

УДК 595.734 (519.3)

Н. Д. Синиченкова и К. В. Варыханова

**НОВЫЙ ВИД ПОДЕНОК  
РОДА AMELETUS EATON (EPHEMEROPTERA, SIPHLONURIDAE)  
ИЗ МОНГОЛИИ**

[N. D. SINITSHENKOVA a. K. V. VARYKHANOVA. A NEW SPECIES OF THE MAYFLY  
GENUS AMELETUS EATON (EPHEMEROPTERA, SIPHLONURIDAE) FROM MONGOLIA]

До сих пор из Монголии приводился лишь один вид рода *Ameletus*—*A. montanus* Imanishi из р. Селенги (Байкова, Варыханова, 1978; Варыханова, 1978; Ербаева и др., 1977) и оз. Хубсугул и его притоков (Ербаева, Варыханова, 1983; Варыханова, 1984; Ербаева и др., 1986). При исследовании новых массовых сборов из Хубсугула и устьев впадающих в него рек (включая выведенный материал) выяснилось, что в действительности в этом районе обитает новый для науки вид, описываемый ниже. Для окончательного выяснения видовой принадлежности селенгинских *Ameletus* требуется дополнительный материал.

***Ameletus eugenii* Sinitshenkova, Varykhanova, sp. n.**

**И м а г о**, с а м е ц (спирт) (рис. 1, 2). Голова темно-коричневая, антенны бурые; верхняя часть сложных глаз желтовато-серая, нижняя — серая, глазки серые. Пронотум темно-коричневый, с парой поперечных светлых пятен у переднего края. Скутум темно-коричневый, с яркими узкими белыми полосками вдоль передних скошенных углов. В средней части скутума пара косых продольных светлых полосок с небольшими светлыми пятнышками близ их нижнего конца. Над скутеллумом три небольших светлых пятна; срединное — почти квадратное, боковые — треугольные. Постнотум темно-коричневый, с белым пятнышком на вершине постскутеллума и двумя светлыми дугообразными пятнами над ним. Плевриты темно-коричневые, швы между ними серовато-бурые. Мезэпимер и мезэпистерн с темно-коричневыми широкими срединными полосами и желтовато-бурыми полосками по краям. Передние ноги коричневые, средние и задние — светлее. В птеростигмальной области переднего крыла поперечные жилки образуют 2 ряда ячеек.

Тергиты брюшка буроватые, задний край затемнен, на всех тергитах пара срединных темных полосок, слегка расходящихся к заднему краю. Начиная с III сегмента заметна срединная темная полоса, более четкая на последних трех тергитах. Боковые края тергитов с продольной темной полосой, доходящей до заднего края сегмента. I стернит коричневый, остальные — светлые. На II—V стернитах более или менее четкие косо расходящиеся темные парные пятнышки, на VI — они бледнее, VII—IX стерниты с желтоватым зернистым налетом; на VII сегменте срединное темно-коричневое каплевидное пятно у переднего края, по бокам от которого расположены продолговатые коричневые пятна, на VIII — срединное пятно отсутствует, боковые пятна крупнее, IX стернит с коричневой широкой полосой у переднего края, плавно суженной посередине.

Стилигер светло-коричневый, с темно-коричневыми овальными пятнами в основании гоностилей. Край стилигера с овальным вырезом и вытянутыми боковыми углами. Лопасты пениса светло-коричневые, немного выступают за край стилигера. В профиль лопасть пениса с двумя изгибами, вершины лопастей пениса направлены внутрь. Церки светло-бурые, с темными короткими щетинками.

**И м а г о**, с а м к а (спирт) (рис. 3). Общая окраска более светлая, чем у самца. Постгенитальная пластинка с округленными углами и слегка вогнутым свободным краем.

**С у б и м а г о**, с а м е ц (спирт) (рис. 4). Светло-коричневый, с черными глазками, крыловая пластинка матово-серая. Стилигер с глубоким закругленным вырезом и крупными треугольными боковыми выростами. Лопасты пениса с загнутыми вершинами. Рисунок на тергитах брюшка такой же, как у имаго.

