

А. С. Данилевский

**НОВЫЙ РОД И ВИД ХИЩНОЙ МОЛИ, ПИТАЮЩЕЙСЯ ЧЕРВЕЦАМИ,
COCCIDIPHILA GERASIMOWI DANILEVSKY, GEN. ET SP. N.
(LEPIDOPTERA, MOMPHIDAE)**

Случаи специальной плотоядности и хищничества среди таких типичных фитофагов, как чешуекрылые, в общем редки и исключительны. Все же известно уже несколько десятков видов гусениц, питающихся другими насекомыми. Описаны разные степени и формы плотоядности, от случайного или необязательного хищничества, до строго облигатного и, наконец, как в группах *Epiryropidae* и *Cyclotornidae*, переходящего в своеобразные формы паразитизма с сложными биологическими и морфологическими приспособлениями к нему. Замечательно, что объектами питания хищных чешуекрылых служат почти исключительно *Homoptera* и среди них особенно часто кокциды. В отношении последних чешуекрылые могут выступать в качестве очень действенных истребителей. В Индии существенный вред культуре лаковых червецов наносят гусеницы *Holcocera pulvereя* Меур., *Stathmopoda theoris* Меур., виды *Eublemma* и др.

Обзор вопросов плотоядности чешуекрылых и сводки литературы даны в работах Клаузена (Clausen, 1940), Балдуфа (Balduf, 1931, 1938), Бруеса (Brues, 1936).

В умеренной зоне хищные виды особенно бедно представлены. В нашей фауне они почти не известны. Литература исчерпывается недавним сообщением Борхсениуса (1949) о биологии хищной совки *Oratocelis* (*Thalpochares*) *communimacula* Нб., которая в Крыму заметно снижала численность ложнощитовок *Euleucania*. Специальные исследования, несомненно, обнаружат и другие виды.

Важность вопроса биологического подавления вредной деятельности кокцид требует обратить внимание и на роль хищных чешуекрылых.

В 1948 г. мной был получен, через Государственное Бюро определений, материал Центральной карантинной лаборатории, заключавший фиксированных в спирте гусениц и бабочек хищной моли из колоний червецов. В дальнейшем я получил и другие сборы той же гусеницы. Вскоре, в лаборатории биометода Всесоюзного Института защиты растений мне удалось найти несколько живых гусениц этого вида, доставленных с Черноморского побережья Кавказа с червецами *Pseudococcus maritimus* Ehrh. Эти гусеницы были доведены мной до имагинальной фазы.

Обработка материала показала принадлежность этой моли к семейству *Momphidae*. Вид оказался неописанным, близким к средиземноморской *Batrachedra ledereriella* Z. Однако отнесение последней к роду *Batrachedra* оказалось ошибочным. Оба вида отличаются от прочих *Momphidae* настолько существенными признаками, что, несомненно, заслуживают выделения в особый новый род.

Уже при окончании этой работы в материалах Зоологического института Академии Наук был обнаружен препарат гениталий самца и несколько гусениц нашего вида с определением покойного А. М. Герасимова — «*Coccidiphila* gen. et sp. nov.». Это служит лишним подтверждением правильности нашего вывода. Я сохраняю для устанавливаемого рода название, предложенное А. М. Герасимовым.

