

АКАДЕМИЯ НАУК  
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

---

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ  
ЗООЛОГИЧЕСКИМ МУЗЕЕМ АКАДЕМИИ НАУК

4

Н. О. ОЛЕНЕВ

ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ КЛЕЩИ IXODOIDEA  
ФАУНЫ СССР

ЛЕНИНГРАД  
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР  
1981

Проверено 1966 г.

ЗИН  
К 4534

АКАДЕМИЯ НАУК  
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПО ФАУНЕ СССР, ИЗДАВАЕМЫЕ  
ЗООЛОГИЧЕСКИМ МУЗЕЕМ АКАДЕМИИ НАУК

4

Н. О. ОЛЕНЕВ

ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ КЛЕЩИ IXODOIDEA  
ФАУНЫ СССР

3388



ЛЕНИНГРАД  
ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР  
1931

Напечатано по распоряжению Академии Наук СССР  
12 декабря 1981 г.

Непременный Секретарь академик *В. Волин*

Редактор издания В. В. Редикорцев

Технический редактор Л. С. Ляпунова. — Ученый корректор С. С. Чернявский

Сдано в набор 16 мая 1981 г. — Подписано к печати 12 декабря 1981 г.

Тит. л. + 2 нек. 126 стр. — 88 фиг. — 8<sup>3</sup>/<sub>8</sub> печ. л. — 14500 тип. зн. — Б<sub>5</sub> — 8000 экз.

Ленинградский Областлит № 25029. — АНИ № 165. — Заказ № 916

Типография Академии Наук СССР. В. О., 9 линия, 12

## О Г Л А В Л Е Н И Е

	СТР.
Предисловие . . . . .	1

### О б щ а я ч а с т ь

Отряд вшей ( <i>Acarina</i> ) и деление его на группы . . . . .	3
Значение вшей <i>Ixodoidea</i> в народном здравоохранении и сельском хозяйстве . . . . .	5
Классификация . . . . .	6
Изучение <i>Ixodoidea</i> нашей страны . . . . .	8
Краткий морфологический очерк . . . . .	11
Биология и экология . . . . .	21
Географическое распространение . . . . .	38
Замечания к определению вшей <i>Ixodoidea</i> . . . . .	47
Список главнейшей литературы . . . . .	49

### С и с т е м а т и ч е с к а я ч а с т ь

Надсемейство <i>Ixodoidea</i> . . . . .	51
Семейство <i>Ixodidae</i> . . . . .	52
Триба <i>Ixodaria</i> . . . . .	54
Род <i>Ixodes</i> . . . . .	54
Триба <i>Amblyommataria</i> . . . . .	70
Род <i>Haemaphysalis</i> . . . . .	70
Род <i>Dermacentor</i> . . . . .	80
Триба <i>Rhipicephalaria</i> . . . . .	90
Род <i>Rhipicephalus</i> . . . . .	90
Род <i>Boophilus</i> . . . . .	95
Род <i>Hyalomma</i> . . . . .	97
Семейство <i>Argasidae</i> . . . . .	112
Род <i>Ornithodoros</i> . . . . .	118
Род <i>Argas</i> . . . . .	118
Собирание и сохранение вшей . . . . .	121
Русские названия вшей <i>Ixodoidea</i> . . . . .	122

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Паразитические клещи надсемейства *Ixodoidea* все больше и больше привлекают к себе внимание исследователей в связи с их громадным значением в патологии человека и домашних животных. Наше же познание этой группы еще далеко не полно. Все время описываются новые виды и даже роды. Некоторые стадии у ряда видов неизвестны. Мы плохо знаем видовой состав клещей, их географическое распространение и еще очень мало — биологию и экологию. Между тем, для того, чтобы можно было планомерно вести борьбу с клещами как с паразитами, и в особенности как с переносчиками возбудителей болезней человека и домашних животных, совершенно необходимо точное знание всех этих вопросов.

Одной из главных целей настоящей работы является задача дать в руки врачей, животноводов и учащихся ВУЗ'ов пособие для определения клещей *Ixodoidea* по взрослой стадии и тем самым способствовать усилению внимания к этой группе паразитов.

Настоящий определитель, составленный мною вторично (первый раз он был напечатан в 1928 г. в Наставлениях для собирания зоологических коллекций, изд. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XVI) сильно расширен. Здесь дана общая часть, а в систематической — описания и рисунки, чего не было раньше. Общую часть, прочитанную мною на курсах по усовершенствованию ветеринарных врачей при Военно-ветеринарном научно-исследовательском институте (Ленинград), насколько позволяет это объем самой работы, я старался сделать подробной, так как сведения о клещах, излагаемые в учебниках зоологии, очень недостаточны и сильно устарели. В русских же учебниках энтомологии клещам совершенно не уделяется внимания.

Подробный определитель по личиночной и нимфальной стадиям мы надеемся дать позднее, когда эти фазы будут более хорошо изучены.

Основой для составления работы, кроме литературных данных, послужили сборы клещей Зоологического музея Академии Наук СССР, Института сравнительной патологии Академии с.-х. наук им. Ленина, трех экспедиций по изучению паразитов домашних животных Кавказстана (руков. Н. О. Оленев), а также сборы, которые мне были переданы на обработку следующими лицами: А. В. Белицером (Москва), Я. П. Власовым (Ашхабад), И. Г. Галузо (Ташкент), А. Ф. Евтихиевым (Чита),

Д. Н. Засухиным (Саратов), Л. С. Зиминим (Ленинград), В. А. Кастровым (Пятигорск), Е. Н. Павловским (Ленинград), В. М. Поповым (Благовещенск на Амуре), Г. И. Сорокоумовым (Джаркент), А. И. Шмидтом (окр. Владивостока), П. П. Фроловым (Саратов) и многими другими.

По возможности я использовал всю как старую, так и новейшую литературу. При описании отдельных родов и видов даются ссылки только на главнейшую литературу и синонимы.

На рисунки, тщательно выполненные под моим руководством сотрудницей В. С. Рождественской, обращено много внимания. Рисунки в значительной части оригинальны и сделаны с натуры под биноклем в Зоологическом музее Академии Наук СССР и в Институте сравнительной патологии Академии с.-х. наук им. Ленина по коллекциям этих учреждений.

Я глубоко благодарен старшему зоологу Академии Наук СССР проф. В. В. Редикорцеву, в Отделении которого мне, начиная с 1924 г. дана возможность заниматься систематикой клещей, проф. Е. Н. Павловскому и проф. М. Г. Тартаковскому, в лаборатории которого я также работаю по разработке коллекций.

По всем вопросам определения клещей *Ixodoidea* прошу обращаться по адресу: Ленинград, Зоологический музей Академии Наук СССР, I отделение беспозвоночных или Ленинград, Моховая 15 — Институт сравнительной патологии В. И. Э. В. Академии с.-х. наук им. Ленина, ученому специалисту Николаю Олимповичу Оленеву.

Я буду рад учесть различные замечания в связи с использованием настоящей книгой.

*Автор.*

1981 г.

Паразитологическая лаборатория  
Института сравнительной патологии В. И. Э. В.  
Академии с.-х. наук им. Ленина.  
Ленинград.

## ОБЩАЯ ЧАСТЬ

### Отряд клещей (Acarina) и деление его на группы

Клещи — мелкие членистоногие, объединяемые в один отряд *Acarina*, входящий в класс паукообразных (*Arachnoidea*). Они небольших размеров, исчисляемых миллиметрами и меньше. Только самые крупные представители (в частности *Ixodoidea*) достигают размера 1 см и более. От других паукообразных (пауки, фаланги, скорпионы и др.) клещи отличаются тем, что головогрудь и нечленистое их брюшко слиты в одно целое, и тело представляет собой как бы один общий мешок.

Клещи в больших количествах встречаются как на севере, так и на юге. Они разделяются на целый ряд групп, одни из которых паразитируют на млекопитающих, птицах (*Ixodidae*, *Argasidae*, *Dermanyssidae*, *Sarcoptidae*), другие живут на растениях (например, *Eriophyidae*), третьи (некоторые *Tyroglyphidae*) — в хлебных складах, повреждая зерно, муку и т. д. Многие из клещей являются свободноживущими, никогда не паразитируют (*Oribatoidea*) и никакого вреда не приносят.

Отряд клещей разделяется на пять подотрядов и девять надсемейств. Ewing (1929) и Banks (1915) следующим образом характеризуют эти группы

#### Таблица для определения подотрядов и надсемейств

##### Подотряды:

1. Трахеи открываются через пару стигм, лежащих на боковых краях тела . . . . .	<i>Mesostigmata</i>	5
Трахеи, если имеются, не открываются на боках тела . . . . .		2
2. Трахеи обыкновенно имеются и открываются в хелицерах или около их основания. Взрослые свободноживущие, личинки часто паразитические . . . . .	<i>Prostigmata</i>	6
Трахеи, если имеются, никогда не открываются в хелицерах или около их основания . . . . .		3
3. Трахеи имеются; брюшко с явственной сегментацией . . . . .	<i>Heterostigmata</i>	8
Трахей нет, брюшко без заметной сегментации . . . . .		4

4. Тело округлое, не червеобразное, ноги состоят более, чем из трех члеников ..... *Astigmata* 9  
 Тело червеобразное, ноги рудиментарны и состоят не из трех члеников; очень мелкие формы, паразитируют в волосяных мешечках млекопитающих ..... *Brachypoda* 10

Надсемейства:

5. Гипостом небольшой без зубцов, брюшко без бородок, тело часто с кожистыми щитками, трахеи обыкновенно открываются через хитиновые трубки или перитремы ..... *Parasitoidea*  
 Гипостом крупный, снабженный направленными назад зубцами, трахеи открываются через хитиновые пластинки (перитремы), покров кожистый; крупные паразитические формы .... *Ixodoidea*
6. Последний членик пальп причленен к вершине предыдущего членика; ноги без утолщенных лапок. Тело лишь в немногочисленных волосках ..... *Eupodoidea*  
 Последний членик пальп причленен отступя от вершины предыдущего, который заканчивается когтем; лапки обыкновенно утолщенные ..... 7
7. Ноги не приспособлены к плаванию. Тело часто в многочисленных волосках. Наземные клещи ..... *Trombidoidea*  
 Ноги приспособлены к плаванию ..... *Hydrachnoidea*
8. Имеется только единственное надсемейство ..... *Tarsonemoidea*
9. Кожа без тонких параллельных складок; лапки без стеблистой присоски; взрослые никогда не паразитируют на позвоночных ..... *Tyroglyphoidea*  
 Кожа с тонкими параллельными складками; лапки обыкновенно снабжены стеблистой присоской. Пальпы небольшие, трехчленистые; паразиты во всех стадиях и главным образом на позвоночных (чесоточные клещи) ..... *Sarcoptoidea*
10. Имеется только единственное надсемейство, состоящее из очень мелких форм ..... *Demodicoidea*

Таким образом, паразитические клещи надсемейства *Ixodoidea*, которых мы только будем касаться в дальнейшем изложении, относятся к трахейным, стигмы у них лежат по бокам тела. Эти клещи самые крупные, с кожистым телом, с довольно крупным гипостомом, снабженным зубцами, направленными назад.

## Значение клещей Ixodoidea в народном здравоохранении и сельском хозяйстве

Уже с конца XVIII века была известна вредоносность клещей. Первые путешественники по Персии считали клещей главным бичом населения, так как их укусы очень тяжело переносились и нередко кончались смертью. Знаменитые персидские, бухарские и другие восточные „клоповники“, в которые в этих странах бросали преступников, были страшны именно благодаря наличию там клещей (Тартаковский).

Только в сравнительно недавнее время (конец XIX и начало XX века) было выяснено, что клещи особенно опасны благодаря тому, что они являются переносчиками целого ряда болезней как человека, так и домашних и дикоживущих животных. Выяснилось, что клещи являются основными хозяевами многих кровопаразитов, в теле клещей они проходят половое развитие, а человек или животное только промежуточные хозяева: здесь совершается их бесполое размножение.

Значение клещей в патологии человека. Настоящее наше познание вредоносности клещей еще далеко недостаточно, но все же и сейчас можно привести уже много точно установленных фактов. В годы борьбы с басмачеством в бывшей Бухарской республике части Красной армии сильно страдали от лихорадочных заболеваний, переносимых клещами. Доктором Москвиным и другими было впоследствии выяснено, что в Бухаре широко распространен возвратный тиф людей, который передается клещами *Ornithodoros papillipes*. В литературе не раз отмечалось, что от клещей бывает паралич у людей. Если клещ присасывается около головы или поблизости спинного мозга, то тогда могут наступить своеобразные параличные явления и даже смерть, особенно у детей и небольших животных. В последнее время на клещей обращено внимание как на возможных переносчиков чумы людей. Работами Института микробиологии и эпидемиологии в Саратове установлен факт заражения суслика чумой через посредство клеща *Rhipicephalus schulzei*, снятого с другого чумного суслика (Голов, Князевский). Этот клещ, видимо, более свойственен грызунам-сусликам, но был найден в то же время и на домашних животных (Оленев, Засухин). Таким образом, здесь устанавливается определенная связь (человек — верблюд — суслик — сурок) в передаче чумы, что очень важно для этиологии данной болезни и борьбы с ней.

Значение клещей в патологии животных. Особенно велико значение клещей в сельском хозяйстве. Клещи, являясь кровососущими паразитами, при массовости, несомненно должны, благодаря значительному

количеству высасываемой крови, сильно ослаблять животных. Точными опытами установлено, что при большом заклещевании скот теряет много в своем живом весе, молочный же уменьшает удой иногда на 75%. Молодой скот и мелкие животные страдают особенно сильно и иногда погибают. Орнитолог Е. В. Козлова приводит из путешествия по Монголии случай нахождения мертвой птички горихвостки (*Phoenicurus aurorea* Pall.), в горло которой впился клещ.

Благодаря прокалыванию хоботком клеща во время сосания, при убое кожа домашних животных обесценивается, так как она дефектна и не имеет хорошей прочности.

Очень большой вред клещи приносят благодаря переносу возбудителей пироплазмозных болезней домашних животных. О значении этого вреда можно судить хотя бы потому, что от данных болезней, которые успешно изучаются нашими протозоологами во главе с проф. В. Л. Якимовым и проф. А. В. Белицером, скота болеет больше, чем от всех остальных вместе взятых заболеваний. В северных, средних и особенно южных широтах СССР широко распространены у крупного рогатого скота, лошадей, овец и др. животных пироплазмозы, франселпозы, тейлерриозы, гондериозы, анаплазмозы и другие. В южных широтах в птичниках очень часто встречается персидский клещ, переносящий спирохетоз кур, уток и гусей.

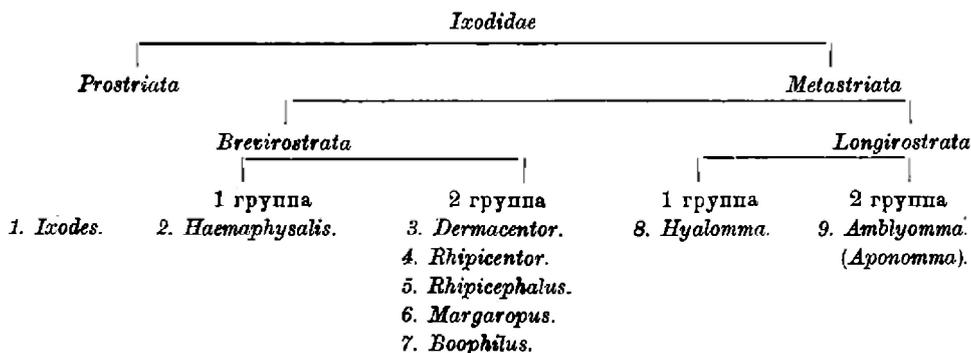
Это значение подчеркивается и в переживаемый нами реконструктивный период. Сейчас, когда перестраивается вся наша жизнь и народное хозяйство, когда организованы и организовываются большие и мощные совхозы и колхозы, необходимая переброска скота из района благополучного по клещевым заболеваниям в неблагополучный может вызывать большой падеж перебрасываемого скота, что в свою очередь может способствовать срыву мероприятий по социалистическому строительству нашей страны.

Борьба со всеми этими клещевыми болезнями человека и домашних животных должна проводиться по двум линиям: 1) борьба с самой болезнью и 2) борьба с переносчиками — клещами. Отсюда понятно то значение, которое имеет изучение клещей. Ясно, что для успешной борьбы необходимо точное знание их видового состава, географического распространения, биологии, экологии и других моментов жизни переносчиков и умение правильно определить клеща.

