

УДК 595.768.12

**МОРФОЛОГИЯ ЛИЧИНКИ *OOMORPHOIDES MARTENSI*
(COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)
ИЗ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ**

© 1997 г. Ю. М. Зайцев

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва 117071

Поступила в редакцию 11.04.96 г.

В семействе жуков-листоедов подсемейство Lamprosominae в видовом отношении одно из самых малочисленных и включает около 190 видов (Mongos, 1956). В основном это тропические виды и только их небольшая часть проникает в Голарктику. Несмотря на широкое распространение до сих пор экология жуков этого подсемейства и особенно морфология и экология преимагинальных стадий не изучены. В настоящее время известны лишь личинки двух видов из Аргентины (Mongos, 1949, 1956) и Шотландии (Kasap, Crowson, 1976). Фауна листоедов этого подсемейства Юго-Восточной Азии включает около 20 видов (Медведев, 1968; Gressitt, Kimoto, 1961; Medvedev, 1990).

При обработке материала Штуттгартского музея натуральной истории (ФРГ) в сборах Шаваллера и Мартенса из Непала была обнаружена ранее неизвестная личинка подсемейства Lamprosominae. Пользуясь случаем, выражаю искреннюю благодарность Шаваллеру за представленный материал. Ниже приведены морфологическое описание личинки и некоторые аспекты экологии Lamprosominae в Юго-Восточной Азии. Описываемые личинки хранятся в коллекции Института проблем экологии и эволюции РАН, Москва, и Музея естественной истории (Штуттгарт, ФРГ).

Oomorphoides martensi L. Medv.

М а т е р и а л: Nepal, Taplejung Dist., Alm Lasseham Abies/Rhododendron-Wald, 3500 м Berlese, 6.09.1983 (Martens), личинки II возраста.

О п и с а н и е. Тело белое, вальковатое, задняя часть брюшка расширена и подогнута под переднюю, склериты не выражены, щетинки светлые, простые. Голова гипогнатическая, овально-вытянутая, книзу суженная, умеренно склеротизованная, гладкая и блестящая, без зернистой склеротизации (рисунок, 1). Теменная выемка слабая, темя слабо выпуклое, в задней части с редкими короткими щетинками, по заднему краю со слабой валиковидной выпуклостью, теменной кант отсутствует. Голова с простыми длинными

