

УДК 576.895.421

**К ДИАГНОСТИКЕ ВИДА *HYALOMMA (HYALOMMA) AEGYPTIUM*
(ACARI, IXODIDAE)**

© Д. А. Апанаскевич

Проведено детальное изучение внешней морфологии вида *Hyalomma aegyptium* по всем активным фазам онтогенеза. Изучен обширный материал из 70 географических точек, охватывающий большую часть ареала вида. Приведены диагностические признаки для личинки, нимфы, а также уточнены таковые для самца и самки.

Номинативный подрод *Hyalomma* Koch, 1844 представлен видом *Hyalomma aegyptium* (Linnaeus, 1758). Своеобразие строения и экологии этого вида послужило основанием для выделения его в отдельный монотипический подрод *Hyalommasta* Schulze, 1930. Такое таксономическое решение привело к нарушению Международного кодекса зоологической номенклатуры (2000),¹ так как вид может быть типовым одновременно для рода и подрода, только в том случае, если последний является номинативным. Поэтому Филиппова (1984), признавая большое своеобразие *H. aegyptium*, отнесла его в соответствии с кодексом зоологической номенклатуры к монотипическому, номинальному подроду *Hyalomma* s. str.

Вид встречается на территориях Италии, Греции, Албании, Югославии, Болгарии, Румынии, Марокко, Алжира, Туниса, Египта, Турции, Израиля, Ливана, Сирии, Ирака, России (Черноморское побережье), Дагестана, Грузии, Армении, Азербайджана, Ирана, Казахстана, Туркменистана, Узбекистана, Таджикистана, Киргизии, Афганистана и Пакистана (Померанцев, 1950; Hoogstraal, 1956; Колонии, 1983).

Взрослые клещи паразитируют почти исключительно на наземных черепахах, хотя имеются единичные находки с осла, собак, хомячка и птиц (Померанцев, 1950; Manilla, Sobrego, 1982). Изученный нами коллекционный материал Зоологического института РАН (Санкт-Петербург) и данные литературы (Hoogstraal, Kaiser, 1960; Hoogstraal e. a., 1964) свидетельствуют о том, что личинки и нимфы этого вида широко используют в качестве прокормителей, кроме наземных черепах, достаточно большое число видов мелких млекопитающих (зайцеобразные, грызуны и насекомоядные) и птиц. Судя по коллекционным данным, наибольшим диапазоном хозяев обладает личиночная фаза.

Утвердившееся в литературе мнение о том, что *H. aegyptium* приурочен на всех фазах главным образом к черепахам, дезориентировало исследователей при определении неполовозрелых фаз, найденных на млекопитающих и птицах. Тем более что источники, в которых имеются описания личинок и нимф, не всегда позволяли определять вид по неполовозрелым фазам.

Целью данного исследования стала разработка диагноза для всех фаз *H. aegyptium* с использованием многих морфологических структур, которые позволяли бы точно диагностировать данный вид.

¹ Эти требования содержались и в ранних изданиях МКЗН.

К сожалению, дать исчерпывающий дифференциальный диагноз для нимф и личинок в настоящее время невозможно из-за отсутствия материала по таковым для некоторых видов из других подродов, а также из-за того, что имеющиеся описания не всегда пригодны для сравнительного анализа. Поэтому в диагнозах для неполовозрелых фаз использованы признаки, которые опробированы автором как диагностические для других видов рода *Hyalomma*, встречающихся на территории России и сопредельных стран. В диагнозах половозрелой фазы использованы как признаки укоренившиеся в литературе (Померанцев, 1950, Hoogstraal 1956), так и признаки, которые были выявлены автором как диагностические при сравнении *H. aegyptium* с большей частью видов подродов *Euhyalomma* Filippova, 1984 и *Hyalomma* Schulze, 1919.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал. Греция: Эвбея, 1 ♂, 2 ♀, 29 V 1930, д'Орчимон.² Тунис: Эт-Тиб, Загван, 10 ♂, 3 ♀, *Testudo graeca* Linnaeus, 1758, 11 IV 1963, Лебрун.³ Египет: Каир, 3 ♂, 5 ♀, черепаха, Бенойт.³ Палестина: 12 ♂, 2 ♀, черепаха.³ Турция: против устья р. Филнос, 1 ♂, 1912, Зернов; Пендерекли, 2 ♂, *T. graeca*, 1912, Зернов; Измит, 1 ♂, 1 ♀, черепаха, VIII 1953, Хугстраал. Краснодарский край России: Верхнебаканский р-н, 3 ♂, *T. graeca*, VII 1953; Геленджик, 35 ♂, 10 ♀, V 1910, Зернов; там же,⁴ 4 ♀, *T. graeca*, V 1910, Зернов; 2 ♀, Воробьев; 2 ♂, *T. graeca*, VIII 1913, Зубовский; 2 ♂, 1 ♀, *T. graeca*, 24 VII 1997, Стекольников; Новороссийск, 1 ♂; 3 ♂, *T. graeca*, 20 VI 1903, Силантьев; южнее Анапы, пос. Сукко, 3 ♀, *T. graeca*, 27 VII 1992, Стекольников; Б. Утриш, 1 ♂, 1 ♀, *T. graeca*, 11 VII 1992, Бочков; 5 личинок, *Apodemus ponticus* Sviridenko, 1936, 1—14 VII 1992, Стекольников; 1 нимфа, на флаг, 1 VIII 1992, Стекольников. Дагестан: Дербент, 19 ♂, 8 ♀, *T. graeca*, 5 VI 1952, Ганиев; 5 ♂, 1 ♀, 22 нимфы, 1 личинка, *T. graeca*, 7 VII 1952, Ганиев; Белиджи, 2 ♂, 2 ♀, *T. graeca*, 4 IV 1952, Ганиев; 1 ♀, *T. graeca*, 5 VII 1952, Ганиев; без точного места сбора, 80 ♂, 24 ♀, *T. graeca*, 1954, Крачков. Грузия: Норно, 3 ♂, 1 ♀, *T. graeca*, 1 IX 1932; Боржом, 1 ♂, Кениг; Мцхета, 9 ♂, *T. graeca*, 6 VII 1958, Тряпицин; Тбилиси, 4 ♂, 2 ♀, 3 V 1909, Сатунин. Армения: Джрвеж, 1 ♂, 9 V 1938, Рихтер и Тер-Минасян; Арабат, 6 ♂, 1 ♀, *T. graeca*, VI 1931; 1 ♀, *T. graeca*, 27 V 1931; 121 ♂, 32 ♀, 25 личинок, *T. graeca*, 27 VI 1931; Мегри, 2 нимфы, 8 личинок, *Meriones vinogradovi* Hertner, 1931, 9 VI 1974, Панова; без точного места сбора, 1 ♂, 1 ♀, *T. graeca*; 10 нимф, 4 личинки, в лаборатории, Оганджян. Азербайджан: Ордубад, 2 ♂, 1 ♀, 22 IV 1955, Дубинин; Боз-Даг, 32 ♂, 21 ♀, *T. graeca*, IV—V 1957, Косминский и Карандина; Мингечаур, 23 ♂, 2 ♀, *T. graeca*, 21 V 1932; 7 ♂, еж, 9 VI 1933; 40 ♂, 27 ♀, *T. graeca*, 17 VIII 1933; 14 ♂, 19 ♀, в лаборатории, 1933; 15 личинок, *Lepus europaeus* Pallas, 1778, 10 VI 1933; 1 нимфа, *T. graeca*, 17 VIII 1933; Мартуни, 3 ♂, *T. graeca*, 26 VIII 1955, Алекперов; Горадиз, 1 ♂, 1 ♀, *T. graeca*, 4 VI 1974, Панова; Агджабеди, 41 ♂, 24 ♀, *T. graeca*, V 1948, Алекперов; 6 ♂, 1 ♀, *T. graeca*, 9 XI 1932, Ходаковский; 123 ♂, 66 ♀, *T. graeca*, V 1948, Алекперов; Ленкоранский р-н, 6 ♂, 11 ♀, *T. graeca*, 22 IV 1909, Кириченко; 2 ♂, 1 ♀, 25 V 1909, Кириченко; Алят, 28 ♂, 10 ♀, *T. graeca*, 19 V 1909, Панов; Сангачалы, 3 ♂, 3 ♀, *T. graeca*, 16 VI 1950, Алекперов; Баку, 20 ♂, 8 ♀, 6—23 VI 1874; 8 нимф, *T. graeca*, 23 VI 1874, Гримм; по дороге из Баку в Дербент, 7 ♂, *T. graeca*, 20 VI 1927, Царенко; Джульфинский р-н, 4 личинки, *M. vinogradovi*, 11 VI 1977; Лачинский р-н, с. Пирджан, 2 нимфы, *L. europaeus*, 10 IX 1953, Алекперов; Эльдарек, 2 ♂, 1 ♀, *T. graeca*, 21 IX 1955, Алекперов; окр. Кировобад, 2 ♂, 1 ♀, 5 нимф, *T. graeca*, 18 VII 1901, Шмидт; 1 ♀, 1897, Шелковников; 1 ♂, 1 ♀,