### Классификация

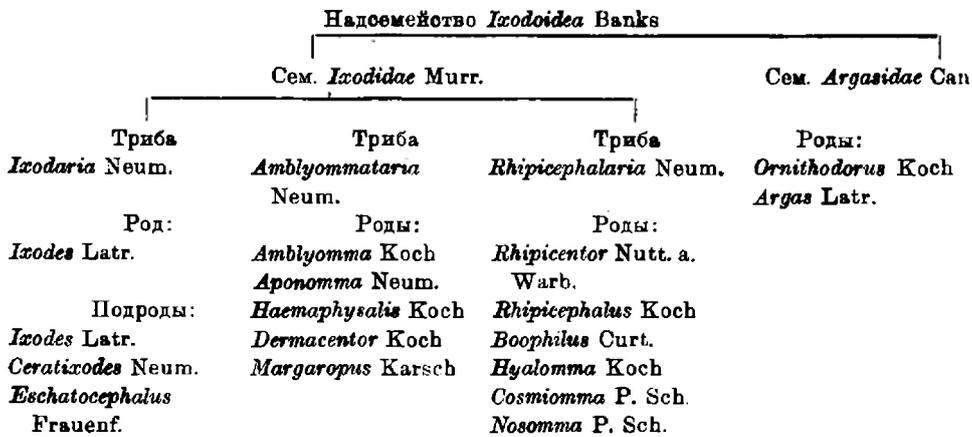
История вопроса. Классификация всех клещей начала обосновываться с Linné (1746), который объединил их в один обширный род *Acarus*. Latreille (1795) разделил клещей на 11 родов, из которых 2 назы-

вались *Argas* и *Ixodes*. Далее в 1844—1847 гг. С. Л. Koch выделил из клещей отряд *Ricini*, включающий 3 семейства: 1) *Argasiden* (два рода: *Argas* и *Ornithodoros*), 2) *Ixodiden* (4 рода: *Hyalomma*, *Haemalastor*, *Amblyomma*, *Ixodes*), 3) *Rhipistomoden* (4 рода: *Dermacentor*, *Haemaphysalis*, *Rhipistoma*, *Rhipicephalus*). Коховская родословная во многих своих чертах сохранилась до сего времени. Затем классификации касались Canestrini и Fanzago, Karsch, Banks и другие. Banks (1894) выделил надсемейство *Ixodoidea*, которое осталось до настоящего времени. Neumann (1896) определил место *Ixodidae* как семейства в отряде клещей и разделил их на два подсемейства: 1) *Argasinae* и 2) *Ixodinae*. Последнее включает три трибы: 1) *Ixodae*, 2) *Rhipicephalae* и 3) включающая род *Haemalastor*. В дальнейшем Neumann (1901, 1902, 1904, 1907, 1911) уточнил классификацию: семейство *Ixodidae* он делит на два подсемейства: *Argasinae* и *Ixodinae*, а последнее в свою очередь на три трибы: *Ixodaria*, *Amblyommataria* и *Rhipicephalaria*. Warburton (1907), Dönitz (1907, 1910), Banks (1908) вносили дополнения, при чем Warburton *Ixodidae* разделяет на *Prostriata* (с анальными бороздками впереди ануса) и *Metastriata* (с анальными бороздками позади ануса). Последние же распадаются на *Brevirostrata* (короткохоботные) и *Longirostrata* (длиннохоботные). Nuttall и Warburton (1911) в своей монографии дали следующую классификацию сем. *Ixodidae*:



Новейшая классификация. Новейшей является классификация, предложенная Е. Яacob (1923). Этот автор подробно разобрал родственные отношения между родами на основании исследования различных признаков клещей, многие из которых раньше не принимались во внимание и на сравнительно-морфологической основе дал свою систему. Он выяснил, что семейство *Argasidae* во многих случаях близко к семейству *Uropodidae* (надсемейство *Parasitoidae*), т. е. должно стоять в системе после *Ixodidae*, что род *Margaropus* никакой родственной связи с *Rhipicephalus* не имеет, но обнаруживает много общего с *Dermacentor* и что род *Hyalomma* близок к *Rhipicephalus*, но не имеет ничего общего (кроме длины пальп) с *Amblyomma*. Следовательно, Яacob существенным образом изменяет родословную.

Предложенная им нижепомещаемая классификация в основном сходна с Немманн'овской (1911), но принят другой порядок родов.



Несомненно, что в процессе дальнейшего изучения родословная *Ixodoidea* будет еще больше уточнена и, может быть, изменена. В частности обращает на себя внимание нахождение за последние годы в Западной Европе из нор дикоживущих птиц и мелких животных ряда новых небольших видов *Ixodes*, описанных P. Schulze и E. Schlottke. Интересна также находка вида *Ixodes semenovi* Olen. в альпийском поясе Александровского хребта (Средняя Азия) с очень своеобразной сердцевидной формой тела, заставляющая предполагать о существовании может быть самостоятельного, близкого к *Ixodes* рода *Cardioschesis* (*Ixodes berlesci* Bir. и *I. semenovi* Olen.).

В своем изложении я придерживаюсь классификации Jacob и касаюсь в систематической части только тех родов и видов, которые встречаются в фауне СССР. Эти 8 родов следующие:

Сем. *Ixodidae*: *Ixodes*, *Haemaphysalis*, *Dermacentor*, *Rhipicephalus*, *Boophilus*,  
*Hyalomma*.

Сем. *Argasidae*: *Ornithodoros*, *Argas*.

### Изучение клещей *Ixodoidea* нашей страны

Еще более ста лет тому назад русскими исследователями было обращено внимание на клещей *Ixodoidea*. Fischer v. Waldheim (1823) описал новый вид клеща *Argas persicus*, Eichwald (1830) — *Ixodes arenicola*, Kolenati (1857) — *Ixodes corniger* и других. Позднее (1895) Birula в работе, специально посвященной систематике, дал описания 8 новых видов русской фауны. Некоторые из всех вышеотмеченных видов, несмотря на

недостаточность и неполноту прежнего изучения, сохранились до сего времени.

В дальнейшем с начала XX века клещи привлекают к себе большое внимание как паразиты и переносчики возбудителей болезней домашних животных. Здесь мы имеем ряд работ главным образом ветеринарных врачей, преимущественно посвященных роли клещей в переносе пироплазмозов лошадей, крупного рогатого скота, собак, ежей и спирохетоза птиц. Таковы работы: Kossel, Weber, Schütz и Meißner (1903, Финляндия), Джунковский и Лус (1904 и позднее, Закавказье), Белицер и Марциновский (1906 и позднее, Средняя Россия), Бейнарович (1907, Северозападная обл.), Шабуров (1912, Саратов), Тартаковский (1909 и позднее, вся Россия), Якимов (1909 и позднее, вся Россия).

Последние два автора дали большой толчок изучению клещей в нашей стране. В брошюре М. Г. Тартаковского (1913), посвященной в большей своей части клещам, приводятся морфологические признаки, распространение и биология отдельных видов. В Институте сравнительной патологии Академии с.-х. наук им. Ленина сосредоточена большая коллекция *Ixodoidea*. В ней довольно полно представлены клещи всего СССР. Проф. В. Л. Якимов напечатал целый ряд статей о клещах. Он первый дал списки клещей нашей страны (1912 и 1922) и краткие определительные таблицы (1923).

С 1924 г. в исследовании *Ixodoidea* наметилось более широкое и планомерное направление. Прежде всего с этого года началась обработка большой коллекции, собиравшейся десятки лет и хранившейся в Зоологическом музее Академии Наук СССР. Коллекция обрабатывается с 1924 г. Н. О. Оленевым. Обработка названной коллекции дала много новых данных по систематике, географическому распространению и экологии клещей и послужила основой для составления настоящего обзора. Был описан целый ряд новых для науки видов.

В том же 1924 г. начались работы по биологии и экологии клеща *Ixodes ricinus* и мерам борьбы с ним в Новгородской губ., где они были организованы проф. Е. Н. Павловским. В 1924—1927 гг. С. Н. Каменский изучал клещей на Северном Кавказе. В 1924—1927 гг. Н. О. Оленевым изучалась биология и экология клещей: *Ixodes ricinus*, *Argas persicus* и *Dermacentor silvarum* (= *Dermacentor niveus*) в б. Новгородской и Саратовской губ. В 1927 г. и позднее А. В. Белицером велась работа по биологии *Dermacentor marginatus* (= *reticulatus*) и переносу им пироплазмоза лошадей в б. Рязанской губ. М. П. Марков (Украина), В. М. Попов (Дальний Восток), И. Г. Галузо и З. Бернадская (Средняя Азия), Д. Н. Засухин (Юго-вост. РСФСР), В. Л. Якимов и В. С. Белавин (Сев. Кавказ), Н. В. Ельманов (Новгород) и другие за последние годы дали ряд статей о географическом распространении, биологии различных видов и другим вопросам.

Патогенное влияние клещей на кожу человека изучал Е. Н. Павловский совместно с А. К. Штейном. Медицинские врачи: Н. И. Латышев, И. А. Москвин, И. Н. Пикуль и другие работали по выяснению роли *Ornithodoros* в переносе возвратного тифа людей в Средней Азии.

В 1928, 1929 и 1931 гг. состоялись три паразитологические экспедиции в Казакстан (руководитель Н. О. Оленев), а в 1928 и 1930 гг. паразитологические экспедиции в Таджикистан, Узбекистан и Туркменистан (руководитель Е. Н. Павловский), давшие наряду с другими интересными материалами много новых данных по клещам.

С 1930 г. началась обработка Н. О. Оленевым большой коллекции клещей Института сравнительной патологии Академии с.-х. наук им. Ленина, давшая уже ряд новостей по роду *Dermacentor* и *Hyalomma*.

Таким образом, за последние семь лет (1924—1930 гг.) русскими учеными проводилось всестороннее исследование клещей, а именно систематики, географического распространения, биологии, экологии, патогенности и мер борьбы.

Из иностранных ученых, касавшихся клещей нашей страны, следует отметить Neumann, Nuttall, Warburton и, наконец, в особенности Р. Schulze. Эти авторы, являющиеся самыми крупными специалистами по *Ixodoidea*, много способствовали выяснению видового состава клещей нашей страны.

В настоящее время продолжается работа по систематической обработке клещей коллекций Зоологического музея Академии Наук СССР и Института сравнительной патологии. Многие из перечисленных выше авторов продолжают исследования по темам, начатым раньше. Здесь мне хотелось бы отметить настоящее положение вопроса об изучении видового состава.

Несомненно, что точное выяснение таксономического положения того или иного клеща есть основа всех дальнейших работ по этим паразитам. В отношении изучения систематики приходится основываться главным образом на больших коллекциях, так как только большие сборы из различных районов страны позволяют с достаточной полнотой охватить вопросы систематики. Выяснение географического распространения и экологии также продуктивно производить по многочисленным сборам. Поэтому рационально имеющиеся сборы по клещам не распылять, а сосредоточивать в одних коллекциях.

В 1931 г. фауна СССР, как видно из нижеприводимого списка (см. стр. 39—42), насчитывает 61 вид и подвид клещей *Ixodoidea*. По родам она распадается следующим образом: *Ixodes* 14, *Haemaphysalis* 10, *Dermacentor* 6, *Rhipicephalus* 3, *Boophilus* 1, *Hyalomma* 19, *Ornithodoros* 5 и *Argas* 3. Этот список значительно пополнен по сравнению со списком из 41

и 43 видов, которые мною были опубликованы в 1929 г.<sup>1</sup> Он включает целый ряд только что описанных или найденных в СССР видов и исправлен.

Описаны: *Ixodes persulcatus persulcatus* и *Ixodes persulcatus diversipalpis* с Дальнего Востока, *Ixodes laguri* из северозападной части Казакстана, *Ixodes semenovi* из юговосточной части Казакстана (Александровский хребет), *Hyalomma amurense* из Амурского края, *H. detritum rubrum*, *H. yakimovi*, *H. yakimovi* m. *persiacum*, *H. turkmeniense*, *H. aequipunctatum* из Средней Азии *H. marginatum caspium* с берега Каспийского моря и *H. marginatum bacuense* из Баку, *Ornithodoros tartakovskyi* из Средней Азии.

Вновь найдены в нашей фауне: *Ixodes apronophorus* P. Sch. (♀ южное побережье Белого моря, Малошуйка, 50 км к западу от Онеги, 10 VII 29, на *Microtus oeconomus ratticeps* Keys. et Blas., К. Воробьева), *Haemaphysalis japonica douglasi* (2 ♂♂ Приморская обл. около Владивостока, Звероводство Сидими, январь 1929, на *Cervus hortulorum* Swinhoe — пятнистом олене), *H. bispinosa* (окр. Владивостока), *Dermacentor nuttalli* найден в Забайкальи (коллекция Ивст. сравн. патологии). К нашей фауне также относится вид *Hyalomma uralense*, недавно описанный с Южного Урала. *Ornithodoros lahorensis* ошибочно принят за *O. tholozani* (Павловский, 1929).

Конечно, приводимым списком фауна клещей *Ixodoidea* СССР не исчерпывается. Здесь необходимо дальнейшее изучение. В частности, ждут еще дальнейшего изучения клещи рода *Hyalomma*, столь обычные паразиты домашних животных наших южных районов.

## Братский морфологический очерк

### Взрослая стадия

Тело клеща в отличие от других паукообразных (паука, фаланги) не разделяется на отделы — головогрудь и брюшко, а представляет собой сплошное целое.<sup>2</sup> Оно покрыто кожным покровом, состоящим из однослойного эпителия (гиподермы), на своей наружной поверхности преобразованного в хитиновую кутикулу, которая различна по своей толщине и твердости на разных участках тела у сем. *Ixodidae* и более или менее одинакова по всему телу у сем. *Argasidae*. Эта хитиновая утолщенная кутикула, не могущая растягиваться при сосании и представляет для систематики большое значение, так как у отдельных видов она сильно разнится по своей наружной структуре. Впереди тела (*Ixodidae*) или

<sup>1</sup> Н. О. Оленев. Материалы к познанию клещей (*Ixodoidea*) палеарктической фауны. Еж. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, т. XXX, 1929, вып. 2, стр. 313—14; он же. Изучение клещей *Ixodoidea* нашей страны. Вестн. совр. вет., 1929, № 7—8, стр. 193.

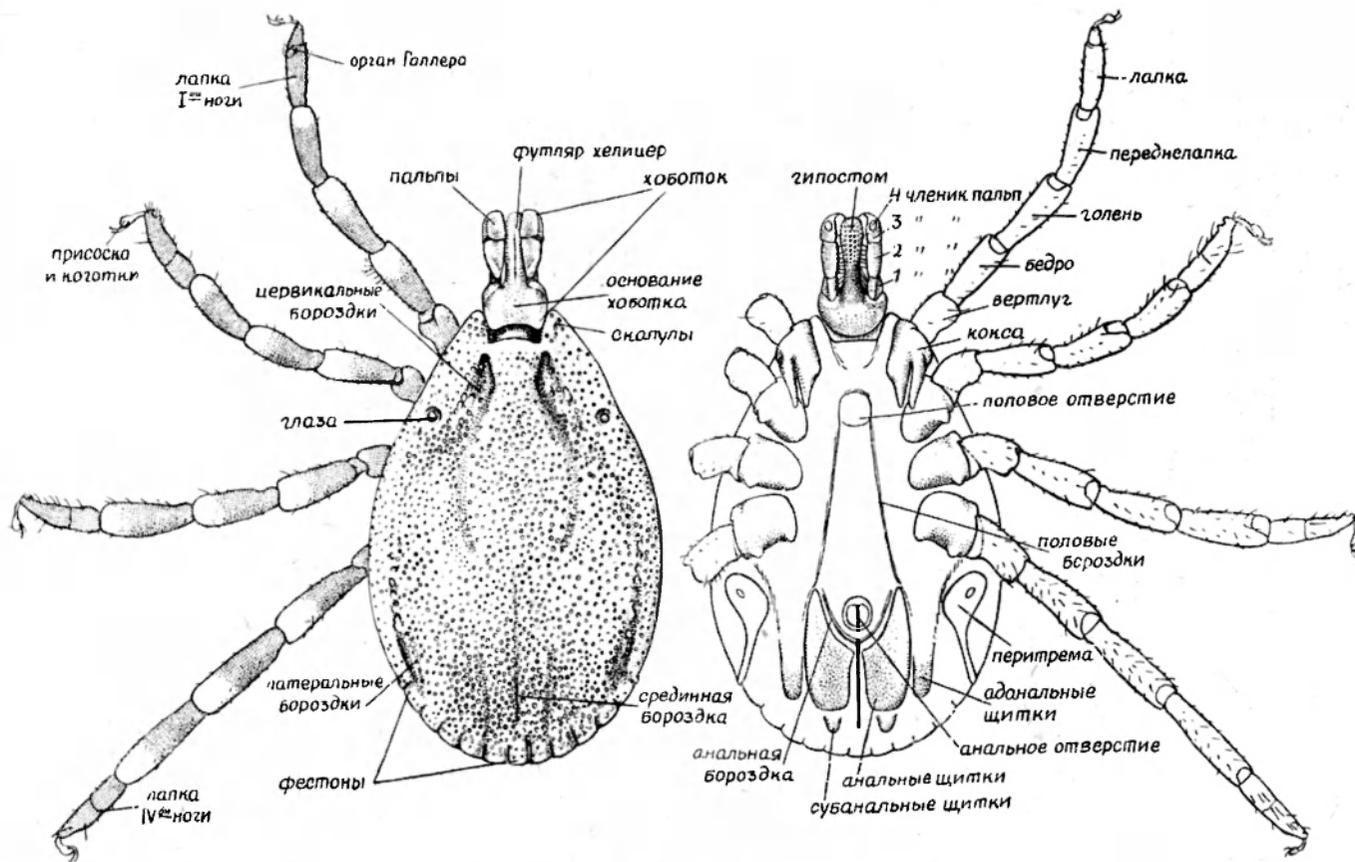
<sup>2</sup> У насекомых тело разделено на три отдела: голову, грудь и брюшко; ноги всегда в количестве трех пар, обычно имеются крылья.

у переднего конца на вентральной стороне<sup>1</sup> (*Argasidae*) имеются подвижные ротовые органы — хоботок, на вентральной стороне в передней части прилегают 4 пары ног.

Форма, величина и цвет тела. Тело клеща овальное, яйцевидное, эллипсоидное, сердцевидное, почти круглое; оно в общем плоское и только после насыщения у самок делается шаровидным. Размеры голодных самок колеблются от 2 мм до 7 мм. Самцы в общем такой же величины и только у некоторых видов *Ixodes* они значительно меньше самок. Самки при сосании сильно увеличиваются, тело их раздувается иногда во много десятков раз (по весу увеличение бывает в 300 и более раз первоначального веса). Цвет клеща темнокрасный, темнокоричневый, буроватый, желтоватый, сероватый и иной. Некоторые виды на дорзальной стороне кроме основного цвета покрыты беловатым эмалевидным рисунком (*Dermacentor*, *Hyalomma*). В зависимости от растяжения кожного покрова вследствие сосания (степени упитанности) цвет одной и той же самки иногда меняется от темнокрасного до розоватокрасного, пепельного и пепельного с буроватым оттенком. Цвет сосавшей самки зависит также от того, сосала ли она кровь или лимфу. Ноги некоторых *Hyalomma* по своей окраске резко выделяются наличием, например, на глинистобурных ногах белых колец у сочленений или беловатых продольных штрихов на дорзальной стороне члеников.

