

УДК 595.422

ПЕРЕОПИСАНИЕ ДВУХ БЛИЗКИХ ВИДОВ РОДА *TYPHLODROMUS* (PARASITIFORMES, PHYTOSEIIDAE)

Л. А. Колодочка

Институт зоологии НАН Украины, ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев-30, ГСП, 01601 Украина

Получено 15 января 2002

Переписание двух близких видов рода *Typhlodromus* (Parasitiformes, Phytoseiidae). Колодочка Л. А. — Приведены переписания и диагнозы 2 растениеобитающих видов клещей-фитосейид — *Typhlodromus laurae* Arutunjan, 1974 и *Typhlodromus beglarovi* Kuznetsov, 1984. Приведены места их находок и анализ распространения.

Ключевые слова: таксономия, переписание, клещи-фитосейиды, *Typhlodromus*.

Redescription of Two Sibling Phytoseiid Species of the Genus *Typhlodromus* (Parasitiformes, Phytoseiidae). Kolodochka L. A. — Dissonance in redescrptions of *Typhlodromus laurae* Arutunjan, 1974 made before by different authors is shown. Illustrated redescrptions and diagnoses of two sibling plant-habitat phytoseiid species, *Typhlodromus laurae* Arutunjan, 1974 and *Typhlodromus beglarovi* Kuznetsov, 1984 are given. Data of their distribution and habitat are discussed. Both species are occupied, mainly, conifers.

Key words: taxonomy, redescription, phytoseiid mites, *Typhlodromus*.

Введение

Клещи-фитосейиды, среди которых многие виды являются хищниками вредных клещей и насекомых, изучаются довольно интенсивно. Развитие фаунистических исследований клещей этого семейства, среди которых наличие множества близких видов не является редкостью, часто приводит к расхождениям в понимании тех или иных видов разными авторами. При этом исследователи не всегда имеют дело с фаунистическим материалом из региона, откуда был описан конкретный вид. Последнее обстоятельство добавляет к возможным разночтениям еще и практически всегда имеющиеся географические различия в строении и морфометрии клещей. В силу этого читателю затруднительно быть полностью уверенным в том, что тот или иной автор действительно имел дело с тем или иным номинальным видом. В то же время, отсутствие возможности исследовать типовой экземпляр (материал), способствует появлению переписаний на нетиповом материале из иных мест ареала конкретного вида, что иногда может усложнять ситуацию с унифицированным пониманием вида. Иногда, напротив, это содействует консенсусу в процессе всеобщего признания вида. Последнее можно проиллюстрировать следующим примером.

Описание вида *Typhlodromus laurae* Arutunjan, 1974 с сосны в Армении было выполнено излишне кратко. Вместе с неполной морфометрией это вызвало некоторые разночтения в трактовке вида, возникшие при его последующих переписаниях. Так, в первоописании указано наличие 1 макрохеты на ноге IV пары, а именно, на лапке у самки этого вида (самец был неизвестен). Последующие исследователи указывают иное количество макрохет на ноге IV пары — 2 (на голени и лапке) (Chant, Yoshida-Shaul, 1987) или 3 (на колене, голени и лапке) (Denmark, 1992). В первой из цитируемых работ авторы имели дело не с типовым материалом, а с экземплярами из Нидерландов и Западной Германии. Во второй указано: “In addition to the type specimen, I examined a specimen from ... Norway” («Кроме типового экземпляра я исследовал экземпляр из ... Норвегии.» — перевод мой, Л. К.).

Таким образом, в описании этого признака имеются явные расхождения, которые можно объяснить либо принадлежностью исследованных клещей к разным видам, либо тем, что при оценке состояния щетинок вооружения IV ноги («макрохета — не макрохета») авторы исходили из различных критериев. Я склонен принять второе объяснение, исходя из того, что у представителей некоторых популяций клещей рода *Typhlodromus* макрохеты иногда затруднительно назвать таковыми. Особенно это касается макрохет на колене и голени, которые порой могут отличаться от остальных щетинок на члениках ног не столько своей толщиной, сколько длиной.

В определительном ключе к видам рода *Typhlodromus* в статье В. Карга (Karg, 1989), почти без изменений воспроизведенном в более поздней работе (Karg, 1993), указаны иные, чем в первоописании

сании размеры щетинок. О происхождении изученного материала по виду *T. laurae* в работах ничего не сказано, но можно предположить, что автор исследовал нетиповой материал.

Исходя из того, что описания цитируемыми авторами остальных признаков *T. laurae* в целом очень близки, я пришел к выводу, что до выполнения переописания этого вида по типовому материалу имеет смысл принять его в трактовке вышеупомянутых исследователей, мнение которых я сейчас полностью разделяю. Следует отметить, что Чэнт и Йошида-Шол (Chant, Yoshida-Shaul, 1987) в комментариях к рассматриваемому в их реВИЗИИ виду усомнились в правильности определения клещей из Украины как *T. phialatus*, предположив по описанию и рисункам в моей работе (Колодочка, 1978), что речь идет, скорее, о *T. laurae*.

