

Э.С.Арутюнян

ФАУНА МЕЗОСТИГМАТИЧЕСКИХ КЛЕЩЕЙ
БАССЕЙНА ОЗЕРА СЕВАН

В настоящем сообщении приводятся 52 вида клещей, относящихся к 14 семействам, большинство которых указывается впервые для фауны Армении.

В районе бассейна озера Севан фауна хищных мезостигматических клещей почти не изучена. Соответственно нет подробных данных о роли и хозяйственном значении большинства видов клещей. Известно, что эти клещи в природных условиях регулируют численность популяции вредных клещей и мелких беспозвоночных животных как в почвенных, так и в надпочвенных ценозах. С другой стороны, многие виды, встречающиеся в норах и гнездах грызунов и мелких хищников, могут в свою очередь играть определенную роль при переносе и хранении возбудителей различных заболеваний, как чума, туляремия, риккетсиозы, спирохетозы и другие.

Значимость этих исследований существенно возрастает с превращением бассейна озера Севан в зону отдыха.

I. Семейство PARASITIDAE Oudemans, 1901
Parasitus (Coleogamasus) aff. mammilatus
Berlese, 1904 (рис. I)^{*}

Большинство видов подрода *Coleogamasus* встречаются в навозе,

^{*} Особи популяции Севанского, Мартунинского и Варденисского рай-

компосте и других органических субстратах (6). В районе бассейна озера Севан (Севанский, Мартунинский и Ваденисский районы) вид встречается в гниющей соломе и лесной подстилке.

P. (C.) consanguineus Oudemans et Voigts, 1904
(рис. 2)

В Севанском районе встречается в гниющей соломе. Распространен в Европе (II). В СССР отмечен в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии (3), Новосибирской области, Алтайском крае и Северном Казахстане (4).

P. (C.) mustelorum Oudemans, 1903 (рис. 3)

В Севанском и Ваденисском районах встречается в навозе и гниющей соломе. Известен из Европы (II, I2). В СССР известен с Кавказа (3), из Алтайского края и Западной Сибири (4).

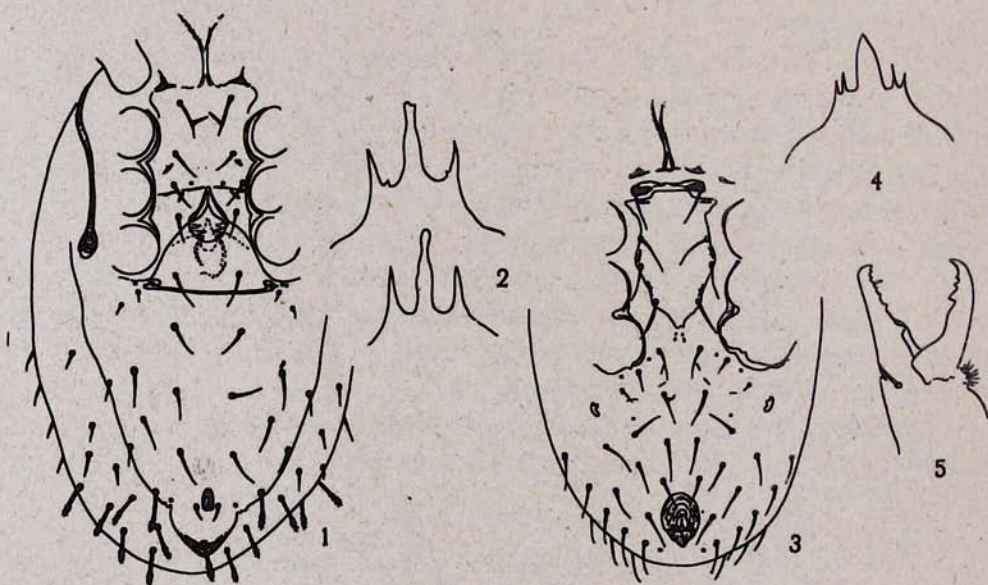


Рис. 1. *Parasitus (Coleogamasus) aff. mammilatus*. 1-2 - самка, 3-5 - дейтонимфа, 1 - снизу, 2 - тентум, 3 - снизу, 4 - тентум, 5 - хелипера.

Они отличаются от *Parasitus mammilatus* Berlese, 1904 sensu Micherdzinski, 1966 по строению тентума и вооружением вагинальной полости. Дальнейшее изучение дает возможность уточнить вид.



Рис. 2. *Parasitus (Coleogamasus) consanguineus*. Самец. 1 - передняя часть сверху, 2 - II-я нога.

2. Семейство VEIGAIAIDAE Oudemans, 1939

Veigaia planicola Berlese, 1892 (рис. 4. 1, 2)

Клещи рода *Veigaia* обитают в поверхностном слое почвы, в лесной подстилке, редко встречаются в гнездах грызунов и хищных птиц. В районах бассейна озера Севан (Мартунинский и Варденисский районы) вид встречается в навозе и лесной подстилке. Известен из Западной Европы, США и СССР (Крым, Кавказ, Средняя Азия) (3).

Veigaia nemorenensis (Koch), 1839 (рис. 4. 3)

Вид широко распространен в районах бассейна озера Севан. Встречается в гниющей соломе, навозе, лесной подстилке и верхних слоях почвы. В СССР широко распространен (3). Известен из Европы и Азии (II).

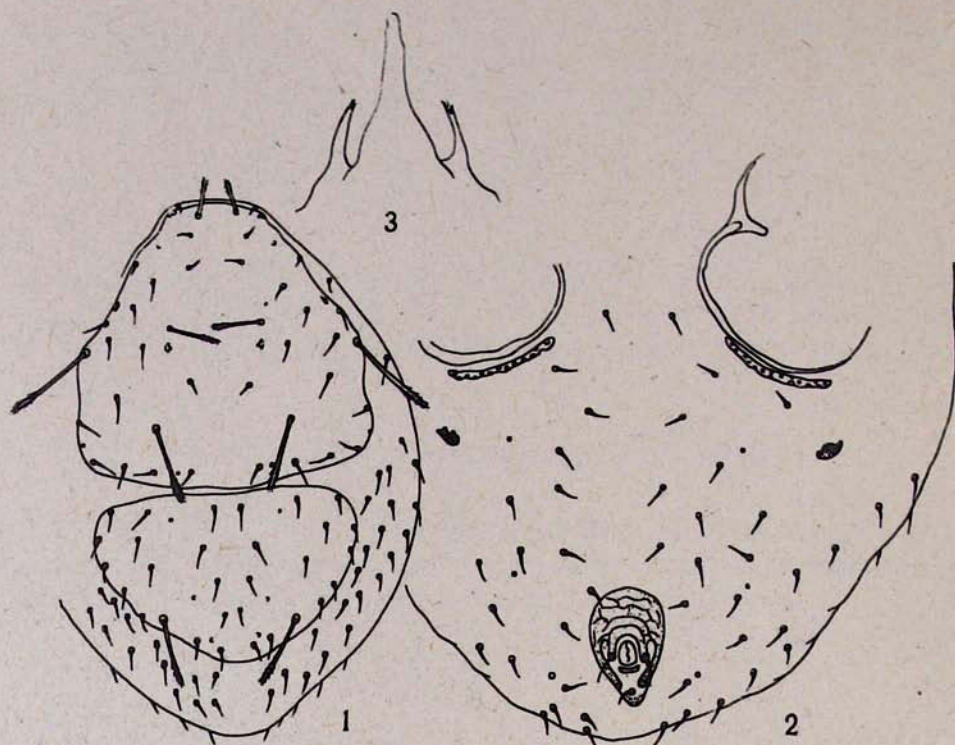


Рис. 3. *Parasitus (Coleogamasus) mustelorum*. Дейтонимфа. 1 - сверху, 2 - задняя часть снизу, 3 - тектум.

3. Семейство PHYTOSEIIDAE Berlese, 1916

Клещи семейства Phytoseiidae представляют большой интерес, так как большинство из них активные хищники (питаются мелкими членистоногими) (1). Многие из них факультативно растительноядны. Некоторые виды семейства используются для биологической борьбы с растительноядными клещами.

На плодовых, лесных, однолетних и многолетних культурах бассейна озера Севан в колониях растительноядных клещей встречаются следующие виды:

Amblyseius (s.str.) *astutus* (Begljarov, 1960)^x

A. (s.str.) *umbraticus* Chant, 1956

A. (s.str.) *vardgesi* Arutunjan, 1968

^x Вид для фауны Армении (бассейна озера Севан) отмечен впервые К.П. Дилбаряном (1980).

Typhlodromus cotineastri Wainstein, 1961

T. tubifer Wainstein, 1961

Anthoseius (*Amblydromellus*) *kazakhstanicus* (Wainstein, 1958)

Ant. (*Amblyd.*) *georgicus* (Wainstein, 1958)

Paraseiulus (*Paraseiulus*) *soleiger* (Ribaga, 1902)

Phytoseius (*Dubininellus*) *salicis* Wainstein et Arutunjan, 1972

Seiulus simplex Chant, 1956

S. subsimplex Arutunjan, 1972

Berleseius incognitus (Wainstein et Arutunjan, 1967)

Wainsteinius leptodactylus (Wainstein, 1961)

4. Семейство AMEROSEIIDAE (Berlese, 1919) Evans, 1961
Ameroseius plumosus Oudemans, 1902 (рис. 5. 1-3)

Клещи рода *Ameroseius* встречаются в лесной подстилке, поверхностном слое почвы, навозе и на растениях. Вид в Севанском районе встречается в гниющей соломе и навозе под стенами коровников и хлевов. Известен в СССР из Украины, Крыма, Закарпатья, Средней Азии (3). Встречается в Европе и Австралии (II).

Ameroseius sculptilis Berlese, 1916 (рис. 5. 4)

В Севанском районе встречается в гниющей соломе под стенами хлевов. По данным Брегетовой (3), в СССР известен из Башкирии, Закарпатья, Крыма, Черноморского побережья Кавказа, Северного Кавказа и Западной Европы.

Ameroseius elegans Bernhard, 1963 (рис. 6)

В Севанском и Варденисском районах встречается в навозе и растительных остатках в хлевах. В СССР известен из Воронежской области (3). Распространен в Западной Европе (II).

Ameroseius lidiae Bregetova, 1977 (рис. 7)

В Севанском и Красносальском районах встречается в навозе и в гниющей соломе. По данным Брегетовой (3), вид известен с Украины, Молдавии и Таджикистана. Встречается в дуплах деревьев, в гнездах грызунов и насекомоядных и на самих зверьках.