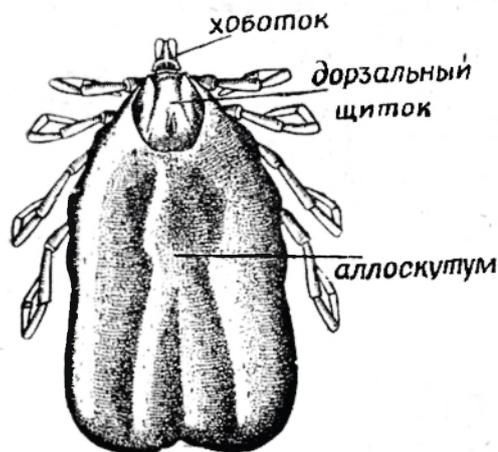
Дорзальная поверхность у самца сем. *Ixodidae* вся, а у самки только спереди, покрыта толстым твердым хитином и носит название дорзального щитка (*scutum*). Щиток самки покрывает небольшую (около одной трети) часть тела. Он бывает различной формы (овальный, ромбический, круглый, сердцевидный) и величины. На боковых сторонах щитка у некоторых родов лежат глаза. Переднебоковые стороны его называются плечи (*scapulae*). На дорзальном щитке имеются различные бороздки, пунктировка, морщинистость, вдавления. Иногда у самца можно заметить отграниченный ложнощиток — место, соответствующее щитку самки. Такие экземпляры называются гинотропными. Задняя часть дорзальной поверхности самки, называемая *alloscutum*, состоит из мягкого хитина, включенного в сложную систему складок, которые при сосании могут очень сильно растягиваться и увеличивать размеры тела. Цервикальные бороздки, более или менее различно выраженные, начинаются впереди щитка на параллели боковых сторон хоботка. На боковых сторонах от глаз или несколько отступя у самцов имеются

<sup>1</sup> Различают дорзальную (верхнюю, спинную) и вентральную (нижнюю, брюшную) поверхности или стороны. На ногах, их находят следующим образом: у согнутой ноги членики, например, голень и лапка, обращены друг к другу всегда только одной вентральной (нижней) стороной. Противоположная и параллельная ей и будет дорзальная (верхняя) поверхность.



Фиг. 1. *Hyalomma aequipunctatum* Olenov. Самец: дорзальная и вентральная стороны. Средняя Азия, Арысь. Оригинал.

латеральные бороздки, они обычно доходят до краевых фестонов. На щитке самки эти бороздки, начинаясь там же, где и цервикальные, идут параллельно боковым сторонам щитка к заднему его краю. Между цервикальными и латеральными бороздками лежит цервикальное поле. Латеральные бороздки иногда плохо выражены, короткие или отсутствуют, но иногда бывают длинные и глубокие. На *alloscutum* самок можно различить маргинальную бороздку, идущую по краю тела, а в задней части, щитка самца и *alloscutum* самки заднесрединную (в середине) и по бокам ее заднебоковые. Пунктировка бывает крупная и глубокая, тонкая и мелкая и иная, она различно покрывает поверхность щитка: есть виды, которые сплошь покрыты крупной пунктировкой, у других она более разбросана. На плечах очень часто пунктировка выражена лучше, чем в других местах. Иногда бывает морщинистость — поперечная (*Hyalomma schulzei*) и продольная (*Ixodes semenovi*), а также вдавления, той или иной величины и глубины. На заднем крае щитка самца и тела тощей самки имеются короткие бороздки-нарезки, идущие по направлению к центру тела. Число их обычно 12. Вследствие этого



Фиг. 2. *Ixodes semenovi* Olenov. Самка: общий вид. По Оленеву.

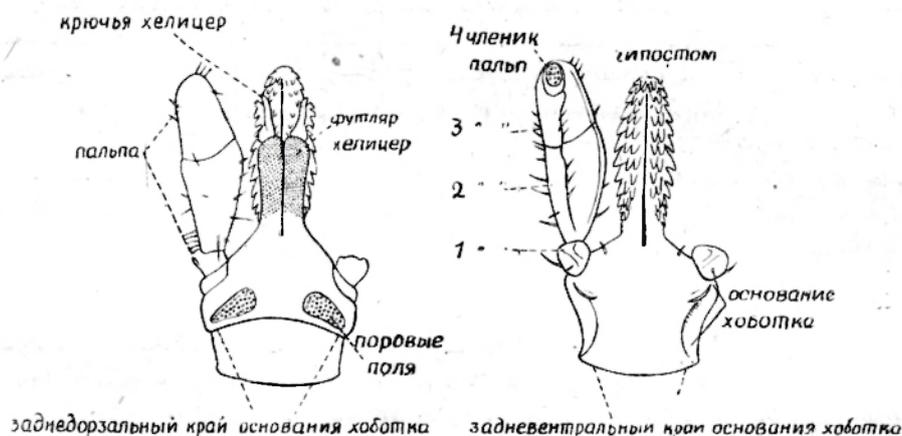
здесь образуется 11 долек или фестонов. Иногда нарезки пропадают и некоторые фестоны сливаются, отчего у ряда видов можно различить только 9 или 7 фестонов. Срединный фестон у самца *Hyalomma* носит название парма, если он беловатого цвета, почему по цвету резко отграничен от прочей части темного щитка. Форма пармы бывает различна: продольно-удлиненная, поперечно-удлиненная, треугольная, круглая и иная. У самцов *Rhipicerphalus* бывает на параллели срединного фестона, хвостовой придаток — особый вырост тела. У *Hyalomma* задняя часть щитка самца иногда резко выделяется по своей структуре и носит название каудального поля.

Вышеотмеченные признаки относятся к сем. *Ixodidae*; клещи сем. *Argasidae*, тело которых покрыто более или менее одинаковой толщины хитиновой кутикулой, на дорзальной и вентральной поверхности имеют диски, а по краю тела у некоторых (*Argas*) идут прямоугольные или узкие хитиновые складки.

крупная и иная, она различно покрывает поверхность щитка: есть виды, которые сплошь покрыты крупной пунктировкой, у других она более разбросана. На плечах очень часто пунктировка выражена лучше, чем в других местах. Иногда бывает морщинистость — поперечная (*Hyalomma schulzei*) и продольная (*Ixodes semenovi*), а также вдавления, той или иной величины и глубины. На заднем крае щитка самца и тела тощей самки имеются короткие бороздки-нарезки, идущие по направлению к центру тела. Число их обычно 12. Вследствие этого

Вентральная поверхность. На вентральной поверхности находятся половое и анальное отверстия, стигмы, бороздки и у самцов некоторых родов у анального отверстия хитиновые пластинки — щитки (у *Ixodes* вся вентральная поверхность самцов покрыта щитками). Здесь же прикреплены ноги, а у сем. *Argasidae* и хоботок. Половое отверстие лежит обыкновенно в середине передней половины тела, часто на уровне II кокс, но иногда и более кзади; оно прикрыто особой хитиновой пластинкой — апрон, которая у *Ixodes* отсутствует (исключение составляет *I. apronophorus*). Анальное отверстие — анус находится всегда в задней половине, позади IV кокс. У *Argasidae*, у которых половой диморфизм слабо выражен, форма полового отверстия служит единственным хорошим отличием самца от самки: у самца оно в виде небольшого овала, а у самки — в виде продолговатой щели. Две стигмы у *Ixodidae* лежат по краю тела, позади IV кокс на особо устроенных утолщенных хитиновых пластинках. Все это образование называется перитрема. Перитремы очень разнообразны по форме и величине у различных родов и даже у различных видов одного и того же рода; так, есть кругловатые, треугольные и с отростками. Последние иногда очень длинные и узкие (в несколько раз превышают длину основной части), иногда же короткие и широкие. Если кругловатая главная часть постепенно переходит в отросток, перитрема называется запятообразной, если же эта часть резко отграничена от узкой, боковые стороны которой параллельны — ретортовидной. Начиная от полового отверстия к заднему краю идет сначала параллельно, а затем расходясь пара половых бороздок. Позади анального отверстия, вокруг его задней половины идет анальная бороздка. Эта бороздка, в отличие от всех остальных клещей, у рода *Ixodes* проходит впереди ануса, и боковые ветви ее обычно опускаются кзади и доходят до края тела. Постанальная бороздка тянется у некоторых *Ixodidae* от анальной — кзади. У *Ornithodoros* от анального отверстия кзади идет срединная постанальная бороздка, а от последней в стороны — две поперечные постанальные. Хитиновые пластинки — щитки, лежащие по бокам ануса, называются анальными. Они бывают треугольные, вытянутые в длину или ширину. Стороны их могут быть прямыми, округленными, выпуклыми, вогнутыми. Форма и соотношение различных сторон и в частности передней и задней части щитка, а также наличие или отсутствие на внутренних сторонах узких отростков имеет большое значение в систематике. По бокам анальных щитков, главным образом у *Hyalomma*, имеются сравнительно небольшие аданальные щитки, а позади анальных — субанальные. У самцов *Ixodes* впереди полового отверстия лежит прегенитальный щиток, между половым и анальным отверстием срединный, а по бокам его два эпимеральных, позади ануса — анальный и по бокам последнего два аданальных щитка.

Хоботок клеща (*capitulum*) представляет собой подвижные ротовые органы и состоит из нескольких частей: основания, 2 хелицер, вложенных в футляр, гипостома и 2 пальп. Ротовое отверстие лежит под язычкообразным выростом стенки хоботка между основанием гипостома и передней части футляра хелицер. Рядом с ним находятся отверстия слюнных желез. Хоботок сильно варьирует у различных видов как по форме, так и по величине (длинный, короткий), что ставится в прямую связь с теми или иными паразитарными свойствами вида. Строение хоботка имеет очень большое значение в систематике. Основание хоботка, или иначе воротничек, обыкновенно лежащее в глубокой вырезке переднего края тела, представляет собой хитиновую пластинку в виде кольца. Воротни-

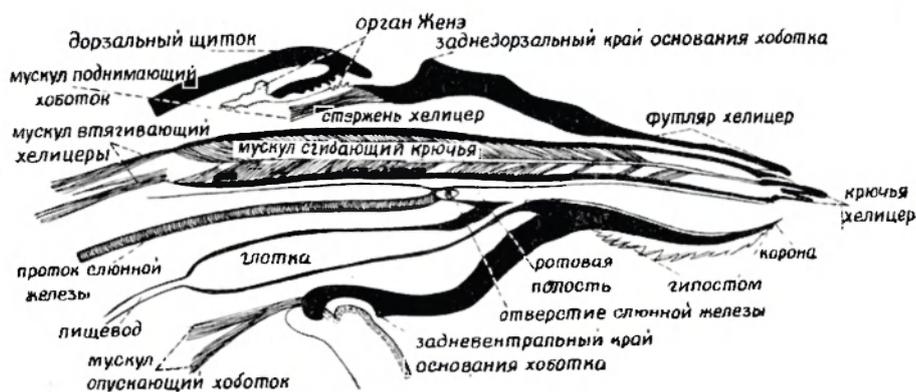


Фиг. 3. *Ixodes ricinus* L. Хоботок самки с дорзальной и вентральной стороны. По Nuttall.

чек у *Ixodidae* с дорзальной стороны может быть прямоугольным, шестиугольным или иным. Заднебоковой угол воротничка на дорзальной стороне иногда оттянут в виде зубца или выступа и носит название корнуа. Если же аналогичные зубцы или выступы имеются на вентральной стороне, они называются вентральными корнуа. У самок *Ixodidae* на дорзальной стороне воротничка имеются чувствительные органы — поровые поля. Они небольшие, в виде овальных или круглых вдавлений, иногда сближенных или далеко друг от друга расставленных. Из середины переднего края воротничка выдается с дорзальной (верхней) стороны особый футляр, в котором находится пара свободно движущихся хелицер (верхние челюсти). К их заднему концу, находящемуся внутри тела, прикреплены мускулы, которые могут выдвигать и втягивать хелицеры. На передних концах каждой хелицеры имеются по два хватательных крючка, которыми клещ и делает прорез в коже хозяина, после чего в этот прорез

втыкается гипостом. У видов, имеющих заостренный гипостом, разрез кожи выполняется совместно гипостомом и зубцами хелицер. Гипостом (сросшиеся нижние челюсти) является вентральным продолжением воротничка, он лежит под хелицерами. На гипостоме имеется несколько параллельных продольных рядов зубцов 2|2 (два ряда в одной половине и два в другой), 3|3, 4|4, 5|5, 6|6 и более. Иногда впереди зубцы очень маленькие и тогда они носят название короны. Зубцы гипостома направлены назад, что способствует прочности прикрепления к телу хозяина; вследствие этого клеща бывает трудно вытащить из тела, и гипостом часто, обрываясь, остается в теле. Гипостом бывает длинный и узкий (копьевидный, лопатообразный) короткий и широкий (булавовидный и иной). По

3388



Фиг. 4. *Naemaphysalis punctata*. Can. et Fanz. Срединный продольный разрез через хоботок. Немного схематизировано. По Nuttall, Cooper и Robinson.

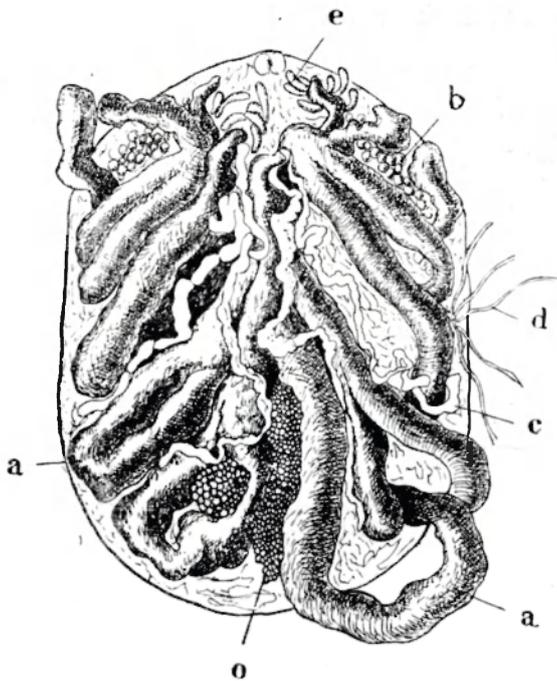
бокам воротничка прикреплены челюстные щупики—пальпы. Пальпы по величине и форме также очень разнообразны (длинные, узкие, короткие, широкие, совнутри вогнутые и выгнутые, с выступами на внешних боках и т. д.). У некоторых видов *Hyalomma* пальпы не прикрывают футляра хелицер. У большинства же клещей пальпы в виде членистых хитиновых пластинок внутри вогнутых, вследствие чего они плотно обхватывают с боков футляр хелицер и гипостом. Пальпы при внедрении в кожу гипостома отгибаются в стороны, причем у длиннохоботных довольно сильно. Пальпы состоят из четырех члеников: I членик, которым пальпа причленяется к воротничку, небольшой, II—наиболее из всех крупный, его заднебоковые и иные стороны иногда оттянуты в виде зубцов или выступов, III—также иногда несет зубцы на дорзальной и вентральной поверхностях, IV—всегда очень маленький и заметный только с вентральной стороны пальп. У некоторых родов, в связи с теми или иными особенностями клещей, пальпы претерпевают сильное изменение вплоть до слияния

отдельных члеников. На вентрально-внутренней стороне I—III члеников имеются щетинки, разнообразные у различных родов по количеству, форме и величине. Некоторыми авторами (Jacob, Scharif) им приписывается значение в укреплении пальцев, а следовательно и всего хоботка на теле хозяина. Количество и форма щетинок постоянно одна и та же, и Jacob даже выработал особую формулу щетинок, по которой можно определить принадлежность клеща *Ixodidae* к тому или иному роду. Передне-вентрально-боковая часть воротничка, в которой сидят пальпы, у *Hyalomma* называется пальпигером. Пластинка, покрытая щетинками на

вентральной стороне I членика пальп, носит название — сетифора.

У сем. *Argasidae* хоботок лежит в особой полости, называемой — камеростом. Впереди нее имеется „клюв“ — конутри переднего края тела, а несколько ниже по бокам „клюва“ бывают подвижные склериты. Сам хоботок устроен так же, только пальпы здесь цилиндрические, иногда загнутые на своем конце; членики пальп между собой мало разнятся, IV членик длинный, но более узкий.

Ноги состоят из шести подвижно связанных члеников, носящих следующие названия: кокса, вертлуг, бедро, голень, передне-лапка и лапка. Лапка кончается подвижным тонким придатком, который сам рас-



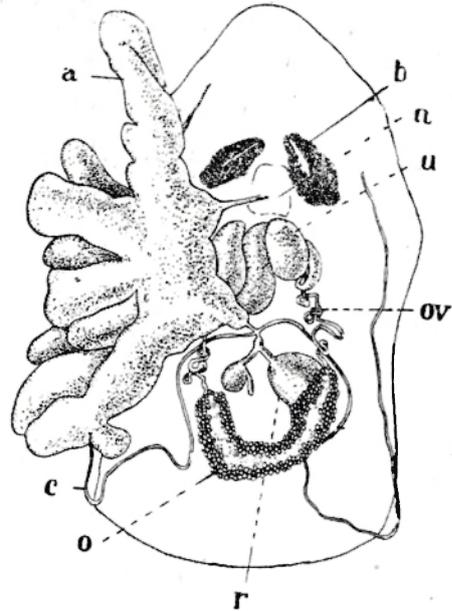
Фиг. 5. *Dermacentor*. Самка: расположение внутренних органов. *a* — кишечник, *b* — слюнные железы, *c* — мальпигиевы сосуды, *d* — трахеи, *e* — орган Женз, *o* — яичник. По Павловскому.

членен и несет два крепких коготка, у корня которых лежит подушечка, благодаря присасывательным свойствам которой клещ может свободно передвигаться по наклонной совершенно гладкой поверхности, например, по стеклу. У взрослых *Argasidae* такой подушечки нет, но у личинок она имеется. Форма кокс и лапок имеет ценное значение в систематике. У некоторых родов коксы представляют собой одно целое (*Haemaphysalis*, *Ornithodoros*, *Argas*), у других они расщеплены на 2 шипа

(*Dermacentor*, *Rhipicephalus*, *Hyalomma*). Кроме этого на них часто бывают разнообразные по форме и величине шипы, выступы. У некоторых *Argasidae* (напр., *Argas persicus*, *Ornithodoros papillipes*) у кокс открываются коксальные железы. Вертлуг I пары ног иногда несет на своей дорзальной поверхности так или иначе заостренные выступы. На бедре и голени бывают на вентральной стороне зубцы и шипы. Переднелопка и лопка разнятся по своей дорзальной и вентральной поверхности. Например, у рода *Ornithodoros* дорзальная поверхность лопки настолько разнообразна, что служит хорошим отличительным признаком видов. Лопки у *Ixodidae* бывают узкие и длинные, короткие и толстые, с почти прямыми или резко суживающимися сторонами. На дорзальной поверхности лопки I у всех клещей имеется орган Галлера (обоняния?).