² Материал Королевского института естественных наук Бельгии, Брюссель (Бельгия) (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles (Belgique)).

³ Материал Королевского музея Центральной Африки, Тервюрен (Бельгия) (Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren (Belgique)).

⁴ Если далее географическая точка та же, то она не приводится.

Шелковников. Иран: 20 км южнее Резайе, 3 нимфы, *Meriones persicus* (Blanford, 1875), 13 VIII—4 IX 1969, Неронов; с. Калейбар, 1 нимфа, 1 личинка, *M. persicus*, 10—13 IX 1969, Неронов; с. Аджами, 1 личинка, *M. persicus*, 14—19 VIII 1970, Неронов; Савелан, с. Мусан, 12 ♂, 4 ♀, 18 VI 1914, Фон-Вик; Гейдар-абад, 1 ♀, 12 V 1922, Андриевский; Тегеран, 5 ♂, Кейзерлинг; 20 км западнее Караджа, 66 личинок, 31 V—2 VI 1969, Неронов; Каспийское море, о. Ашур-Аде, 2 ♂, черепаха, 1904; 8 км восточнее Боджнурда, 1 личинка, *Cricetulus migratorius* (Pallas, 1773), 7—10 VII 1969, Неронов. Казахстан: Каспийское море, о. Святой, 5 ♂, 4 нимфы, 25 V 1912, Соловкин; форт Шевченко, 4 ♂, черепаха, 8 VII 1909, Насонов; п-ов Мангышлак, ур. Тюлькула, 1 ♀, 8 X 1967, Мельчакова; Восточный чинк Устюрта, 8 км от Комсомольска-на-Устюрте, 28 ♂, 18 ♀, *Agriomys horsfieldi* Gray, 1844, 13 V 1985, Панова. Туркменистан: горы Большой Балхан, 16 ♂, 3 ♀, VI—VII 1924, Лаптев; Копет-Даг, северные склоны Сюнта, 29 личинок, собака, 1 V 1974, Балашов; слияние Сумбара и Терсакана, 1 личинка, *Silvia curruca* (Linnaeus, 1758), 20 VII 1991, Миронов; ущелье Гувен-Дере, 1 личинка, *Ellobius fuscocapillus* (Blyth, 1843), 15 VIII 1934, Дубинин; Ел-Дере, 2 нимфы, 19 личинок, *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758), *C. migratorius*, *M. persicus*, *Nesokia indica* (Gray et Hardwicke, 1830), 4 V 1969, 13 X 1969, 5—8 V 1970, 12 X 1970; Ай-Дере, 6 личинок, *A. horsfieldi*, *M. persicus*, 9 V 1965, 4 V 1993; восточнее Койнокесыра, ущелье Ореховое, 2 личинки, *A. sylvaticus*, 3 VIII 1991, С. Г. Медведев; Моргуновка, 7 ♂, 1 ♀, *A. horsfieldi*, IV.1958, Филиппова; Сайван, 23 личинки, *A. sylvaticus*, *M. persicus*, *Calomyscus mystax* Kashkarov, 1925, 28 VI 1989, 1—4 VI 1991; Красноводская обл., Копет-Даг, 2 личинки, птицы, VII 1958; Чули, 69 личинок, *Ochotona rufescens* (Gray, 1842), 24 V 1965, 25 VI 1989. Узбекистан: Кашка-Дарьинская обл., Дехкан-абад, 1 ♂, 1 ♀, 30 VII 1937, Померанцев и Сердюкова. Таджикистан: Гиссар, 9 ♂, *A. horsfieldi*, IV 1933, Поспелова-Штром; Гиссарская долина, 3 нимфы, 2 личинки, пресмыкающиеся, 1934, Лотоцкий; окр. Душанбе, 7 ♂, 3 ♀, *A. horsfieldi*, 7.IV—20 V 1944; 13 ♂, 9 личинок, *A. horsfieldi*, 15 VI 1943; Курган-Тюбинский перевал, 3 ♂, 3 ♀, 6—7 VI 1959; 26 нимф, 118 личинок, в лаборатории, 1959, Балашов, Филиппова. Киргизия: Джалалабадская обл., Караванский р-н, ур. Джидысай, 3 ♀, *A. horsfieldi*, 21 V 1952, Достовалова; Ош, 1 ♂, 12 V 1957, Рыбин.

Методы. Неполовозрелые фазы, а также детали строения половозрелой фазы, изучались на микроскопических препаратах в проходящем свете. Макроструктуры самца и самки изучались под бинокулярной лупой в падающем свете. Размеры неполовозрелых фаз приведены в микрометрах (мкм). Схема промеров приведена в предыдущей статье автора (Апанаскевич, 2002). Статистическая часть исследования выполнена на персональном компьютере IBM. Исходные данные хранятся в базе данных формата DBF. Обработка данных производилась с помощью статистического пакета STATISTICA для Windows, версии 4.3.

