

УДК 595.324.2(477)

В. Д. Радзимовский

О НАХОЖДЕНИИ НА УКРАИНЕ *DAPHNIA CURVYROSTRIS* EYLMANN, 1887

Вид *Daphnia curvyrostris* был описан Eulmann из Германии еще в 1887 г. Однако последующие исследователи вплоть до 1952 г. сводили его в синоним *Daphnia pulex* De Geer или считали вернететом последнего (Birge, 1918; Wagler, 1937; Бенинг, 1941; Мануйлова, 1964). Johnson (1952), исследуя ветвистоусых Англии, более подробно изучил морфологию *Daphnia curvyrostris*, дополнил описание и подтвердил его видовую самостоятельность. Hrbáček (1959), изучив чешские популяции рачка в природе и культуре, констатировал устойчивость его основных признаков в ряде последующих поколений и тоже признал его видовую самостоятельность. В последующих монографиях (Srátek-Hušek a.o., 1962; Flössner, 1972) этот рачок приводится уже как самостоятельный вид. Однако в Определителе пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР (1977), где указаны виды без внутривидовых таксонов, Н. Н. Смирнов не упоминает о *D. curvyrostris* и приводит только *D. pulex*. Вообще при использовании русских определителей (Бенинг, 1941; Мануйлова, 1964; Смирнов, 1977) в сущности нет возможности достаточно точно идентифицировать этого рачка ни как самостоятельный вид, ни как вариант *D. pulex*.

Для территории УССР рачок до сих пор не был указан ни как вариант *D. pulex*, ни как отдельный вид. Нами он встречен в украинском Полесье в 1977 г. в нескольких пунктах: Житомирская обл.—Малинский р-н на заросшем водными растениями участке малой речки Межирички, 13.VI 1977, 17♀, 6♂; — Коростышевский р-н в небольшом, видимо, постоянном водоеме у с. Каменный Брод, 8.VI 1977, 6♀, 2♂; Волынская обл. Любешевский р-н в лесной канаве, 30.VI 1977, 11♀, 3♂; Киевская обл. Макаровский р-н в луговом болоте в пойме р. Здвиж, 29.X 1976, 10♀, 1♂, окр. Киева в лесной луже, 16.V 1980, 22♀, 10♂.

Считаем целесообразным привести описание и рисунки вида по материалу с Украины.

С а м к а (рис. 1). Форма тела овальная или широкоовальная. Вентральный край створки более выпуклый, чем дорсальный. Длина тела 1,35—1,92 мм (без иглы). Игла короткая, ее длина 0,09—0,53 мм, меньше длины тела в 3,5—19 раз (большой частью в 10—12 раз). У эфипиальных самок может совсем отсутствовать. Основание иглы лежит обычно немного выше медиальной линии тела. На игле расположены шипы (зубчики). Вентральный край створки с шипами, в задней части они расположены гуще, а спереди более редко. Дорсальный край обычно гладкий (без шипов) или с небольшим числом шипов вблизи основания иглы. Край головы при переходе в дорсальный край створки образует у некоторых особей небольшой уступ. Ретикуляция створок в виде прямоугольных полей (ячей), то более четко, то менее явно заметно. Нередко наблюдаются внутри ячеек довольно длинные выступы в виде шипиков. Передний край головы рав-



Рис. 1. *Daphnia curvyrostris*, ♀ :
а — общий вид; б — нижний край головы с антеннулой; в — абдоминальные отростки; г — коготок постабдомена.

номерно слабо закруглен, над глазом большей частью заметно выпуклый. Вентральный край головы вогнутый. Иногда вогнутый край переходит в слабую выпуклость, так что по краю рострума образуется как бы небольшая горбинка («романский нос», по Бенингу, 1941). Рострум длинный, заостренный, иногда конец немного загнут. Глаз большой, с крупными фасетками. Глазок явственный, лежит примерно посередине между глазом и задним краем головы. Ретикуляция между рострумом и

