

Дорогому  
 чину Христьяноровичу  
 Шандишвили  
 искренно приветом  
 от друга А. А. Захваткина 25.10.61.

**ПРЕДСТАВИТЕЛЬ НОВОЙ ТРИБЫ ТЛЕЙ MACROPODAPHIDINI  
 (НОМОПТЕРА, АРНИДОДЕА) ИЗ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ**

**А. А. Захваткин**, Е. Е. Айзенберг

В 1932 г. во время экспедиции Всесоюзного института защиты растений в степные районы Восточной Сибири (Иркутская область, Балаганская степь), близ деревни Хайрюзовки (100—120 км к северу от г. Иркутска) А. А. Захваткин обнаружил крайне интересный, совершенно особый по своему строению и биологии вид тли. Сборы производились кошением на растительности и осмотром соответствующих растений. Кошением тли были собраны в ассоциации осоки *Carex duriuscula* С. А. М. (*stenophylla*) с примесью злака тонконога (*Koeleria gracilis* Pers.). На этой же осоке тли констатированы и при осмотре.

Очень интересна особенность этих тлей — способность сильно прыгать, что находится в соответствии с чудовищно вздутыми и увеличенными передними ногами. Бедра средних и задних ног тоже несколько вздуты, однако резко уступают в развитии передним. Данный вид чрезвычайно своеобразен и в отношении других морфологических признаков. Несомненно — это не только новый вид и новый род, но и совершенно особая группа, а именно, триба в подсемействе Drepanosiphinae (Callaphididae С. В.).

А. А. Захваткиным, нашедшим этот вид и заинтересовавшимся его биологическими и морфологическими особенностями, были сделаны временные препараты и наброски. Последние выполнены под рисовальным аппаратом с возможной степенью точности. Тогда же стало ясно, что данная форма исключительно своеобразна и в таксономическом отношении стоит особняком\*.

**Триба Macroподaphidini tribus нова**

Передние ноги сильно увеличены и приспособлены для прыгания на значительные расстояния. Они имеют резко утолщенные бедра и головки голеней; на дистальном конце голени имеется лопасть-присоска, на голени передней ноги она достигает очень больших размеров. Эмподияльные волоски щетинковидные, немного короче коготка. Глаза

\* После смерти проф. А. А. Захваткина поступил материал и из других мест: из Западного Казахстана и Кулундинской степи. По-видимому, существует несколько видов того же рода, отличающихся друг от друга морфологически и по приуроченности к кормовым растениям. Определение места в системе и морфологическая характеристика вида и рода принадлежат в основном второму автору (Е. Е. Айзенбергу). Им же была подготовлена настоящая статья и предложено название рода. Однако наши данные еще не были опубликованы, когда появилась работа Ремодьера и Давачи (Remaudière et Davatchi, 1958), в которой авторы описали новый род и вид *Macroподaphis rechingeri* Rem. et Dav. из Иранского Азербайджана с *Artemisia austriaca* var. *orientalis* Willd. Наши тли относятся к этому же роду, поэтому предложенное нами название рода оказалось излишним.

крупные, с 3-фасеточным бугорком, расположенным снаружи и снизу против середины глаза. Клипеус сильно выпуклый. Тело покрыто крупными железистыми и другими бугорками, несущими волоски (1—3). Ринарии с ресничками; на VI членике усиков дополнительные ринарии (2—4) далеко отодвинуты друг от друга и от главной ринарии, расположенной между ними. Хвостик крупный, удлинённый с удлинённо-трапециевидной колбой. Анальная пластинка небольшая, слабо выемчатая. Трубочки пневидные. 2 гонапофизы с 4 гонохетами. На переднем крыле медианная жилка ветвится дважды, на заднем крыле только I кубитальная жилка. У личинки I возраста усики 5-члениковые, на III членике много (7) волосков; имеются плевральные волоски (до 6-го сегмента брюшка).

