

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИЧИНОК ДВУХ ВИДОВ РОДА *SPHENOPTERA* SOL. (COLEOPTERA, BUPRESTIDAE) ИЗ ЗАКАВКАЗЬЯ

И. Е. ЗЫКОВ*, М. Ю. КАЗАНИАН

Орехово-Зуевский педагогический институт*,
Институт зоологии АН Армении, Ереван

Описываются личинки 2-х из рода *Sphenoptera* Sol. — *Sph. sancta* Reitt из *Noaea micronata* и *Sph. sculpticollis* из *Echinops* sp. Результаты исследований могут быть использованы при диагностике личиночного материала.

Հանրատվից նկարագրվում են *Sphenoptera* Sol. սեռի երկու տեսակի՝ *Sph. sancta* Reitt. և *Sph. sculpticollis* Heyd. բրնձիւրները համապատասխանաբար *Noaea micronata* և *Echinops* sp. բույսերի արմատներից: Հետազոտությունների արդյունքները կարող են օգտագործվել բրնձիւրների որոշման ժամանակ:

The larvae of two species of the genus *Sphenoptera* Sol. — *Sph. sancta* Reitt, from *Noaea micronata* and *Sph. sculpticollis* Heyd, from *Echinops* sp. — from Armenia are described. The results of investigation would be used for determination of the larval materials.

Фауна Армении — жуки-златки — *Sphenoptera*.

В фауне Закавказья златки рода *Sphenoptera* Sol. представлены приблизительно 60 видами, большинство из которых на стадии личинки являются важными ксило- и ризофагами. Однако именно эта стадия развития златок остается наименее изученной, личинки многих видов до сих пор не обнаружены. Ниже приводится описание ранее не известных личинок двух видов рода *Sphenoptera* из Армении.

1. *Sphenoptera (Chrysoblemma) sancta* Reitter.

Описание. Личинка желтопатая с интенсивно окрашенными опорными площадками переднегруди, покрытыми склеротизированными микрошипиками. Длина исследованных фиксированных личинок — 19—32 мм.

Голова почти полностью втянута в переднегрудь, склеротизирована спереди. Эпистом буроватый, склеротизирован сильнее гипостомы, имеющего красновато-коричневую окраску. В мышелках и у сочленовых ямок эпистом и гипостом буро-черные. Расстояние между мышелками эпистомы в 2,9—3,6 раза больше ширины мышелка. Антенны двухчлениковые. 1-й членик шаровидный, с венчиком коротких шипиков по переднему краю и крупной погруженной сенсиллой на его верхней поверхности. 2-й членик округло-бочковидный, с вдавленной вершиной, покрытой микроскопическими шипиками и несущей две пальмовидные, одну колоколовидную сенсиллы и сидящую на его передне-верхнем крае трихосенсиллу, длина которой в 2,2—2,3 раза превышает диаметр самого членика.

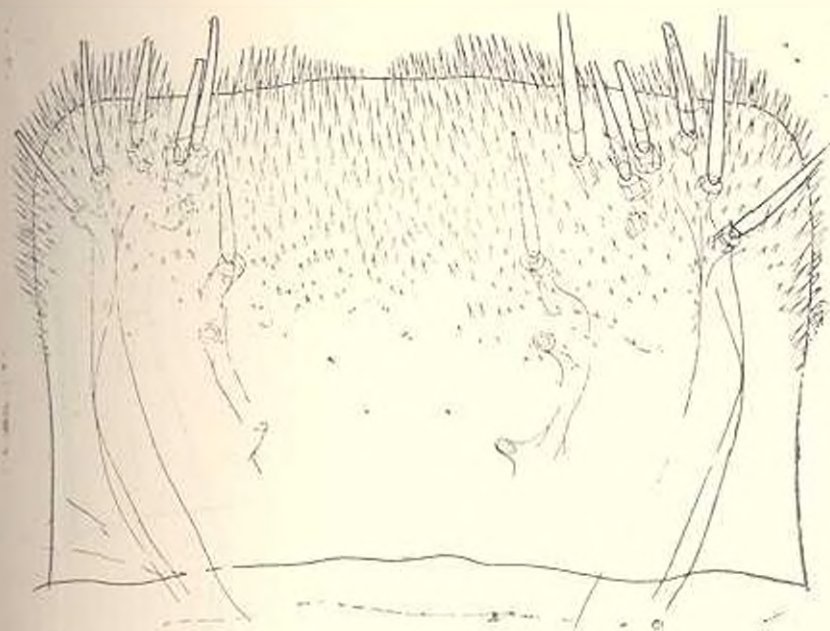
Верхняя губа (рис. 1) в 1,6 раз шире своей длины, с почти параллельными боковыми краями. Ее внешняя поверхность густо покрыта микроскопическими шипиками, образующими широкую красную

