

УДК 595.753 Auchenorhyncha: 591.9+591.4

ЦИКАДОВЫЕ СЕМЕЙСТВА DELPHACIDAE (НОМОПТЕРА, AUCHENORRHYNCHA) ФАУНЫ КУРИЛЬСКИХ ОСТРОВОВ

Г. А. АНУФРИЕВ

Горьковский государственный университет

Изучение новых материалов по цикадовым, собранных в последние годы экспедициями Зоологического института АН СССР на Курильских островах, позволяет увеличить список Delphacidae архипелага с 6 до 31 вида. Сделаны описания одного нового рода и трех новых видов и переописания нескольких плохо известных родов и видов, а также приведена новая синонимия; род *Ereugysa* переносится в подсемейство Tropidocerphalinae. Для многих видов дополнены сведения по распространению, 3 вида впервые указываются с территории СССР. Обращается внимание на недостаточную обоснованность подразделения семейства на подсемейства.

Фауна цикадовых Курильских о-вов до последнего десятилетия в литературе специально не рассматривалась, имелись лишь сообщения в работах японских авторов о нахождении на островах нескольких видов: (Matsumura, 1940; Kato, 1961). Только в 1966 г. появляется первый список цикадовых архипелага (Ishihara, 1966), составленный на основе обработки материалов, собранных японскими энтомологами С. Куваямой и Ю. Сугихарой в августе-сентябре 1940 г. на Кунашире, Шикотане и Итурупе. Позднее этот список с значительными дополнениями был повторен в монографии С. Куваямы по энтомофауне южных островов Курильского архипелага (Kiwayama, 1967). Почти в это же время публикуются результаты обработки материалов по цикадовым из сборов экспедиций Биолого-почвенного института Дальневосточного филиала (ныне Дальневосточного научного центра) АН СССР (Владивосток), посетивших все крупные острова архипелага (Ануфриев, 1968, 1970). При учете всех опубликованных для Курильских о-вов данных по группе получается список из 67 видов, 6 из которых приходится на семейство Delphacidae (Криволицкая, 1973).

Новые материалы экспедиций Зоологического института АН СССР на Курилы, любезно предоставленные нам на обработку И. М. Кержнером, собравшим большую часть этих материалов, и А. Ф. Емельяновым, содержат много дополнительных сведений о фауне цикадовых архипелага. Так, среди Delphacidae имеется ряд новых для науки форм; некоторые виды, известные только по старым первоописаниям, с трудом идентифицируются и требуют современного переописания; часть видов не указывалась ранее с территории Союза. Все это заставляет опубликовать новые данные по семейству, акцентируя внимание прежде всего на новых и малоизвестных формах.

Таксономическое подразделение семейства Delphacidae, основанное главным образом на работах Майра (Muir, 1915), Гаупта (Haupt, 1929) и Вагнера (Wagner, 1962), далеко от совершенства. Майр, используя

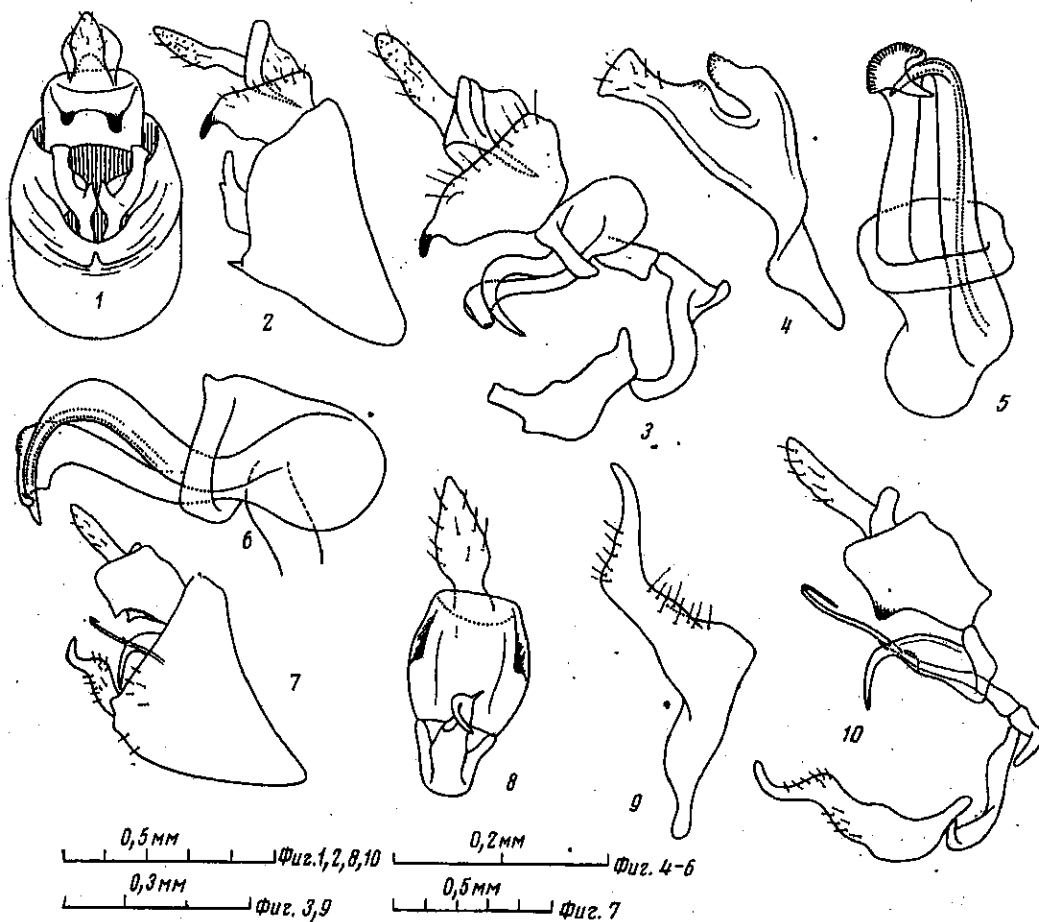


Рис. 1. *Epeurysa nawai* (Mats.) (1—6) и *Stenocranus ozenumensis* Ish. (7—10)

1 — генитальный сегмент самца сверху; 2, 7 — то же, сбоку; 3, 10 — анальная трубка, пенис, коннектив и стилус сбоку; 4, 9 — стилус на плоскости; 5 — пенис снизу; 6 — то же, сбоку; 8 — анальная трубка и тека пениса снизу

развития пары зубцов, притупленных на вершине. Стилусы с усеченной вершиной и большим мелко зазубренным выступом на внутреннем крае у основания. Пенис с хорошо развитой текой, имеющей длинный отросток, идущий вдоль ствола. Ствол пениса крючковидный.

