

SPHENOPTERA ANTHAXOIDES RTT.—ВРЕДИТЕЛЬ
КОСТОЧКОВЫХ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ В АРМЯНСКОЙ ССР
(*COLEOPTERA, BUPRESTIDAE*)

Винокуровым (1) в 1916 г. под названием *Agrilus* sp. был упомянут один вид жука—златки (сѐм. *Buprestidae*) как очень серьезный вредитель персиковых деревьев в районе Ордубата. В 1917 г. он же был найден в Нахичевани и Ереване, где он также сильно вредил персикам, вместе с заболонником *Scolytus* sp. и златками рода *Carpodis*. Уваровым (6), которым сообщены эти сведения, неверное определение этого вида у Винокурова было исправлено—это оказался один из видов рода *Sphenoptera* Sol., ближе не определенный.

Позднейшие авторы, составлявшие списки вредных насекомых, отнесли по-разному к этому сообщению. У Макаряна и Аветян (2) оно приведено в части, касающейся территории Армении; Савенко (5) приводит в качестве кормового растения этого вида, кроме того, черешню; Оглоблиным и Рейхардтом (3) оно не упомянуто. Повидимому, оно было пропущено как не совсем вероятное. Действительно, хорошо известно, что виды рода *Sphenoptera*—насекомые типично степные и пустынные и развиваются в корнях травянистых многолетников и кустарников, в то время как под корой и в древесине деревьев, в том числе и плодовых, развивается очень много вредных видов златок, принадлежащих к родам *Anthaxia*, *Chrysobothris*, *Carpodis* и т. д., но только не *Sphenoptera*. Определение жуков златок не легко, возможно было смешение родов, тем более, что вид точно определен не был.

Однако, изучение вредителей садов в Армянской ССР за последние годы доказало, что вид рода *Sphenoptera*, вредящий плодовым деревьям, на самом деле существует. При осмотре плодовых деревьев в мае 1938 г. в Далминских садах I совхоза треста „Арагат“ (Ереван) мною было обнаружено тяжелое повреждение нескольких деревьев сливы (*Prunus domestica*), причиненное златками небольшой величины и мелкими заболонниками (*Scolytus* sp.). В ходах были личинки, частью готовые к окуклиению, и куколки. Определение личинок показало, что это,—несомненно, *Sphenoptera*, что и было подтверждено определением выведенных из них жуков,—они оказа-

лись *Sph. (Tropeopeltis) anthaxoides* Rtr. (сравнено с котипом, находящимся в коллекции Зоологического института Академии Наук СССР в Ленинграде).

Таким образом оказалось, что этот исключительный биологически вид *Sphenoptera* принадлежит к подроду *Tropeopeltis* Jak., кстати, наиболее уклоняющемуся и морфологически от типичных пустынных и степных представителей этого рода. Этот подрод очень богат видами, все они распространены почти исключительно в Африке. В восточно-средиземноморских странах он представлен двумя—тремя видами, у нас—всею одним, эндемичным для долины Аракса видом, названным выше. В Средней Азии имеется 3 вида этого подрода, принадлежность которых к нему сомнительна. Возможно, что к этому подроду следует отнести *Sph. Kaznakovi* Jak. (Таджикистан), довольно близкую морфологически к нашей *Sph. anthaxoides*.

В Армении *Sph. anthaxoides*, кроме Еревана, была найдена также в Аштараке (17. VI. 1928 г. А. Шелковников, колл. Биологич. института Армянского филиала Академии Наук СССР). Поскольку других представителей этого подрода у нас нет, а виды из других подродов *Sphenoptera*, приуроченных к степной и полупустынной растительности, едва ли имеют аналогичный *Sph. (Tropeopeltis) anthaxoides* образ жизни, следует предположить, что указания Уварова, приведенные выше, относятся, всего вероятнее, именно к этому виду.