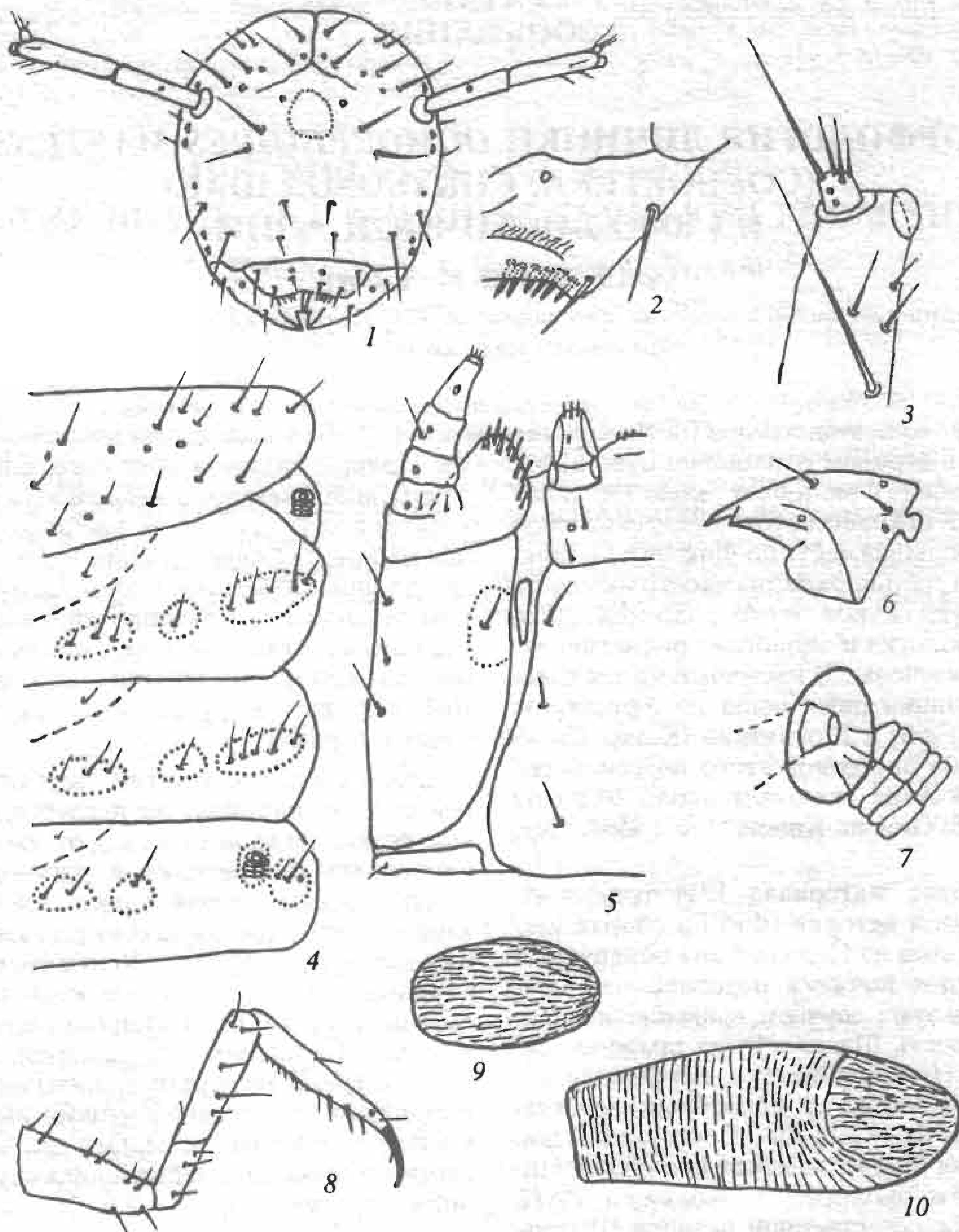
первичными и короткими вторичными щетинками. Эпикраниальный шов короткий, не доходит до середины головы, лобные швы короткие, расходятся под тупым углом и не доходят до основания усиков, с каждой стороны вдоль лобных швов две длинные щетинки и три-четыре поры. Лоб гладкий, плоский и вытянутый, в верхней части с овальным светлым пятном, с шестью длинными и шестью короткими щетинками и двумя порами. Лоб, наличник и верхняя губа слиты вместе без видимых границ.

Эндокарина отсутствует. Передний край верхней губы с широкой, но неглубокой срединной выемкой, с каждой стороны от выемки с пятью маргинальными щетинками (рисунок, 2). Глазков шесть, одна пара глазков расположена над основанием усиков, две пары сбоку, глазки в виде темных пятен, не выпуклые. Усики трехчлениковые, длинные, торчащие, расположены над основанием мандибул. 1-й и 2-й членики узкие, сильно вытянутые. 1-й членик сбоку с порой, 2-й в верхней части с тремя-четырьмя длинными сенсорными щетинками, на вершине с мелким квадратным 3-м члеником, с тремя-четырьмя длинными сенсорными щетинками и небольшой конусовидной папиллой (рисунок, 3).

Усиковая впадина овальная, усики не втягиваются внутрь. Мандибулы короткие, треугольные, с острым режущим внутренним краем, с двумя зубцами на вершине, сбоку с двумя щетинками и порой (рисунок, 6).

Лабии-максиллярный комплекс умеренно склеротизован, кардо в виде поперечной пластинки, стипес крупный и длинный, пальпигер плохо обособлен, несет 4-члениковый щупик, галей срастается с пальпигером, мембрановидная лация недоразвита, срастается с галеей (рисунок, 5). Субментум крупный, продолговатый, прементум небольшой слабо поперечный, на переднем крае с 2-члениковыми губными щупиками, промежуточный склерит не отделен, слабо развит.