Монотипичный род *Epeurysa* Matsumura, 1900 рассматривался разными авторами то в качестве самостоятельного рода, то подрода рода *Eurysa* Fieber, 1866, то синонима последнего [см. библиографию в каталоге Меткофа (Metcalf, 1943) и работе Исихары (Ishihara, 1949), а также Fennah, 1971; Mochida and Okada, 1971; Nast, 1972)]. Изучение гениталий самца *E. nawai* показывает, что род *Epeurysa* не имеет ничего общего с родом *Eurysa* в современной трактовке (Wagner, 1962). По ряду признаков гениталий самца (незамкнутость фрагмы пигофора, хорошее развитие теки и наличие на ней идущего вдоль ствола пениса длинного отростка) и некоторым особенностям посттibiальной шпоры (отсутствие зубцов на заднем крае, исключая апикальный) сближается с родом *Tropidocerphala* Stål, 1853 и другими представителями *Tropidocerphalinae* и должен быть перенесен в это подсемейство. Продолжительное отнесение *Epeurysa* к иным подсемействам лишний раз указывает на недостаточность учета особенностей строения посттibiальной шпоры для четкого отделения подсемейств.

в качестве основного критерия форму подвижных посттibiальных шпор, подразделил семейство на подсемейства *Asigacinae* и *Delphacinae* с тремя трибами *Alochini*, *Tropidocerphalini* и *Delphacini* в последнем. Гаупт строит свою систему преимущественно на особенностях в расположении килей переднеспинки. Обе эти системы, как показал Вагнер, имеют существенные недостатки, главные из которых следующие: 1) основаны на изучении ограниченной фауны, преимущественно тихоокеанской — Майром и европейской — Гауптом; 2) использованные в качестве руководящих морфологические признаки далеко не всегда хорошо коррелируют с другими особенностями морфологии; 3) использование в качестве руководящего критерия особенностей строения вновь приобретенной семейством структуры, какой является подвижная посттibiальная шпора, вряд ли правомерно. Вагнеру, работавшему с европейской фауной, удалось частично преодолеть эти недостатки привлечением для обоснования системы большого числа признаков, однако несколько механистический подход к их оценке привел к малой убедительности отдельных моментов филогении семейства в его трактовке. Уже привлечение хотя бы одного неиспользованного Вагнером признака может нарушить его построения. Так, исследование числа и расположения сенсорных ямок на 2-м членике усиков показывает близость *Stigominae*, *Chlorioninae* и *Megamelinae*, хотя в системе Вагнера они не сближены, тогда как в подсемействе *Stenocraninae*, сближаемом с подсемейством *Megamelinae*, наблюдается совершенно иное количество и расположение сенсорных ямок. Трудно предположить, что в филогенетически далеких группах, какими, по Вагнеру, являются *Stigominae* и *Megamelinae*, на базе беспорядочного расположения многочисленных сенсорий независимо сформировалось строго упорядоченное расположение ямок при стабилизированном их числе; в обеих группах 16 ямок располагаются в строго одинаковом порядке в 7 рядов. В системе Вагнера семейство подразделено на 9 подсемейств, причем *Alochini* и *Tropidocerphalini* Майра, отсутствуя в европейской фауне, не попадают в их число, хотя из посылок Вагнера им тоже необходимо придать ранг подсемейств. Пересмотр системы семейства выходит за рамки настоящей статьи, поэтому список всех зарегистрированных на островах представителей *Delphacidae* приводится в соответствии со списком палеарктических циклоповых Наста (Nast, 1972), в основу которого положена система Вагнера. Во избежание неопределенности в трактовке видов после видовых названий приводятся источники, использовавшиеся для определения. Для видов, ранее отмечавшихся с островов (помечены звездочкой), указана соответствующая литература.

Большая часть упоминаемых материалов и типы описываемых видов хранятся в Зоологическом институте АН СССР (Ленинград), часть материалов и часть паратипов — в коллекции автора.

Epeurysa nawaii (Matsumura, 1900)

(рис. 1, 1—6)

Ishihara, 1949: 87, figs 229—232.

Кунашир: Аলেখино, Головнино, Менделеево, 10—15 км южнее Серноводска, 3.VI—30.VII, 18 экз. На бамбуке. Впервые указывается для фауны СССР, автору известен также с Южного Сахалина.

В связи с отсутствием в литературе подробного описания гениталий самца этого вида приводим его ниже. Генитальный сегмент самца в профиль расширяется книзу и имеет направленный назад выступ на вентро-каудальном углу. Фрагма пифофора незамкнутая, так что пифофор обладает общим отверстием для анальной трубки, пениса и стилусов. Анальная трубка слегка асимметричная вследствие разной степени

Achorotile transbaicalica Kusnezov, 1929, sec. typ.

Kusnezov, 1929: 169.

Шикотан: Малокурильское и г. Шикотан, 21.VI, 2 ♀♀. До настоящего времени был известен только по первоописанию из Бурятской АССР; автор видел также материалы из Якутии, Хабаровского и Приморского краев и с Сахалина.

Euconomelus lepidus (Boheman, 1847)

LeQuesne, 1960: 38, figs 211, 214, 217, 218, 220; Linnavuori, 1969: 222—223, figs 166—167; Vilbaste, 1971: 114—116, рис. 60.

Кунашир: Дубовое, Менделеево, Серноводск, 20.VII—26.VIII, 24 экз.; Шикотан: Крабозаводское, Малокурильское, 17—21.VIII, 6 экз. На болотах.

Delphax maritima Anufriev, sp. n.

(рис. 2, 6—14)

По внешнему виду и окраске напоминает *D. crassicornis* (Panzer, 1796) и четко отличается от него и ближайших видов лишь по гениталиям самца. Вместе с *D. crassicornis* и *D. orientalis* (Linnavuori, 1955) образует группу видов, которая характеризуется зазубренностью дорсальных краев отростков анальной трубки, а также ее асимметрией, создающейся разным развитием левого и правого отростков; правый отросток длинный и почти прямой, левый крючковидно изогнут.

Гениталии самца имеют следующие особенности: фрагма пигофора со сравнительно узким отростком; стилусы с сильно выступающим апикальным углом; вентральные зубчатые кили пениса длинные, начинаются перед серединой, правый из них у основания двойной.

Длина тела до вершины брюшка брахиптерной ♀ 5,0—5,7 мм, до вершины крыльев макроптерного ♂ 4,5—6,7 мм, макроптерной ♀ 7,3—7,8 мм.

Голотип ♂. Приморский край, Яковлевка, 23.VII 1966 (Ануфриев).

Паратипы. Приморский край: Яковлевка, 23.VII 1966, 1 ♂ (Ануфриев), 20—27.VII 1926, 1 ♂ и 1 ♀ (Дьяконов, Филипьев); Иманский р-н, Вагутон, 17—20.VII 1966, 2 ♀♀ (Ануфриев); Виноградовка, 26.VII 1929, 1 ♀ (Кириченко), 4.VIII 1929, 3 ♀♀ (Кириченко); с. Троицкое, оз. Ханка, 14.VII 1909, 1 ♂ (Черский); р. Тумень-Ула (Российско-Корейская граница), 23.VII 1913, 1 ♀ (Черский). Курильские о-ва: Шикотан, Крабозаводское — бухта Церковная, 15.VIII 1973, 1 экз. (Кержнер); Кунашир, Серноводск, 27.VIII 1973, 8 экз. (Кержнер); Кунашир, Дубовое, 22.VII 1973, 1 личинка (Кержнер).