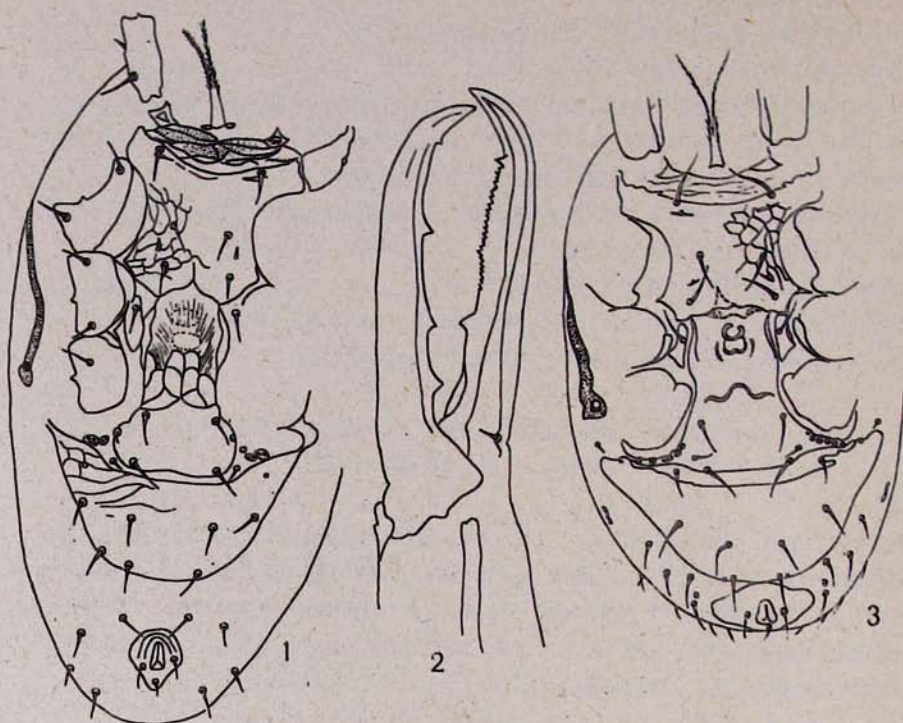


Рис. 4. *Veigaia planicola* (1-2), *Veigaia nemorensis* (3). Самки. 1 - снизу, 2 - хелицера, 3 - снизу.

Ameroseius lanatus Solomon, 1969 (рис. 8)

Встречается в Севанском районе в гниющей соломе внутри хлевов. В СССР известен из Ленинградской, Горьковской, Тульской, Ростовской и Западно-Казахстанской областей, Украины, Крыма, Молдавии, Северного Кавказа, Восточной Грузии, из Румынии (3).

5. Семейство *ACEOSEJIDAE* Baker et Wharton, 1952

Клещи семейства *Aceosejidae* встречаются в различных растительных остатках, в поверхностном слое почвы и лесной подстилке.

Neojordensis levis (Oudemans et Voigt, 1904) Evans, 1957 (рис. 9)

Вид *N. levis* широко распространен в СССР (3). Известен из

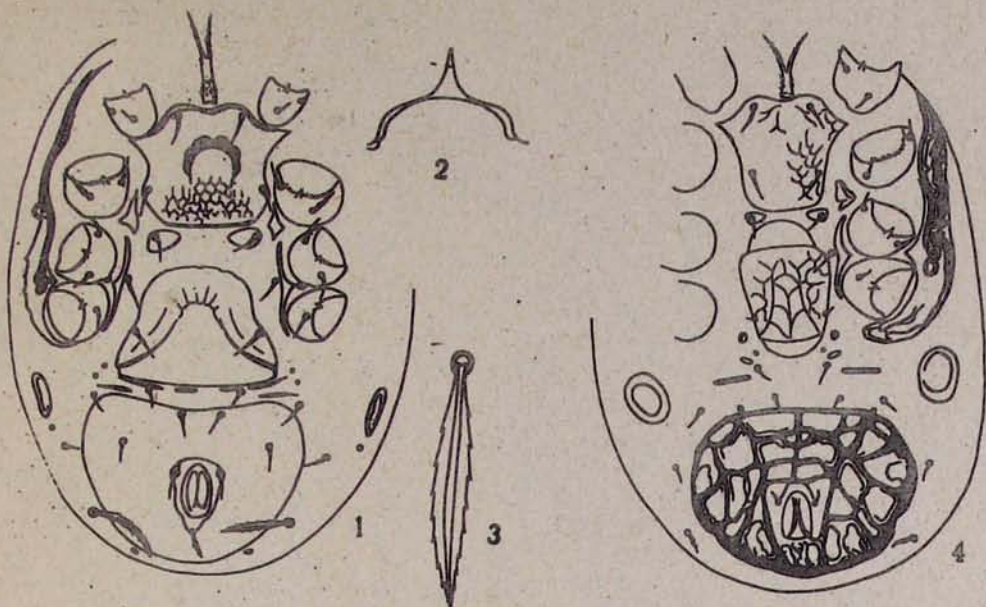


Рис. 5. *Ameroseius plumosus* (1-3) и *Ameroseius sculptilis* (4).
Самки. 1 - снизу, 2 - тектум, 3 - форма спинных щетинок, 4 - снизу.

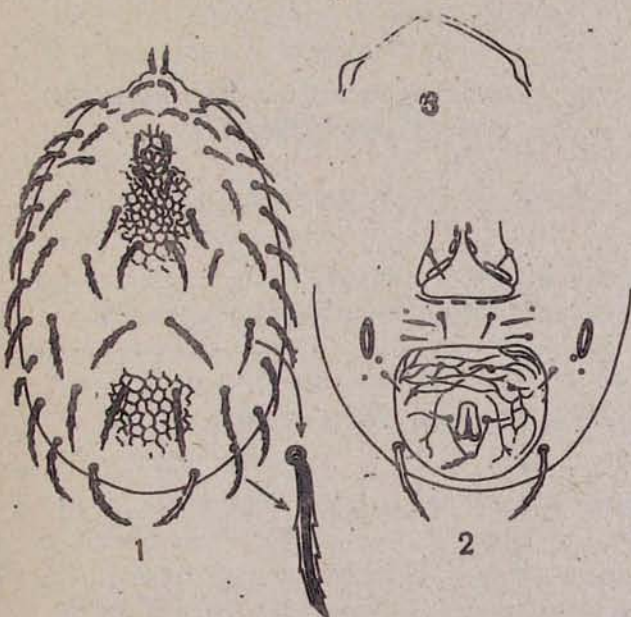


Рис. 6.
Ameroseius elegans.
Самка. 1 - сверху, 2 - задняя часть, 3 - тектум.

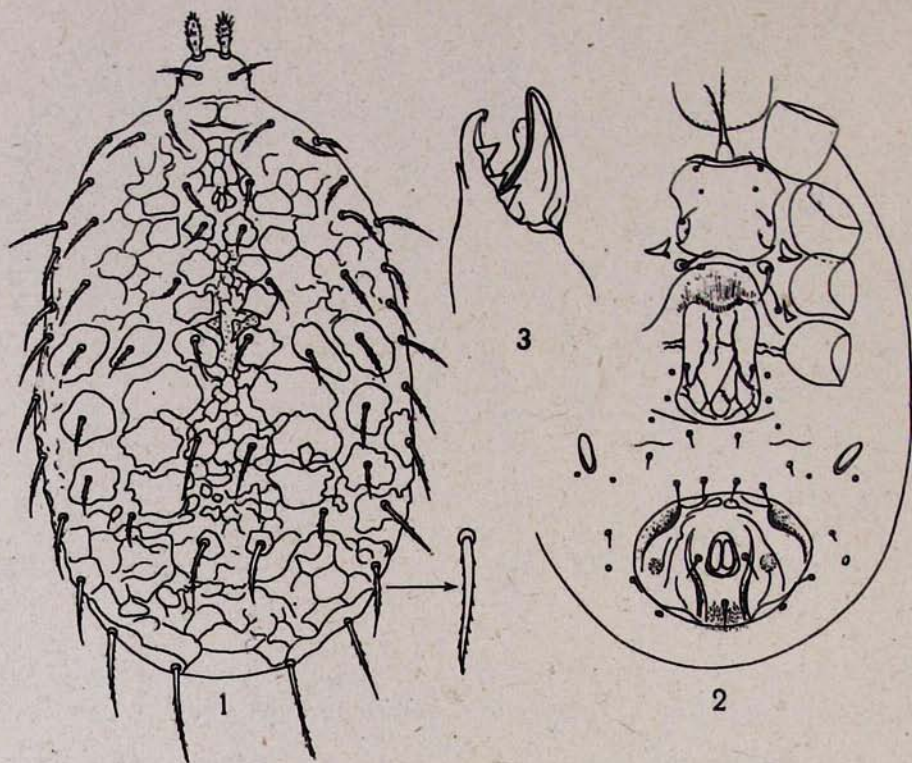


Рис. 7. *Ameroseius lidiae*. Самка. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - хелипера.

Европы (II). В Мартунинском районе встречается в болотистых лугах и зарослях облепихи в окрестностях озера Личк.

Platyseius italicus (Berlese, 1905) (Рис. 10)

Встречается в Мартунинском районе в поверхностном слое почвы под гниющими растительными остатками. Известен из СССР (Литва, Ленинградская область), Италии, Швейцарии, Англии и Ирландии (3).

Cheiroseius cuptipes (Halbert, 1923) (рис. 11)

Клещи рода *Cheiroseius* обитают во влажных биотопах. Отмечена форезия на *Tipulidae* (3). В Мартунинском районе встречаются в болотистых почвах. Известны из СССР (Ленинградская область, Закарпатье, Молдавия, Северная Осетия), Западной Европы и Ямайки (3).

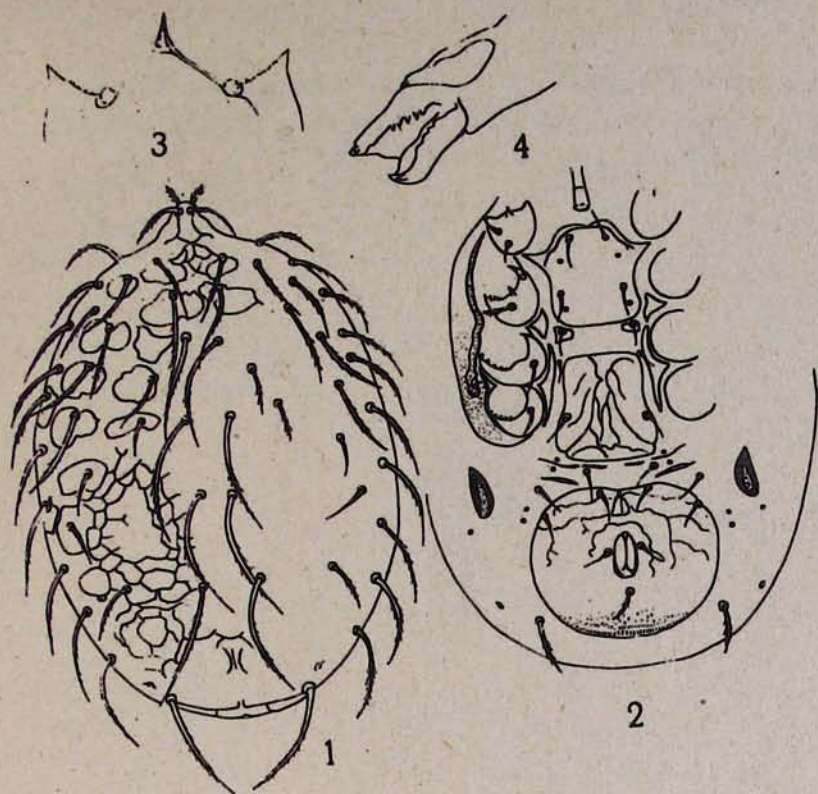


Рис. 8. *Ameroseius lanatus*. Самка. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - тектум, 4 - хелипера.

Leiioseius bicolor (Berlese, 1948) (рис. 12. 1, 2)

Встречается в Севанском районе в гниющей соломе и верхних слоях почвы. Известен из Европы (II).