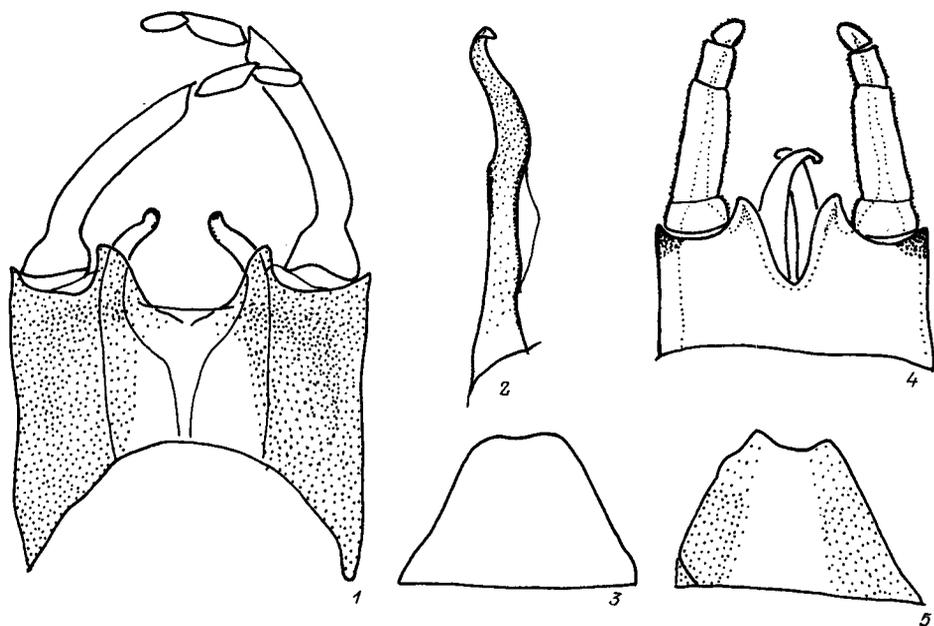


Рис. 1—5. *Ameletus eugenii* sp. n. Детали строения имаго и субимаго.

1 — стилигер самца с лопастями пениса, МНР, оз. Хубсугул, вост. берег (800—1000 м, СЗ от Турту), 11 VII 1985 (К. В. Варыханова), преп. № 2980; 2 — лопасть пениса сбоку, там же, преп. № 2979; 3 — постгенитальная пластинка самки, там же, преп. № 2981; 4 — гениталии самца субимаго, там же, 24 VI 1985 (К. В. Варыханова), преп. № 2974; 5 — постгенитальная пластинка самки субимаго, там же, 2 VII 1984 (К. В. Варыханова), преп. № 2977 (ex l.).

Субимаго, самка (спирт) (рис. 5). Такой же окраски, как и самец субимаго. Постгенитальная пластинка с округлым неглубоким вырезом и слегка затемненными боковыми краями.

Личинка (рис. 6—17). Антенны в основании светло-желтые, срединная часть состоит из более темных пластинок. Клипеус с широкими боковыми темными полосами и более узкой у основания. Верхняя губа с треугольными темными пятнами, почти сходящимися у средней линии. Мандибулы с узкой вертикальной темной полосой посередине, темное пятно под резцовым краем отсутствует. Максиллы с продольной узкой полосой у основания. Последний членик максиллярного щупика почти в 1.5 раза короче предыдущего, на вершине с небольшим клювовидным выростом. Боковые доли гипофаринкса зачастую не длиннее срединной, хотя в ряде случаев немного длиннее. Последний членик нижнегубного щупика немного короче предыдущего.

Коксы с темно-коричневой полосой, бедра с коричневым пятном посередине; основание и вершина бедра и лапки с коричневыми пятнами. I жабра удлинённая, без темных ребер по краям, II—VII жабры широкие, с тонким темно-коричневым ребром вдоль наружного края. Зубчики по заднему краю тергитов брюшка длинные, чередуются с короткими.