Ряд признаков сближает новую трибу с трибой *Saltusaphidini*. Способность прыгать, утолщенные бедра и утолщенные головки передних голеней существуют, в меньшей степени и не у всех представителей, и в трибе *Saltusaphidini*. Отклонение от обычного типа строения глаз выражено у *Saltusaphidini* в том, что 3-фасеточный бугорок сложного глаза не обособлен от остальных фасеток, а у *Macropodaphidini* tr. n. он сдвинут вперед и на вентральную сторону; при этом глаза сильно выпуклы, что также нередко встречается и в трибе *Saltusaphidini*. Щетинковидные эмподиальные волоски бывают и у некоторых *Saltusaphidini*. У большинства представителей этой трибы на заднем крыле сохраняется лишь I кубитальная жилка, что свойственно и *Macropodaphidini* tr. n. Сильно раздвинутые дополнительные ринарии VI членика усиков бывают в роде *Iziphya* (а также у *Drepanosiphum*). Следует отметить общность кормовых растений обеих триб. Это травы, в том числе и осоки, впервые указываемые как кормовые растения данной трибы. Плевральные волоски и многочисленные волоски на III членике усиков у личинок I возраста сближают новую трибу с некоторыми группами (*Symydobiea*, *Callaphidea*) из других триб. В слабой степени способностью прыгать обладают некоторые роды, например, представители группы *Therioaphidea*. Однако основные отличительные особенности трибы: чудовишно увеличенные прыгательные ноги, строение глаз, крупные бугорки с железами на всей спинной стороне тела, ринарии и т. д. — отличают новую трибу и от *Saltusaphidini* и от других триб.

### Род *Macropodaphis* Remaudière et Davatchi, 1958

Лоб вогнутый, лобный желобок неглубокий, срединный бугорок слабо выражен или отсутствует. Глаза сильно выпуклые, направленные косо вперед и в стороны. 3-фасеточный бугорок сдвинут вперед и на вентральную сторону. У крылатых боковые простые глазки «телескопические», загнутые дугообразно наружу. Клипеус сильно выпуклый. Усики — более  $\frac{1}{2}$  длины тела, иногда такой же длины или длиннее тела. Усики 6-члениковые; шпиг VI членика в  $\frac{1}{2}$ —2 раза превосходит основание членика. Вторичных ринарий у бескрылых нет, у крылатых они имеются на III и немного на IV члениках. Ринарии на VI членике «раздвинуты», т. е. главная ринария находится между двумя (или тремя) далеко расставленными дополнительными. Вторичные ринарии на III членике поперечные узкие. Все ринарии с ресничками. Тело с сильно выпуклым брюшком, со спинной стороны покрыто рядами крупных бугорков пальцевидной или конической формы. Бугорки, расположенные спинально, плеврально и маргинально, несут на вершине округлую железистую площадку с мелким косым волоском на краю; сверх того имеются прямые тупые волоски на бугорках (0—3) или между бугорками. Передние ноги прыгательные, очень сильно утолщенные и увеличенные; особенно сильно утолщены бедра; они имеют выступы и выемку для вложения проксимального конца голени; головка голени утолщена.

проксимальный конец голени сильно увеличен, на дистальном конце выступает лопасть-присоска. Бедра других ног немного утолщены. Эмподиальные волоски простые, короче коготка. На I членике лапки 7—8 щетинок, на передних ногах I членик удлинён. II членик лапки несет ряды мелких шипиков. Трубочки цилиндрически-пневидные, короткие, без бортика, расположены на 6-м брюшном сегменте. Хвостик крупный, удлинённо-колбовидный, после перехвата сильно вытянут и суживается постепенно; конец притуплен. Анальная пластинка очень короткая, едва разделена на две округлые доли. Гонапофизы в виде 2 уплощенных бугорков (двойных), с 4 гонохетами каждая. Крылья с дымчатыми жилками; на переднем крыле медианная жилка ветвится дважды, радиальный сектор выражен; на заднем крыле лишь одна кубитальная жилка. Личинка I возраста имеет 6-члениковые усики; на трех последних члениках усиков, на голених в лапках — ряды мелких шипиков. Плевральные волоски на плоских бугорках — до 6-го брюшного тергита. На III членике усиков много (7) волосков.

### *Macropodaphis paradoxa* Zachvatkin et Aizenberg sp. n.

Бескрылая девственница (рис. 1, 2, 3). Записей о цвете и рисунке не сохранилось, но, по-видимому, цвет тела светло-зеленый. Глаза красные. Усики со второй половины постепенно темнеют, V и VI членики бурые. Передние ноги сильно склеротизованы и отличаются от тела более темной окраской, особенно в прилегающих к суставу концах бедра и голени; лапки, особенно концы их, темные. Трубочки и хвостик светлые. Восковые выделения в виде прозрачных цилиндров, выходящих из железистых площадок на бугорках.