зону, задняя граница которой проходит на уровне 2-й пары телескопических сенсилл внутренних краев небных склеритов, реже заходит за него. Форма задней границы красной зоны шипиков изменчива: от W-образной до слабоизвилистой. Небные склериты изогнутые, латерально-сторонние, ширина каждого из них на уровне передних телескопических сенсилл составляет 0,18—0,23 ширины губы и примерно равна расстоянию между передними и задними телескопическими сенсиллами. Трихосенсиллы внутренних и внешних краев небных склеритов сидят на сильноудлиненных основаниях. Боковые трихосенсиллы внешних краев небных склеритов сближены с вершинными. Расстояние между ними в 5,9—8,2 раза меньше расстояния от боковой трихосенсиллы до заднего края губы, ограниченного сочленовой мембраной. Эпифарингеальная поверхность верхней губы с двумя зонами густорасположенных, длинных, направленных вершинками вперед и внутрь, шипиков. Зоны шипиков угловато расширяются назад от внутренних вершинных углов небных склеритов; расстояние между зонами на уровне оснований трихосенсилл внутренних краев небных склеритов в 1,0 раза меньше ширины губы.

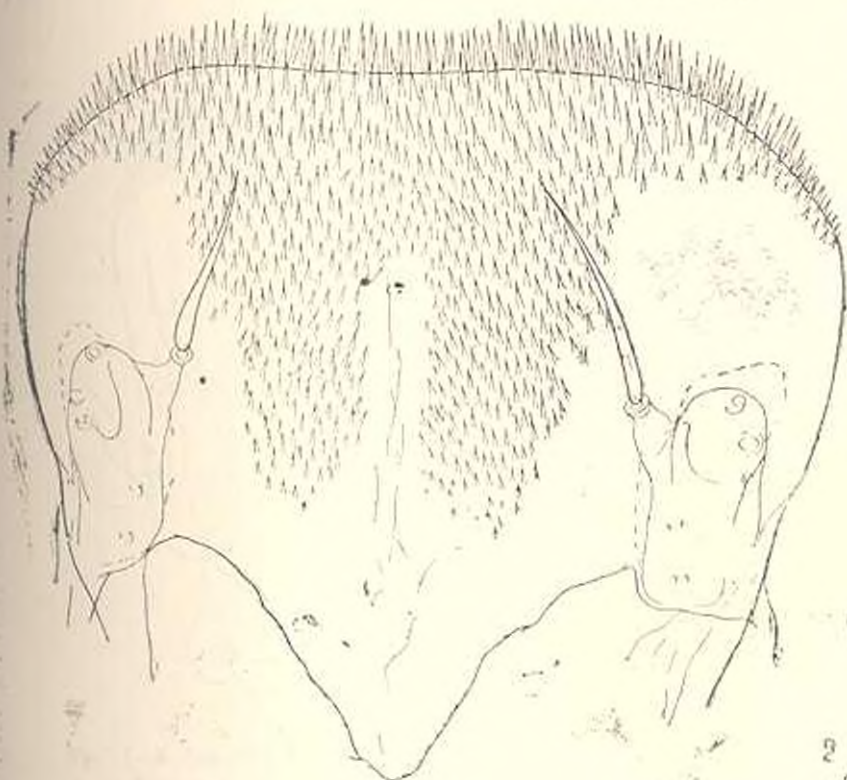
Мандибулы буровато-коричневые, в вершинных 2/3 сильно склеротизированные, почти черные, с тремя крупными, закругленными вершинными зубцами, сильнее выраженными у личинок младших возрастов.