Proctolaelaps pugnax (Müller, 1860) (рис. 13)

Встречается в Севанском районе в гниющей соломе. В СССР встречается повсеместно (3). Известен из Европы, Северной Америки, Австралии (II).

Arctoseius cetratus (Sellnick, 1940) (рис. 12. 3, 4)

Найден в Севанском районе в поверхностном слое почвы под стеной. снаружи хлевов. Известен из Европы (II).

В Севанском и Варденисском районах обнаружен в гниющей соломе и других растительных остатках. Известен из Западной Европы, Северной Америки и Малайзии (3, II).

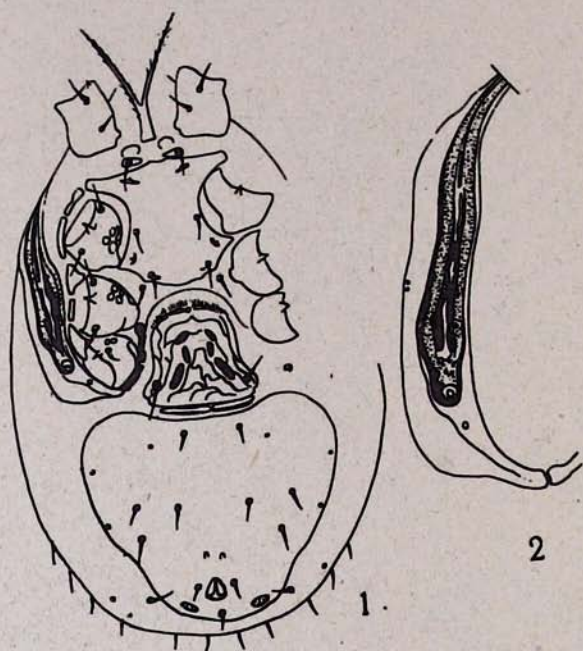


Рис. 9.
Neojordensis levis.
Самка. 1 - снизу, 2 -
перитрема.

6. Семейство HALOLAELAPIDAE Karg, 1965
Leitneria pugio (Karg, 1961) (рис. 15, 16)

Клещи рода *Leitneria* заселяют почву, лесную подстилку и различные гниющие растительные остатки (8). В районах бассейна озера Севан (Севанский и Варденисский районы) вид встречается в гниющей соломе и лесной подстилке. Известен из Западной Европы (II).

7. Семейство RHODACARIDAE Oudemans, 1902
Dendrolaelaps praesepum (Berlese, 1918) (рис. 17, 18)

Клещи рода *Dendrolaelaps* (Halbert, 1915) встречаются в почве, гумусе, навозе, подстилке и гниющих органических остатках. Вид в Варденисском районе встречается в лесной подстилке. Известен из

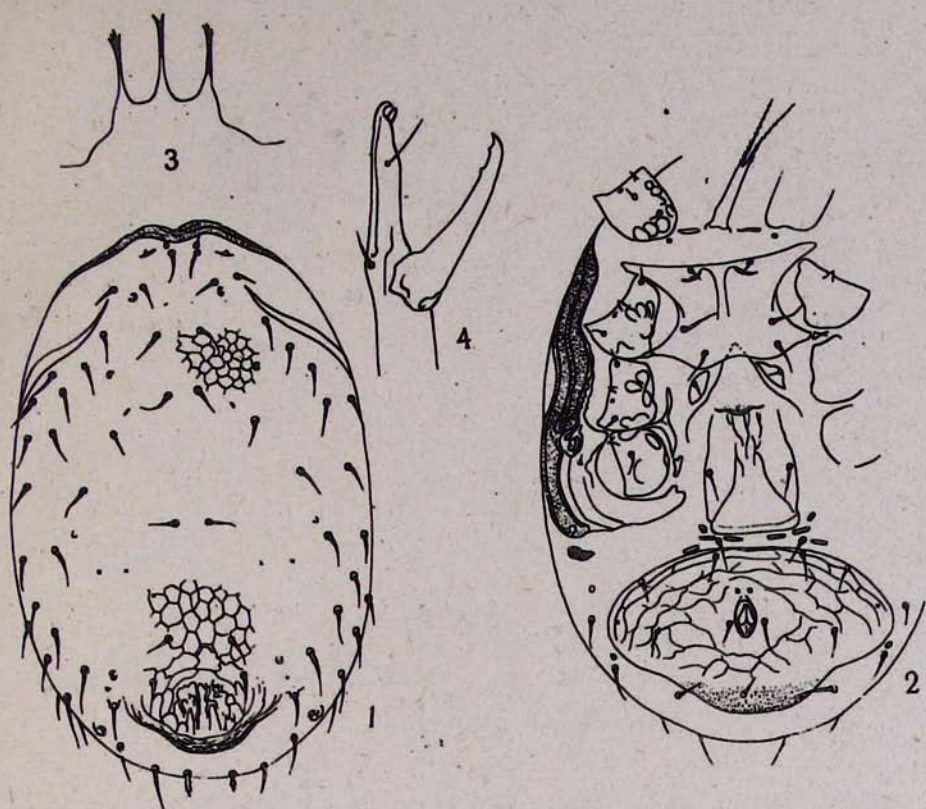


Рис. 10. *Platyseius italicus*. Самка. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - тектум, 4 - хелипера.

Европы (7, 10, II).

8. Семейство EVIPHIDIDAE Berlese, 1913

Iphidosoma physogastris Karg, 1971 (рис. 20. I)

Клещи родов *Iphidosoma* и *Alliphis* обитают в гниющих растительных остатках, встречаются в лесах. Известна форе́зия на насекомых и грызунах (3). Вид встречается в Варденисском районе в лесной влажной подстилке. В СССР известен из Латвии, Литвы, Ленинградской области, Закарпатья, Батуми (3). Армении (5), а также из Западной Европы (II).

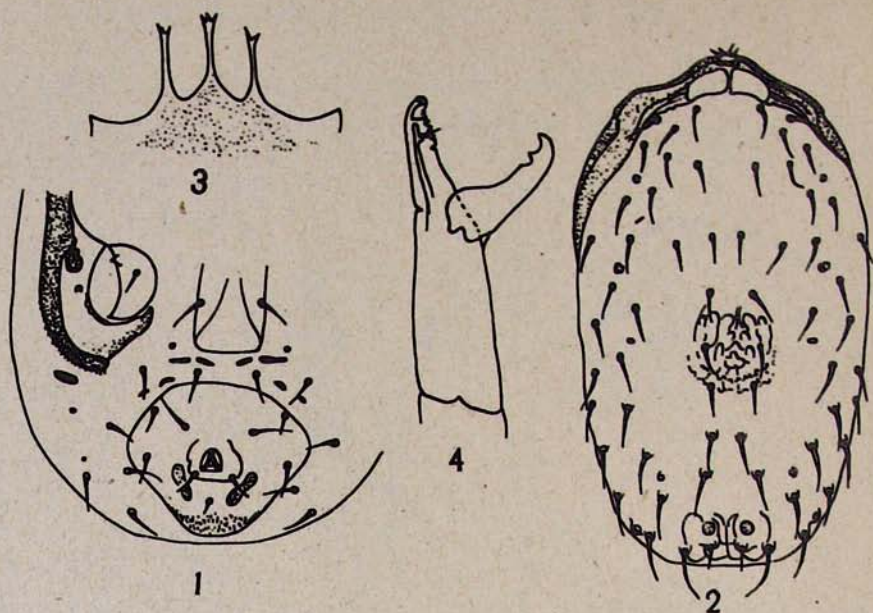


Рис. 11. *Cheiroseius curtipes*. Самка. 1 - задняя часть, снизу, 2 - сверху, 3 - тектум, 4 - хелицера.

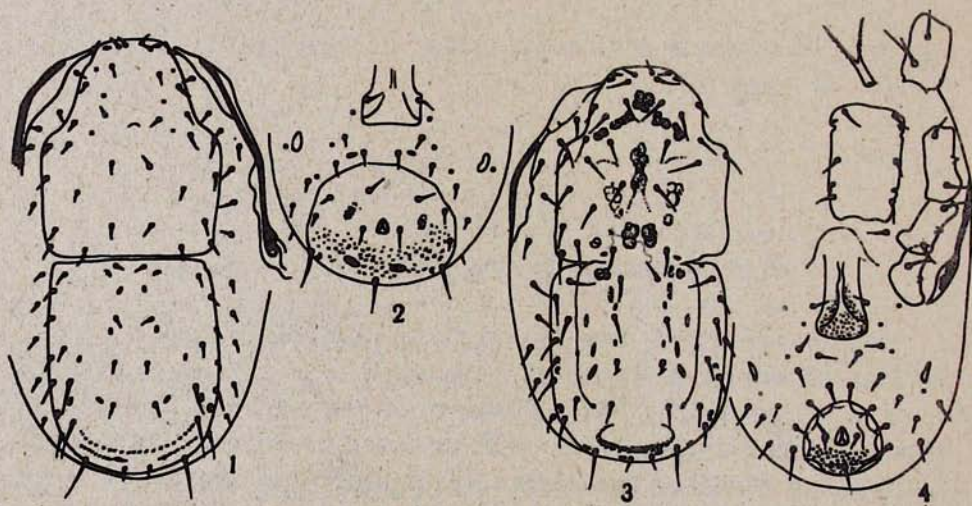


Рис. 12. *Leioseius bicolor* (1-2) и *Arctoseius cetratus* (3-4). Самки. 1 - сверху, 2 - задняя часть, снизу, 3 - сверху, 4 - снизу.

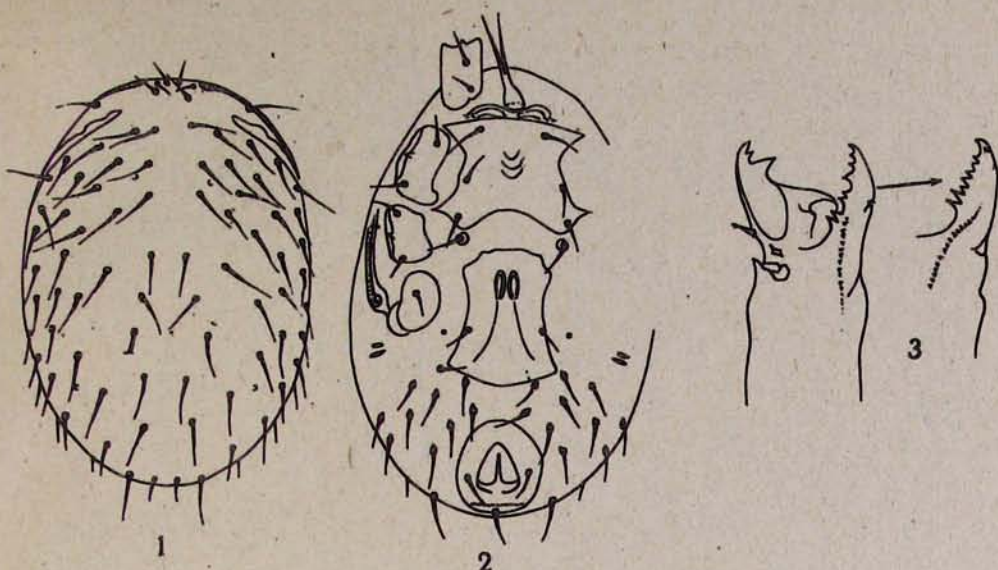


Рис. 13. *Proctolaelaps rugosus*. Самка. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - хелицера.