Диагноз *Hyalomma aegyptium* (L., 1758)

Самка. Скутум овально-ромбический, изломы заднего края отсутствуют (рис. 1). Цервикальные и боковые бороздки отчетливо выражены, не достигают заднего края скутума. Пунктировка крупная и редкая. В ямках краевой пунктировки расположены короткие заостренные щетинки (рис. 2, 1), в остальных ямках пунктировки щетинки палочковидные (рис. 2, 2). Щетинки аллоскутума палочковидные, плавно сужающиеся в вершинной трети (не параллельносторонние по всей длине) (рис. 2, 3, 4); часто имеется чешуевидное расщепление. Генитальное отверстие (рис. 2, 5) в виде широкой дуги со спрямленным задним краем; вестибулярный отдел влагалища воронковидный, сильно вздутый. Дорсальный отросток перитремы дуговидно изогнут по всей длине; центральное неперфорированное поле с плавным сужением (рис. 2, 6, 7). Щетинки вентральной поверхности идиосомы палочковидные (рис. 2, 8, 9).

Задний дорсальный край основания гнатосомы прямой (рис. 3, 1), имеются небольшие дорсальные корнуа. II членик пальп с резкой проксимальной перетяжкой

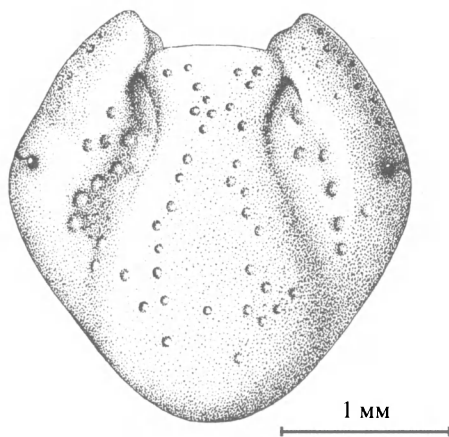


Рис. 1. Самка *Hyalomma aegyptium*, скутум (по: Померанцев, 1950).

Fig. 1. Female of *Hyalomma aegyptium*, scutum (after: Pomerantzev, 1950).

(рис. 3, 1, 2). Вентромедиальные щетинки II членика пальп заостренные (рис. 3, 2, 3). На I членике пальп более четырех щетинок. Гипостом булабовидный (рис. 3, 4). Вооруженная часть (считая по крупным зубцам) приблизительно равна по длине невооруженной части (шейке).

Зубцы кокс I широко расставленные, широкие, приблизительно равные по размеру, в виде треугольников или вытянутых назад

дуг; зубцы кокс II—IV крупные, отчетливо выраженные; медиальные зубцы расположены на некотором расстоянии от медиального края соответствующих кокс, в основании шире латеральных; латеральные зубцы имеют вид вытянутых назад дуг, медиальные зубцы кокс II—IV в виде широких дуг (рис. 3, 5, 6).

Самец. Конскутум (рис. 4) почти правильно-овальный. Цервикальные бороздки очень короткие, ямкообразные; какие-либо другие бороздки и вдавления отсутствуют. Пунктировка крупная и редкая. Парма не выражена; имеется 11 фестонов по заднему краю конскутума. В ямках пунктировки расположены короткие заостренные щетинки (рис. 5, 1). Задний край апрона с длинными более или менее равномерными зубчиками (рис. 5, 2, 3). Постгенитальный склерит с короткими боковыми выростами не загнутыми или слабо загнутыми медиально; боковые выросты не достигают прегенитальной дуги (рис. 5, 2). Прегенитальная дуга широкая (рис. 5, 2). Аданальные щитки короткие, широкие, без внутреннего отростка, задний край расширен, переднемедиальный край прямой; субанальные щитки очень мелкие, иногда едва различимы (рис. 5, 4). Дорсальный отросток перитремы дуговидно изогнут по всей длине; центральное неперфорированное поле без резкого сужения (рис. 5, 5, 6). Щетинки вентральной поверхности идиосомы конусовидные с притупленной вершиной (рис. 5, 7, 8).

Задний дорсальный край основания гнатосомы прямой (рис. 6, 1); имеются небольшие корнуа. II членик пальп с резкой проксимальной перетяжкой (рис. 6, 1, 2). Вентромедиальные щетинки II членика заостренные (рис. 6, 2, 3). На I членике пальп более четырех щетинок. Гипостом булабовидный (рис. 6, 4). Вооруженная часть (считая по крупным зубцам) приблизительно равна по длине невооруженной части (шейке).

Зубцы кокс I широко расставленные, широкие, приблизительно равные по размеру, в виде треугольников или вытянутых назад дуг; зубцы кокс II—IV крупные, отчетливо выраженные; медиальные зубцы расположены на некотором расстоянии от медиального края соответствующих кокс, в основании шире латеральных; латеральные зубцы имеют вид вытянутых назад дуг, медиальные зубцы кокс II и III в виде широких дуг, медиальные зубцы кокс IV крупные в виде вытянутой дуги (рис. 6, 5).

Нимфа. Размеры скутума: длина 537—675 (609 ± 3.36 , $n = 86$),⁵ ширина 605—775 (693 ± 4.2 , $n = 85$), отношение длины к ширине 0.77—1.00 (0.88 ± 0.005 , $n = 85$), длина заднего края скутума 219—302 (261 ± 1.88 , $n = 85$), отношение ширины скутума к длине его заднего края 2.28—3.03 (2.67 ± 0.02 , $n = 85$). Задний край «широко» закругленный; заднебоковые выемки слабо выражены (рис. 7, 1). Заднесрединные щетинки аллоскутума палочковидные с расщеплением на вершине (рис. 7, 2) или без него (нимфы из Курган-Тюбе, Таджикистан) (рис. 7, 3). Перитрема вытянутая, с широким,

⁵ Здесь и далее в скобках даны среднее значение \pm ошибка среднего, n — количество экземпляров.