Тотальная проверка правильности определения видов рода *Typhlodromus* в моей коллекции и в мемориальной коллекции Б. А. Вайнштейна, хранящейся в отделе акарологии Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины (Киев), показала, что опубликованные ранее переописание и данные о распространении вида *T. phialatus* Athias-Henriot, 1960 в Украине (Колодочка, 1978) относятся к двум видам — *T. laurae* и *T. beglarovi*. Сведения об их местообитаниях приведены ниже. Проверка определения клещей в моих сборах из Молдовы (Колодочка, 1980) также установила, что под названием *T. phialatus* скрывался *T. laurae*, с которым и следует связывать данные о распространении этих клещей в Молдове, приведенные в цитируемой публикации.

Таким образом, вид *T. laurae* впервые указывается здесь как новый для фауны Украины, Молдовы, России и Грузии. Самец этого вида был впервые описан в качестве самца *T. phialatus* (Колодочка, 1978). Кроме того, здесь также впервые даются изображения и краткие описания дорсального хетомы протонимфы и дейтонимфы видов *T. laurae* и *T. beglarovi*.

Вид *Typhlodromus beglarovi* Kuznetsov, 1984 был описан с шалфея и сосны из Крыма. Очень большое морфологическое сходство этого вида с *T. laurae* заметно с первого взгляда, что порождало сомнения относительно его видовой самостоятельности не только у меня, но и у других исследователей (устное сообщение А. Хаустова). После тщательной обработки литературных источников и реВИЗИИ наличного коллекционного материала по двум видам стала ясной необходимость их переописания не только по причинам, изложенным выше, но и вследствие того, что, как выяснилось уже в ходе исследования всего доступного материала, в ряде случаев имеют место элементы симпатрии этих видов. При этом, обитая совместно в одной местности, оба вида ни разу не обнаружены вместе в одной пробе, а в гористом ландшафте четко разделены по растительным высотным поясам.

Представленное ниже переописание двух очень близких видов, надеюсь, позволит четко разграничить их морфологически, повысит правильность их идентификации и сведет к минимуму вероятность таксономических и фаунистических ошибок.

Номенклатура щетинок аналогична таковой в моей недавней статье (Колодочка, 1998).

Размеры приведены в микрометрах (мкм).

Typhlodromus laurae Arutunjan, 1974

laurae, Арутюнян, 1974: 57, рис. 1 (*Typhlodromus*); *phialatus* Athias-Henriot, 1960, Колодочка, 1978: 53, рис. 25 (*Typhlodromus*); *phialatus*, Колодочка, 1980: 43 (*Typhlodromus*); *laurae*, Chant., Yoshida-Shaul, 1987: 1792, figs. 76–79 (*Typhlodromus*); *laurae*, Denmark, 1992: 28, figs. 120–123 (*Typhlodromus*); *laurae*, Karg, 1989: 279, (*Typhlodromus*); *laurae*, Karg, 1993: 219 (*Typhlodromus*).

Материал. Из коллекции автора:

Украина — сосна обыкновенная (*Pinus silvestris* L.) (15 проб: 153 ♀, 48 ♂, 12 дейтонимф, 5 протонимф), г. Киев и Киевская обл. (Обуховский р-н: пос. Козин, пос. Конча-Озерная; Киево-Святошинский р-н: Брест-Литовское шоссе, санаторий «Сосновый бор»), 07.1975; можжевельник (*Juniperus rufescens* Link.) (1 проба: ♀), Киевская обл. (Обуховский р-н: пос. Конча-Озерная), тогда же; сосна крымская (*P. pallasiana* Lamb.) (1 проба: ♀, дейтонимфа), Киевская обл. (Киево-Святошинский р-н: Брест-Литовское шоссе, санаторий «Сосновый бор»), 08.1975 (Колодочка);

лиственница сибирская (*Larix sibirica* Led.) (1 проба: 2 ♀), ель европейская (*Picea excelsa* Link.) (1 проба: 3 ♀), г. Киев (дендрарий, Центральный республиканский ботанический сад), 09.1985 (Кругликов);

сосна обыкновенная (1 проба: 21 ♀, 6 ♂, дейтонимфа), Киевская обл. (Чернобыльский р-н, с. Парышев), 07.1983 (Погребняк);

сосна обыкновенная (5 проб: 16 ♀, 2 ♂, дейтонимфа, протонимфа), Киевская обл. (окр. г. Переяслав-Хмельницкий), 06.1989 (Тарашук);

сосна обыкновенная (1 проба: 21 ♀, 6 ♂, дейтонимфа), Киевская обл. (Вышгородский р-н, с. Хотяновка), 07.1989 (Терпилко);

сосна обыкновенная (6 проб: 46 ♀, 11 ♂, 9 дейтонимф, 5 протонимф), г. Черкассы (пригородный парк «Сосновка») 08.1975 (Колодочка);

