

Л. А. Жильцова

К ПОЗНАНИЮ ВЕСНЯНОК (PLECOPTERA) КАВКАЗА

1. НОВЫЕ ВИДЫ TAENIOPTERYGIDAE И CHLOROPERLIDAE
ФАУНЫ ТРИАЛЕТСКОГО ХРЕБТА

L. A. ZHILTZOVA. CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES PLÉCOPTÈRES DU CAUCASE.
1. NOUVELLES ESPÈCES DE LA FAUNE DES PLÉCOPTÈRES (TAENIOPTERYGIDAE
ET CHLOROPERLIDAE) DES MONTAGNES TRIALETZKY]

К настоящему времени, по опубликованным ранее данным, с Кавказа известно 38 видов веснянок, относящихся к 6 семействам — *Nemuridae*, *Leuctridae*, *Capniidae*, *Perlodidae*, *Perlidae*, *Chloroperlidae* (Мартынов, 1928 : 18—42; Balinsky, 1950 : 59—87, McLachlan, 1869 : 101—102; Brauer, 1876 : 294; Klapalek, 1923 : 46—50, 59—60; Navas, 1931 : 108—109; Guérin-Meneville, 1829—1838 : 393—394).¹

Менее изучены, по сравнению с имагинальной фазой, личинки кавказских веснянок. В работах грузинских гидробиологов Мурванидзе (1948 : 61—62), Садовского (1946 : 148—150) и Эланидзе (1953 : 28, 31—32, 54, 57) указаны личинки из 7 семейств веснянок — *Taeniopterygidae*, *Nemuridae*, *Leuctridae*, *Capniidae*, *Perlodidae*, *Perlidae*, *Chloroperlidae*, определенные лишь до рода, а иногда только до семейства.

Основные работы по веснянкам Кавказа — Мартынова (1928 : 18—42) и Балинского (Balinsky, 1950 : 59—87) — посвящены фауне северного склона Главного Кавказского хребта. Веснянки Малого Кавказа оставались едва затронутыми исследованиями, давшими сведения лишь о личинках веснянок, встреченных в реке Куре и ее притоках, и, в частности, в речке Бакурианке (Садовский, 1946 : 148—150; Мурванидзе, 1948 : 61—62). Сведения об имагинальной фауне веснянок в названных работах отсутствуют. В других работах для Малого Кавказа указана Навасом (Navas, 1931 : 108—109) *Esera caucasica* Nav.²

В 1953 г. группой сотрудников Зоологического института АН СССР — С. Г. Лепневой, автором статьи и лаборантом А. К. Чистяковой — было начато изучение веснянок Кавказа, продолженное и в последующие годы.³

¹ В работах перечисленных авторов приводится 38 видовых названий, однако четыре из них являются, по нашему мнению, синонимами других кавказских видов, а именно — *Protonemura breviscula* Mart., *P. falciformis* Mart., *Leuctra balcarica* Balin., *Isoperla pulchra* Balin.

² К сожалению, описание дано по самке и не иллюстрировано рисунками, строение субгенитальной пластинки самки не описано. Клапалек (Klapalek, 1923 : 18—19) предполагает, что Навас под именем *Esera fraterna* описал известный вид *Perla barcinonensis* Ramb. и поэтому относится с сомнением к выделению рода *Esera*. Однако Клаассен (Claassen, 1940 : 121) поместил в свой каталог род *Esera* с двумя видами — *E. caucasica* Nav. и *E. fraterna* Nav. В работах других авторов эти виды не обсуждаются.

³ Дополнительные материалы по веснянкам речки Бакурианки были собраны нами в августе 1954 г. Кроме того, в течение весны и лета 1954 г. веснянки р-на Бакуриани собирались по нашей просьбе ученицей Бакурианской средней школы Ж. Тосуновой. В частности, исключительно ею были собраны материалы по сем. *Capniidae*.

Летом 1953 г., в течение июля и августа, были исследованы веснянки нескольких речек и ручьев бассейна верхней Куры—Боржомки, Гуджаретис-цкали, Бакурианки и некоторых небольших притоков и родников на перевале Цхра-цкаро. Наиболее полно были исследованы веснянки речки Бакурианки, левобережного притока Гуджаретис-цкали.

В обследованных реках и ручьях Триалетского хребта, по нашим данным, веснянки представлены 29 видами, относящимися к 12 родам из 7 семейств:¹

Сем. *Taeniopterygidae* — *Brachyptera transcaucasica*, sp. n., *Taeniopteryx* sp.; сем. *Nemuridae* — *Amphinemura* sp., *Amphinemura* sp. n., *Nemura* sp. n., *N. variegata* Oliv., *N. pallida* Mart. (*martynovia* Claas., nom. n.), *Protonemura bifida* Mart., *P. microstyla* Mart., *P. oreas* Mart., *P. spinulata* Mart., *Protonemura* sp. n. 1, *Protonemura* sp. n. 2, *Protonemura* sp. n. 3, *Protonemura* sp.; сем. *Leuctridae* — *Leuctra collaris* Mart., *L. furcattella* Mart., *L. fusciventris* Steph., *L. hippopus* Kemp., *Leuctra* sp. n.; сем. *Capniidae* — *Capnia nigra* Pict. (= *conica* Klp.), *Capniella schillerei* Rost. (?); сем. *Perlodidae* — *Perlodes* sp.; сем. *Perlidae* — *Perla pallida* Guér.; сем. *Chloroperlidae* — *Isoperla caucasica* Balin. (?), *I. rhododendri*, sp. n., *Chloroperla sakartvella*, sp. n., *Ch. teberdinica* Balin., *Ch. tripunctata* Scop.

Установленные нами виды указываются для Малого Кавказа впервые. Некоторые данные являются новыми и для всего Кавказа. Так, например, род *Brachyptera* не был известен на Кавказе ни по взрослым формам, ни по личинкам; нами обнаружен в речке Бакурианке один вид этого рода, оказавшийся новым. В составе ранее указанных для Кавказа родов *Amphinemura*, *Protonemura*, *Nemura*, *Leuctra*, *Isoperla* и *Chloroperla* нами установлен ряд новых видов. Ниже описываются новые виды семейств *Taeniopterygidae* и *Chloroperlidae*.