**Внутреннее строение.** В связи с общим мешкообразным обликом тело клеща устроено очень своеобразно и внутри, что стоит в непосредственной связи с образом жизни этих паразитов. Самка *Ixodidae* питается (насосывается кровью) и кладет яйца за свою жизнь только один раз, у *Argasidae* же несколько раз. Если вскрыть клеща голодного или в особенности насосавшегося, то бросится в глаза прежде всего, кроме пленок жирового тела и трахей, большой разветвленный кишечник, ветви которого у насосавшегося крови клеща сильно увеличились и раздулись (клещ всасывает до 2 г и более крови). Между отдельными разветвлениями

кишечника проходит дорзовентральная мускулатура, прикрепляющаяся к бороздкам. Впереди тела у самок можно найти орган Жене, особую двухлопастную железу, выворачивающуюся наружу в период кладки яиц между дорзальным щитком и воротничком хоботка. Впереди по бокам, среди трахей и жирового тела, лежат 2 гроздевидные слюнные железы, открывающиеся в хоботке. Местами между петлями кишечника видны тонкие молочнобелые мальпигиевы сосуды. В задней



Фиг. 6. *Ornithodoros lahorensis*. Расположение внутренних органов по отведению в сторону петель кишечника. *o* — яичник, *ov* — яйцевод, *u* — матка, *n* — центральная нервная система, *b* — слюнные железы, *c* — мальпигиев сосуд, *r* — ректальные пузыри. Орган Жене не изображен. По Павловскому.

половине или в центре тела у самки, между отростками кишечника, видны яичник и яйцеводы, у самца же — семенник и семепроводы.



Фиг. 7. *Ixodes ricinus* L. Личинка. Фотография.  
По Оленеву.

При созревании половых продуктов, яичник и яйцеводы очень увеличиваются и по своей длине могут превосходить в несколько раз длину тела. Если отвести в стороны петли кишечника, то у срединного ствола кишечника можно заметить спереди короткий пищевод, проходящий сквозь нервный узел, а сзади переход кишечника к ректальному пузырю. От нижнего конца пузыря идет короткая кишка, открывающаяся в анальное отверстие. По бокам места соединения кишечника с пузырем впадают мальпигиевы сосуды.

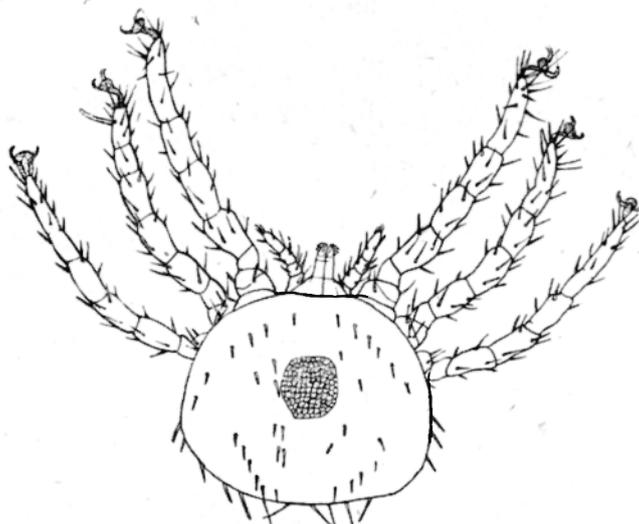
#### Яйцо

Яйцо клеща овальной формы, бурожелтого, бурокрасного цвета, длиной около 0.5 мм. Наружная его оболочка (скорлупа) у сем. *Ixodidae* тверда. После выхода личинки, что совершается вследствие образующейся вдоль яйца трещины, остающиеся две половинки оболочки свертываются. Клещи всегда откладывают яйца кучами, иногда по несколько тысяч. Они покрыты особой слизью, которая их слегка связывает. Никаких заметных отличий в наружной структуре оболочки не имеется. Яйца разных видов немного варьируют только по величине, форме и цвету.

#### Личинка

Личинка *Ixodidae* в общем напоминает собой самку. Дорзальный щиток покрывает у нее только переднюю часть тела. Она небольшая, до 1 мм длины. После сосания, что часто происходит на мелких животных, увеличивается в несколько раз. Характерным отличием всех личинок является: присутствие только трех пар ног и отсутствие полового отверстия, стигм, трахей и поровых полей. Хоботок, как и все тело, значительно меньше и нежнее. Гипостом имеет меньше рядов зубцов, пальпы тоньше

и на них часто отсутствуют различные шипы и отростки, имеющиеся у взрослых стадий. Ввиду того, что личинки многих видов еще совсем неизвестны, определять их во многих случаях пока невозможно. В общем все же эта стадия имеет признаки взрослого. Хоботок может быть коротким и длинным. Глаза, коксальное вооружение и иные признаки также в зависимости от принадлежности к тому или иному виду имеются или отсутствуют.



Фиг. 8. *Argas persicus* Ok. Личинка. По Salmon, Stiles, с изменениями.

#### Нимфа

Эта стадия уже более похожа на самку. Отличием нимфы от личинки служит наличие 4 пар ног и 2 стигм с трахеями, а от взрослых — отсутствие полового отверстия и поровых полей. Она раза в полтора крупнее личинки и сильнее хитинизирована. Признаки у нее выражены несколько лучше, но ввиду того, что нимфы известны пока только у некоторых видов, определять их затруднительно. У *Ixodidae* имеется одна нимфальная стадия у *Argasidae* же их три (I, II, III). Признаков, отличающих одну нимфальную стадию от другой, пока не найдено. Они отличаются только своей величиной.

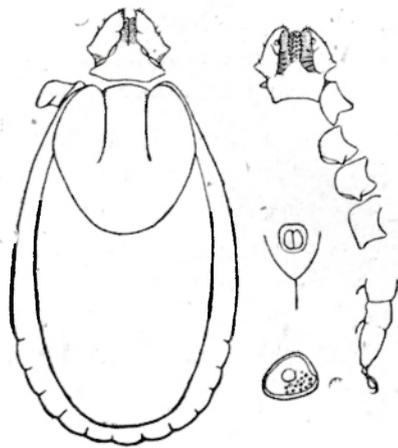
#### Биология и экология

Нападение на хозяина. Голодные взрослые, личинки и нимфы *Ixodidae* ползают по траве, кустарнику, или по поверхности почвы, находят хозяина и к нему присасываются. Замечено, что клещи северных районов

часто вползают на растения и здесь, крепко держась задними ногами на кончиках ветвей или листьев с их нижней стороны, сидят, приподняв и рас-

ставив передние ноги, чтобы ухватиться за проходящих животных. Клещи южных районов более крупные и более активные, они очень быстро бегают по земле и благодаря своим обонятельным органам находят хозяина.

Попав на хозяина (корову, лошадь) клещ ощущивает пальцами его тело и отыскивает место с более нежной кожей, как: пах, мошонка, у корня хвоста и т. д. После этого кожа прорезывается хелицерами или совместно кончиком гипостома и хелицерами, хелицеры вонзаются в ранку и там закрепляются своими крючьями. Благодаря сокращению мускулов хелицер, хоботок втягивается в ранку, причем гипостом пассивно подтягивается и держится от выскальзывания из ранки только благодаря своим зубцам, направленным назад. Пальпы при сосании более или менее отги-



Фиг. 9. *Haemaphysalis punctata* Can. et Fanz. Нимфа. По Nuttall.

вается и держится от выскальзывания из ранки только благодаря своим зубцам, направленным назад. Пальпы при сосании более или менее отги-



Фиг. 10. Клещи *Ixodes*, присосавшиеся на спине овцы. Казакстан. Фотография. По Оленеву.

баются в стороны. Секрет слюнных желез задерживает свертывание крови, которая через ротовое отверстие в хоботке и начинает всасываться и кроме того имеет анестезирующее свойство, так что присосавшийся клещ не чувствуется.

Клещи *Ixodoidea* — наружные паразиты. Отмечено только несколько случаев нахождения их под кожей млекопитающих. Один из таких случаев описывает из Германии Р. Schulze (1921). У одной лошади на спине, крестце и боках грудной части было обнаружено около 25 пораненных мест величиной от чечевицы до пфеннига, которые при ближайшем рассмотрении оказались мокрой струпной экземой, сопряженной с выпадением волос. Произведенное исследование выяснило наличие внутри прыщиков личинок и нимф клещей *Ixodes canisuga* Jonst. В Берлинском зоологическом музее Р. Schulze нашел клещей *Hyalomma rhipicephaloides*, собранных в январе 1912 г. экспедицией к Мертвому морю в цистах под кожей каменного барана.



Фиг. 11. Клещи *Hyalomma*, присосавшиеся у корня хвоста верблюда. Казакстан. Фотография. Оригинал.

Самка, насосавшись крови, сваливается с хозяина (например, с коровы, лошади) на землю. Если это происходит на пастбище (в лесу или степи) самка заползает глубоко в траву и здесь через известный срок, потребный для созревания половых продуктов, начинает класть яйца. Кладка тянется иногда месяц и более, после чего самка умирает.

Спаривание у клещей еще недостаточно изучено. По наблюдениям Nuttall и Merriman, копуляция у *Ornithodoros moubata* происходит следующим

образом: самец подползает под брюшную поверхность самки и вводит свои ротовые органы в ее половое отверстие, для того чтобы это отверстие раздвинуть, затем он прижимает свое половое отверстие к половому отверстию самки. С помощью ротовых органов шейка сперматофоры совершенно вводится во влагалище и очевидно сразу же открывается, так что сперматозоиды могут вытечь. По наблюдениям P. Schulze, так же происходит копуляция у *Dermacentor marginatus*, *Rhipicephalus bursa*, *Hyalomma scirpense*, но у этих видов сперматофора только прикрепляется, но не вводится. У некоторых видов клещей отмечены случаи партеногенетического развития.



Фиг. 12. Клещи *Hyalomma aegyptium* L., присосавшиеся к черепахе. Фотография М. Г. Тартаковского. Оригинал.

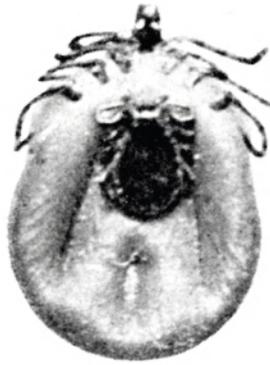
Кладка яиц у *Ixodidae* происходит следующим образом: хоботок самки подгибается к половому отверстию, которое несколько оттягивается вперед. Между основанием хоботка и дорзальным щитком выворачивается наружу двулопастная железа: орган Жене. Она обволакивает выходящее из полового отверстия яйцо особой слизью, после чего оно отталкивается. Постепенно самка, таким образом,

кладет большое количество яиц, иногда до 10—15 тысяч и более, при чем все яйца лежат в одной куче.

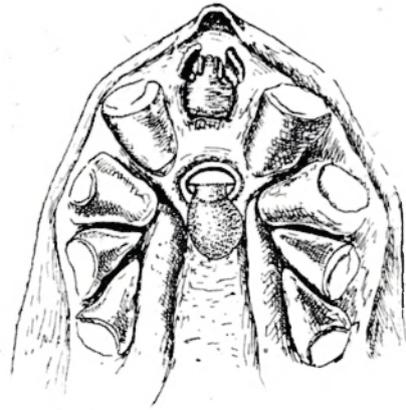
У *Argasidae* кладка происходит аналогично, но яиц откладывается гораздо меньше, за один раз около 100 штук.

Схема метаморфоза. Из отложенных яиц по окончании их эмбрионального развития выходят маленькие шестиногие личинки. Они, когда окрепнут, на что требуется несколько дней, стремятся напасть на хозяина,

каковым у этой стадии часто являются мелкие животные (грызуны и другие). По окончании питания личинки сваливаются на землю, заползают куда-либо в укромное место и превращаются в стадию нимфы. Нимфа также нападает на хозяина, питается, отваливается и превращается во взрослую половозрелую стадию (самец или самка). Это схема развития



Фиг. 13. Спаривание у *Ixodes ricinus* L. Фотография. По Оленеву.



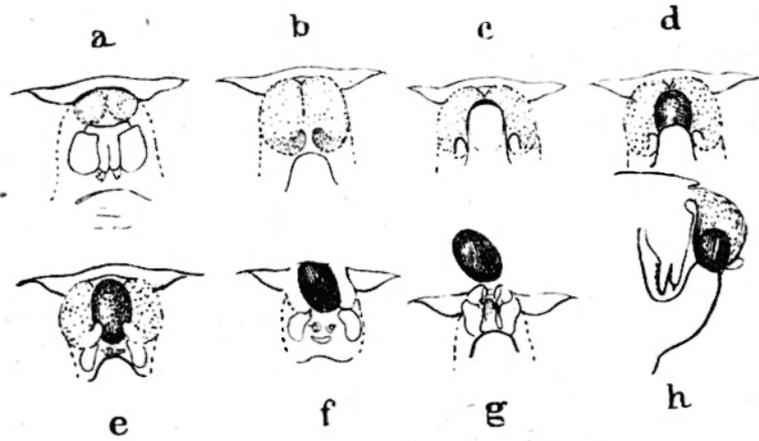
Фиг. 14. Самка *Ornithodoros papillipes* Bir. после копуляции. К половому отверстию прикреплена колбообразная сперматофора. По Павловскому.

клеща треххозяинного, у которого все три активные стадии требуют нового хозяина (*Ixodes ricinus*, *Haemaphysalis punctata*, *Dermacentor marginatus*, *Rhipicephalus sanguineus* и др.). Но некоторые виды ведут себя иначе: их личинка после сосания не отваливается, а на хозяине превращается в нимфу и только нимфа, насосавшись, отпадает на землю, где переходит во взрослую стадию. Такие виды называются двуххозяинными (*Rhipicephalus evertsi* и *Hyalomma* sp.). Но есть и такие виды, которые все развитие проходят на одном хозяине — однохозяинные, и только насосавшаяся самка сваливается на землю, чтобы отложить яйца. Вышедшие личинки нападают на животное и затем все дальнейшее развитие происходит на этом хозяине (только виды рода *Boophilus*).

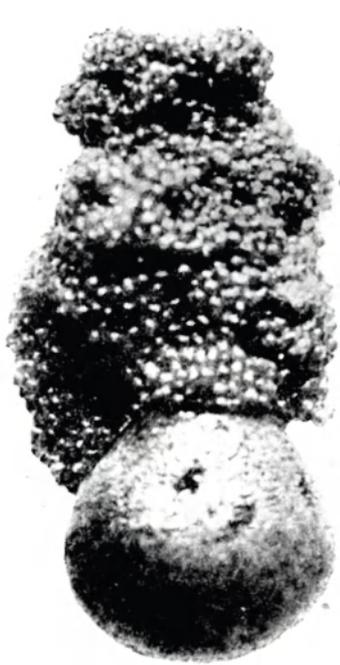


Фиг. 15. Сперматофора *Ornithodoros lahorensis* Neum., выброшенная из полового отверстия самки. По Павловскому.

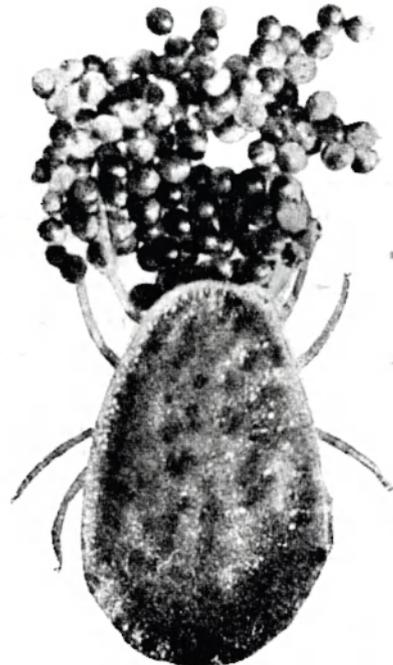
*Argasidae* проходят развитие несколько иначе и во многом по повадкам напоминают клопов. Самки их могут жить несколько лет, несколько раз сосать кровь (обычно ночью) и класть после этого яйца. Только стадия



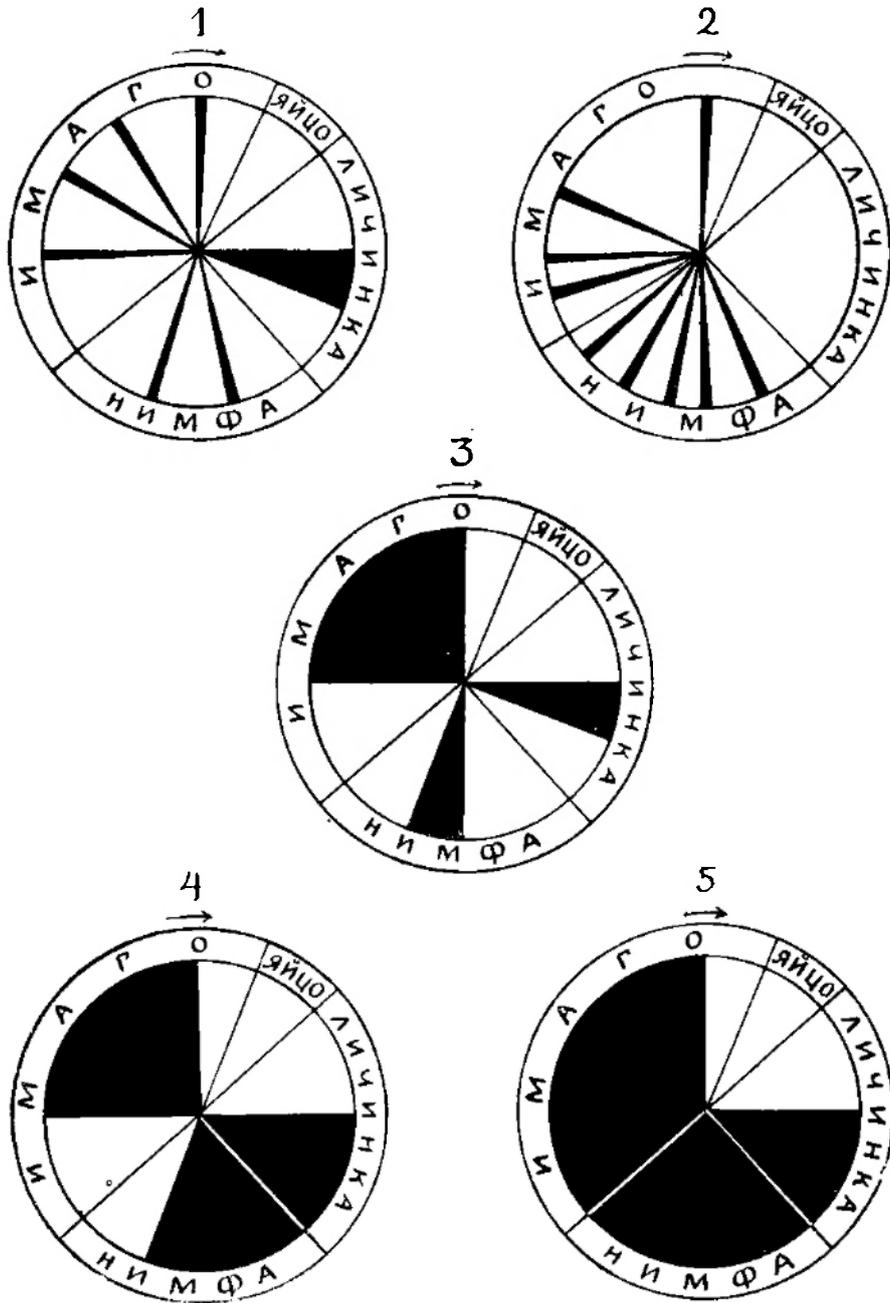
Фиг. 16. Некоторые моменты кладки яиц у *Haemaphysalis punctata* Cap. et Fanz. Пунктирован орган Женс; яйцо темное, a-g — вид спереди, h — вид сбоку. По Nuttall.



