

В. Б. Дубинин

КЛЕЩИ ПОДСЕМЕЙСТВА MYIALGESINAE, ПАРАЗИТИРУЮЩИЕ НА МУХАХ-КРОВОСОСКАХ И ПУХОЕДАХ

Первые самки клещей *Myialges anchora* Sergent et Trouessart, 1907, были найдены на мухах-кровососках *Pseudolynchia maura* (Bigot), паразитирующих на домашних голубях в Алжире. Вид был обнаружен также Феррисом (Ferris, 1928) в Калифорнии и на Филиппинских островах на мухах *Ornithoica confluenta* Say и *O. philippensis* Ferris, на *Ornithomyia fringillina* Curtis, собранных с дятла желны в Эстонской ССР и на *Pseudolynchia canariensis* (Macq.) и *Ornithomyia fringillina* в Натале и на о-вах Мориса.

Второй вид, *Myialges caulotoon* Speiser, 1910, описан с мух *Ornithoponus ardeae* (Macq.) из Восточной Африки. Клещи этого вида были найдены на *Ornithoica confluenta* Say и *O. philippensis* Ferris на Филиппинских и Галапагосских о-вах. Томпсон (Thompson, 1936) отметил нахождение *M. caulotoon* на теле пухоедов *Trinoton aculeatum* Piag. и *T. anserinum* F., паразитирующих на утиных в Восточной Африке (Уганда). Отмечено паразитирование *Myialges* sp. на кровососках *Olfersia spinifera* Leach с фрегата Галапагосских о-вов, *Pseudolynchia canariensis* (Macq.) с голубя с о. Куба и горлицы из Либерии, на *Olfersia fossulata* и *Pseudolynchia canariensis* с пеликанов Южной Америки.

Описание третьего вида, *Myialges pseudolynchia* Figueredo et Barbosa, 1944, паразитирующего на мухе *Pseudolynchia maura* (Bigot) в Бразилии, остается мне неизвестным.

Указанные находки клещей рода *Myialges* Serg. et Trt. показывают на определенную связь этих паразитов с мухами-кровососками семейства *Hippoboscidae*. Исключение составляют только данные Томпсона (1939) о паразитировании самок *M. caulotoon* на пухоедах различных уток Восточной Африки. Фицтум (Vitzthum, 1943) рассматривает этих пухоедов в качестве замещающих хозяев клещей, поскольку мухи-кровососки на утиных птицах обычно отсутствуют.

Клещи рода *Myialges* были отнесены к особому семейству *Myialgesidae* Trt., 1907, которое по существующей системе Удемана (Oudemans, 1933) и Фицтума (1929) занимает «автономное положение» наряду с другими семействами серии *Acarididae* Latr.

Наконец, Куреман (Cooreman, 1944) ошибочно обосновал еще одно семейство — *Myialgopsidae* с единственным родом и видом *Myialgopsis trinotoni*. Три самки этого вида были найдены автором в Бельгии на груди пухоеда *Trinoton luridum* Nitzsch, паразитирующего на большом крохале. Радфорд (Radford, 1949) отметил нахождение в Уганде трех самок этого вида на пухоеде *Trinoton aculeatum* Piag., собранных с утки *Sarkidiornis melanotus* (Penn.). Среди собранных клещей им была встречена самка

рода *Bdellorhynchus* Trt. (*Pterolichidae*, *Falculiferinae*), которую автор ошибочно принял за самца *M. trinotoni*. Радфорд, совершенно без всяких оснований, принял сближенные и сильно хитинизованные края клапанов яйцевыводного отверстия самки *Bdellorhynchus*, окруженные подково-видным эпигиниумом, за склериты пениса и не обратил внимания на женское копулятивное отверстие, которое четко изображено им на приводимом рисунке позади анальной щели. Не смущает автора также совершенно отличный характер хетотаксии тела и особенно конечностей описываемой особи.

В СССР самка *M. trinotoni* была найдена Гинецинской (1949) на заднегруди пухоеда *Trinoton querquedulae* L., снятого с чирка-свистунка в дельте Волги.