Судить о месте *D. maritima* среди других палеарктических видов рода можно по особенностям, охарактеризованным в ранее опубликованной определительной таблице (Anufriev, 1970a), которая должна быть дополнена следующим образом.

- 12(5) Отростки анальной трубки асимметричные, неравной длины, зазубренные на дорсальном крае.
- 13(16) Вентральные зубчатые кили пениса непараллельные, одинарные (лишь иногда бывает 1—2 дополнительных зубчика у основания кила), начинаются за серединой ствола.
- 14(15) Фрагма пигофора со сравнительно широким отростком. Пенис сравнительно длинный (его длина более чем в 3 раза превышает дорсовентральную ширину у основания), с сильно лопастевидно выступающими зубчатыми килами. Стилусы обычно с сильно выступающим апикальным краем. Северная Африка (Тунис), почти вся Европа, Азербайджан, Казахстан, Средняя Азия; ука-

Anakelisia perspicillata (Boheman, 1845)

Wagner, 1939: 117, figs 117—119; LeQuesne, 1960: 30, figs 136, 147, 149, 156; Linnavuori, 1969: 219—220, figs 161—163; Vilbaste, 1971: 97—98, fig. 51.

Кунашир: Дубовое, 31.VIII—2.IX, 20 экз. Собраны преимущественно среди подстилки на лесных полянах; по-видимому, олигофаг осок.

Stenocranus matsumurai Metcalf, 1943

(= *S. breviceps* Matsumura, 1935, non Dozier, 1922). Ishihara, 1949: 25—27, figs 42—45; Вильбасте, 1968: 16, рис. 11.

Кунашир: вулкан Головнина, Менделеево, Серноводск, Третьяково, Третьяково (17-й км), 3.VI—4.VIII, 78 экз. На тростнике.

Stenocranus ozenumensis Ishihara, 1952

(рис. 1, 7—10)

Ishihara, 1952: 35—36, fig. 1.

Кунашир: Дубовое, Южнокурильск, 24.VIII—1.IX, 20 экз. На тростнике. Впервые отмечается для фауны СССР.

Наши экземпляры более всего подходят под описание *S. ozenumensis*, известного до сих пор только с о-ва Хонсю, хотя у них светлые, а не светло-коричневые антенны и более узкое осветление вдоль срединного кила лба. Характерны двойной, местами анастомозирующий медиальный лобный киль (у других палеарктических видов медиальный киль одинарный) и продольные черные полосы на ногах, о которых ничего не говорится в первоописании. По определительной таблице Исихары (Ishihara, 1949), курильские экземпляры определяются как *S. tateyamani* Matsumura, 1935, но, согласно первоописанию (Matsumura, 1935) и рисункам в работе Исихары, стилусы у последнего короткие, короче анальной трубки, тогда как у курильских экземпляров они длинные. Белой продольной полосой, идущей вдоль тела, похож на *S. akashiensis* Matsumura, 1935, но, согласно первоописанию, этот вид не имеет полос на ногах и обладает темными гранулами на жилках передних крыльев. В связи с отсутствием в литературе достаточно подробного описания особенностей гениталий самца *S. ozenumensis*, на основе изучения которых уверенность в правильности идентификации значительно повышается, приводим его ниже. Стилусы длинные, серповидные, с тонко оттянутой вершиной, отогнутой вверх и несколько наружу. Тека пениса с двумя зубцами. Правый зубец короткий, направлен назад и в сторону. Левый зубец длинный, изогнутый вниз и возвратно вперед, его вершина направлена к правой стороне пифофора. Анальная трубка на вентральной поверхности с каждой стороны с широким угловидным выступом посредине.

Stenomella fusca (Linnavuori, 1953)

Linnavuori, 1953: 110—111, figs 2, k, l, m; Митяев, 1968: 1868, рис. 19—22.

Кунашир: Алехино, Дубовое, Третьяково, 15.VI—20.VII, 13 экз.; Шикотан: Малокурильское и г. Шикотан, 21.VI, 38 экз. Вид распространен значительно шире, чем представлялось до сих пор. Помимо Якутии, откуда он был описан, автору известны материалы из Читинской и Амурской областей, Хабаровского и Приморского краев.

в 3 раза), со слабо выступающими зубчатыми киями. Стилусы со слабо угловидно выступающим апикальным краем. Казахстан, Средняя Азия, Монголия

D. orientalis (Linnavuori, 1955) (рис. 2, 1—5)

16(13) Вентральные зубчатые кили пениса почти параллельные, начинаются перед серединой, правый киль у основания двойной (с двумя рядами зубцов). Приморский край, Курильские о-ва (Кунашир, Шикотан) и, вероятно, Япония (Хоккайдо, Хонсю, Кюсю)

D. maritima Anufriev, sp. n. (рис. 2, 6—14)

***Chloriona alaica* Dubovsky, 1970, sec. paratyp.**

(=*C. littoralis* Mitjaev, 1971, syn. n.; =*C. tnermis* Emeljanov, 1972, sec. typ., syn. n.) Дубовский 1970: 46—47, рис. 2 (1—5); Митяев, 1971: 61, рис. 12 (19—20); Емельянов, 1972: 205—206, рис. 5—6).

Синонимия установлена путем сравнительного изучения материалов из разных частей ареала. Незначительные отличия в пропорциях пениса и стилусов в географически удаленных популяциях не противоречат указанной синонимии.

Кунашир: Головнино, 12.VI—1.IX, 35 экз. На тростнике. Помимо указывающихся в литературе местонахождений (Киргизия, Центральный и Восточный Казахстан, Алтай, Монголия), автору известен также из Западного Казахстана (Наурзумский заповедник), Таджикистана и Приморского края.

***Chloriona tateyamana* Matsumura, 1935**

Ishihara, 1949: 31—33, figs 60—63; Вильбасте, 1968: 21, рис. 15; Митяев, 1971: 61, рис. 12 (24—26).

Кунашир: Головнино, Дубовое, Серноводск, Третьяково (17-й км), 1.VII—9.VIII, 43 имаго и 2 личинки; Шикотан: Крабозаводское, бухта Церковная, 16—17.VIII, 4 экз. На тростнике. Известные по литературе данные о распространении этого вида (Япония—Хонсю, Кюсю; СССР—Приморский край, Восточный Казахстан) могут быть также дополнены находкой этого вида на Южном Сахалине.

***Megamelus notula* (Germar, 1830)**

LeQuesne, 1960: 20, figs 101, 106, 108, 111; Linnavuori, 1969: 245, figs 181—182; Vilbaste, 1971: 123—124, fig. 64.

Кунашир: Головнино, Серноводск, Третьяково, Южнокурильск, 3—26.VIII, 31 имаго и 3 личинки; Шикотан: Крабозаводское, Малокурильское, г. Шикотан, бухта Церковная, 14—21.VIII; 68 экз. Собраны преимущественно на осоковых болотах. Автору известен также с Южного Сахалина, откуда вид ранее не указывался.

