

грозных особей: пять выбрали направление правильно, а две потеряли ориентацию; т. е. способность определять правильное направление в опыте и контроле была одинаковой.

Таким образом, наши эксперименты показали наличие у болотных черепах хорошо развитой ориентации «на водоем». Она была выработана, несомненно, в процессе эволюции в связи с образом жизни этих животных: черепахи для откладывания яиц должны выходить на сушу и иногда удаляться на значительное расстояние от водоема в поисках подходящих мест.

Пока мы не можем ответить на вопрос, какие внешние факторы служат ориентирующими параметрами и какие органы чувств используются черепахами в процессе ориентации. Ясно лишь, что обоняние не играет в этом заметной роли.

Л И Т Е Р А Т У Р А

Карр А. 1971. В океане без компаса. М.

Поступила 11.XII 1972 г.

УДК 595.735(479)

ПЕРВАЯ НАХОДКА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА *BULGAROPERLA* (PLECOPTERA, PERLODIDAE) НА КАВКАЗЕ

Л. А. Жильцова

(Зоологический институт АН СССР)

В 1966 г. Раушер описал чрезвычайно интересный по своим морфологическим особенностям род *Bulgaroperla* с Балканского п-ова. В фауне веснянок Болгарии, откуда был описан этот род, обнаружены как широко распространенные европейские виды, так и виды, обитающие только в Балканской провинции (*Isoperla bureši* Рауш.), но проникающие по Карпатской дуге далеко на запад в средневропейское пространство (Высокие Татры); встречаются также виды — эндемики Болгарии (*Brachyptera thracica* Рауш., *Nemoura pirinensis* Рауш., *Leuctra marani* Рауш. и др.). В фауне веснянок Болгарии нет типичных средиземноморских видов, например, *Eoperla ochracea* Kolbe. Особенно интересной была находка в Болгарии, в восточной части Балкан, нового рода — *Bulgaroperla* Раушег — подсемейства *Isoperlinae* (Раушер, 1966). В Румынии, Греции и Югославии этот род не был найден. Однако предположение Раушера о том, что новый род является эндемиком Болгарии, в дальнейшем не подтвердилось. Представители рода *Bulgaroperla* были отловлены в западной части Большого Кавказа, в реках Черноморского побережья.

Так как кавказские экземпляры четко отличаются от болгарских меньшими размерами тела и более светлой окраской, а также строением VIII стернита самцов, мы сочли возможным, несмотря на отсутствие четких отличий в строении выростов X тергита самца, считать кавказские экземпляры представителями нового подвида болгарского вида *Bulgaroperla mirabilis* Рауш.

Материалы, по которым описан подвид, находятся в коллекции Зоологического института АН СССР.

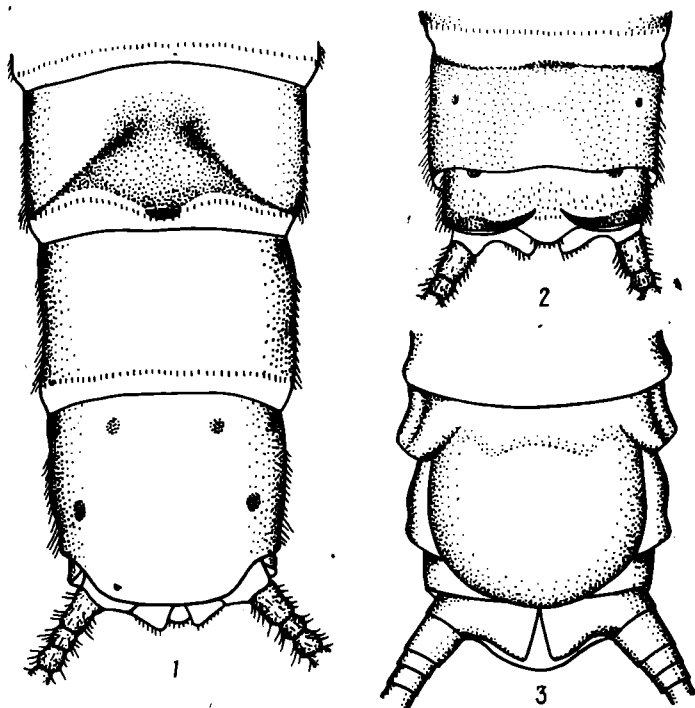
Известны девять родов семейства Perlodidae, к которому принадлежит описанный Раушером род. Ареал семейства в целом охватывает Голарктику, ареалы некоторых родов очень широкие (*Isogenus*, *Perlodes*, *Isoperla*), других — довольно узкие (*Filchneria*, *Mesoperlina*, *Bulgaroperla*). Раушер рассматривает род *Bulgaroperla* как связующее звено между родами *Isogenus*, *Dictyogenus* и *Isoperla*, т. е. между подсемействами *Isogeninae* и *Isoperlinae*. Строение генитальных придатков самцов *Bulgaroperla mirabilis* типично для подсемейства *Isoperlinae*, а в жилковании крыла совмещаются признаки, типичные для обоих подсемейств. Взгляд Раушера на промежуточное положение рода *Bulgaroperla* представляется нам вполне обоснованным. Добавим к этому, что строение яйца, подобного по форме яйцу *Perlodes*, также говорит о промежуточном положении этого рода.