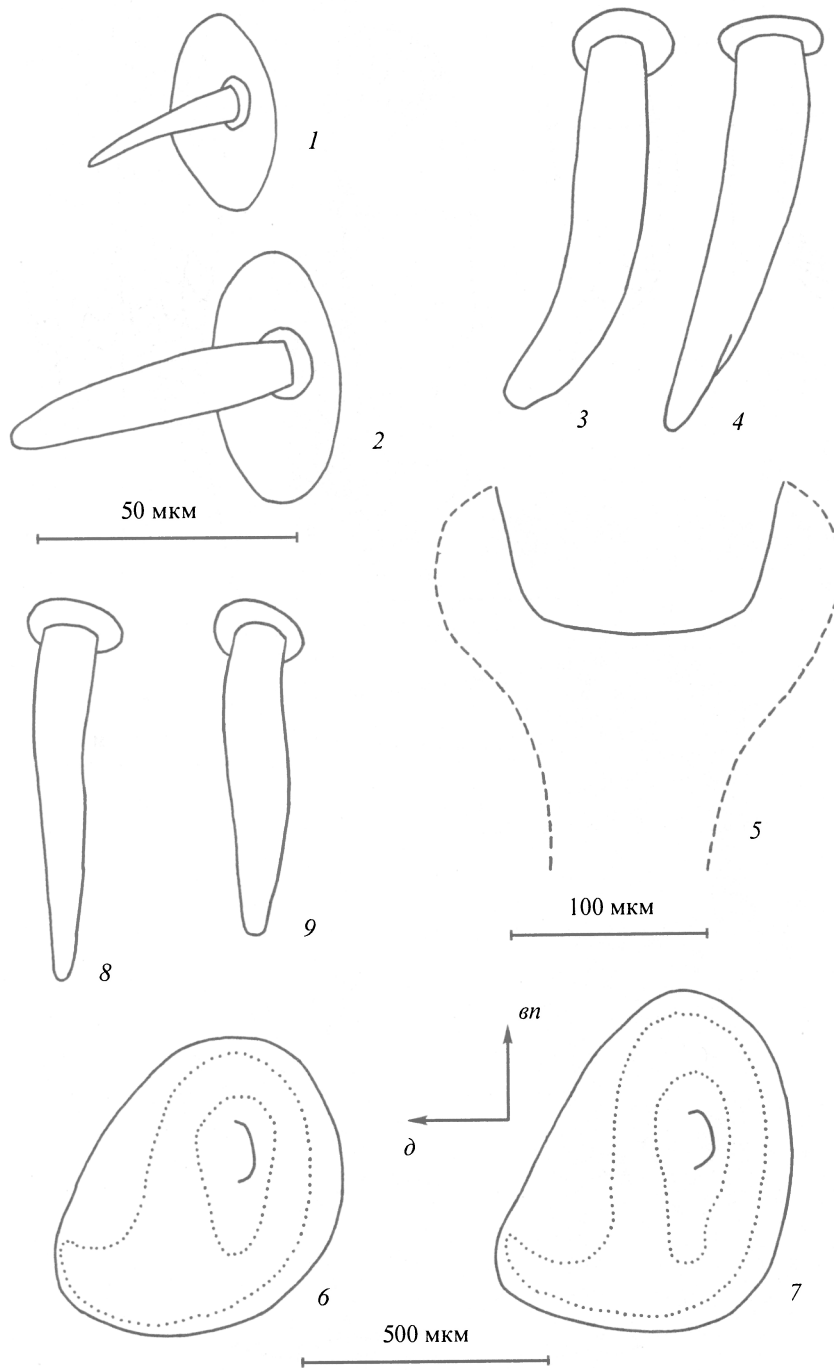


Рис. 2. Самка *Hyalomma aegyptium*.

1, 2 — щетинки скutumа; 3, 4 — щетинки аллоскутума; 5 — генитальное отверстие и вестибулярный отдел влагалища; 6, 7 — перитремы; 8, 9 — стернальные щетинки. Стрелки — ориентация перитрем: *vn* — вперед, *d* — дорсально.

Fig. 2. Female of *Hyalomma aegyptium*.

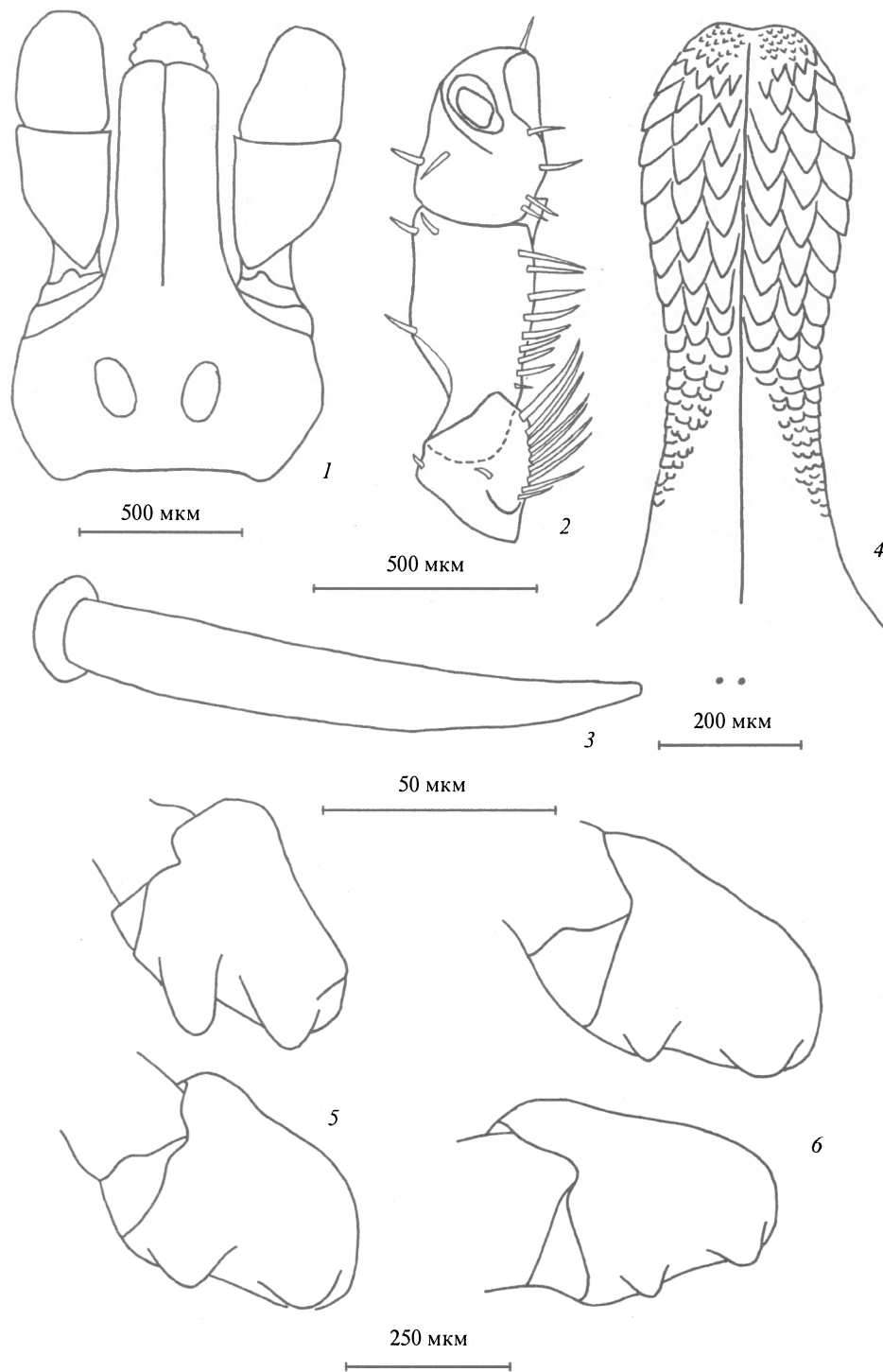


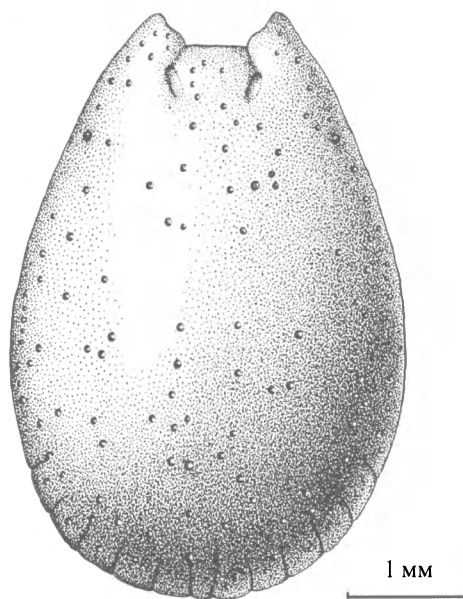
Рис. 3. Самка *Hyalomma aegyptium*.