***Kakuna velitskovskyi* (Melichar, 1913), comb. n.**

(=*Eutidella velitskovskyi* Melichar, 1913; =*Toya sapporonis* Matsumura, 1935, syn. n.; =*Calligypona oriens* Diabola, 1961, sec. paratyp., syn. n.). Ishihara, 1949: 37—38, figs 142—144; Вильбасте, 1968: 24, рис. 17; Митяев, 1971: 59, рис. 11 (10—13).

Синонимия установлена путем сравнения описаний перечисленных видов в работах Мелихара (Melichar, 1913), Матсумуры (Matsumura, 1935), Исихары (Ishihara, 1949), Длаболы (Diabola, 1961) и Митяева (1971) и сопоставления их с конспецифичными материалами, происходящими из Дагестана, Казахстана, Приморья и с Курильских о-вов. Пользуясь случаем, автор выражает благодарность И. Длаболе (Естественно-исторический музей в Праге) за присылку для изучения паратипа *Calligypona oriens*.

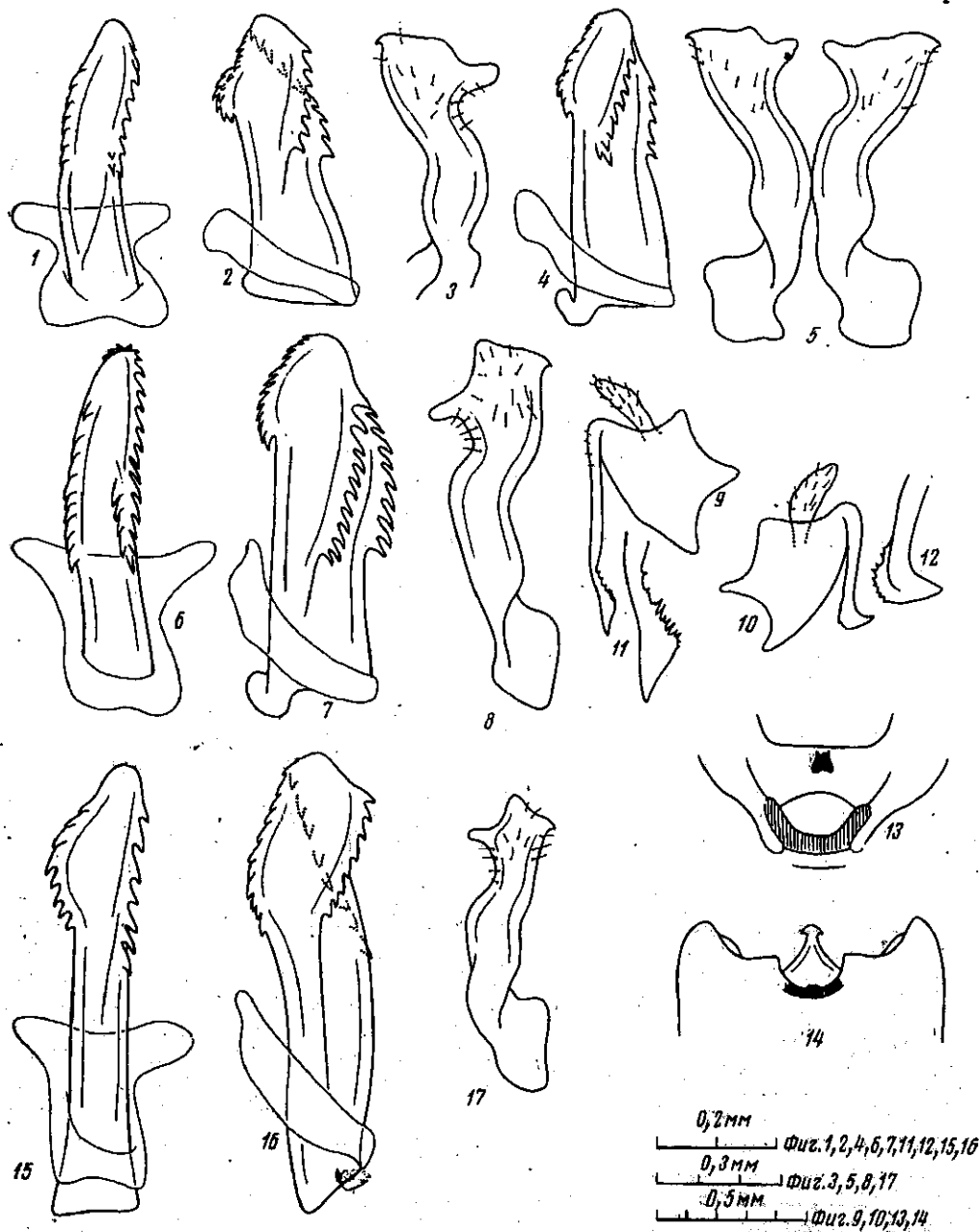


Рис. 2. *Delphax orientalis* (Lnv.) (1—5), *D. maritima* sp. n. (6—14) и *D. crassicornis* (Pnz.) (15—17)

1, 6, 15 — пенис снизу; 2, 4, 7, 16 — пенис сбоку; 3, 5, 8, 17 — стилус; 9, 10 — анальная трубка сбоку; 11, 12 — отростки анальной трубки; 13 — фрагм. пигофора сверху; 14 — каудальный край пигофора сверху (1—3 — по экземпляру из Таджикистана: Калан-Вамар, Рошан; 4, 5 — по экземпляру из Монголии; р. Водячий-гол, Алтай; 6—14 — по экземпляру из Приморского края, Яковлева)

зания из Японии (Хоккайдо, Хонсю, Кюсю), по-видимому, относятся к *D. maritima*

D. crassicornis (Panzer, 1796) (рис. 2, 15—17)¹.

15(14) Фрагм. пигофора с узким отростком. Пенис короткий (его длина превышает дорсовентральную ширину у основания менее чем

¹Дополнительные рисунки см. в работах Рибо (Ribaut, 1934), Липпавуори (Lippavuori, 1955, 1969) и Вильбасте (Vilbaste, 1971).

Генитальный сегмент самца прямо усечен сзади, с глубокой выемкой на дорсальном крае для анальной трубки. Последняя с длинными сближенными почти параллельными отростками, направленными назад и вниз. Стилусы почти параллельносторонние, s-образно изогнутые, их вершина несколько расширена и косо усечена. Пенис латерально уплощен, сравнительно короткий, его длина до фрагмы лишь в 2,5—3 раза превышает наибольшую ширину. На вентральной стороне пениса у середины имеется складчатый бугор, в апикальной половине по бокам располагаются 2 полукруглых гребня тонких длинных зубцов, загигающихся к основанию пениса и сходящихся на вентральной и дорсальной стороне.

Длина до вершины брюшка ♂ 2,8 мм, ♀ 3,3—3,5 мм, до вершины крыльев суббрахиптерного ♂ 3 мм, макроптерного ♂ 4,4 мм, макроптерной ♀ 5—5,1 мм.

