

НОВЫЙ ПОДВИД *PROSIMULIUM MACROPYGA*
KORSHUNOVI PATRUSHEVA SUBSP. N.
 (DIPTERA, SIMULIIDAE) С ПОЛЯРНОГО УРАЛА

В. Д. Патрушева

Биологический институт Сибирского отделения АН СССР,
 Новосибирск

Дается описание нового подвида мошек *Prosimulium macropyga korshunovi* Patrusheva subsp. n. с Полярного Урала.

В сборах мошек с Полярного Урала, проведенных в 1963 и 1968 гг. автором статьи совместно с сотрудником Биологического института СО АН СССР Ю. П. Коршуновым, а также среди материала, переданного мне для определения В. А. Щепеткинским (Тюменский филиал ВНИИ ветеринарной санитарии), обнаружена форма *Prosimulium macropyga* (Lundstr.), отличительные особенности которой позволяют выделить ее в новый подвид.

С а м е ц. Общая окраска тела черная. Длина тела 3—3.5 мм, длина крыльев 3.5—4 мм. Лицо и узкая лобная полоска с редкими светлыми небольшими волосками. Усики черные, с черным опушением из небольших, но довольно густых волосков; 2-й и 3-й членики вытянуты в длину и значительно шире и крупнее остальных. Щупики черные, покрыты черными блестящими волосками, 4-й членик щупиков длинный, на 1/3—1/4 длиннее 2-го. Чувствительный орган сравнительно небольшой, компактный, у некоторых экземпляров слегка вытянут в длину, занимает, примерно, 1/5 длины 2-го членика щупиков. Спинка черная, при взгляде на нее сбоку и спереди в слабом сероватом налете, покрыта золотисто-желтыми волосками; при рассматривании спереди посредине спинки видны две продольные темные полосы. Крылья с желтоватыми жилками; основание костальной жилки в густых, длинных, тонких, беловатых волосках; по ходу костальной жилки к вершине крыла они заменяются более крепкими и редкими темными волосками. Щиток темно-бурый, в длинных густых золотистых волосках. Жужжальца светло-коричневые, у основания несколько темнее, чем у вершины. Ноги светло-коричневые; бедра в длинных золотистых волосках, голени и лапки опушены более короткими желтоватыми волосками. Задняя голень слегка расширена посредине. Базитарзус-3 значительно уже середины голени, ширина базитарзуса-3 составляет около 1/4 его длины; 2-й членик задних лапок короче половины длины и уже базитарзуса-3 (рис. 1, *Л₃*). Брюшко черное, в желтоватых волосках, которые по бокам брюшка становятся длиннее и гуще. Гениталии как на рис. 1. Гонококситы очень крупные, широкие, их внутренний край длиннее наружного. Гоностиглы несколько короче гонококситов, от основания к вершине суживаются почти вдвое, их наружный край слабо выпуклый и чуть длиннее внутреннего. Гоностерн сужен, его длина превышает ширину, задний край с глубокой выемкой и хорошо развитым носком (рис. 1, *гт₁*). При рассматривании сзади гоностерн как на рис. 1, *гт₂*:

вентральная губа сравнительно узкая и длинная; в профиль гоностерн округлый, с небольшим зубчиком при основании длинных крючьев (рис. 1, *гт₃*). Гонофурка сильно расщепленная, к вершине слегка расширена. Парамеры из двух склеритов, один — палочкообразный, другой — треугольной формы.