Таким образом, в противоположность видам рода *Myialges*, экологически связанным с кровососками семейства *Hippoboscidae* и поэтому имеющим более широкое географическое распространение и распределение по хозяевам, род *Myialgopsis* паразитирует на пухоедах утиных птиц. Клещи обоих видов известны только по самкам; личиночные фазы развития, о которых упоминают Сержан и Труссар (1907), остаются не описанными, также не известны пока самцы и нимфы. Морфология известных в настоящее время четырех видов клещей изучена крайне примитивно, что отчасти связано с редкой встречаемостью паразитов и очень мелкими размерами клещей.

Среди переданных мне И. М. Олигером 65 экземпляров мух-кровососок *Ornithomyia chloropus* Beigr., собранных в июле 1938 г. с рябчиков (*Tetrastes bonasia* L.) на севере Горьковской области (Олигер, 1940), обнаружены нять мух, на задней части тела которых локализовались 24 самки клещей нового вида *Myialges oligeri* W. Dubinin, sp. n.

Изучению этого вида и установлению систематического положения рода *Myialges* посвящена настоящая работа.

***Myialges oligeri* W. Dubinin, sp. n.**

С а м к а. Длина идиосомы 0.28—0.35 мм, наибольшая ширина (позади ног IV) — 0.25—0.28 мм. Тело широко овальное, белесо-желтого цвета; сеюгальная борозда слабо выражена. Проподосомальный щит занимает почти всю дорзальную поверхность проподосомы; поверхность его с мелко-точечной пунктировкой. Латеральные щиты над основаниями ног II, III и IV овальной формы с точечной пунктировкой. Опистосомальный щит маленький, расположен на заднем конце тела. На несколько выступающем заднем краю его находятся основания двух длинных волосовидных щетинок. Спинная поверхность гистеросомы лишена щитов, с многочисленными тонкими штрихами, простирающимися под некоторым углом от заднего конца тела вперед. Наружные лопаточные щетинки длинные волосовидные, расположены на участке мягкой кожи проподосомы между щитами, внутренние лопаточные тонкие и короткие, их основания лежат на задних углах проподосомального щита. Спинные, краевые и все щетинки на брюшной поверхности тела по величине равны внутренним лопаточным; плечевые длинные, как наружные лопаточные.

Эпимеры ног I тонкие, в задней части плотно соприкасаются друг с другом и расходятся на конце. Эпимеры ног II тонкие, изогнутые, свободные на конце. Эпимеры и эпимериты ног III и IV развиты очень слабо. Эпигиниум поперечный с задним медиальным выступом. Клапаны яйцевыводного отверстия расположены под углом друг к другу, внутрен-

ние края их слабо хитинизированы (рис. 1). Анальное отверстие близ заднего края тела. Копулятивное отверстие субтерминальное.

Гнатосома крупная, вытянутая. Пальпы на конце раздвоены и обвешены тонкой гиалиновой мембраной. Хелицеры крупные, клешневидные (рис. 2). Ноги I очень толстые, превышают длину гнатосомы только якорным аппаратом; членики их короткие и широкие. Ноги II короткие и тонкие, на вентральной стороне голени их имеется зубовидный вырост. Ноги III и IV длинные и тонкие; форма члеников и вооружение ног представлены на рис. 2. Амбулакры двулопастные на длинных стебельчатых, двучленистых ножках. По строению амбулакр вид хорошо отличается от *M. anchora* и *M. caulotoon*, у которых амбулакры узкие с двумя заостренными на концах, длинными и тонкими лопастями, располагающимися почти параллельно друг к другу. Амбулакры ног I представлены длинными и узкими лентовидными выростами, расположенными в выемке на переднем конце лапки в основании якорного аппарата (рис. 2).