Голотип (суббрахиптерный ♂). Кунашир, Дубовое близ Головнино, 31.VIII 1973 (Кержнер). Паратипы. Кунашир: Серноводск, 26—27.VIII 1973, 1 макроптерный ♂ и 1 макроптерная ♀ (Кержнер); Дубовое близ Головнино, 1.IX 1973, 2 макроптерные ♀♀ (Кержнер); Третьяково, 6.IX 1971, 1 макроптерная ♀ (Танасийчук).

Насколько можно судить по первоописанию, а также сведениям и рисункам, приведенным в работе Исихары (Ishihara, 1949), близок к *K. kuwayamai* (Matsumura, 1935), от которого отличается иным характером окраски и более короткими стилусами с расширенной и косо обрубленной вершиной.

* *Unkanodes sapporona* (Matsumura, 1935)

(=*Elymodelphax excisa*: Anufriev, 1968, 1970; Krivolutskaya, 1973, non Melichar, 1898). Ishihara, 1949: 46, 57, figs 110—112.

Кунашир: Алехино, Дубовое, Серноводск, Третьяково, 14.VI—6.IX, 99 имаго и 4 личинки; Шикотан: бухта Церковная, 16.VIII, 29 экз. Ранее указывался с Итурупа (Ануфриев, 1968, 1970; Криволицкая, 1973). Автору известны материалы по этому виду с Сахалина, откуда он ранее не указывался.

* *Laodelphax striatella* (Fallen, 1826)

Vilbaste, 1971: 152—153, рис. 79, табл. 2, рис. 8. Указан с Кунашира Исихарой (Ishihara, 1966) и Куваймой (Kuwayama, 1967).

* *Sogatella furcifera* (Horváth, 1899)

Ishihara, 1949: 63—65, figs 169—171; Fennah, 1956: 115—116, figs 29, i—m; Fennah, 1963: 50—51, 76, figs 1, A—H. В литературе указан с Кунашира (Ishihara, 1966; Kuwayama, 1967; Ануфриев, 1968, 1970; Криволицкая, 1973).

Кунашир: Алехино, Дубовое, Менделеево, Серноводск, Третьяково, 15.VII—9.IX, 58 экз.; Шикотан: Крабозаводское, Крабозаводское—бухта Церковная, Малокурильское, бухта Церковная, 14—22.VIII, 28 экз. В увлажненных местах со злаками и осоками.

* *Elachodelphax metcalfi* (Kusnezov, 1929)

Вильбасте, 1965: 14, рис. 6. Был указан Криволицкой (1973) с о-ва Юрий.

Кунашир: Серноводск, 6.VI и 26.VIII, 10 экз.; Шикотан: Малокурильское, бухта Церковная, 22.VI и 16.VIII, 3 экз.

Kakuna pectinata Anufriev, sp. n.

(рис. 3, 1—8)

Голова с глазами несколько уже переднеспинки. Длина темени по середине и ширина у заднего края примерно равны; кпереди темя немного сужается. Фронтотемпал узкий и длинный, отношение его длины к наибольшей ширине примерно равно 2,3. Фронтотемпал несколько сужен перед переходом в темя. Усики длинные, значительно заходят за вершину фронтотемпала; длина 1-го членика примерно в 3 раза превышает его ширину у вершины, 2-й членик немного длиннее 1-го. Основная окраска тела бурая, вдоль тела от средней теменной ямки через переднеспинку и скутеллум проходит белая полоса. Надкрылья от темно-бурых до черных с узко бело окаймленным задним краем клавуса почти до места впадения в него анальной жилки, которое сильно затемнено; осветленными на надкрыльях остаются участок, прилегающий к вершине клавуса, и крупное полукруглое пятно у вершины переднего края крыла. Встречаются суббрахиптерные и макроптерные экземпляры; у первых крылья лишь слегка выступают за вершину брюшка, у вторых — примерно на 1/3.

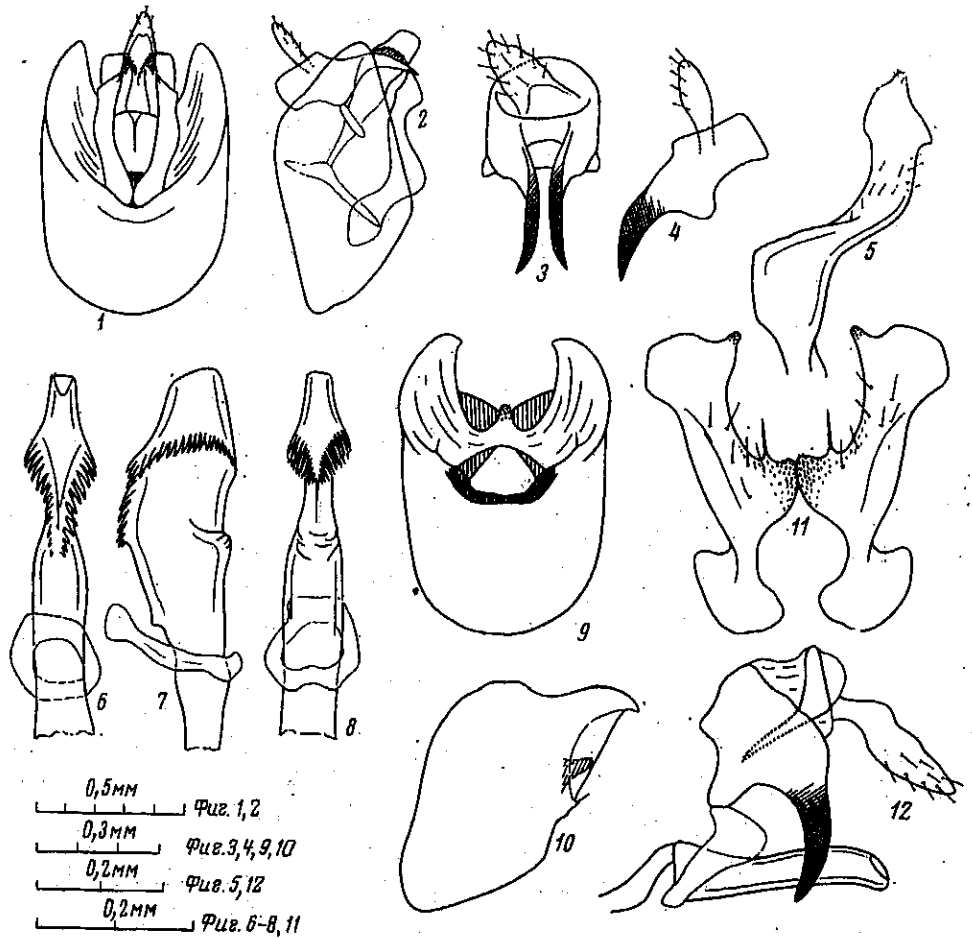


Рис. 3. *Kakuna pectinata* sp. n. (1—8) и *Toya tateyamaella* (Mats.) (9—12)

1 — генитальный сегмент самца сзади; 2 — то же, сбоку; 3 — анальная трубка сзади; 4 — то же, сбоку; 5, 11 — стигмусы на плоскости; 6 — пенис (дорсальный вид); 7 — то же, сбоку; 8 — то же (вентральный вид); 9 — пигофор сзади; 10 — то же, сбоку; 12 — анальная трубка и пенис сбоку

Из палеарктических видов Фенна (Fennah, 1965) включил в род *Toya Delphax propinqua* Fieber, 1866; в то же время *D. albicollis* Motschulsky, 1863, ближайший к нему и часто смешиваемый с ним (Wagner, 1954), Фенна (Fennah, 1969) поместил во вновь описанный род *Harmalia* Fennah, 1969. Очевидно, это результат неправильной интерпретации *D. albicollis* Фенной (см. Fennah, 1971: 583), и поэтому этот вид должен включаться в род *Toya*.

