

ЧЕТЫРЕ НОВЫХ ВИДА ВЫЕМЧАТОКРЫЛЫХ МОЛЕЙ ИЗ РОДА *PHOTODOTIS* MEYRICK 1911 (LEPIDOPTERA, GELECHIIDAE) С ОСТРОВА БОРНЕО

© 2020 г. М. М. Омелько^а, *, Н. В. Омелько^а

^аФедеральный научный центр Биоразнообразия наземной биоты
Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток 690022, Россия

*e-mail: mtomelko@mail.ru

Поступила в редакцию 25.01.2019 г.

После доработки 01.04.2019 г.

Принята к публикации 25.05.2019 г.

Описаны четыре новых вида выемчатокрылых молей из рода *Photodotis* Meyrick (*Ph. crockeri* sp. n., *Ph. decolorata* sp. n., *Ph. aliena* sp. n. и *Ph. imperfecta* sp. n.) с малазийской части острова Борнео. Род *Palintropa* Meyrick 1913 сведен в младшие синонимы рода *Photodotis* Meyrick, syn. n. Установлена следующая новая комбинация: *Photodotis hippica* (Meyrick 1913) comb. n. ex *Palintropa*.

Ключевые слова: Gelechiidae, *Photodotis*, новые виды, новый синоним, новая комбинация, Малайзия, Борнео

DOI: 10.31857/S0044513420020130

В настоящей работе мы продолжаем описание выемчатокрылых молей рода *Photodotis* Meyrick 1911 Индо-Малайской области. Ранее нами были описаны 3 новых вида из Центрального Лаоса (Омелько М., Омелько Н., 2018). По сборам с о-ва Борнео описывается еще 4 новых вида. Установлено что род *Palintropa* Meyrick 1913 является младшим синонимом рода *Photodotis* Meyrick. Его типовой вид *Palintropa hippica* Meyrick 1913, описанный с о-ва Шри-Ланка (Meyrick, 1913), имеет такие же родовые признаки, что и типовой вид рода *Photodotis* Meyrick — *Photodotis prochalina* Meyrick 1911 (Meyrick, 1911; Janse, 1958–1963). В гениталиях самца это особой формы ункус с изогнутой дугообразно шейкой и округлой дистальной лопастью, крюковидный гнатос, занимающий поперечное положение, асимметричные вальвы с базальными отростками, преобразованными в дополнительные ветви, небольшими лопастевидными кукуллусами и крупными саккуллусами. По строению гениталий самца *Palintropa hippica* близок к *Photodotis daedalea* M. Omelko et N. Omelko 2018 из Лаоса (M. Omelko, N. Omelko, 2018).

Материал собран в 2018 г. на малазийской части о-ва Борнео (штат Сабах) в парке Крокера (Crocker Range National Park) на территории курортного отеля Manis Manis Roftop of Borneo Resort, расположенного на высоте 950 м над ур. м. Бабочек ловили на прилегающих к отелю участках леса на свет ртутных газоразрядных ламп.

Голотипы и паратипы новых видов находятся в научной коллекции Горнотаежной станции им. В.Л. Комарова — филиала Федерального научного центра Биоразнообразия ДВО РАН.

Photodotis Meyrick 1911

Photodotis Meyrick 1911, Ann. Transv. Mus., 2: 229. Type-species: *Photodotis prochalina* Meyrick 1911, ibidem, by monotypy.

Palintropa Meyrick 1913, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., 22: 160 (type-species: *Palintropa hippica* Meyrick 1913, ibidem, by original designation), **syn. n.**

Photodotus Janse 1917, Check-list S. Afr. Lepid. Heterocera: 179, ix (index), неправильное последующее написание.

Photodotis crockeri M. Omelko et N. Omelko sp. n.

М а т е р и а л. Голотип, самец: Борнео, Малайзия, штат Сабах, парк Крокера (Crocker Range National Park, Manis Manis Roftop of Borneo Resort), 22.03.2018 г. (Омелько М.). Паратипы: 5♂♂, 9♀♀, там же, 02–22.03.2018 г. (Омелько М.).