Сем. TAENIOPTERYGIDAE

Brachyptera transcaucasica Zhiltzova, sp. n. (рис. 1—5).

В исследованных водоемах Триалетского хребта были собраны две самки этого вида. Определение вида стало возможным лишь с помощью материала, собранного летом 1954 г. в Тебердинском Гос. заповеднике, где были найдены и самки и самцы вида. Самицы описываются по материалам из Теберды, самка — по материалам из Бакуриани и Теберды.

Длина тела самки 10—12.5 мм, самца 11.5 мм. Длина переднего крыла самки 12—13 мм, самца 11 мм. Длина заднего крыла самки 10.5—11.5 мм, самца 10 мм. Размах передних крыльев самки 25.5—28.5 мм, самца 24—24.5 мм. Данные приводятся на основании измерений 7 самок и 2 самцов из спиртовой коллекции.

Окраска тела темная, до черно-коричневой. Бедра по бокам и на конце красновато-коричневые, сверху светлее; бедра первой пары ног с полоской по бокам и короткой полоской сверху, у основания; на бедрах 2-й и 3-й пар ног эти полоски сливаются с темной окраской боков бедра. Голени красновато-коричневые, у основания темные, лапки темно-коричневые.

Крылья коричневые, с более темными жилками, передние с двумя резко очерченными, слабо затемненными поперечными полосами: вершина также слегка затемнена (рис. 1). Rs в переднем крыле раздвоен один раз,

¹ В этот список не включен ряд видов из родов *Protonemura*, *Leuctra* и *Chloroperla*, представленных в сборах только самками, и потому оставшихся неопределенными.

С₁ с 2—3 ветвями. Крылья самца и самки одинаковые, половой диморфизм в крыльях не выражен.

Брюшко самца сверху коричневое, блестящее, снизу светлее, желтовато-коричневатое. Выемка на переднем крае V—IX тергитов увеличивается от сегмента к сегменту. На IX тергите она очень большая, и медиальная часть тергита имеет вид узкой перемычки между его боковыми частями (рис. 2).

Субгенитальная пластинка¹ (средний отдел IX стернита самца),² очень длинная, конец ее резко изогнут вверх, задний край дуговидно закруглен, окраска светлорозовая, конец гораздо темнее (рис. 2, 4); придаток субгенитальной пластинки³ (вентральный пузырек)⁴ относительно большой, овальный, суженный у основания, сверху желтоватый, снизу коричневатый.

X тергит самца в середине суженный, по бокам от узкой медиальной части тергит расширяется, образуя два выпуклых, сзади округлых участка; очень короткие перепончатые церки отходят каждая от основания мягкого пальцевидного изогнутого выступа, торчащего вверх; супраанальный придаток⁵ (рис. 2, 3, 4) сильно склеротизованный, темнокоричневый, блестящий, характерной формы: базальная, шаровидно вздутая часть супраанального придатка несколько неправильной формы, слегка сплюснутая в поперечном направлении; отходящая сзади от этого шаровидного основания суженная дистальная часть супраанального придатка при рассматривании в профиль (рис. 4) имеет сильно скошенный назад конец в отличие от других видов, у которых он или слабо скошен, или скошен вперед по отношению к продольной оси дистальной части; дистальная часть в сечении трехгранной формы, сзади слегка вогнутая, спереди тупоугольно выступающая, с уплощенными параллельными боками и заостренным, слегка вытянутым вперед концом. У описываемого вида концевая пластинка⁶ супраанального придатка, форма которой специфична для каждого вида *Brachyptera*, неясно обособленная, при взгляде сверху имеющая форму остроугольного треугольника с вогнутыми сторонами (рис. 3). Позади супраанального придатка расположена перепончатая трубка, внутри которой лежат три красноватые длинные щетинки, иногда выступающие концами наружу;⁷ на просветленном в КОН объекте видно, что базальные части этих щетинок спирально свернуты и лежат внутри шаровидного основания супраанального придатка. Асимметричные субанальные клапаны самца весьма сложной, неправильной формы; левый субанальный клапан имеет вид небольшого перепончатого рудимента, правый, по размеру больший, коричневатый, овальной формы с загнутыми вниз краями; из образованного краями клапана углубления выступает вниз тонкий перепончатый изогнутый стебелек.

Брюшко самки, за исключением последних сегментов слабо склеротизованное. Тергиты VIII—X и стерниты VII—IX сегментов коричне-

¹ Согласно терминологии, принятой в работах Клапалека, Кутрейбера, Депа и Бринка (Klapalek, 1909 : 36; Kührtreiber, 1934 : 44; Despax, 1951 : 14; Brinck, 1952 : 31).

² По терминологии Риса (Ris, 1902 : 382).

³ Согласно терминологии Мартынова (1928 : 22).

⁴ Bauchblase (Ris, 1902 : 382); Anhangsblase (Kührtreiber, 1934 : 46), vesicule ventrale (Despax, 1951 : 14), vesikel (Brinck, 1952 : 28, 32), Anhang der Subgenitalplatte (Klapalek, 1909 : 37).

⁵ Спинной отросток (Якобсон и Бианки, 1905 : 519), supraanalfortsatz (? penis) (Ris, 1902 : 385), Dorsalfortsatz (Кемпну, 1898 : 48), supraanallobus (Klapalek, 1909 : 36; Kührtreiber, 1934 : 6; Balinsky, 1950 : 79), supraanalorgan et supraanalloben (Brinck, 1952 : 28, 31), супраанальный придаток или лопасть (Мартынов, 1928 : 22—25).

⁶ Lamelle terminale (Despax, 1951 : 30).

⁷ Бринк (Brinck, 1952 : 33) считает их титилляторами.