Iphidosema fimetarium (Müller, 1859) (рис. 20: 2)

Вид встречается в Варденисском районе в лесной подстилке. В СССР широко распространен от Прибалтики до Крыма и Кавказа, в Закарпатье (3, 5). Известен из Европы (II).

Alliphis sculus (Oudemans, 1905) (рис. 21).

Вид в Севанском районе встречается в гниющей соломе. Известен из Европы и Азии (II).

9. Семейство MACROSCHELIDAE Vitzthum, 1930

Macrocheles (*Glyptholaspis*) *americana*

(Berlese, 1888) (рис. 22).

Клещи рода *Macrocheles* обитают в лесной подстилке, гумусе, навозе, в поверхностном слое почвы и в разных растительных остатках. Широко распространена форезия, а у некоторых видов все фазы развития находятся на насекомых (3). Вид *М. (G.) americana* в Варденисском районе найден в почве^х, в которой размножают га-

^х Привезенные почвы рыбных хозяйств для размножения гамаруса из

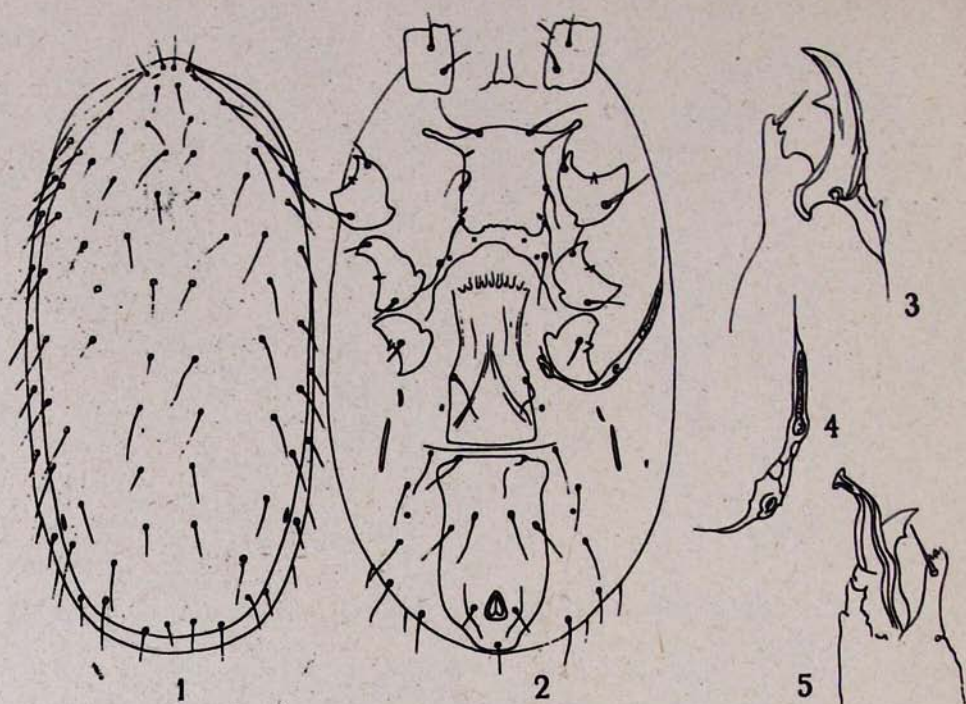


Рис. 14. *Blattisocius keegani*. 1-4 - самка, 5 - самец. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - хелицера, 4 - перитрема, 5 - хелицера.

марусов, личинками которых кормят мальков форелевых. Вид космополит, в СССР распространен на Украине, Кавказе, в Средней Азии (3). В Армении известен также из Азизбековского района (5).

Macrocheles vernalis (Begnale, 1887) (рис. 23).

Вид в Мартунинском районе встречается в гниющей соломе. Известен из СССР, Западной Европы, Африки и Азии (3). Вид впервые в Армении был отмечен А. Оганджанян (5) на жуках-навозниках *Copris lunaris*, *Scarabaeus sacer*, *S. plus*.

разных районов Армении способствуют распространению и акклиматизации не только представителей семейства *Macrochelidae*, но и других групп мезостигматических клещей, которые в новых условиях районов бассейна озера Севан продолжают свое нормальное развитие.

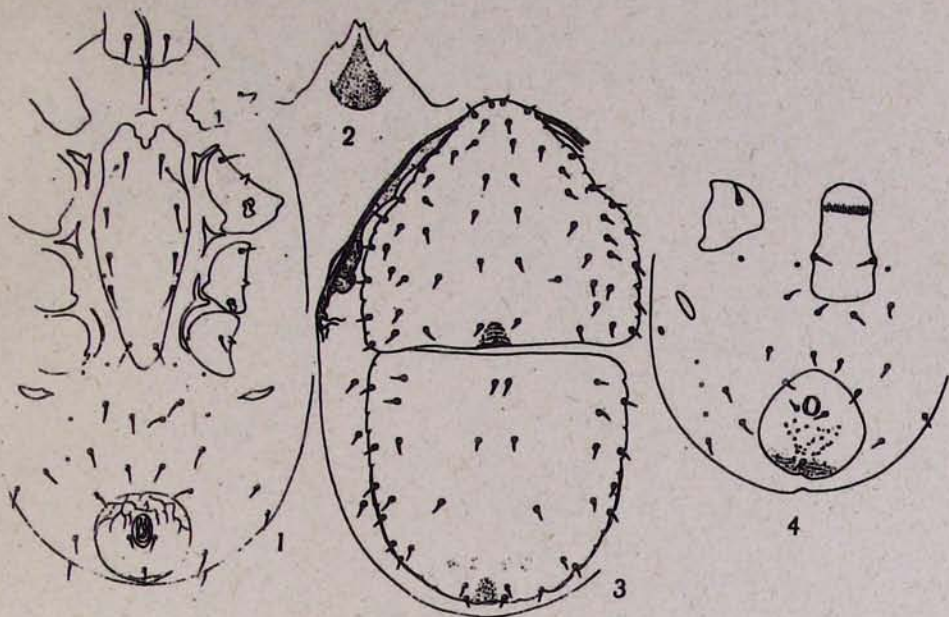


Рис. 15. *Leitneria rugio*. 1-2 - дейтонимфа, 3-4 - самка. 1 - снизу, 2 - тэктум, 3 - сверху, 4 - задняя часть снизу.

Macrocheles merdarius (Berlese, 1889) (рис. 24).

Вид в Мартунинском районе встречается в навозе. Известен из СССР (3) и Европы (II).

Macrocheles glaber (Müller, 1860) (рис. 25).

Вид в Севанском районе встречается в гниющей соломе. В СССР распространен повсеместно (3). Известен из Западной Европы и Азии (II).

Macrocheles matrix (Hull, 1925) (рис. 26)

Вид встречается в Севанском районе в гниющей соломе. Известен из СССР (3), Европы и Азии (II).

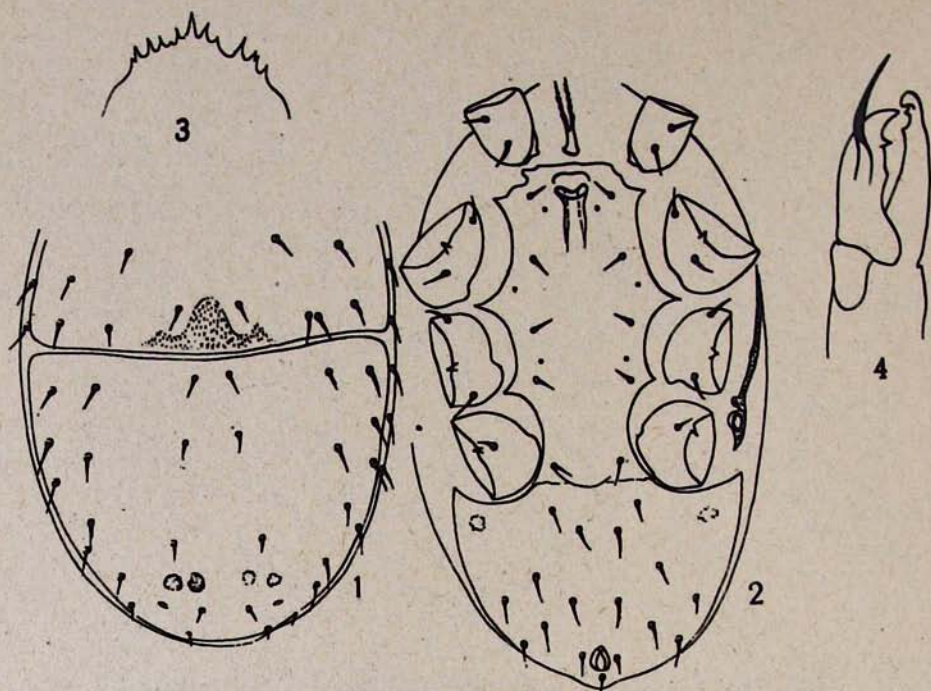


Рис. 16. *Leitneria pugio*. Самец. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - тектум, 4 - хелицера.

10. Семейство RACHYLAELAPTIDAE Vitzthum, 1931

Rachylaelaps furcifer Oudemans, 1903 (рис. 27)

Представители рода *Rachylaelaps* - свободноживущие хищные клещи, обитают в различных почвенных стадиях. Вид *R. furcifer* в Севанском районе встречается в навозе. В СССР известен из Карелии, Ленинградской области, из Татарии (3). Вид распространен в Европе (II).

II. Семейство LAELAPTIDAE Berlese, 1892

Hypoaspis (Geolaelaps) praesternalis
Willmann, 1949 (рис. 28).

Клещи рода *Hypoaspis* и *Androlaelaps* обитают в почве, в лесной подстилке, в норах и гнездах мелких млекопитающих, в гниющих органических веществах. *H. (G.) praesternalis* в Мартунин-

Рис. 17.

Dendrolaelaps презерш. Самка. 1 - сверху, 2 - задняя часть снизу, 3 - вертлуг III ноги.