О п и с а н и е. Бабочка (рис. 1a–1c). Длина переднего крыла 6.0–7.5 мм. Голова бежевая, светло-песочная или светло-серая, по бокам с вкраплением черновато-бурых чешуек со светло-песочной вершиной. Базальный членик усиков черноватый с широкой белой полоской перед се-

редины и белой вершиной; до середины жгутика членики черноватые в базальной части и светло-песочные или бежевые в дистальной части, дистальнее середины жгутик черноватый, на апикальной его части по два черноватых членика чередуются с одним черноватым в базальной половине и беловатым в дистальной половине. Базальный членик нижнегубных щупиков очень короткий, бурый; 2-й членик широкий, снизу с бородой из длинностебельчатых чешуек, бурый с буроватыми мазками; 3-й членик, кроме апикальной части, покрыт сверху длинностебельчатыми чешуйками, дистально плавно расширен, дымчатый или бежевый с черновато-бурыми поперечными перевязями перед серединой и дистальнее середины. Патагии, грудь и тегулы однотонные бледно-песочные или бежевые, либо с буроватым или бурым затемнением. Общий фон переднего крыла бежевый или темно-песочный, либо с бурым затемнением. На прикорневой части крыла три маленьких бурых нечетких пятна. В средней части крыла крупное ромбовидное костальное пятно бурого или темно-бурого цвета с черновато-бурым размытым ободком. Костальный край крыла, дистальнее ромбовидного пятна, бурый или темно-бурый. Под ромбовидным пятном, ближе к заднему краю крыла, и перед внешней перевязью пучки приподнятых чешуек. Внешняя перевязь размытая, бежевая. Дистальная часть крыла буроватая с костальным треугольным коричнево-бурым пятном и двумя продольными бурыми штрихами. На апикальной части крыла вдоль костального края узкая бурая или черновато-бурая линия. Кроющие чешуйки бахромки на вершине крыла коричнево-бурые с буроватым основанием, подстилающие чешуйки бежевые в базальной половине и черноватые с беловатой вершиной в дистальной половине. Бахромка на заднем крае крыла темно-дымчатая или черноватая с буроватым оттенком. Заднее крыло и бахромка темно-дымчатые с буроватым оттенком. Ноги с внутренней стороны бледно-песочные, с внешней – черновато-бурые или черноватые (бедря задних ног однотонные бежевые или снизу черновато-бурые); голени средних ног с полосками бледно-песочного или песочного цвета в базальной части и перед серединой, голени задних ног сверху с густой щеткой волосовидных чешуй светлого-песочного или бежевого цвета, членики лапок с бледно-песочной или бежевой вершиной.

Гениталии с а м ц а (рис. 2а, 2б). Ункус с длинной дуговидно изогнутой шейкой и яйцевидной дистальной лопастью. Гнатос большой, крюковидный, занимает поперечное положение, изогнут слева направо. Кукуллус правой вальвы в виде большой продолговатой лопасти с уступом перед пальцевидной дистальной частью; на внутренней поверхности покрыт длинными щетинка-

ми, прилегающими к стенке. Саккулус правой вальвы грушевидный, его дистальная часть в виде большого, изогнутого, клювовидного отростка. Базальный отросток правой вальвы дуговидно изогнутый, саблевидный. Кукуллус левой вальвы очень узкий, пластинчатый. Саккулус левой вальвы шире кукуллуса, пластинчатый, пальцевидный, слабо изогнутый дуговидно, в базальной части с зубцевидным отростком. Базальный отросток левой вальвы в виде небольшой продолговатой лопасти с закругленной вершиной, покрыт редкими щетинками. Эдеагус дуговидно изогнутый, базально воронковидно расширен, с небольшим крюковидным отростком перед апикальной частью, имеющей вид продолговатой лопасти. Винкулум с длинными узкими ветвями и небольшим конусовидным краниальным отростком.

Гениталии с а м к и (рис. 2с, 2д). Яйцеклад короткий. Анальные сосочки склеротизованные, в проекции сбоку ланцетовидные. Апофизы короткие, задние достигают середины 8-го сегмента, длина передних составляет 2/5 от длины задних. Копулятивное отверстие на 8-м стерните брюшка перед его серединой, открывается левее медиальной линии в небольшую воронку. Хорошо развит слабо склеротизованный длинный антрум, более широкий, чем остиальная воронка, суженный к длинному и узкому дуктусу копулятивной сумки, дуктус плавно переходит в продолговатую копулятивную сумку. Ближе к основанию копулятивной сумки поперечное кольцо из шиповидных сигн.