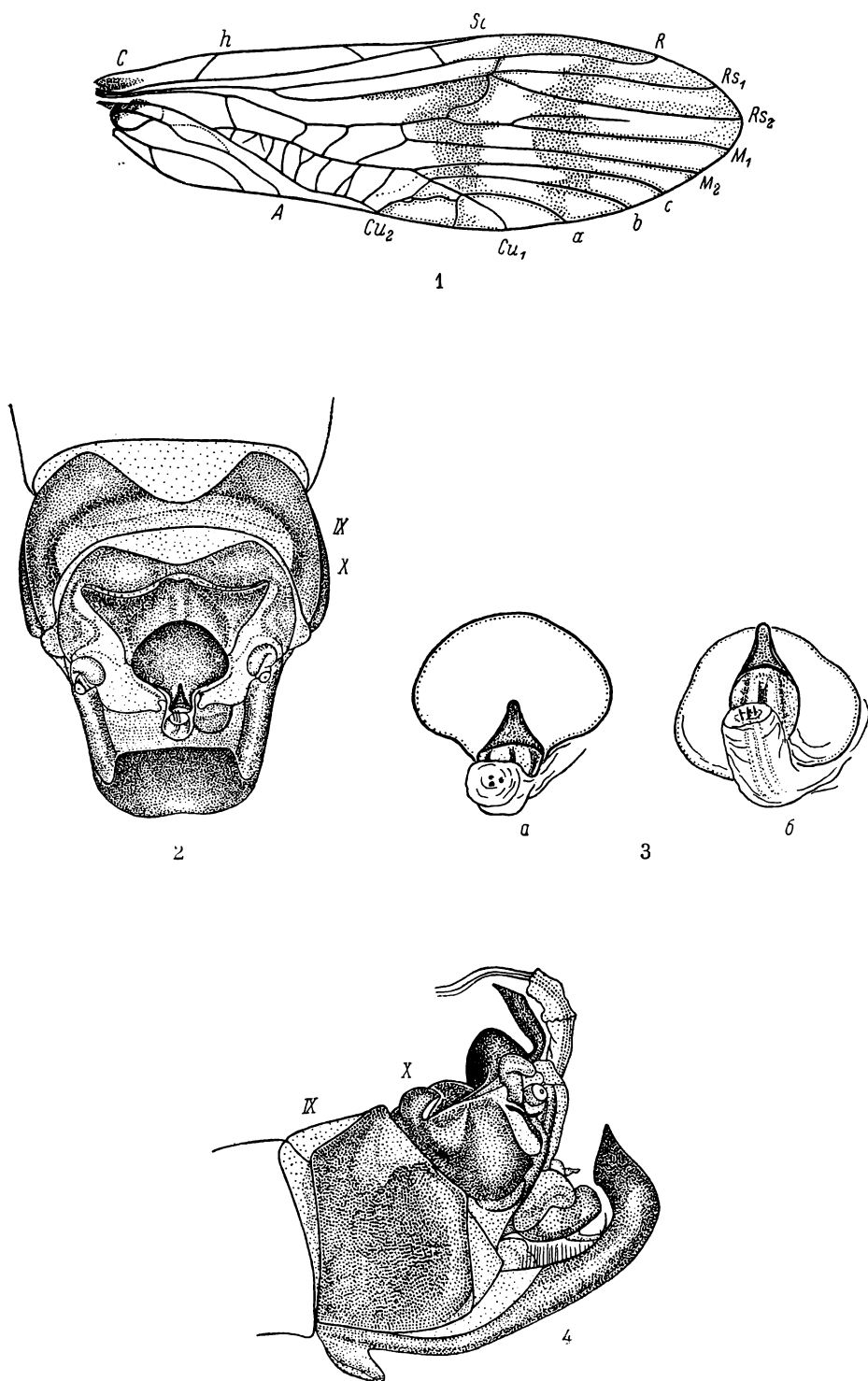


Рис. 1—4. *Brachyptera transcaucasica* Zhil., sp. n. 1 — переднее крыло. 2 — конец брюшка самца, дорзально. 3 — супраанальный придаток: а — сверху; б — сверху-сзади. 4 — конец брюшка самца, сбоку.

вые, склеротизованные; постгенитальная пластинка IX сегмента темная с темнокоричневым основанием, по форме сходная с таковой *Brachyptera risi* Mort. (Despax, 1951 : 38, рис. 13, D),¹ с вогнутыми боками, вытянутым задним краем, на конце суженная, с закругленной вершиной (рис. 5).

Этот вид отличается от других видов рода *Brachyptera* наличием только двух полос на передних крыльях, очень длинной и сильно изогнутой субгенитальной пластинкой самца, формой дистальной части супраанального придатка.

Распространение. Кавказ. В районе Тriaлетского хребта описанный вид встретился лишь в р. Бакурианке на высоте 1800 м. Находки этого вида в реках северного склона Главного Кавказского хребта (Тебердинский Гос. заповедник, 1954) говорят о его широком распространении на Кавказе.

Исследованный материал. Речка Бакурианка выше пос. Бакуриани, 14 VII 1953, 2♀♀ (Л. Жильцова и А. Чистякова); Тебердинский Гос. заповедник: р. Джамагат у источника нарзана, 14 VII 1954, 1 ♂, 1 ♀; р. Эпчик выше впадения в р. Джамагат, 14 VII 1954, 1 ♂, 8♀♀; р. Муху у впадения в неер. Азгек, 16 VII 1954, 1 ♀ (Л. Жильцова). Личинки в сборах отсутствуют.

Isoptera rhododendri Zhiltzova, sp. n. (рис. 6—9).