Фиг. 17. Самка *Ixodes ricinus* L. с отложенными яйцами. Фотография. По Оленеву.



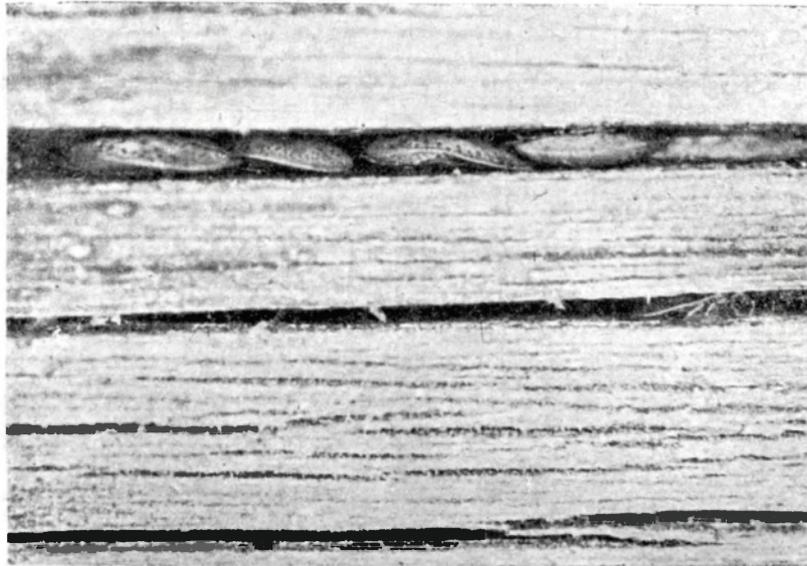
Фиг. 18. Самка *Argas persicus* Ok. во время кладки яиц. Фотография. По Оленеву.



Фиг. 19. Графическое изображение типов паразитизма у клещей *Ixodoidea*. Черным обозначена связь с хозяином. 1-й и 2-й тип свойственен *Argasidae*, 3-й, 4-й и 5-й — *Ixodidae*. По Nuttall.

личинки присасывается к хозяину на несколько дней, остальные же стадии быстро питаются и прячутся в свои убежища.

Зимовка. Клещи зимуют или на поверхности почвы (*Ixodidae*) или в своих убежищах: птичниках, хлевах и пр. (*Argasidae*). Недавно отмечена у некоторых *Ixodidae* еще зимовка на теле хозяина (Каменский, Галузо). Оказывается, самки *Hyalomma* иногда в условиях Северного Кавказа и Средней Азии, присосавшись с осени, не сосут кровь, а так, в тощем состоянии остаются зимовать на теле хозяина, в описанных случаях — на коровах.



Фиг. 20. Клещи *Argas persicus* Ок. в щелях стены птичника. Фотография. По Оленеву.

Вопрос о том, какая стадия зимует, пока еще недостаточно ясен. Повидимому, у большинства видов зимовать могут все активные стадии; по крайней мере, это наблюдалось у *Ixodes ricinus*, *Argas persicus* и др.

Сроки развития различных стадий. Сроки развития различных стадий очень колеблются главным образом в зависимости от внешних условий и в частности от тепла (температуры). У разных видов они также очень отличаются. Так, Nuttall проводит для полного цикла развития *Ixodes ricinus* (наблюдения различных авторов) от 178 до 2724 дней; Оленев, в Новгородской губернии, от 285 до 2194 дней. Эти цифры распадаются на отдельные фазы следующим образом:

	Nuttall		Оленев	
	короткий период	продолж. период	короткий период	продолж. период
	дни		дни	
Самки приступают к кладке после питания через . . . . .	8	27	4	24
Личинки выходят из яиц через. . .	42	49—252	25	400
Личинки затвердевают и нападают на хозяина. . . . .	10	300—570	10	360
Личинки питаются. . . . .	3	6	3	6
Продолжительность стадии личинки	28	84—140	54	426
Нимфы затвердевают и нападают на хозяина . . . . .	10	200—540	10	270
Нимфы питаются. . . . .	3	5	4	6
Продолжительность стадии нимфы .	56	210—367	150	385
Самки затвердевают и нападают на хозяина . . . . .	10	450—810	10	360
Самки питаются . . . . .	8	14	6	7
Всего . . . . .	178	1345—2724	235	2194

Если же мы возьмем для каждой фазы самые длинные сроки, то развитие растянется до 3159 дней, т. е. более 8 лет.

Общая продолжительность развития у других видов:

<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	в среднем	80—90 дней	(Галузо, Бернадская)
<i>Dermacentor marginatus</i>	„	55—65 „	(Белицер)
<i>Boophilus calcaratus</i>	„	49—273 дня	(Белавин)
<i>Hyalomma</i> вр.	„	76—103 „	(Галузо, Бернадская)

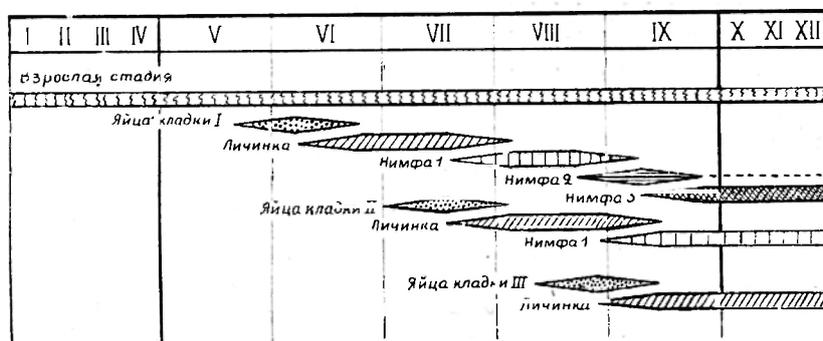
У клеща *Argas persicus* общее развитие одной генерации тянется 64—220 дней и на отдельные фазы падают такие сроки:

	Zuelzer		Оленев	
	минимум	максимум	минимум	максимум
	дни		дни	
Эмбриональное развитие . . . . .	6	30	14	17
Личинки затвердевают . . . . .	4	6	5	7
Личинки питаются . . . . .	2	12	4	6
Стадия личинки . . . . .	14	28	33	90
„ нимфы I . . . . .	7	25	50	55
„ нимфы II . . . . .	6	30	13	17
„ нимфы III . . . . .	18	36	16	20
Самки затвердевают . . . . .	7	8	3	5
Кладка после питания через . . . . .	6	21	5	16
Итого . . . . .	64	178	134	220

Общее развитие клещей может очень растягиваться благодаря способности их долго голодать. Так, для самки *Rhipicephalus sanguineus*

приводят 570 дней (Nuttall), для самки *Argas persicus*  $3\frac{1}{2}$  года (Оленев). Самцы и самки *Argas vespertilionis* у меня живут без питания уже более 2 лет. Личинки и нимфы без пищи также могут обходиться долгий срок, у некоторых видов до 1 года и более.

Ход генерации. Насколько мы сейчас знаем клещей, можно сказать, что в году у многих видов возможна одна генерация. Благодаря растянутости кладки на месяц и более, отчего получается не одновременное появление личинок, а следовательно в дальнейшем и других стадий, у клещей не удается установить одного хода генераций, каковой, например, мы знаем у целого ряда вредных насекомых, когда развитие протекает в более или менее одни сроки, и зимует только одна стадия. У клещей часто мы находим в природе все стадии, которые при развитии налегают одни на другие, почему их нельзя приурочить к определенным



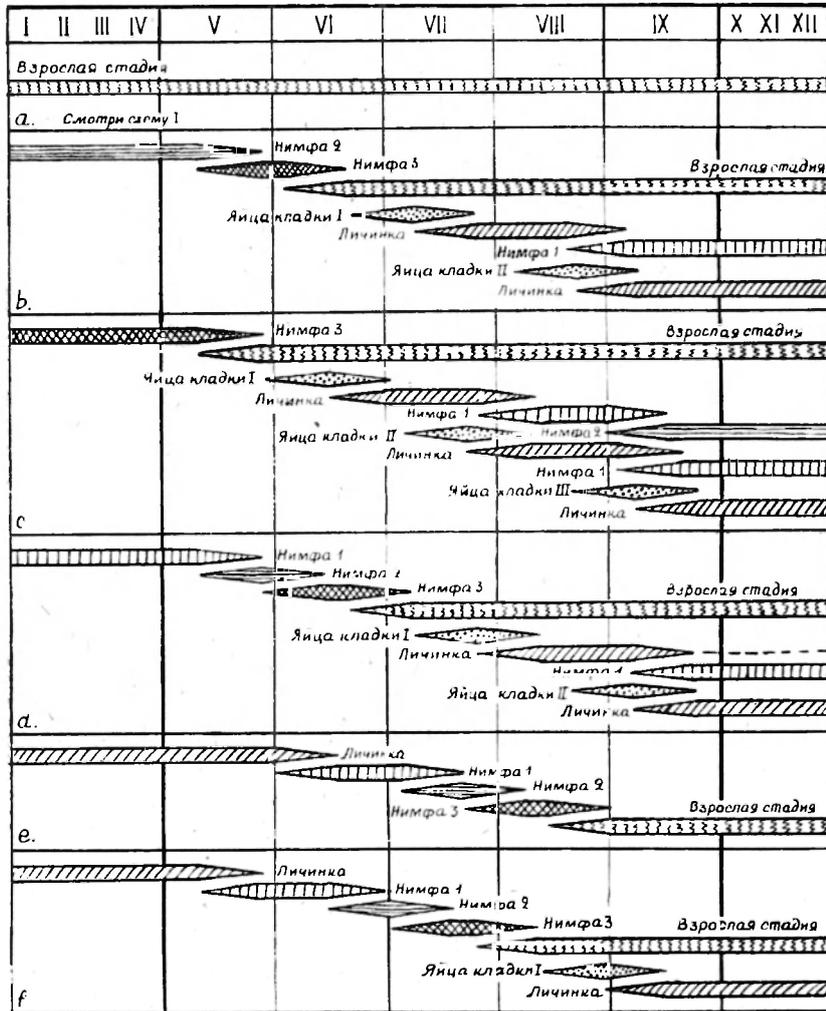
Фиг. 21. Схемы биологических циклов у *Argas persicus* Ок. Схема 1. Биологический цикл при повторной трехкратной кладке. Оригинал.

календарным датам. Для пояснения этого мы приведем схемы развития персидского клеща *Argas persicus* по нашим наблюдениям в г. Саратове.

Основываясь на лабораторных наблюдениях над продолжительностью различных фаз развития,<sup>1</sup> а также и на других биологических данных, как например: большой зависимости от температуры и влажности (развитие успешно идет только при температуре выше 20°С), ход генерации индивида *Argas persicus* в птичниках г. Саратова мы представляем себе в следующих двух схемах (см. фиг. 21 и 21а). Предположим, что у нас перезимовали имаго. С наступлением теплого времени, продолжающегося в Саратове 5 месяцев, с V по IX включительно, самки в начале мая сосут кровь кур и через 12 дней (около 20 V) после этого начинают в первый раз класть яйца. Кладка у каждой самки в среднем

<sup>1</sup> Н. О. Оленев. Биологические наблюдения над персидским клещом *Argas persicus*. Защита растений от вредителей, 1928, II.

продолжается 5 дней, причем у различных самок, судя по лабораторным данным, она начинается не одновременно, а в среднем в течение 12 дней. Кладка растягивается, следовательно, на 17 дней (5 + 12); к этому сроку



Фиг. 21а. Схема биологических циклов у *Argas persicus* Ок.  
Схема 2. Сложный цикл при разновозрастной зимовке. Оригинал.

надо прибавить еще 17 дней эмбрионального развития. Таким образом, стадия яйца займет 34 дня и продолжится до конца VI. В начале VI из яиц, отложенных в V, будут выходить личинки. Их выход растянется так же как и период кладки на 17 дней. Личинки затвердевают и

питаются в течение 12 дней (6+6), а через 41 день, т. е. начиная с конца VII, перелиняют в нимф 1. Стадия нимфы 1 займет времени 41+17 (от растянутости кладки) 58 дней. Стадия нимфы 1 питается и через 34 дня переходит в нимфу 2, которая после питания уже к середине IX дает нимфу 3, идущую в зимовку. В виду того, что нимфы 2 линяют в IX, когда становится холодно, некоторое количество их не успеет перелинять и зимует. Второй раз самки кладут яйца через 40 дней, т. е. с начала VII (в лабораторной обстановке повторность кладки при 28—30° С наблюдалась через 30—35—40 дней). Личинки второго поколения выйдут в конце VII, в первых числах IX они дадут нимф 1, которые и пойдут в зимовку. Третий раз самки отложат яйца в 10 числах VIII, вышедшие в начале IX личинки частью нападают на птиц, питаются и идут в зимовку, частью же (более поздние) зимуют, не питаясь. Таким образом, проследив развитие перезимовавших имаго, мы видим, что к зиме будущего года они дадут стадии нимфы 2, 3 и 1, личинок питавшихся и непитавшихся. Сами имаго также зимуют, так как известно, что эта стадия живет несколько лет (по Zuelzer, более 4 лет).

Если мы проследим развитие дальше на следующий год, то будем наблюдать такую картину (см. фиг. 21а). От имаго (фиг. 21 а, а) летом получаются те же стадии, что указаны в таблице. Перезимовавшие нимфы 2 (фиг. 21 а, b) дадут в начале VI имаго, которые после 6-дневного затвердевания, питаются и через 12—14 дней в первый раз приступают к кладке. К зиме от первой кладки будут нимфы 1. Вторично самки отложат яйца в начале VIII и зимовать пойдут питавшиеся личинки. Из нимф 3 (фиг. 21 а, c) в V выйдут имаго, которые в течение лета три раза кладут яйца и в зимовку дадут имаго, нимф 2 и 1, личинок питавшихся и непитавшихся. Стадия нимфы 1 (фиг. 21 а, d) имаго даст в конце VI. Кладка будет 2 раза, в зимовку пойдут имаго, личинки питавшиеся, нимфы 1 и личинки непитавшиеся. Стадия личинки (фиг. 21 а, e) имаго даст в конце VIII, которые и зимуют. От питавшихся личинок (фиг. 21 а, f) имаго выйдут в VII—VIII, в VIII—IX они отложат яйца, вышедшие личинки зимуют.

Проследивая развитие по месяцам (см. схемы), мы видим, что в любое время года, как летом так и зимой, налицо все активные стадии, что и согласуется с наблюдениями в природе. Стадия яйца имеется в теплое время года с V по IX.

Вышеуказанные схемы, конечно, далеко не исчерпывают той картины развития, которая, вероятно, наблюдается на самом деле, так как нельзя лабораторные данные, полученные при более или менее одинаковых температурных условиях и влажности, переносить всецело в живую природу с большими климатическими и иными колебаниями. Затем, как хорошо видно из работы Zuelzer и отчасти из нашей, развитие различных фаз клеща резко варьирует даже при одних и тех же условиях. Это

сильно осложняет ход развития. Однако, наблюдения, произведенные в птичниках г. Саратова, подтверждают схемы и позволяют надеяться на известную их правильность.

Интересно, что у ряда видов наблюдается все же преобладание одних стадий в определенное время года. Так, самки, личинки и нимфы *Ixodes ricinus* были находимы на пастбищах в Новгородской губ. преимущественно в первой половине лета (Оленев). Половозрелая стадия *Dermacentor marginatus* в Рязанской губернии встречается только весной и осенью, а личинки и нимфы в середине лета (Белицер).