Сравнительные замечания. Вид близок к *Ph. daedalea* M. Omelko et N. Omelko, описанному из Лаоса (Омелько М., Омелько Н., 2018), и *Ph. hippica* (Meugick 1913) **comb. n.**, известному из о-ва Шри-Ланка (Meyrick, 1913). От внешне очень похожих бабочек *Ph. daedalea* отличается более крупными размерами и темным (темно-песочным, часто с бурым затемнением) фоном передних крыльев. По гениталиям самца новый род отличается от *Ph. daedalea* (рис. 2е, 2ф) и *Ph. hippica* (по: Clarke, 1969) широким кукуллусом и формой дистальной части саккулуса правой вальвы; по форме эдеагуса он ближе к *Ph. hippica*. По гениталиям самки новый вид хорошо отличается от *Ph. daedalea* (рис. 2г) не раздвоенными шиповидными сигналами копулятивной сумки.

Э т и м о л о г и я. Вид назван по названию парка Крокера (Crocker Range National Park) на малайзийской части о-ва Борнео.

Photodotis decolorata M. Omelko et N. Omelko sp. n.

М а т е р и а л. Голотип, самец: Борнео, Малайзия, штат Сабах, парк Крокера (Crocker Range National Park, Manis Manis Rooftop of Borneo Resort), 16.03.2018 г. (Омелько М.).



Рис. 1. *Photodotis* Meyrick: *a-c* – *Ph. crockeri* sp. n.; *d* – *Ph. decolorata* sp. n.; *e* – *Ph. aliena* sp. n.; *f, g* – *Ph. imperfect* sp. n. (*a, b, d, e, f, g* – общий вид, *c* – голова и нижнегубной щупик).