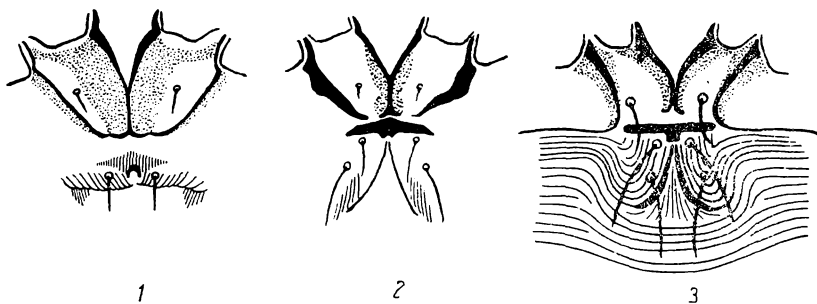


Рис. 1. Стеральная область и клапаны яйцевыводного отверстия у видов *Myialges* Serg. et Trt.: 1—*M. caulotoon* Speis.; 2—*M. anchora* Serg. et Trt.; 3—*M. oligeri* W. Dub., sp. n.

Личинки. Тело в форме узкого овала, длиной в 0.18—0.20 мм и шириной в 0.08—0.09 мм. Ноги I и II толстые, конические, развиты одинаково. Ноги III более тонкие и длинные. Все ноги имеют одинаково устроенные амбулакры (рис. 2). Вершинная щетинка дорзальной стороны лапок ног I и II модифицирована в коготок, впоследствии развивающийся в якорный аппарат. Коготки на ногах I и II устроены одинаково. Лапка личинок по строению и набору щетинок чрезвычайно напоминает ноги взрослых особей клещей рода *Microlichus* Trt. et Neum., что указывает на родственные связи и общность происхождения этих клещей и использовано мной при перестройке системы клещей этих групп.

Самки локализовались по одной или группами на задней части брюшка кровососок *Ornithomyia chloropus* Bergr., где они прочно прикрепляются около мест выпавших волосков тела насекомого. При фиксации на теле мухи клещи якоревидными образованиями, которые развиваются за счет модифицированной щетинки лапки (дорзальная ветвь) и части самой лапки (вентральная ветвь), прободают нежные покровы насекомого по сторонам базального кольца основания волоска (рис. 3). При помощи клешневидных хелицер клещи прогрызают тонкий хитин в основании волоска и после его отпадения получают возможность потреблять лимфу насекомого через открытую кожную пору. В местах локализации клещей наблюдается резко выраженная реакция со стороны хозяина в виде дополнительного утолщения и разрастания хитина, обрастающего своими краями стебель якорного аппарата и делающего невозможным для клеща перемену места локализации (рис. 3).

В первой половине июля самки откладывают большое количество яиц. Яйца овальной формы в тонкой гладкой оболочке; длина 0.20—0.22 мм, ширина 0.10—0.12 мм. Яйца прикрепляются к телу мухи при помощи