1 — гнатосома дорсально; 2 — пальпа вентрально; 3 — вентро-медиальная щетинка II членика пальп; 4 — гипостом; 5 — коксы I и II; 6 — коксы III и IV.

Fig. 3. Female of *Hyalomma aegyptium*.

Рис. 4. Самец *Hyalomma aegyptium*, конскутум (по: Померанцев, 1950).

Fig. 4. Male of *Hyalomma aegyptium*, conscutum (after: Pomerantzev, 1950).



тупым дорсальным отростком (рис. 7, 4) или широко округлая, с заостренным дорсальным отростком (рис. 7, 5); субкраевые поры образуют замкнутый ряд; в основании отростка краевые поры отступают от края перитремы (рис. 7, 4, 5).

Размеры гнатосомы: длина 388—496 (431 ± 4.04 , $n = 32$), ширина 308—376 (342 ± 1.82 , $n = 85$), отношение длины к ширине 1.17—1.44 (1.25 ± 0.01 , $n = 32$). Переднебоковая сторона основания гнатосомы приблизительно равна половине ширины гнатосомы; с вентральной стороны боковые выступы расположены в задней половине основания гнатосомы.

(рис. 7, 6, 7). Размеры II членика пальп: длина 165—217 (190 ± 1.07 , $n = 85$), ширина 57—80 (65 ± 0.48 , $n = 85$), отношение длины к ширине 2.36—3.6 (2.96 ± 0.03 , $n = 85$). II членик пальп заметно сужен в основании и постепенно расширяется от сужения к вершине (рис. 7, 6, 7). Размеры гипостома: длина 216—266 (234 ± 1.39 , $n = 51$), ширина 48—84 (70 ± 0.7 , $n = 64$), отношение 2.89—4.76 (3.4 ± 0.04 , $n = 51$). Гипостом не (или слегка) выступает за вершины пальп; шейка гипостома длинная; вооруженная часть гипостома превышает длину шейки менее чем в 2 раза (считая по крупным зубцам); вооруженная часть гипостома резко отграничена от шейки (рис. 7, 7).

Зубцы кокс I крупные; медиальный зубец в виде равностороннего треугольника, заметно короче латерального; на последующих коксах зубцы умеренные, заметно уменьшающиеся назад; зубцы кокс III и IV с заостренными вершинами (рис. 7, 8). Коксальная пора всегда имеется (рис. 7, 8).

Личинка. Размеры скутума: длина 256—319 (287 ± 0.55 , $n = 390$), ширина 382—456 (420 ± 0.74 , $n = 391$), отношение длины к ширине 0.62—0.75 (0.68 ± 0.001 , $n = 390$), длина заднего края скутума 88—168 (111 ± 0.39 , $n = 391$), отношение ширины скутума к длине его заднего края 2.55—4.77 (3.78 ± 0.01 , $n = 391$). Задний край скутума сильно вытянут назад, вершина слегка спрямлена; заднебоковые выемки почти не выражены (рис. 8, 1). Щетинки аллоскутума с расщеплением (рис. 8, 2).

Ширина гнатосомы 148—183 (166 ± 0.29 , $n = 395$). Дорсально основание гнатосомы 6-угольное; вершины боковых выступов направлены в стороны или слегка вперед; боковые углы основания гнатосомы с вентральной стороны острые (рис. 8, 3, 4). Пальпы сильно вытянутые (рис. 8, 3, 4). Размеры II—III члеников пальп: длина 120—146 (133 ± 0.19 , $n = 395$), ширина 34—45 (40 ± 0.09 , $n = 395$), отношение длины к ширине 2.87—3.85 (3.3 ± 0.01 , $n = 394$). Для популяции из Мингечаура: отношение длины к ширине 3.42—4.08 (3.76 ± 0.04 , $n = 15$). Размеры гипостома: длина 109—137 (121 ± 0.23 , $n = 306$), ширина 28—34 (31 ± 0.06 , $n = 323$), отношение длины к ширине 3.48—4.35 (3.94 ± 0.01 ; $n = 306$). Для популяции из Мингечаура: ширина 22—25 (23 ± 0.24 , $n = 15$), отношение длины к ширине 4.89—6.00 (5.43 ± 0.06 , $n = 15$). Во внутренних рядах гипостома 6 зубчиков; вооруженная часть гипостома резко отграничена от шейки и составляет приблизительно половину длины гипостома (считая по крупным зубцам) (рис. 8, 4).