сосна обыкновенная (2 пробы: 7 ♀), Черкасская обл. (Чигиринский р-н, с. Худолиевка); ель европейская (1 проба: 10 ♀), г. Умань (парк «Софиевка»), 10.1978 (Колодочка);

сосна обыкновенная (7 проб: 12 ♀, ♂, дейтонимфа, 2 протонимфы), окр. г. Полтава, 05.1975 (Скляр);

сосна обыкновенная (2 пробы: 7 ♀, ♂, 3 дейтонимфы), Волынская обл. (Шацкий р-н, с. Свисть), 07.1982 (Колодочка);



Рис. 1. *Typhlodromus laurae*, ♀ (1-14): 1 — дорсальный щит; 2 — фрагмент вентральной стороны тела; 3 — клешня хелицеры; 4-11 — сперматека; 12 — передняя часть перитремы; 13 — задняя часть перитремального щита; 14 — фрагмент ноги IV пары. Протонимфа: 15 — задняя дорсальная часть опистосомы. Дейтонимфа: 16 — задняя дорсальная часть опистосомы. Сперматеки самок: 4-9 — Киевская обл.; 10, 11 — Крым (Главная гряда гор).

Fig. 1. *Typhlodromus laurae*, ♀ (1-14): 1 — dorsal shield; 2 — ventral surface of a body; 3 — chelicera; 4-11 — spermatheca; 12 — tip of peritreme; 13 — caudal part of peritremal shield; 14 — fragment of leg IV. Protonymph: 15 — caudal dorsal part of opisthosoma. Deutonymph: 16 — caudal dorsal part of opisthosoma. Spermathecae of specimen: 4-9 — Kyiv district; 10, 11 — Crimea (Main mountain ridge).

можевельник обыкновенный (*J. communis* L.) (1 проба: 2 ♀, 2 ♂), сосна обыкновенная (1 проба: 3 ♀, ♂), Ровенская обл. (Рокитнянский р-н, Полесский биосферный заповедник «Сырая Погоня»), 09.1985 (Кругликов);

ива (*Salix* sp.) (1 проба: ♀), Львовская обл. (Буский р-н, с. Гумниско), 07.1983 (Колодочка);

сосна обыкновенная (1 проба: 30 ♀, 2 дейтонимфы), Тернопольская обл. (пос. Залещики), 07.1983 (Колодочка);

сосна обыкновенная (2 пробы: 9 ♀, 2 ♂, 2 дейтонимфы), береза бородавчатая (*Betula verrucosa* Ehrh.) (1 проба: 2 ♀), Житомирская обл. (Овручский р-н, с. Словечно, с. Тхорин), 07.1982 (Колодочка);

сосна обыкновенная (4 пробы: 19 ♀, 5 ♂, 4 дейтонимфы, протонимфа), Черниговская обл. (Репкинский р-н, с. Грибова Рудня), 08.1984 (Колодочка); (1 проба: ♀), там же, 10.1985; береза бородавчатая (1 проба: ♀), Козелецкий р-н: тогда же (Кругликов);

сосна обыкновенная (1 проба: 3 ♀) Сумская обл. (Середина-Будский р-н, Деснянско-Старогутский национальный природный парк), 10.1985 (Кругликов);

кедр (*Cedrus* sp.), Харьковская обл. (г. Краснокутск: дендропарк), 06.1992 (Колодочка);

сосна крючковатая (*P. hamata* (Stev.) D. Sosn.) (25 проб: 112 ♀), Крым, Главная гряда Крымских гор, Никитская яйла, урочище Красный Камень, ок. 1400 м н. у. м., 06.1975; ель европейская (1 проба, 5 ♀), ниже урочища Красный Камень по южному склону, ок. 1200 м н. у. м., тогда же (Колодочка);

сосна обыкновенная (1 проба: 2 ♀, дейтонимфа), Херсонская обл. (Голопристанский р-н, Черноморский государственный биосферный заповедник), 06.1991; сосна обыкновенная (1 проба: ♀, 3 дейтонимфы), там же, 06.1992 (Бондаренко);

Молдова — ель европейская (2 пробы: 3 ♀), окр. г. Единцы, 07.1978 (Колодочка);

Россия — сосна обыкновенная (1 проба: 5 ♀, ♂), Брянская обл. (Суземский р-н, заповедник «Брянский лес»), 09.1990 (Колодочка).

Материал из мемориальной коллекции Б. А. Вайнштейна:

Грузия — сосна (2 пробы: 5 ♀ и 3 ♀), Манглиси, 17 и 20.07.1957 (Рекк, Якобашвили); ель (1 проба: ♀), Засхвали, 12.08.1957 (Каландадзе).