Вид описывается по спиртовым и сухим материалам. Длина тела самки 11—13 мм, самца 9—11.5 мм; длина переднего крыла самки 13.5—14.5 мм, самца 11—13 мм; размах крыльев самки 29—30 мм, самца 24—26.5 мм. Окраска характерная: светлая голова и переднеспинка, остальная часть тела темная, крылья довольно яркие зеленовато-желтоватые; голова (рис. 6) желтая (у сухих экземпляров рыжеватая), задние глазки соединены с передним светлокорицневой, неправильно подкововидной фигурой, отличающейся от типичной прямым передним краем; средняя часть клипеуса от М-образной линии до его переднего края также коричневатая; затылочная часть желтая, виски позади глаз коричневатые. Темный рисунок на голове варьирует — иногда он слабо заметный, расплывчатый, иногда развитый сильнее, чем обычно, почти окружающий светлое пятно между глазками. Глазки медиально окаймлены темным пигментом; отношение расстояния между задними глазками к расстоянию каждого из

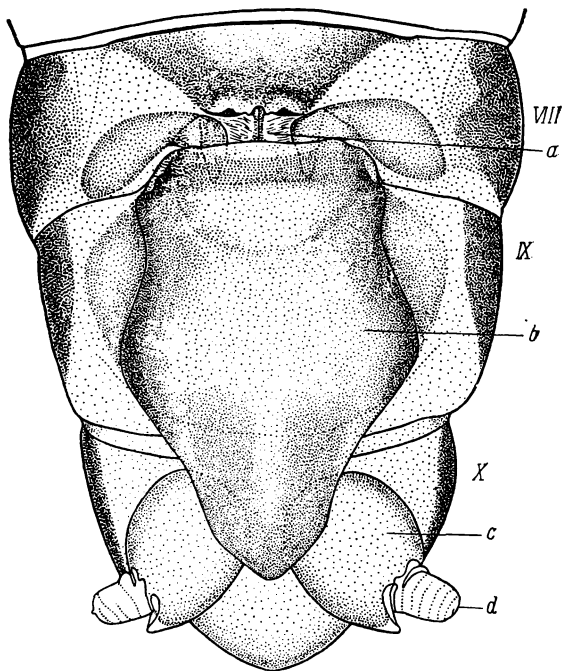
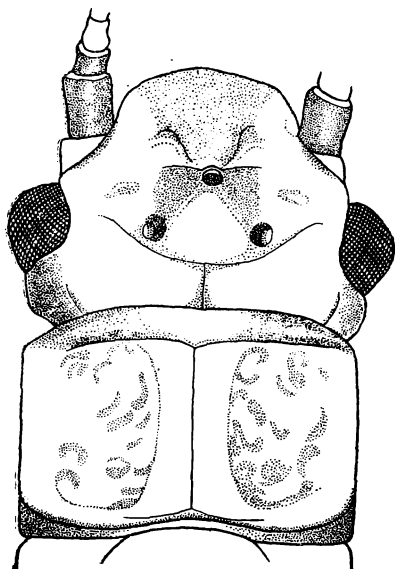


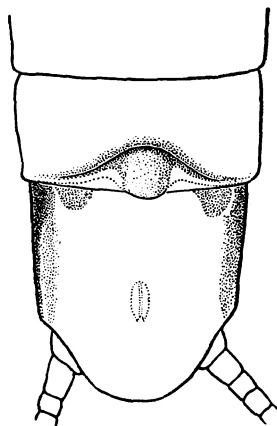
Рис. 5. *Brachyptera transcaucasica* Zhil., sp. n. Конец брюшка самки, вентрально: VIII, IX, X — номера сегментов; а — генитальное отверстие; в — постгенитальная пластинка; с — субанальный клапан; d — церки.

¹ Изображение постгенитальной пластинки названного вида у Депа значительно отличается от изображения последней у Бринка (Brinck, 1952 : 33, рис. 9 Д); постгенитальная пластинка нашего вида сходна с таковой *B. risi* в изображении Депа.

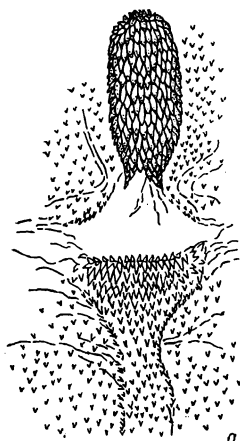
них от глаза 1.1—1.5. Расстояние между задними глазками в 3.3—3.7 раза больше диаметра глазка. Ширина переднеспинки превышает ее длину, отношение длины к ширине равно 0.6—0.7; медиальное поле светложелтое, ширина его в узкой части составляет $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ ширины переднеспинки, медиальная линия светлая; боковые поля переднеспинки желтые со слабо коричневатой скульптурой (у самцов более темной), просвечивающие темные



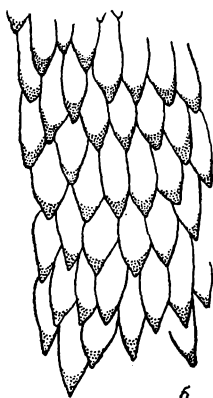
6



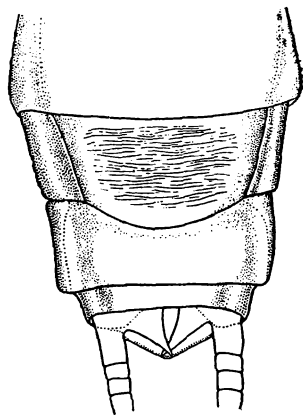
7



a



b



9

Рис. 6—9. *Isoperla rhododendri* Zhil., sp. n. 6 — голова и переднеспинка, сверху. 7 — конец брюшка самца, вентрально. 8: а — вооружение копулятивного органа самца; б — чешуйки вооружения при большом увеличении. 9 — конец брюшка самки, вентрально.

плейриты придают им грязноватую окраску, передний край по сторонам от медиального поля коричневатый, задний с узкой коричневой каймой (рис. 6).

Передняя половина среднеспинки, не закрытая крыльями, зеленовато-желтая, остальная поверхность средне- и заднеспинки черно-коричневая, блестящая (у спиртовых экземпляров темнокоричневая). Вентральная поверхность груди светложелтая, на средне- и заднегруди по сторонам коричневатая.