Bulgaroperla mirabilis caucasica Zhiltzova ssp. n.

Длина тела самца 14,0—16,0, самки 13,0—17,0 мм, длина крыла самца 12,5—13,5 (у некоторых экземпляров 14,5—15,0), самки 13,0—16,5 мм (у некоторых — 17,5), размах крыльев самца 27,0—29,0 (у некоторых 31,0—32,0), самки 27,5—35,0 мм. (у некоторых —

37,0). Для номинативной формы указан только размах крыльев. Кавказские экземпляры заметно мельче балканских, и размах крыльев у них меньше. Особенно различаются эти показатели у самок: размах крыльев балканских самок 38,0—43,0, у кавказских — 27,5—35,0 и лишь у двух самок размах крыльев равен 37,0 мм. Балканские самцы и самки выглядят более коренастыми, у них крупные голова и переднеспинка, и шире грудные и брюшные сегменты. Длина крыла у кавказских самок обычно несколько больше длины тела, у болгарского экземпляра *B. mirabilis* (самка), который мы исследовали, длина крыла равна длине тела.

Окраска особей подвида *caucasica* значительно светлее таковой номинативного подвида, голова большей частью светлая, коричневато-желтая с расплывчатым коричневым рисунком между задними глазками и передним. Этот рисунок (и особенно его



Bulgaroperla mirabilis caucasica Zhiltz. ssp. n.

1 — конец брюшка самца (паратип), вид снизу; 2 — то же, вид сверху;
3 — конец брюшка самки (паратип), вид снизу.

внутренний контур) иногда имеет вид треугольника, иногда — прямоугольника, у некоторых экземпляров рисунок продолжается в выступы М-образной линии или в виде неясных следов на затылок. М-образная линия светлая, но довольно четкая, глазки светлые, почти без темного пигмента, окаймляющего дугой глазки у номинативной формы; участки позади глаз слегка коричневатые; мозолевидный рисунок на затылке (медиадно от глаз) беловатый; у темноокрашенных экземпляров почти вся поверхность головы слегка коричневатая; усики светло-коричневые к концу темнеющие, базальный членик также темный. Переднеспинка светлая, медиальное поле беловатое, на светлом фоне боковых полей четкий светло-коричневый мозолевидный рисунок, вдоль переднего края переднеспинка широкая коричневатая полоса, прерывающаяся медиадно. Средне- и заднеспинка в основном светло-коричневые, лишь прескутум этих сегментов и медиальный участок в передней половине скутума беловатые. Крылья слегка, но вполне четко, коричневатозатемненные с коричневыми жилками. Жилкование, как у номинативного подвида, ветвей RS две — четыре, поперечных жилок между С и RS одна — три (чаще две-три). Заднее крыло у основания анальной части и вдоль ее края более затемненное, чем остальная поверхность крыла. Бедрa всех пар ног желтоватые, сверху светло-коричневые, голени коричневатые, лапки несколько темнее бедра, последний членик темно-коричневый.