При подробном исследовании гениталий самца, определенного по таблицам Исихары (Ishihara, 1949) как *Himeunka tateyamaella* (Matsunaga, 1935), выяснилось, что этот вид вполне вписывается в род *Toya*². Он отличается от других видов рода следующими особенностями гениталий самца (рис. 3, 9—12): каудальная плоскость пигофора с парой крупных щетинок по бокам; фрагма пигофора с одновершинным мелко шиповатым выступом на дорсальном крае; стилусы с мелко шиповатым базальным выступом, имеющим щетинконосный бугорок, наружный субапикальный выступ стилуса очень большой, полукруглый.

Cotoya galiae Anufriev, gen. et sp. n.

(рис. 4)

Новый род характеризуется следующими особенностями. Голова с глазами и переднеспинка примерно одинаковой ширины. Темя почти квадратное, с умеренно выступающими киями. Длина фронтоклипеуса примерно вдвое превышает наибольшую ширину, его наиболее широкая часть находится на расстоянии 1/3 длины от вершины, у середины глаз; медиальный киль фронтоклипеуса разветвляется на переходе в темя. 1-й членик усиков примерно такой же длины как его ширина у вершины, 2-й членик длиннее в 2—2,5 раза. Хоботок кончается перед задними тазиками. Переднеспинка немного короче головы, с 3 явственными киями, боковые кили полукругло отогнуты в стороны и не достигают заднего края. Листовидная постстибиальная шпора примерно с 15 зубчиками по заднему краю.

Генитальный сегмент самца сзади наклонно усечен, без выступов. Анальная трубка с широко расставленными почти параллельными мощными боковыми отростками, направленными вниз. Эдеагус слегка дугообразный, отогнутый на дорсальную сторону, с субапикальным вентральным гонопором, смещенным на левую сторону; у середины эдеагуса имеется перетяжка, окруженная поясом направленных назад зубцов. Стилусы с расширенной и прямо усеченной вершиной и мощным зубцом у основания внутреннего края. Генитальная фрагма гладкая с небольшими углублениями для вкладывания стилусов.

Типовой вид рода — *Cotoya galiae* sp. n.

От близких родов *Toya* Distant, 1906, *Falcotoya* Fennah, 1969, *Terthron* Fennah, 1965, *Harmalia* Fennah, 1969 существенно отличается своеобразными особенностями гениталий самца, — широко расставленными мощными отростками анальной трубки, дорсальным отгибом пениса в сочетании с вентральным положением гонопора и поперечным поясом направленных назад зубцов в его середине.

Вид характеризуется одноцветной бледно-желтой окраской; только глазки, вершины коготковых члеников лапок, вершины шипиков на ногах и вершина хоботка бурые. Известны только короткокрылые самцы и самки, крылья которых не прикрывают 2—4 прегенитальных тергита брюшка. Длина тела самцов 2—2,2 мм, самок 2,6—2,9 мм.

Голотип ♂. Кунашир, Южнокурильск, 12.VII 1973 (Кержнер).

² *Toya* Distant, 1906 (= *Himeunka* Matsumura et Ishihara, 1945, syn. n.).

Muellerianella fairmairei (Pegris, 1857)

LeQuesne, 1960: 46, 54, 60, figs 254, 257, 262; Linnavuori, 1969: 273, fig. 195; Vilbaste, 1971: 168—170, fig. 87.

Кунашир: Алехино, Головнино, Третьяково, Южнокурильск, 26.VII—9.VIII, 23 экз.; Шикотан: Крабозаводское, 14.VIII, 1 экз.

Muirodelphax nigrostriata (Kusnezov, 1929), comb. n.

(=*Liburnia nigrostriata* Kusnezov, 1929, sec. typ.; =*Muirodelphax litoralis* Vilbaste, 1968, sup. n.). Kusnezov, 1929: 163; Вильбасте, 1968: 30—32, рис. 22.

Синонимия выяснена при изучении типа *Liburnia nigrostriata* и сопоставления его с описанием и рисунками *Muirodelphax litoralis*, сделанными Вильбасте (1968).

Paradelphacodes paludosus (Flor, 1861)

LeQuesne, 1960: 52, 59, figs 279, 282, 283, 307, 352; Linnavuori, 1969: 279, figs 185—189; Vilbaste, 1971: 144—145, fig. 75; Ануфриев, 1972: 615, рис. 6—7.

Кунашир: Головнино, оз. Лагунное, Серноводск, Третьяково, Южнокурильск, 3.VI—4.VIII, 25 экз.; Шикотан: Малокурильское, 21—22.VI, 9 имаго и 1 личинка. Автору известен также с Южного Сахалина, откуда ранее не указывался.

Paradelphacodes tengaica Vilbaste, 1965

Вильбасте, 1965: 18—20, рис. 10; Ануфриев, 1972: 615.

Кунашир: Головнино, Дубовое, 8—12.VI, 19 имаго и 2 личинки.

Criomorphus borealis (J. Sahlberg, 1871)

Linnavuori, 1969: 249, fig. 177; Vilbaste, 1971: 178—179, fig. 92; Ануфриев, 1972: 612—613, рис. 2 (1—3).

Кунашир: Алехино, Головнино, Дубовое, оз. Лагунное, Менделеево, Серноводск, Южнокурильск, 6.VI—22.VII, 17 экз.; Шикотан: Малокурильское, 20—21.VI, 22 экз. Автору известен также с Южного Сахалина, откуда раньше не указывался.

Toya tateyamaella (Matsumura, 1935), comb. n.

(рис. 3, 9—12)

(=*Unkana tateyamaella* Matsumura, 1935). Ishihara, 1949: 42—43, figs 104—109.

Кунашир: Третьяково, 4.VIII, 1 ♂. Из СССР ранее не отмечался.

Род *Toya* Distant, 1906 в узком смысле, судя по видам, относимым к нему Фенной (Fennah, 1965), может быть хорошо охарактеризован рядом особенностей гениталий самца, которые перечислены ниже. Пигофор в профиль расширяется к дорсальной стороне, с очень глубокой выемкой для анальной трубки; дорсокаудальные углы пигофора несколько отогнуты внутрь и вниз. Фрагма с ясным выступом, направленным назад и вверх. Анальная трубка с длинными сближенными отростками. Пенис с очень тесно прижатой к стволу кольцевидной текой, благодаря которой пенис прижат к анальной трубке и его ствол проходит между отростками последней. Ствол пениса трубчатый, почти прямой. Стилусы с базальным выступом на внутреннем крае и с тенденцией к образованию наружного угловидного или округлого расширения перед самой вершиной.