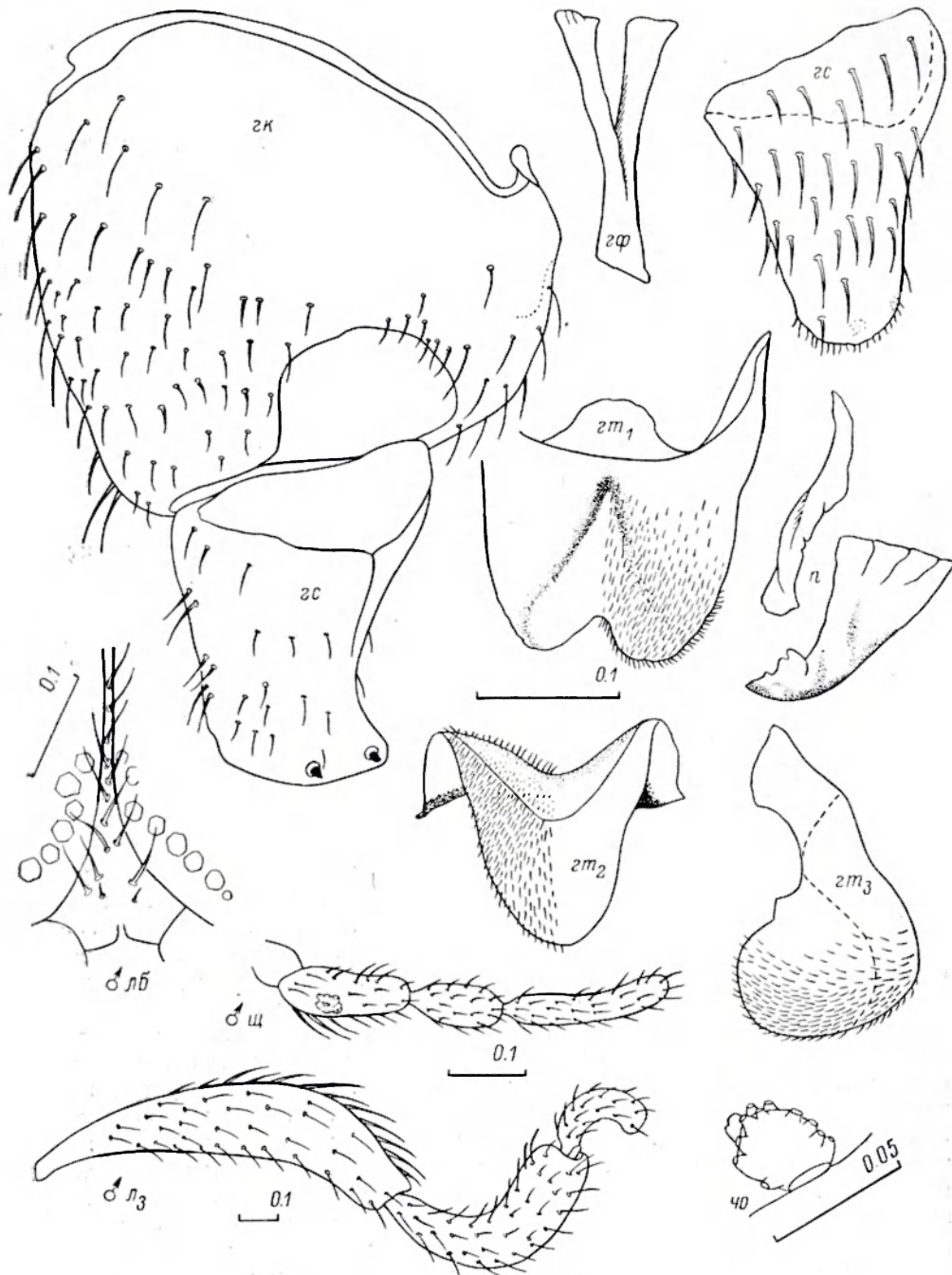


Рис. 1. *Prosimulium macropyga korshunovi* Patr. subsp. n., самец.

гк — гонококситы, гс — гоностили, гт₁ — гоностерн снизу, гт₂ — гоностерн сзади, гт₃ — гоностерн сбоку, гф — гонофурка, п — парамеры, лб — лоб, щ — щупик, чо — чувствительный орган, л₃ — задняя нога (голень, базитарзус-3 и 2-й членик задней лапки).

С а м к а. Общая окраска тела черно-бурая. Длина тела 2.5—3.5 мм. Голова небольшая, уже переднеспинки. Лицо и лоб черные, блестящие,

в слабом сероватом налете, с бледно-желтыми редкими волосками. Лоб широкий: у затылка в 2—2.5 раза шире, чем при основании усиков. Усики черно-бурые, 2-й их членик вытянут в длину, 3-й несколько короче, но оба заметно крупнее остальных члеников. Мандибула широкая, слабо хитинизированная, с 15—20 небольшими зубчиками. Максилла по краям с зачатками зазубрин, на конце 3—5 слабых волосков (рис. 2, *мд*, *мк*).