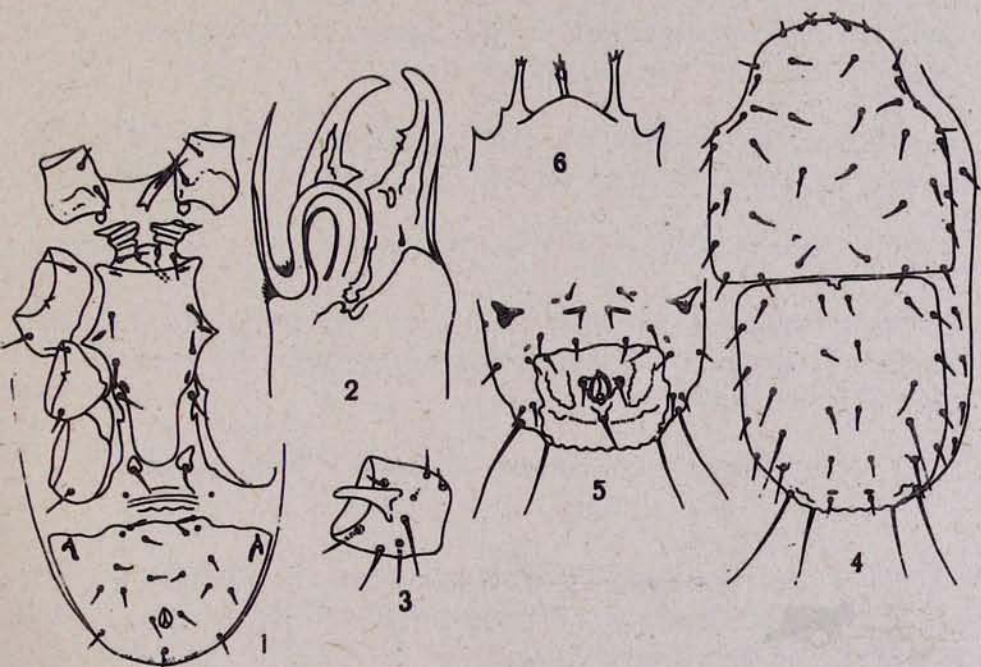
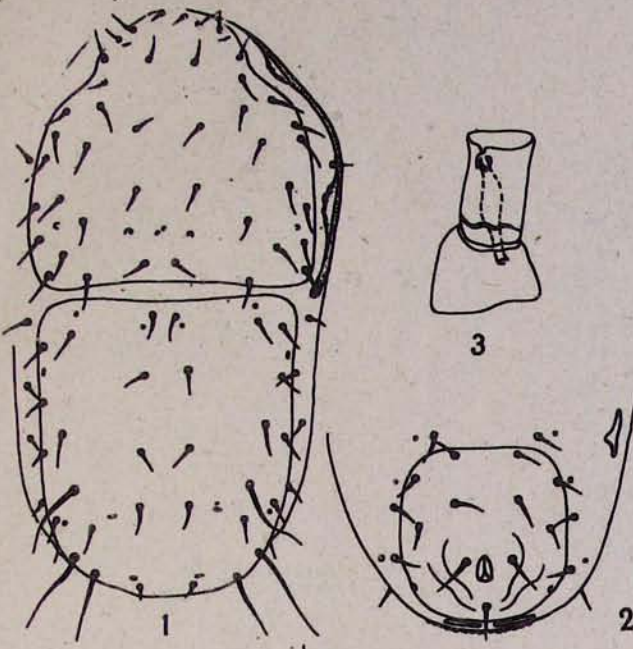


Рис. 18. *Dendrolaelaps презерш.* 1-3 - самец, 4-6 - дейтонимфа. 1 - снизу, 2 - хелицера, 3 - бедро II ноги, 4 - сверху, 5 - задняя часть снизу, 6 - тектум.

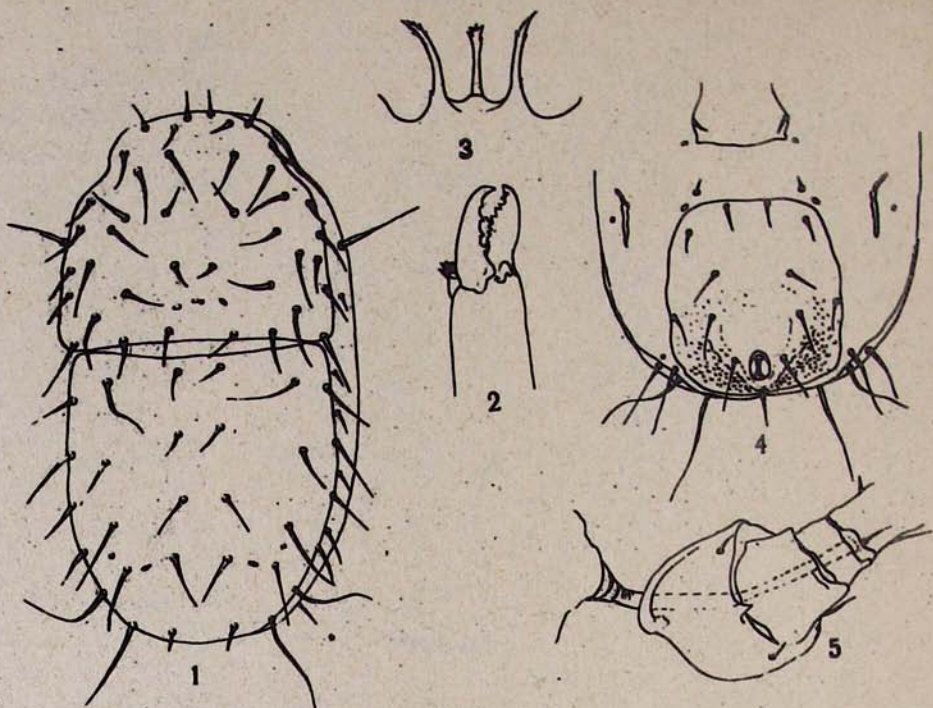


Рис. 19. *Dendrolaelaps strenzei*. Самка. 1 - сверху, 2 - хелицера, 3 - тектум, 4 - задняя часть снизу, 5 - III нога.

оком районе встречается в лесной подстилке и гниющей соломе. Известен из СССР и Западной Европы (3).

Нуроаспис (G.) asperatus (Berlese, 1905) (рис. 29).

Вид в Севанском районе встречается в гниющей соломе. Известен из СССР (Украина, Гурьевская область), Центральной и Южной Европы и Израиля (3).

Нуроаспис (G.) fulvica Oudemans et. Voigts, 1904
(рис. 30)

Вид в Мартуниномском и Варденисском районах встречается в навозе и лесной подстилке. В СССР широко распространен, известен из Западной Европы и США (3, 8).

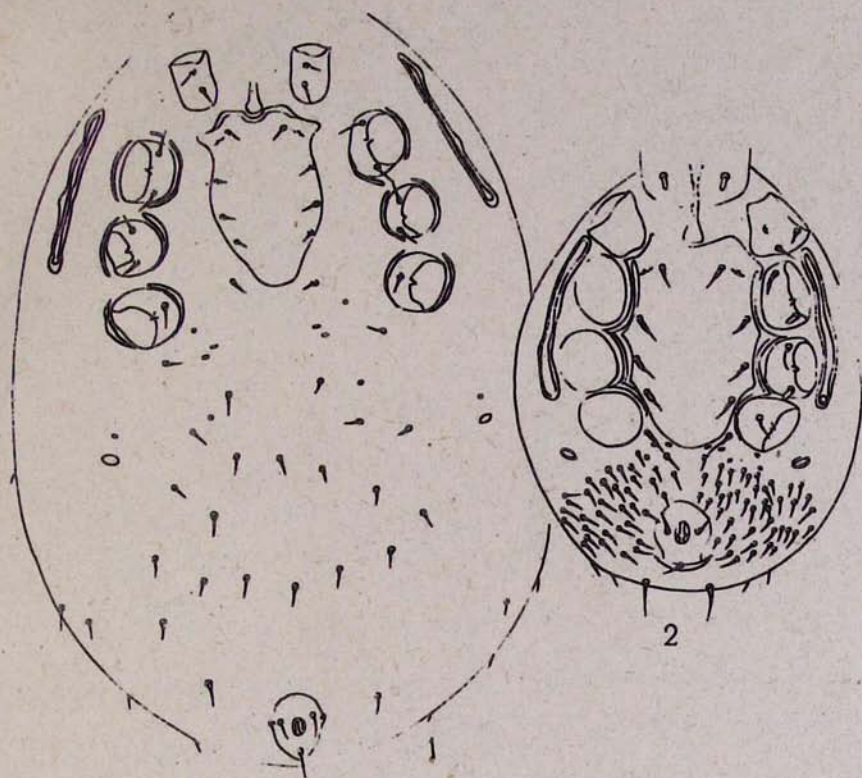


Рис. 20. *Iphidosoma physogastris* (1) и *Iphidosoma fimetarium* (2). Дейтонимфы. 1 - снизу, 2 - снизу.

Hypoaspis (G.) *aculeifer* (Canestrini, 1883) (рис. 31)

Вид в Варденисском районе встречается в почве и лесной подстилке. В СССР широко распространен; известен из Западной Европы, Алжира и Израиля (3).

Hypoaspis (*Coenolaelaps*) *claviger* (Berlese, 1883)
(Рис. 32)

Вид в Мартунинском районе встречается в почве. В Армении клещ обнаружен также в окрестности озера Кари-лич, на высоте 3185 м над уровнем моря, в подстилке из гнезда обыкновенной полевки (5). В СССР известен из Украины, Черноморского побережья Кавказа. Распространен в Западной Европе (3).

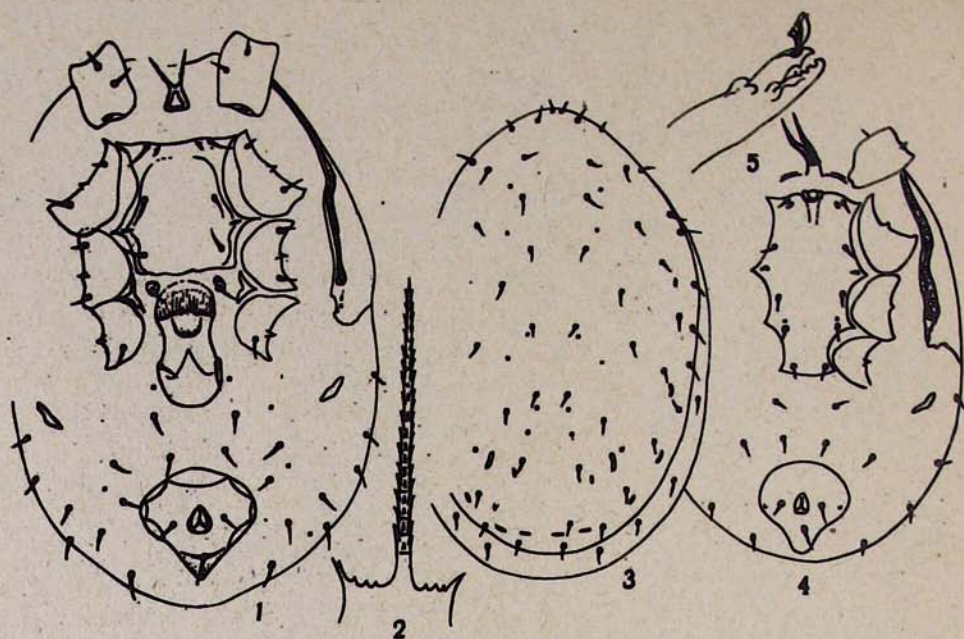


Рис. 21. *Alliphis siculus*. 1-2 - самка, 3-5 - самец. 1 - снизу, 2 - тектум, 3 - сверху, 4 - снизу, 5 - хелицера.

Hypoaspis (G.) *vasua* (Michael, 1891) (рис. 33)

Вид в Севанском районе встречается в гниющей соломе. В Армении клещ отмечен в Магринском районе (5). В СССР широко распространен (3). Известен из Европы (II).

Androlaelaps casalis (Berlese, 1887) (рис. 34)

Вид в Севанском районе встречается в навозе и гниющей соломе. В СССР широко распространен. Известен из Западной Европы, Африки, Северной и Южной Америки, Гавайских островов и Австралии (2).