Кардо максилл мембранозный, с длинным медиальным склеритом, на нижней поверхности с мелкими, редкими, слабосклеротизированными шипиками, образующими клиновидную зону в его передней 1/2 и очень тонкую кайму вдоль задних 2/3 внешнего края. У заднего внешнего угла кардо расположен небольшой округлый склерит, несущий одну погруженную сенсиллу и две трихосенсиллы. Стипес наполовину погружен в кардо, сильно склеротизирован, по переднему краю с каймой длинных щетинковидных шипиков, за которой, напротив заднего внутреннего угла 1-го членика максиллярного щупика, сидят длинная трихосенсилла, напротив его заднего внешнего угла—короткая. Позади или внутри от короткой трихосенсиллы на расстоянии, примерно равном расстоянию от нее до переднего края стипеса, находится телескопическая сенсилла. Между ней и длинной трихосенсиллой на нижней поверхности стипеса только левой сенсиллы сидит еще одна телескопическая сенсилла. 1-й членик максиллярного щупика спереди покрыт слабосклеротизированными шипиками; у переднего внешнего угла несет одну трихосенсиллу, у заднего внешнего угла—одну телескопическую сенсиллу, 2-й членик максиллярного щупика колооковидный, в 1,3 раза длиннее всей ширины. Мала погружена в стипес, достигает вершиной уровня переднего края 1-го членика максиллярного щупика и несет на себе семь длинных трихосенсилл, две короткие конические сенсиллы и по одной щетинковидной и погруженной сенсилле.