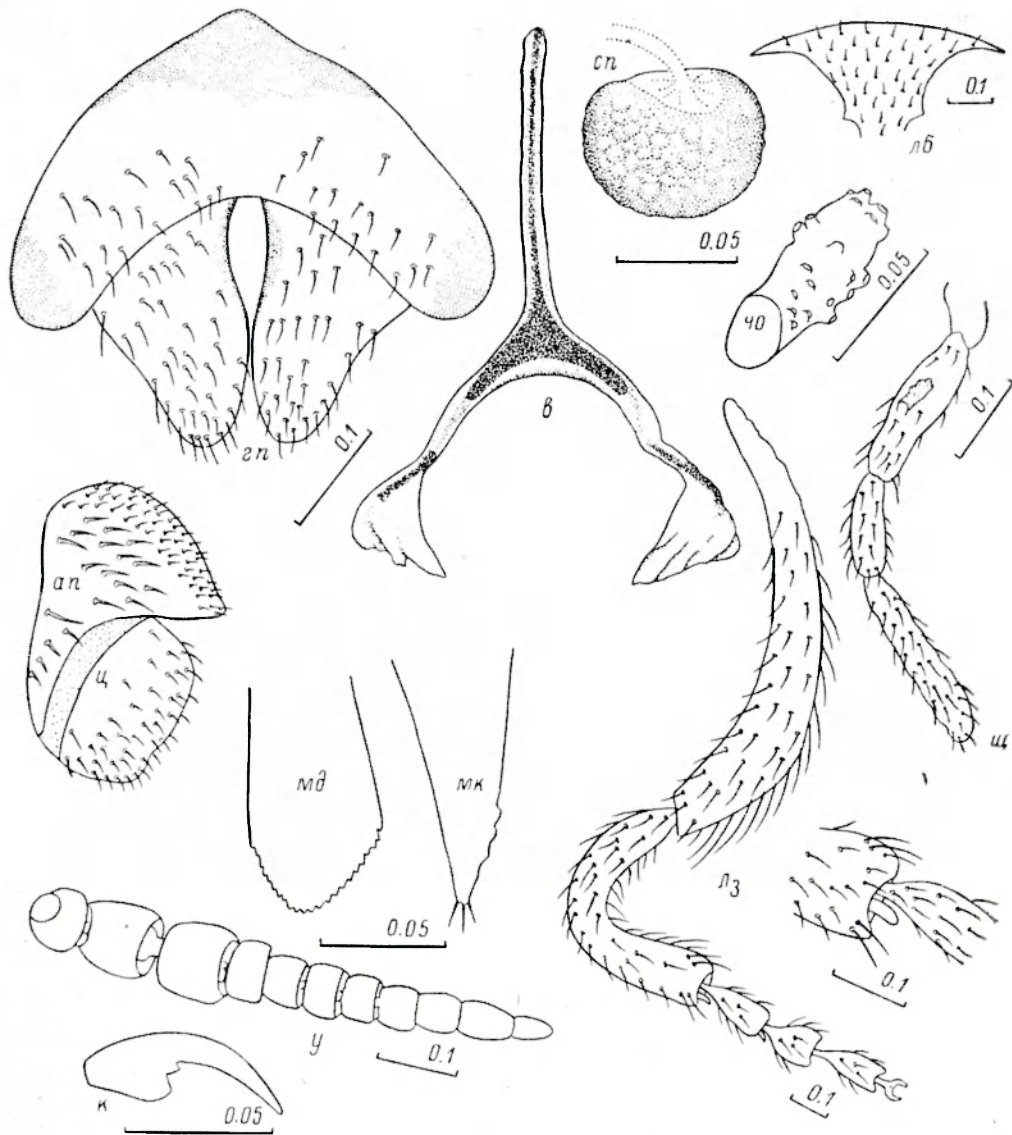


Рис. 2. *Prosimulium macropyga korshunovi* Patr. subsp. n., самка.

в — вилочка, *gn* — генитальные пластинки, *an* — анальные пластинки, *у* — усик, *сп* — сперматека, *лб* — лоб, *щ* — щупик, *чо* — чувствительный орган, *к* — коготок, *л₃* — задняя нога (голень и лапка).