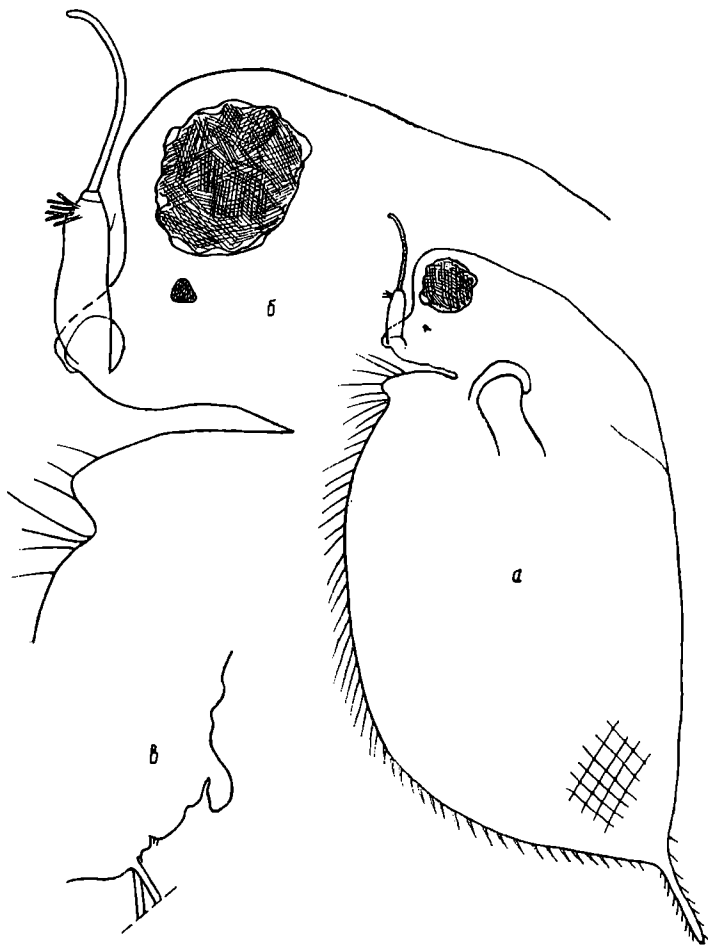


Рис. 2. *Daphnia curvirostris*, ♂:

а — общий вид; б — голова с антеннулой; в — абдоминальные отростки.

глазком состоит из изодиаметрических многоугольных ячеек, иногда слабо заметных. Антеннулы сильно редуцированы, эстетаски отходят прямо от несколько выпуклого заднего края головы. Антенны обычные для рода. Первый и второй абдоминальные отростки длинные, суженные к вершине, первый обычно несколько шире и длиннее второго. Абдоминальные отростки без волосков или покрыты относительно короткими и редко расположенными волосками (щетинками). Постабдомен дистально суживается, дорсальный край его почти прямой или слабо вогнут перед анальным отверстием. Анальных зубчиков 10—15, дистальные значительно крупнее. Проксимальнее зубчиков у многих особей расположены 3—5 небольших шипиков. На постабдомене имеются латеральные пучки щетинок, особенно заметные в преанальной его части. Коготок с 2 базальными гребешками и рядом мелких щетинок, достигающим его

вершины. Дистальный гребешок обычно из 8—13 зубчиков, реже из 6—7. Проксимальный гребешок из 8—16 более коротких и тонких, густо расположенных зубчиков (шипиков). У некоторых особей дистальный шипик проксимального гребешка более крупный и толстый. На выпуклом крае коготка 2 нарезки-зубчика. Эфиппиум широкий с 2 покоящимися яйцами, расположенными более или менее перпендикулярно к продольной оси тела.