Общая окраска цвета слоновой кости, с коричневым рисунком на груди и брюшке. На III—VI тергитах брюшка темная окраска сливается и образует рисунок из крупных светлых пятен: пара округлых боковых и срединное продолговатое. На II, VII и X тергитах пара треугольных темных пятен у переднего края. Стерниты брюшка с продольными темными полосками вдоль боковых краев и парой косых темных пятен посередине. Постгенитальная пластинка с небольшим вырезом на вершине и с крупными темными боковыми пятнами. Хвостовые нити темно-коричневые в средней части, желтоватые или почти белые в основании и на вершине.

Размеры (в мм)

Стадия развития	Длина тела	Длина переднего крыла	Длина церков
Имаго, самец	9.2—9.5	9.6—10.0	11.0—13.0
Имаго, самка	9.8—10.0	10.6—10.7	—
Субимаго, самец	10.4	10.3—10.5	7.6
Субимаго, самка	9.8—11.0	10.2—10.5	7.8
Личинка старшего возраста	10.5—10.7	—	4.1—4.3

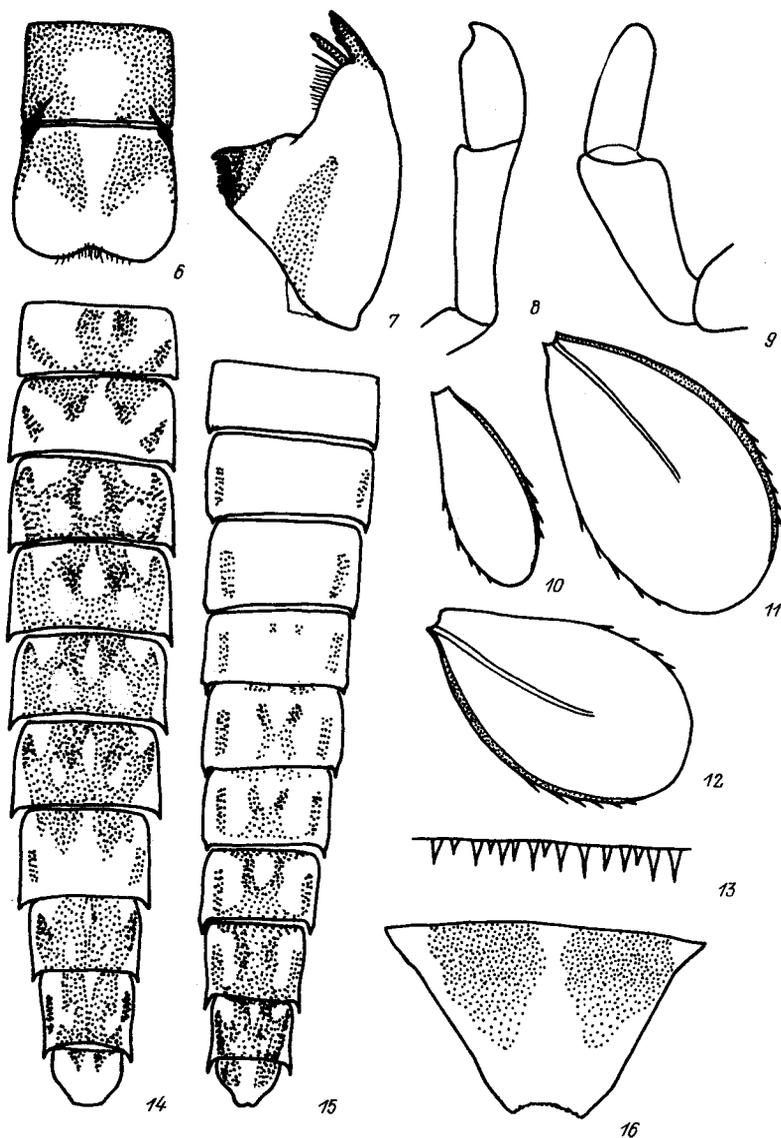


Рис. 6—16. *Ameletus eugenii* sp. n. Детали строения личинки.