Щупики темно-коричневые, в беловатых волосках; 2-й членик щупиков лишь немного короче 4-го. Чувствительный орган удлинённой формы, крупный, составляет около 1/4 длины 2-го членика. Спинка черная, с редкими золотистыми волосками. Как и у самца, при рассматривании спереди и сбоку заметен сероватый налет, сверху — две темные продольные полосы. Крылья прозрачные, жилки светло-желтые. Опушение костальной жилки такое же, как у самца. Щиток темно-коричневый, с длинными золотистыми волосками. Жужжальца у основания светло-коричневые, к вершине тем-

неют, становясь бурыми. Ноги светло-коричневые в опушении из желтоватых коротких волосков. Базитарзус-3 параллельнокрайний, его длина в 6—8 раз превосходит ширину. Коготок у основания массивный с очень маленьким, не всегда заметным даже на микропрепаратах зубчиком. Брюшко темное, в светло-желтых волосках; сверху и снизу брюшка волоски короче, по бокам длиннее и гуще. Гениталии, как на рис. 2. Анальные пластинки по сравнению с номинативной формой более вытянуты в длину, большая их часть покрыта длинными щетинками, меньшая — изнутри, короткими (рис. 2, *an*). Церки широкие (длина их в 2—2.5 раза меньше ширины), внутренний их край округлый, наружный слегка оттянут в виде сосочка (рис. 2, *ц*). Генитальные пластинки языковидные, изнутри частично хитинизированы и пигментированы. Щетинки на генитальных пластинках редкие и лишь на концах пластинок становятся более густыми и длинными. Вилочка в основании стебелька сильно хитинизирована, ветви ее с небольшим изгибом и на конце расширяются в виде треугольных лопастей. Сперматека шаровидная, слегка приплюснутая сверху и снизу, со слабо различимым сетчатым узором.

Л и ч и н к а. Длина тела 7—11 мм. Окраска тела светло-коричневая. Головная капсула снизу темно-коричневая, сверху светлее, желтовато-коричневая. Рисунок на лобном склерите окружен облачком темной пигментации, позитивный, срединные верхние и нижние пятна почти сливаются, по бокам две пары небольших пятен, интенсивность их окраски варьирует; затылочная часть лба затемнена. Антенна с коротким предвершинным члеником (его длина меньше, чем половина 1-го членика), насечка на 1-м членике едва намечена. Большой веер из 27—33 щетинок, каждая щетинка на конце с длинным шипом; пектизация щетинок из неоднородных волосков (рис. 3, *цв*). Боковой склерит в передней части головы большой, но его вентральный конец не достигает субментума. Субментум с сильно развитыми краевыми зубцами, которые значительно выше срединного зубца; последний, однако, выше 3-го и 4-го зубцов, а его боковые зазубрины лежат примерно на одном уровне с 3-ми зубцами; 3-й и 4-й боковые зубцы одинаковы по величине, но расположены по наклонной линии, так что 4-й зубец выше 3-го. По бокам субментума 4—5 крупные щетинки. Вентральный вырез глубокий, арковидной формы, часто с неровными краями. Мандибула с крупным вершинным зубцом, 8—12 внутренними и многочисленными краевыми зубцами; последних бывает более 20 и форма их очень варьирует. Задняя присоска с хитиновой рамой, вытянутой в ширину; передние ветви ее широкие и значительно длиннее задних. В присоске 64—79 рядов крючьев по 9—12 крючьев в каждом ряду.

К у к о л к а. Длина тела 3—5 мм. Дыхательный орган из 14 дыхательных нитей, собранных в три пучка, формула их ветвления $(2+2+2)+(2+2)+(2+2)$. От сравнительно короткого основания с круглыми плоскими бляшками отходят три стволика тоже короткие, один верхний и два нижних, внутренний и наружный. На верхнем стволике три пары дыхательных нитей, на нижних по две пары (рис. 3, *дн*). Длина стебельков любой пары нитей может сильно варьировать: иногда отдельные стебельки ветвятся лишь у самой вершины, а иногда и совсем отсутствуют и дыхательные нити отходят сразу от стволиков. Голова по краям окружена рядом густо расположенных мелких бляшек. В области лба на фоне мелких бляшек расположены группы крупных, которые образуют рисунок, повторяющий рисунок лобного склерита личинки. Антенны самки немного выступают за края головы, антенны самца не достают до края головы на $1/4$ ее длины. Грудь на спинке покрыта мелкими плоскими бляшками, которые собраны небольшими группами, между ними — светлые бороздки. Бляшки и бороздки образуют сетчатый узор, реже — полосатый. У основания дыхательного органа расположены в один ряд 3—7 бляшек разных размеров, но значительно крупнее остальных бляшек. Брюшко также с мелкими плоскими бляшками, но они более редки, особенно на стернитах. Кокон рыхлый, полностью покрывает тело куколки.