***Coccidiphila* Danilevsky, gen. n.**

Голова широкая, поперечная. Лоб гладкий, в прилегающих чешуях. Глазков нет. Нижнегубные щупики тонкие, длинные, саблевидные; третий членик щупиков немного короче второго. Челюстные щупики отсутствуют. Хоботок очень слабый, короче губных щупиков. Усики длинные, равны $\frac{3}{4}$ длины передних крыльев; основной членик их большой, значительно превышает поперечник глаза, уплощенный, к вершине расширенный, по нижнему краю несет немногочисленные реснички. Передние крылья узко-ланцетовидные, с сильно оттянутой вершиной. Бахромка превышает ширину крыла. Жилкование значительно редуцировано. Sc совпадает с краем крыла; все ветви R имеются, R_5 впадает в вершину крыла, отходя от срединной клетки на общем стебле с R_4 и M_1 ; M_2 и M_3 отсутствуют; CuA_1 и CuA_2 выражены (первая —, вероятно, результат слияния с M , вторая у *C. ledereriella* Z. развита слабо). CuP («первая анальная») хорошо выражена на всем протяжении; A_1 и A_2 самостоятельны лишь у корня крыла, на остальном протяжении анастомизируют. Задние крылья узколинейные с очень длинной бахромкой. Жилкование их крайне редуцировано; сохраняются лишь основания R и Cu у корня крыла и жилка, обходящая крыло по его краю. Передние и средние ноги обычного строения. Бедра задней пары ног по верхнему и нижнему краю густо покрыты длинными волосками. Uncus в гениталиях самца отсутствует, заменен несочлененными выростами тегумена, асимметрично построенными. Valva в основании сросшиеся с боков и прикрыты широкими перепончатыми лопастями. Характерно наличие пары длинных латеральных придатков, расположенных выше valvae и, возможно, представляющих собой их верхнюю обособленную ветвь. Самки с вытянутыми в яйцеклад конечными сегментами. Седьмой стернит неизменен. Копулятивная сумка без хитиновых инкрустаций.

По всем признакам имагинальной фазы это морфологически наиболее специализированный род среди палеарктических *Momphidae*. Современная плохая изученность семейства затрудняет суждение о его родственных связях. Но, очевидно, занимает изолированное положение и, во всяком случае, не может быть сближен с родом *Batrachedra* Stt. (тип — *B. preangusta* Hw.)

Черты высокой специализации проявляются и в строении неполовозрелых фаз, особенно у куколки. Сокращение числа подвижных сегментов брюшка, характерное для *Momphidae*, достигает у *Coccidiphila* крайней степени — полной неподвижности куколки. Важно подчеркнуть также отсутствие максиллярных щупиков и ограниченную видимость конечностей, из которых экспонированы лишь усики, нижнечелюстные щупики и две передние пары ног. У исследованных мной куколок *Eustantonia pinicolella* Dup., *Iebenna raschkiella* Z. и *Pyroderces argyrogrammos* Z. сохраняются от 1 до 3 подвижных сегментов брюшка, видимые верхнечелюстные и нижнегубные щупики и части задних ног.

Гусеницы более обычного строения. Характеристика затруднительна вследствие неизученности гусениц других родов. Можно отметить лишь известную редукцию глазков и «микрохет».¹

Географически род, повидимому, приурочен к Средиземноморью, *C. ledereriella* Z. — к западной его части, *C. gerasimovi*, sp. n. — к восточной.

Тип рода — *Coccidiphila gerasimovi* Danilevsky, sp. n.

1. *Coccidiphila gerasimovi* Danilevsky, sp. n.

Бабочка (рис. 1, 2) в размахе крыльев 8—10 мм. Окраска изменчива. Основной тон передних крыльев глинисто-желтый или охристый с примесью иссиня-черных чешуй. Темный тон доминирует во всей костальной области крыла и образует косые поперечные мазки. Наиболее постоянен сравнительно узкий темный мазок, косо проходящий от середины заднего края крыла к его вершине. Вдоль очень наклонного внешнего края крыла в разной степени выражен второй темный мазок. Основная половина крыла обычно сильно опылена черным, кроме корня, сохраняющего основную окраску. Бахромка очень длинная, светлосерая, у вершины крыла — черная. Задние крылья линейные, светлосерые с такой же бахромкой. Низ крыльев буроватый.