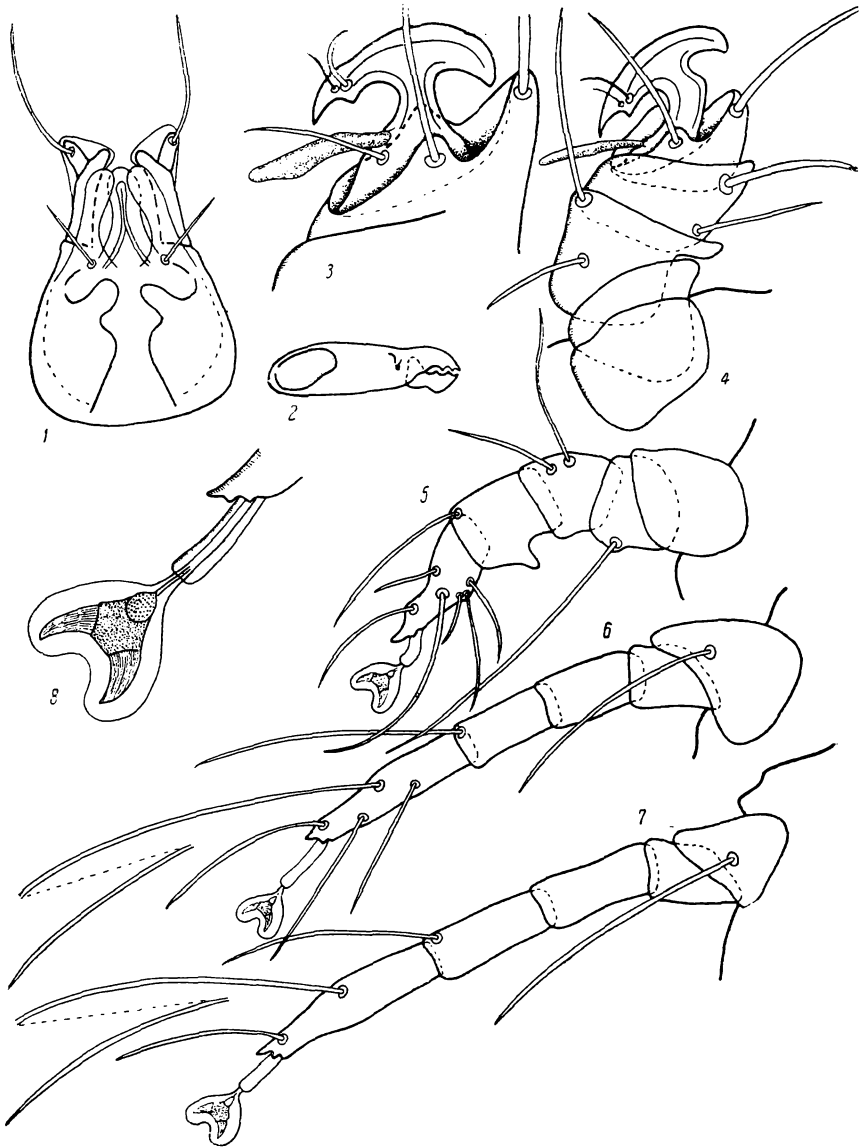


Рис. 2. *Myialges oligeri* W. Dubinin, sp. n. Самка.

1 — гипостом снизу; 2 — левая хелицера сбоку (с внутренней стороны); 3 — лапка I с якоревидным аппаратом и лентовидной амбулакрой; 4 — нога I; 5 — нога II; 6 — нога III; 7 — нога IV; 8 — амбулакра ног II, III и IV.

длинных (0.35—0.43 мм), тонких, изогнутых белых нитей (рис. 4). В начале июля (5—10 VII) начинают встречаться мухи-кровососки, задние лопасти тела которых бывают окружены колоссальным количеством отложенных яиц клещей (рис. 4). Каждая самка откладывает от 15 до 45 яиц. В середине июля (10—15 VII) из яиц начинают выходить

личинки, дальнейшее развитие которых остается неизвестным. Вероятно, клещи паразитируют на теле птиц, что хорошо известно в отношении родственных клещей рода *Microlichus*, а весной самки переходят на мух

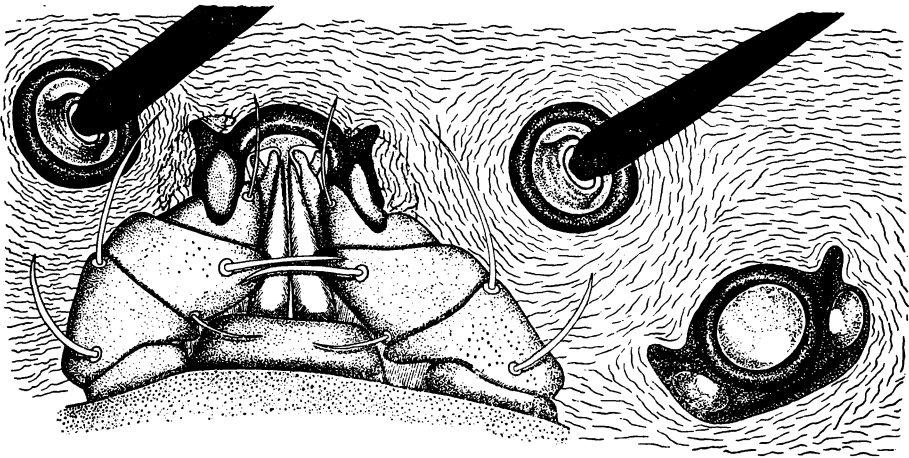


Рис. 3. Расположение гнатосомы и ног I самки *Myialges oligeri* W. Dub., sp. n. при закреплении на теле мухи-кровососки *Ornithomyia chloropus* Berg. (слева) и характер разрастания хитина на месте локализации клеща (справа).