Изменчивость. Линейные размеры и количественные признаки отдельных органов у описываемой нами формы сильно варьируют. Особенно изменчива форма вентрального выреза личинок. У особей из одного ручья, собранных примерно в одно время, она меняется от округлой

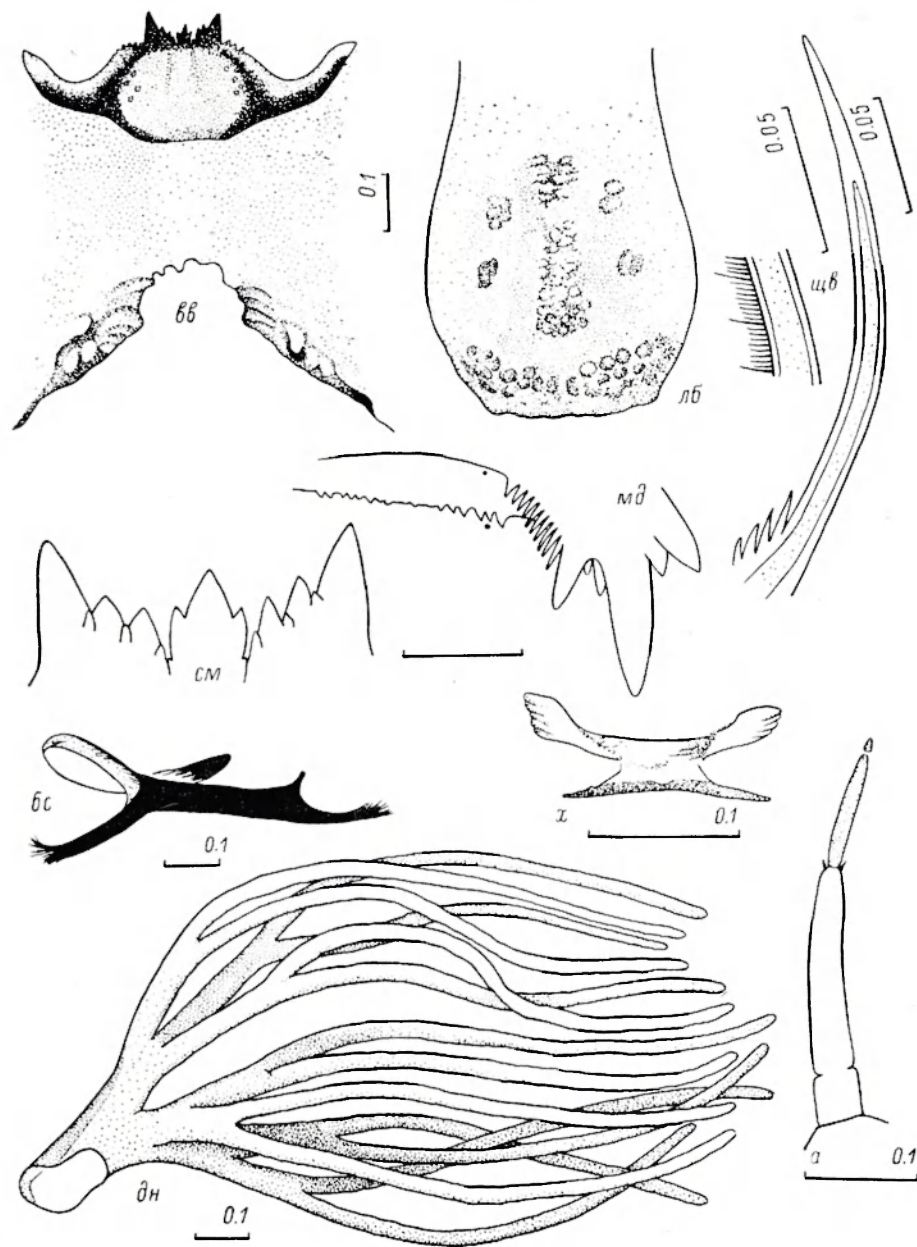


Рис. 3. *Prosimulium macropyga korshunovi* Patr. subsp. n., личинка, дыхательные нити куколки.