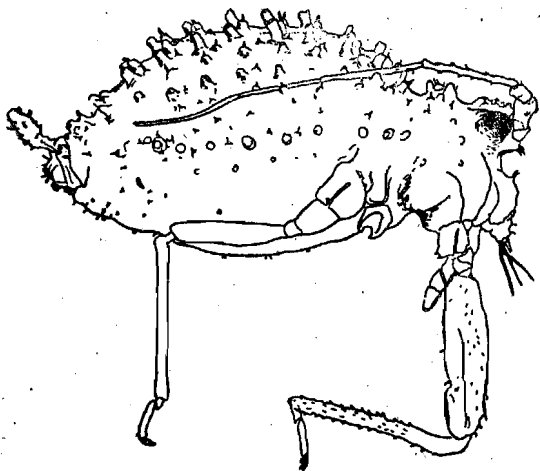


Рис. 1. Бескрылая девственница сбоку (по наброску А. А. Захваткина)

Тело сильно вздутое в области брюшка, покрыто со спинной стороны рядами крупных бугорков и довольно толстыми волосками с притупленной или слегка утолщенной вершинкой. Расположение бугорков и волосков на спинной поверхности довольно сложно. Крупные цилиндрические бугорки с вдавленной и закругленной вершинкой, на которой лежит округлое железистое поле и маленький волосок, косо сидящий на краю поля (железистые бугорки), расположены в 6 продольных рядов.

Между бугорками первого типа находятся бугорки второго типа. Они ниже, чем цилиндрические бугорки, имеют округло-коническую форму и несут твердый прямой волосок на вершине. Имеются бугорки третьего типа, еще более плоские, с таким же волоском на вершине, и, наконец, есть более мелкие волоски, сидящие на маленьких бугорках или совсем без бугорков — результат умножения первичных 6 продольных рядов волосков. Крупные пальцевидные бугорки первого типа по длине не уступают трубочкам, а подчас и несколько длиннее их. На голове небольшие железистые цилиндрические бугорки расположены по средней линии в один продольный парный ряд, всего 4 пары; перед первой парой на лбу 4 волоска, а позади 2 простых волоска; перед четвертой парой бугорков 2 волоска. Эти теменные волоски более

сближены между собой, чем бугорки. На переднеспинке 2 пары спинальных, 1 пара передних плевральных и 2 пары маргинальных более крупных цилиндрических бугорков. Между ними находится несколько (до 8 пар) дополнительных бугорков и волосков. На среднеспинке: 1 пара задних спинальных, 1 пара передних плевральных и 2 пары маргинальных крупных цилиндрических бугорков, сверх того несколько пар (около 10—12) дополнительных бугорков и волосков. На заднеспинке: 1 пара спинальных, 1 пара плевральных и 2 пары маргинальных цилиндрических бугорков. Кроме них, несколько пар других бугорков и волосков. Брюшные тергиты с I по VI несут по паре спинальных, плевральных и маргинальных высоких цилиндрических железистых бугорков; VII тергит лишен плевральных, а VIII — плевральных и маргинальных бугорков. На всех брюшных тергитах, между этими бугорками, размещены бугорки второго и третьего типа, а также волоски различной величины на бугорках и без бугорков (четвертого типа).

Голова почти шестигранной формы, широкая в области глаз, суживается к затылку и как бы отделена от груди этим сужением наподобие шеи. Лоб вогнутый, лобный желобок небольшой, глубина его составляет приблизительно  $\frac{1}{8}$  расстояния между основаниями усиков. Клипеус вздутый, так же, как хоботок, сдвинут назад. Между ним и передней частью головы находится глубокая выемка, в которую может вкладываться основание передних ног. Усики длинные, тонкие, в  $\frac{4}{5}$ — $\frac{8}{9}$  длины тела; I членик довольно длинный, несет в дистальной части расширение — выступ с внутренней стороны; III членик несколько длиннее IV, который заметно (на  $\frac{1}{3}$ ) длиннее V; VI немного длиннее III; шпиг в  $1\frac{1}{2}$ —2 раза длиннее основания VI. Вторичных ринарий нет, первичные несут венчик длинных ресничек характерного для рода расположения, т. е. главная ринария VI членика лежит между далеко раздвинутыми 2 или иногда 3 дополни-

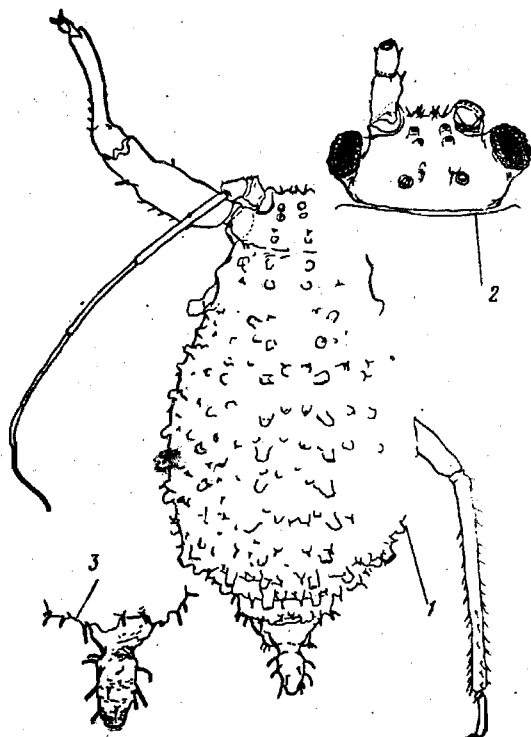


Рис. 2. Бескрылая девственница: 1 — с дорсальной стороны, 2 — голова, 3 — хвостик (1 и 3 — по наброску А. А. Захваткина)