Биотопы. Клещи *Ixodoidea* не представляют собой группы видов, живущих в одинаковых условиях. Места обитания их различны. Прежде всего следует сказать, что представители сем. *Ixodidae* живут в лесу, степи или пустыне, все их активные стадии (имаго, личинка, нимфа) много передвигаются в поисках своих хозяев, представители же другого семейства, *Argasidae*, наоборот, предпочитают жить в закрытых местах, например: норы черепах, логовища летучих мышей, хлева скота, птичники; они мало за свою жизнь передвигаются, так как хозяева их живут там же, где и они. Отдельные виды клещей имеют различные стадии. Клещ *Ixodes ricinus* обитает преимущественно в северной полосе, на сырых заболоченных лугах и в ольховом (*Alnus incana* Wild.) подлеске или лесу (Оленев, 1928). Южный клещ *Rhipicerphalus bursa*, как указывают, особенно обилен в Далмации на некоторых болотистых пастбищах (Inchiovtri, 1921). Клещей *Hyalomma* в Казахстане мы собирали в степных районах (Иргпзо-Тургайский район) и в пустыне. В окр. г. Кзыл-Орды в типичной пустыне солянкового типа мы нередко наблюдали быстро бегающими по земле, в поисках хозяина, клещей *Hyalomma dromedarii asiaticum*. Клещ *Argas persicus* встречается в птичниках, в щелях насестей, в стенах или под глиняной обмазкой. *Ixodes vespertilionis*, паразитирующий на летучих мышах, живет в пещерах (например, в Крыму). Интересны находки в норах грызунов клещей сем. *Ixodidae*. Так д-р Я. П. Власов прислал мне клещей *Haemaphysalis* и *Hyalomma*, собранных в окр. Ашхабада при раскопке нор *Rhombomys opimus* Licht., летом, а также и зимой, в декабре месяце. Можно высказать предположение, что в районе пустынь клещи иногда прячутся в норах, что летом предохраняет их от сильной жары, а зимой от холода.

Хозяева. Клещи *Ixodoidea* являются паразитическими и некоторую часть своей жизни (во время питания) они связаны с хозяевами, какими являются дикоживущие животные (преимущественно млекопитающие) и домашние. Сведения о хозяевах клещей нашей фауны таковы:

#### ЧЕЛОВЕК

*Ixodes ricinus*  
*Dermacentor silvarum*

*Dermacentor marginatus*  
*Hyalomma uralense*

*Ornithodoros papillipes*  
*Ornithodoros lahorensis*

*Argas persicus*  
*Argas reflexus*

### ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ

#### Верблюд

*Dermacentor niveus*  
*Dermacentor nuttalli*  
*Rhipicephalus sanguineus*  
*Rhipicephalus schulzei*  
*Hyalomma dromedarii asiaticum*  
*Hyalomma detritum rubrum*  
*Hyalomma aequipunctatum*  
*Hyalomma anatolicum*  
*Hyalomma yakimovi*  
*Hyalomma turkmeniense*  
*Hyalomma savignyi armeniorum*  
*Hyalomma uralense*  
*Ornithodoros lahorensis*

#### Лошадь

*Ixodes ricinus*  
*Dermacentor silvarum*  
*Dermacentor nuttalli*  
*Dermacentor marginatus*  
*Rhipicephalus sanguineus*  
*Boophilus calcaratus*  
*Hyalomma dromedarii asiaticum*  
*Hyalomma detritum rubrum*  
*Hyalomma marginatum balcanicum*  
*Hyalomma anatolicum*  
*Hyalomma savignyi armeniorum*  
*Hyalomma uralense*

#### Осел

*Dermacentor niveus*  
*Dermacentor marginatus*  
*Hyalomma dromedarii asiaticum*  
*Hyalomma detritum rubrum*  
*Hyalomma savignyi armeniorum*  
*Hyalomma aegypticum*  
*Ornithodoros lahorensis*

#### Буйвол

*Rhipicephalus sanguineus*  
*Dermacentor silvarum*  
*Dermacentor marginatus*

#### Зебу

*Dermacentor silvarum*

#### Крупный рогатый скот

*Ixodes ricinus*  
*Haemaphysalis inermis*  
*Haemaphysalis warburtoni* (Формоза)  
*Haemaphysalis punctata*  
*Haemaphysalis concinna*  
*Haemaphysalis numidiana*  
*Dermacentor silvarum*  
*Dermacentor niveus*  
*Dermacentor pavlovskyi*  
*Dermacentor marginatus*  
*Rhipicephalus sanguineus*  
*Rhipicephalus bursa*  
*Boophilus calcaratus*  
*Hyalomma dromedarii asiaticum*  
*Hyalomma detritum detritum*  
*Hyalomma detritum rubrum*  
*Hyalomma marginatum balcanicum*  
*Hyalomma yakimovi*  
*Hyalomma anatolicum*  
*Hyalomma savignyi armeniorum*  
*Hyalomma volgensis*  
*Hyalomma uralense*  
*Ornithodoros lahorensis*

#### Овца

*Ixodes ricinus*  
*Haemaphysalis sulcata*  
*Haemaphysalis concinna*  
*Dermacentor silvarum*  
*Dermacentor niveus*  
*Dermacentor nuttalli*  
*Dermacentor pavlovskyi*  
*Dermacentor marginatus*  
*Rhipicephalus sanguineus*  
*Rhipicephalus bursa*  
*Rhipicephalus schulzei*  
*Boophilus calcaratus*  
*Hyalomma dromedarii asiaticum*  
*Hyalomma detritum rubrum*  
*Hyalomma marginatum balcanicum*  
*Hyalomma savignyi armeniorum*  
*Ornithodoros papillipes*  
*Ornithodoros lahorensis*

Коза		Собака	
<i>Haemaphysalis cholodkovskyi</i>		<i>Ixodes ricinus</i>	
<i>Dermacentor silvarum</i>		<i>Ixodes crenulatus</i>	
<i>Dermacentor niveus</i>		<i>Dermacentor silvarum</i>	
<i>Dermacentor pavlovskyi</i>		<i>Dermacentor marginatus</i>	
<i>Dermacentor marginatus</i>		<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	
<i>Rhipicephalus bursa</i>		<i>Rhipicephalus schulzei</i>	
<i>Rhipicephalus schulzei</i>		<i>Hyalomma aegyptium</i>	
<i>Boophilus calcaratus</i>		<i>Ornithodoros lahorensis</i>	
<i>Hyalomma dromedarii asiaticum</i>			
<i>Hyalomma detritum rubrum</i>			
<i>Ornithodoros lahorensis</i>			
Свинья		Кошка	
<i>Dermacentor silvarum</i>		<i>Ixodes ricinus</i>	
<i>Dermacentor marginatus</i>		<i>Dermacentor silvarum</i>	
Курица	Утка	Гусь	
<i>Argas persicus</i>	<i>Argas persicus</i>	<i>Argas persicus</i>	
<i>Argas reflexus</i>		<i>Argas reflexus</i>	

#### ДИКОЖИВУЩИЕ ЖИВОТНЫЕ

##### *Mammalia* — Млекопитающие

С них (главным образом с грызунов) в коллекциях имеется много сборов личинок и нимф *Ixodoidea*, которые еще ждут своей обработки. Во взрослой стадии собраны на насекомоядных (ежи, землеройки), рукокрылых (летучие мыши), хищных (шакалы), грызунах (зайцы, белки, сони, суслики, хомячки, мыши и др.) и на копытных (олени, кабаны, горные бараны) следующие виды клещей:

<i>Ixodes ricinus</i>	на насекомоядных, хищных, грызунах и копытных
<i>Ixodes laguri</i>	} на грызунах
<i>Ixodes apronophorus</i>	
<i>Ixodes (Eschatocephalus) vespertilionis</i>	на рукокрылых
<i>Haemaphysalis punctata</i>	} на грызунах
<i>Haemaphysalis sulcata</i>	
<i>Haemaphysalis caucasica</i>	
<i>Haemaphysalis concinna</i>	
<i>Haemaphysalis numidiana</i>	
<i>Haemaphysalis japonica douglasi</i>	на копытных
<i>Dermacentor pavlovskyi</i>	} на копытных
<i>Dermacentor marginatus</i>	
<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	} на грызунах
<i>Rhipicephalus schulzei</i>	
<i>Hyalomma dromedarii asiaticum</i>	} на копытных
<i>Hyalomma detritum rubrum</i>	
<i>Hyalomma aegyptium</i>	на грызунах

*Aves* — Птицы

*Ixodes ricinus* с различных видов птиц  
*I. (C.) putus* на чайке  
*Ixodes zemenovi* на альпийской завирушке  
*Haemaphysalis punctata* на фазанах

*Reptilia* — Пресмыкающиеся

*Ixodes ricinus* на ящерицах  
*Hyalomma aegyptium* }  
*Ornithodoros tartakovskyi* } на черепахе *Testudo*.

Около трех четвертей всего видового состава клещей СССР паразитирует на домашних животных.

Из этого видно, какое большое значение для размножения клещей имеют домашние животные. Несомненно, что благодаря пастьбе скота стадами в более или менее определенных и постоянных местах (пастбищах) для этих паразитов создаются особо благоприятные условия размножения.

Мы еще точно не знаем, на каких хозяевах паразитирует стадия личинки и нимфы различных видов, так как многие из них еще не описаны. Их обыкновенно собирают на мелких животных (грызунах, птицах) и довольно редко на крупных млекопитающих, например, домашних животных.

Если дикоживущие животные более или менее привязаны к определенным естественным зонам и биотопам, то большинство домашних животных, содержащихся человеком, с этим не связаны (лошадь, крупный рогатый скот, овца, коза, свинья, курица, утка, гусь и др.) и встречаются как на юге, так и далеко на севере.

Таким образом предположение, что клещи *Ixodoidea* привязаны к определенным биотопам, потому что их дикоживущие хозяева обитают только в этих зонах, до известной степени исключается, так как почти все клещи паразитируют на многих видах животных.

Некоторое исключение составляют клещи *Ixodes vespertilionis*, живущие в пещерах и паразитирующие на летучих мышах, *Hyalomma aegyptium*, хозяевами которых являются преимущественно черепахи и другие.

Климатические условия. Изучая биологию отдельных видов в лабораторной обстановке, мы сталкиваемся с большой зависимостью развития их от температуры и влажности. *Ixodes ricinus* требует большого увлажнения; пробирки, где сидят клещи, должны быть постоянно смачиваемы и фильтровальная бумага в них сыра. При этих условиях, при достаточной температуре, самки кладут яйца, из которых потом выходят личинки. *Dermacentor silvarum* переносит большое увлажнение; его яйца, так же как и *Ixodes ricinus*, развиваются и дают личинок даже под водой,

с другой стороны он может класть яйца, которые дают личинок, в сухих пробирках (не смачиваемых), при обычной влажности воздуха жилой комнаты. Клещи *Hyalomma* при воспитывании не требуют увлажнения совершенно. *Argas persicus* любит тепло и сухость, при увлажнении пробирки он погибает. Он нормально развивается только при температуре не ниже 20 С, когда начинается кладка яиц (Оленев).

Естественные враги. Кроме различных физико-географических условий (температуры и влажности), неблагоприятно влияющих на жизнь клещей, у них отмечены некоторые свои паразиты. Так, в Америке известны наездники сем. *Chalcididae* — *Ixodiphagus texanus* How. и *Hunterellus hookeri* How., откладывающие яйца в насосавшихся клещей. Wood собирал *Hunterellus hookeri* в Техасе в нимфах клещей *Rhipicephalus sanguineus*. Этот же наездник был вначале описан из Восточной Португальской Африки с клеща *Dermacentor parumapertus*. Нападает он на нимф клещей, когда они на хозяине сосут кровь или когда уже насосались. Из одного клеща выходило минимум 3, максимум 17, а в среднем 8 наездников. Зараженная нимфа вначале кажется нормальной, но затем, по мере развития наездника, появляется опухание и неправильные полосы, происходящие от личинок паразита. Непосредственно перед выходом наездника передний конец тела нимфы черный, а задний — желтоватопрозрачный. Наездники выходят через образованное маленькое круглое отверстие на заднем конце тела нимфы.

У нас в Средней Азии обычным врагом клещей *Hyalomma dromedarii asiaticum* и вероятно других видов является ящерица ушастая круглоголовка *Phrynocephalus mystaceus* Pall. (наблюдение, сообщенное мне Л. М. Шульпиным). В мае и июне 1930 г. в центральной части песков Каракумов часто наблюдалась эта ящерица, охотящаяся за ползавшими, отпавшими от хозяев, насосавшимися самками клещей. Самки оставляли после себя на песке особый след, который сталкивался со следом ящерицы, после чего обрывался. Самки *Hyalomma* всасывают большое количество крови (до 3 г и более) и, очевидно, для ящерицы они представляют лакомую пищу. Шульпин сам неоднократно наблюдал это явление и собрал ящериц для вскрытия желудков и определения их содержимого.

Отмечают, что муравьи нападают на клещей. Затем многие птицы являются врагами клещей, они обыскивают кожу животных и вытаскивают присосавшихся паразитов. Домашний петух не брезгует самкой клеща и охотно склевывает ее (Мензе).

Влияние человека. Человек оказывает большое влияние на ландшафты. Он иногда сильно изменяет естественные условия, вырубая леса или распахивая земли. Благодаря постоянным передвижениям человека и его домашних животных, различные виды клещей могли быть развезены очень широко. Это, вероятно, и имело место по отношению

к некоторым видам, по крайней мере в пределах одной или двух близких естественных зон. Известно, например, что со скотом завезены некоторые виды клещей в Австралию. Применяя различные средства борьбы (культурно-хозяйственные: смена пастбищ, сбор и уничтожение клещей со скота; химические: купанья заклещевелого скота в ваннах и иные) по отношению к клещам, как к вредителям домашних животных, можно так или иначе воздействовать на сокращение или полное уничтожение клещей в том или ином месте или районе. Меры борьбы особенно хорошо разработаны в Северо-Американских Соединенных Штатах, где они уже давно с успехом применяются.

Но влияние человека на жизнь и распространение клещей пока еще не велико.

### Географическое распространение

В настоящее время, когда вопросы систематики клещей *Ixodoidea* стали усиленно разрабатываться, когда выяснилось, что многие виды являются сборными и распадаются иногда на десятки хороших видов (например, „*Hyalomma aegyptium*“<sup>4</sup>) трудно дать зоогеографический очерк этой группы паразитов. К тому же и географическое распространение различных видов еще очень плохо известно.

Основная масса видов *Ixodoidea* встречается в южных широтах земного шара в пределах 50° с. ш. и 40 ю. ш. Большое количество видов известно из южной части Евразийского материка и Африки. Здесь наибольшее богатство фауны клещей и обилие видов. Все роды, кроме *Ixodes* и *Dermacentor*, представлены в большом количестве форм. Сравнительно немного обитает в северной Евразии и северной Америке, где в большом количестве форм имеются только виды *Ixodes* и *Dermacentor*. Южная Америка характеризуется в сущности только обилием видов *Amblyomma*. В Австралии же, насколько сейчас известно, имеется совсем небольшое количество видов, многие из которых встречаются и на других материках. Собственно заходят далеко на север только виды рода *Ixodes* и *Dermacentor*. Представители остальных родов обитают почти исключительно в южных широтах:

Каждому роду свойственен свой ареал распространения.

Виды рода *Ixodes* — распространены на всех материках, но преимущественно они встречаются на Евразийском материке, кроме его южных районов, где они редки, и отчасти в северной Америке.

Виды рода *Amblyomma* — главным образом в южной Америке и затем в средней и южной Африке, Индии и Индо-Китае.

- Виды рода *Aronotma* — только в средней и южной Африке, Индии и Индо-Китае.
- Виды рода *Haemaphysalis* — преимущественно в южной части Евразийского материка и во всей Африке.
- Виды рода *Dermacentor* — преимущественно в северной части Евразии и северной Америке (не севернее 60—62 параллели с. ш.).
- Виды рода *Margaropus* — в южной Америке.
- ” ” *Rhipicentor* — в южной Африке.
- ” ” *Rhipicephalus* — преимущественно в средней и южной Африке, редко в южной части Евразии.
- Виды рода *Boophilus* — встречаются на всех материках, в том числе в Евразии и в северной Америке в южных районах. Везде в единичных количествах видов.
- Виды рода *Hyalomma* — в южной части Евразийского материка и во всей Африке.
- Виды рода *Nosomma* — в Индостане и Индо-Китае.
- |   |   |                     |  |
|---|---|---------------------|--|
| ” | ” | <i>Ornithodoros</i> | } на всех материках в южных теплых районах. Около половины видов обитает в южных частях Евразии. |
| ” | ” | <i>Argas</i>        |  |
| ” | ” |                     |  |

Распространение видов, встречающихся в СССР

Ниже мы остановимся подробнее на распространении видов *Ixodoidea*, свойственных фауне СССР.

*Ixodidae* Murr.

*Ixodes ricinus* L. — Вся Европа до Норвегии, северная Африка, Азия (Аравия, Турция, Япония, Китай), редко северная Америка. В СССР преимущественно в северной части по всей лесной зоне.

<i>Ixodes persulcatus persulcatus</i> P. Sch.	} СССР. Приморские леса Дальнего Востока.
<i>Ixodes persulcatus diversipalpis</i> P. Sch.	

*Ixodes redikorzevi* Olen. — Крым, лесной пояс гор. Палестина.

*Ixodes laguri* Olen. — Северозападная часть Казакстана. Пустыня полынно-солянокового типа.

*Ixodes birulai* Yak. Saik., Vas. — б. Уфимская губ. Лесная зона.

*Ixodes apronophorus* P. Sch. — Англия, Германия. В СССР — южное побережье Белого моря. Северные хвойные леса.

*Ixodes frontalis* Panz. — Европа, Африка, северная Америка. В СССР отмечен для б. Полтавской губ. Степная зона.

*Ixodes semenovi* Olen. — Средняя Азия. Александровский хребет. Альпийский пояс.

*Ixodes berlesei* Bir. — Восточная Сибирь, р. Ангара. Леса центрально-сибирские.

*Ixodes crenulatus* — Германия. Украина. Степная зона.

*Ixodes trianguliceps* — Великобритания, Швейцария, Германия. В СССР берег Онежского озера. Северные хвойные леса.

*Ixodes putus* Pick. Camb. — Представитель островной фауны. Европа (Англия, Шотландия), острова около северной и южной Америки, Азии и Австралии, а также на островах Тихого океана. В СССР на Камчатке и Командорских островах. Лесная зона.

*Ixodes vespertilionis* — Европа, Азия (северная Персия), Африка, Австралия. В СССР в Крыму. Ландшафты гор. Пещеры.

*Haemaphysalis inermis* Bir. — Южная Европа. В СССР в Предкавказьи и на Кавказе. Зоны полупустыни. Ландшафты гор (лесной пояс, предгорные полупустыни).