6 — верхняя губа; 7 — мандибула; 8 — максиллярный щупик; в 200 м С от устья р. Хавчал, 2 VII 1985 (К. В. Варыханова), преп. № 2983; 9 — нижнегубный щупик, 800—1000 м С от пос. Турту, 25 VI 1985 (К. В. Варыханова), преп. № 2984; 10 — I жабра; 11 — V жабра; 12 — VII жабра, 200 м от устья р. Хавчал, 2 VII 1985 (К. В. Варыханова), преп. № 2982; 14 — тергиты брюшка; 15 — стерниты брюшка; 16 — постгенитальная пластинка самки (взрослая личинка), 800 м СЗ от пос. Турту, 2 VII 1984 (К. В. Варыханова), преп. № 2977.

**С р а в н е н и е.** Наличие длинных изогнутых лопастей пениса без боковых выростов на внутренней поверхности сближает новый вид с *A. inopinatus* Etn. (Альпы), от которого он отличается меньшими размерами, окраской стилигера и формой постгенитальной пластинки (Ulmer, 1929). От среднеазиатского *A. alexandrae* Вг. новый вид отличается длинными лопастями пениса и отсутствием зазубрин на их внутренней мембране (Brodsky, 1930). Более четкие отличия от двух указанных видов выражены у личинки *A. eugenii* sp. n. От личинки *A. inopinatus* его личинка отличается более коротким и широким послед-

ним члеником максиллярного щупика (Синиченкова, 1981). Характером окраски верхней губы и отсутствием темного пятна под резцовым краем мандибулы *A. eugenii* sp. n. хорошо отличается как от *A. alexandrae*, так и от *A. asiacentralis* Soldan (Узбекистан) (Soldan, 1978). Среди известных азиатских видов рода *Ameletus* темное пятно под резцовым краем мандибулы отсутствует у трех дальневосточных видов: *A. montanus*, *A. pilatus* Sinitsh. и *A. labiatus* Sinitsh. От этих видов *A. eugenii* sp. n. отличается окраской верхней губы, тергитов и стернитов брюшка, деталями строения жабр и формой постгенитальной пластинки (Синиченкова, Чернова, 1976).

**З а м е ч а н и я.** Среди самок *A. eugenii* sp. n. обнаружены экземпляры с признаками интерсексов. Нарушения затрагивают в основном постгенитальную пластинку, на которой могут появляться зачатки гоностилей либо симметрично (у личинки на рис. 17; у субимаго — рис. 18; у имаго — рис. 19), либо асимметрично, как на одном экземпляре самки субимаго (рис. 20), у которой развился на правой стороне постгенитальной пластинки четырехчлениковый гоностиль. При этом дистальный край пластинки прямой, в отличие от такового нормально развитых самок, у которых на нем заметна срединная небольшая выемка (рис. 5). У самки субимаго с асимметричной постгенитальной пластинкой глаза не увеличены, тогда как у самки имаго с симметрично развитыми зачатками гоностилей на постгенитальной пластинке (рис. 19) правый глаз немного увеличен.

Явление маскулинизации самок было известно у поденок до сих пор лишь для рода *Baetis* (сем. *Baetidae*; Soldan, 1981). Причиной, вызывающей структурные нарушения, служат черви сем. *Mermitidae* (*Nematoda*, *Enoplida*), заражающие личинок поденок. Обычно среди личинок процент зараженных экземпляров с морфологическими отклонениями гораздо больше, чем среди взрослых особей, по-видимому, из-за высокой смертности на личиночной стадии (Soldan, 1981). В нашем материале также найдены личинки, зараженные паразитическими нематодами, которые, вероятно, и вызывают появление интерсексов. Хотя мермитиды заражают и других поденок (род *Callibaetis* из сем. *Baetidae*, пред-

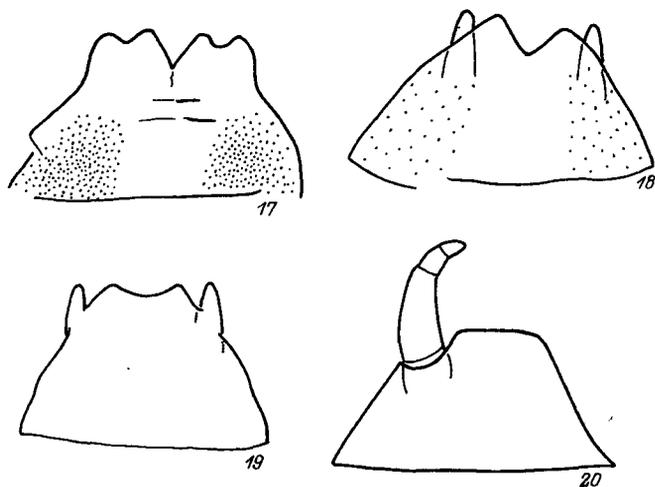


Рис. 17—20. *Ameletus eugenii* sp. n. Детали строения самок (с признаками интерсексов).