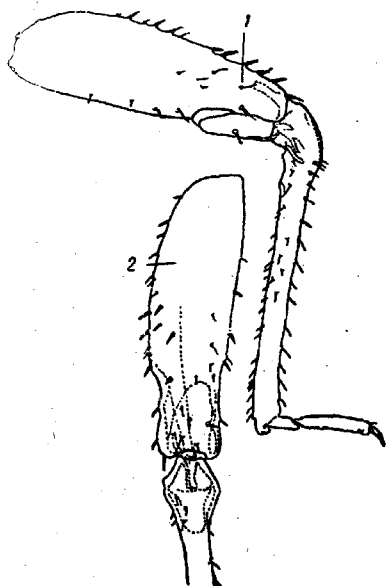


Рис. 3. Передняя нога бескрылой девственницы: 1 — сбоку, 2 — с дорсальной стороны (по наброску А. А. Захваткина)

тельными ринариями, более мелкими, но также с венчиком ресничек. Волоски на усиках составляют около  $1/2$ — $2/3$  диаметра III членика усиков. Глаза крайне своеобразны. Они направлены вперед и вбок и сильно выпуклы (за ними голова постепенно суживается в «шею»). 3-фасеточный бугорок сдвинут вперед и на вентральную сторону. Хоботок недлинный, едва заходит за средние тазики, конечный членик узкий, продолговатый, постепенно суживающийся, в длину в  $2 1/2$  раза более, чем в ширину при основании; кончик слегка отделен наподобие совсем зачаточного V членика; основание II членика окаймлено утолщением-полоской. Среднегрудная вилка узкая, с маленьким овальным отверстием, почти сидячая.

Передняя пара ног сильно увеличена, с сильно вздутыми бедрами и утолщенными головками голеней; основание голени может вкладываться в углубление в дистальном конце бедра, а основание ноги — в углубление перед клипеусом; тазики, несколько увеличенные, обычно сближены, и тогда бедра направлены вперед. На конце голени имеется тонкостенная лапоть-присоска.

Лапка удлинена, в частности спинная линия I членика лапки превосходит диаметр членика при основании. Ноги 2-й пары почти нормальные, 3-й пары нормальные, но бедра обеих пар немного утолщены. На II членике лапки всех пар ног имеются поперечные ряды мелких шипиков. На I членике лапки 7, а на передних ногах 8 щетинок. Эмбриональные волоски щетинковидные, немного короче коготка. Трубочки короткие (длина их равна ширине), к основанию немного расширены, без бортика, более или менее гладкие. Хвостик крупный, в  $3 1/2$  раза длиннее трубочек, удлинено-колбовидный, с перехватом близ небольшого широкого основания, резко расширенный сейчас же после перехвата, постепенно суживающийся к концу; конец тупой — «наперстковидный», гладкий. Хвостик обычно немного загнут вверх; на дорсальной стороне кутикула почти гладкая и несет 11—12 волосков, на вентральной стороне поперечные ряды мелких шипиков. Анальная пластинка короткая, поперечная, очень слабо выемчатая, с закругленными долями. Гонапофизы в виде 2 округлых валиков, с 2 парами тонких гонохет каждая. Длина тела 1,5—2,0 мм; ширина, соответственно, 0,75—1,2 мм.

Личинка I возраста (эмбрион, вынутый из тела матери). Усики 5-члениковые, с поперечными рядами мелких шипиков. На I членике 1+3 волоска, на II—3, на III—7, на IV—3, на V—2. Шпик в  $1 1/2$  раза длиннее основания V членика. Ринарии поперечно-овальные, с ресничками. На последнем членике 2, 3 дополнительные ринарии расположены на большом расстоянии впереди и позади главной, как и у взрослых форм. На хоботке, на I—IV члениках соответственно 0, 4, 2, 1+3 волоска. Спинные волоски в 6 рядов; плевральные волоски доходят до VI сегмента брюшка. На переднегруды 4 спинальных волоска. На грудных сегментах по 2 маргинальных волоска, на брюшных — по одному. На I членике лапки 2 щетинки. Передние бедра сильно утолщены и увеличены. На задних голених волоски образуют продольные ряды, но истинные растральные волоски, по-видимому, не выражены. На анальном тергите 2 волоска.