в — вентральный вырез, лб — лоб, щв — щетинка большого вена, см — субментум, мд — мандибула, бс — боковой склерит, х — хитиновая рама, а — антенна, дн — дыхательные нити куколки.

до треугольной (рис. 4, В). Изменения признаков наблюдаются не только среди отдельных экземпляров, но и у парных органов одной и той же особи. Так, число внутренних зубцов на правой и левой мандибуле личинки никогда не бывает одинаковым, разница обычно не превышает 1—3 зубцов, но иногда достигает 6 зубцов. Очень значительно могут отличаться крайние зубцы на левой и правой мандибулах (рис. 4, А, а и в). Иногда сильно

варьирует длина правого и левого щупика или усиков у взрослых насекомых. Например, у одного самца, отпрепарированного из куколки (р. Лонготеган), длина 4-го членика левого щупика оказалась 0.26, правого — 0.18 мм. У самца, отловленного в долине р. Сось, длина левого и пра-

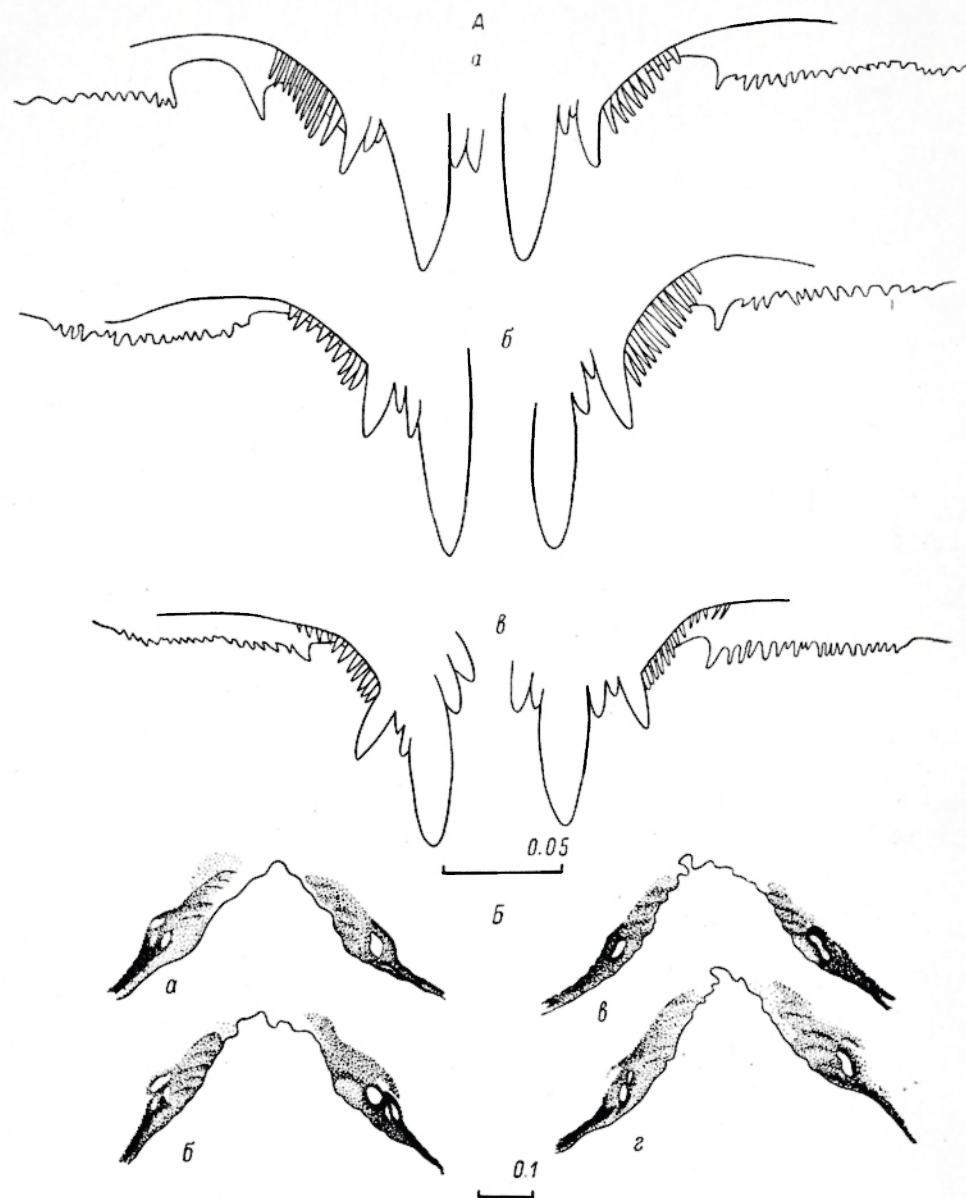


Рис. 4. Изменчивость строения мандибулы и вентрального выреза у личинки *Prosimulium macropyga korshunovi* Patr. subsp. n.

А — мандибула: а — левая и правая мандибулы у личинки из р. Лонготеган; б — мандибулы у разных личинок из р. Сось; в — левая и правая мандибулы у личинки из ручья у станции Харп. Б — вентральный вырез у личинок из р. Лонготеган.

вого усиков была соответственно 0.59 и 0.66 мм. По данным Усовой (1961), внутривидовая изменчивость наиболее проявляется у мошек разных поколений и из разных водотоков. Для формы *P. macropyga korshunovi* Patr. subsp. n., дающей одно поколение в году, больших отличий в качественных и количественных признаках у особей из разных речек не наблюдается; правда, исследованный материал невелик.

Систематические замечания. Описываемый подвид от типичной формы *P. macropyga macropyga* (Lundstr.) отличается двумя темными продольными полосками посредине спинки и строением гениталий у взрослых насекомых, четким рисунком лба, большим числом щетинок в большом веере и по краям субментума, более глубоким вентральным вырезом у личинки, формой ветвления дыхательных нитей у куколки (Рубцов, 1956, рис. 56). Личинки *P. macropyga korshunovi* Patr. subsp. n. сходны