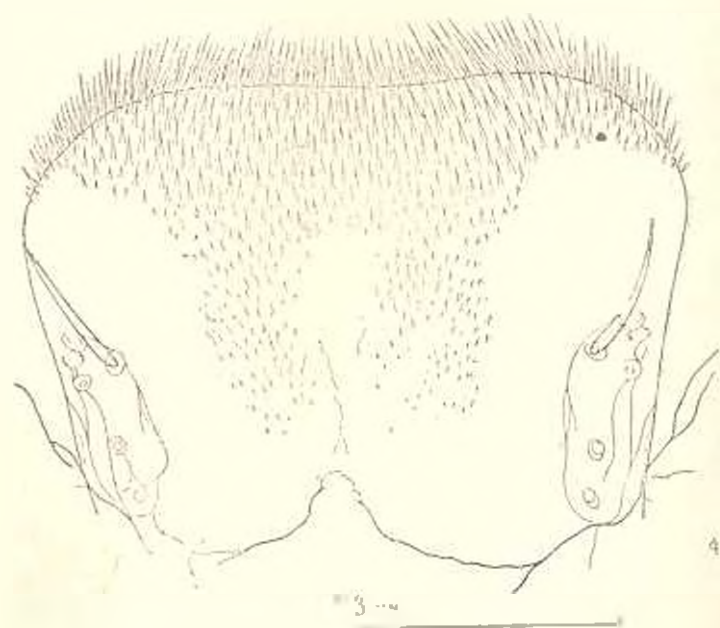
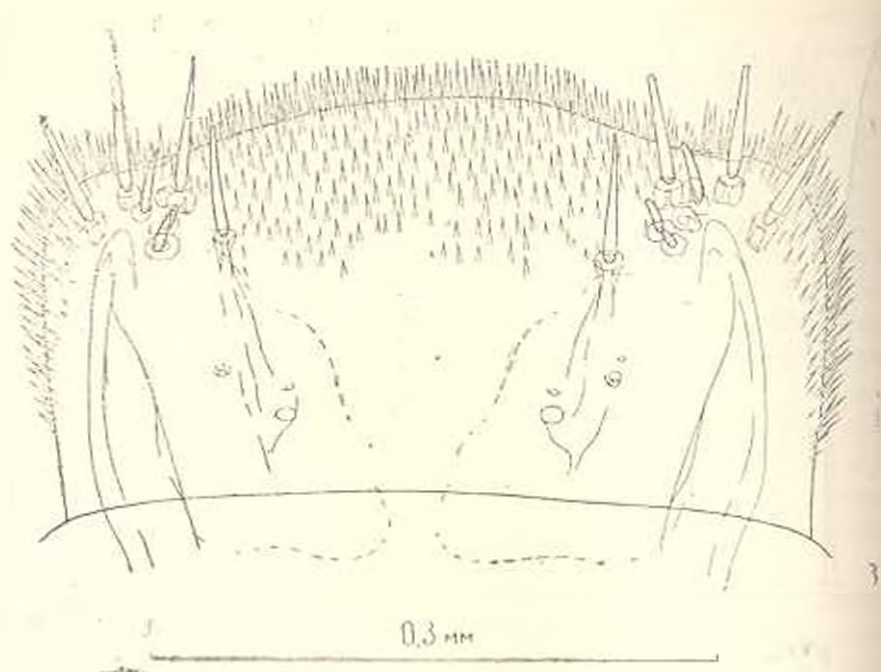
Прементум нижней губы (рис. 2) дуговидно суженный к основанию, с явственно выступающими боковыми краями. Его внешняя поверхность покрыта шипиками, образующими красную зону и сливающиеся с ней зоны шипиков рудиментов лабальных щупиков. Задние 206