12. Семейство НАЕМОГАМАСИДЫE Oudemans, 1926

Naemogamasus pontiger (Berlese, 1904) (рис. 35)

Клещи рода *Naemogamasus* - в основном обитатели гнезд грызунов и насекомых. На почве и в растительных остатках бывают случайные находки, встречаются также в запасах продуктов и в со-

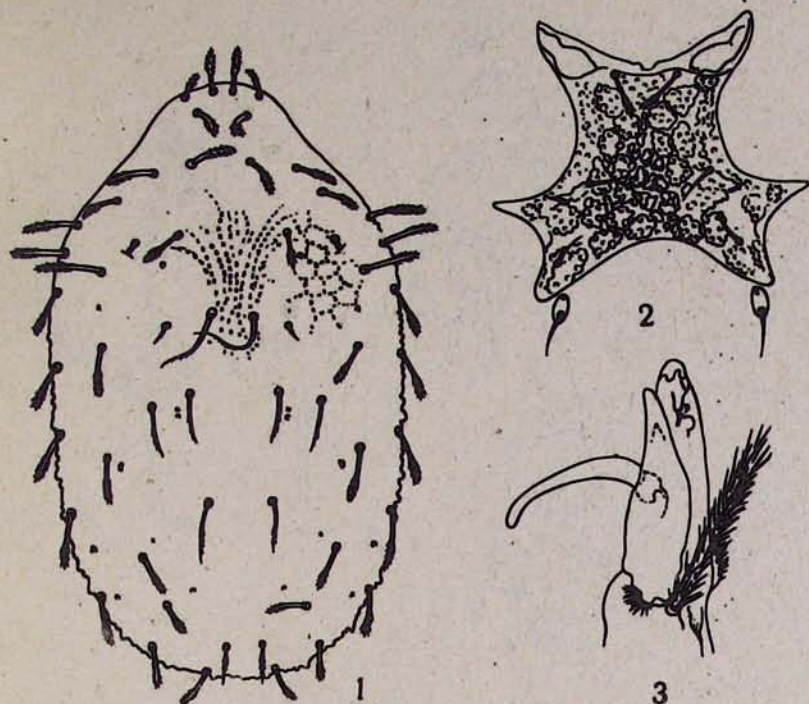


Рис. 22. *Macrocheles (Glyptholaspis) americana*. 1-2 - самка, 3 - самец. 1 - сверху, 2 - стернальный щит, 3 - хелипера.

ломе. Вид *H. pontiger* в Мартунинском районе найден в гниющих остатках соломы и овса внутри птичников (с. Нордуз). Известен из СССР (Ленинград, Ленинградская область, Бурятская АССР, Таджикистан), Западной Европы, Китая, США и Южной Африки (2).

13. Семейство ZERCONIDAE Canestrini, 1891
Zercon hungaricus Sellnick, 1958

Клещи рода *Zercon* широко распространены, населяют разнообразную подстилку, мох, гниющую древесину, встречаются в почве. *Z. hungaricus* в Варденисском районе встречается в лесной подстилке. Известен из Чехословакии, Венгрии, Юго-западной Польши, встречается в подстилке в степи и лесостепи (3, 9).

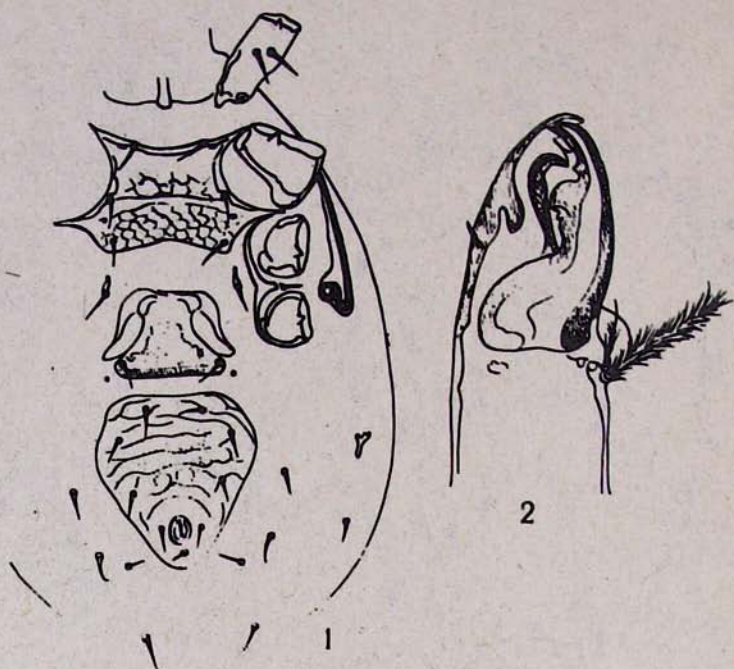


Рис. 23. *Macrocheles vernalis*. Самка. 1 - снизу, 2 - хели-
пера.

14. Семейство UROPODIDAE Berlese, 1892
Uropoda (Uropoda) orbicularis (Müller, 1776)

Клещи рода *Uropoda* встречаются в самых различных биотопах: во мху, гниющих растительных остатках, навозе, почве, лесной подстилке и др. Нимфальные стадии некоторых видов обычно связаны с насекомыми. Вид *U. orbicularis* в Севанском районе встречается в гниющей соломе. Известен в СССР (Литва, Московская область) и из Западной Европы (3).

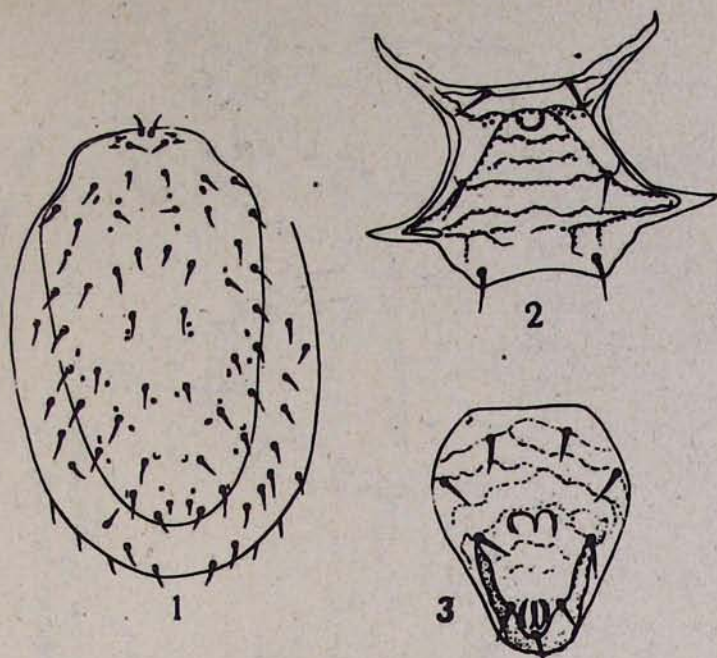


Рис. 24. *Macrocheles merdarius*. Самка. 1 - сверху, 2 - стернальный щит, 3 - вентральный щит.

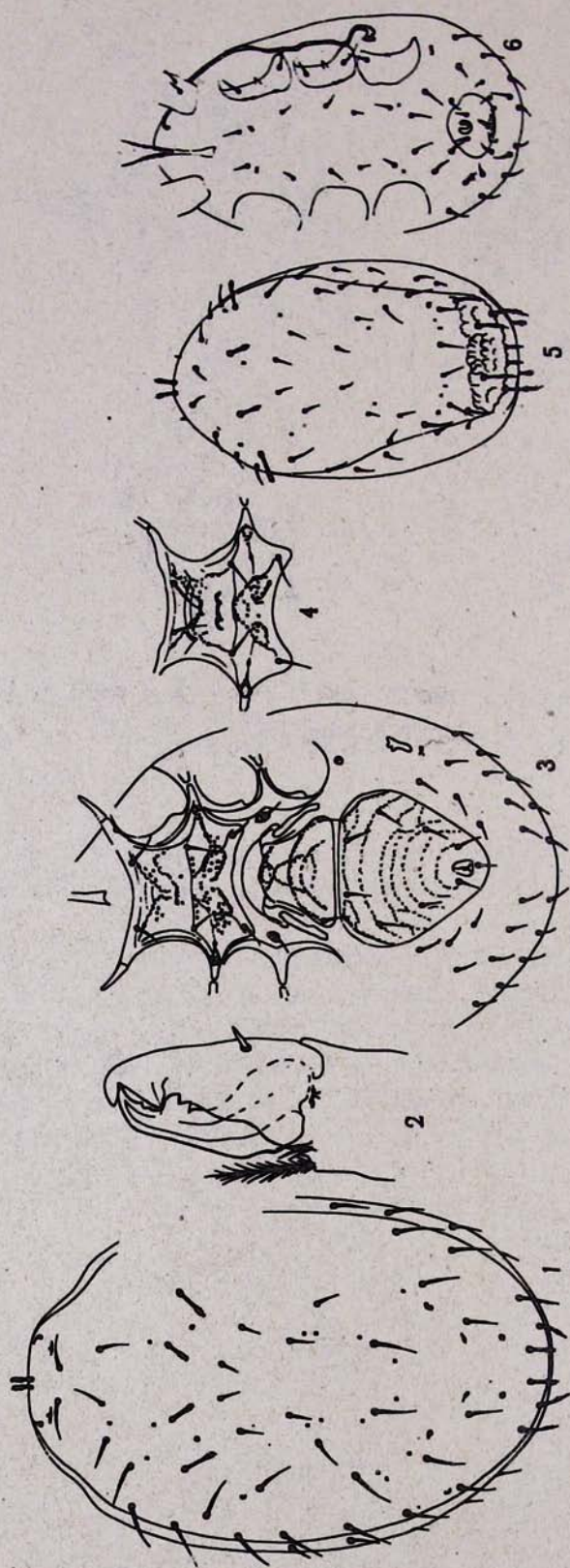


Рис. 25. *Macrocheilus glaber*. 1-4 - самка, 5-6 - дейтонимфа.
 1 - сверху, 2 - хелицера, 3 - снизу, 4 - стернальный щит, 5 -
 сверху, 6 - снизу.

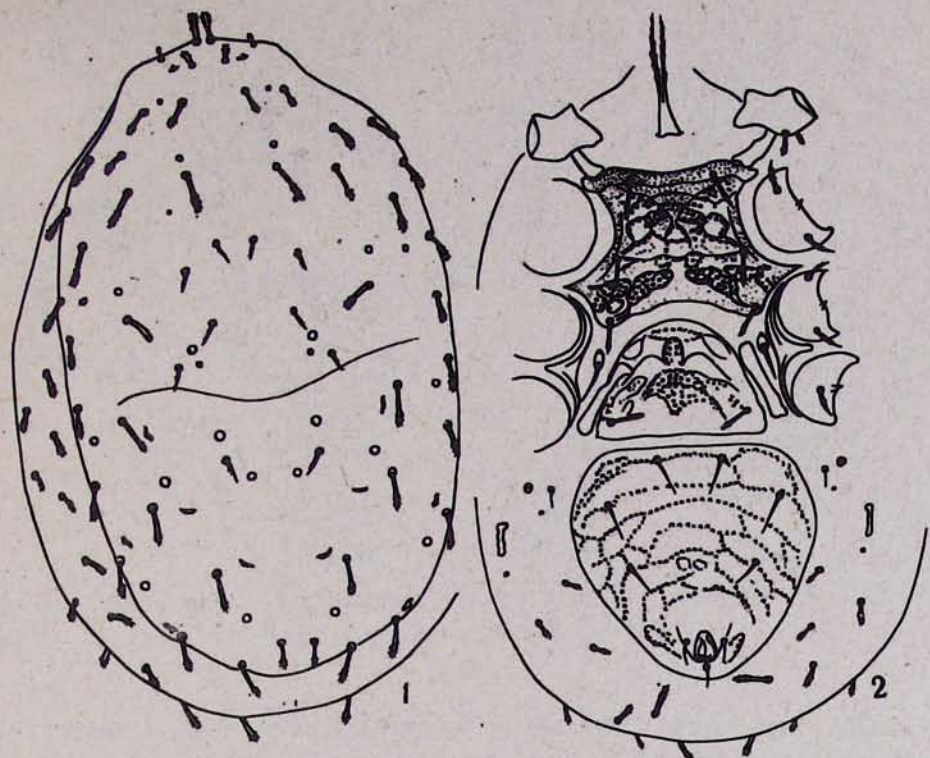


Рис. 26. *Macrocheles matrius*. Самка. 1 - сверху, 2 - снизу.