Переднегрудь не шире головной капсулы. Тергит переднегруды с двумя гладкими, слабо склеротизованными склеритами, не четко отделенными



Детали строения личинки *Oomorphoides martensi*: 1 – голова, 2 – передний край верхней губы, 3 – вершина усика, 4 – тергит груди и I сегмента брюшка, 5 – лабио-максиллярный комплекс, 6 – мандибула, 7 – стигма, 8 – нога, 9 – яйцевой чехлик, 10 – личиночный чехлик.

друг от друга, со спутанными рядами длинных и коротких щетинок по краям (рисунок, 4). Эпиплевральные склериты переднеспинки отсутствуют. Тергиты средне- и заднегруди с двумя рядами склеритов, передний ряд состоит из двух очень мелких склеритов, каждый из которых несет по одной очень мелкой щетинке, задний ряд состоит из шести слабо окрашенных склеритов, с паперечными складками разделены на отдельные валики, с редкими длинными и короткими щетинками.

Микроскульптура покровов тела с редкой зернистой склеротизацией. Стигмы груди и брюшка

с круглыми отверстиями и с узкими стигмальными пластинками (рисунок, 7). Ноги тонкие, голень и бедро слабо склеротизованные, с длинными торчащими и короткими щетинками, голень-лапка длинная, на вершине заметно сужена, снизу три-четыре шиповидные щетинки, в базальной части с рядом очень коротких щетинок, сверху с тремя-четырьмя длинными и короткими щетинками. Коготки тонкие, длинные, слабо изогнутые (рисунок, 8).

Длина тела 4 мм, ширина головной капсулы 0.6 мм. Яйцевой чехлик 0.7 мм длины, овальный,

тонкий, светло-коричневый, с густыми продольными штрихами (рисунок, 9). Личиночный чехлик 2.5 мм длины, овально-вытянутый, тонкий, устье косо срезано, поверхность чехлика гладкая, с характерным рисунком из чередующихся светлых и темных полос (рисунок, 10).

Жуки-листоеды подсемейства *Lamprosominae* входят в секцию *Camptosoma* и по ряду морфологических признаков (более простой формовочный аппарат задней кишки, отсутствие ямки на последнем стерните брюшка) рассматриваются как более примитивные.

В настоящее время известны личинки только двух родов этого подсемейства, морфология которых весьма специфична. В целом для личинок подсемейства *Lamprosominae* характерны: овально-вытянутая, суженная книзу головная капсула, лишенная склеротизованных пятен и зерен, простые щетинки, слабо выпуклый гладкий лоб, в верхней части с гладким овальным пятном, гладкое темя, 3-члениковые усики (часто первый-второй членики сильно вытянутые, торчащие и далеко отодвинутые от основания мандибул), наличие промежуточного склерита в лабиомаксиллярном комплексе, голенелапка снизу с густыми мелкими щетинками, загнутые или прямые коготки.

Личинки жуков-листоедов подсемейства *Lamprosominae* Юго-Восточной Азии могут быть различены от ближайших подсемейств по приводимой ниже таблице.

1(4) Голова овально-вытянутая, гладкая, блестящая, без зернистой склеротизации. Голенелапка снизу с многочисленными простыми короткими или длинными щетинками. Личиночные чехлики простые, без ребер.

2(3) Усики 3-члениковые, первый-второй членики длинные, далеко отодвинуты от основания мандибул, не вытягиваются в головную капсулу. Лоб в верхней части со светлым пятном. Голенелапка снизу с рядом мелких щетинок, лабио-максиллярный комплекс с промежуточным склеритом. Личинки в листовой подстилке.....*Lamprosominae*

3(2) Усики 2-члениковые, короткие, расположены вблизи основания мандибул, втягиваются в головную капсулу. Лоб без пятен. Голенелапка снизу с двойным рядом длинных щетинок, лабио-максиллярный комплекс без промежуточного склерита. Личинки на листьях.....*Chlamysinae*

4(1) Голова круглая, морщинистая, с точечной склеротизацией. Голенелапка снизу без многочисленных щетинок. Личиночные чехлики сложные, с ребрами.