0,3 mm



0,3 mm



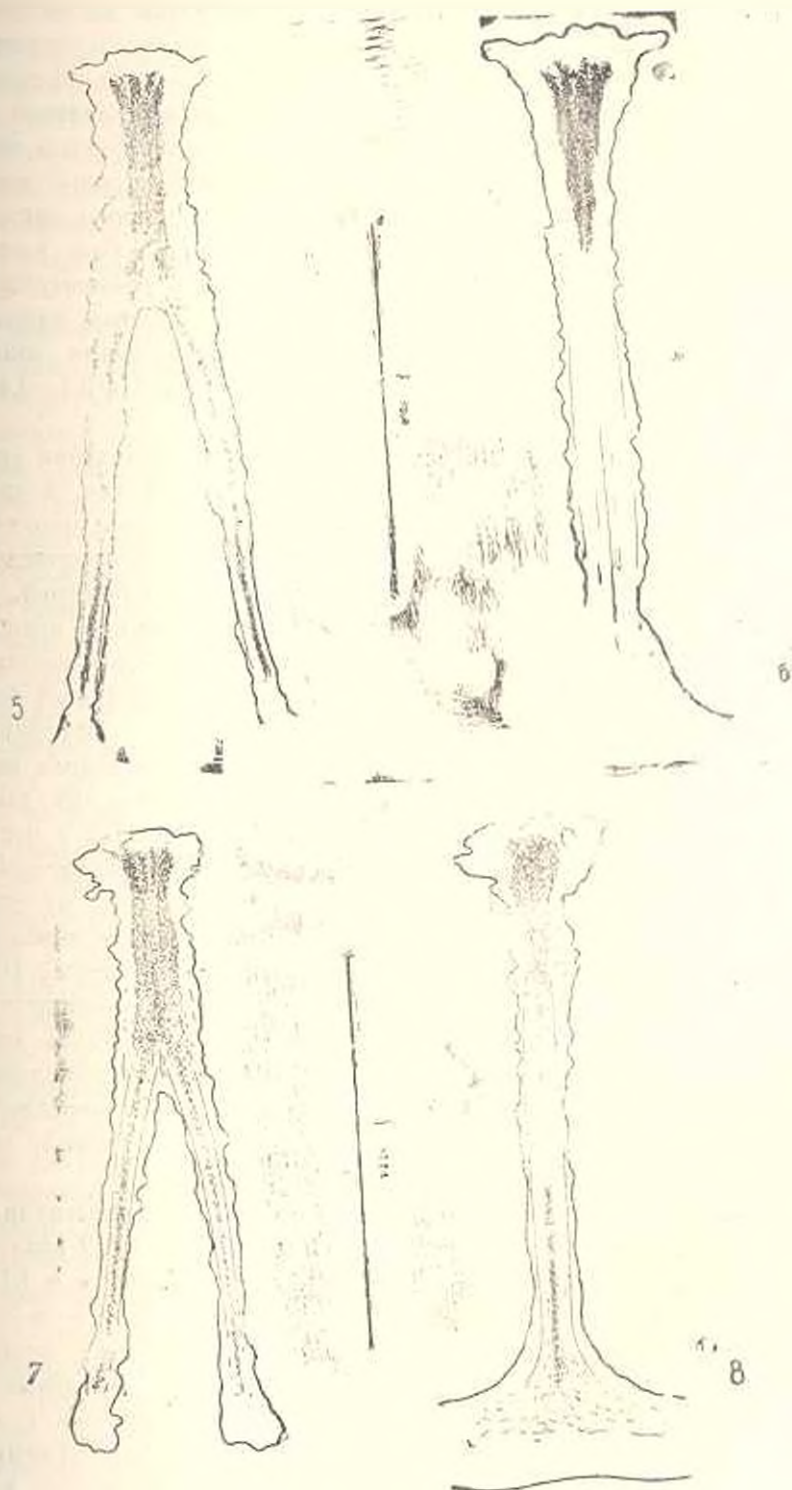


Рис. 1—8. *Sphenoptera* spp., детали строения личинок. 1, 2, 5, 6—*Sph* (*Chrysoblemma*) *sancta* Reitt.; 3, 4, 7, 8—*Sph.* (*Deudora*) *scipicollis* Heyd., 1,3—зоружение внешней поверхности верхней губы; 2,4—то же прементума нижней; 5,7—продольная склеротизированная бороздка переднеспинки; 6,8—то же, переднегрудки.

края зон шпиков рудиментов лабиальных шупиков за условную линию, соединяющую середины угловых склеритов, но не достигают их оснований. Ширина просвета между зонами шпиков рудиментов лабиальных шупиков в 13,0—13,1 раза меньше ширины прементума на уровне оснований трихосенсилл угловых склеритов. У личинок младших возрастов этот просвет может уменьшаться до размеров небольшой V-образной вырезки. Меловые склериты, слабосуженные кзади, в 2,3—2,5 раза длиннее своей ширины посредине, с широко закругленным внешним вершинным углом и явственно оттянутым вперед и внутрь внутренним. Гипофарингиальная поверхность прементума нижней губы с двумя параллельными зонами густых, длинных, направленных вперед и внутрь шпиков. Расстояние между этими зонами в 2,5 раза меньше ширины прементума нижней губы и в 3,1—3,4 раза больше ширины его углового склерита.

