матовом фоне. Швы кзади зияющие. Пронис-терны и проплевры слиты, без следов потоплевральных швов, в мелкой точечности, на матовом фоне или точечность сглаженная. Прескутум с резко выступающими изогнутыми передними углами (рис. 1:7). Щит

Рис. 1. Некоторые структуры представителей рр. *Cymbiodonta* и *Helochares*. 1—2—6—*Helochares obscurus* (Müll.) из Апарачи 7—14—*Cymbiodonta marginella* (Fabr.), 7—8 из Беловежской пущи, 9—14—из Франции. 1—2—13—14—эдегус (дорсально, вентрально). 3—усик самца. 4—5, 11—12—9-й тергит (t) и стернит (st) самца. 6—ноготок самца; 7—часть тела жука в профиль; 8—выступ среднегрудн в профиле. 9—10—8-й тергит (t) и стернит (st). Масштаб: рис. 6 х 2 мм, прочих х=0,1 мм.



среднегрудн треугольный, у переднего края с плоским выступом, иногда окантован, у заднего края со срединным зубцом, отделяющим косо расставленные впадины. Щит у середины обычно поперечно приподнятый, со складкой, иногда с продольным выступом (рис. 1:7—8) с закругленной вершиной, иногда с зубцом. Эпистерны широкие, отделены от щита швом, его элимеры четырехугольные, плотно примыкают к эпистернам. Точечность среднегрудн крупная, рассеянная, на слабо морщинистом, сглаженном или мелкоточечном фоне, у заднего края изредка шангреннированная, в коротких густых светлых волосках. Надкрылья с пришовной бороздкой, диск в равномерной, мелкой, вдавленной, простой точечности, иногда с точечными рядами, более отчетливыми у вершины и внешнего края, в редких, светлых волосках. Точечность у внешнего края более крупная, рассеянная, изредка в мелких

и крупных глазчатых точках. Края надкрылий с мелкоточечным кантом или каймой на слабо морщинистом фоне. Эпиплевры широкие, достигают 1-го видимого стернита брюшка, отделены от надкрылий коротким рядом крупных точек. Щит заднегруди широкий, со срединной выпуклостью и короткой бороздкой, у переднего и заднего краев со срединным зубцом, отделяющим среднетазиковые впадины и бедра задних ног, у заднего края с нежной поперечной бороздкой. Эпистерны широкие, у



Рис. 2. Ротовые органы представителей рр. *Cymbiodyla* и *Helochares*. 1 — *Cymbiodyla marginella* (Fabr.) из бедвежской пущи. 2, 3 — *Helochares obscurus* (Müll.) из Армении. 1—2 — максиллы, 3 — нижняя губа. Масштаб: х 0,6 мм.

переднего края с матовым утолщением, у заднего края — с утолщением и наружным коротким зубцом, обособлены от мелких эпимер. Щит, эпистерны и эпимеры заднегруди с мелкой густой, простой точечности и в густой светлой полосистости. Ноги уплощены торсионально, передние лапки 5-члениковые, средние и задние 4-члениковые, без плавательных ресничек. Бедра с голенью сходной длины, мелко густосветлополосистые и густоточечные. Голени к вершине слабо расширены, с парой крупных шпор, с 6-ю продольными рядами шипиков и более коротких и длинных шипов; на передних голених шипов меньше, чем на прочих. У средних и задних лапок 1-й членик намного длиннее 2, 3, но немного короче 4-го, все членики с 2 продольными рядами шипиков, у вершины с 1-й длинной ресничкой. Коготки простые. Брюшко с 5-ю видимыми стернитами, с очень густой, неглубокой точечности и светлых, коротких волосках. 5-й (7-й) видимый стернит дугообразно с изогнутым, мелкозазубренным, густоволосистым вершинным краем, у середины с выемкой, густо усаженной толстыми щетинками (7-й тергит трансценсивный).

Самец. Оба склерита 8-го урита (рис. 1:9—10) в густой, светлой, короткой волосистости. 9-й тергит (рис. 1:11), его плеуриты разобщены, 9-й стернит (рис. 1:12) якоревидный. Эдеагус (рис. 1:13—14) симметричный, тегмен примыкает к основанию голых парамер, закругленных у вершины и дорсально (рис. 1:13) слитых у основания, иногда с продоль-

ной бороздкой. Пенисная трубка катопического типа, широкая, с сильно изогнутыми латеральными основными отростками, иногда и со средним коротким, изредка раздвоенным отростком, мембрана, прикрывающая вершину пенисной трубки у вершинного края, с продольными полосами из ресничек, расположенных вокруг вершины [8].