*Haemaphysalis warburtoni* Nutt. — Китай. Западная Сибирь. Алтай, лесная зона.

*Haemaphysalis punctata* Cap. et Fanz. — Европа, северная Африка, Малая Азия, Япония. Крым, Кавказ, Средняя Азия. Зоны: степная, полупустыня, пустыня. Ландшафты гор (пояса: лесной, предгорные полупустыни).

*Haemaphysalis cholodkovskyi* Olen. — Крым, Кавказ, Средняя Азия. Зоны: степная, пустыня. Ландшафты гор.

*Haemaphysalis sulcata* Cap. et Fanz. — Южная Европа. Крым, Кавказ. Степная зона. Ландшафты гор (степной пояс).

*Haemaphysalis caucasica* Olen. — Закавказье. Северная Персия. Ландшафты гор.

*Haemaphysalis concinna* Neum. — Европа. Япония, Кокхинина. Крым, Восточная Сибирь.

*Haemaphysalis bispinosa* Neum. — Дальний Восток. Лесная зона (приморские леса Дальнего Востока). Ландшафты гор (лесной пояс).

*Haemaphysalis numidiana* Neum. — Южная Европа. Крым, Средняя Азия. Пустыня. Ландшафты гор (лесной пояс).

*Haemaphysalis japonica douglasi* Nutt. a. Warb. — Китай, Дальний Восток, приморский лес.

*Dermacentor silvarum* Olen. — Европа, СССР, преимущественно лесная зона. На восток до берегов Тихого океана.

*Dermacentor niveus* Neum. — Евразия. Зона пустыни.

*Dermacentor nuttalli* Olen. — Западная и восточная Монголия. Забайкалье (степная зона).

*Dermacentor pavlovskyi* Olen. — Средняя Азия. Ландшафты гор. Предгорные полупустыни.

*Dermacentor variegatus kamtschadalis* Neum. — Камчатка. Лесная зона.

*Dermacentor marginatus* Sulz. — Европа. СССР, преимущественно лесная зона, на восток до б. Томской губ.

*Rhipicephalus sanguineus* Latr. — Южная Европа, Азия, Африка, средняя и южная Америка, Австралия. В СССР: Крым, Кавказ, Нижнее Поволжье, Средняя Азия. Зоны: степная, полупустыня. Ландшафты гор (лесной пояс, предгорные полупустыни).

*Rhipicephalus bursa* Cap. et Fanz. — Южная Европа, Азия, Африка и Америка. В СССР: Крым Кавказ, Средняя Азия. Степная зона. Ландшафты гор (лесной пояс, предгорные полупустыни).

*Rhipicephalus schulzei* Olen. — Нижнее Поволжье, Казакстан, Средняя Азия. Пустыня и предгорные полупустыни.

*Boophilus calcaratus* Vir. — Южная Европа. Крым, Кавказ, Средняя Азия. Степная зона. Полупустыня. Ландшафты гор (лесной пояс, предгорные полупустыни).

*Hyalomma dromedarii asiaticum* P. Sch. et E. Schl. — Казакстан, Средняя Азия. Полупустыня, пустыня, предгорные полупустыни.

*Hyalomma detritum detritum* P. Sch. — Средняя Азия. Пустыня.

*Hyalomma detritum rubrum* P. Sch. et Olen. — Средняя Азия. Полупустыня. Пустыня, предгорные полупустыни.

*Hyalomma pavlovskyi* P. Sch. et E. Schl. — Южный Кавказ.

*Hyalomma marginatum balcanicum* P. Sch. et E. Schl. — Малая Азия, северная Африка, южная часть СССР. Степная зона. Ландшафты гор (лесной пояс).

*Hyalomma marginatum caspium* P. Sch. — Берег Каспийского моря.

*Hyalomma marginatum baciense* P. Sch. — Баку.

*Hyalomma marginatum olenevi* P. Sch. et E. Schl. — Кавказ, Казакстан.

*Hyalomma aequipunctatum* Olen. — Средняя Азия. Пустыня.

*Hyalomma yakimovi* Olen. — Средняя Азия. Пустыня, предгорные полупустыни.

*Hyalomma yakimovi* m. *persiacum* Olen. — Средняя Азия. Среди типичных.

*Hyalomma anatolicum* Koch. — Южная Европа. Малая Азия. Север до западной Африки. Средняя Азия. Пустыня и предгорные полупустыни.

*Hyalomma turkmeniense* Olen. — Средняя Азия.

*Hyalomma amurense* P. Sch. — Амурский край.

*Hyalomma savignyi armeniorum* P. Sch. et E. Schl. — Армения. Азербайджан. Пустыня. Ландшафты гор (степной пояс, предгорные полупустыни).

*Hyalomma volgense* P. Sch. et E. Schl. — б. Курская губ. Нижнее Поволжье. Степная зона.

*Hyalomma uralense* P. Sch. et E. Schl. — Южный Урал. Северозападная часть Казакстана. Полупустыня, пустыня.

*Hyalomma schulzei* Olen. — Северная и восточная Персия (на границе с СССР).

*Hyalomma aegyptium* L. (= *syriacum* Koch). — Азия. Средиземноморье. В СССР: черноморское побережье Кавказа, Закавказье, западное и восточное побережье Каспийского моря. Средняя Азия. Ландшафты гор. Пустыня.

#### *Argasidae* Can.

*Ornithodoros papillipes* Bir. — Средняя Азия. Пустыня. Предгорные полупустыни.

*Ornithodoros chlodkovskiyi* Pavl. — Средняя Азия. Предгорная полупустыня.

*Ornithodoros tartakowskyi* Olen. — Средняя Азия. Предгорная полупустыня.

*Ornithodoros canestrinii* Bir. — Кавказ. Ландшафты гор.

*Ornithodoros lahorensis* Neum. — Индия. Персия. Закавказье. Южный Казакстан. Средняя Азия. Пустыня, предгорная полупустыня.

*Argas persicus* Ok. — Земной шар в пределах 40°—52° параллели на север и на юг от экватора. Южная Евразия. Северная и южная Америка. Африка. Австралия. В СССР: Нижнее Поволжье, Кавказ, Казакстан, Средняя Азия. Лесостепь, степь, пустыня, полупустыня. Ландшафты гор (лесной пояс, предгорные полупустыни).

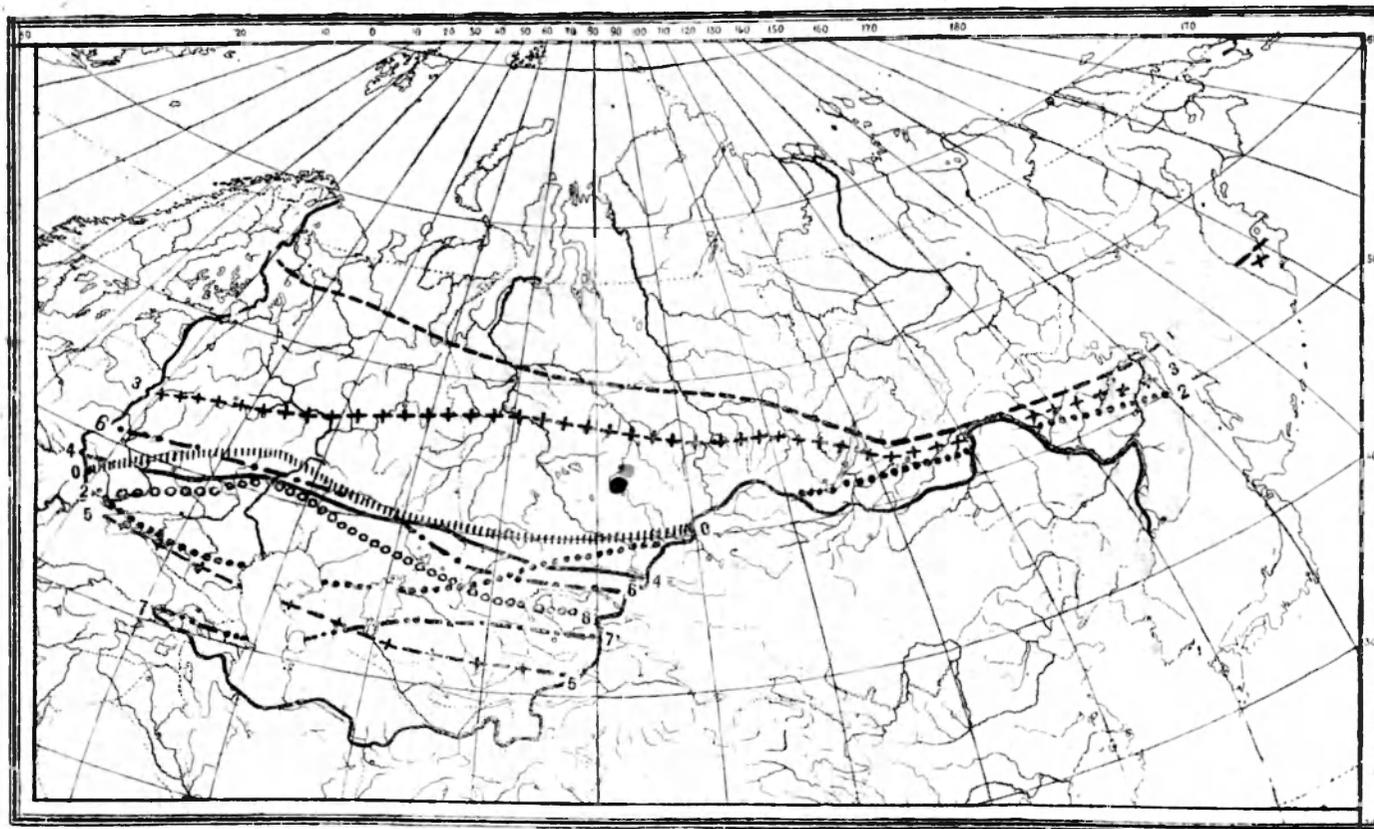
*Argas reflexus* Latr. — Европа (Англия, Франция, Германия, Италия, Румыния), Африка. В СССР: Крым, Кавказ, Средняя Азия, западная Сибирь. Степная зона. Ландшафты гор (лесной пояс, предгорные полупустыни).

*Argas vespertilionis* Latr. — Европа, Азия. Африка. В СССР: Крым, Кавказ, Средняя Азия. Пустыня. Ландшафты гор (лесной пояс, степной, предгорные полупустыни).

Из вышеизложенного списка мы видим, что около 50% видового состава клещей *Ixodoidea* СССР встречается только в фауне СССР; распространение других ограничено преимущественно Палеарктикой и только единичное количество видов имеет более широкий ареал распространения.

#### Северная граница распространения

Представители различных родов клещей в СССР распространены следующим образом (см. карту): самыми северными являются виды рода *Ixodes*, доходящие до 64 параллели (*I. apronophorus* у Белого моря). Граница идет от Белого моря немного на юго-восток по направлению к Байкалу (*I. ricinus*), затем на Сахалин (*I. ricinus*) и Камчатку (*I. putus*). Южнее идет северная граница рода *Dermacentor*, начинаясь на западе



Фиг. 22. Карта географического распространения клещей *Ixodoidea* в СССР. Оригинал. Северная граница распространения родов: 1. *Ixodes*, 2. *Haemaphysalis*, 3. *Dermacentor*, 4. *Rhipicephalus*, 5. *Boophilus*, 6. *Hyalomma*, 7. *Ornithodoros*, 8. *Argas*.  
9 — ось затропического барометрического максимума.

в б. Смоленской губ. (около 55 параллели), она проходит б. Калужскую губ. Пермскую и Нижегородскую (*D. marginatus*), переваливает через Уральский хребет, идет к г. Тюмени, г. Канску, затем на Байкалом<sup>1</sup> идет к Сахалину и к Камчатке (*D. variegatus kamtschadabus*). Род *Hyalomma* преимущественно южный, только некоторые его виды, как *H. volgense* и *H. uralense* обитают в б. Курской губ. и около Уральска. Начинаясь на Урале, северная граница рода *Hyalomma* идет около 50 параллели и за Уральским хребтом идет к юго-востоку к цепи гор и доходит до Амурского края. Несколько южнее, но почти так же проходит граница рода *Rhipicephalus* и *Argas*. Представитель последнего *A. reflexus* впрочем известен из Минусинского края. Роды *Haemaphysalis*, *Boophilus* и *Ornithodoros* наиболее южные. Северная граница первого, начинаясь на юге Бессарабии, идет через Крымский полуостров на Северный Кавказ и далее восточнее Каспийского моря за северной частью Аральского моря. Здесь от Аральского моря до Алтая имеется перерыв и затем на Алтае, в Забайкальи и на Дальнем Востоке уже севернее 50 параллели мы снова встречаем представителей рода *Haemaphysalis*. Род *Boophilus* имеется в Крыму, затем северная граница его идет в Предкавказьи и Средней Азии (Ташкент, Дулие-ата). И, наконец, род *Ornithodoros* встречается в Закавказьи (Эривань) и южных частях Средней Азии. Самыми северными находками его будут район Аральского моря и Кызыл-Ордынский округ.

В этом распространении клещей мы можем заметить, что большая часть видов обитает южнее 50 параллели.

#### Зональность в распространении

Из предыдущего мы видели распространение *Ixodoidea*. Они встречаются в СССР далеко на севере и на крайнем юге в различных естественных зонах ландшафтов низин<sup>2</sup> и в различных поясах ландшафтов гор. Перейдем теперь к рассмотрению этих естественных зон и обитающих там видов. Оговоримся, что для удобства мы пользовались такой схемой:

А. Зоны ландшафтов низин.	В. Пояса ландшафтов гор.
Тундра.	Альпийский пояс.
Лесотундра.	Субальпийский пояс.
Лесная зона.	Горный лес.
Лесостепь.	Горная лесостепь.
Степь.	Горная степь.
Полупустыня.	Горная полупустыня.
Пустыня.	Горная пустыня.

<sup>1</sup> В Зоологическом музее Академии Наук СССР имеется один экземпляр *D. silvaticum* из Якутска. Эта давняя находка нуждается в подтверждении.

<sup>2</sup> Л. С. Берг. Ландшафтно-географические зоны СССР. I, Сельхозгиз, 1931.

Границы различных зон и поясов мы находим по карте растительности, составленной В. В. Алексиным в 1929 г.

#### Л а н д ш а ф т ы н и з и н

Тундра, тянущаяся вдоль всего побережья Северного полярного моря, а также и лесотундра, почти вся лежащая за Северным полярным кругом, лишены представителей *Ixodoidea*. Из этих зон мы не имеем совершенно сборов, хотя известно, что *I. putus*, являясь представителем преимущественно островной фауны, заходит за Южный полярный круг. У нас этот клещ найден только у Камчатки.

Лесная зона, состоящая из лесов хвойных и лиственных, широкой полосой, почти в 20°, тянется с запада на восток через весь СССР. Этой зоне свойственны 13 видов (см. список). Мы здесь видим, что только 3 вида: *Ixodes ricinus*, *Dermacentor silvarum* и отчасти *Dermacentor marginatus*, попадающиеся редко и в других естественных зонах встречаются по всей лесной зоне. Большая же часть видов свойственна определенному типу леса (северные хвойные леса, приморские леса Дальнего Востока, Камчаточные леса и пр.). Некоторые же виды, как *Ixodes persulcatus persulcatus*, *Ixodes persulcatus diversipalpis*, *Ixodes apronophorus*, *Ixodes berlesei* и *Dermacentor variegatus kamtschadalis* являются эндемиками, т. е. видами, свойственными только этой зоне.

Зона лесостепи. Видов, свойственных исключительно этой зоне, нет. В ней найдены: *Ixodes ricinus* и *Dermacentor silvarum*, т. е. те виды, которые имеют довольно широкий ареал распространения.

Степная зона, простирающаяся преимущественно до 85 меридиана и распадающаяся на ряд подзон (степи разнотравные, степи ковыльные и др.), имеет 15 представителей. Свойственных только этой зоне можно отметить пока только *Hyalomma volgense*. Остальные клещи встречаются в других зонах, в частности в зоне полупустыни.

Зона полупустыни. (Злаково-полынная и полынная) имеет 9 видов. Часть они присущи зоне пустыни (*Hyalomma dromedarii asiaticum*, *Hyalomma detritum rubrum*), частью другим зонам. Здесь, таким образом, также как и в зоне лесостепи, нет особо характерных представителей.

Зона пустыни. (Полынно-соляная, соляная и песчаная) довольно богата видами. Здесь около 20 видов. В зоне пустыни имеется ряд характерных видов, каковыми будут: *Ixodes laguri*, *Dermacentor niveus*; другие представители встречаются в полупустынях и пустынях предгорного ландшафта и шире.

#### Л а н д ш а ф т ы г о р

Ландшафты гор нашей страны, а именно: Крыма и Средне-Азиатских отрогов Тянь-Шаня, распадаются на пояса, аналогичные выше

перечисленным зонам. Ландшафтам гор свойственно довольно много видов. Здесь найдено 33 вида. Распределение их также подчинено известной закономерности. Ряд клещей присущ лесному поясу, другие—предгорным полупустыням и т. д. Интересно, что клещи заходят высоко в горы. Памирская экспедиция Академии Наук СССР собрала нимфу клеща *Derma-centor* на Танимассе, между I и II ледником, высота 3.600 м, 17 VIII 1928, на *Arvicola* (leg. Н. Горбунов). Казакстанская паразитологическая экспедиция 1929 г. (руковод. Н. О. Оленев) нашла клещей *Ixodes* (*I. semenovi* и др.) в альпийском поясе Александровского хребта, на высоте около 2.000 м.

Таким образом мы видим, что те или иные виды клещей *Ixodoidea* присущи определенным естественным зонам; даже такие виды как *I. ricinus*, распространение которых шире остальных связан с зональностью: он распространен преимущественно в лесной зоне северной полосы. Нахождение *I. ricinus* в других зонах, как например в горном ландшафте южных районов, свидетельствует, с одной стороны, о большей приспособляемости данного вида; с другой стороны, очень возможно, что южная форма, считаемая нами сейчас за *I. ricinus*, при более тщательном изучении ее отличий окажется особой формой. Некоторые виды (*H. chokolodkovskyi*, *H. numidiana*, *D. niveus*, *D. marginatus*, *B. calcaratus*, *R. sanguineus*, *R. bursa*) встречаются в других соседних зонах. Даже такие клещи, которые как *Argas persicus* обитают в птичниках, связаны с определенной зональностью.