кровососок, где размножаются и с помощью которых расселяются на новые особи птиц.

Большое количество яиц, откладываемых одной самкой, наличие у яиц длинного и гибкого стебелька, порционность откладки яиц ком-

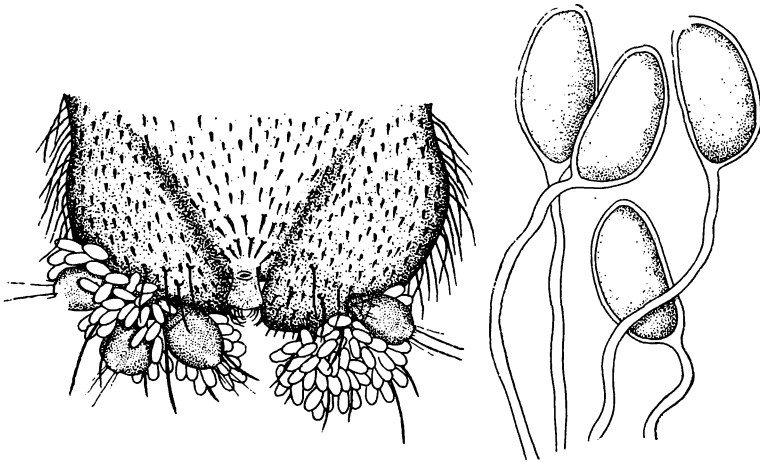


Рис. 4. Расположение самок и яиц *Myialges oligeri* W. Dub., sp. n. на заднем конце брюшка мухи-кровососки *Ornithomyia chloropus* Berg. Справа яйца клеща с прикрепительными нитями.

плектами по 3—5 штук и, наконец, расположение этих яиц на заднем конце брюшка мухи являются новыми важными биологическими приспособлениями в всех клещей рода *Myialges*. Эти особенности у самок клещей выработались в связи с изменением условий существования. Переход к размно-

жению на теле мухи потребовал развития специальных приспособлений, направленных к предотвращению возможности выдувания и потери яиц с гладкого тела нового подвижного хозяина.

Все формы, рассмотренные в настоящей работе и объединяемые мной в одно подсемейство *Myialgesinae* Trt., могут быть кратко охарактеризованы в следующей таблице:

- 1 (8). Ноги I самок резко утолщены. Лапки их очень короткие, плоские и вооружены якоревидным аппаратом. Ноги II самок заметно более тонкие с хорошо выраженной лапкой, вооруженной простыми щетинками. Ноги III и IV тонкие и длинные. Эпигиниум прямой, поперечный. Эпимеры ног I образуют стернум.
- 2 (3). Амбулакры всех ног развиты одинаково, крупные, веерообразные, на коротком толстом, нечленистом стебельке. Единственный вид *M. trinotoni* Cooreman, 1944, паразитируют на пухоедах утиных птиц Род ***Myialgopsis*** Cooreman, 1944.
- 3 (2). Амбулакры на ногах развиты не одинаково. Амбулакры ног II, III и IV мелкие, двулопастные, на длинных, тонких, двучленистых стебельках. Амбулакры ног I рудиментарны или имеют отличное строение (булавовидные, лентовидные). Паразитируют на мухах-кровососках (*Hippoboscidae*), реже встречаются на пухоедах Род ***Myialges*** Serg. et Trt., 1907.
- 4 (7). Голени ног II с вентральным треугольным зубцом. Эпигиниум хорошо хитинизирован. Якоревидный аппарат на толстом длинном стебельке. Коксальные поля ног I с узкими хитиновыми утолщениями вдоль стернума.
- 5 (6). Лопasti амбулакр тонкие и длинные, заострены на вершинах, сближены между собой, напоминая по форме копыто козы. Ноги I не превышают длины гнатосомы. Эпимеры II толстые, изогнутые внутрь. Очень мелкие формы, идиосома 0.3—0.35 мм длины. Паразиты мух-кровососок преимущественно тропических стран. ***Myialges anchora*** Serg. et Trt., 1907.
- 6 (5). Лопasti амбулакр широкие, сердцевидные; концы лопастей широко расставлены и закруглены на вершинах. Якоревидный аппарат ног I выступает за вершину гнатосомы. Эпимеры II тонкие, серповидно изогнуты наружу. Тоже мелкие формы; идиосома длиной 0.28—0.35 мм. Найдены на *Ornithomyia chloropus* Berg. в Горьковской области ***Myialges oligeri*** W. Dubinin, sp. n.
- 7 (4). Голени ног II цилиндрические, без треугольных выступов. Эпигиниум очень слабо хитинизирован. Якоревидный аппарат на коротком стебельке. Коксальные поля ног I сильно хитинизированы. — Ноги I значительно превышают длину гнатосомы. Крупные формы; идиосома длиной 0.5—0.6 мм. Паразиты мух-кровососок и пухоедов тропических стран. . . . ***Myialges caulotoon*** Speiser, 1910.
- 8 (1). Ноги I и II самок развиты примерно одинаково; без якоревидного аппарата. На ногах I и II вершинная щетинка дорзальной стороны лапок модифицирована в коготок. Эпигиниум тонкий, полукруглый. Эпимеры ног I широко расставлены. Паразиты кожи птиц, также мух-кровососок . . . Род ***Microlichus*** Trt. et Neum., 1887.
- 9 (10). Коготки на лапках I и II развиты различно. — На лапке I коготок крупный, серповидно изогнутый, превышающий острием вершину лапки. На лапке II коготок маленький, слабо изогнутый, не достигает острием вершины лапки. Ноги I и II толстые и короткие, ноги III и IV примерно вдвое тоньше и несколько длиннее перед-

- них. Эпигиниум полукруглый без медиального выступа. Идиосома длиной 0.31—0.33 мм. Паразитируют на коже птиц и на крыльях *Ornithomyia fringillina* Curtis в Европе **Microlichus uncus** Vitzthum, 1934.
- 10 (9). Коготки на лапках ног I и II развиты одинаково, слабо изогнутые.
- 11 (12). Тело широко овальной формы с тремя парами сравнительно длинных щетинок на заднем конце тела. Все пары ног толстые и короткие, не резко отличаются друг от друга. Эпигиниум тонкий без медиального зубовидного выступа. Идиосома длиной 0.23—0.26 мм, шириной 0.2 мм. Самец с двулопастным задним концом тела. Паразиты кожи различных птиц, найдены на *Ornithomyia avicularia* (L.) в Италии **Microlichus avus** (Trouessart, 1887).
- 12 (11). Тело в форме узкого, вытянутого овала с двумя очень длинными щетинками на заднем конце. Ноги I и II более толстые, чем ноги III и IV. Эпигиниум тонкий, полукруглый с двувёршинным зубовидным выростом на заднем крае. Идиосома длиной 0.27 мм, шириной 0.18 мм. Плохо изученная форма. Найдена на коже серой куропатки в Южном Тироле **Microlichus perdicis** Canestrini, 1894.

Систематические замечания

До настоящего времени клещи указанных родов относились к трем различным семействам: род *Microlichus* Trt. et Neum. к семейству *Epidermoptidae* Trt., род *Myialges* Serg. et Trt. к семейству *Myialgesidae* Trt. и род *Myialgopsis* Coorem. к семейству *Myialgopsidae* Coorem. В принятой большинством авторов классификационной схеме Удемана с небольшими поправками, внесенными в нее Фицтумом и Тором, представители изучаемой группы клещей входят на правах автономных семейств в серию *Acaridae*, в когорту *Anacotricha*. Естественным результатом подобного формального подхода Удемана и других авторов к построению акарологической естественной системы явилось искусственное разобщение близких форм. Произвольность и несостоятельность этой системы была показана А. Захваткиным (1941) в отношении тироглифоидных клещей надсемейства *Tyroglyphoidea* (Megn. et Trt.), а мной (В. Дубинин, 1950) в отношении остальных группировок серии *Acaridae* Latr.