Самка. 8-й стернит более поперечный, чем у самца. Анофизы 9-го урита длинные, изогнутые. Ложный яйцеклад с дорсальной пластинкой, с глубокой треугольной вершинной вырезкой, с 2-мя вершинными пучками волосков, генитальные пластинки расположены под дорсальной пластинкой, конусовидные, несут реснитчатые стили.

Род включает 29 видов, из них 24 известны изNearктики, 4—изНеотропической области, 1—изПалеарктики.

*C. marginella* (Fabricius), 1972, Ent. Syst., 1: 185 (Hydrophilus). Медведев, 1965: 93; Lohse, 1971: 76; Smetana, 1974: 70—73.

Экология, биология: Henriksen, 1931, in Hansen: Denmarks Fn., Biller 9: 142; Rapp, 1933, Käf. Thür., 1: 620; Böving & Henriksen, 1939, Vidensk. Meddr. dansk. natur. Foren., 102, 116—119, Рейхард и др., 1949: 181; Миноранский и др., 1974: 25—32.

Максиллярный щупик (рис. 2: 1). Переднеспинка с парой разорванных овалов. Щит среднегруди у переднего края окантован, с продольным выступом (рис. 1: 7—8). Надкрылья в равномерной, мелкой, вдавленной, простой точечности, с точечными рядами отчетливыми у вершинного и внешнего краев. Низ в густой, светлой, короткой волосистости, 7-й стернит у вершинного края с неглубокой выемкой и с менее густыми щетинками. 8-й тергит—(рис. 1: 9), его стернит—(рис. 1: 10), 9-й тергит с плевритами—(рис. 1: 11), его стернит—(рис. 1: 12). Эдеагус (рис. 1: 13—14), вершины параметр направлены вперед, пенисная трубка с 2-мя длинными латеральными и раздвоенным коротким средним отростками. Длина 3,3—4,5 мм.

Описан из Германии. Европа, север Малой и почти вся Средняя Азия. В АрмССР нам известен из Гяри, Цахкашен.

Обычен в пойменных болотах и стоячих водоемах.

Род *Helachares* Mulsant, 1844, Histoire Nat. Coleopteres France, 3 Palpicornes, 8: 197. Reitter, 1909: 363—364; Медведев, 1965: 93; Lohse, 1971: 50 (*H. obscurus* (Muls.)).

Типовой вид: *Dytiscus lividus* Forster, 1771.

Экология, биология: Orchymont, 1913, Ann. Biol. lac., 4: 210 (личинка); Böving & Craighead, 1931: 32, pl. 22 N (личинка) *H. lividus* Germ.; Рейхардт и др., 1940: 181; Миноранский и др., 1974: 25—32.

Диагноз рода сходен с предыдущим, приводим лишь отличительные признаки. Усники—рис. 1: 3. 6-й членик с изрезанным вершинным краем. Точечность переднеспинки равномерная, густая, неглубокая, у заднего края с парой точечных сгустков. Щиток треугольный, маленький. Щит переднегруди у середины слабо приподнятый, в мелкой, густой точечности и светлой короткой волосистости. Щит среднегруди пятиугольный, в задней половине с поперечным слабым выступом или складкой, со срединным зубцом, с вершинной длинной ресничкой. Средне-

грудь, эпистерны, эпимеры мелко-, густоточечные, в светло-желтой, короткой волосистости. Надкрылья без пришовной бороздки, с точечными рядами, сглаженными на диске, в густой равномерной точечности. Эпиплевры в рассеянных мелких точках. Все лапки 5-члениковые, бедра, передние и средние, сходной с голенью длины, бедра задних ног немного короче длины голени, последние с 4-мя продольными рядами из мелких шипиков. Передние лапки со сходными члениками, кроме последнего, а 1-й членик средних и задних лапок короче прочих. Коготки у обоих полов (рис. 1: 6) с основным зубцом, у самца более выраженным. Эмпиоднум с 2-мя ресничками.

Самец. 8-й урит такой же, как у *Cymbiodyla* (рис. 1: 9—10). 9-й тергит (рис. 1: 4), его плевриты слиты в цельную пластинку, стернит (рис. 1: 5), трапециевидный, с темным треугольным рисунком. Эдеагус симметричный (рис. 1: 1—2), терген немного короче голых парамер и плотно примыкает к их основанию. Парамеры центрально слиты в основной половине (рис. 1: 2), дорсально по всей длине отделены (рис. 1: 1), в вершинной половине с вентральным изогнутым, нежным килем, у вершины закруглены или заострены, направлены вперед или пригнуты друг к другу. Пеннисная трубка широкая, с 2-мя длинными латеральными основными отростками, достигающими основного края гегмена, со срединной узкой трубкой, выступающей за вершинный край трубки, вероятно, служит для введения сперматозоидов.