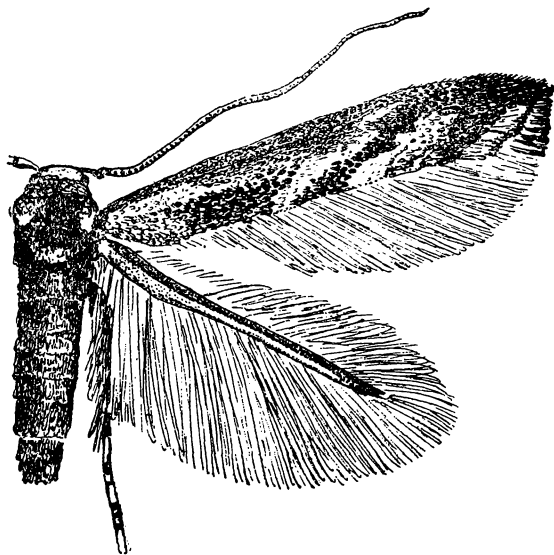


Рис. 1. *Coccidiphila gerasimovi* Danilevsky, sp. n.
Бабочка.

Лоб, пальпы и усики в блестящих беловатых чешуях, темя с примесью темных чешуек. Каждый членик усиков и щупиков с кольцом темных чешуй; на основном членике снизу 4—5 ресничек. Грудь со спинной стороны покрыта спереди темными чешуями, сзади светлее. Тегулы в основании темные с желтой вершиной. Лапки ног с кольцами темных чешуй на вершине каждого членика, кроме 5-го сплошь белого. Брюшко серое. Тегумен в гениталиях самца (рис. 3) в виде массивной плотно хитинизованной капсулы, несущей резко-асимметричные, несочлененные дистальные придатки, функционально замещающие uncus. Правый из них в виде большого сильно хитинизованного рога, направленного дистально. С левой стороны ему соответствует сильно хитинизованная смятая темная пластинка. Анальное отверстие открывается между этими выростами и несколько выше их. Valvae очень своеобразного строения.

¹ Следует указать, что гусеница и куколки этого вида не подходят под характеристики семейства *Momphidae*, данные в таблицах Фракера (Fracker, 1915), Герасимова (1939) и Мошера (Mosher, 1916). Впрочем и в имагинальной фазе семейство очерчено совершенно недостаточно.

Собственно valva удлинённая, на конце расширенная в округлый cuspis, покрытый изнутри щетинками. Основания valvae спаяны между собой и несут непарный вентральный хитиновый стержень, направлен-

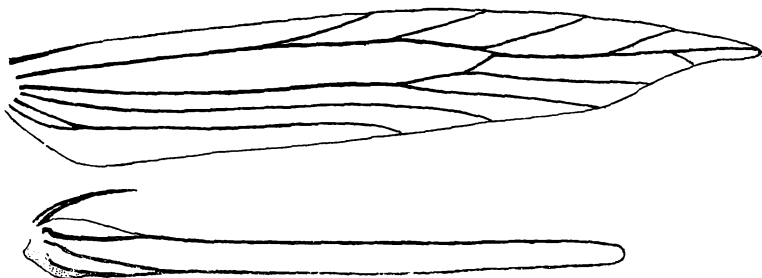


Рис. 2. *Coccidiphila gerasimovi* Danilevsky, sp. n. Жилкование крыльев.

ный дистально, поддерживающий широкую перепончатую складку, прикрывающую основную половину valvae. Выше valvae расположена пара придатков, по длине почти равных им и так же снабженных на вну-

тренней поверхности крепкими щетинками. Эти придатки, вероятно, представляют собой вполне обособившиеся верхние ветви valvae. Раздвоение их и разная степень обособления верхней ветви выражены у многих видов рода *Мотрфа* Нв. Однако полное отчленение этих лопастей от valvae и сшивка их оснований между собой и с fultura не исключают иной трактовки. Возможно, что это крайне развитые лопацевидные придатки fultura inferior, в зачаточной степени представленные, например, у *Batrachedra preangusta* Нв. Penis большой, в виде

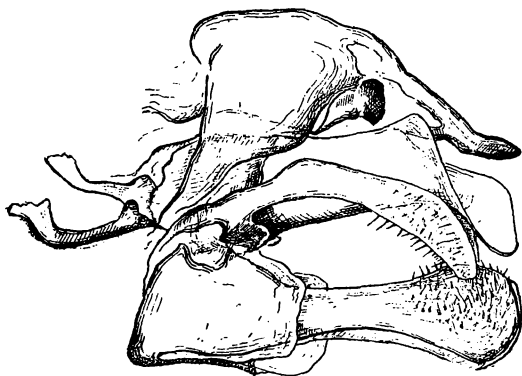


Рис. 3. *Coccidiphila gerasimovi* Danilevsky, sp. n. Гениталии самца.