Переднегрудь в 1,7 раза шире своей длины. Продольная срединная V-образная бороздка переднегрудки (рис. 5) гладкая, в средней 1/3 едва заметной продольной морщинистостью, на всем протяжении неравномерно, сильно склеротизирована, от желтовато-коричневой до бурой. Ее раздвоенная часть в 1,8 раза длиннее объединенной. Свободные ветви бороздки в основной 1/2 отогнуты кнаружи, в вершинной 1/2 слабо изогнуты внутрь, без заметного расширения на концах. Расстояние между концами ветвей в 3,6 раза меньше длины всей бороздки и в 2,3—2,4 раза меньше длины отдельной ветви. Объединенная часть бороздки почти параллельносторонняя, у переднего края несильно расширенная. Ширина свободных ветвей в середине их длины в 3,7—4,1 раза меньше ширины объединенной части бороздки в месте отхождения ветвей. Свободные ветви расходятся назад под углом 20—25°. Продольная срединная бороздка переднегрудки (рис. 6) спереди расширена, ее длина в 3,9 раза превышает ширину расширенной части и в 14,1 раза ширину самой узкой части бороздки в ее задней 1/4. Бороздка переднегрудки гладкая, очень слабо продольноморщинистая, неравномерно сильно склеротизированная в передней 1/3 и едва заметно в задних 2/3; вдоль продольной складки задней 1/2 длины желтоватая.

Среднегрудь в 2,3 раза короче и в 1,4 раза уже переднегрудки. Грудные стигмы удлиненные, в 2,3 раза длиннее брюшных, почковидные, с частыми, разветвленными трабекулами.

Заднегрудь в 1,3 раза длиннее и в 1,1 раза уже среднегрудки.

1-й сегмент брюшки одинаковой длины и ширины, в 1,2 раза длиннее и в 1,3 раза уже заднегрудки. 2-й—в 1,4 раза длиннее и в 1,1 раза шире 1-го. 3—7-й—одинаковой длины и ширины со 2-м. 8-й—в 1,3 раза короче 7-го равной с ним ширины. 9-й—в 1,5 раза короче и в 1,2 раза уже 8-го. 10-й—в 1,5 раза короче и уже 9-го. Брюшные стигмы приблизительно одинаковой длины, слабопочковидные с более редкими, чем на грудных, почти неразветвленными трабекулами.

Материал. Армянская ССР, окр. Еревана, Джрвеж, из колоний *Noaea trispinata*, 10.05.1988 г., сбор М. Ю. Калашяна, 8 экз.

Распространение. Восточное Закавказье (Кировабад, долина р. Аракс, описан из Ордубада, найден у Эчмиадзина и Еревана), Восточная Грузия, Северо-западный и Восточный Иран [4].

Дифференциальный диагноз. По признакам строения рото-переднегрудного сегмента наиболее всего аппарата и близка к личинке *Sph. (Chrysoblemma) tschitscherini* Jak. [2], от которой отличается крупными трихосенсиллами внутренних краев небных склеритов верхней губы и их более сильным сближением с передними телескопическими сенсиллами, более длинными зонами шипиков рудиментов лабиальных щупиков прементума нижней губы, заходящими сзади за уровень середины угловых склеритов, а также сильнее выраженной склеротизацией V-образной бороздки переднеспинки по всей ее длине.

2. *Sphenoptera (Deudora) sculpticollis* Heyden.

Описание. Личинка цвета клоновой кисти, с заметно выделяющимися желтовато-коричневыми спорными площадками переднегрудного сегмента, покрытыми склеротизированными микроскопическими шипиками. Длина исследованных фиксированных личинок 16--21 мм.

Голова почти полностью втянута в переднегрудь, с сильносклеротизированным передним краем. Эпистом красновато-бурый, гипостом желтовато-коричневый, в мышелках и у сочленовых ямок—до черно-бурых. Расстояние между мышелками эпистома в 2,9—3,2 раза больше ширины мышелка. Антенны двучленковые. 1-й членник бочковидный, с каймой коротких шипиков по верхней 1/2 переднего края и погруженной сенсиллой на его верхней поверхности. 2-й членник цилиндрический, с неравномерно вдавленной вершиной, несущей одну крупную кололовидную и две маленькие пальмовидные сенсиллы. На передне-верхнем крае членника расположен пучок очень длинных щетинковидных шипиков, позади которого сидит одна трихосенсилла, по длине приблизительно равная диаметру самого членника.