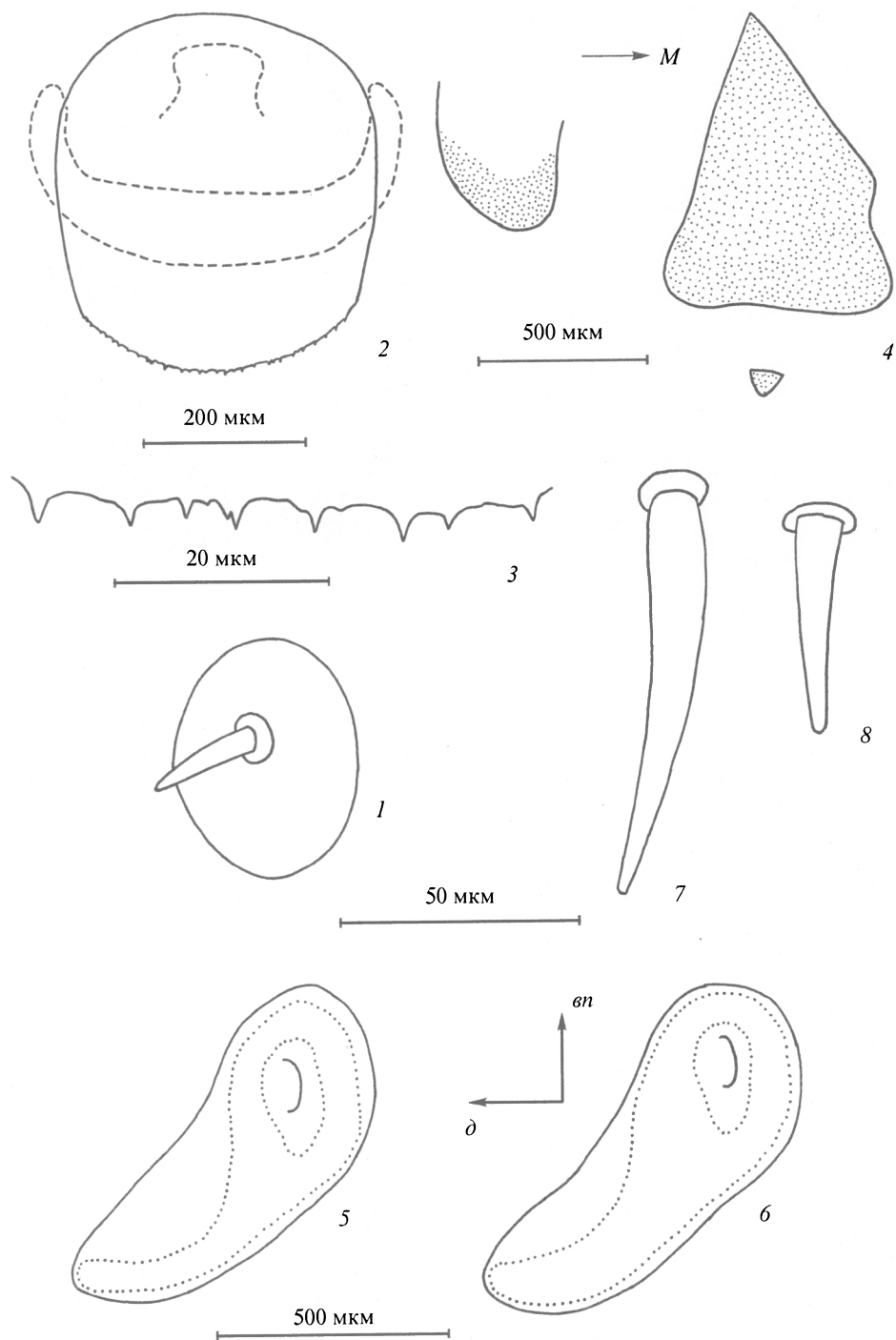


Рис. 5. Самец *Hyalomma aegyptium*.

1 — щетинка конскутума; 2 — апрон, ирегенитальная дуга и генитальный склерит; 3 — зубчики заднего края апрона; 4 — анальные щитки; 5, 6 — перитремы; 7, 8 — стеральные щетинки. Стрелка — ориентация анальных щитков: *м* — медиально, остальные обозначения как на рис. 2.

Fig. 5. Male of *Hyalomma aegyptium*.

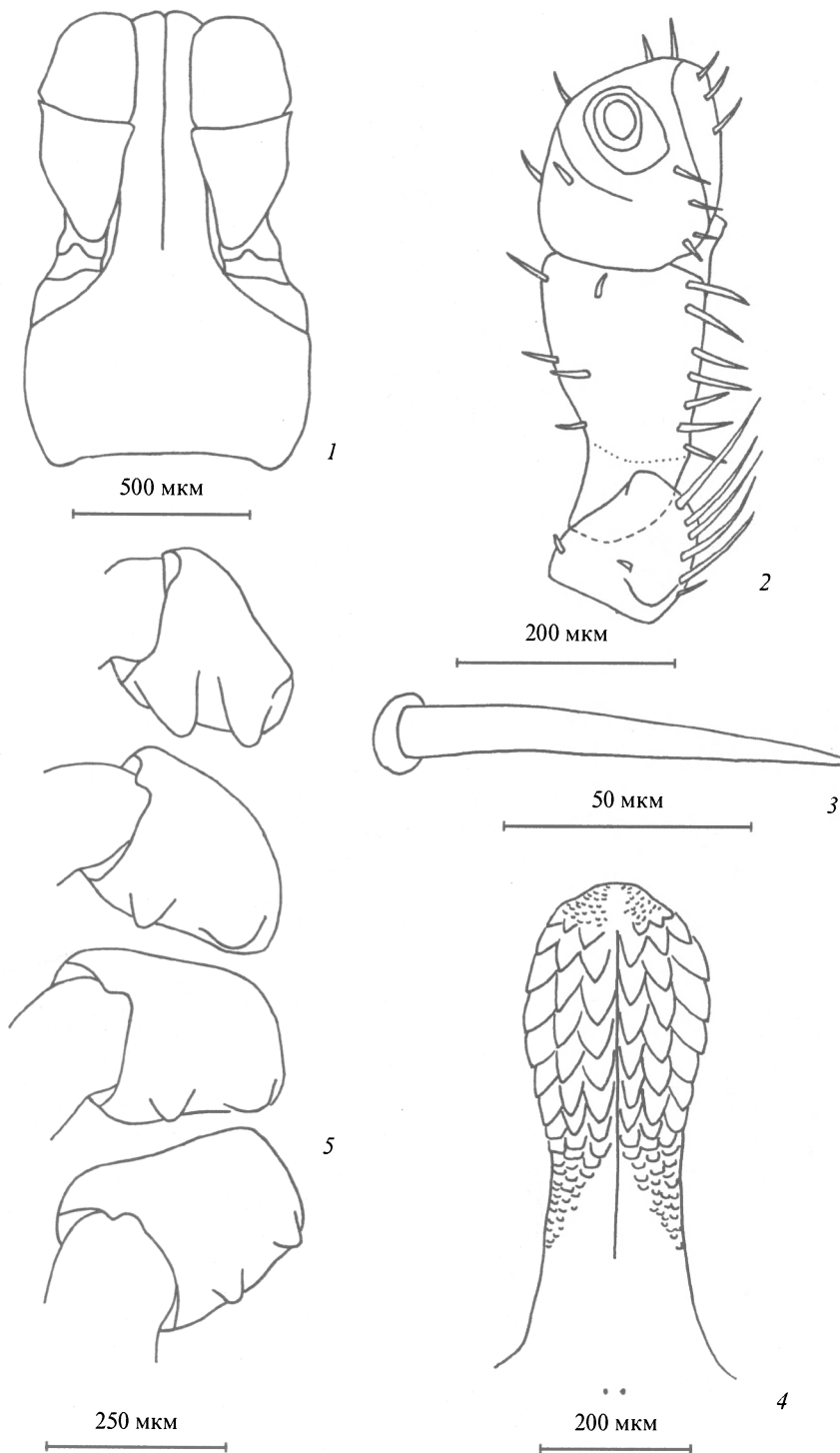


Рис. 6. Самец *Hyalomma aegyptium*.

1 — гнатосома дорсально; 2 — пальпа вентрально; 3 — вентро-медиальная щетинка II членика пальп; 4 — гипостом; 5 — коксы.

Fig. 6. Male of *Hyalomma aegyptium*.