с личинками *P. macropyga ventosum* Rubz. из окрестностей оз. Байкал (Рубцов, 1956, рис. 58); отличаются от них формой вентрального выреза, более коротким срединным зубцом субментума, большим числом внутренних зубцов. Строение гениталий самца *P. macropyga korshunovi* Patr. subsp. n. очень напоминает изображение и описание гениталий самца *P. macropyga zaitzevi* Rubz. из окрестностей Пэмала и Тобольска (Рубцов, 1956, рис. 57). Первоначально новая форма была отнесена к этому подвиду. Приготовленные микропрепараты и зарисовки отдельных деталей строения у разных фаз ее развития были посланы И. А. Рубцову для подтверждения определения. Однако после сравнения их с коллекционным материалом, хранящимся в Зоологическом институте АН СССР, оказалось, что это два разных таксона, а рисунок гениталий самца *P. macropyga zaitzevi* Rubz, данный в монографии Рубцова, не отражает особенности их строения. По гениталиям самца и характеру ветвления дыхательных нитей куколки *P. macropyga korshunovi* Patr. subsp. n. близок к *P. neomacropyga* Peterson, недавно описанному из Аляски (Peterson, 1970, рис. 57, 75). Отличается от последнего более крупной и выпуклой сперматеккой, удлиненными церками и формой вилокки, меньшим числом слабых зазубрин и щетинок на максиллах у самки, формой вентрального выреза и размерами срединного зубца субментума личинки (у *P. macropyga korshunovi* Patr. subsp. n. боковые зазубрины срединного зубца значительно ниже 2-го и 3-го зубцов, тогда как у *P. neomacropyga* Peterson они находятся почти на одном уровне). Близкой формой является и *P. macropyga arcticum* Rubtz. et Carlss., известная только по зрелым личинкам (Rubtzov a. Carlsson, 1965) из окрестностей Дудинки (Таймыр). Отличает ее от *P. macropyga korshunovi* Patr. subsp. n. 18—19 щетинок большого веера против 27—33 у нового подвида, пектизация этих щетинок из равновеликих волосков, форма вентрального выреза и 16 дыхательных нитей против 14.

Распространение и исследованный материал. Обнаружен в реках и ручьях восточного склона Полярного Урала (р. Лонготеган с притоками) и его предгорий (р. Сось с притоками).