Самка. Дорсальный щит (рис. 1, 1) удлинённый, с небольшими боковыми выемками, кпереди сужается, умеренно склеротизованный, задняя половина его покрыта легкой сетчатой скульптировкой, несет 4 пары отчетливых соленостомов (*iv*, *il*, *is*, *ic*) и 14 пар точечных пор, включая щелевидные *if*. Щетинки дорсального щита короткие, заостренные, гладкие (PM3 иногда слабо зазубренные). Щетинка AM1 равна расстоянию от ее теки до теки щетинки AL1. Щетинка AL2 равна или длиннее половины расстояния от ее теки до теки щетинки AL3. Щетинка AL5 заходит за уровень соленостома *il*. Щетинки PM2 короче PL2 на 2–5 мкм. Щетинки PM3 короче или равны расстоянию от их тек до соленостомов *ic* и практически равны по длине щетинкам PV. Перитремы с хетоидами («перфорированные»), шириной 4 мкм (рис. 1, 12), достигают уровня тек щетинок AM1. Стернальный щит слабо склеротизованный, несет 2 пары щетинок (St1, St2), 2 пары пор, имеет по заднему краю развитую срединную лопасть (рис. 1, 2). Вторая пара стернальных пор размещена на заднебоковых выростах стернального щита. Щетинки St3 и MSt находятся на отдельных щитках. Вентроанальный щит удлинённо-пятиугольный, с боковыми выемками и 4 парами преанальных щетинок, без анальных пор. Задняя часть перитремального щита серповидно изогнута, на конце заострена (рис. 1, 13). Хелицера имеет 4 зубца на Df (наиболее крупный зубец расположен у *pilus dentilis*) и 1 — на Dm (рис. 1, 3). Воронка сперматеки тонкостенная, легко деформируется, в целом удлинённо-цилиндрическая или слегка коническая, большой проток короткий, широкий; атриум выглядит сидячим, но у некоторых экземпляров иногда намечена короткая толстая шейка (рис. 1, 4–11). На ноге IV пары 3 отчетливые макрохеты, из которых наиболее длинная, с небольшой булавой, находится на базитарзусе. Макрохеты на колене и голени заостренные (рис. 1, 14).

Размеры: длина дорсального щита — 342, ширина на уровне щетинок PS — 180; длина вентроанального щита — 134, максимальная его ширина — 115; длина лапки IV ноги — 115; длина щетинок: D1, AS — 18; D2, D3, AM2, AL1 — 13; D4 — 14; D5 — 16; D6 — 5; AM1, AL4 — 20; AL2 — 15; AL3 — 17; AL5, PS — 22; PL1 — 23; PL2 — 32; PM2 — 30; PM3 — 50; PV — 50; длина макрохет ноги IV пары: на колене — 32, на голени — 36, на базитарзусе — 57.

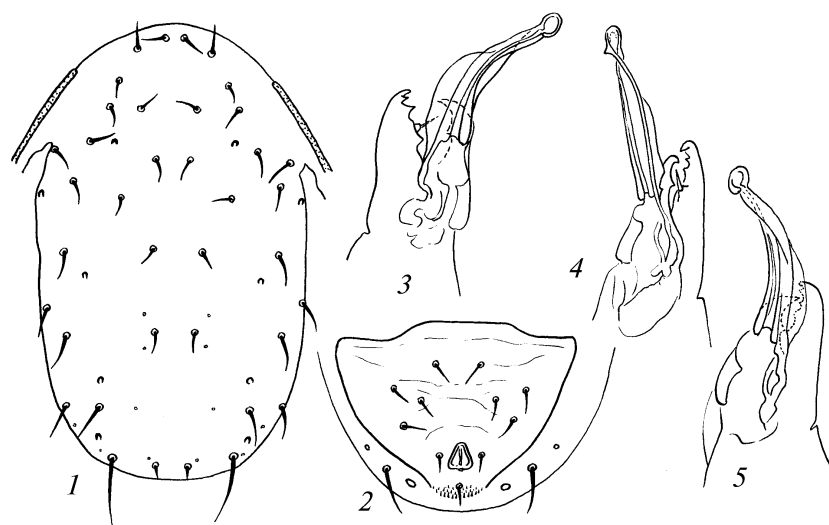


Рис. 2. *Typhlodromus laurae*, ♂: 1 — дорсальный щит; 2 — вентральная сторона опистосомы; 3–5 — сперматодактиль.

Fig. 2. *Typhlodromus laurae*, ♂: 1 — dorsal shield; 2 — ventral part of opisthosoma; 3–5 — spermatodactyl.

Самец. Сходен с самкой, но мельче ее. Щетинки PM2 примерно равны или несколько длиннее PL2 и заходят за соленостомы *ic* (рис. 2, 1). Вентроанальный щит с 4 парами преанальных щетинок и 4 парами точечных пор, анальных пор нет (рис. 2, 2). Сперматодактиль удлинненный, изогнутый, скручен на 180°, на конце сплюснен в виде округлой лопатки с утолщенными краями, отогнутой в сторону (рис. 2, 3–5). Макрохета на базитарзусе ноги IV пары с отчетливой булавой, макрохета на голени остроконечная, на колене не выражена.