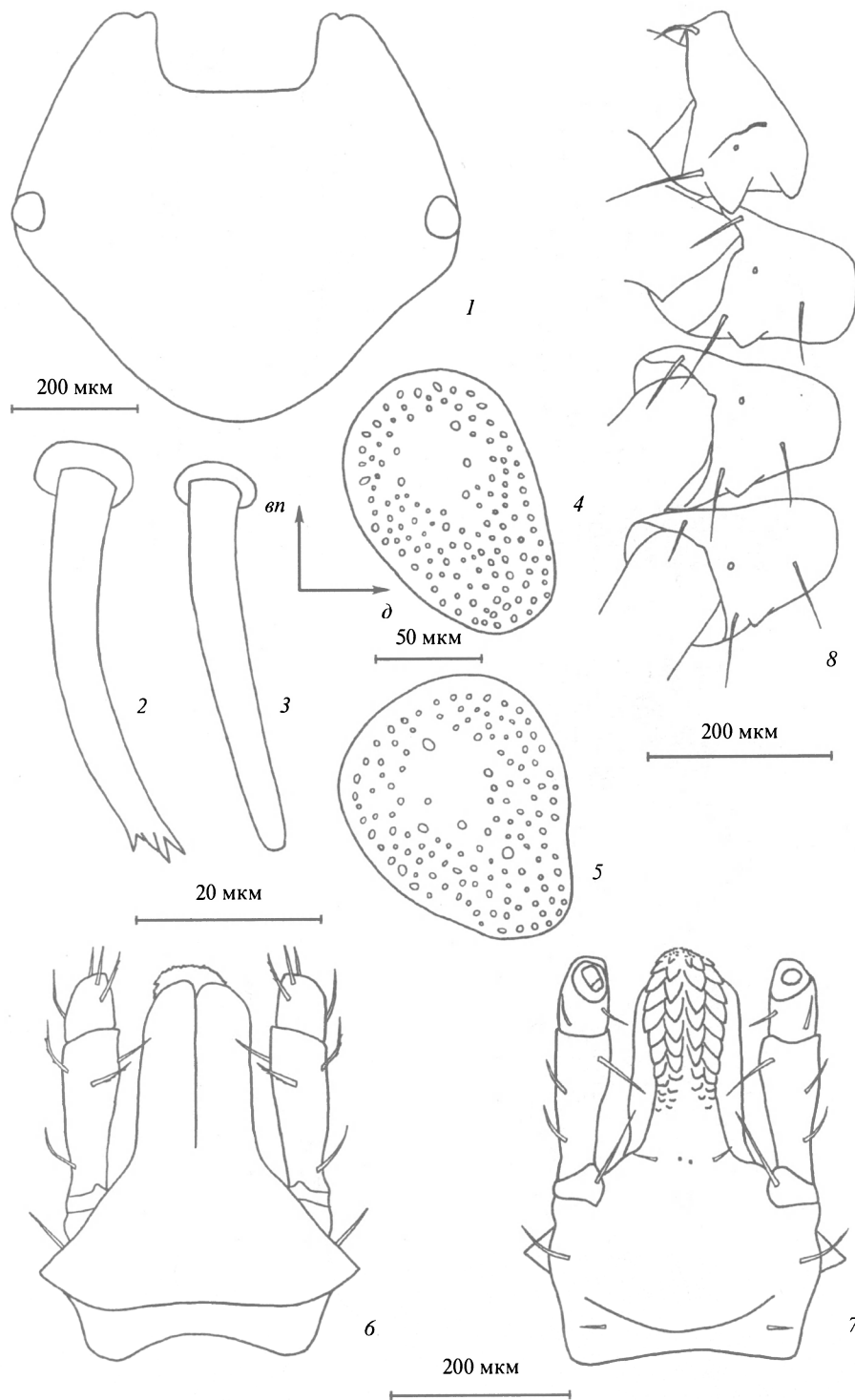


Рис. 7. Нимфа *Hyalomma aegyptium*.

1 — скутум; 2, 3 — заднесрединные щетинки аллоскутума, 4, 5 — перитремы; 6 — гнатосома дорсально; 7 — гнатосома вентрально; 8 — коксы. Обозначения как на рис. 2.

Fig. 7. Nymph of *Hyalomma aegyptium*.

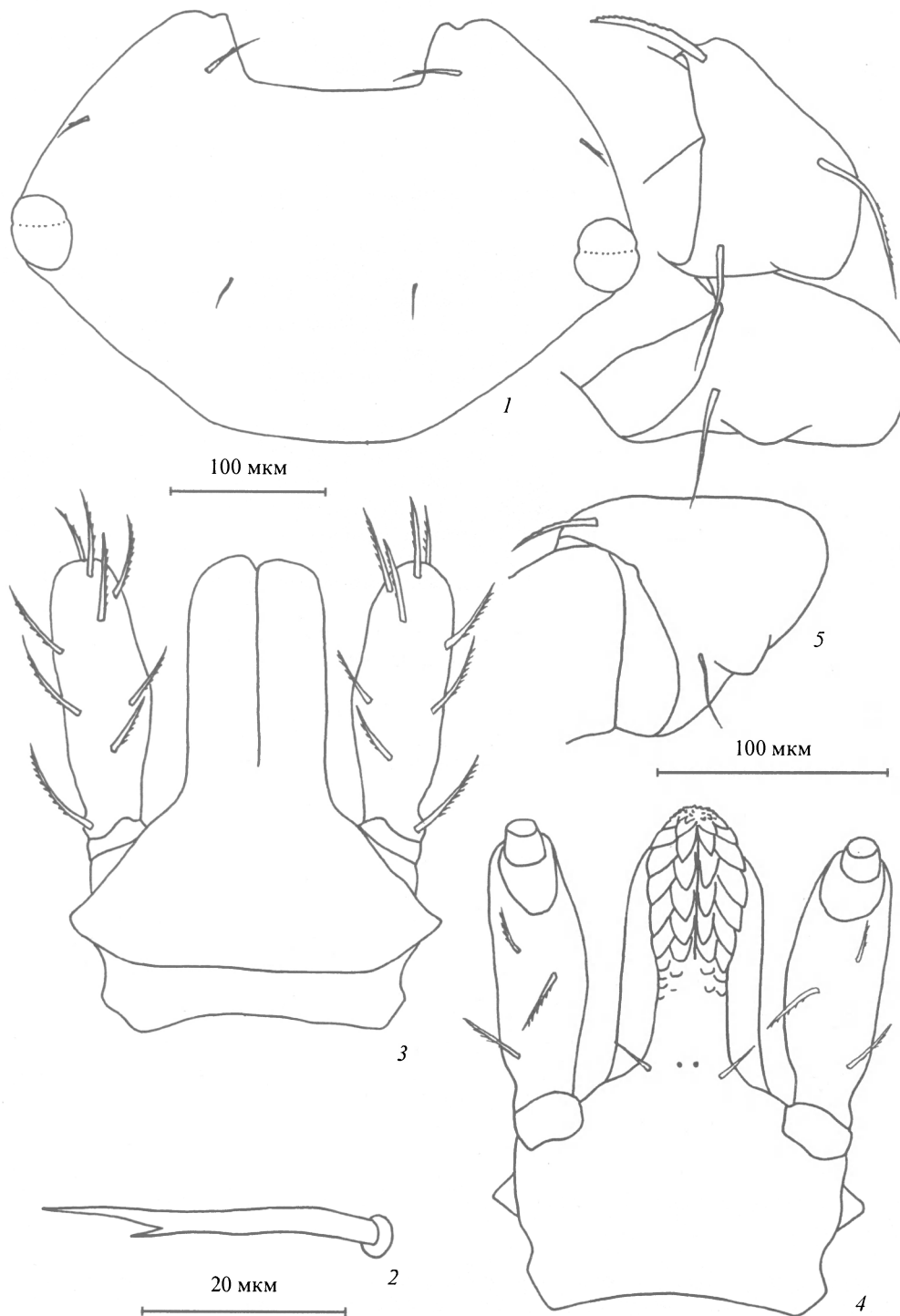


Рис. 8. Личинка *Hyalomma aegyptium*.

1 — скутум; 2 — краевая щетинка аллоскутума; 3 — гнатосома дорсально; 4 — гнатосома вентрально; 5 — коксы.

Fig. 8. Larva of *Hyalomma aegyptium*.

Зубцы кокс I в виде равносторонних треугольников с закругленными вершинами; зубцы кокс II и III крупные, отчетливо выраженные (рис. 8, 5). Размеры колена I: длина 132—179 (160 ± 0.3 , $n = 393$), ширина 48—62 (53 ± 0.14 , $n = 210$), отношение 2.47—3.29 (3.0 ± 0.01 , $n = 211$).