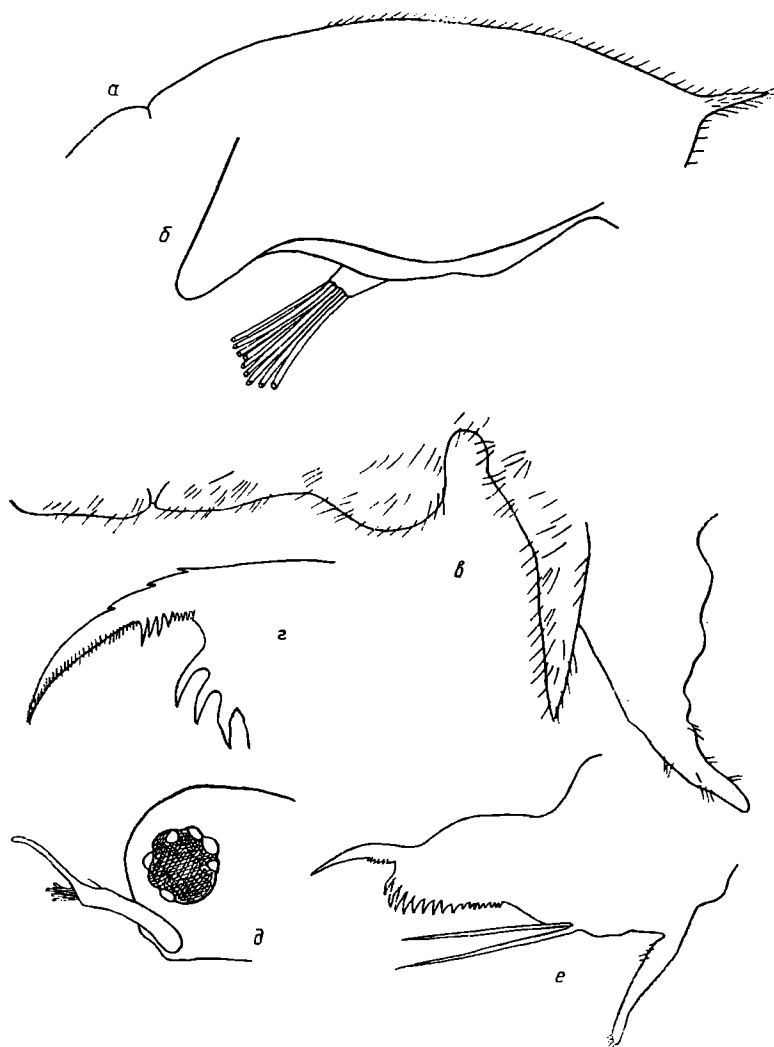


Рис. 3. Детали строения *Darhnia pilex*:

a — вооруженность дорсального края створок; *b* — нижний край головы с антеннулой; *c* — абдоминальные отростки; *г* — дистальный край постабдомена с коготком; *д* — голова с антеннулой; *е* — постабдомен и абдоминальные отростки; *a-г* — самка; *д, е* — самец.

Самец (рис. 2). Тело уже, чем у самок, дорсальный край более прямой. Самцы мельче самок, общая длина взрослых самцов с хорошо развитой антеннулой составляет 0,81—1,07 мм. Длина иглы варьирует от 0,09 до 0,25 мм, она в 3,5—10 раз меньше длины тела. На дорсальном крае створки шипы отсутствуют или их немного у самого основания иглы. На вентральном крае шипы обычно не доходят до середины длины створки. От передней части вентрального края отходят длинные щетинки. Ретикуляция створок в виде прямоугольных ячеек, видимых с разной степенью четкости. Нередко внутри ячеек видны выросты-шипи-

ки. Голова над глазом выпуклая, вентральный край головы спереди более или менее ровный, но перед местом отхождения антеннулы выпуклый, с небольшим бугорком (ростром в виде бугорка). Глаз большой, расположенный вблизи края головы. Длина антеннулы примерно в 2—3 (3,5) раза больше ширины. На переднем крае антеннулы дистальнее середины отходит небольшая чувствительная щетинка. Конец антеннулы в передней части сужен, от него отходит флагеллум, на конце крючковидно изогнутый. Несуженная часть вершины несет пучок эстетасков. Флагеллум обычно длиннее антеннулы и в 3—4 раза длиннее эстетасков. Абдоминальные отростки редуцированные, первый и второй отросток в виде бугорков или небольших искривленных выступов. Анальных зубчиков от 7 до 12, имеются латеральные пучки щетинок. Коготки с двумя базальными гребешками. Дистальный гребешок из 6—11 зубчиков. На выпуклом крае коготка 2 насечки-зубчика.

Сравнивая *D. curvirostris* с *D. pulex* (рис. 3) из Полесья УССР и используя литературные данные (Johnson, 1952; Hrbáček, 1959; Flössner, 1972), можно отметить ряд хорошо выраженных различий между этими видами, основные из которых приведены в таблице.

| Признак | <i>D. pulex</i> , рис. 3 | <i>D. curvirostris</i> , рис. 1, 2 |
|--------------------------------|--|---|
| Самки | | |
| Антеннулы | короткие в виде конусовидных выростов, отходящих от несколько выпуклого заднего края головы | совсем редуцированы |
| Эстетаски отходят | от вершины антеннулы | непосредственно от несколько выпуклого заднего края головы |
| Абдоминальные отростки | передний (верхний) отросток без волосков, остальные густо покрыты волосками (щетинками), часто довольно крупными | как передний, так и остальные отростки гладкие (без волосков) или покрыты волосками, более короткими и редкими, чем у <i>D. pulex</i> . |
| Дорсальный край створки | с шипами, которые иногда могут достигать границы с головой | гладкий (без шипов) или только с небольшим числом шипов у основания иглы |
| Дистальный гребешок на коготке | обычно с 4—6, редко с 7—8 зубчиками | обычно с 8—13, редко с 6—7 зубчиками |
| Самцы | | |
| Вентральный край головы | без бугорка (ростром не выражен) | с ясной выпуклостью (бугорком) перед местом отхождения антеннул |
| Абдоминальные отростки | второй отросток длинный, его вершина достигает или заходит за место прикрепления рулевых щетинок | все короткие в виде бугорков или искривленных выступов |
| Антеннулы | длинные, изогнутые, в 3—5 раз превышают ширину | более короткие, в 2—3,5 раза превышают ширину |
| Флагеллум | относительно короткий, обычно короче антеннулы, в 2—2,5 раза длиннее эстетасков | более длинный, обычно равен или длиннее антеннулы, в 3—4 раза длиннее эстетасков |

Большинство отличий указывается в приведенных выше работах. Впервые мы отмечаем отличия в вооружении створок рачков. На вентральном крае шипы имеются у обоих видов, а на дорсальном крае хорошо выражены только у *D. pulex*.