Размеры: длина дорсального щита — 270, ширина на уровне щетинок PS — 163; длина вентроанального щита — 104, максимальная его ширина — 145; длина лапки IV ноги — 104; длина щетинок: D1, PS — 16; D2 — 9; D3 — 11; D4, D5 — 12; D6 — 5; AM1, AL4, AL5, AS — 17; AM2, AL1 — 10; AL2, AL3 — 13; PL1, PL2 — 20; PM2 — 23; PM3 — 43; PV — 27; длина макрохет ноги IV пары: на голени — 18, на базитарзусе — 38.

Дейтонимфа. Границы дорсального щита практически не видны. Щетинки дорсума щетинковидные, короткие, гладкие, острые (рис. 1, 16). Щетинки PM2 незначительно длиннее или равны PL2, сдвинуты каудально от уровня тек последних. Щетинки PM3 длиннее остальных на дорсальной стороне тела, а также длиннее щетинок PV.

Протонимфа. Щетинки дорсального хетома щетинковидные, острые, гладкие, короткие, лишь щетинки PM2 выделяются своей длиной, вдвое превышающей длину PL2 и в 1,5 раза — длину PM3 (рис. 1, 15). Теки щетинок PM2 и PL2 сближены и сдвинуты каудально от уровня щетинок PL2. Щетинки PM3 длиннее PV.

Диагноз. От других видов рода, не имеющих на вентроанальном щите анальных пор, самка *T. laurae* отличается длиной щетинки PM2, более короткой, чем щетинка PL2 при одновременном равенстве щетинок PM3 и PV.

Замечание. Описание и рисунки выполнены по экземплярам, собранным на сосне в окр. г. Переяслава-Хмельницкого Киевской обл.

Typhlodromus beglarovi Kuznetsov, 1984

beglarovi, Кузнецов, 1984: 394, рис. 11.

Материал. Коллекция Государственного Никитского ботанического сада г. Ялта (Кузнецов):

Голотип ♀, преп. 1145/1, на *Salvia grandiflora*, южные склоны Главной гряды Крымских гор над пос. Гурзуф, 10.09.1978 (Кузнецов).

Материалы коллекции автора:

Украина — сосна обыкновенная (12 проб: 180 ♀, 36 ♂, 7 дейтонимф, 3 протонимфы), папоротник мужской (*Driopteris filix mas* L.) (1 проба: 2 ♂), Киевская обл. (Обуховский р-н, с. Козин), 07.1975 (Колодочка);

сосна крымская (18 проб: 284 ♀, 58 ♂, 10 дейтонимф, 5 протонимф), груша лохолистная (*Pyrus eleagrifolia* Pall.) (1 проба: 2 ♀, 2 ♂), Крым (Карадагский государственный заповедник), 06.1975 (Колодочка);

сосна крымская (12 проб: 37 ♀, протонимфа), Крым (Главная гряда Крымских гор, южный склон выше г. Массандра, ок. 1000–1100 м н. у. м.), 06.1976 (Колодочка);

сосна крымская (1 проба: 3 самки), туя *Tuja occidentalis* L. (1 проба: ♀), Крым (г. Алушта), 07.1990 (Бондаренко).

Самка. Дорсальный щит (рис. 3, 1) удлинённый, с боковыми выемками, спереди сужается, хорошо склеротизован, покрыт отчетливой сетчатой скульптурой, несет 4 пары отчетливых соленостомов (*iv, il, is, ic*) и 14 пар точечных пор, включая шелевидные *if*. Щетинки дорсального щита короткие, заостренные, гладкие (за исключением слегка зазубренных PM3). Щетинка AM1 короче расстояния от ее теки до теки щетинки AL1. Щетинка AL2 короче половины расстояния от ее теки до теки щетинки AL3. Щетинка AL5 не достигает соленостома *il*. Щетинки PM2 практически равны PL2 (первая нередко может быть короче второй на 2–3 мкм). Щетинки PM3 не достигают соленостомов *ic* (рис. 3, 1) и заметно короче PV. Перитремы шириной 4–4,5 мкм, с хетоидами, как правило, на концах плавно «булавовидно» («веретенновидно») расширены до 5,5 мкм (рис. 3, 10), достигают уровня тек щетинок AL1. Стернальный щит слабо склеротизованный, несет 2 пары щетинок (St1, St2), 2 пары пор, имеет по заднему краю небольшую срединную лопасть (рис. 3, 2). Вторая пара стернальных пор размещена на заднебоковых выростах стернального щита. Щетинки St3 и MSt находятся на отдельных щитках. Вентроанальный щит удлиненно-прямоугольный, с боковыми выемками и 4 парами преанальных щетинок, без анальных пор. Задняя часть перитремального щита серповидно изогнута, на конце заострена (рис. 3, 11). Хелицера имеет 4 зубца на Df (наиболее крупный зубец расположен у *pilus dentilis*) и один — на Dm (рис. 3, 3). Воронка сперматеки тонкостенная, легко деформируется, в целом широкоцилиндрическая или коническая, шейка у атриума выражена плохо, большой проток короткий, широкий (рис. 3, 4–9). На ноге IV пары только на базитарзусе имеется длинная остроконечная или булавовидная макрохета (рис. 3, 12). Макрохеты на колени и голени мало отличаются от остальных щетинок ноги.