17 — постгенитальная пластинка личинки, 800 м, СЗ от пос. Турту, 2 VII 1984 (К. В. Варыханова), преп. № 2976; 18 — постгенитальная пластинка самки субимаго, там же, преп. № 2976 (ex l.); 19 — постгенитальная пластинка самки имаго, вост. берег оз. Хубсугул, у пос. Турту, 11 VII 1985 (К. В. Варыханова); 20 — постгенитальная пластинка самки субимаго, там же, 28 VI 1986 (К. В. Варыханова), преп. № 2978.

ставителей семейств *Heptageniidae* и *Gaenidae*; Peters, Arvy, 1979), случаи обнаружения интерсексов у них не отмечались. Для представителей сем. *Siphonuridae* развитие интерсексов указано впервые.

Биология и экология. *A. eugenii* sp. n. является массовым видом в литорали оз. Хубсугул, в притоках немногочислен. Массовый лёт растянут, наблюдается в течение июля. Вылет имаго чаще всего происходит на закате солнца. В кладке в среднем насчитывается 600—800 яиц. Личинки обитают на камнях (на глубине 0.1—0.2 м) и гальке у уреза воды вдоль всей береговой линии озера.

М а т е р и а л. Все сборы (кроме сборов 1971—1972 гг.) проведены К. В. Варыхановой.

Голотип — самец, имаго, МНР, оз. Хубсугул, восточный берег (800—1000 м к северо-западу от пос. Турту), массовый лёт, 11 VII 1985.