Интересно отметить, что у личинки I возраста мелкие шипики имеются не только на лапках, но и на голених и на усиках, тогда как у взрослой бескрылой формы шипиков сохранились только на лапках. Можно предположить, что скульптура из шипиков первична, а отсутствие ее вторично, по крайней мере для данного случая. Что же касается значения этого признака в системе Drepanosiphinae (Е. Е. Айзенберг, 1956; Quednau, 1954), то, по-видимому, в разных группах оно может быть неодинаково. Но это требует особого обсуждения.

Образ жизни. Описываемый вид — типичный ксерофил. Места

его обитания луговые и более сухие степи Центральной и Восточной Сибири (Прибайкалья). Здесь он обитает в ассоциации осоки *Carex duriuscula* (*stenophylla*) с примесью других трав, главным образом тонконога (*Koeleria gracilis*). «Балаганская степь (Балаганско-Иркутская островная лесостепь) относится к числу луговых степей юга Центральной Сибири и отличается от других южных Среднесибирских степей большей ксерофитностью степной растительности и дальнейшей ксерофитизацией под влиянием выпаса... В остепненных луговых степях *Carex duriuscula* господствует в составе растительности столбчатых солонцов» (Растительный покров СССР, 1956). В степных районах осоковые сообщества имеют большое значение, поскольку твердоватая осока (*C. duriuscula*), наравне со злаками и другими травами, имеет высокую кормовую ценность (Флора СССР, 1935, стр. 113—114, 139). *Macropodaphis paradoxa* sp. n. попадалась при кошени сачком в сплошных сообществах твердоватой осоки, а также отмечена А. А. Захваткиным на той же осоке при осмотре.

Необычайна способность этих тлей совершать огромные прыжки и передвигаться по земле и с растения на растение. Характерная внешность, напоминающая *Sminthurus* или блоху, и строение огромных передних ног как нельзя лучше согласуются с этой способностью прыгать. Известно, что растениям сухих мест свойственна высокая концентрация клеточного сока. Замечательно, что тли, сосущие на ксерофитах, имеют ряд приспособлений для высасывания концентрированных соков. Особенно часто это выражается в сильном увеличении и вздутии клипеуса, к которому прикреплены мышцы,двигающие «насосик» ротовой полости. Вздутие клипеуса у описываемого вида явно свидетельствует об обитании на растениях-ксерофитах. Подвижность этих тлей, способность прятаться и временно присаживаться на различные растения требуют еще тщательнее проверить, насколько правильно установлено кормовое растение. Интересно было бы проследить полный жизненный цикл вида, что, конечно, в экспедиционных условиях, т. е. в ограниченное время года, почти неосуществимо.

Сравнительные заметки. От типического вида *M. rechingeri* Rem. et Dav. наш вид можно отличить следующим образом:

1(2). Железистые спинные бугорки высокие пальцевидные, с одним только косым волоском на краю железы, реже на единичных бугорках может быть один крупный волосок при основании их, на хвостике 12 волосков. Усики короче тела. На осоке (*Carex duriuscula*).

*Macropodaphis paradoxa* sp. n.

2(1). Железистые бугорки шире, сосцевидные, иногда двураздельные или даже тройные, с 1—3 волосками, кроме мелкого косоугольного на краю железы. На хвостике 22 волоска. Усики длиннее тела. Найдены на полыни *Artemisia austriaca* var. *orientalis* Willd.

*M. rechingeri* Remaudière et Davatchi.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Айзенберг Е. Е. 1956. Новые данные по систематике тлей (Homoptera, Aphidodea). Тр. Всесоюз. энтомол. об-ва, т. 45.
- Растительный покров СССР. 1956. Пояснительный текст к геоботанической карте СССР. Изд-во АН СССР, М.—Л.
- Флора СССР. 1935. Т. III. Изд-во АН СССР, Л.
- Quédau W. 1954. Monographie der mitteleuropäischen Callaphididae [Zierläuse (Homoptera, Aphidina)] unter besonderer Berücksichtigung des ersten Jugendstadiums. Mitteilungen aus der Biologischen Zentralanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Bd. 78.
- Remaudière G. et Davatchi A. 1958. Un genre nouveau de Callaphididae (Hom. Aphidoidae) de l'Iran. Rev. Path. vég. Ent. agr. de France, t. 37, № 4.