Материал: р. Сось у станций Красный Камень и Харп, 13 VIII 1963 10 личинок; 9—12 VIII 1968 92 личинки, 7 куколок; ручьи в окрестностях Лабитнанги 14 VIII 1968 30 личинок, 20 куколок; ручьи у Красного Камня 14 VIII 1963 1 личинка; ручьи у станции Харп 9—12 VIII 1968 244 личинки, 61 куколка; верхнее течение Лонготегана 25 VI—9 VII около 500 незрелых личинок, 9 VIII незрелые личинки, среди них 17 с зачатками дыхательных нитей, 18 VIII 130 личинок, 10 куколок, 23—27 VIII 48 личинок, 108 куколок, 1 IX 4 личинки, 37 куколок, 6 IX 10 личинок, 134 куколки, 11 IX 1968 52 личинки, 156 куколок.

Голотип: куколка (самка) в препарате № 2352, ручей у станции Харп, 12 VIII 1968, коллектор Ю. П. Коршунов. Голотип и паратипы хранятся в коллекции Зоологического музея Биологического института Сибирского отделения АН СССР (Новосибирск), часть паратипов передана в Зоологический институт АН СССР.

Биология. Судя по строению ротовых органов самки — растительноядная форма. Чаще встречается в небольших водотоках. В горной тундре ее популяции очень многочисленны. В сборах из некоторых биотопов *P. macropyga korshunovi* Patr. subsp. n. являлся единственным видом. Иногда вместе с ним встречались *Stegopterna species*, *Metacnephia trigonia* (Lundstr.), *M. pallipes* (Fries), *M. tredecimata* (Edw.), *M. edwardsiana* (Rubz.). В ручьях предгорной лесотундры численность его популяций ниже, а в р. Сось он вообще редок. Развивается совместно с *Helodon fer-*

rugineus (Wahlb), видами рода *Metacnephia* Crosskey, *Eusimulium dogieli* (Ussova), *E. pugetense* Dyar. a. Shannon, *E. bicornе* (Dor. et Rubz.) и другими видами. Развитие личинок и куколок протекает при температуре 8—12°. Личинки появляются в III декаде июня, окукливание начинается во II декаде августа. Массовый вылет взрослых насекомых происходит в конце августа—начале сентября. Последние наблюдения проведены 11 сентября. Судя по обилию в это время куколок и в меньшей степени личинок *P. macropyga korshunovi* Patr. subsp. n., они встречаются в водотоках Полярного Урала до заморозков. Однако следует учитывать, что эти наблюдения проводились в 1968 г. — необычайно холодном даже для Заполярья, с затяжной весной и возвратом минусовых температур в июне. Поэтому сроки развития мошек несомненно оказались сдвинутыми, а вылет их начался позднее, чем это наблюдается при более благоприятных условиях.

Л и т е р а т у р а

- Р у б ц о в И. А. 1956. Мошки (сем. Simuliidae). Фауна СССР. Двукрылые, т. 6, вып. 6. М.—Л. : 1—859.
- У с о в а Э. В. 1961. Фауна мошек Карелии и Мурманской области (Diptera, Simuliidae). М.—Л. : 1—286.
- P e t e r s o n B. V. 1970. The Prosimulium of Canada and Alaska (Diptera, Simuliidae). Memoirs Entomol. Soc. Canada, 69 : 1—216.
- R u b r z o v I. and G. C a r l s s o n. 1965. On the taxonomy of Black Flies from Scandinavia and Northern USSR. Acta Universitatis Lundensis. Sectio II, 18 : 1—40.

A NEW SUBSPECIES, PROSIMULIUM MACROPYGA KORSHUNOVI PATRUSHEVA SUBSP. N., (DIPTERA, SIMULIIDAE) FROM THE POLAR URALS

V. D. Patrusheva

S U M M A R Y

A new subspecies, *Prosimulium macropyga korshunovi* Patr. subsp. n., from the Polar Urals differs from other forms of *P. macropyga* (Lundstr.) and allied species in having two dark longitudinal stripes on the dorsum and by the structure of genitalia in adult insects, by the number of setae in the great flabellum, by the structure of submentum and shape of the ventral incision in larvae and by the branching pattern of respiratory threads in pupa.