широкой хитиновой трубки, на конце воронковидно расширенной. Соесум отсутствует, оральная часть penis снабжена парой крепких апофизов. Pars infabilis без хитиновых образований.

Гениталии самок (рис. 4). Конечные сегменты брюшка (VIII и IX) слабо хитинизованы, вытянуты в узкий, телескопически втягивающийся яйцеклад. Анальные сосочки слабые, с резкими короткими волосками. Апофизы 8-го и 9-го сегментов одинаковой величины, очень длинные. Копулятивное отверстие открывается у заднего края 7-го стернита, широкое, окружено склеротизованным кольцом с полукруглыми боковыми лопастями. 7-й стернит не измененный. С совокупительная сумка неправильно-грушевидная, перепончатая, без хитиновых инкрустаций; проток ее узкий, перепончатый. Проток семяприемника отходит от нижней части совокупительной сумки. Bulla seminalis небольшая, перепончатая.

Куколка (рис. 5). Длина 4 мм. Светложелтая, удлинённо-овальная. Голова большая, выдающаяся. Головные швы не выражены.

Передние крылья длинные, узкие, достигают вершинами 9-го сегмента брюшка и плотно спаяны с телом, обуславливая полную неподвижность брюшных сегментов. Усики длинные, достигают вершины передних крыльев; в конечной половине они соприкасаются. Верхняя губа большая. Нижнечелюстные щупики отсутствуют. Нижние челюсти широкие, длиной равные половине крыла. Нижнегубные щупики совершенно скрыты. Из грудных конечностей видны лишь тиббио-тарзальные участки передних и средних ног.

Со спинной стороны куколка выпуклая, переднеспинка очень узкая; среднеспинка большая, заднеспинка обычной двулопастной формы. Тергиты брюшка широкие, гладкие. Граница 9-го и 10-го сегментов обо-

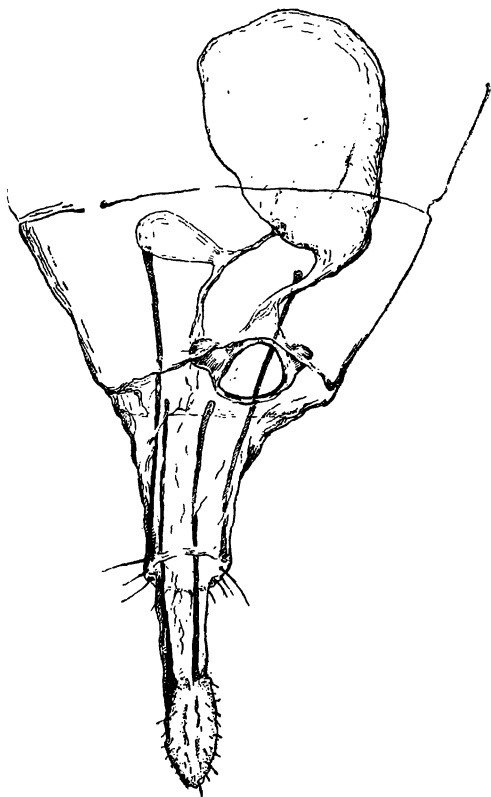


Рис. 4. *Coccidiphila gerasimovi* Danilevsky, sp. n. Гениталии самки.

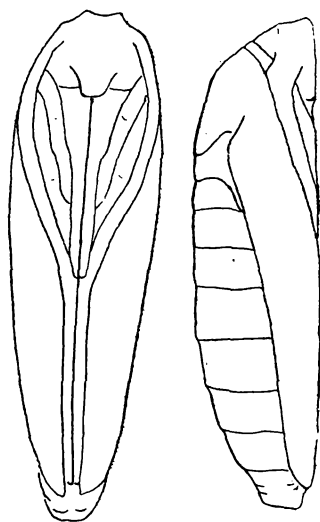


Рис. 5. *Coccidiphila gerasimovi* Danilevsky, sp. n. Куколка.