Ноги в большей своей части желтые, бедро и голень сверху с коричневой полоской, лапка коричневая. Крылья зеленоватые или зеленовато-

желтоватые, по костальному краю желтые (у спиртовых экземпляров крылья бледножелтоватые), со светлыми жилками; С и R переднего крыла у основания желтоватые, далее светлокоричневые; Cs светложелтая, остальные жилки у основания светлые, апикально коричневатые; жилки заднего крыла светлые, апикально слабокоричневатые, анальные почти бесцветные. Брюшко дорзально такой же окраски, как заднеспинка, у спиртовых экземпляров темнокоричневое, у сухих почти черное; Х тергит светлее прочих, желтоватый или коричневатый. Вентрально брюшко светложелтое у самок и желтое или коричнево-желтое у самцов (у сухих экземпляров окраска несколько темнее). Окраска церок варьирует от зеленовато-желтой до коричневатой, средние членики имеют по одному крупному субапикальному волоску.

Придаток VIII стернита самца (стернальная пластинка)¹ варьирует по окраске и форме, несколько темнее стернита, рыжеватый или коричневатый, отграничен от стернита коричневой дугообразной полосой (рис. 7); отношение ширины пластинки к длине примерно равно 1.0—1.3. Субгенитальная пластинка самца с округленным задним краем, приблизительно одинаковой длины и ширины; субанальные клапаны коричневые, загнутые кверху. Вооружение копулятивного органа² (рис. 8), устроенное по типу такового *I. grammatica* Poda, представляет собою склеротизованную выпуклую, продольную складку, покрытую черепицеобразно расположенными чешуйками, образующую почти замкнутую трубочку, округленную на конце и сужающуюся в основании, длина вооружения 260—300 м, ширина 104—120 м, длина чешуек, покрывающих складку, 24—33 м, ширина 8—12 м; чешуйки плоские, удлинненно-овальные, с склеротизованным заостренным концом (рис. 8, б); участок оболочки копулятивного органа у основания вооружения окружен складками и лишен шипиков; ниже этого участка шипики густо расположенные, увеличенные, приближающиеся по форме и размерам к чешуйкам вооружения; прочая поверхность оболочки покрыта мелкими коническими шипиками.

Субгенитальная пластинка самки (рис. 9) относительно широкая, со слабо закругленным задним краем, закрывающим не более $\frac{1}{4}$ IX стернита; иногда задний край медиально с небольшой выемкой.

Описываемый вид отличается от других видов группы *I. grammatica* Депа (Despax, 1936 : 349), к которой его следует отнести, более крупными размерами, ярко окрашенными крыльями, небольшими размерами пениального вооружения, — хотя общие размеры самца несколько больше, чем у других видов, пениальное вооружение его самое короткое (но размеры чешуек не уменьшаются); своеобразна форма вооружения, суженного в основании.

Распространение. Малый Кавказ, Триалетский хребет.

Исследованный материал. Речка Бакурианка у истоков, 3 VIII 1953, 3 ♂♂, 4 ♀♀; 20 VIII 1953, 9 ♂♂, 5 ♀♀ (Л. Жильцова, А. Чистякова).

Isoperla rhododendri, sp. n., найдена только у истоков речки Бакурианки (2200—2300 м), в субальпийской зоне с зарослями рододендрона и является, повидимому, типичным высокогорным видом. 20 VIII мы наблюдали там яйцекладущих самок, летавших над ключевым ручьем и опускавшихся на выступающие из воды камни.

¹ Срединная пластинка (Якобсон и Бианки, 1905 : 604); Anhang der VIII Ventralplatte (Klapalek, 1909 : 48), la plaque sternale (abdominale) (Despax, 1936 : 347, 352), abdominalbihang, abdominalplattan (Brinck, 1952 : 76, 77), lobe of 8th sternite in male (Balinsky, 1950 : 64, 65).

² Особенности вооружения копулятивного органа самца разных видов *Isoperla* впервые рассмотрены и введены в качестве видового диагностического признака Депа (Despax, 1936 : 341—345).

Chloroperla sakartvella Zhiltzova, sp. n. (рис. 10—15).

В сборах веснянок Тriaлетского хребта имеются только самцы описываемого вида. Длина тела самца 5.5 мм, длина переднего крыла 7.5 мм, размах крыльев 14—16 мм. Окраска тела бледнее, чем у *Ch. teberdinica* Balinsky. Голова желтая, без темных пятен (рис. 10); глазки окружены темным пигментом; усики в основании (от $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{2}$ длины усика) светлые, на конце коричневые. Переднеспинка желтая, с темной медиальной линией и слегка коричневатыми боковыми краями, у некоторых экземпляров вовсе не окрашенными. Сквозь боковые поля переднеспинки просвечивают темные плевры. Средне- и заднеспинка желтые с темнокоричневым якоревидным рисунком, медиальная ветвь которого бледнее боковых и относительно узкая (рис. 10). Ноги, кроме лапок, желтые, лапки коричневые. Крылья прозрачные, бледножелтые, с зеленовато-желтыми жилками; у спиртовых экземпляров крылья бесцветные. Между M_2 и Cu_1 4—6 поперечных жилок, между Cu_1 и Cu_2 — 2—4. Брюшко желтое, с широкой, слегка сужающейся кзади темнокоричневой полосой на II—VIII тергитах; на VIII тергите пятно поперечное, расположенное у его переднего края (рис. 11). На боковых сторонах II сегмента находится по одному темному пятну. Церки светлые, короче брюшка.

Субгенитальная пластинка самца довольно длинная, с тупым округленным концом, слегка загнутым кверху (рис. 12, 13). Супраанальный крючок, расположенный на темнокоричневой продолговатой треугольно-суживающейся впереди пластинке, сильно склеротизованный, черный, направленный под острым углом вперед, при рассматривании сбоку (рис. 13, 14) прямой, узкий, на конце заостренный; при взгляде сверху и сзади (рис. 15) супраанальный крючок удлинённый, с почти прямыми сторонами, на конце округленный, к основанию слегка расширяющийся. Тергит IX сегмента у заднего края с двумя сближенными группами коротких конических шпиков. Копулятивный орган такого же типа, как у *Ch. kimminsi* Desp.,¹ перепончатый, пузыревидно вздутый, относительно короткий, сверху медиально с коричневатой склеротизованной структурой, довольно сложной формы; вершина окаймлена по бокам двумя склеротизованными, конусовидно сходящимися полосками.