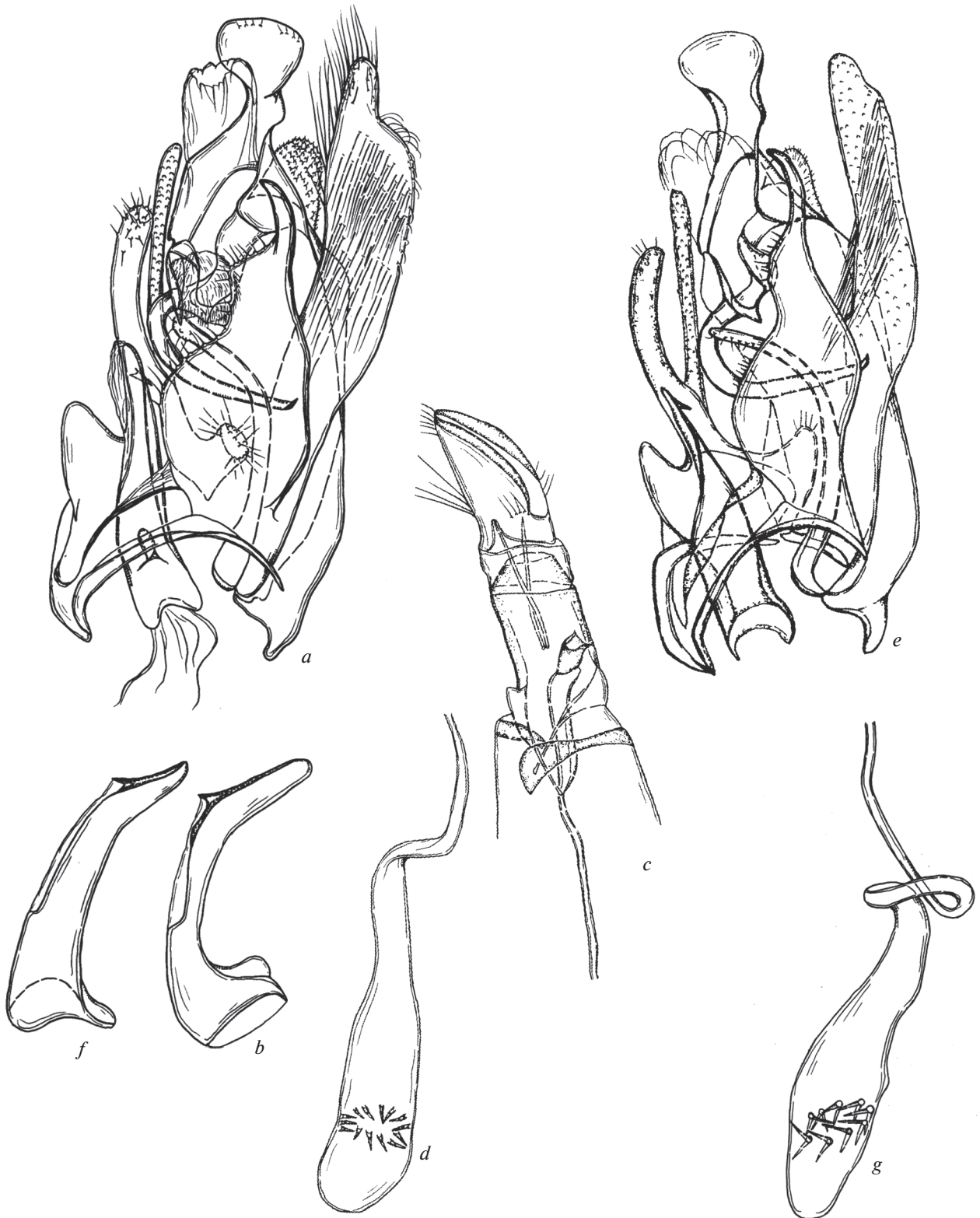


Рис. 2. *Photodotis* Meugick, гениталии: *a-d* – *Ph. crockeri* sp. n. (*a, b* – самец, общий вид и эдеагус; *c, d* – самка); *e-g* – *Ph. daedalea* M. Omelko et N. Omelko (*e, f* – самец, общий вид и эдеагус; *g* – самка, копулятивная сумка) (по: М. Омелько, Н. Омелько и ориг.).

О п и с а н и е. Бабочка (рис. 1*d*). Длина переднего крыла 5.0 мм. Голова пепельно-серая. Базальный членик усиков пепельно-серый; на базальной половине жгутика усиков чередуются темно-дымчатые и пепельно-серые членики, на дистальной половине — пепельно-серые и черно-вато-бурые. Сверху 2-го и 3-го члеников нижнегубных щупиков небольшой гребень из удлиненных чешуек, окраска щупиков пепельно-серая, с внешней стороны с буроватым затемнением. Грудь, тегулы и передние крылья пепельно-серые. Переднее крыло с базальным размытым буроватым пятном около костального края, слабым буроватым затемнением вдоль костального края и на вершинной части; вершина крыла с черно-вато-бурой линией вдоль края, чешуйки бахромки пепельно-серые в проксимальной половине и черно-вато-бурые в дистальной половине; бахромка на заднем крае крыла дымчатая. Заднее крыло пепельно-серое, бахромка дымчатая. Ноги пепельно-серые, с внешней стороны со слабым буроватым затемнением; сверху голеней средних ног гребенка из удлиненных чешуй; на голених задних ног сверху щетка из волосовидных чешуй.

Гениталии самца (рис. 3*a*). Ункус с короткой, широкой, не изогнутой дуговидно шейкой; дистальная лопасть ункуса небольшая, овальная. Гнатос небольшой, крюковидный, занимает поперечное положение, изогнут справа налево и вниз. Кукуллус правой вальвы на длинной ножке плавно расширенной в сравнительно небольшую дистальную лопасть треугольной формы, на вершине закругленную. Саккулус правой вальвы базально большой, лопастевидный с широким зубцевидным отростком, направленным медиально и назад; ветвь саккулуса узкая, длинная, дуговидно изогнутая, к вершине шиловидная. Базальный отросток правой вальвы большой, плоский, яйцевидный, покрыт щетинками. Кукуллус левой вальвы пластинчатый, продолговатый, с закругленной вершиной. Саккулус левой вальвы базально лопастевидный с крупным зубцевидным отростком, направленным медиально; ветвь саккулуса узкая шиловидная, направлена назад и ко-со вниз. Базальный отросток левой вальвы большой, ланцетовидный, покрыт щетинками. Базальные отростки саккулусов пластинчатые, вытянутые вдоль ветвей винкулума, сросшиеся между собой медиально под эдеагусом. Эдеагус конусовидный, дистальнее середины с коленообразным изгибом. Краниальный отросток винкулума оттянутый и заостренный, изогнут вверх и назад; ветви длинные, узкие.

Сравнительные замечания. У нового вида близкое с *Ph. reclinata* М. Omelko et N. Omelko 2018 строение следующих склеритов: ункуса, небольшого, изогнутого справа налево гнатоса, вальв и эдеагуса (Омелько М., Омелько Н. 2018). От серовато-бурых бабочек *Ph. reclinata* из Цен-

трального Лаоса новый вид хорошо отличается общей пепельно-серой окраской. В гениталиях самца нового вида базальный отросток правой вальвы яйцевидный, левой — широколанцетовидный; у *Ph. reclinata* базальные отростки вальв обратно-яйцевидные и узко-ланцетовидные соответственно.

Этимология. Название вида — латинское слово *decolorata* (выцветавший) дано в связи с невзрачной окраской бабочки.

***Photodotis aliena* М. Omelko et N. Omelko sp. n.**

М а т е р и а л. Голотип, самец: Борнео, Малайзия, штат Сабах, парк Крокера (Crocker Range National Park, Manis Manis Roftop of Borneo Resort), 22.03.2018 г. (Омелько М.).

О п и с а н и е. Бабочка (рис. 1*e*). Длина переднего крыла 4.7 мм. Голова и тегулы белесоватые. Базальный членик усиков и базальная часть жгутика дымчатые, далее до вершинной части жгутика чередуются буроватые и дымчатые членики, на апикальной части по два черноватых членика чередуются с двумя-тремя дымчатыми. Базальный членик нижнегубных щупиков короткий, бурый; 2-й членик широкий, сверху покрыт длинностебельчатыми чешуйками, бурый с белой вершиной; 3-й членик тонкий, белый с черной вершиной. Грудь и патагии дымчатые. Переднее крыло дымчатое со слабым желтовато-бурым оттенком, апикально с вкраплением буроватых чешуек. На базальной части крыла черная линия вдоль костального края и маленькое черное медиальное пятно. В средней части крыла нечеткое буроватое пятно около дорсального края. Перед внешней перевязью, разорванной на два черно-вато-бурых штриха, большое костальное треугольное пятно бурого цвета. На дистальной части крыла, вдоль костального и внешнего краев, узкая черно-вато-бурая линия. Чешуйки бахромки на вершине и внешнем крае крыла беловатые в проксимальной половине и черноватые в дистальной; чешуйки бахромки на заднем крае крыла темно-дымчатые с беловатой базальной частью, в бахромку вкраплены черно-вато-бурые чешуйки. Задние крылья и бахромка темно-песочные. Передние ноги, бедра и голени средних и задних ног песочного цвета с буроватым затемнением с внешней стороны, на голених задних ног сверху щетка из волосовидных чешуек, членики лапок средних и задних ног черно-вато-бурые с беловатой вершиной.

Гениталии самца (рис. 3*b*). Ункус маленький, конусовидный. Гнатос короткий, когтевидный, базально широкий; занимает поперечное положение, изогнут слева направо. Кукуллус правой вальвы большой, треугольный, его конусовидная дистальная часть с острой вершиной. Сак-