значена слабыми бороздками. Кремастер отсутствует. Стигмы очень мелкие, округлые.

Гусеница. Живая гусеница грязнобелая или сероватая, без рисунка. Голова взрослой желтая, у молодых темнокоричневая. Лобный треугольник не достигает далеко вершины затылочного выреза. Прилобные швы тонкие, светлые, достигают вершины затылочного выреза. Глазков 4, они редуцированы, слабо заметные. Ротовые части обычного типа.

Все ноги развиты. Основания переднегрудных ног сближены, но не соприкасаются. Среднегрудная и, особенно, заднегрудная пара расставлена, примерно, на ширину коксального членика. Брюшные ноги с однорядным и одноярусным венцом из 20—23 коготков. Брюшные стигмы очень мелкие, округлые, диаметром меньше теки щетинки III. На 8-м сегменте немного крупнее.

Переднегрудный щит темнокоричневый, блестящий, разделен светлой срединной линией. Так же окрашены щитки переднегрудных щетинок, щиток IV—V на среднегрудь, анальный щит и щитки в основании анальной пары ног. Остальные щетинки без хитинизованных щитков в основаниях.

Схема расположения хет на теле и их относительные размеры показаны на рис. 6. Щетинки I абдоминальных сегментов расставлены шире, чем II; III над стигмой и слегка впереди; IV и V тесно сближены основаниями. На неизображенных 1-м и 7-м брюшных сегментах в группе

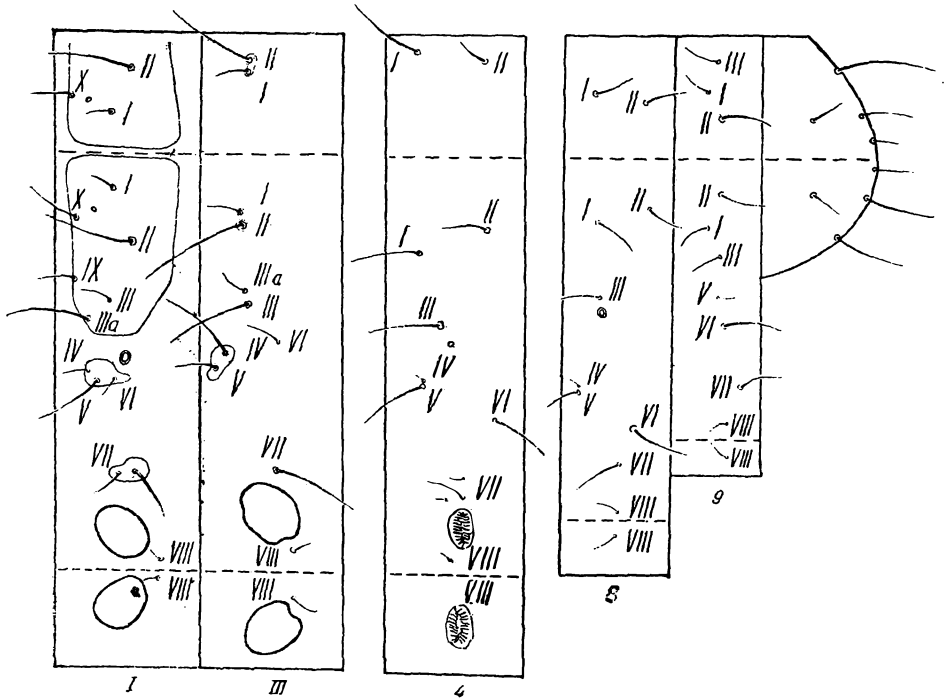


Рис. 6. *Coccidiphila gerasimovi* Danilevsky, sp. n. Хетотаксия гусеницы. I и III сегменты груди; 4-й, 8-й, 9-й брюшные сегменты.