Размеры (измерен голотип): длина дорсального щита — 362, ширина на уровне щетинок PS — 185; длина вентроанального щита — 125, максимальная его ширина — 109; длина лапки IV ноги — 95; длина щетинок: D1, PL1, PS — 19; D2, D3, AM2 — 12; D4, AL1 — 13; D5, AL2, AL3, AL4 — 14; D6 — 5; AM1, AL5 — 17; PL2, PM2 — 23; PM3 — 36; AS — 18; PV — 41; длина макрохеты на базитарзусе ноги IV пары — 40.

Самец. Сходен с самкой, но мельче ее. Щетинки PM2 примерно равны или несколько длиннее PL2 и заходят за соленостомы *ic* (рис. 4, 1). Вентроанальный щит с 4 парами преанальных щетинок и 4 парами точечных пор, анальных пор нет (рис. 4, 3). Сперматодактиль как на рисунке 4, 2, 4. Макрохета на базитарзусе ноги IV пары с отчетливой булавой, макрохета на голени остроконечная, на колени макрохета не выражена.

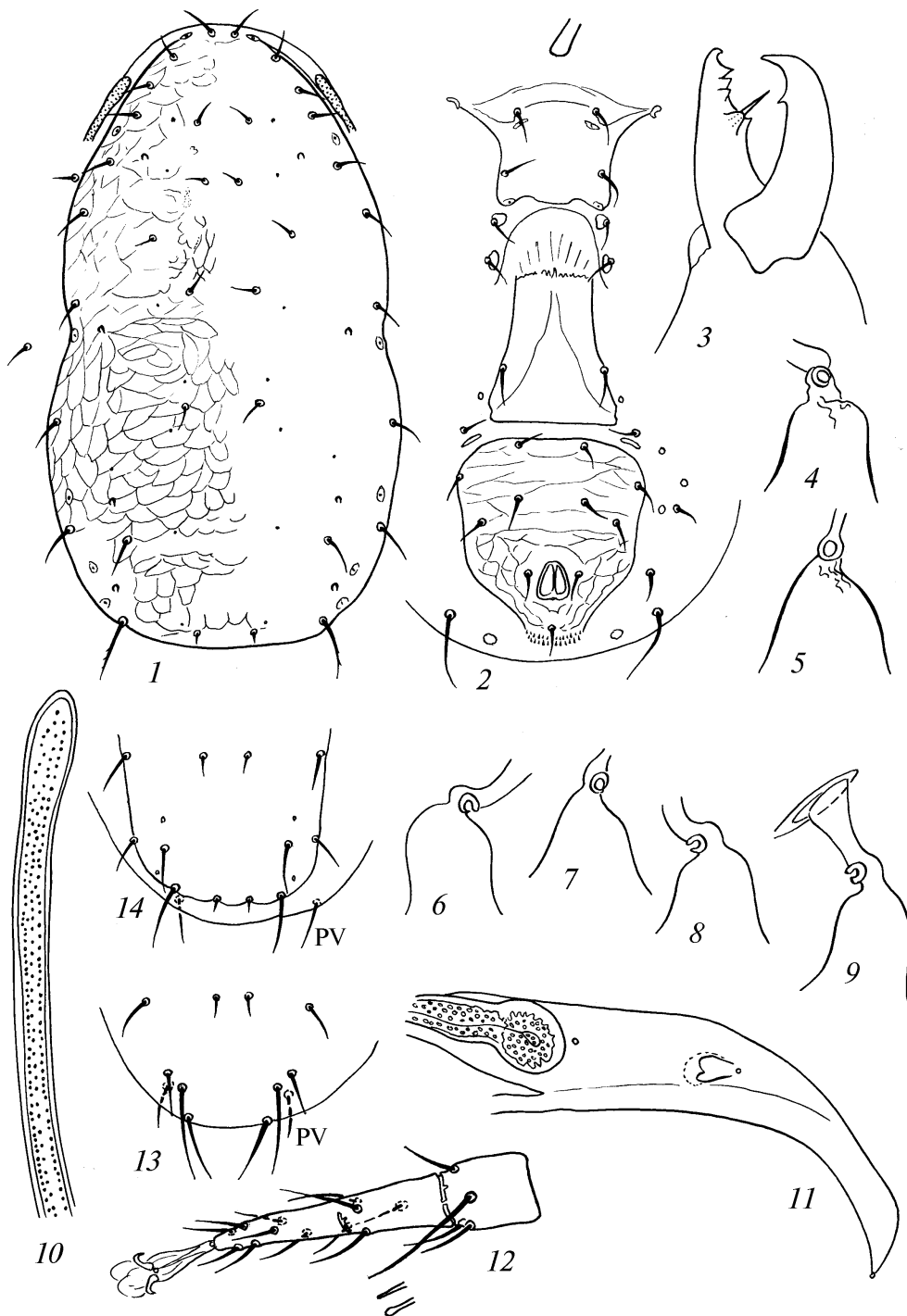


Рис. 3 *Typhlodromus beglarovi*, ♀ (1-12): 1 — дорсальный щит; 2 — фрагмент вентральной стороны тела; 3 — клешня хелицеры; 4-9 — сперматека; 10 — передняя часть перитремы; 11 — задняя часть перитремального щита; 12 — фрагмент ноги IV пары. Протонимфа: 13 — задняя дорсальная часть опистосомы. Дейтонимфа: 14 — задняя дорсальная часть опистосомы. Сперматеки: 4-5 — голотип; 6 — Крым (Алушта); 7, 8 — Киевская обл.; 9 — Крым (Карадар).

Fig. 3. *Typhlodromus beglarovi*, ♀ (1-14): 1 — dorsal shield; 2 — ventral surface of a body; 3 — chelicera; 4-9 — spermatheca; 10 — tip of peritreme; 11 — caudal part of peritremal shield; 12 — fragment of leg IV. Protonymph: 13 — caudal dorsal part of opisthosoma. Deutonymph: 14 — caudal dorsal part of opisthosoma. Spermathecae of specimen: 4-5 — Holotype; 6 — Crimea (town Alushta); 7, 8 — Kyiv district; 9 — Crimea (Karadag).

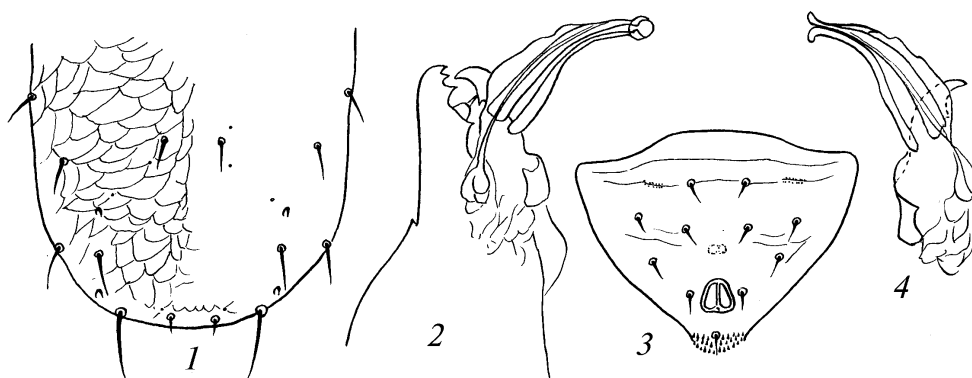


Рис. 4. *Typhlodromus beglarovi*, ♂: 1 — дорсальный щит; 2, 4 — сперматодактиль; 3 — вентральная сторона опистосомы.