Дифференциальный диагноз подрода *Hyalomma* Koch, 1844

Самка. Генитальное отверстие (рис. 2, 5) в виде широкой дуги со спрямленным задним краем; вестибулярный отдел влагалища воронковидный, сильно вздутый. Щетинки аллоскутума палочковидные, плавно сужающиеся в вершинной трети (не параллельносторонние по всей длине) (рис. 2, 3, 4). II членик пальп с резкой проксимальной перетяжкой (рис. 3, 1, 2). Зубцы кокс I широко расставленные, широкие, приблизительно равные по размеру, в виде треугольников или вытянутых назад дуг (рис. 3, 5).

Самец. Цервикальные бороздки конскутума очень короткие, ямкообразные; какие-либо другие бороздки и вдавления отсутствуют; пунктировка конскутума крупная и редкая (рис. 4). Аданальные щитки короткие, широкие, без внутреннего отростка, задний край расширен, переднемедиальный край прямой (рис. 5, 4). Зубцы кокс I широко расставленные, широкие, приблизительно равные по размеру, в виде треугольников или вытянутых назад дуг (рис. 6, 5).

Нимфа. Заднесрединные щетинки аллоскутума палочковидные, как правило, с расщеплением на вершине (рис. 7, 2). Зубцы кокс I крупные; медиальный зубец в виде равностороннего треугольника, заметно короче латерального; на последующих коксах зубцы умеренные, заметно уменьшающиеся назад; зубцы кокс III и IV с заостренными вершинами (рис. 7, 8).

Личинка. Задний край скутума сильно вытянут назад, вершина слегка спрямлена; заднебоковые выемки почти не выражены (рис. 8, 1). Зубцы кокс I в виде равносторонних треугольников с закругленными вершинами; зубцы кокс II и III крупные, отчетливо выраженные (рис. 8, 5).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение обширного коллекционного материала (см. с. 48, 49) показало незначительный характер изменчивости диагностических структур, что подтверждает целостность данного вида, образующего монотипический подрод. Морфометрические показатели нимф и личинок обрабатывались для каждой из 28 географических точек. В подавляющем большинстве случаев не были обнаружены достаточные межпопуляционные отличия, поэтому целесообразно было объединить морфометрические показатели всех выборок в единые показатели для вида. Встречающиеся для некоторых признаков достаточно обширные пределы вариации обусловлены тем, что в статистическую обработку включались и aberrантные измельченные особи. Легкие флуктуации изменчивости выявлены у личиночной фазы. Так, личинки из Мингечаура (Азербайджан) обладают не характерными для вида в целом узкими пальпами и гипостомом. Но по остальным видовым признакам данная популяция вполне укладывается в вид *H. aegyptium*.

Благодарности. Автор выражает искреннюю признательность чл.-корр. Туркменской АН А. Б. Бердыеву за предоставление материала по личинкам и нимфам Туркменистана, д-ру Андрэ, Королевский музей Центральной Африки, Тервюрен, Бельгия (Dr. H. André, Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren, Belgique) и д-ру Грутэрту, Королевский институт естественных наук Бельгии, Брюссель, Бельгия (Dr. P. Grootaert, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, Belgique).

Список литературы

- Апанаскевич Д. А. Дифференциация по преимагинальным фазам видов группы *Hyalomma asiaticum* (Ixodidae) в областях их симпатрии // Паразитология. 2002. Т. 36, вып. 4. С. 271—279.
- Колонии Г. В. Мировое распространение иксодовых клещей. Роды *Hyalomma*, *Aronomma*, *Amblyomma*. М.: Наука, 1983. 120 с.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры. СПб.: 2000. 221 с.
- Померанцев Б. И. Иксодовые клещи (Ixodidae). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 224 с. (Фауна СССР. Паукообразные. Т. 4, вып. 2).
- Филиппова Н. А. Таксономический состав клещей семейства Ixodidae (Acarina, Parasitiformes) в фауне СССР и перспективы его изучения // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. 1984. Т. 32. С. 61—78.
- Hoogstraal H. African Ixodoidea. I. Ticks of the Sudan (with special reference to Equatoria Province and with preliminary reviews of the genera *Boophilus*, *Margaropus*, and *Hyalomma*). Washington, D. C.: 1956, 1101 p.
- Hoogstraal H., Kaiser M. N. Some host relationships of the tortoise tick, *Hyalomma (Hyalommast) aegyptium* (L.) (Ixodoidea, Ixodidae) in Turkey // Ann. ent. Soc. Amer. 1960. Vol. 53, N 4. P. 457—458.
- Hoogstraal H., Traylor M., Gaber S., Malakatis G., Guindy E., Helmy I. Ticks (Ixodidae) on migrating birds in Egypt, Spring and Fall 1962 // Bull. Wildlith Org. 1964. Vol. 30. P. 355—367.
- Manilla G., Sobrero L. Zecche ed uccelli in Italia nota 1: lista delle specie // Rivista Parassit. 1982. Vol. 43, N 2. P. 241—252.
- ЗИН РАН, Санкт-Петербург, 199034 Поступила 10.08.2002

TO DIAGNOSTICS OF HYALOMMA (HYALOMMA) AEGYPTIUM (ACARI: IXODIDAE)

D. A. Apanaskevich

Key words: Ixodidae, *Hyalomma aegyptium*, taxonomy.

SUMMARY

The diagnostic characters of larval, nymphal and adult *Hyalomma aegyptium* (L., 1758) based on specimens from the territory of most part of the area are given. In the diagnoses of immature stages, was used the characters, which were formerly tested by the author for diagnostics of other *Hyalomma* species occurring in the former USSR. Commonly used characters and those which were revealed by the author as useful for the majority of *Euhyalomma* Filippova, 1984 and *Hyalommina* Schulze, 1919 species, have been used in the diagnoses of male and female.

Differential diagnosis of *Hyalomma aegyptium*. Female: genital orifice as wide arch with straight posterior margin (fig. 2, 5); vestibular part of vagina funnel-like, greatly swollen (fig. 2, 5); setae of alloscutum stick-like, tapering in apical one (figs 2, 3, 4); second segment of palps with proximal narrowing (figs 3, 1, 2); spurs of coxae I widely separated, triangular, wide, subequal in size (fig. 3, 5). Male: any grooves of conscutum absent, except short and pit-like cervical ones (fig. 4); punctuation sparse and impressive (fig. 4); adanal shields short and wide, without inner branch, posterior part widened, anteromedian margin straight (fig. 5, 4); spurs of coxae I widely separated, triangular, wide, subequal in size (fig. 6, 5). Nymph: posteromedian setae of alloscutum stick-like and, as a rule, with indentated apices (fig. 7, 2); spurs of coxae I large, median spur as equilateral triangle and shorter than lateral one (fig. 7, 8); spurs of coxae II—IV well developed, with acute apices (fig. 7, 8). Larva: posterior part of scutum (behind the eyes) heavy elongated, its apex straight, postero-lateral incisions weakly developed (fig. 8, 1); spurs of coxae I as equilateral triangle in shape and with rounded apices, spurs of coxae II—III very large (fig. 8, 5).