На западном берегу оз. Хубсугул, к югу от Онголига, 14 VII 1971, 1 лич. и 14 VII 1972, 1 лич. (Э. А. Ербаева); в районе Онголига, 20—26 VII 1986, 93 самца, 14 самок, массовый лёт; южнее Онголига на берегу оз. Тойлгот, 27 VII 1986, 1 самка; напротив пос. Турту, 30 VII 1972 (Е. А. Ербаева), 1 лич. По восточному берегу оз. Хубсугул: в заливе Туруг, у правого берега, 3 VIII 1971, 2 лич. (Е. А. Ербаева); в устье Баян-Гола, 12 VIII 1980, 10 лич.; в устье р. Хавцал, 12 VIII 1980, 2 лич.; в 200 м к северу от устья р. Хавцал, 2 VII 1985, 16 лич.; близ устья р. Хавцал, у уреза воды, 24 VI 1984, 3 лич.; 2 VII 1984, 2 самца субимаго (ex l.); 800—1000 м к северо-западу от пос. Турту: 17 VII 1982, 24 лич.; 23 VI 1984, 3 лич.; 24—25 VI 1984, 10 лич.; 29 VI 1984, 1 самец субимаго (ex l.); 30 VI 1984, 7 самцов, 1 самка, 1 самец субимаго (ex l.), 1 лич.; 12 VII 1984, 2 самца, 2 самки субимаго (ex l.), 6 лич.; 7 VII 1984, 1 самец, 1 самка субимаго (ex l.), 1 лич.; 23 VI 1985, 28 лич.; 24 VI 1985, 5 лич., 2 самца субимаго (ex l.); 25 VI 1985, 3 самца, 1 самка субимаго, 10 лич.; 25—26 VI 1985, 36 лич., 1 самец, 4 самки субимаго (из них 3 ex l.); 26 VI 1985, 4 самца, 1 самка субимаго, 3 лич.; 11 VII 1985, 14 самцов, 2 самки и 1 самец и 2 самки субимаго (ex l.), 1 лич., 200 м северо-западнее пос. Турту; 5 VII 1985, 10 самцов субимаго, 6 самок, 3 лич.; 2 VII 1985, 14 самцов, 2 самки, в воде у берега плавают много личиночных шкур (2—4 экз./м<sup>2</sup>), массовый лёт, 18 VII 1986, 3 самца, 2 самки, 31 VII 1986, 3 самца.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Байкова О. Я., Варыханова К. В. Поденки Монголии // Природные условия и ресурсы Прихубсугулья. Иркутск—Улан-Батор. 1978. С. 111—121 (Тр. Сов.-монг. комплексной Хубсугульской экспедиции; вып. 6).
- Варыханова К. В. К познанию фауны поденок Северной Монголии // Природные условия и ресурсы некоторых районов МНР. Братислава, 1978. С. 102.
- Варыханова К. В. Фауна поденок озера Хубсугул и его некоторых притоков // Природные условия и ресурсы некоторых районов МНР. Братислава, 1984. С. 88.
- Ербаева Э. А., Акиншина Т. В., Варыханова К. В., Рожкова Н. А., Кац Л. А. Эколого-фаунистический обзор данных беспозвоночных притоков озера Хубсугул // Природные условия и ресурсы Прихубсугулья. Иркутск: Изд-во Иркутск. ун-та, 1986. С. 164—175.
- Ербаева Э. А., Варыханова К. В. Водные насекомые озера Хубсугул // Thesen Zoologische Beiträge «Erforschung Biologischer Ressourcen der Mongol. Volksrep». Halle (Saale). 29.8—2.9. 1983.
- Ербаева Э. А., Даждорж А., Томилов А. А., Акиншина Т. В., Жарикова Л. К., Лезинская И. Ф., Рожкова Н. А., Варыханова К. В., Механикова И. В., Байкова О. Я. Материалы к познанию фауны Селенги в пределах Монгольской Народной Республики // Природные условия и ресурсы Прихубсугулья (Монгольская Народная Республика). Иркутск. 1977. С. 125—135 (Тр. Сов.-монг. комплексной Хубсугульской экспедиции; вып. 5).
- Синиченкова Н. Д. Новые виды поденок рода *Ameletus* Eaton (Ephemeroptera, Siphonuridae) с Сихотэ-Алиня // Беспозвоночные животные в экосистемах лососевых рек Дальнего Востока. Владивосток; ДВНЦ АН СССР, 1981. С. 73—78.
- Синиченкова Н. Д., Чернова О. А. Новые сведения об азиатских видах рода *Ameletus* Eaton (Ephemeroptera, Siphonuridae) // Вестник Моск. Госуд. унив., биология, почвоведение. 1976, № 5. С. 11—19.
- Brodsky K. A. Zur Kenntnis der mittelasiatischen Ephemeropteren. I (Imagines) // Zool. Jahrb. Art. Syst., B. 1930. Bd 59. S. 681—720.
- Peters L. W., Arvy L. Phoresies, biocoenoses and thanatocoenoses in the Ephemeroptera // Suppl. Proc. 2nd Intern. Conf. Ephemeroptera. Krakow, 1975. P. 245—263.
- Soldan T. *Ameletus asiacentralis* sp. n. from Uzbekistan, with notes on *A. alexandrae* (Ephemeroptera, Siphonuridae) // Acta Ent. Bohemoslov. 1978. Vol. 75. P. 379—382.

Soldan T., Landa V. Gynandromorphism, intersexuality and teratology of external genitalia in the order Ephemeroptera // Vestn. es. Spoloc. Zool. 1981. Vol. 45. P. 189—203.  
Ulmer G. Ephemeroptera. Tierwelt Mitteleuropas. 1929. Leipzig. 43 S.

Палеонтологический  
институт АН СССР,  
Москва

Поступила 14 IX 1987.

и Научно-исследовательский институт биологии  
при Иркутском государственном  
университете.

---

#### SUMMARY

A new mayfly species *Ameletus eugenii* sp. n. from Mongolia (lake Khubsugul) is described on all developmental stages. The intersexes of the siphonurids are described for the first time.

---