Основная масса видов клещей обитает в СССР в южных районах. Северная граница наибольшего видового их разнообразия проходит по оси затропического барометрического максимума Броунова,<sup>1</sup> которая идет в Европейской части от Кишенева на Полтаву, Харьков, Борисоглебск, Саратов, Уральск. Эта ось делит Европейскую и Азиатскую часть СССР вплоть до меридиана Байкала на два крупнейших района: северный — влажный и южный — сухой. Эти два района по климату и по другим признакам резко отличаются друг от друга. Северный район в теплое время года значительно холоднее южного. Так, например, в июле на Каспийском море температура в среднем 30° Цельсия и выше, на севере 10° и ниже. Относительная влажность воздуха на севере в среднем за месяц 80%, а на юго-востоке меньше 55%. Осадки также выпадают значительно в больших количествах к северу от оси затропического барометрического максимума, чем к югу от него. Наконец, Броунов приводит еще отличие обоих районов, это — соленость почвы. „В северном солей в почве нет, а в южном почвы и подпочвы обладают соленостью, встре-

<sup>1</sup> П. И. Броунов. Климатические и сельскохозяйственные районы России, изд. „Новая деревня“, 1924.

чаются солонцы, частота которых растет к югу и юго-востоку так, как и количество соленых озер“.

Мы еще очень недостаточно знаем биологию и экологию различных видов *Ixodoidea*. Но то, что известно, позволяет усматривать полную зависимость географического распространения этой группы от климата. Климатом главным образом обусловлено также и наличие тех или иных естественных зон: лесной, степной, полупустынной и пустынной и аналогичных поясов горного ландшафта. Зависимости же распространения клещей от распространения их хозяев (дикоживущих и домашних животных), как мы видели в предыдущей главе, подметить как правило не удается.

Естественно, что клещи, являясь большую часть жизни свободно живущими, зависят прежде всего от климатических условий.

Вопрос о географическом распространении клещей и о причинах, его обуславливающих, сложен и требует дальнейшего изучения. Здесь надо принять во внимание и прошлое земли — ведь еще Дарвин подметил, что одними современными физико-географическими условиями нельзя многого объяснить в распространении животных.

### Замечания к определению клещей *Ixodoidea*

Для определения необходимо прежде всего ознакомление с наружной морфологией и с терминологией, с названием отдельных признаков. Само определение производится под увеличительными приборами. Самое лучшее иметь бинокляр, под которым можно хорошо рассмотреть объект.

Микроскоп необходим для рассматривания отдельных признаков на микроскопических препаратах. У сем. *Ixodidae* самцы от самок сильно отличаются, поэтому их определяют отдельно. Лучше для определения брать самцов или тощих самок, так как у первых отличия лучше выражены, у раздувшихся же самок труднее различать признаки, сосредоточенные главным образом в хоботке и дорзальном щитке.



Фиг. 28. Клещ, положенный в щель корковой пробки для рассматривания под бинокляром. Оригинал.

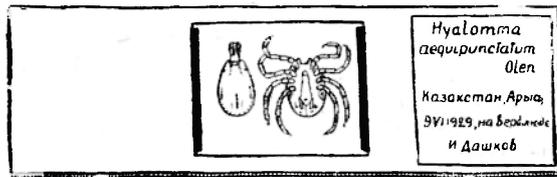
Рассматривание под бинокляром производится следующим образом. Клеща вытаскивают из банки или пробирки со спиртом небольшим пинцетом с узкими концами и кладут его на часовое стекло. Если банка

или пробирка небольшая, то клеща лучше не вытаскивать пинцетом (чтобы его не повредить), а прикрыв отверстие склянки пробкой или большим пальцем, опрокинуть ее и вместе с клещами вылить содержимое на часовое стекло. Увеличения применяют различные. Обычно лучше пользоваться средним увеличением и только строение хоботка и других деталей нужно смотреть под сильным. Для подробного изучения приходится объект под бинокляром поворачивать в разных направлениях, так как при том или ином освещении яснее заметны признаки, например, бороздки, пунктировка и пр. В таком случае клеща самое лучшее положить той или иной стороной в трещину обыкновенной корковой пробки таким образом, чтобы рассматриваемая поверхность была в одной плоскости. Для ознакомления с наружным строением смотреть клеща следует в спирту. Если же какие-либо признаки недостаточно хорошо видны, можно клеща ненадолго просушить на фильтровальной бумаге и в таком просушенном виде смотреть под бинокляром.

Микроскопические препараты следует готовить так, чтобы были хорошо видны признаки дорзальной и вентральной стороны. Какой бы упитанности клещ ни был, все равно он не совсем плоский, и внутренние его органы и мускулатура мешают изучению наружной кутикулы. Для того, чтобы этого не было, у клеща отделяют дорзальную сторону от вентральной. Так как хитиновая кутикула клещей, особенно у некоторых видов, очень тверда, рекомендуется объект сначала прокипятить минуты три — пять в 10% растворе едкого кали, от этого хитин немного размягчается. Тогда окунают его в простую воду и после этого начинают вскрытие. Держа концом тупого пинцета клеща, положенного в часовом стекле на дорзальную сторону, делают сначала острым копьцом надрез у II или III коксы правой стороны между внешней стороной коксы и краем тела. Затем этот надрез ведут дальше под плечо дорзального щитка, под хоботок, под левое плечо. Клеща поворачивают хоботком к себе, просовывают пинцет во внутреннюю полость и придерживая им тело, продолжают делать надрез в задней половине, стараясь все время вести его по самому краю тела. Особенно надо быть внимательным у IV коксы, чтобы отделить вентральную сторону в месте, где лежат перитремы. У некоторых видов перитремы имеют длинные отростки, которые доходят до самого края и иногда даже загибаются на дорзальную сторону. Отделив дорзальную поверхность от вентральной, начинают освобождать их от обрывков мускулов и различных органов. Придерживая объект пинцетом в левой руке, правой с копьцом очищают поверхности. Органы довольно легко отделяются, а мускулы приходится довольно тщательно отскабливать. Дорзальная поверхность очищается сравнительно легко, вентральная же требует больше времени, и это надо делать осторожно, чтобы не повредить хитин у коксы и отверстий, полового и анального, и стигм.

Когда это будет произведено, оболочки кладут сначала для обезживания в 75% спирт, затем в 96%, затем в гвоздичное масло для про- светления и заключают на предметном стекле в канадский бальзам. Для того, чтобы поверхность не скручивалась, следует положить их между двумя предметными стеклами и сильно прижать, в таком виде поместить в 75% спирт на несколько минут. Готовый препарат получается плоским, цвет хитина не изменяется, и хорошо можно рассмотреть все детали.

Процесс определения заключается в следующем: изучив морфоло- гическое строение объекта, записав его признаки и сделав по возмож- ности рисунки, мы при- ступаем к определению. Прежде всего нам надо выяснить, к какому семей- ству принадлежит данный клещ. На стр. 51 имеется таблица для определения семейств. По ней мы, на- пример, узнаем, что наш клещ принадлежит к сем. *Ixodidae*. Тогда идем дальше



Фиг. 24. Макроскопический препарат дорзальной и вентральной поверхности клеща для изучения от- дельных признаков. Оригинал.

и на стр. 52 пользуемся таблицей для определения рода. Определив род найдем в тексте его описание, и для того, чтобы определить самца и самку какого-либо вида, построены отдельные таблицы, так как они у сем. *Ixodidae* сильно друг от друга отличаются. Вид клеща мы узнаем с помощью определительной таблицы видов. Дойдя таким образом до вида, смотрим в тексте описание и рисунки данного вида. Если наш клещ сходится с описанием и рисунком, то значит определение шло правильно, и мы имеем верное определение.

Не надо забывать, что определение вначале идет затруднительно и требует некоторой сноровки. Кроме этого, некоторые виды очень сильно варьируют, часто попадают абберантные формы, которые иногда сильно отличаются от типичных. Не исключена также возможность нахождения новых видов, для правильного установления которых необходим большой материал для сравнения и детальное знакомство со всей мировой литера- турой предмета.

#### СПИСОК ГЛАВНЕЙШЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1927. Белицер А. В. Биология клеща *Dermacentor reticulatus* в связи с его ролью пере- носчика пироплазмоза лошадей. Русск. журн. тропич. медиц., V.  
1924. Jacob E. Die Verwandtschaft der Zeckengattungen. Versuch eines natürlichen Systems auf vergleichend-morphologischer Grundlage. Ztschr. Morph. Oekol. Tiere, I, № 2.

1911. Neumann L. G. *Ixodidae*. Das Tierreich, XXVI.
- 1908—1926. Nuttall G., Warburton C., Robinson L. and Cooper W. Ticks. A Monograph of the *Ixodoidea*, Cambridge.
- P. I. The *Argasidae*, by Nuttall G. H. a. Warburton C. I. Classification of the *Argasidae*. II. Biology of the *Argasidae* and their relation to disease, 1908.
- P. II. The *Ixodidae*, by Nuttall G. H. a. Warburton C. I. Classification of Ticks. II. The genus *Ixodes*: Classification, biology and relation to disease, 1911.
- P. III. The Genus *Haemaphysalis*, by Nuttall G. H. a. Warburton C. I. Classification, biology and relation to disease, 1915.
- P. IV. The genus *Amblyomma*. By Robinson L. Classification, biology and relation to disease, 1926.
- Bibliography of the *Ixodoidea* I. By Nuttall G. H., Robinson L. a. Cooper W., 1911. II. By Nuttall G. H. a. Robinson L., 1915.
1927. Оленев Н. О. К систематике и географическому распространению клещей *Ixodoidea* (*Argas*, *Ixodes*, *Dermacentor*). Докл. Акад. Наук СССР, № 14.
1927. — К биологии скотского клеща *Ixodes ricinus* в Новгородской губ. Защита растений, IV, № 2.
1927. Olenov N. O. On the geographical distribution in the Palearctic region of the ticks *Dermacentor reticulatus* and *D. niveus*. Parasitology, XIX.
1928. Оленев Н. О. К систематике и географическому распространению клещей *Ixodoidea*. II (*Haemaphysalis*, *Hyalomma*). Докл. Акад. Наук СССР, № 2.
1928. — Клещи *Ixodoidea* русской фауны. Тр. Всеросс. съезда зоологов, анатомов и гистологов.
1928. — Определитель клещей семейства *Ixodidae* СССР. Наставл. для собир. зоол. колл., изд. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XVI.
1928. — Биологические наблюдения над персидским клещем (*Argas persicus*). Защита растений, II.
1929. — К систематике и географическому распространению клещей *Ixodoidea*. III (*Rhipicephalus*, *Boophilus*). Докл. Акад. Наук СССР, № 2. То же, IV (*Ixodes*). Там же, № 21.
1929. — Материалы к познанию клещей *Ixodoidea* палеарктической фауны. Ежег Зоол. музея Акад. Наук СССР, XXX.
1931. — К систематике и географическому распространению клещей *Ixodoidea*. V (*Hyalomma*). Паразитол. сб., изд. Акад. Наук СССР, II.
1931. Olenov N. O. Die Zecken *Ixodoidea* Russlands. Ztschr. f. Parasitenkunde.
1931. — Паразиты домашних животных Казахстана, Сельхозгиз.
1928. Павловский Е. Н. Наставление к собиранию и исследованию клещей (*Ixodoidea*), изд. Акад. Наук СССР.
1929. — Клещи *Ornithodoros* в связи с проблемой клещевого тифа вообще и в Средней Азии в частности. Сб. „Животные паразиты и некоторые паразитарные болезни человека в Таджикистане“, Лгр.
1928. Schulze P. Biologie der Tiere Deutschlands. XXI, Lief. 2. *Acarina*, *Ixodina*.
1930. — Die Zeckengenus *Hyalomma*. I. Ztschr. f. Parasitenkunde, III, H. 1.
- 1927—1928. Schulze P. und Schlottke E. Bestimmungstabellen für das Zeckengenus *Hyalomma* Koch s. str. Sitzungsber. u. Abh. Naturforsch. Ges. zu Rostock (8), II.
1918. Тартаковский М. Г. Сельскохозяйственная бактериологическая лаборатория. Объяснения к экспонатам лаборатории на Всероссийской гигиенической выставке в г. С.-Петербурге.
1922. Yakimoff W. L. Contribution à l'étude des Ixodides de Russie. Bull. Soc. Path. Exot., XV.

## СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Надсемейство *Ixodoidea* Banks 1894

1894. Надсемейство *Ixodoidea* Banks. Tr. Amer. Ent. Soc., 21, p. 209.

1911. Подсемейство *Ixodidae* Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 2.

Крупные паразитические клещи с трахеями, открывающимися через пару стигм, лежащих на боковых краях тела. Тело кожистое. Хоботок крупный, гипостом снабжен зубцами, направленными назад.

### Таблица для определения семейств

Надсемейство *Ixodoidea* разделяется на два семейства:

#### Имаго

- 1 (2). На теле имеются щитки (дорзальный и вентральные). Ротовые органы у взрослых лежат на переднем конце тела. Стигмы (перитремы) крупные, лежат позади IV пары кокс. На лапках имеются подушечки (присоски) у всех стадий. Половой диморфизм резко выражен ..... *Ixodidae*.
- 2 (1). Щитков на теле нет. Ротовые органы у взрослых и нимф лежат на вентральной стороне у переднего конца тела и с дорзальной стороны не видны. Стигмы (перитремы) очень маленькие, лежат чаще впереди от IV кокс. На лапках у взрослых и нимф подушечек нет, они имеются только у личинок. Половой диморфизм выражен очень слабо ..... *Argasidae*.

#### Личинки

- 1 (2). Дорзальный щиток имеется. Дорзальной пластинки нет ..... *Ixodidae*.
- 2 (1) Дорзальный щиток отсутствует. Дорзальная пластинка имеется ... *Argasidae*.

#### Нимфы

- 1 (2). Дорзальный щиток имеется. Дисков на теле нет ..... *Ixodidae*.
- 2 (1). Дорзальный щиток отсутствует. На теле имеются диски, служащие местом прикрепления дорзовентральной мускулатуры ..... *Argasidae*.

### Семейство *Ixodidae* Murray 1877

1877. Семейство *Ixodidae*. Murray. Econ. Ent. Apt., p. 185.

1911. Секция *Ixodini*. Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 3.

Характеристика семейства. На теле имеются дорзальный щиток и иногда вентральные. Хоботок крупный, причлененный к переднему краю тела. Пальпы четырехчлениковые, четвертый членик редуцированный, заметный только с вентральной стороны. Стигмы (перитремы) крупные, лежат позади IV кокс. Половой диморфизм резко выражен: у самцов дорзальный щиток покрывает все тело, у самки же только небольшую часть впереди; самки имеют на дорзальной стороне основания хоботка лоровые поля. Глаза, если имеются, то расположены всегда у боковых краев дорзального щитка. Коксы вооружены шипами. У взрослых, нимф и личинок на лапках кроме двух коготков имеются подушечки (присоски). Фестоны имеются.

Живут свободно в природе: в лесу, в степи, в полупустыне и пустыне. Временные паразиты преимущественно теплокровных животных.

#### Таблица для определения родов<sup>1</sup>

##### И м а г о

- 1 (2). Анальная бороздка на коротком расстоянии впереди анального отверстия, продолжающаяся по обе стороны к заднему краю тела. У самцов вся вентральная сторона покрыта щитками..... *Ixodes*.
- 2 (1). Анальная бороздка, более или менее ясно выраженная, позади анального отверстия, но не впереди его. Самцы или без щитков или с несколькими щитками около анального отверстия.
- 3 (8). Основание хоботка прямоугольное, с боков наружу не выдается.
- 4 (7). Хоботок короткий. Длина и ширина второго и третьего членика пальп одинакова или даже ширина превосходит длину.
- 5 (6). Нижний угол второго членика пальп остро вытянут наружу. Глаз нет. Коксы I не расщеплены. Самцы без анальных щитков. .... *Haemaphysalis*.
- 6 (5). Нижний угол второго членика пальп не вытянут. Дорзальный щиток с беловатым рисунком. Коксы IV самца уширены. Глаза есть. Коксы I расщеплены. Самцы без анальных щитков ..... *Dermacentor*.
- 7 (4). Хоботок длинный. Второй и третий членики пальп, при незначительной ширине, очень длинные. Глаза слегка выше края. Коксы I расщеплены. Самцы с анальными щитками ..... *Hyalomma*.

<sup>1</sup> Приводятся только те роды, которые встречаются в фауне СССР.

- 8 (3). Основание хоботка шестиугольное, с боков выдается наружу. Пальпы очень короткие.
- 9 (10). Коксы I глубоко расщеплены, дальше середины, на два длинных шипа: наружный конический и внутренний широкий, плоский. Анальная бороздка имеется. Пальпы без поперечных ребрышек. Самцы с анальными щитками ..... *Rhipicephalus*.
- 10 (9). Коксы I не глубоко расщеплены, до середины. Анальная бороздка отсутствует. Пальпы с поперечными ребрышками. Самцы с анальными щитками ..... *Boophilus*.

#### Л и ч и н к и

- 1 (2). Анальная бороздка окружает анус спереди ..... *Ixodes*.
- 2 (1). Анальная бороздка окружает анус сзади.
- 3 (4). Глаз нет. Пальпы короткие, с боков выступают ..... *Haemaphysalis*.
- 4 (3). Глаза имеются.
- 5 (10). Хоботок короткий. Пальпы короткие, широкие.
- 6 (9). Боковые стороны основания хоботка оттянуты в виде тупых или острых углов.
- 7 (8). Боковые углы основания хоботка крупные, тупые, толстые, расположенные ближе к заднему концу воротничка ..... *Dermacentor*.
- 8 (7). Боковые углы основания хоботка меньше, более узкие и расположены ближе к середине длины воротничка ..... *Rhipicephalus*.
- 9 (6). Боковые стороны основания хоботка прямые, углов или выступов не образуют. Пальпы короткие, толстые ..... *Boophilus*.
- 10 (5). Хоботок относительно длинный. