

Сравнительная морфология рода *Euanoma* Reitter, 1889 (Coleoptera: Drilidae)

Comparative morphology of the genus *Euanoma* Reitter, 1889 (Coleoptera: Drilidae)

С.В. Казанцев
S.V. Kazantsev

ул. Донецкая, 13–326, Москва 109651, Россия. E-mail: kazantss@mail.ru
Donetskaya str., 13–326, Moscow 109651, Russia.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Coleoptera, Drilidae, Omalidae, *Euanoma*, *Drilus*, *Omalisus*, морфология, Палеарктика.
KEY WORDS: Coleoptera, Drilidae, Omalidae, *Euanoma*, *Drilus*, *Omalisus*, morphology, Palaearctic.

РЕЗЮМЕ. Проведён сравнительный морфологический анализ малоизвестного западно-кавказского рода *Euanoma* Reitter, 1889 в сопоставлении с *Drilus* Olivier, 1790 и *Omalisus* Geoffroy, 1762. Уточнены апоморфии Drilidae и Omalidae, подтверждена принадлежность *Euanoma* к семейству Drilidae. Указаны дополнительные отличия *Euanoma* и *Pseudeuanoma* Pic, 1901, приводятся диагностические признаки видов *Euanoma* — *E. starcki* Reitter, 1889 и *E. elongata* Pic, 1932.

ABSTRACT. A morphological analysis of the little-known West Caucasian genus *Euanoma* Reitter, 1889 is carried out in comparison with *Drilus* Olivier, 1790 and *Omalisus* Geoffroy, 1762. Apomorphies of Drilidae and Omalidae are redefined and *Euanoma* is confirmed to belong to the family Drilidae. Additional characters are given to separate *Euanoma* and *Pseudeuanoma* Pic, 1901 and the two known *Euanoma* species, *E. starcki* Reitter, 1889 and *E. elongata* Pic, 1932.

Введение

Род *Euanoma* был описан в конце XIX в. Райтером по сборам А. Старка с Северо-Западного Кавказа [Reitter, 1889]. Позднее из Восточного Средиземноморья был описан близкий *Pseudeuanoma*, который отличался удлинённой переднеспинкой [Pic, 1901]. Оба таксона первоначально включались в трибу “Homalidina” (правильное написание Omalidini) [Winkler, 1989] подсемейства “Lucini” [Якобсон, 1911] или в подсемейство “Homalidinae” (Omalidinae) семейства Lucidae [Kleine, 1933, 1942]. Однако в 1972 г. Кроусон перенёс *Pseudeuanoma* из “Homalididae” (Omalidae) в Drilidae, тогда как *Euanoma*, известный ему лишь по описанию, остался в Omalidae [Crowson, 1972]. Позднее *Euanoma* был также переведён в предварительном порядке в Drilidae [Медведев, Казанцев, 1992]. Вместе с тем,

было отмечено, что филогенетические связи Omalidae и Drilidae не вполне ясны и нуждаются в дополнительном изучении.

Обнаружение небольшой серии *Euanoma starcki* Reitter, 1889 в коллекциях Зоологического института РАН и Зоологического музея МГУ, а также изучение дополнительного материала из сборов последних лет позволили более детально изучить оба известных вида *Euanoma*, восполнив, тем самым, имеющиеся пробелы в познании морфологии рода, и подтвердить его принадлежность к семейству Drilidae.

Материал и методы

Была изучена морфология экзо- и эндоскелета *Euanoma starcki* Reitter, 1889, *Drilus concolor* Ahrens, 1812 и *Omalisus fontisbellaquei* Fourcroy, 1785. Использовались лишь признаки имаго, причём только самцов, поскольку ни личинки, ни самки для рода *Euanoma* не известны. По одному экземпляру каждого изученного вида были обработаны 10%-ным раствором КОН в течение 1–3 дней при комнатной температуре, а затем, после промывки спиртом, были помещены в микроконтейнеры с глицерином.

Терминология даётся по Лоуренсу с соавторами [Lawrence et al., 1999], с небольшими изменениями. В статье используются следующие сокращения: АДА — коллекция А. Д. Аллена (Бойзе, Айдахо, США); ЗИН — Зоологический институт РАН (С.-Петербург); ЗММУ — Зоологический музей МГУ (Москва); СВК — коллекция автора.

Результаты и обсуждение

Euanoma Reitter, 1889

Типовой вид: *Euanoma starcki* Reitter, 1889 [по первоначальной монотипии].

ПЕРЕОПИСАНИЕ. Самец. Тело удлинённое, слабо уплощённое.

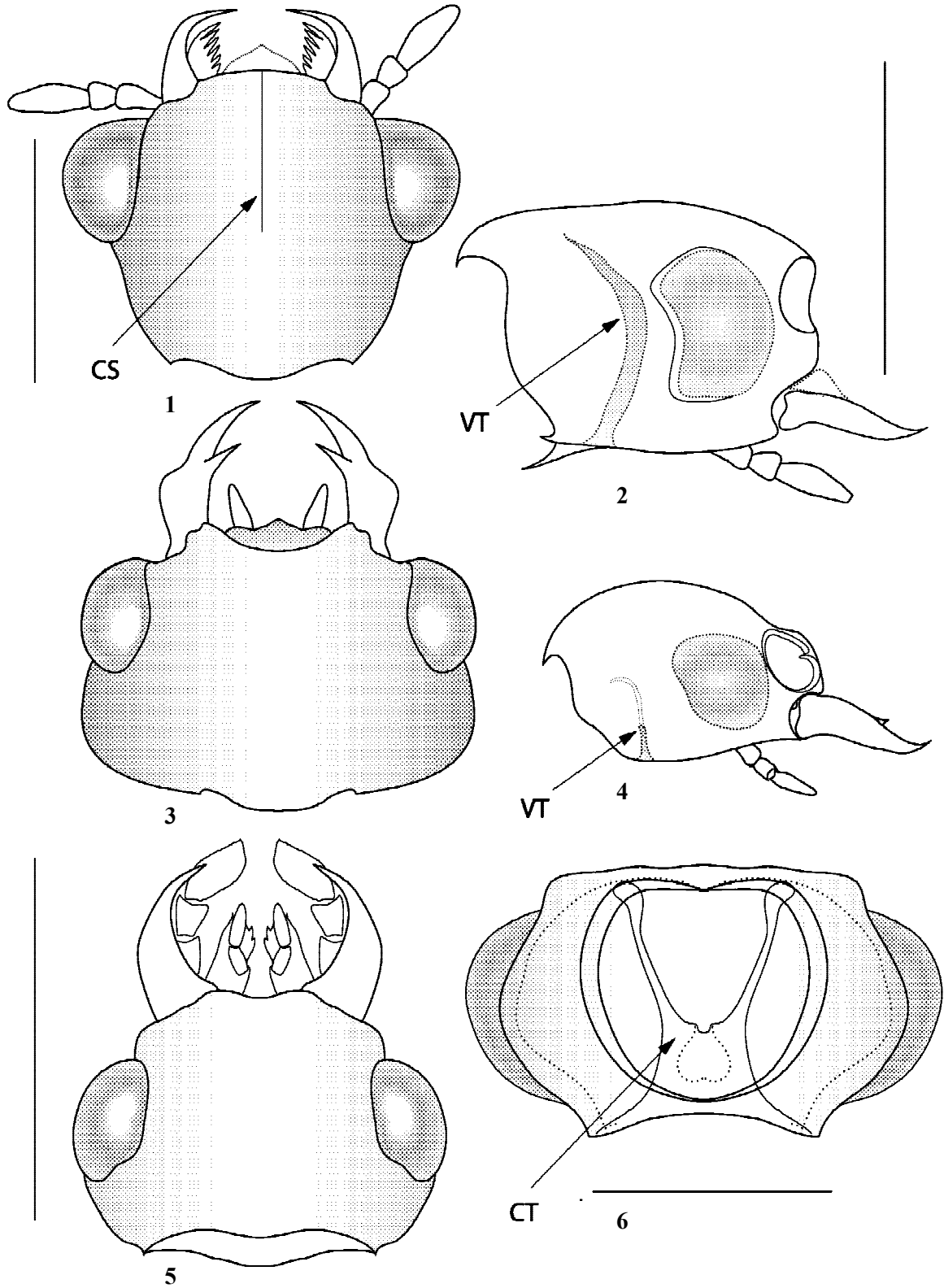


Рис. 1–6. Детали строения головы *Euanoma starcki* (1–2), *Drilus concolor* (3–4) и *Omaligus fontisbellaquei* (5–6): 1, 3, 5 — дорсально; 2, 4 — латерально; 6 — сзади; CS — корональный шов; CT — корпотенторий; VT — вентральные руки тензория. Масштаб: 1, 2, 6 — 0,5 мм; 3–5 — 1 мм.

Figs 1–6. Details of head of *Euanoma starcki* (1–2), *Drilus concolor* (3–4) and *Omaligus fontisbellaquei* (5–6): 1, 3, 5 — dorsally; 2, 4 — laterally; 6 — posteriorly; CS — coronal suture; CT — corpotentorium; VT — ventral arms of tentorium. Scales: 1, 2, 6 — 0.5 mm; 3–5 — 1 mm.

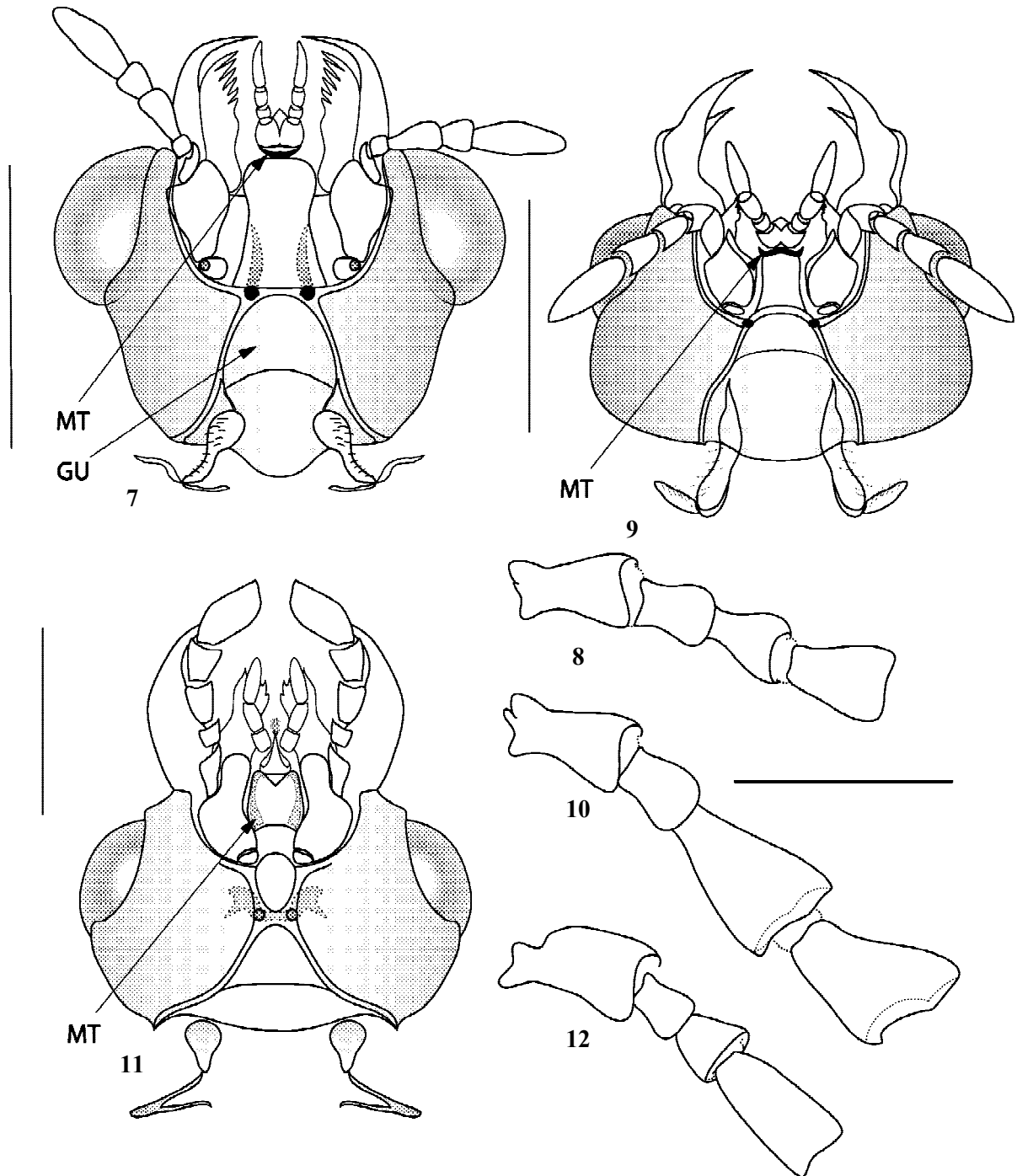


Рис. 7–12. Детали строения *Euanoma starcki* (7–8), *Drilus concolor* (9–10) и *Omalisus fontisbellaquei* (11–12): 7, 9, 11 — голова, вентрально; 8, 10, 12 — первые четыре членика антенн; GU — горло; MT — ментум. Масштаб: 7–8, 10–12 — 0,5 мм; 9 — 1 мм.
 Figs 7–12. Details of *Euanoma starcki* (7–8), *Drilus concolor* (9–10) and *Omalisus fontisbellaquei* (11–12): 7, 9, 11 — head, ventrally; 8, 10, 12 — first four antennomeres; GU — gula; MT — mentum. Scale: 7–8, 10–12 — 0.5 mm; 9 — 1 mm.

Голова прогнатическая, квадратная; глаза небольшие, выпуклые. Задний край краниума дорсально фигурно вырезан. В передней части темени имеется срединный (корональный) шов. Дорсальных тенториальных пятен нет, задние тенториальные ямки явственные (рис. 1). Вентральные руки длинные, почти достигающие дорсальной поверхности краниума, дистально слегка загнуты назад. Корпотенторий, передние руки, а также передние тенториальные ямки

отсутствуют. Фастигий, угол между теменем и лбом, прямой (рис. 2). Ширина лба между антеннальными впадинами не менее половины поперечника последней. Антенны 11-члениковые. Скапус незначительно длиннее и чуть шире педицела, который, в свою очередь, мало отличим от третьего членика антенн. Антенномеры флагеллума почти цилиндрические, лишь слегка расширяющиеся дистально (рис. 8). Наличник отсутствует; верхняя губа короткая, попе-

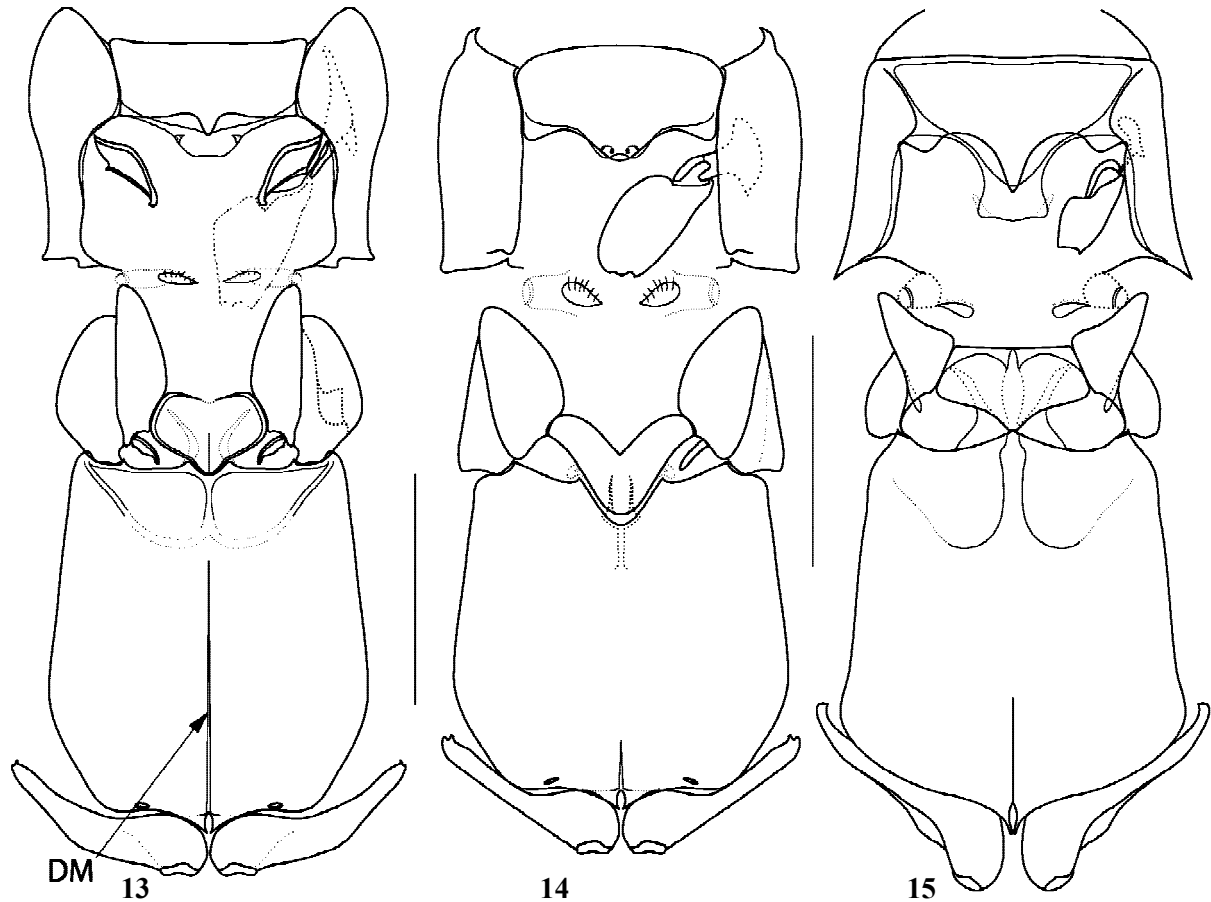


Рис. 13–15. Вентральные структуры торакса: 13 — *Euanoma starcki*; 14 — *Drilus concolor*; 15 — *Omalisus fontisbellaquei*; DM — дискримен. Масштаб: 1 мм.

Figs 13–15. Ventral thoracic structures: 13 — *Euanoma starcki*; 14 — *Drilus concolor*; 15 — *Omalisus fontisbellaquei*; DM — discrimen. Scale: 1 mm.

речная, слабо склеротизованная; эпифаринкс развит. Мандибулы небольшие, симметричные, плавно округлённые как с внешней, так и внутренней стороны (рис. 1, 7). Кардо и стипес максилл разделены; щупики 4-члениковые, последний щупик сужен к вершине; галея односегментная (рис. 7). Нижняя губа (лабиум) состоит из прементума, ментума и щупиков; щупики 3-члениковые; дистальный пальпомер заострён к вершине; лигула слабо выражена; прементум цельный, расположен дистальнее переднего края максиллярных стипесов; ментум короткий; постментум передним краем жёстко сочленён с ментумом и слит основанием с областью горла. Горло развитое, слабо поперечное (рис. 7). Шейные склериты хорошо развиты.

Переднеспинка поперечная, заметно расширенная вперёд, с небольшими острыми задними углами, окантованная по переднему и боковым краям, гладкая, без явственного рельефа, лишь в более грубой зернистости вдоль боковых краёв; боковой кант явственно утолщен к задним углам. Простернум поперечный, прямоугольный, с небольшим, относительно широким межзаконным отростком и отделённой швом, слегка удлинённой медиально проксимальной частью. Криптоплеврон сравнительно большой, неявственно поделён на эпистермальную и эпимеральную части; трохантин жёстко причленён к основанию криптоплеврона. Среднегрудь слита с заднегрудью как медиально, так и латерально, где проксимальная часть мезэпимерона соединена с антеролатеральным углом ме-

тавентрита. Соединение мезэпимерона с метавентритом не жёсткое, осуществляется через отросток края метавентрита (рис. 13). Мезонотум с глубоко вырезанным передним краем, небольшим щитком (скутеллумом), не достигающим переднего края скутума; каждая половина мезоскутума в заднем углу с коротким поперечным интраскутальным швом, отделяющим незначительную часть скутума; задний отросток скутеллума небольшой, удлинённый, параллельносторонний, с округлённой вершиной (рис. 16). Мезэпистерн удлинённый, жёстко соединён с мезэпимероном; мезэпимерон короче мезэпистерна, но выходит за его основание, он слегка отогнут, широко подвёрнут и имеет волосной покров, как на вентральной, так и на подвёрнутой дорсальной стороне. Мезотрохантин проксимально жёстко соединён с основанием плевральной складки и заметно меньше, чем трохантин переднегруды (рис. 13). Мезовентрит пятиугольной формы, с вогнутым передним краем, отделён от мезоплеврона швом; в задней части имеется медиальный шов (рис. 13).

Надкрылья полностью закрывают сложенные крылья и брюшко, блестящие, негусто пунктированы, без продольных рёбер, некоадаптированы с брюшными сегментами. Вершины надкрылий независимо округлены и явственно смещены к шву. Шовный край несёт простое "полковидное" склеротизованное ребро, достигающее до вершины. Эпиплеврон явственный и широкий, но не выходящий за пределы торакса.

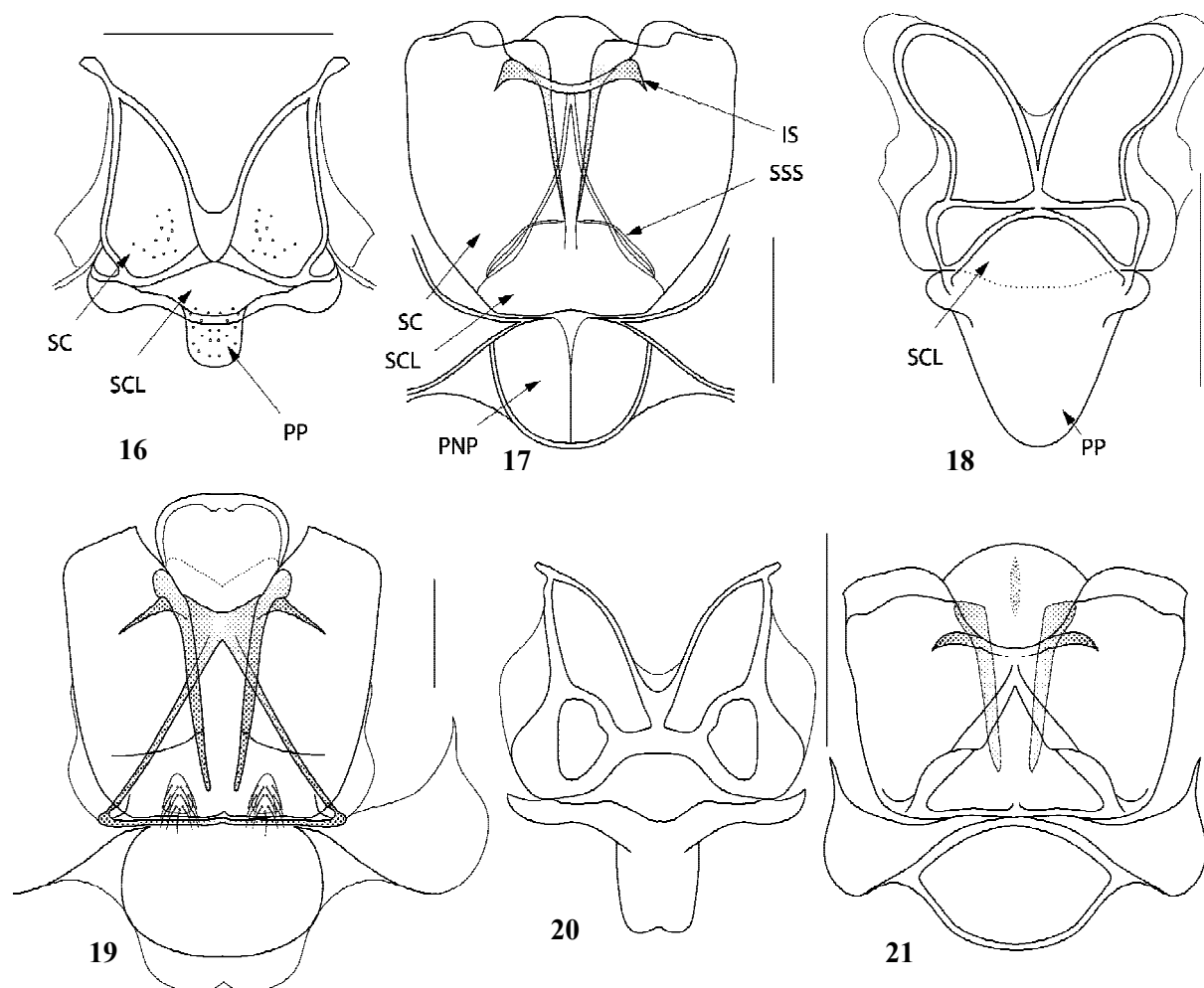


Рис. 16–21. Детали строения *Euanoma starcki* (16–17), *Drilus concolor* (18–19) и *Omalisus fontisbellaquei* (20–21): 16, 18, 20 — мезонотум, вентрально; 17, 19, 21 — метанотум, дорсально; IS — интраскутальный шов; PNP — постнотальная пластина; PP — задний отросток; SC — скutum; SCL — скутеллум; SSS — скутоскутеллярный шов. Масштаб: 0,5 мм.

Figs 16–21. Details of *Euanoma starcki* (16–17), *Drilus concolor* (18–19) and *Omalisus fontisbellaquei* (20–21): 16, 18, 20 — mesonotum, ventrally; 17, 19, 21 — metanotum, dorsally; IS — intrascutal suture; PNP — postnotal plate; PP — posterior process; SC — scutum; SCL — scutellum; SSS — scutoscutellar suture. Scale: 0.5 mm.

Метаскутум квадратный, с образующими тонкую петлю скутоскутеллярными швами и передним расположением интраскутальных швов; постнотальная пластина почти квадратная, полностью разделена медиальным швом (рис. 17). Метэпистерн и метэпимерон удлиненные, шов между ними расположен почти параллельно краю надкрылья. Метавентрит удлиненный, его боковой край прямой; дискримен (задний метастеральный шов) длинный; передняя часть метавентрита, представляющая [по: Самрау, 1940 и Ferris, 1940] мезостернум, обособлена швами и, кроме того, разделена медиально (рис. 13). Метэндостернит небольшой, примерно в 2 раза короче метавентрита и чуть короче дискримена, удлиненный, узкий, без поперечного шва; латеральные руки рудиментарны (рис. 22–24). Среднегрудные дыхальца склеротизованы, с дополнительным овальным склеритом в основании (рис. 13); заднегрудные дыхальца крупные, но слабо склеротизованы.

Заднее крыло хорошо развито. Система складывания кантаридного типа. Жилка С сливается с Ra перед вер-

шинным сгибом; Sc приближается к Ra в базальной четверти, но не сливается с ней. Радиальных ячеек две, образованы поперечными жилками r1 и r2. Жилка RP превышает половину длины M. Cu соединена с M, Cu₁ и Cu₂ длинные, Cu₂ раздвоена перед вершиной. Соединение cu-a сдвинуто к разветвлению жилок Cu. Анальная ячейка замкнута; имеется вытянутая клиновидная ячейка (рис. 31).

Передние и средние тазики удлиненные, с соприкасающимися вершинами; задние тазики резко поперечные, расположены горизонтально (рис. 13); с явственным продольным углублением для размещения поджатого бедра; их меральный сегмент представлен небольшим апофизом возле дистального отверстия. Вертлуги удлиненные, почти цилиндрические, слегка расширены к вершине; причленение к бедру косое, но не накладное (рис. 32). Бедра незначительно уплощены; голени почти цилиндрические, шпоры отсутствуют; лапка немного короче голени (рис. 32); тарзомеры нерасширенные, подушечек с присосками на тарзомерах 1–3 нет; коготки простые.

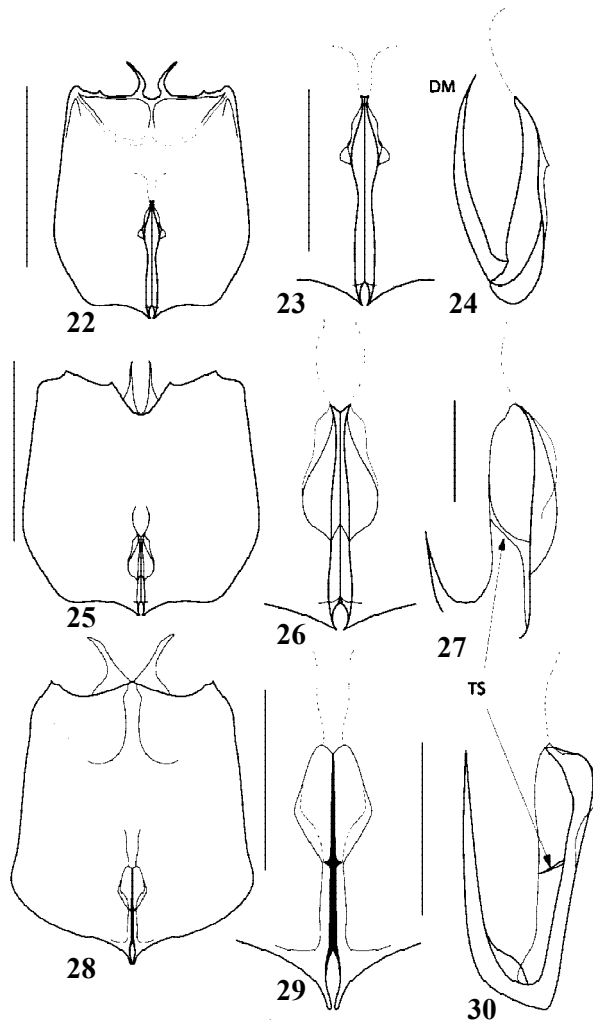


Рис. 22–30. Детали строения *Euanoma starcki* (22–24), *Drilus concolor* (25–27) и *Omalisus fontisbellaquei* (28–30): 22, 25, 28 — относительный размер метэндостернита в сопоставлении с метавентритом; 23, 26, 29 — метэндостернит, дорсально; 24, 27, 30 — метэндостернит, латерально; DM — дискримен; TS — поперечный шов. Масштаб: 22, 25, 28 — 1 мм; 23–24, 26–27, 29–30 — 0,5 мм.

Figs 22–30. Details of *Euanoma starcki* (22–24), *Drilus concolor* (25–27) and *Omalisus fontisbellaquei* (28–30): 22, 25, 28 — relative size of metendosternite in comparison with metaventricle; 23, 26, 29 — metendosternite, dorsally; 24, 27, 30 — metendosternite, laterally; DM — discrimen; TS — transverse suture. Scale: 22, 25, 28 — 1 mm; 23–24, 26–27, 29–30 — 0.5 mm.

Имеется восемь брюшных вентритов (стерниты II–IX), первый из которых медиально почти полностью прерван заднегрудью. Парапрокт (тергит IX) разделён медиальным швом; проктигер (тергит X) отделён от парапрокта швом (рис. 37–38); гастральная спикула (проксимальный отросток стернита IX) довольно длинная и широкая (рис. 39). Брюшные дыхальца расположены дорсально на мембране между стернитом и тергитом.

Эдегус симметричный, трёхлопастной, состоит из пениса, фаллобазы и парамер (рис. 47–49). На фаллобазе заметны латеральные аподемы; пенис удлинённый, прямой, трубковидный, сужен к вершине; парамеры удлинённые, с несклеротизованными дистальными выростами.

Самка неизвестна.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ. Морфология внешнего и внутреннего скелета *Euanoma*, обладая некоторым сходством с обоими родами, используемыми для сравнительного анализа (в частности, в строении горла, переднегруди, мезонотума, мужского копулятивного аппарата), обнаруживает и ряд черт, существенно отличающих его как от *Drilus*, так и, причём в значительно большей степени, от *Omalisus*.

Голова у *Drilus* и *Omalisus* явственно поперечная, а глаза менее выпуклые (рис. 3, 5); тенторий *Drilus* представлен существенно более короткими вентральными руками (рис. 4), тогда как у *Omalisus* при длинных вентральных руках имеется и развитый корпотенторий (рис. 6); *Drilus* также отличается тупым фасстигием (рис. 4) и значительно более широким разделением антеннальных впадин. Кроме того, у *Omalisus* скапус заметно больше педицела (рис. 12), тогда как антенны *Drilus* отличаются более крупным третьим члеником, который примерно вдвое длиннее педицела (рис. 10). *Drilus* отличается также относительно развитым наличником, отделённой от наличника склеротизованной верхней губой и крупными, расширенными посередине мандибулами, снабжёнными острым зубцом на внутренней стороне (рис. 3). По строению нижней губы *Omalisus* отличается от *Euanoma* развитой лигулой, удлинённым ментумом и менее крупным постментумом, отделённым от ментума мембраной (рис. 11).

В отличие от *Euanoma* у *Drilus* и *Omalisus* криптоплеврон небольшой, со слившимися эпистеральной и эпимеральной частями (рис. 14–15), причём у *Drilus* и трохантин почти полностью слит с передней частью криптоплеврона (рис. 14). Структурно мезонотум *Euanoma*, *Drilus* и *Omalisus* весьма близки друг к другу, однако у *Drilus* и *Omalisus* поперечный интраскутальный шов отделяет значительную часть скутума, причём у *Drilus* он достигает медиального шва. *Drilus* также выделяется существенно более крупным задним отростком скутеллума (рис. 18, 20). На мезовентрите *Drilus*, в отличие от *Euanoma* и *Omalisus*, отсутствует медиальный шов, и его передний край глубоко вырезан (рис. 14), тогда как у *Omalisus* он почти прямой и имеет дополнительные поперечные швы (рис. 15). Надкрылье *Omalisus* заострено на вершине, имеет ячеистую структуру и несёт ряд продольных рёбер, наиболее заметных в базальной части, а также резко выраженное плечевое ребро, достигающее вершины; эпиплеврон узкий, достигающий вершины.

У *Drilus* и *Omalisus* постнотальная пластина метанотума не разделена медиально (рис. 19, 21), причём у *Drilus* метаскутум продольный, скутоскутеллярные швы прямые и тонкие, задние интраскутальные швы не образуют петлю, а скутеллум у основания имеет пару щетинконосных участков (рис. 19), в то время как *Omalisus* отличается поперечными метаскутумом и постнотальной пластиной (рис. 21), а также наклонным расположением шва между метэпистерном и метэпимероном. Метавентрит *Drilus* (и в меньшей степени *Omalisus*) отличается редуцией дискримена и швов передней части (рис. 14–15). Метэндостернит *Drilus* и *Omalisus* характеризуется сравнительно меньшими размерами, расширенной дистальной частью и наличием поперечного шва (рис. 25–30).

Заднее крыло *Drilus* и *Omalisus*, в отличие от *Euanoma*, характеризуется наличием лишь одной радиальной и отсутствием клиновидной ячейки; причём для *Drilus* характерна значительная редукция жилок, тогда как у *Omalisus* наблюдается дополнительное развитие жилок в этой области, при этом Cu не присоединена к M (рис. 33, 35).

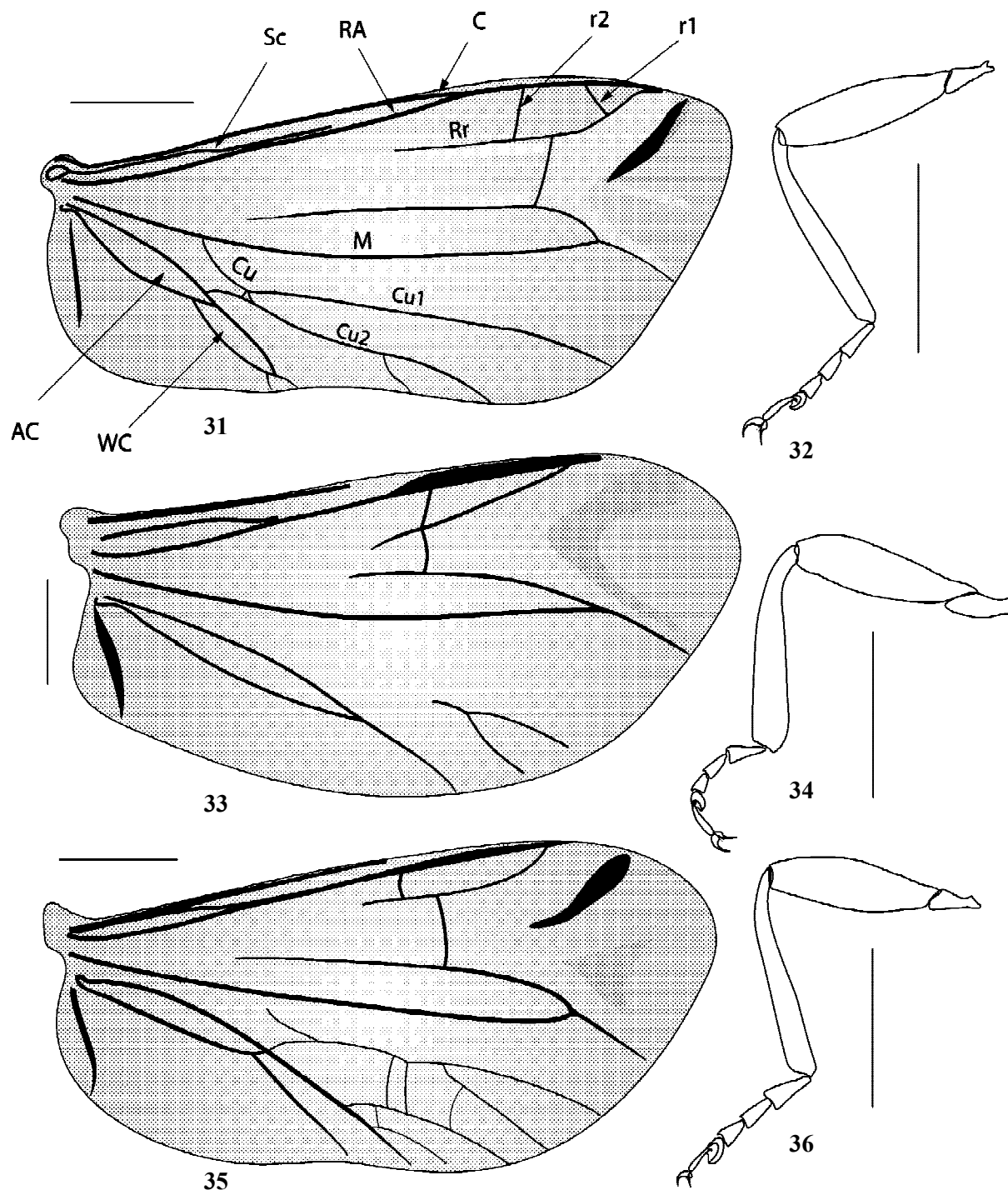


Рис. 31–36. Детали строения *Euanoma starcki* (31–32), *Drilus concolor* (33–34) и *Omalisus fontisbellaquei* (35–36): 31, 33, 35 — заднее крыло; 32, 34, 36 — средняя нога; AC — анальная ячейка; WC — клиновидная ячейка; остальные обозначения см. в тексте. Масштаб: 1 мм.

Figs 31–36. Details of *Euanoma starcki* (31–32), *Drilus concolor* (33–34) and *Omalisus fontisbellaquei* (35–36): 31, 33, 35 — hind wing; 32, 34, 36 — middle leg; AC — anal cell; WC — wedge cell. Other explanation see in the text. Scale: 1 mm.

Брюшко *Drilus*, в отличие от *Euanoma*, состоит лишь из семи венитов (рис. 40–42); у *Omalisus*, при наличии восьми венитов, тергит X лежит внутри тергитов VIII–IX, а стернит IX, так же как и тергит IX, не имеет проксимального отростка (гастральной спикулы) (рис. 43–46). И *Drilus*, и *Omalisus* отличаются от *Euanoma*

отсутствием медиального шва на парапрокте (тергите IX). Эдеагус *Drilus* отличается отсутствием латеральных аподем фаллобазы, наличием крючковидного выроста перед вершиной пениса и пучка щетинок на вершинах парамер (рис. 51–52), тогда как *Omalisus* отличается наличием медиального шва фаллобазы и крючковидно заг-

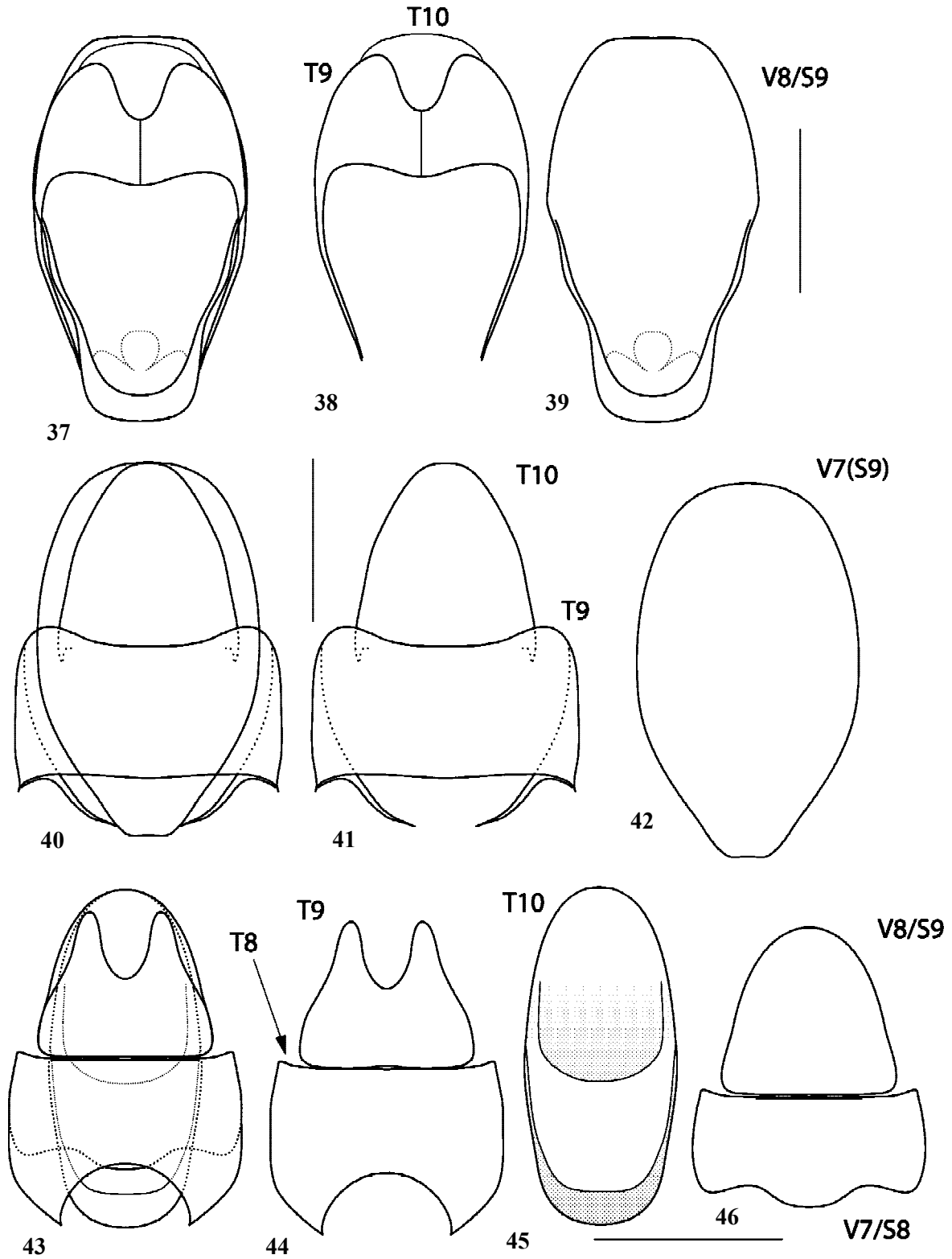


Рис. 37–46. Вершинные брюшные сегменты *Euanoma starcki* (37–39), *Drilus concolor* (40–42) и *Omalisus fontisbellaquei* (43–46): 37, 40, 43 — вершинные брюшные сегменты, дорсально; 38, 41, 44, 45 — вершинные тергиты, дорсально; 39, 42, 46 — вершинные стерниты, вентрально; S — стернит; T — тергит; V — вентрит. Масштаб: 0,5 мм.

Figs 37–46. Terminal abdominal segments of *Euanoma starcki* (37–39), *Drilus concolor* (40–42) and *Omalisus fontisbellaquei* (43–46): 37, 40, 43 — terminal abdominal segments, dorsally; 38, 41, 44, 45 — terminal tergites, dorsally; 39, 42, 46 — terminal sternites, ventrally. S — sternite; T — tergite; V — ventrite. Scale: 0.5 mm.

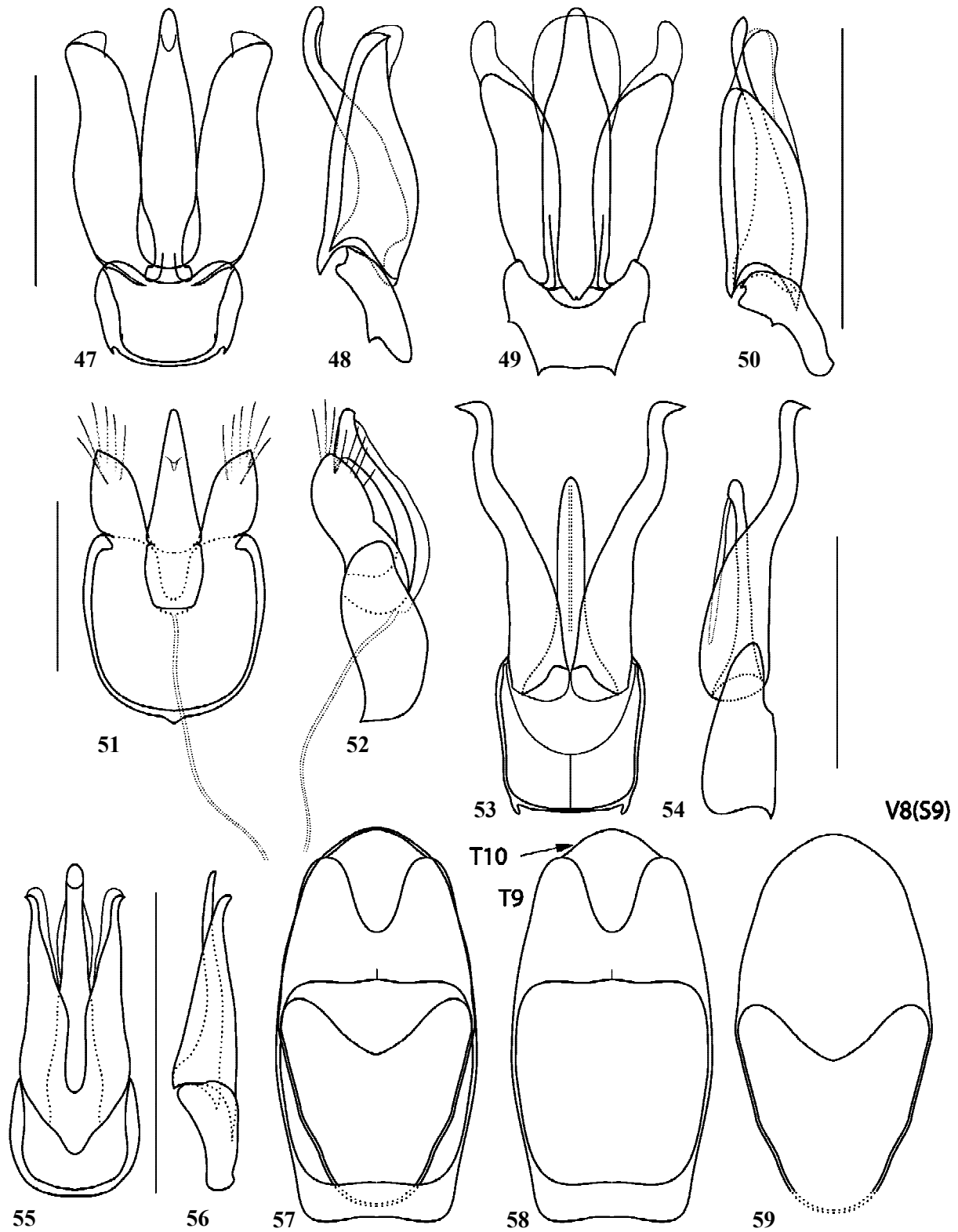


Рис. 47–59. Детали строения *Euanoma starcki* (47–48), *E. elongata* (49–50), *Drilus concolor* (51–52), *Omalisus fontisbellaquei* (53–54) и *Pseudeuanoma obscura* (55–59): 47, 49, 51, 53, 55 — эдеагус, вентрально; 48, 50, 52, 54, 56 — эдеагус, латерально; 57 — верхние брюшные сегменты, дорсально; 58 — верхние тергиты, дорсально; 59 — верхний стернит, вентрально; S — стернит; T — тергит; V — вентрит. Масштаб: 0,5 мм.

Figs 47–59. Details of *Euanoma starcki* (47–48), *E. elongata* (49–50), *Drilus concolor* (51–52), *Omalisus fontisbellaquei* (53–54) and *Pseudeuanoma obscura* (55–59): 47, 49, 51, 53, 55 — aedeagus, ventrally; 48, 50, 52, 54, 56 — aedeagus, laterally; 57 — terminal abdominal segments, dorsally; 58 — terminal tergites, dorsally; 59 — terminal sternite, ventrally; S — sternite; T — tergite; V — ventrite. Scale: 0.5 mm.

нутыми наружу вершинами значительно более длинных парамер (рис. 53–54).

Pseudeuanoma, в дополнение к уже упоминавшейся удлинённой переднеспинке, отличается от *Euanoma* структурой терминалий брюшка самца, в которых проксимальный отросток стернита IX незамкнут, а тергит IX, имеющий редуцированный медиальный шов, напротив, замкнут проксимально (рис. 57–59), а также отсутствием латеральных аподем фаллобазы и крючковидно загнутыми наружу вершинами парамер (рис. 55–56).

БИОЛОГИЯ. Данные по биологии *Euanoma*, за исключением того, что самцы попадают в кошени по траве и оконные ловушки под пологом широколиственного и смешанного леса, отсутствуют. Более того, самки видов этого рода до сих пор неизвестны. В то же время и *Drilus*, и *Omalisus* характеризуются пedomорфными самками, причём с примерно одинаковой степенью выраженности пedomорфии, заключающейся в полном отсутствии крыльев, значительной редукции надкрыльев (полной их редукции у *Drilus*) и недоразвитости грудных сегментов. Обращает на себя внимание также в чём-то сходный тип питания личинок *Drilus* и *Omalisus* — первые хищничают на сухопутных моллюсках [*Euomphalia*, *Bradibaena*, *Cepeae*, *Zebrina* — Безбородов, 1993], выедавая их изнутри, вторые предпочитают диплопод рода *Glomeris*, которых они полностью высасывают, погружив внутрь тела жертвы целиком всю голову [Burakowski, 1988].

Euanoma starcki Reitter, 1889

Рис. 1–2, 7–8, 13, 16–17, 22–24, 31–32, 37–39, 47–48

МАТЕРИАЛ. 8 ♂♂ — Кавказ, Сочи, 1912 (Г. Валь) (ЗИН); Новороссийская бухта, 16.VI.1954 (К. Арнольди); Кавказ, Туапсинский р-он, Георгиевское лесничество, 21–26.VI.1954 (К. Арнольди); Северо-западный Кавказ, Адыгея, окрестности пос. Гузерипль, 23.I.1995 (А. Гусаков); Кавказ, Адыгея, пос. Гузерипль, ловушка №1, пихта, 22.VI–14.VII.2000 (А. Бибин) (ЗММУ и СВК); Кавказ, Краснодарский край, окрестности пос. Мезмай, 2.VII.1996 (АДА).

ДИАГНОЗ. От следующего вида отличается жёлтыми плечами и швом надкрыльев, а также более длинной склеротизованной частью парамер эдеагуса (рис. 47–48).

Euanoma elongata Pic, 1932

Рис. 49–50

МАТЕРИАЛ. 2 ♂♂ — Кавказ, Боржоми, 9.VI.1937 (колл. С. Никулина); Батуми, ботанический сад, кошени, 19.V.1987 (С. Казанцев) (СВК).

ДИАГНОЗ. Вид отличим одноцветно бурыми надкрыльями, а также более короткой склеротизованной частью парамер эдеагуса (рис. 49–50).

Заключение

Сравнительный морфологический анализ позволяет выделить ряд черт сходства и различия изученных родов. Основные отличия гипотетической группы *Euanoma* + *Omalisus* — отсутствие наличника, простые мандибулы, раздельность протрохантина и криптоплеврона, неразвитость заднего отростка мезоскутеллума, наличие медиального шва мезовентрита, отсутствие щетинконосных участков на метаскутеллуме, наличие мезостеральных швов в передней части метавентрита, присутствие восьми вентритов, а не семи, как у *Drilus*, наличие

латеральных аподем фаллобазы — вполне очевидные плезиоморфии, что подтверждается данными и по некоторым другим Cantharoidea [Kazantsev, 2005]. В то же время, комплекс *Drilus* + *Euanoma* (т.е. семейство Drilidae) обнаруживает такие, предположительно апоморфные, признаки, как параллельный краю надкрылья метэпистерно-метэпимеральный шов, отсутствие ячеистой структуры и продольных рёбер надкрылий, отсутствие медиального шва фаллобазы.

Omalisus (т.е. семейство Omalisidae) — обладая целым рядом гипотетически плезиоморфных признаков, отсутствующих у Drilidae, например, ячеистой структурой и продольными рёбрами надкрылий, дополнительными поперечными швами мезовентрита и медиальным швом фаллобазы — имеет и некоторые весьма вероятные апоморфии, к которым следует отнести наличие корпотентория, прямой передней край мезовентрита и полный, достигающий вершины надкрылья эпиплеврон. Также, возможно, апоморфно состояние увеличенного скапуса и десятого тергита, расположенного внутри тергитов VIII–IX.

Переднегрудь *Omalisus*, вопреки мнению Кроусона [Crowson, 1972], не имеет тонкого заднего отростка, касающегося среднегруды (рис. 15), и в принципе малоотличима от таковой *Drilus* и *Euanoma*. Поэтому её строение вряд ли может быть использовано для характеристики семейства. На некорректность использования другого признака, приводимого Кроусоном [Crowson, 1972] для дифференциации Omalisidae — крючковидно загнутые наружу вершины парамер — в силу его присутствия, например, у некоторых Lycidae — мы обращали внимание ранее [Медведев, Казанцев, 1992].

Таким образом, изученные роды образуют две близких ветви ранга семейства — Drilidae (*Drilus*, *Euanoma*) и Omalisidae (*Omalisus*). Обращает на себя внимание, что большая часть наиболее существенных признаков, отличающих *Euanoma* от *Drilus* (наличие коронального шва, отсутствие наличника, схожесть скапуса, педицела и антенномеров флагеллума, простые мандибулы, раздельность протрохантина и криптоплеврона, неразвитость заднего отростка мезоскутеллума, наличие медиального шва мезовентрита, отсутствие щетинконосных участков на метаскутеллуме, почти полный дискримен и наличие полных мезостеральных швов в передней части метавентрита, наличие двух радиальных ячеек в жилковании заднего крыла, присутствие восьми вентритов, наличие медиального шва на парапрокте, наличие латеральных аподем фаллобазы и отсутствие модификаций медиальной лопасти эдеагуса и пр.), вероятнее всего, являются плезиоморфиями. Однако до обнаружения и описания самки (а также, желательнее, и личинки) *Euanoma* и включения в анализ всех (или, по крайней мере, большинства) родов семейства выявление реальных филогенетических связей между *Euanoma* и *Drilus* представляется затруднительным.

БЛАГОДАРНОСТИ. В заключение считаю своим приятным долгом выразить благодарность Г.С. Медведеву (Зоологический институт РАН, С.-Петербург), Н.Б. Никитскому (Зоологический музей МГУ, Москва) и А.Д. Аллену (Бойзе, Айдахо, США) за предоставленную возможность обработки коллекционного материала.

Литература

- Безбородов А.А. 1993. К биологии жука *Drilus concolor* Ahl. (Drilidae) // Материалы 6-го совещания "Вид и его продуктивность в ареале". Программа ЮНЕСКО "Человек и биосфера". С.-Петербург. С.233–234.
- Медведев А.Н., Казанцев С.В. 1992. Новое подсемейство и новый род жуков-краснокрылов из Юго-Восточной Азии // Систематика и экология насекомых Вьетнама. М.: Наука. С.55–60.
- Яacobson Г.Г. 1911. Жуки России и Западной Европы. Cantharididae. С.-Петербург (1904–1916). С.661–687.
- Burakowski B. 1988. Observations on the larval morphology and biology of *Omalisus fontisbellaquei* Fourcroy (Coleoptera, Homalidae) // Polskie pismo entomologiczne. Vol.58. P.571–574.
- Самрау Е.Д. 1940. The morphology of *Chauliognathus pennsylvanicus* (De Geer) Coleoptera: Cantharidae // Microentomology. Vol.5. P.57–85.
- Crowson R.A. 1972. A review of classification of Cantharoidea, with the definition of two new families, Cneoglossidae and Omethidae // Revista de la Universidad de Madrid. Vol.22. No.82. P.35–77.
- Ferris G.F. 1940. The myth of the thoracic sternites of insects // Microentomology. Vol.5. P.87–90.
- Kazantsev S.V. 2005. Morphology of Lycidae with some considerations on evolution of the Coleoptera // Elytron. Vol.17–18 [et Coleopterological Monographs. Vol.3 (2004)]. P.73–248.
- Kleine R. 1933. Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk editus a Schenkling. Pars 123: Lycidae. Berlin: W. Junk. S.145.
- Kleine R. 1942. Bestimmungstabelle der Lycidae // Bestimmungstabellen der Europaischen Coleopteren. Troppau. Hf.123. S.1–90.
- Lawrence J.F., A.M. Hastings, M.J. Dallwitz, T.A. Paine & E.J. Zurcher, 1999. Beetles of the World: A Key and Information System for Families and Subfamilies. CD-ROM, Version 1.0 for MS-Windows. Melbourne: CSIRO Publishing.
- Pic M. 1901. Coléoptères d'Orient // Bulletin de la Société d'histoire naturelle d'Autun. Vol.14. P.33–39.
- Reitter E. 1889. Neue Coleopteren aus Circassien, gesammelt von A. Starck // Wiener Entomologische Zeitung. Bd.8. Hf.3. S.98–101.
- Winkler J.R. 1989. The families Omalisidae emend. n. and Lycidae (Coleoptera) in Slovak National Museum, Bratislava // Annotationes Zoologicae et Botanicae. Vol.189. P.1–18.