VII по 2 щетинки; на 2-м сегменте — 3; на 9-м сегменте щетинки II сближены более, чем на 8-м. IV отсутствует.

Биологические наблюдения совершенно отрывочны. Гусеница обитает в колониях червецов и держится преимущественно в яйцевых мешках, где питается яйцами, переходя из одного мешка в другой. Она, кажется, не трогает взрослых самок и личинок. Восковые выделения червецов также не поедаются. Окукление наблюдалось в яйцевых мешках. Зимует гусеницей. В течение года, вероятно, развивается несколько поколений.

Частые находки этого вида на различных червецах, в разных пунктах говорят о неслучайной связи его с кокцидами. Однако отсутствие у гусениц выраженных морфологических приспособлений к хищничеству не исключает возможности и других типов питания. Это отмечалось для *Stathmopoda theoris* Meur., видов *Blastodacna* и других активных хищников, не потерявших способности питаться и растениями.

Сочи, 20—29 XI 1948, 2 ♀ и 2 ♂, из гусениц; гусеница из колоний *Pseudococcus maritimus* Ehrh.; Батуми, ♀♀ и ♂♂ и гусеницы старших возрастов из колоний *Lecanium prunastri* Fonsc. (Громова); Сухуми, 1945, 3 ♂ и гусеницы старших возрастов, на червецах; Сочи, 1935, 8 гусениц (А. Герасимов).

Возможно, к этому виду относится «гусеница моли в овисаках червеца Комстока», найденная в Узбекистане Н. Ф. Мейером (1948).

2. *Coccidiphila ledereriella* (Zeller). (*Batrachedra ledereriella* Z.)

Ошибочно относилась к роду *Batrachedra*. Размах крыльев 9—11 мм. Окраска гораздо светлее, чем у *C. gerasimovi*, sp. n. Передние крылья бледноохристые с примесью бурых и ржавых чешуй в костальной области и, особенно, у вершины. В наружной трети крыла косой нерезкий темный мазок. Ближе к основанию крыла следы второго темного мазка. Задние крылья и бахромка светлосерые. В половых структурах отличия этого вида от предыдущего наиболее заметно выражены в строении тегумена самца. Он кажется построенным симметрично с крючководным несочлененным uncus. Этот унксообразный придаток представляет собой сильно сдвинутый медиально и принимающий субанальное положение левый вырост тегумена, недоразвитый у *C. gerasimovi*, sp. n. Правый отросток тегумена, хорошо развитый у *C. gerasimovi*, sp. n., у этого вида отсутствует. Гусеница не описана. Есть непроверенное указание на биологическую связь вида с *Tamarix*.

Канарские острова, Южная Франция, Италия, Балканы.

ЛИТЕРАТУРА

Борхсениус Н. С. 1949. К биологии *Oratocelis communimacula* Нб. — хищника ложнощитовок. Тр. Гос. Никитск. бот. сада, XXIV, 4 : 47—49. — Герасимов А. М. 1939. Гусеницы (определятельные таблицы семейств). Изв. Выш. курс. прикл. зоол. и фитопат., IX : 31—67. — Balduf W. V. 1931. Carnivorous moths and butterflies. Illin. State Acad. Sci. Trans., 24 : 156—164. — Balduf W. V. 1938. The rise of entomophagy among Lepidoptera. Amer. Nat., 72 : 358—379. — Brues C. T. 1936. Aberrant feeding behavior among insects etc. Quart. Rev. Biol., 2 : 305—319. — Clausen C. P. 1940. Entomophagous insects, Lepidoptera. N. York—London : 485—498. — Fracker, 1915. The classification of lepidopterous larvae. Illin. Biol. Monogr., 2, 1 : 1—159. — Mosher E. 1916. A classification of the Lepidoptera based on characters of the pupa. Bull. Illin. Labor. Nat. Hist., 12, 2 : 1—159.

Кафедра энтомологии
Ленинградского Государственного университета
им. А. А. Жданова