Паратипы. Кунашир: Южнокурильск, 12.VII 1973, 2 ♂♂ и 5 ♀♀ (Кержнер); Менделеево, 3.VII 1973, 1 ♂ и 3 ♀♀ (Кержнер). Шикотан: Малокурильское, г. Шикотан, 21.VI 1973, 4 ♂♂ и 1 ♀ (Кержнер).

Вид назван по имени известной исследовательницы энтомофауны Курильских островов Г. О. Криволицкой.

***Terthronella basalis* (Matsumura, 1915)**

Вильбасте, 1968: 29—30, рис. 21.

Кунашир: Алехино, Дубовое, 15.VI и 1.IX, 2 экз. Сверх имеющихся в литературе данных по распространению (Корейский п-ов, Приморский край) автору известен также с Южного Сахалина.

***Javesella dubia* (Kirschbaum, 1868)**

LeQuesne, 1960: 43, 56, figs 231, 233, 239, 313, 314; Linnavuori, 1969: 282, figs 187, 200; Vilbaste, 1971: 210—211, fig. 108.

Кунашир: Алехино, вулкан Головнина, Менделеево, Третьяково, 11.VI—5.VII, 21 экз. В распоряжении автора имеется также материал с Южного Сахалина, откуда этот вид раньше не отмечался.

*** *Javesella pellucida* (Fabricius, 1794)**

LeQuesne, 1960: 43, 56, figs 232, 234, 240; Linnavuori, 1969: 282, figs 184, 185, 187, 200; Vilbaste, 1971: 211—213, fig. 109. В литературе указан с Шикотана (Ануфриев, 1968, 1970; Криволицкая, 1973).

Кунашир: Алехино, вулкан Головнина, Дубовое, Менделеево, Серноводск, 2—7 км южнее Серноводска, Третьяково, 6.VI—8.VIII, 81 экз.; Шикотан: Малокурильское, бухта Церковная, 21—22.VI и 16—21.VIII, 9 экз. На лугах и полянах, реже под пологом леса.

***Ribautodelphax bidentatus* Anufriev, 1970**

Anufriev, 1970: 143—145, рис. 13—17.

Шикотан: Малокурильское, 20—21.VI, 12 экз. На лугах.

***Ribautodelphax flavicans* Vilbaste, 1965**

Вильбасте, 1965: 23—24, рис. 13.

Шикотан: Малокурильское, 21.VI и 15.VIII, 14 экз.

*** *Phyllodinus* sp.**

Указан с Итурупа (Ishihara, 1966; Kuwayama, 1967).

Нахождение на островах представителя рода *Phyllodinus* Van Duzee, 1897 весьма сомнительно и требует подтверждения; ближайшие достоверные находки известны с Хонсю.

***Garaga nagaragawana* (Matsumura, 1900), comb. n.³**

(= *Liburnia nagaragawana* Matsumura, 1900). Ishihara, 1949: 70—71, figs 182—186; Вильбасте, 1968: 36, рис. 25.

Кунашир: Дубовое, 2.IX, 17 экз.

³ *Garaga* nom. n. pro *Nagara* Vilbaste, 1968, non Walker, 1865 et Budde-Lund, 1908.

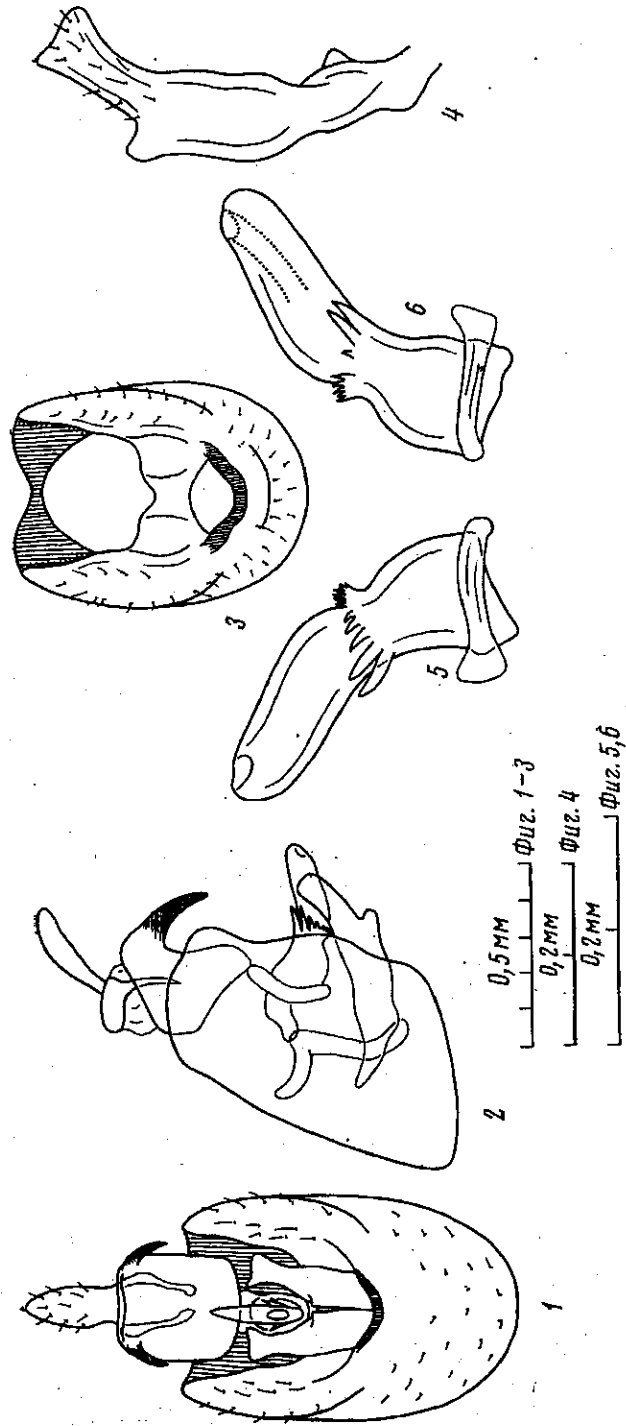


Рис. 4. *Sotoya gaiiae* gep. et sp. n.

1 — генитальный сегмент самца сзади; 2 — то же, сбоку; 3 — пилгофор сзади; 4 — стилус на плоскости; 5, 6 — денис сбоку

Bull. Soc. Fouad ler Entomol. Cairo, 38: 211—219.—1962. Dynamische Taxionomie, angewandt auf die Delphaciden Mitteleuropas. Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst., 60: 111—180.