Самка. Ложный яйцеклад: дорсальная пластинка, помимо вершинных пучков ресничек, у вырезки—с продольными маленькими пластинками с пучками ресничек.

Род распространен широко и представлен в мировой фауне более чем 50-ю видами, из них известны из Палеарктики 2 вида. В АрмССР обнаружены из 2 палеарктических видов 1, нахождение второго считаем вероятным.

Определительная таблица палеарктических видов рода *Helochaeres* Muls.

- 1 (1) Переднеспинка кледи сужена, у основания уже надкрылий. Точечность у основания надкрылий четкая. Промежутки между точками больше диаметра точек. Вершины парамер заострены и пригнуты друг к другу. Длина 4—6 мм . . . . . *H. leidis* Forst.
- 2 (1) Переднеспинка у основания шире надкрылий. Точечность у основания надкрылий едва заметна. Промежутки между точками равны или меньше диаметра точек. Вершины парамер закруглены (рис. 1: 1—2) и направлены вперед. Длина 4,5—6,5 мм . . . . . *H. obscurus* (Müll.).

*H. obscurus* (Müller), 1776, *Zoologie Danicae prodr.*, s. animal; Dantae et Norwegicae: 69 (Hydrulidae); Медведев, 1965, l. c.; Lolise, 1971, l. c.

Максиллы—рис. 2: 2; последний членик его щупиков к вершине обычно затемнен. Нижняя губа—рис. 2: 3. Усик—рис. 1: 3. Переднеспинка со слабозакругленными задними углами. Надкрылья в равномерной густой точечности, у вершины с 2-мя точечными рядами.

Самец. 9-й урит—рис. 1: 4—5. Эдеагус—рис. 1: 1—2.

Самка. Яйцевой кокон прикрепляется вентрально к брюшку, на пыловленной нами особи на яйцевом коконе находилось большое количество бокоплавов (личинки).

Тело и конечности от светло-желто-бурого до темного, усики, кроме темной булавки, светло-желтые, в светлой волосистости. Длина 4,5–6,5 мм.

Северная Африка, Европа, европейская часть СССР, Крым, Кавказ. В АрмССР известен из окр. Степанавана, Туманяна, Апарана, Раздана, Севана, Еревана, Мартироса (Азизбековский р-он). Обычно встречаются в маленьких стоячих водоемах, включая болота.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Медведев Л. Н. В кн. Определитель насекомых европейской части СССР, М., 1, 1965.
2. Минорский В. А., Джумалин Н. Б. Вестн. зоологии, 5, 25–32, 1971.
3. Рейхардт А. Н., Ослобин Л. А. В кн. Жизнь пресных вод, М., 1, 1940.
4. Яблоков-Хиожи С. М. (Jablouk Khiozhi, S. M.) Dtsch. Entom. Z. N. P., 27, 24–295, 1980.
5. Böving A. G. Entom. soc. Brooklyn, 1931.
6. Lohse G. A. Die Käfer Mitteleuropas, Krefeld, 1971.
7. Reitter Ed. Fauna Germanica, Stuttgart, 1908.
8. Smetana A. Mem. Entom. Soc. Canada, 93, 1–113, 1974.

Получено 21 IV 1980 г.

Биол. ж. Армении, № 8 (42), 1989

УДК 576.312.32

### ХРОМОСОМЫ ЦЕСТОД ВИДОВ *SKRJABINIA* (S.) *CAUCASICA*, *RAILLIETINA* (R.) *ECHINOBOTHRIDA* И *DIPYLIDIUM CANINUM*. (CESTOIDEA, CYCLOPHYLLIDEA, BRAUN, 1900)

Л. Г. МАРГАРЯН

Институт зоологии АН АрмССР, Ереван

Установлено, что цестоды *R. (R.) echinobothrida* имеют  $2n=18$  хромосом, *S. (S.) caucasica* —  $2n=16$ . Уточнено число хромосом у *Dipylidium caninum* —  $2n=16$ . Таким образом, подтверждается принадлежность первых двух видов к разным родам *Raillietina*, *Skrjabinia*.

Установлено, что у *R. (R.) echinobothrida* —  $2n=18$  хромосом, у *S. (S.) caucasica* —  $2n=16$ . Уточнено число хромосом у *Dipylidium caninum* —  $2n=16$ . Таким образом, подтверждается принадлежность первых двух видов к разным родам *Raillietina*, *Skrjabinia*.

It has been revealed that the cestodes *R. (R.) echinobothrida* possess  $2n=18$  chromosomes and *S. (S.) caucasica* —  $2n=16$  chromosomes. The number of chromosomes in *Dipylidium caninum* ( $2n=16$ ) has been defined more exactly. Thus, cytological investigations show that the first two species belong to different genera *Raillietina*, *Skrjabinia*.