В заросшем участке р. Межирички и в лесной канаве в Волынской обл. в пробах вместе с *D. curvirostris* обнаружены и особи *D. pulex*. Совместное обитание обоих видов в одних и тех же водоемах с сохранением характерных морфологических различий является дополнительным свидетельством их видовой самостоятельности.

Географическое распространение вида выяснено еще недостаточно. Brooks (1957) считал, что вид распространен только в Европе. Srátek-Hušek (1962) указывает Палеарктику, Flössner (1972) — Палеарктическую и Эфиопскую области. В СССР, по данным Е. Ф. Мануйловой (1972), достоверно установлено его нахождение в Карелии и Средней Азии. Обнаружение вида в различных пунктах украинского Полесья указывает на более широкое распространение его в СССР. Можно думать, что вид будет найден в различных регионах европейской части СССР.

В экологическом отношении вид изучен также еще недостаточно. По Johnson (1952), его развитие ограничивается мелкими водоемами. Hrbáček (1959) находил его в пойме р. Эльбы в лужах со слабо щелочной водой, богатой бикарбонатами, и слегка коричневатой. Дно лужи было покрыто опавшей листвой. По Найденову (Flössner, 1972) обитает в астатических водоемах речных долин, заболоченных мелких озерах, медленно текущих реках и озерах на морском побережье. В Средней Азии встречается в луже с грунтовой водой, в родниковых ручьях в южной части пустыни Кызылкум около Пустынной станции АН УзССР и в 2 колодцах (Мануйлова, 1972). Наши сборы показывают, что во всех случаях развитие вида было приурочено к небольшим водоемам.

Вопрос о цикличности *D. curvirostris* в цитированных работах не освещен. В пробе из р. Межирички (13.VI 1977) были встречены молодые самки, самки с партеногенетическими яйцами и зародышами и эфиппальные самки, а также молодые самцы с несформированной еще антеннулой и взрослые самцы. Гамогенетическое размножение отмечено также в пробе 30.V 1977 из лесной канавы и в лесной луже под Киевом (16.V 1980). В водоеме же долины р. Здвиг гамогенетическое размножение отмечено в осенней пробе (29.X 1976). Судя по этим данным, можно предполагать дицикличность и даже полицикличность этого вида в водоемах Полесья.

SUMMARY

Daphnia curvirostris is reported for the first time from five localities in the Ukrainian Polessie area. The description of male and female is given to show the main differences from *D. pulex*, with which it was often confused.

- Бенинг А. Л. Кладоцера Кавказа.— Тбилиси: Грузмедгиз, 1941.— 384 с.
 Мануйлова Е. Ф. Ветвистоусые рачки фауны СССР.— М.; Л.: Наука, 1964.— 384 с.
 Мануйлова Е. Ф. Кладоцера грунтовых вод Средней Азии.— Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1972, 51, с. 72—77.
 Смирнов Н. Н. Отряд ветвистоусые ракообразные.— В кн.: Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР. Л.: Гидрометеониздат, 1977, с. 219—242.
 Birge E. A. The water fleas (Cladocera).— In: Ward H. B., Whipple G. C. Freshwater biology. New-York, 1918, p. 676—740.
 Brooks J. K. The systematics of North American *Daphnia*.— Mem. Connect. Akad. Arts Sci., 1957, 13, p. 1—179.
 Eylmann E. Beitrag zur Systematik der europäischen Daphniden.— Ber. naturf. Ges. Freiburg, 1887, N 2, S. 1—88.
 Flössner D. Branchiopoda, Branchiura.— In: Die Tierwelt Deutschlands. Jena: Fisher, 1972, Bd 60.— 501 S.
 Hrbáček J. Über die angebliche Variabilität von *Daphnia pulex* L.— Zool. Anz., 1959, 162, N 3/4, S. 118—125.
 Johnson D. S. The British species of the Genus *Daphnia* (Crustacea, Cladocera).— Proc. Zool. Sos. London, 1952, 122, p. 435—462.
 Srátek-Hušek R., Straškraba M., Brtek J. Lupenonožci-Branchiopoda.— In: Fauna CSSR, Praha, 1962.— T. 16. 470 s.
 Wagler E. Crustacea.— Die Tierwelt Mitteleuropas. Leipzig, 1937.— Bd 2. 224 S.