Fig. 4. *Typhlodromus beglarovi*, ♂: 1 — dorsal shield; 2, 4 — spermatodactyl; 3 — ventral part of opisthosoma.

Размеры: длина дорсального щита — 270, ширина на уровне щетинок PS — 163; длина вентроанального щита — 104, максимальная его ширина — 145; длина лапки IV ноги — 104; длина щетинок: D1, PS — 16; D2 — 9; D3 — 11; D4, D5 — 12; D6 — 5; AM1, AL4, AL5, AS — 17; AM2, AL1 — 10; AL2, AL3 — 13; PL1, PL2 — 20; PM2 — 23; PM3 — 43; PV — 27; длина макрохет ноги IV пары: на голени — 18, на базитарзусе — 38.

Дейтонимфа. Границы дорсального щита более или менее заметны. Щетинки дорсума тонкие, короткие, гладкие, острые (рис. 3, 14). Щетинки PM2 заметно длиннее PL2 и несколько сдвинуты каудально от уровня тек последних. Щетинки PM3 незначительно длиннее остальных на дорсальной стороне тела и щетинок PV.

Протонимфа. Щетинки дорсального хетома тонкие, острые, гладкие, короткие, лишь щетинки PM2 более чем вдвое превышает по длине PL2 и менее чем в 1,5 раза — PM3 (рис. 3, 13). Теки щетинок PM2 и PL2 сближены и заметно сдвинуты каудально от уровня щетинок PL2. Щетинки PM3 длиннее PV.

Диагноз. От наиболее близкого *Typhlodromus laurae* Arutunjan, 1974 самка *T. beglarovi* отличается относительно большей склеротизацией покровов, более короткими дорсальными щетинками (особенно заметны различия в длине щетинок PM3), не достигающей соленостома *il* щетинкой AL5 (у *T. laurae* она заходит за соленостом *il*), щетинкой PM3 более короткой, чем PV (у *T. laurae* они равны), относительно более короткой щетинкой AL2, длина которой меньше половины расстояния от ее теки до теки щетинки AL3 (у *T. laurae* она равна или длиннее половины этого расстояния), более короткой воронкой сперматеки, более широкими перитремами с булавовидным расширением на концах и другими, более мелкими признаками.