Изучение большого материала по взрослым и личиночным фазам развития клещей родов *Myialges* и *Microlichus* позволяет пересмотреть существующую систему и предложить новую, отражающую естественные родственные отношения этих группировок.

Наиболее просто устроенными во всех фазах развития являются клещи рода *Microlichus*, которые целым рядом признаков указывают на родственные отношения их с представителями трибы *Epidermoptini* W. Dub. с родами *Epidermoptes* Riv., *Rivoltasia* Can., *Dermatophagoides* Bogdan. и *Dermatium* Trt. et Megn. Однако все известные виды *Microlichus* являются более специализованными формами, прогрессивно развивающимися по пути приспособления к паразитированию не только на коже птиц, но и на кровососущих насекомых — мухах семейства *Hippoboscidae*. В этом отношении развитие у них коготков из модифицированных вершинных щетинок ног I и II, редукция дорзальных щитов тела, увеличение количества откладываемых самкой яиц, гипертрофическое развитие первых пар ног и особенно ног I показывают направление в их спе-

специализации. Следующий этап в развитии указанных приспособлений наблюдается у видов родов *Myialges* и *Myialgopsis*.

Чрезвычайно показательно в этом отношении сравнение степени развития прикрепительного аппарата на ногах I у этих форм, которое наблюдается у различных видов *Microlichus*, личинок *Myialges* и у взрослых самок *Myialges* и *Myialgopsis* (рис. 5). Наряду с этими морфологическими особенностями наблюдается существенное изменение биологических свойств в ряду этих форм.

У *Myialges* и *Myialgopsis* происходит полная редукция спинных щитов гистеросомы, что стоит в связи с увеличивающейся репродуктивной активностью. В том же ряду форм наблюдаются различные этапы редукции гистеросомального и опистосомального щитов. У представителей трибы *Epidermoptini* W. Dub. эти щиты хорошо развиты. Уже у *Micro-*

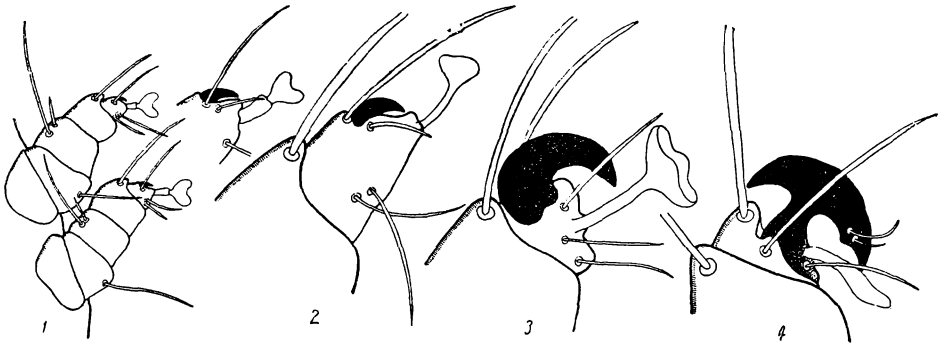


Рис. 5. Модифицированные коготковидные щетинки лапок I у представителей подсемейства *Myialgesinae* Trt.

1 — ноги I и II личинки *Myialges oligeri* W. Dub., sp. n.; 2 — лапка I самки *Microlichus avus* (Trt.); 3 — лапка I самки *Microlichus uncus* Vitzth.; 4 — лапка I самки *Myialges oligeri* W. Dub., sp. n.