Верхняя губа (рис. 3) в 2,0 раза шире своей длины, параллельносторонняя, с широко лопатовидно выступающим передним краем. Внешняя поверхность губы с довольно узкой краевой зоной микроскопических шипиков, задняя граница которой в виде сильноизвилистой линии проходит на уровне оснований трихосенсилл внутренних краев небных склеритов. Небные склериты широкие, заметно суживающиеся кпереди, ширина каждого из них на уровне оснований телескопических сенсилл в 1,3 раза превышает ширину их вершин и в 4,1—4,4 раза меньше ширины губы. Расстояние между передними и задними телескопическими сенсиллами в 1,5—1,6 раза меньше расстояния от передних телескопических сенсилл до сидящих на сильноудлиненных основаниях трихосенсилл внутренних краев небных склеритов. Боковые трихосенсиллы внешних краев небных склеритов сильно сближены с двумя вершинами, все они находятся на одинаковом расстоянии друг от друга. Щетинковидные сенсиллы на вершинах небных склеритов отсутствуют. Эпифарингиальная поверхность верхней губы с двумя очень широкими параллельносторонними зонами сильносклеротизированных, густых, коротких, направленных вершинами внутрь и немного назад шипиков. Ширина каждой зоны на уровне оснований трихосен-

силл внутренних краев небных склеритов в 3,5—3,7 раза, а ширина провета между зонами в 11,1 раза меньше ширины губы.

Мандибулы очень сильно склеротизированы, от красновато-коричневых при основании до черных на вершине, с двумя неясно выраженными, закругленными вершинными зубцами.

Кардо максилл мембранозный, на нижней поверхности без микровооружения, со слабосклеротизированным внешним краем, вдоль которого располагаются единичные, очень мелкие, тонкие шипики. У заднего внешнего угла кардо находится округлый склерит, несущий одну погруженную сенсиллу и две сильно сближенные трихосенсиллы. Стипес менее чем наполовину погружен в кардо, сильно склеротизирован посредине, вдоль переднего края вооружен длинными щетинковидными шипиками. На нижней поверхности стипеса, позади каймы шипиков, у середины его переднего края располагается длинная трихосенсилла, у переднего внешнего угла стипеса—короткая. В начале задней 1/2—1/3 длины непогруженной части стипеса, у его внешнего края сидит небольшая телескопическая сенсилла. 1-й членик максиллярного щупика сильно склеротизирован у основания и вдоль внешнего края. Его вооружение идентично таковому у личинки предыдущего вида. 2-й членик максиллярного щупика трапециевидный, в 1,6—1,7 раза длиннее своей ширины. Мала достигает вершиной уровня середины длины 2-го членика максиллярного щупика и несет на нижней поверхности семь трихосенсилл и одну погруженную сенсиллу, на верхней поверхности—одну щетинковидную сенсиллу, на вершине—две конические сенсиллы.

Прементум нижней губы (рис. 4) примолосейно сужен к основанию, на внешней поверхности с краевой зоной шипиков, сливающейся с зонами шипиков рудиментов лабиальных щупиков, задние границы которых заходят за уровень середины угловых склеритов. Ширина провета между зонами шипиков рудиментов лабиальных щупиков в 8,1—9,8 раза меньше ширины прементума в конце его передней 1/4. Угловые склериты почти параллельносторонние, в 3,1—3,2 раза длиннее своей ширины посредине. Внутренние вершинные углы угловых склеритов очень слабо выражены, несут по одной трихосенсилле, длина каждой из которых в 4,3—4,4 раза меньше ширины прементума. Гипофарингеальная поверхность прементума нижней губы с двумя боковыми, слабо суживающимися назад зонами густых, длинных, направленных вершинами вперед и внутрь шипиков. Расстояние между зонами на уровне передних краев угловых склеритов в 2,4—2,6 раза меньше ширины прементума и в 3,9—4,3 раза больше ширины его углового склерита.