Стерниты брюшных сегментов желтоватые, базистернумы (главным образом их латеральные участки) слабо коричневатые. Брюшко сверху и снизу желтоватое, корич-

невый рисунок почти не выражен, лишь передний край тергитов, особенно у самцов, слегка склеротизованный, светло-коричневый; поперек каждого тергита брюшка проходит ряд из шести светлых, слабо коричневатых пятен, у самок они едва заметны.

С а м е ц (рисунок, 1, 2). Х тергит несколько светлее, чем предыдущие, задний край его очерчен весьма нечетко и постепенно переходит в треугольный или округлый перепончатый выступ; выросты задне-боковых углов Х тергита (рисунок, 2) саблевидные, от основания идущие вначале медиально, а затем слегка изогнутые, с вершинами, направленными косо медиально и вперед, концы выростов резко заостренные; спереди — сверху эти выросты коричневые, снизу — сзади светлые перепончатые; парапрокты перепончатые, короткие, треугольной формы, с закругленными кончиками. Строение VIII стернита самца напоминает строение такового у видов *Isoperla*, однако здесь нет четко выраженного вентрального придатка, характерного для рода *Isoperla*. У исследованного нами самца номинативного подвида этот придаток также очерчен весьма нечетко, хотя в первоописании на рис. 5 и 6 (Raušer, 1966) он изображен в виде четкого округлого выступа. У самца кавказского подвида медиальный участок заднего края VIII стернита образует слабо выраженный широкий, тупоугольный или слабо округленный выступ, самый кончик которого иногда бывает склеротизованным, темно-коричневым (рисунок, 1). Участок, примыкающий к этому выступу, большей частью коричневатый или коричневый, занимающий не менее 2/3 длины стернита и отделенный дугообразной полосой от светлых частей тергита. Эта полоса обычно неясна в медиальной части, а иногда вовсе отсутствует. IX стернит обычной формы, слегка удлинненный, на конце округленный, церки коричневатые, к концам слегка темнеющие.

С а м к а (рисунок, 3). Субгенитальная пластинка заметно удлинена, с широким округлым концом, иногда закрывает 2/3 следующего стернита, иногда весь стернит (в зависимости от степени втянутости одного стернита в другой); в отличие от номинативной формы, субгенитальная пластинка к концу не суживается. Субанальные клапаны такой же формы, как у самца. Церки желтоватые или светло-коричневые к концам слегка темнеющие. В брюшке некоторых самок имеются яйца типичной для *Periodidae* трехгранной формы.

Основные отличия описанного подвида от номинативной формы: меньшие размеры тела, более светлая окраска, иная форма заднего края VIII стернита самца и большие размеры примыкающего к нему темного участка, не суживающаяся кзади субгенитальная пластинка самки.

Распространение. Западный Кавказ.

Голотип: 1 ♂ (№ 107, хранится в Зоологическом институте АН СССР) пос. Нижнебаканский, Крымский р-н, Краснодарский край, предгорье вдоль горного потока, 2.VI 1963 г. (В. Ермоленко).

Паратипы: пос. Нижнебаканский, Крымский р-н, Краснодарский край, предгорье вдоль горного потока, 2.VI 1963 г., 2 ♂ и 10 ♀ (В. Ермоленко); пос. Солнцедар, Геленджикский р-н, в нескольких километрах к северо-западу от г. Геленджика, кустарник вдоль предгорной речушки вблизи моря, 28.V 1963 г., 1 ♂ и 1 ♀ (В. Ермоленко); с. Дефановка, Краснодарский край, 30.V 1963 г., 1 ♀ (В. Ермоленко); Западный Кавказ, ст. Смоленская, 20.V 1963 г., 1 ♂ (В. Ермоленко); окрестности пос. Небуг, Туапсинский р-н, Краснодарский край (северо-западнее г. Туапсе), балка среди скал с ручьем в 0,5 км от моря; 22.V 1963 г., 1 ♂ и 5 ♀ (В. Ермоленко); пос. Лазаревское, Лазаревский р-н, Краснодарский край, кустарник вдоль горного потока, 24.V 1963 г., 1 ♂ (В. Ермоленко); г. Хоста, Сочинский р-н, ручеек у шоссе, 10.VI 1930 г., 1 ♀ (А. Мартынов); долина р. Суккоу, Черноморская губ., 27.V 1918 г., 2 ♂ (Скориков).