lichus avus (Trt.) происходит расчленение их на мелкие овальные отдельные, связанные у многих особей еще медиально друг с другом. Характерной особенностью *Microlichus uncus* Vitzth. является присутствие на спинной стороне самок клещей двух рядов мелких хитиновых площадок, часто несимметричных и с неправильными очертаниями, разделенных широкой срединной бороздой мягкой кожи. Эти мелкие щитки у некоторых особей бывают в свою очередь продольно разделены участками мягкой кожи, что указывает на продолжающийся процесс редукции. Наконец, у представителей *Myialges* и *Myialgopsis* гистеросомальный щит полностью исчезает. Параллельно с этим процессом наблюдается увеличение числа откладываемых яиц и количества яиц одновременно развивающихся в матке самок клещей. У всех *Microlichus* и самок *Myialges* в матке может развиваться только по одному яйцу, а у *Myialgopsis trinitoni* одновременно развивается уже по два яйца. Это направление эволюции клещей связано со все возрастающей экологической приуроченностью видов к паразитическим насекомым, как хозяевам паразитов и животным, используемым для более широкого расселения.

На основании проведенного изучения, представляется возможным принять следующую классификационную схему, отражая в ней естественные отношения видов, упомянутых выше родов. Обоснованное Трусаром (1907) подсемейство *Myialgesinae* сохраняется как группировка внутри семейства *Epidermoptidae* Trt., которая должна быть поставлена

в непосредственной близости с установленными мной подсемействами *Epidermoptinae* W. Dub., 1947, с одной стороны, и *Knemidocoptinae* W. Dub., 1947,— с другой. В синонимы этого подсемейства должны быть сведены необоснованно созданное Куреманом (1944) семейство *Myialgopsidae* и семейство *Myialgesidae* существующей системы.

В подсемейство *Myialgesinae* Trt. необходимо перевести род *Microlichus* Trt. et Neum. с тремя упомянутыми в таблице видами, род *Myialges* Serg. et Trt. с четырьмя видами и монотипический род *Myialgopsis* Cooreman.

ЛИТЕРАТУРА

- Гинецинская Т. А. 1949. Паразитофауна утиных птиц дельты Волги. Уч. зап. Ленинградского Гос. унив., № 101, сер. биол., 19 : 81—109. — Дубинин В. Б. 1950: Наблюдения над изменчивостью наследственности у чесоточных клещей, обитающих на различных млекопитающих. Зоол. журн., XXIX, 1. — Дубинин В. Б. 1950. Перьевые клещи (Введение в их изучение). Фауна СССР, Паукообразные, VI, 5. — Захваткин А. А. 1941. Тироглифоидные клещи. Фауна СССР. Паукообразные. VI (1) : 1—475. — Олигер И. М. 1940. Паразитофауна рябчика на севере Горьковской области. Уч. зап. Ленинградского Гос. унив., 59 : 102—124. — Cooreman Y. 1944. Un nouveau cas d'hyperparasitisme parmi les *Acaridae* : *Myialgopsis trinotoni* n. gen. sp. n., parasite d'un Mallophage. Bull. Mus. Hist. nat. Belg., 20 (26) : 1—12. — Ferris, G. 1928. The Genus *Myialges*. Ent. News, 39 (5) : 140. — Oudemans A. C. 1935. Description de *Myialges anchora* Sergeant et Trt., 1907. Ann. Parasit. hum. comp., 13 (1) : 5—11. — Radford Ch. D. 1949. New parasitic Mites (Acarina : *Myialgesidae* and *Listrophoridae*). Proc. Zool. Soc. London, 118 (4) : 933—937. — Sergeant E. et E. L. Trouessart. 1907. Sur un nouveau type de *Sarcoptides* (*Myialges anchora*) parasite des Diptères pupipares. C. R. Soc. Biol. Paris, 62 : 443. — Thompson G. 1936. Some new records of occurrence of *Myialges* spp. (Acarina). A new record of *Microlichus uncus* Vitzth. Ann. Mag. nat. Hist., (8), 10 : 315—320. — Thompson G. 1939. Further records of the occurrence of *Myialges* and *Microlichus* (Acarina) on *Mallophaga* and *Hippoboscidae*. Ann. Mag. nat. Hist. (11) 3 : 285. — Vitzthum H. 1934. *Microlichus uncus*, n. sp. Bull. Mus. Hist. nat. Belg., 10 (12) : 1—20. — Vitzthum H. 1940—1943. Acarina, Milben. in : Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs, 5 (4) : 643—898.

Зоологический институт
Академии Наук СССР,
Ленинград