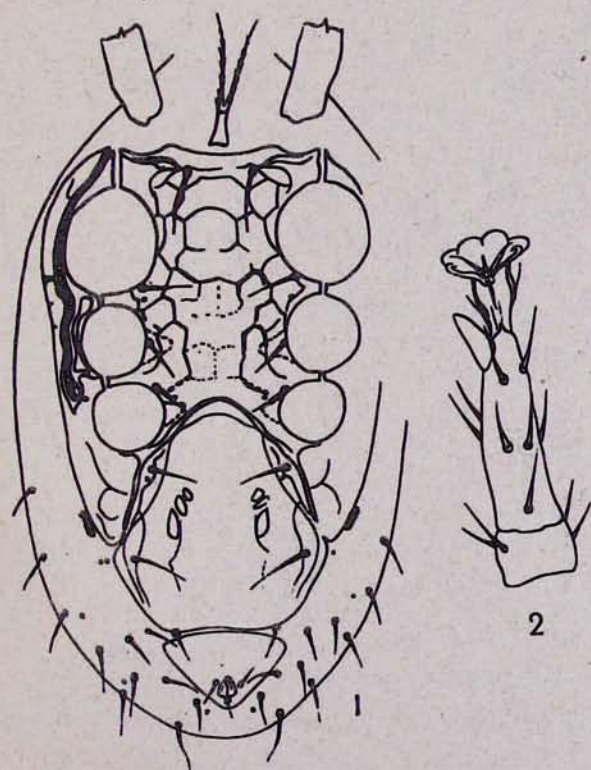


Рис. 27.
Pachylaelaps furcifer.
Самка. 1 - снизу, 2 -
лапка II ноги.

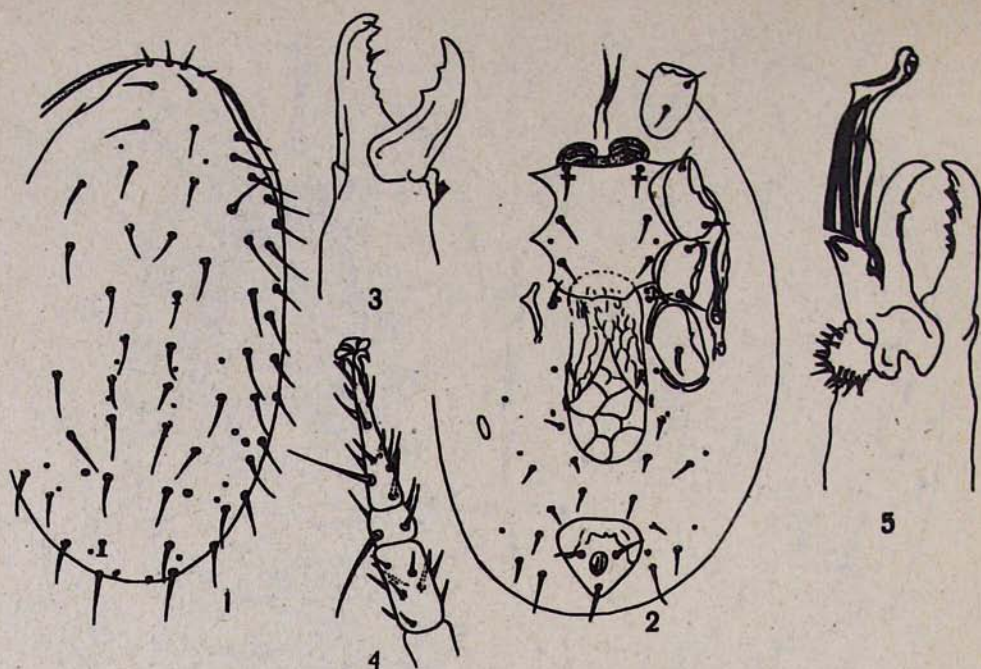


Рис. 28. *Nuroaspis* (*Geolaelaps*) *praesternalis*. 1-4 - самка, 5 - самец. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - хелицера, 4 - IV нога, 5 - хелицера и сперматодактиль.

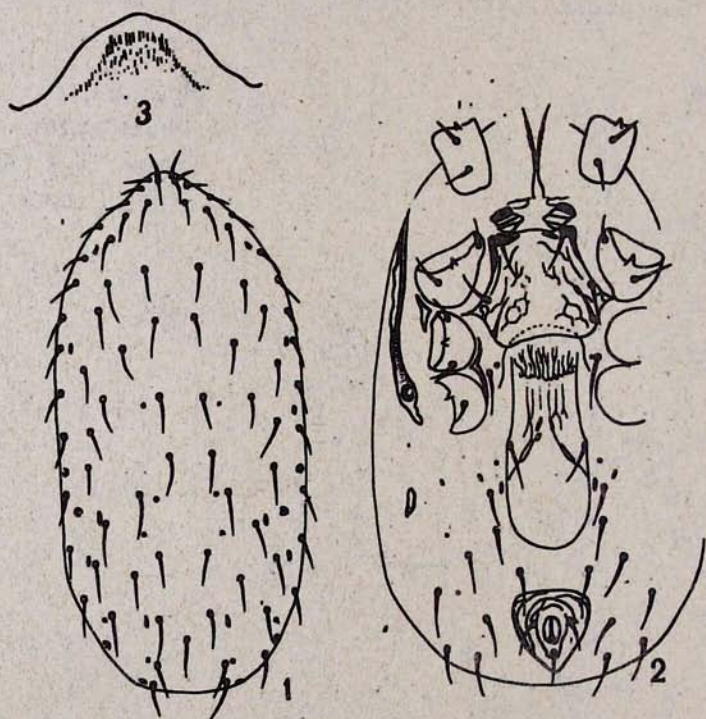


Рис. 29. *Nuroaspis* (*Geolaelaps*) *asperatus*. Самка. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - тектум.

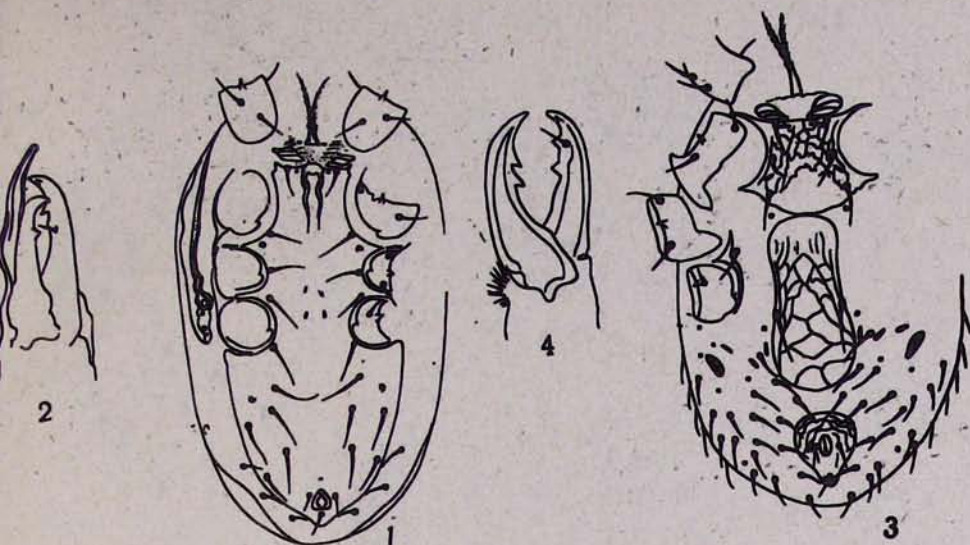


Рис. 30. *Нуроаспис (Geolaelaps) lubrica*. 1-2 - самец, 3-4 - самка. 1 - снизу, 2 - хелицера, 3 - снизу, 4 - хелицера.

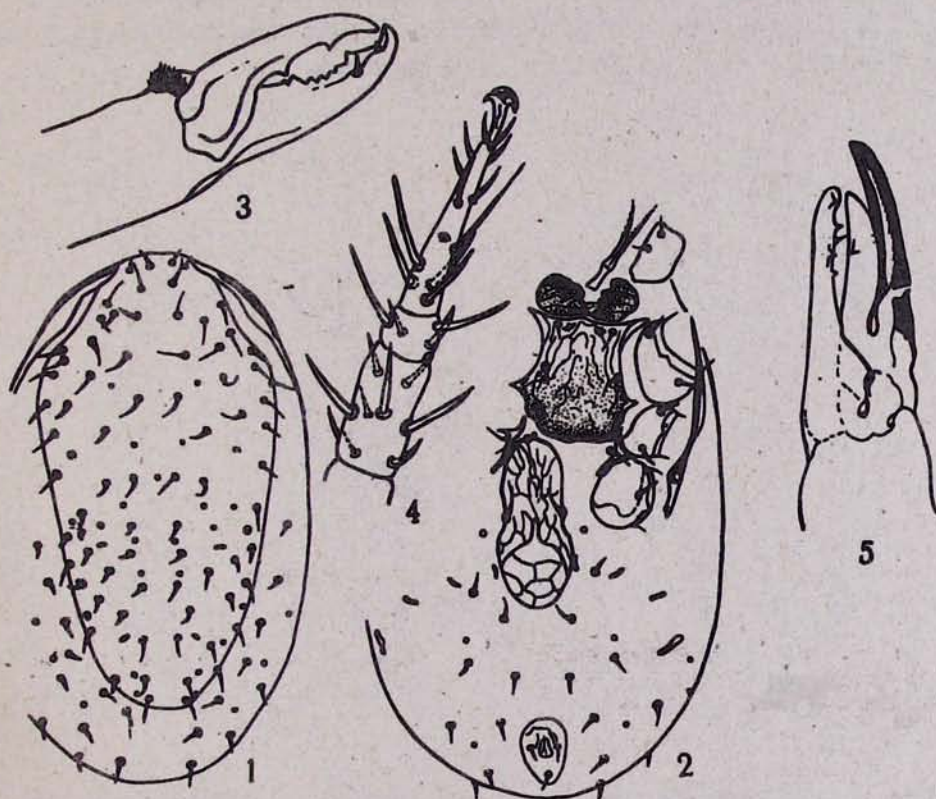


Рис. 31. *Нуроаспис (Geolaelaps) aculeifer*. 1-4 - самка, 5 - самец. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - хелицера, 4 - IV нога, 5 - хелицера.