Судя по описанию в работе Депа (Desпах, 1951 : 236—237, фиг. 117, А), *Ch. tripunctata* Scop. сходен с описываемым видом по размерам, окраске, а также по форме супраанального бугорка при взгляде сбоку. Различия между ними следующие: 1) переднеспинка у *Ch. tripunctata* с темными боковыми краями; у описываемого вида края светлые или бледнокоричневые; 2) полоса на верхней стороне брюшка у *Ch. tripunctata* сильно сужается кзади, не достигая заднего края VII тергита (на VIII тергите имеется очень маленькое пятно); у нашего вида она слабо сужается и заходит на VIII тергит; 3) усики у *Ch. tripunctata*, по Клапалеку (Klapalek, 1909 : 54), лишь в основной трети светлые, тогда как у *Ch. sakartvella* они почти до половины светлые; 4) субгенитальная пластинка самца у описанного вида длиннее, чем у *Ch. tripunctata* (Desпах, 1951, фиг. 117, А); 5) супраанальный крючок, при рассматривании сверху, на вершине округленный, а не треугольный, как у *Ch. tripunctata* (Desпах, 1941, фиг. 16—18); 6) склеротизованная пластинка, от которой отходит супраанальный крючок, у нашего вида треугольная, а у *Ch. tripunctata* продолговатая, впереди расширяющаяся; 7) волоски на заднем крае IX тергита у *Ch. sakartvella* много короче, чем таковые *Ch. tripunctata*. Различия между указанными видами, следовательно, четко выражены.

¹ Депа (Desпах, 1941 : 207—210) различает 2 типа копулятивного органа у видов рода *Chloroperla* — трубковидный (organe pénial tubuleux), как у *Ch. torrentium* Pict., и пузыревидный (organe pénial vésiculeux), как у *Ch. kimminsi* Desp.

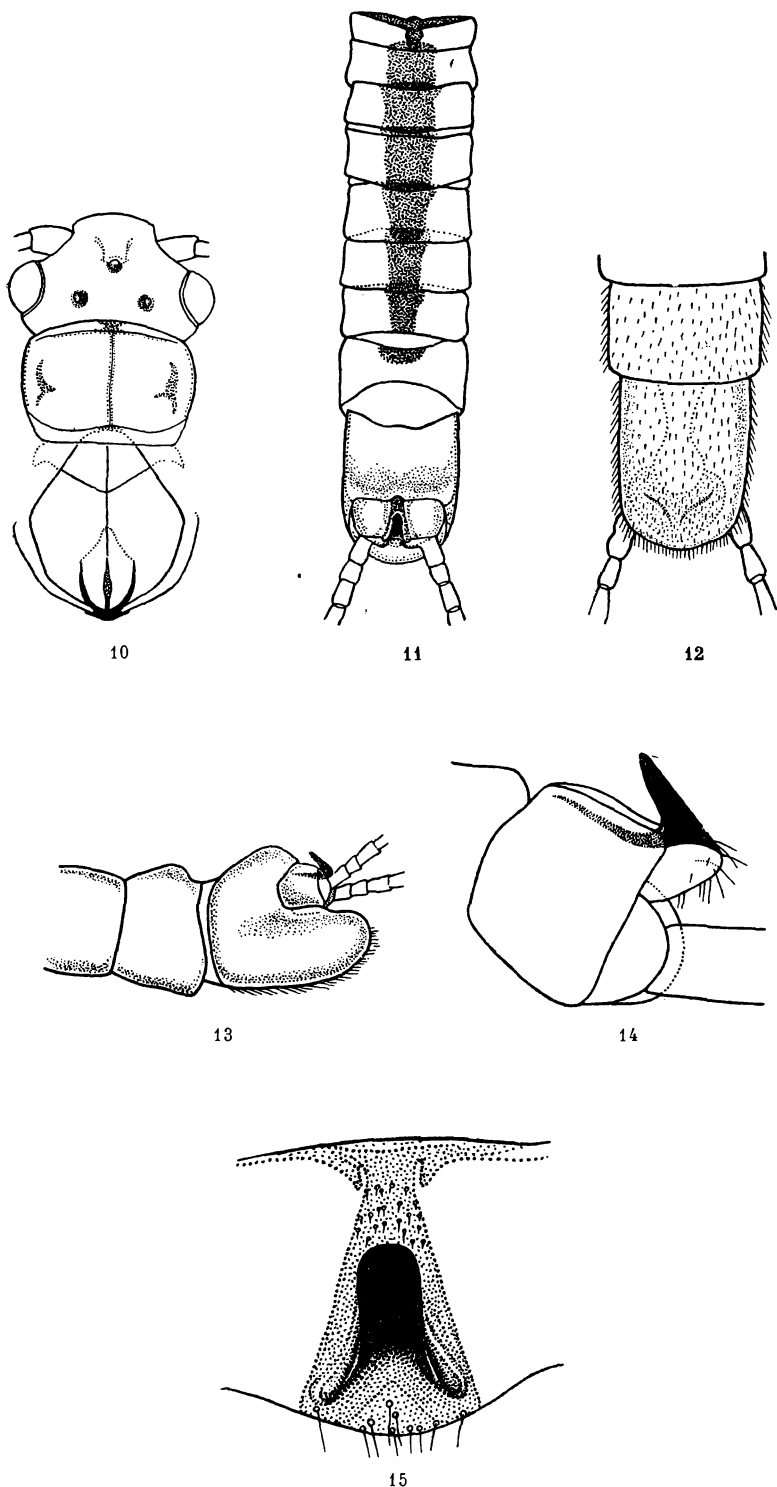


Рис. 10—15. *Chloroperla sakartvella* Zhil., sp. n. 10 — голова, передне- и среднеспинка, сверху. 11 — брюшко самца, дорзально. 12 — конец брюшка самца, вентрально. 13 — конец брюшка самца, сбоку. 14 — супраанальный крючок самца, сбоку. 15 — супраанальный крючок самца, сверху-сзади.