Все имеющиеся у нас экземпляры, за исключением самца, обнаруженного у ст. Смоленской (северный склон Западного Кавказа), происходят из рек Черноморского побережья, т. е. из западной части Большого Кавказа, поэтому можно заключить, что *B. mirabilis caucasica* обитает на небольших высотах (максимальные высоты мест сбора 900—1000 м), и встречается главным образом в реках Черноморского побережья Западного Кавказа. Период лёта — вторая половина мая — первая половина июня.

Автор благодарен доктору П. Цвику за присылку паратипов *B. mirabilis*, необходимых для сравнения, и В. М. Ермоленко за собранный им интересный материал.

ЛИТЕРАТУРА

Raušer I. 1966. *Bulgaroperla mirabilis* gen. n., sp. n.: eine neue Steinfliegengattung von der Balkanhalbinsel (Plecoptera). Beitr. Entom., Bd. 16, № 1/2.

Поступила 15.II 1972 г.

THE FIRST FINDING OF REPRESENTATIVES OF THE GENUS
BULGAROPERLA (PLECOPTERA, PERLODIDAE) IN THE CAUCASUS

L. A. Zhiltsova

(Zoological Institute, Academy of Sciences, USSR)

Summary

The genus *Bulgaroperla* described by Rauscher on the basis of one species from Bulgaria and considered to be an endemic one for this country is distributed in the Western Caucasus as well. The Caucasian samples clearly differ from the Bulgarian ones by less body dimensions, the structure of Sternite VIII in a male and genital plate in a female; they are more light-coloured. Therefore they are distinguished as a new subspecies *Bulgaroperla mirabilis caucasica* ssp. n. The structure of the genital appendages, wings and an egg evidence for an intermediate position of the genus which is a connecting link between the subfamilies.

УДК 595.752.6:591.5

ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ КЛАДОК ЯИЦ
ОБЫКНОВЕННОЙ ГРУШЕВОЙ ЛИСТОБЛОШКИ
(*PSYLLA PYRI* L.) НА ДЕРЕВЕ

Л. И. Линник

(Украинская сельскохозяйственная академия)

Обыкновенная грушевая листоблошка (*Psylla pyri* L.) постоянно наносит большой вред груше во всех южных областях Украины. Изучение особенностей размещения кладок яиц листоблошки по ярусам кроны дерева имеет практическое значение, т. к. при обработках пестицидами основное количество их остается в нижнем ярусе (Дегтярева, 1963).

В середине апреля 1969 г. (в период массового откладывания яиц листоблошками перезимовавшего поколения) в грушевых насаждениях совхоза-техникума Крымской опытной станции садоводства были проведены учеты размещения яиц этого вредителя по ярусам кроны и по частям ветвей в зависимости от сторон света. Учет проводили на пяти деревьях сортов Бере-Боск, Сен-Жермен и Сахарная летняя (высота деревьев 6—8 м, возраст 37 лет). Кроны условно разделяли на верхний, средний и нижний ярусы. На них с каждой стороны света выбирали одинаковые ветви, которые также условно делили на три части: верхушку, середину и основание. С помощью 10-кратной лупы подсчитывали количество яиц на поверхности 50 плодушек (каждая длиной 5 см) с четырех сторон кроны на каждом учетном дереве. Затем высчитывали среднее количество яиц на одну плодушку. На каждом дереве учитывали яйцекладки на 1800 плодушках.

Основную массу яиц листоблошки откладывают в нижнем ярусе кроны, несколько меньше — в среднем, и еще меньше — в верхнем (табл. 1). Больше яиц листоблошки откладывают на плодушках у основания ветвей, меньше — на верхушках веток

Таблица 1

Размещение яиц грушевой листоблошки (%) по ярусам кроны на разных сортах груши

Сорт	Ярус		
	нижний	средний	верхний
Сен-Жермен	38,0±3,1	34,0±2,9	28,0±2,1
Бере-Боск	48,0±4,5	38,0±3,1	14,0±2,8
Сахарная летняя	50,0±4,8	28,0±2,1	22,0±2,4

(табл. 2). Значительной разницы в количестве яиц, отложенных грушевой листоблошкой на деревьях разных сортов не обнаружено (в среднем 610—684—724 яиц на 1800 плодушек).