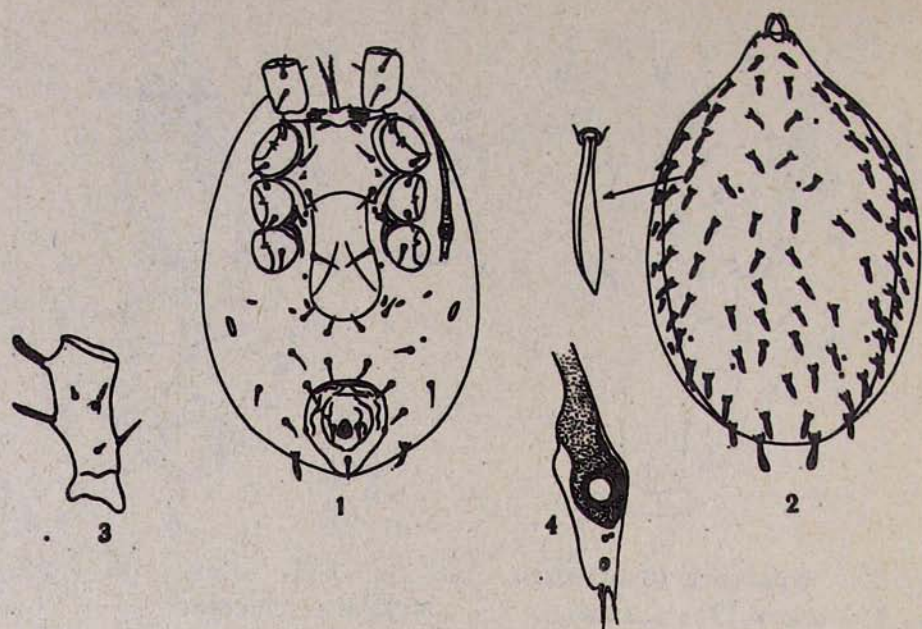


Рис. 32. *Нуроаспис (Cosmolaelaps) claviger*. Самка. 1 - снизу, 2 - сверху, 3 - бедро IV ноги, 4 - перитрема.

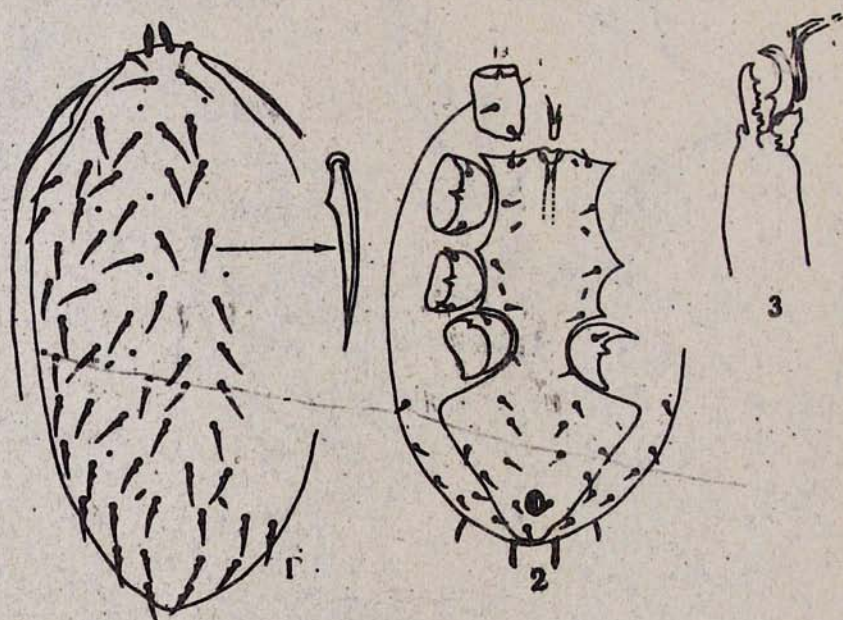


Рис. 33. *Нуроаспис (Cosmolaelaps) vascia*. 1 - самка, 2-3 - самец. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - хелицера.

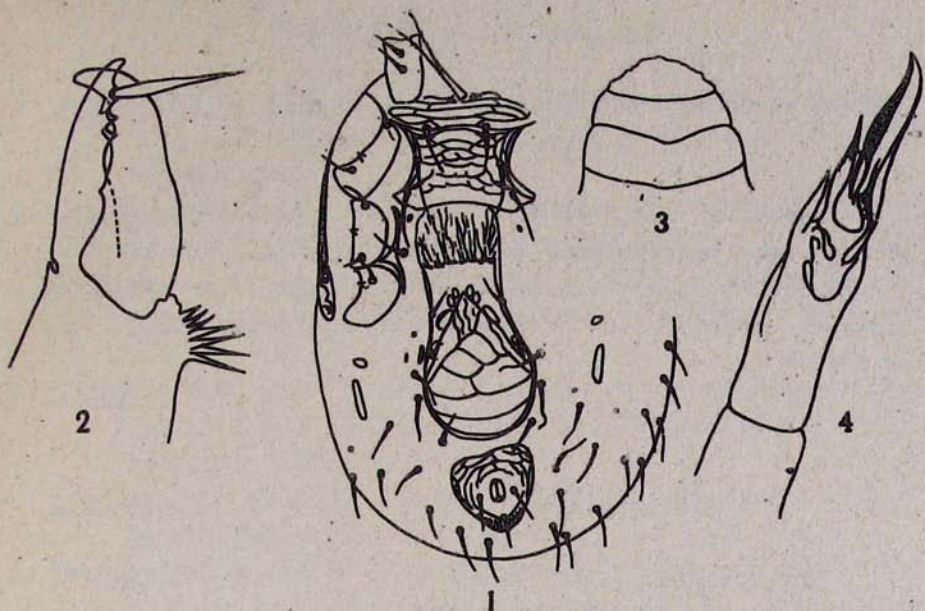


Рис. 34. *Androlaelaps casalis*. 1-3 - самка, 4 - самец. 1 - снизу, 2 - хелицера, 3 - тектум, 4 - хелицера.

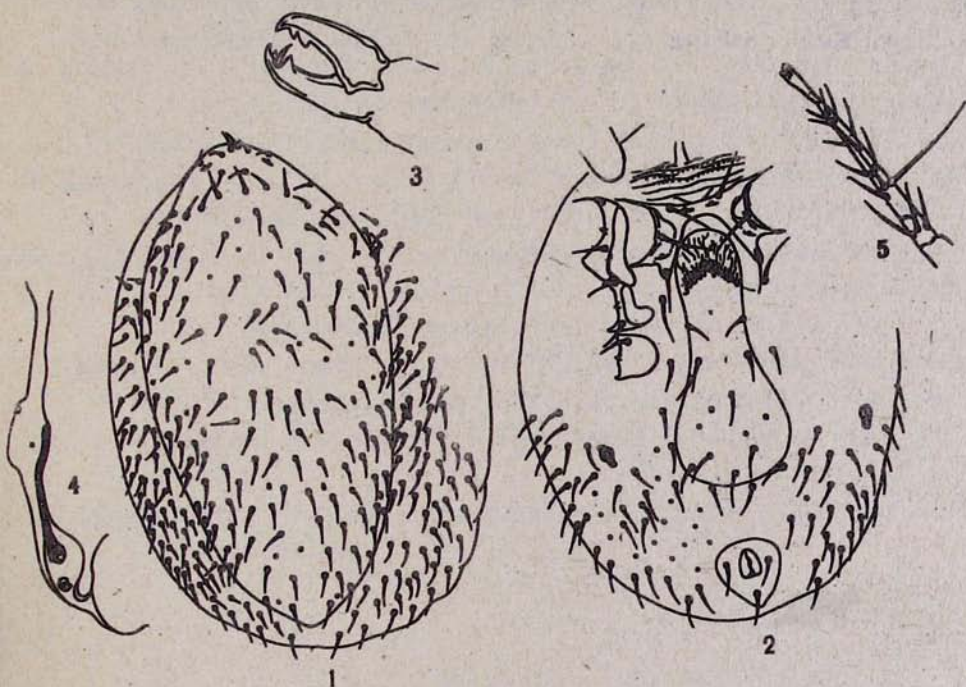


Рис. 35. *Haemogamasus pentiger*. Самка. 1 - сверху, 2 - снизу, 3 - хелицера, 4 - перитрема, 5 - лапка IV ноги.

Է.Ս.Հարությունյան

ՄԵՎԱՆԻ ԽՎԱՋԱՆԻ ՄԵՋՈՍՏԻԳՄԱՏԻԿ ՏՋԵՐԻ ՖԱՈՒՆԱՆ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Ներկա հոդվածում նշվում են Սևանի ավազանի շրջաններից հայտնաբերված 52 տեսակ մեզոստիգմատիկ տզեր, որոնք պատկանում են 14 ընտանիքի: Բերվում են ~~գրանց~~ հայտնաբերման վայրերը և տարածումը: Հայտնաբերված տզերից շատերը Հայաստանի Ֆաունայի համար նշվում են առաջին անգամ:

E.S.Arutunjan

MEZOSTIGMATA MITES FAUNA
OF THE SEVAN LAKE WATERSHED
Summary

In this paper are listed 52 species of mezostigmatic mites belonging to 14 families, with data about their chorology and ecology. Many species are new for the fauna of Armenian S.S.R.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнян Э.С. 1977. Определитель фитосейдных клещей сельскохозяйственных культур Армянской ССР. Изд. АН АрмССР, Ереван, 177 стр.
2. Брегетова Н.Г. 1956. Гамазовые клещи (Gamasoidea). Определители по фауне СССР, Изд. Зоол. ин-та АН СССР, 61:247 стр.
3. Гиляров М.С., Брегетова Н.Г. (ред.) 1977. Определитель обитающих в почве клещей Mesostigmata. "Наука", Ленинград, 718 стр.
4. Давыдова М.С. 1976. Гамазовые клещи семейства Parasitidae Западной Сибири. Изд. "Наука", Сибирское отделение, Новосибирск: 200 стр.
5. Оганджян А.М. 1978. К изучению мезостигматических клещей фауны Армении. Биол. ж. Армении, 31, 9:948-952.
6. Тихомиров С.И. 1969. Морфологическая и экологическая структура рода *Parasitus sensu Micherdzinski*, 1966 (Gamasoidea, Parasitidae): Сообщ. I. Подроды *Eugamasus* Berl., *Parasitus* Latr, *Vulgarogamasus* subgen. n. Зоол. ж., т. 48, 9:1325-1477.
7. Щербак Г.И. 1980. Клещи семейства Rhodacaridae Палеарктики. Киев:Наукова думка, 216 стр.
8. Evans G.O., Till W.M. 1966. Studies on the British Dermanysidae (Acari: Mesostigmata) P.II. Classification. -Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.). Zool., 14(5):109-370.
9. Halaskova V. 1970. Zeeconidae of Czechoslovakia (Acari: Mesostigmata). Acta Univ. Carolinae. Biol., 3(4):175-352.
10. Hirschmann W. 1957-1975. Gangsystematik der Parasitiformes. - In: Acarologie. Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde. Hirschmann-Verlag., Fürth/Bayern. F.:21 pp.
11. Karg W. 1971. Acari (Acarina) Milben Unterordnung Anactinochaeta (Parasitiformes). Die freilebenden Gamasina (Gamasides), Raubmilben. - Die Tierwelt Deutschlands, Jena, 59:475 pp.
12. Micherdzinski W. 1969. Die Familie Parasitidae Oudemans 1901. Krakow: 690 pp.