Сравнение самца *Ch. sakartvella* с самцом *Ch. tripunctata*, определенным нами из сборов веснянок Триалетского хребта, подтвердило наличие указанных выше различий между этими видами. Кроме того, супраанальный крючок *Ch. sakartvella* значительно крупнее такового *Ch. tripunctata*, отличаясь от последнего своей формой и более сильной склеротизацией. По строению копулятивного органа описанный нами вид отличается как от *Ch. tripunctata*,¹ так и от других видов, строение копулятивного органа которых известно.

Распространение. Малый Кавказ, Триалетский хребет.

Исследованные материалы. Речка Бакурианка выше пос. Бакуриани, 9 VII 1953, 1♂, 10 VII 1953, ♂ (Л. Жильцова); 30 V 1954, 2 ♀♀ (Ж. Тосунова).

ЛИТЕРАТУРА

- Мартынов А. В. 1928. К познанию веснянок (Plecoptera) Кавказа. 1. Nemuridae и Leuctridae Центрального Кавказа (табл. II—VI). Раб. Сев.-Кавказск. гидро-биолог. ст., II, 2—3 : 18—42.
- Мурванидзе Д. И. 1948. Материалы к гидробиологии р. Бакурианки. Тр. Зоол. инст. АН ГрузССР, VIII : 51—76.
- Садовский А. А. 1946. Материалы по кормовой базе промысловых рыб в бассейне верхней и средней Куры. Тр. Зоолог. инст. АН ГрузССР, VI : 119—164.
- Элванидзе Р. Ф. 1953. Материалы к изучению ихтиофауны реки Иори. Тр. Зоолог. инст. АН ГрузССР, XI : 25—61. (На грузинском языке).
- Якобсон Г. Г. и В. Л. Бианки. 1905. Прямокрылые и ложносетчатокрылые Российской империи и сопредельных стран : 502—634.
- Balinsky B. I. 1950. On the Plecoptera of the Caucasus. Trans. R. Entomol. Soc. London, 101, 2 : 59—87.
- Brauer F. 1876. Die Neuropteren Europas und insbesondere Oesterreichs. Perlidae : 294—295. Festschrift zur Feier des 25-jährigen Bestehens K. K. zool.-bot. Gesell. in Wien. Wien.
- Brinck P. 1952. Bäcksländor. Plecoptera. Svensk Insektfauna, 15 : 1—126.
- Claassen P. W. 1940. A catalogue of the Plecoptera of the World. Corn. Univ. Agric. Exp. Stat. Mem., 232. New York.
- Despax R. 1936. Contribution à l'étude du genre *Chloroperla* Pictet (*Isoperla* Banks) (Plecoptera). Bull. Soc. hist. nat. Toulouse, 69 : 337—398.
- Despax R. 1941. Contribution à l'étude du genre *Isopteryx* Pict. (*Chloroperla* Newm.) (Plecoptera). Bull. Soc. hist. nat. Toulouse, 76 : 205—233.
- Despax R. 1951. Plécoptères. Faune de France, 55 : 1—280.
- Guérin-Meneville F. E. 1829—1838. Iconographie du règne animal de G. Cuvier. Genre Perle : 393—395.
- Illies J. 1955. Steinfliegen oder Plecoptera. Die Tierwelt Deutschlands u. der angrenzenden Meeresteile, 43 : 1—150.
- Kempny P. 1898. Zur Kenntnis der Plecopteren. I. Über *Nemura* Latr. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 48 : 37—68.
- Klapalek Fr. 1909. Plecoptera, Steinfliegen. Süßwasserfauna Deutschlands, 8 : 33—95.
- Klapalek Fr. 1923. Plécoptères. II. Fam. Perlidae. Catal. Coll. zool. Sélys Longchamps, IV² : 1—193.
- Kühnreiter J. 1934. Die Plecopterenfauna Nordtirols. Berichte naturw.-med. Ver. Innsbruck, XLIII—XLIV : I—VII, 1—219.
- McLachlan R. 1869. Nevroptères de Mingrelie. Note sur les Nevroptères Non-Odonates. Ann. Soc. Ent. Belgique, 12 (1868—1869) : 101—102 (Perlides).
- Navas R. P. L. 1931. Insectos del Museo de Paris. Broteria, ser. zool., 27 : 108—109 (Plecopteros).
- Ris F. 1902. Die schweizerischen Arten der Perlidengattung *Nemura*. Mitt. Schweiz. Entom. Ges., 10, 9 : 378—405.

Зоологический институт
Академии Наук СССР,
Ленинград.

¹ Строение копулятивного органа самца *Ch. tripunctata* Scop. впервые рассмотрено Иллисом (Illies, 1955 : 119, фиг. 124, 125).

RÉSUMÉ

D'après les données de plusieurs auteurs on rencontre au Caucase 38 espèces de Plécoptères appartenant à 6 familles.

Les Plécoptères du Caucase Mineur sont encore mal connus. Nous avons récolté (juillet—août 1953) dans les rivières de cette région Bakurianka, Gudzharetis-tzkali, Borzhomka et dans les sources du col Tzchra-tzkaro 29 espèces de Plécoptères appartenant à 12 genres de 7 familles. Parmi eux il y a une dizaine de nouvelles espèces. Celles des familles *Taeniopterygidae* et *Chloroperlidae* sont décrites ci-dessous.

Brachyptera transcaucasica Zhiltzova, sp. n. (fig. 1—5).

Taille ♀ : 10—12.5 mm; ♂ : 11.5 mm. Envergure ♀ : 25.5—28.5 mm; ♂ : 24.5 mm. Coloration générale du brun au brun noirâtre foncé. Les deux sexes sont macroptères. L'aile antérieure est traversée de deux bandes brunâtres aux contours obscures; l'apex assombri; Rs est ramifié seulement une fois, Cu, avec 2—3 branches accessoires.