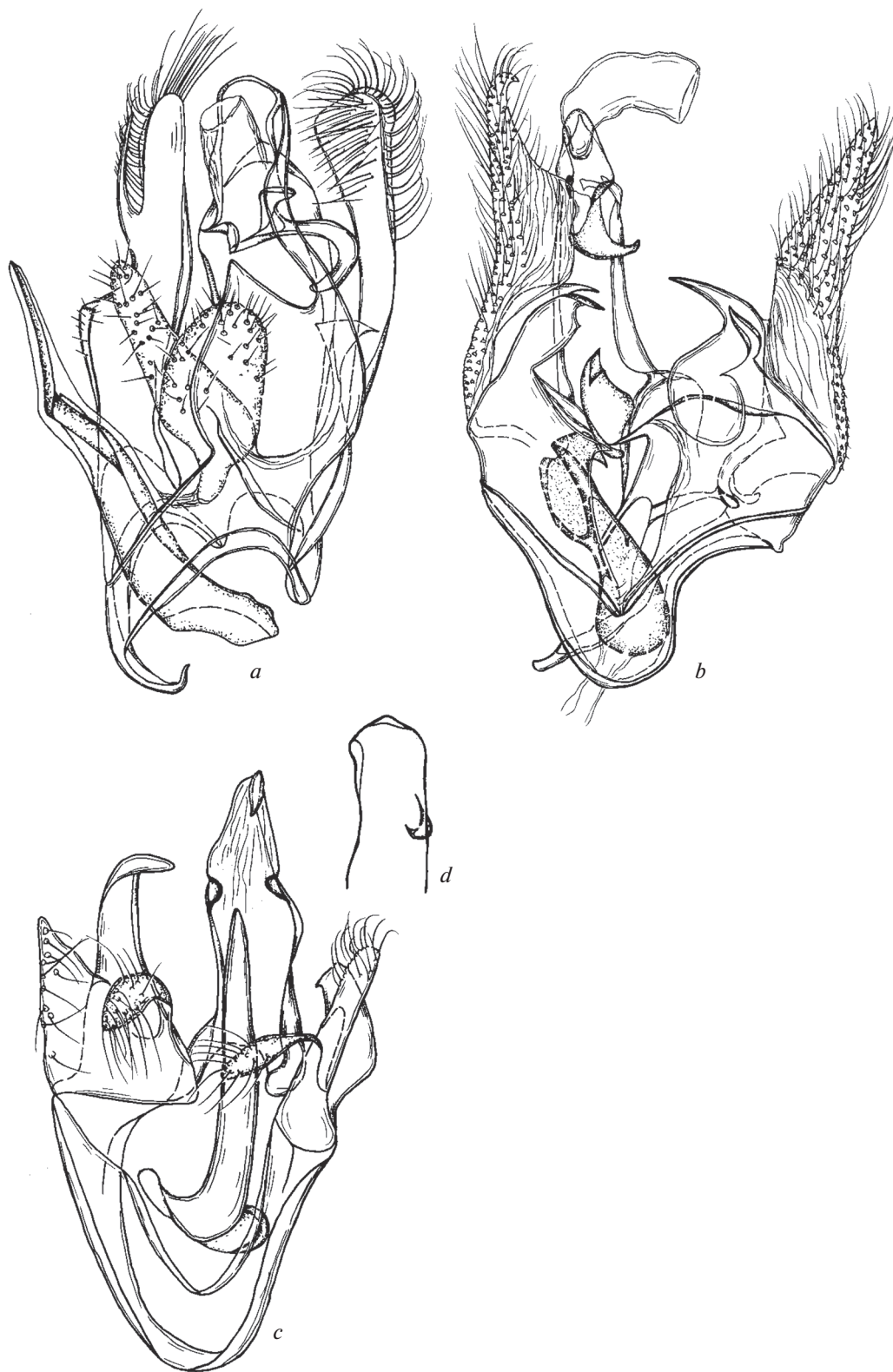


Рис. 3. *Photodotis* Meurick, гениталии самцов: *a* – *Ph. decolorata* sp. n.; *b* – *Ph. aliena* sp. n.; *c*, *d* – *Ph. imperfecta* sp. n. (*a–c* – общий вид, *d* – ункус сбоку).

кулус правой вальвы с когтевидной склеротизованной ветвью. Кукуллус левой вальвы, в отличие от кукуллуса правой вальвы, к вершине крюковидно изогнутый. Саккулус левой вальвы с двумя когтевидными ветвями расположенными параллельно одна над другой. Базальные отростки вальв поддерживают эдеагус сверху, медиально они соединены с крупным почковидным склеритом, вероятно, дериватом этих отростков. Базальные отростки саккулусов широкие, конусовидные, вытянутые вдоль ветвей винкулума, сомкнутые между собой медиально под эдеагусом. Эдеагус сравнительно небольшой, бутылковидный, на вершине с флагообразным конусовидным отростком. Винкулум с узкими дуговидными ветвями и широким мешковидным краниальным отростком.

Сравнительные замечания. Бабочка нового вида, как и описанного в этой работе *Ph. decolorata* М. Omelko et N. Omelko sp. n., светлоокрашенная, со слабо выраженным рисунком на передних крыльях. Однако форма ункуса, гнатоса, вальв и эдеагуса в гениталиях самца не позволяют его сближать ни с одним из известных видов этого рода.

Этимология. Название вида — латинское слово *aliena* (чуждый, далекий).

***Photodotis imperfecta* М. Omelko et N. Omelko sp. n.**

Материал. Голотип, самец: Борнео, Малайзия, штат Сабах, парк Крокера (Crocker Range National Park, Manis Manis Roftop of Borneo Resort), 03.03.2018 г. (Омелько М.).