Замечание. Описание и рисунки выполнены по голотипу и частично по нетиповым экземплярам из Крыма и Киевской области.

Заключение

Анализ распространения клещей выявил различия в их хабитатных и зональных предпочтениях, а также различный вклад этих видов в формирование фауны фитосейид Европы.

Typhlodromus beglarovi явно проявляет тенденцию к обитанию в сухом климате Южного берега Крыма от Карадага до Ялты (западнее сборы клещей не проводили). Отнесение этого вида к фауне Средиземноморья может быть основано на характере его распространения в Крыму, где он очень обычен. По юж-

ному склону Главной гряды, где вертикальная зональность растительности выражена наиболее полно, клещи вида *T. beglarovi* обнаружены на сосне до высот 1000–1200 м. Выше, вплоть до границы пояса сосны с яйлой (примерно до 1400 м.) он замещается видом *T. laurae*, который в полной мере является здесь викариантом.

Нахождение *T. beglarovi* в Киевской обл. в сосняках искусственного насаждения (окр. с. Козин, Обуховский р-н) выглядит скорее исключением, поскольку к северу от Крымских гор нигде более клещи этого вида пока не выявлены. В этот северный изолят клещи могли попасть с завозным посадочным материалом и акклиматизироваться. Это заключение носит пока предварительный характер, требуя проведения специального исследования. Однако, на мой взгляд, иными обстоятельствами затруднительно объяснить дизъюнкцию ареала вида, который выглядит элементом средиземноморской фауны.

Территория, на которой зарегистрирован явно бореальный вид *Typhlodromus laurae*, значительно обширнее. Сегодня его известный ареал простирается от гор Крыма и Кавказа (Армения, Грузия) до Норвегии и от Украины (Киев и его окрестности) до Нидерландов и Западной Германии.

Оба вида отдают явное предпочтение обитанию на деревьях, преимущественно на хвойных, очень редко встречаясь на представителях широколиственных пород. Клещи вида *Typhlodromus beglarovi*, похоже, тесно связаны с сосной крымской, хотя найдены также на туе западной, груше лохолистной, коровяке и папоротнике. Клещи *T. laurae* помимо сосен обыкновенной (в подавляющем большинстве случаев) и крымской обнаружены и на других хвойных (ель, лиственница, можжевельники красноватый и обыкновенный, кедр), а также на березе и иве.

Благодарности

Автор признателен коллегам, оказавшим помощь в сборе фаунистического материала: Л. Бондаренко, С. Кругликову, С. Погребняку, В. Складу, Н. Тарашук, А. Терпилко, а также Н. Кузнецову, любезно предоставившему голотип *Typhlodromus beglarovi* для исследований.

- Арутюнян Э. С. Новый род и новый вид клещей семейства Phytoseiidae Berlese (Parasitiformes) // Докл. АрмССР. — 1974. — 58, № 1. — С. 56–59.
- Колодочка Л. А. Руководство по определению растениеобитающих клещей-фитосейид. — Киев : Наук. думка, 1978. — 80 с.
- Колодочка Л. А. Новые клещи-фитосейиды (Parasitiformes, Phytoseiidae) Молдавии // Вестн. зоологии. — 1980. — № 4. — С. 39–45.
- Колодочка Л. А. Две новые трибы и основные результаты ревизии клещей-фитосейид Палеарктики (Phytoseiidae, Parasitiformes) с концепцией системы семейства // Вестн. зоологии. — 1998. — 32, № 1–2. — С. 51–63.
- Кузнецов Н. Н. Новые виды хищных клещей сем. Phytoseiidae (Parasitiformes) фауны СССР // Энтомолог. обозр. — 1984. — 63, № 2. — С. 384–397.
- Chant D. A., Yoshida-Shaul E. A world review of the pyri species group in the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acari: Phytoseiidae) // Canad. J. Zool. — 1987. — 65, N 7. — P. 1770–1804.
- Denmark H. A. A. Revision of the genus *Typhlodromus* Scheuten (Acari: Phytoseiidae) // Occasional Papers of the Florida St. Coll. of Arthropods, Fla Dept. Agric. & Consumer Serv. — 1992. — 7. — 43 p.
- Karg W. Zur Kenntnis der Raubmilben der *Typhlodromus pyri*-Gruppe (Acarina, Phytoseiidae) // Dtsch. Ent. Z., N. F. — 1989. — 4–5. — S. 273–282.
- Karg W. Raubmilben. Acari (Acarina), Milben Parasitiformes (Anactinochaeta), Cohors Gamasina Leach/Die Tierwelt Deutschlands. 59. Teil. — Jena ; Stuttgart ; New York : Gustav Fisher, 1993. — 523 S.