Взрослый жук *Sph. anthaxoides* (рис. 1) темнобронзовый с блестящей переднеспинкой, снизу с красноватым и местами синеватым блеском, лоб меднокрасный. Тело плоское, голова очень широкая, расстояние между глазами на темени сзади приблизительно вчетверо больше ширины (наименьшего диаметра) глаза. Темя расширено назад, расстояние между глазами впереди меньше, чем назад. Лоб посредине с почти круглой плоской площадкой, наличник узко-серповидный, резко отделенный ото лба. Подподбородок (*submentum*) большой, прямоугольный. Усики довольно длинные, достигают переднего края передних тазиков, членики их пиловидно расширены, начиная с четвертого. Переднеспинка двувыемчатая спереди и сзади, с выступающими вперед острыми передними углами (см. сверху), с закругленными боковыми сторонами и не выступающими, прямыми задними углами, наибольшая ее ширина у основания, ширина впереди приблизительно равна длине. Боковой киль не доходит до переднего края на $\frac{1}{4}$ длины переднеспинки по боковому краю. Поверхность переднеспинки равномерно слабо-выпуклая, иногда со слабым продольным вдавлением посредине и всегда со слабой прищитковой ямкой. Пунктировка переднеспинки (так же, как и темени) двойная, состоит из крупных и между ними рассеянных мелких точек, довольно густая. Щиток с поперечным килем, остро-треугольный. Надкрылья со слабыми, назад вдоль шва сильно углубленными точечными борозд-

ками и полоскими промежутками между ними, на вершинах каждое с тремя острыми зубцами, немного менее чем вдвое длиннее своей общей ширины у плеч, с выступающими плечевыми буграми. Пунктировка надкрылий густая и беспорядочная, не двойная (не считая точечных бороздок). Нижняя сторона также довольно густо и грубо-точечная, задний отросток переднегруди широкий, плоский, вполне окаймленный глубокой бороздкой, задний край задних тазиков не выемчатый, ноги длинные, первый членик задней лапки по длине равен двум следующим, первый стернит брюшка между задними тазиками с отчетливой продольной ямкой, следующие — с гладкими блестящими площадками у переднего края по бокам. Анальный стернит ♂ слабо выемчатый на вершине, у ♀ на вершине закругленный, с густыми черными волосками. Длина 6—7 мм. Описан впервые Reitter'ом (4).

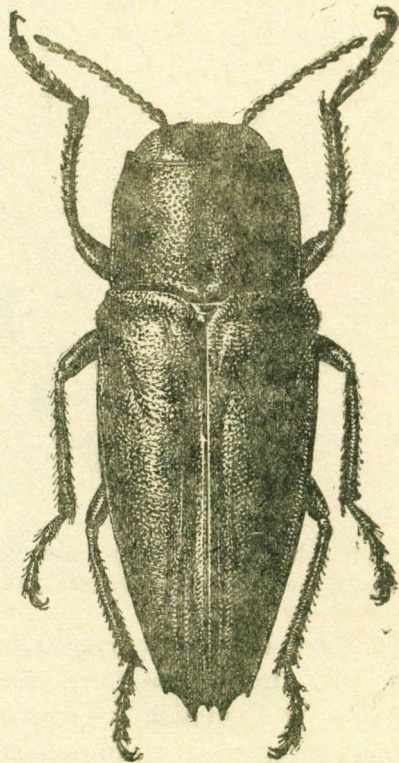


Рис. 1. *Sphenoptera (Tropeopeltis) anthaxoides* Rtt. взрослый жук (рис. Ф. И. Гуняев, Ленинград).

От многочисленных видов златок, развивающихся под корой и в древесине плодовых деревьев, хорошо отличается острыми зубцами вершин надкрылий, глазами, расставленными назад шире, чем впереди, серповидным, резко отделенным ото лба наличником. От обычных у нас полупустынных видов *Sphenoptera* отличается плоским телом, поперечным килем на щитке и вышеупомянутой постановкой глаз.

Личинка (рис. 2) вполне типична для настоящих златок (подсемейство *Vuprestinae*), желтоватобелая, сильно удлинённая, безногая, слепая, с расширенным и уплощенным сверху и снизу переднегрудным сегментом, двумя расходящимися назад бороздками на передне-спинке и одной срединной продольной бороздкой на переднегруди; часть головы, выступающая из переднегрудного сегмента, темная,

кроме светлых усиков, верхней губы, подбородка, нижней губы и нижних челюстей.

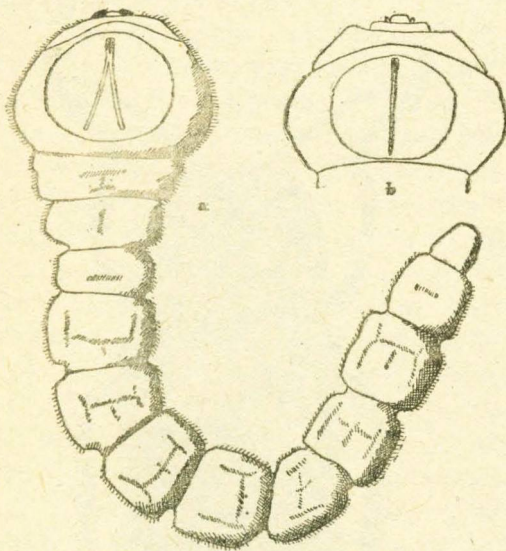


Рис. 2. *Sphenoptera (Trop.) anthaxoides* Rtt, личинка, а—сверху, б—переднегрудь, снизу.

ней губы прозрачная, отчетливо выступающая из-под него над верхней губой. Последняя почти квадратная, очень слабо трехлопастная на вершине, с широкой срединной лопастью, покрытая по переднему и боковым краям и снизу густыми волосками. Усики типичные, трехчлениковые, с длинной щетинкой второго членика. Верхние челюсти (мандибулы) крупные, с двумя крупными зубцами на вершине, на обих сторонах режущего края со слабыми возвышениями, не имеющими вида отчетливых зубцов, на внешней стороне с небольшой выемкой вблизи основания. Нижние челюсти и нижняя губа типично редуцированные. Переднеспинка и переднегрудь с округлыми желтоватыми опорными площадками, занимающими середину их дисков и покрытыми острыми,

Голова (рис. 3) плоская, дисковидная, почти круглая, с затылочным вырезом, сверху доходящим до центра диска, с типичными механически усиленными более сильной склеротизацией лобными швами, образующими опору для сильно склеротизованного околоротового кольца, состоящего из наличника, антеннальных склеритов, щек и узкого глоточного склерита (*gula*) и видимого снаружи, без расчленения личинки. Наличник у переднего края с двумя сближенными ямками посредине, передний край его дуговидно вогнутый и выемчатый, соединительная перепонка верх-

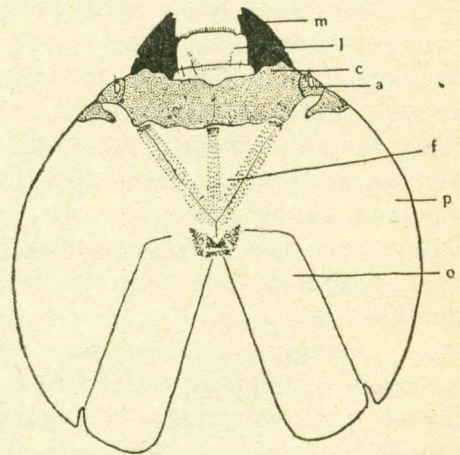


Рис. 3. Голова личинки сверху. а—усик (*antenna*), с—наличник (*clypeus*), f—лоб (*frons*), l—верхняя губа (*labrum*), m—верхняя челюсть (*mandibula*), o—затылочная часть (*p. occipitale*), p—теменная часть (*p. parietale*).

направленными назад микроскопическими хетоидами (рис. 4). Не покрытые хетоидами срединные бороздки имеют характерную форму на переднеспинке: они почти прямые, расходящиеся назад, впереди слитые в одну бороздку, так что в общем они имеют форму перевернутого „У“, как это обычно и бывает у *Sphenoptera*. Впереди на непарной ветви „У“ имеется сильно склеротизованное продольное пятно, хорошо видимое на личинке в виде характерного темного пятнышка посредине у переднего края опорной площадки переднеспинки. Такое же пятнышко имеется и в начале срединной бороздки переднегруди.

Среднегрудь значительно уже переднегруди, составляет приблизительно $\frac{2}{3}$ последней в ширину, заднегрудь несколько уже и длиннее среднегруди, без сократимых бугорков. Первый сегмент брюшка значительно уже и короче

следующих, средние сегменты почти вдвое уже переднегруди, девятый—с небольшим придаточным 10-м анальным сегментом, не вооруженный. Тело покрыто нежными светлыми волосками, более длинными на боках переднегруди. Длина до 16 мм., ширина переднегрудного сегмента до 3 мм.

От личинок златок, развивающихся в аналогичных условиях, личинка *Sph. anthaxoides* хорошо отличается следующими признаками: от личинок *Agrilus*—отсутствием ступенчатых хвостовых придатков на 9 сегменте брюшка; от *Acmaeodera*—присутствием расходящихся У-образно бороздок на переднеспинке, от *Chrysobothris* и *Melanophila*—отсутствием хитиновых темных зерен на опорных площадках переднегрудного сегмента, от *Anthaxia*—опорными площадками, покрытыми хетоидами, а не голыми, отсутствием сократимых бугорков на заднегруди и формой бороздок переднеспинки, не сразу (V-образно) расходящихся от переднего края опорной площадки, как это бывает у личинок этого рода; от личинок *Lampra*, *Dicerca* и *Carpodis*, имеющих опорные площадки, так же покрытые хетоидами и слитые (на меньшем протяжении) впереди бороздки переднеспинки, личинка *Sph. anthaxoides* хорошо отличается слабой склеро-

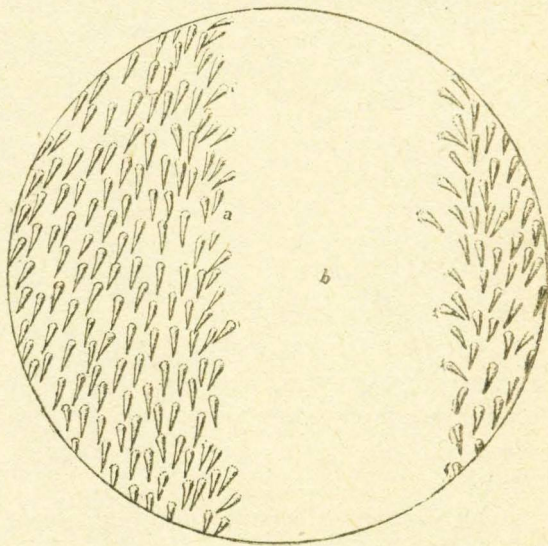


Рис. 4. Поверхность опорной площадки переднеспинки личинки, а—хетоиды, б—часть У-образной бороздки.

тизацией бороздок (сильно склеротизовано только упомянутое выше пятнышко на их переднем конце, в то время как у последних родов бороздки по всей длине темные, сильно склеротизованные) тем, что срединная бороздка переднегруди не продолжена в стороны вдоль заднего края опорной площадки, и верхними челюстями, имеющими только по два зубца на вершинах.

От личинок подрода *Sphenoptera s. str.*, живущих в корнях травянистых и т. п. растений, личинка *Sph. (Tropeopeltis) anthaxoides* отличается значительно большим углом расхождения прямых бороздок переднеспинки и меньшей склеротизацией их, у *Sphenoptera s. str.* эти бороздки темные на всем протяжении и обычно, кроме того, несколько изогнутые, назад почти параллельные. Переднегрудный сегмент *Sph. anthaxoides* значительно более плоский и широкий по отношению к сегментам брюшка, чем это наблюдается у видов *Sphenoptera s. str.*

Таким образом, и взрослый жук и личинка *Sph. anthaxoides* настолько характерны, что могут быть без труда с применением небольшого увеличения отличены от прочих златок, встречающихся у нас, а особенно от тех, что вредят косточковым плодовым деревьям.

Упомянутые выше повреждения, причиненные этой златкой сливовым деревьям, также довольно характерны. У деревьев с изреженной против нормального состояния кроной главные сучья, 6—10 см. в диаметре, особенно на верхней стороне горизонтальных участков, покрыты продольными незаживающими ранами. Кора наплывов каллуса по бокам раны отстает, шелушится, при расчистке ее обнаруживаются ходы личинок. Личинки протачивают свои ходы под корой на границе живого камбия так, что из ходов нередко выступает камедь. Длина хода одной личинки до 12—15 см., ходы извилистые, плоские, постепенно расширяющиеся до 4 мм. в ширину и 15 мм. в глубину. направлены большей частью вдоль краев раны. Ходы заканчиваются камерами окукления, расположенными в отмершей коре (если толстая) или в отмершей древесине под тонкой корой, в обоих случаях приблизительно на глубине 2—3 мм. под поверхностью коры. Размеры камеры окукления: длина 10—11 мм., ширина 4 мм., глубина 2,4 мм. От камеры окукления к летному отверстию ведет изогнутый короткий ход, окончательно прогрызаемый жуком. Летные отверстия прорезаны обычно несколько косо по отношению к поверхности коры, удлинено эллиптические, длина отверстия (большой диаметр)—4 мм., ширина—2,2 мм, что почти соответствует поперечному сечению камеры окукления.

Плотность заселения достигает 9 летных отверстий на 100 кв. см. поверхности коры. Вылет жуков происходит в конце мая и в июне.

Продолжительность генерации *Sph. anthaxoides* не установлена, наиболее вероятно одногодная.

Как и у многих других видов златок, для первоначального заселения используются находящиеся в физиологически наиболее тяжелом положении при изреженности кроны (нагревание солнцем) верхние и обращенные вверх и на юг, т. е. обращенные к солнцу, части стволов и сучьев. Здесь молодые личинки при протачивании ходов на границе живого камбия не встречают сильного сопротивления дерева в виде истечения камеди и имеют часто готовые поврежденные или ослабленные участки тканей в случае так называемых солнечных ожогов. В результате камбий на месте повреждения отмирает, кора отслаивается, образуется все расширяющаяся рана, которая не может затянуться, так как по боковым краям ее живут личинки. Образование и расширение этих ран ведет к дальнейшему изреживанию кроны через резкое укорочение годовых побегов и частичное усыхание веток, что, в свою очередь, создает еще более благоприятные условия для развития вредителя. Происходит совершенно то же, что при повреждении яблонь златкой *Agilus mali* Matz. в Приморской области, наблюдавшемся мной в 1937 г.

В этой стадии повреждения к основному вредителю—златке присоединяется и заболонник—*Scolytus* sp., который первоначально заселяет усыхающие части ветвей выше повреждения златки. Вместе с губительным для дерева поселением заболонника происходит быстрое расселение златки по остальным частям сучьев и ствола, так как златка не встречает уже сопротивления погибающего дерева. При таком расселении обоих вредителей дерево быстро гибнет. Однако, от момента образования ран на сучьях до поселения заболонника и окончательной гибели дерева может протекать несколько лет. Златка *Sph. anthaxoides* в таких случаях повторно заселяет одни те же места на дереве, постепенно расширяя поражаемые участки. Так, из деревьев, бывших зараженными уже в 1938 г., в 1940 году в обследованном саду осталось одно, имеющее раны на сучьях, увеличившиеся за эти 3 года, но не вызвавшие гибели дерева. В таких случаях ниже раны, где оголяется отмершая полоса древесины, происходит заселение последней златкой *Dicerca aenea validiuscula* Sem., развивающейся в уже отмершей древесине.

Повреждение златками *Carpodis*, сильно ослабляющее дерево, должно способствовать первоначальному поселению *Sph. anthaxoides* на стволе и сучьях. Поэтому указание Уварова на совместное повреждение этими златками деревьев вполне вероятно.

Всякое ослабление деревьев (повреждение корневой системы, отдельных участков коры, неправильный полив) должно так же способствовать поселению этой златки, как и поселению прочих вредителей ствола и ветвей.

Для предупреждения заражения сучьев златками следует поддерживать нормальную густоту крон, не допуская излишней обрезки, так как златки, в том числе и описанный здесь вид, заселяют преимущественно освещенные солнцем части дерева. Против заселения может быть полезна также обмазка, окраска стволов и сучьев деревьев известью. Уже образовавшиеся раны следует подвергать тщательной расчистке, с удалением личинок златки, после чего рана может зажить и повреждение будет остановлено. Безнадежные, сильно поврежденные деревья или их части следует срубать или спиливать и сжигать до вылета взрослых жуков.

Склады хвороста, получаемого в результате обрезки, нередко имеющиеся в наших садах, могут быть рассадником этого вредителя. Также следует обращать внимание на посадочный материал для недопущения заноса или завоза этого вредителя в те сады и районы, где он не обнаружен.

ЛИТЕРАТУРА

1. Винокуров, Г. М. 1916 г. Изв. Тифл.—Эрив.—Карсс. бюро борьбы с вред. 1. Тифлис: 13.
2. Макарян М. и Аветян А. 1931. Обзор вредителей с.х. и лесных растений Армянской ССР, Ереван, 19.
3. Оглоблин, Д. И. и Рейхардт, А. Н. 1932. Труды по защите растений. I с. Энтомология, 5: 275—278.
4. Reitter, E. 1895. Wiener Entomologische Zeitung, XIV: 42.
5. Савенко, Р. Ф. 1935. Перечень вредителей с.х. культур ЗСФСР, 1, Тифлис: 22.
6. Уваров, Б. П. 1918. Обзор вредителей сельскохозяйственных растений Тифлисской и Эриванской губерний за 1916—1917 г.г. Земское бюро борьбы с вред. с-хозяйства, Тифлис: 28.