♂. Tergites abdominaux bruns, sternites plus clairs, brun jaunâtres. Tergites I—VIII peu modifiés, à bord antérieur faiblement échancrés. Tergite IX échancré plus fortement, sa partie médiale très étroite. Plaque sous-génitale de sternite IX très longue, dépassant en arrière l'extrémité abdominale, très fortement courbée en arrière et vers le haut, à sommet angulé en vue de profil, bord postérieur légèrement arqué. Une vésicule ventrale relativement grande, ovale, pédiculée. Cerques membraneux, très courts, flanqués à leur base d'un appendice digitiforme, très courbé, et à sommet obtus.

Lobe supra-anal est très scléritié d'une forme particulière. L'ampoule basale hémisphérique, faiblement aplatie; son prolongement distal plus étroit, trilatéral, en vue de profil très allongé et aigu en avant. Lamelle terminale du lobe supraanal indistinctement isolée, brune, subtriangulaire, rétrécie et arrondie à son extrémité antérieure, concave à son extrémité postérieure et aux bords latéraux. En arrière du lobe supra-anal se trouve un tube membraneux contenant trois soies rougâtres.

♀. Plaque postgénitale (9-e sternite) brun foncé, longue, aux bords latéraux concaves, élargie dans la moitié basale, rétrécie triangulairement dans la partie distale, bords postérieurs convergeant en angle distinct, subaigu.

Cette espèce se distingue très facilement des autres espèces de ce genre par les deux bandes des ailes, par la forme de la plaque sous-génitale et par la forme de l'apex du lobe supraanal du ♂.

Nous avons trouvé cette espèce au Caucase Mineur ainsi qu'au Caucase du Nord. Les spécimens de cette espèce étaient récoltés aux bords de la rivière Bakurianka dans les montagnes Trialetsky à l'altitude de 1800 m en juillet 1953; au Caucase du Nord on les a trouvés aux environs de Tébérda-kourort entre 1300 et 1900 m en juillet 1954.

Isoperla rhododendri Zhiltzova, sp. n. (fig. 6—9).

Taille ♀ : 11—13 mm; ♂ : 9—11.5 mm. Envergure ♀ : 29—30 mm; ♂ : 24—26.5 mm. Tête et prothorax clairs, jaunes, le reste du corps brun foncé à brun noir. Tête jaune ou rousse avec une tache en fer à cheval irrégulier, brun clair, à bords obscurément délimités dans l'espace interocellaire. Les ocelles marginés de brun médialement. Clypeus brunâtre en avant de la ligne en M. Nuque jaune au milieu et brune de chaque côté en arrière des yeux. Le dessin foncé de la tête est très variable. La distance interocellaire égale 3.3—3.7 fois le diamètre d'un ocelle postérieur. Pronotum large, indice pronotal 0.6—0.7; champ médian jaune clair, sa plus petite largeur

égalant $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ de la largeur du pronotum; ligne médiale claire; champs latéraux jaunes ou jaune grisâtres à vermiculations pâles brunâtres, en faible relief. Mésonotum à moitié antérieure jaune verdâtre; le reste du mésonotum et le métanotum châtain foncé brillant. Le dessous du thorax est clair, jaune; méso- et métathorax de chaque côté brunâtre. Fémurs et tibias bruns en dessus, jaunâtres en dessous, tarses bruns. Ailes hyalines, légèrement vert jaunâtre claires, à bord costal jaune; nervures claires, Sc entièrement jaunâtre, les autres nervures brunes claires à base jaune, C et R plus foncées que les autres. Le dessous d'abdomen du mâle jaune ou brun jaunâtre, de la femelle jaune claire. Cerques jaune verdâtres à brunâtres. Plaque sternale du 8^e segment roussâtre ou brunâtre, plus foncée que le reste du sternite. Le bord du sternite s'épaissit autour de la plaque et forme le cadre rembruni. La forme de la plaque sternale est très variable, tantôt elle est aussi large que longue, tantôt plus large que longue. Armature du sac pénial en «bague» (de type *I. grammatica*) rétrécie à sa base et couverte d'écailles, imbriquées, ovalaires, aux sommets mucronés. Longueur de l'armature 260 à 300 μ , largeur 104 à 120 μ . Longuer de l'écaille 24 à 33 μ , largeur 8 à 12 μ .

Plaque génitale de la femelle large, à bord postérieur arrondi, atteignant $\frac{1}{4}$ de longueur du sternite suivant.

La structure de l'armature du sac pénial rapproche *I. rhododendri* de *I. grammatica* Poda.

Nous n'avons pas trouvé cette espèce que dans les sources de la rivière Bakurianka, entre 2200 et 2300 m.

Chloroperla sakartvella Zhiltzova, sp. n. (fig. 10—15).

Mâles seuls connus. Taille ♂ 5.5 mm, envergure 14—16 mm. Tête jaune sans macules foncées; les marges ocellaires noires. Pronotum jaune, strie médiane fine, brune; bords latéraux tantôt brunâtres tantôt jaunes. Sur le méso- et le métanotum des dessins noirs trifurqués «en ancre» à branche médiane plus claire et plus étroite que les branches latérales. Pattes jaunes. Ailes hyalines, jaune pâles, à nervation fine, jaune verdâtre. A l'aile antérieure, le champ médian à 4—6 nervures transverses et le champ cubital à 2—4.

Bande médio-dorsale abdominale large, se rétrécissant légèrement sur les segments derniers, réduite sur 8^e segment à une macule transversale. Cerques clairs, plus courts que l'abdomen. Organe pénial court, vésiculeux. Tubercule supraanal fortement sclérifié, brun noir, en vue latérale droit, étroit à sommet aigu, sans crochet apical; en vue dorsale, l'apex paraît arrondi. Deux groupes contigus de tubercules sensoriels, courts, coniques sur le IX tergite.

Espèce semblable à *Ch. tripunctata* Scop., se distingue par la coloration du pronotum, par la bande abdominale large, peu rétrécie et par la forme du tubercule supra-anal.

Nous avons trouvé cette espèce au Caucase Mineur aux bords de la rivière Bakurianka à l'altitude de 1800 m en mai et juillet 1953 et 1954.

Institut Zoologique
de l'Académie des Sciences de l'URSS,
Léningrad.