5(6) Голова с резким теменным кантом, обособляющим совершенно плоские лоб и переднюю часть темени.....*Cryptocephalinae*

6(5) Голова без теменного канта, ее передняя часть равномерно выпуклая.....*Clytrinae*

Экология жуков-листоедов подсемейства *Lamprosominae* Юго-Восточной Азии до сих пор остается слабо изученной. При проведении совместных работ с вьетнамскими биологами по изучению экосистем тропических лесов Южного Вьетнама (плато Тайнгуен) нами были выявлены некоторые аспекты экологии жуков-листоедов этого подсемейства. Это типичные горные лесные виды, населяющие лесные станции, не характерны для низинных дождевых лесов, трофически связаны с аралиевыми (Медведев, Данг Тхи Дан, 1982).

С наступлением сезона дождей (конец апреля-начало мая), когда среднесуточная температура становится стабильной, не ниже 20°C, жуки начинают активно питаться на молодых листьях кормовых растений. Жуки держатся с нижней стороны листа, предпочитая затененные растения. Прямого солнечного освещения избегают, на листьях держатся прочно, не летают, при опасности падают на почву. Больших скоплений на растениях не образуют. В начале июня самки приступают к откладке яиц. Яйца молочно-белые, около 1 мм длины, с очень тонкой оболочкой. Каждое яйцо самка с помощью задней пары ног покрывает чешуйками из экскрементов, образованными пресс-аппаратом задней кишки. Таким образом, каждое яйцо помещается в яйцевой чехлик, выполняющий защитную функцию. Яйца, вынутые из яйцевых чехликов, быстро высыхают. Самки разбрасывают яйца на поверхность почвы под кормовым растением, где происходит их дальнейшее развитие.

Отродившиеся молодые личинки не покидают яйцевой чехлик. По мере роста личинки из экскрементов строят личиночный чехлик, в котором происходит их развитие и окукливание. Развитие личинок длится весь сезон дождей, личинки живут в подстилке, питаются детритом, проходят три личиночных возраста. В конце сезона дождей (конец ноября) личинки окукливаются. Выход молодых жуков происходит в начале сухого сезона, в декабре отмечались молодые жуки. В этот период температура окружающей среды ниже, чем в сезон дождей, жуки малоподвижные, оцепеневшие и не питаются, находятся в диапаузе до начала сезона дождей. Генерация однолетняя, высоко в горах не исключена двухлетняя генерация.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Медведев Л.Н. 1968. К познанию жуков-листоедов подсемейств *Lamprosominae* и *Chlamysinae* (Coleoptera, Chrysomelidae) Демократической Республики Вьетнам // Энтомол. обозр. Т. 67. Вып. 3. С. 557-566.
- Медведев Л.Н., Данг Тхи Дан. 1982. Трофические связи листоедов Вьетнама // Животный мир Вьетнама. С. 84-97.

- Gressitt J., Kimoto S.* 1961. The Chrysomelidae (Coleoptera) of China and Korea // Pacific Insects Monograph. IA. P. 1–299.
- Medvedev L.N.* Chrysomelidae from the Nepal Himalayas, II. (Insecta; Coleoptera) // Stuttgarter Beitr. Naturk. Ser. A. Nr. 453. S. 1–46.
- Monros F.* 1949. Metamorphosis de *Lamprosoma chorisiae* Monros, y consideraciones taxonomicas sobre Lamprosominae (Coleoptera, Chrysomelidae) // Acta zool. lilloana. T. 7. P. 449–466. – 1956. Revision generica de Lamprosominae con describcion de algunos generos y species nuevas (Coleoptera, Chrysomelidae) // Rev. Agron. Noroeste Argentino. T. 2. P. 25–77.
- Kasap H., Crowson R.A.* 1976. On systematic relations of *Oomorplus concolor* (Sturm) (Col., Chrysomelidae), with descriptions of its larva and of an aberrant Cryptcephalinae larva from Australia // J. nat. Hist. V. 10. № 1. P. 99–112.

**MORHOLOGY OF *OOMORPHOIDES MARTENSI*
(COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)
FROM SOUTH-EASTERN ASIA**

Yu. M. Zaitsev

A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Moscow, 117071 Russia

A morphological description and preimaginal stages of developing *Oomorhoides martensi* L. Medv. from South-Eastern Asia is given.