Описание. Бабочка (рис. 1f, 1g). Длина переднего крыла 4.5 мм. Голова темно-дымчатая. Базальный членик усика бежевый, с внутренней его стороны бурое пятно; на жгутике чередуются членики темно-песочного и бурого цвета. 2-й членик нижнегубных щупиков гладкий, беловатый с черновато-бурым затемнением, интенсивным в дистальной половине, вершина беловатая; апикальный членик короче 2-го, беловатый с черными перевязями перед основанием и перед вершиной. Грудь и патагии темно-песочные. Переднее крыло темно-песочное с буроватым и черноватым затемнением, черноватое затемнение интенсивное вдоль костального края и на дистальной части. В средней и вершинной частях крыла по одному нечеткому желтовато-рыжему медиальному пятну. На вершине крыла и внешнем крае чешуйки бахромки серые в проксимальной половине и черноватые в дистальной, на заднем крае крыла бахромка серая с рыжеватым оттенком. Заднее крыло темно-серое, бахромка серая. Ноги темно-песочные с интенсивным черновато-бурым затемнением, вершины голеней средних ног и члеников лапок всех ног песочного цвета, свер-

ху голеней средних и задних ног щетка из редких волосковидных чешуек песочного цвета.

Гениталии самца (рис. 3c, 3d). Ункус сплюснутый с боков, к широкой, едва заостренной вершине клиновидный. Гнатос отсутствует. Кукуллус правой вальвы небольшой, грушевидный, дистальная его часть в виде короткой лопасти, перед закругленной вершиной с крючком снизу. Саккулус правой вальвы пальцевидный, его длина превышает длину кукуллуса. Кукуллус левой вальвы продолговатый, к тупой вершине изогнут медиально. Саккулус левой вальвы треугольный. На внутренней стороне вальв похожий на вальвеллу небольшой ланцетовидный склерит покрыт редкими щетинками. Вероятно, эти склериты являются дериватами базальных отростков вальв. Базальные отростки саккулусов пластинчатые, сросшиеся между собой медиально под эдеагусом. Эдеагус трубчатый, длинный, слабо изогнутый в виде дуги, вытянутый к острой вершине, с двумя базальными лопастевидными отростками. Винкулум дуговидный.

Сравнительные замечания. Форма клиновидного ункуса, отсутствие гнатоса, вальвелловидные базальные отростки вальв не позволяют сближать новый вид с другими видами рода.

Этимология. Название вида — латинское слово *imperfecta* (неполный, не обладающий всеми составными частями).

БЛАГОДАРНОСТИ

Финансирование работы осуществлялось в рамках госзадания № АААА-А17-117062710084-7 “Воспроизводство, рациональное использование, сохранение и оптимизация биологических ресурсов Дальнего Востока”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Омелько М.М., Омелько Н.В., 2018. Новые для науки виды выемчатокрылых молей (Lepidoptera, Gelechiidae) из рода *Photodotis* Meyr. в фауне Лаоса // Зоологический журнал. Т. 97. № 1. С. 17–22.
- Clarke J.F.G., 1969. Catalogue of the Type Specimens of Microlepidoptera in the British Museum Natural History) described by Edward Meyrick. Gelechiidae. London: Brit. Mus. (Nat. Hist.). V. 7. 531 p.
- Janse A.J.T., 1917. Check-List of the South African Lepidoptera Heterocera. Pretoria. Transvaal Museum. 219 p.
- Janse A.J.T., 1958–1963. Gelechiidae. The moths of South Africa. V. 6. 284 p.
- Meyrick E., 1911. Descriptions of Transvaal Micro-Lepidoptera // Annals of the Transvaal Museum. V. 2. P. 218–240.
- Meyrick E., 1913. Description of Indian of Microlepidoptera XXI // Journal Bombay natural History Society. V. 22. P. 160–182.

FOUR NEW SPECIES OF GELECHIID MOTHS OF THE GENUS *PHOTODOTIS* MEYRICK 1911 (LEPIDOPTERA, GELECHIIDAE) FROM BORNEO**M. M. Omelko¹, *, N. V. Omelko¹**¹*Federal Scientific Center of East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences, Vladivostok 690022, Russia***e-mail: mmomelko@mail.ru*

Four new Gelechiidae species from the genus *Photodotis* Meyrick 1911 are described from the Malaysian part of Borneo: *Ph. crockeri* sp. n., *Ph. decolorata* sp. n., *Ph. aliena* sp. n. and *Ph. imperfecta* sp. n. The genus *Palintropa* Meyrick 1913 is considered as a junior synonym of the genus *Photodotis* Meyrick, syn. n. A new combination is also established: *Photodotis hippica* (Meyrick 1913), comb. n. ex *Palintropa*.

Keywords: Gelechiidae, *Photodotis*, new species, new synonym, new combination Malaysia, Borneo