Опорные площадки переднегруди в 1,4 раза шире своей длины, с явственной косой и поперечной морщинистостью. Продольная срединная V-образная бороздка переднегруди (рис. 7) на всем протяжении слабо, более или менее равномерно склеротизирована, редко- и мелко-морщинистая. Раздвоенная часть бороздки в 1,4 раза длиннее объединенной. Свободные ветви бороздки слабо отогнуты наружу при основании, в вершинной 1/2 почти прямые, на концах расширены в небольшие, несклеротизированные, лишенные вооружения участки. Рас-

стояния между концами ветвей в 3,8—3,9 раза меньше длины всей бороздки и в 2,3—2,4 раза меньше длины отдельной ветви. Объединенная часть бороздки в передней 1/4 расширенная, в задних 3/4 параллельно-сторонняя. Ширина свободных ветвей посередине в 3,1—3,6 раза меньше ширины объединенной части бороздки в месте отхождения ветвей. Угол расхождения свободных ветвей приблизительно равен таковому у личинки *Sph. (Chrysoblemma) sancta* Reitt. Продольная склеротизированная бороздка переднегрудки (рис. 8) от середины со слабобасходящими вперед боковыми сторонами в передней 1/8 сильно неравномерно расширена. Длина бороздки в 3,8 раза больше ширины передней расширенной части и в 24,3 раза больше ширины бороздки в ее задней 1/4. В передней и задней 1/3 бороздка гладкая, слабосклеротизированная, в средней 1/3 несклеротизированная, редко и очень тонко поперечноморщинистая.

Среднегрудь в 1,7 раза короче переднегрудки. Грудные стигмы в 2,3 раза длиннее брюшных, удлинено-овальные, с редкими, мощными, неразветвленными или очень слабо разветвленными трабекулами.

Заднегрудь в 1,3 раза длиннее среднегрудки.

1-й членик брюшка в 1,1 раза длиннее заднегрудки. 2-й в 1,1 раза длиннее 1-го. 3—7-й—одинаковой длины и ширины со 2-м. Брюшные стигмы округло-яйцевидные, с очень редкими, неразветвленными трабекулами.

Материал. Армянская ССР, Абовянский район, у монастыря Гехард, из корней *Ecshinops* sp., 8.06.1989, сбор М. Ю. Калашникова, 3 экз.

Распространение. Малая Азия (описан из Малатии), Сирия, Ирак, Закавказье, (Мингрелия, Кутаиси, долина р. Араке, здесь найден в Абовянском районе у монастыря Гехард, в Бузгове Нах. АССР на Мегринском районе). Жуки встречаются в июне, обычно на основном кормовом растении.

Дифференциальный диагноз. По строению верхней губы наиболее близка к личинкам *Lysiloptery (Lampetis) argentata* (Munb. [3]) и *Sph. (Chilostetha) pa'ca* Osherb. [1], от которых отличается сильным сближением боковых трихосенсилл и трихосенсилл внутренних краев небных склеритов с вершинными, а от *Sph. (Chil.) palea*—также и большей площадью красной зоны щиликоз. По характеру микрооружия прементума нижней губы практически идентична личинке предыдущего вида, от которой отличается лишь наличием более узких и длинных угловых склеритов. Строение бороздок переднегрудного сегмента видоспецифично, склеротизация бороздок очень слабая, равномерная.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев А. В. Тр. ВЭО, 63, 76—78, Л., 1981.
2. Алексеев А. В., Зыков Н. Е., Соколов О. С. Изв. АН СССР, сер. биол. наук, 7, 38—39, 1990.
3. Алексеев А. В., Зыков Н. Е., Соколов О. С., Пилипенко Т. М. Изв. АН СССР, сер. биол. наук.
4. Bily' S. Acta Entom. Mus. Nat. Pragae, 41, 29—89, 1953.

Поступило 17.IV 1990 г.