DELPHACIDS (HOMOPTERA, AUCHENORRHYNCHA) OF THE KURILE ISLANDS FAUNA

G. A. ANUFRIEV

State University of Gorky

Summary

A study of new materials collected by the expeditions of the Zoological Institute, USSR Academy of Sciences, to the Kurile Islands has allowed to enlarge the list of Delphacids from 6 to 31 species. Descriptions of 1 new genus and 3 new species, re-descriptions of some insufficiently known species, as well as new synonymy, are given. The information on the distribution of many species is supplemented, 3 species are recorded in the USSR for the first time. An insufficient validity of taxonomic subdivision of the family is noted.

ЛИТЕРАТУРА

- Ануфриев Г. А., 1968. Цикадовые (Homoptera, Auchenorrhyncha) Курильских островов. Уч. зап. Горьковск. ун-та, сер. биол., 90: 68—71.—1970. Материалы по фауне цикадовых (Homoptera: Auchenorrhyncha) Курильских островов. Сб. «Энтомологические исследования на Дальнем Востоке», вып. 1: 117—148, Владивосток.—1972. Новые и малоизвестные цикадовые семейства Delphacidae (Homoptera) из Приморского края. Зоол. ж., 51, 4: 612—615.
- Вильбасте Ю., 1965. К фауне цикадовых Алтая: 1—144, Тарту.—1968. К фауне цикадовых Приморского края: 1—180, Изд-во «Валгус», Таллин.
- Дубовский Г. К., 1970. Новые виды цикадовых (Auchenorrhyncha) из Средней Азии. Узб. биол. ж., 14, 6: 46—50.
- Емельянов А. Ф., 1972. Новые цикадовые из Монгольской Народной Республики (Homoptera, Auchenorrhyncha). Сб. «Насекомые Монголии», вып. 1: 199—260, Изд-во «Наука», Л.
- Криволицкая Г. О., 1973. Энтомофауна Курильских островов. Основные черты и происхождение: 1—315, Изд-во «Наука», Л.
- Митяев И. Д., 1968. Обзор видов рода *Stromella* W. Wagner, 1963 (Cicadinea, Delphacidae) с юга Казахстана. Зоол. ж., 47, 12: 1866—1868.—1971. Цикадовые Казахстана (Homoptera—Cicadinea). Определитель: 1—210, Изд-во «Наука» КазССР, Алма-Ата.
- Anufriev G. A., 1970. New East-Asiatic delphacids from the genera *Megadelphax* Wagner and *Ribautodelphax* Wagner (Homoptera, Delphacidae). Bull. Acad. Polon. Sci., ser. sci. biol., 18, 3: 141—146.—1970a. Two new Palaearctic species of *Delphax* Fabricius, 1798 (Homoptera, Delphacidae). Bull. Acad. Polon. Sci., ser. sci. biol., 18, 4: 201—205.
- Diabola J., 1961. Die Zikaden von Zentralasien, Dagestan und Transkaukasien (Homoptera Auchenorrhyncha). Acta Entomol. Mus. Nat. Pragae, 34: 241—358.
- Fennah R. G., 1956. Homoptera: Fulgoroidea. Insects of Micronesia, 6, 3: 39—211.—1963. The delphacid species-complex known as *Sogata furcifera* (Horváth) (Homoptera: Fulgoroidea). Bull. entomol. Res., 54: 45—79.—1965. Delphacidae from Australia and New Zealand (Homoptera: Fulgoroidea). Bull. Brit. Mus. (N. H.) Entomol., 17, 1: 1—59.—1969. Fulgoroidea (Homoptera) from New Caledonia and the Loyalty Islands. Pacific Ins. Monogr., 21: 1—116.—1971. Homoptera: Fulgoroidea, supplement. Insects of Micronesia, 6, 8: 563—609.
- Haupt H., 1929. Neueinteilung der Homoptera—Cicadina nach phylogenetisch zu wertenden Merkmalen. Zool. Jb. Jena, 58, 2: 173—286.
- Ishihara T., 1949. Revision of the Araeopidae of Japan, Ryukyu and Formosa (Hemiptera). Sci. Rep. Matsuyama Agric. Coll., 2: 1—102.—1952. Delphacidae of Oze, Honshu, Japan (Hemiptera). Insecta Matsumurana, 18: 35—37.—1966. Homoptera of the Kurile Islands. Trans. Shikoku Entomol. Soc., 9, 2: 31—40.
- Kato M., 1961. Fauna Japonica. Cicadidae (Insecta): 1—72, pls. 1—34, Tokyo.
- Kuwayama S., 1967. Insect fauna of the Southern Kurile Islands, Sapporo.
- Kusnezov V., 1929. Beitrag zur Kenntnis der transbaikalischen Homopteren Fauna. Wien Entomol. Ztg., 46, 3: 157—185.
- LeQuesne W. J., 1960. Hemiptera Fulgoromorpha. Handbooks for identification of British insects, 2, 3: 1—68.
- Linnavuori R., 1953. Homopterological studies. Ann. Entomol. Fenn., 19, 3: 107—118.—1955. On some palearctic Hemiptera. Ann. Entomol. Fenn., 21, 1: 24—26.—1969. Hemiptera IV, Kaskaat 2. Animalia Fennica, 13: 1—312.
- Matsumura S., 1935. Revision of *Stenocranus* Fieb. (Hom.) and its allied species of Japan-Empire. Insecta Matsumurana, 9: 125—140.—1940. New species and genera of Cercopidae in Japan, Korea and Formosa, with a list of the known species. J. Fac. Agr. Hokkaido Univ., 45, 2: 35—82.
- Melichar L., 1913. Faune du district de Walouyki du gouvernement de Woronège (Russie), Cicadina: 1—11, Харьков.
- Metcalf Z. P., 1943. General catalogue of the Hemiptera. VI. Fulgoroidea, 3. Araeopidae (Delphacidae): 1—552, Northampton.
- Mochida O. and Okada T., 1971. A list of the Delphacidae (Homoptera) in Japan with special reference to host plants, transmission of plant diseases, and natural enemies. Bull. Kyushu Agr. Exp. Sta., 15: 737—843.
- Muir F. A. G., 1915. A contribution towards the taxonomy of the Delphacidae. Canad. Entomol., 47: 208—212, 261—270, 296—302, 317—320.
- Nast J., 1972. Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera). An annotated check list: 1—550, Warszawa.
- Ribaut H., 1934. Nouveaux Delphacides (Homoptera—Fulgoroidea). Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 66: 281—301.
- Vilbaste J., 1971. Eesti tirdid. Homoptera: Cicadinea, 1: 1—284, Изд-во «Валгус», Таллин.
- Wagner W., 1939. Die Zikaden des Mainzer Beckens. Zugleich eine Revision der Kirschaumschen Arten aus der Umgebung von Wiesbaden. Jb. Ver. Nat. Nassau, 86: 77—212.—1954. Die Fulgoroidea der Omer—Cooper—Expedition in die Lybische Wüste.

ЗООЛОГИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

Том LVI

(ОТДЕЛЬНЫЕ ОТТИСКИ)

G. A. Anufriev 1977

6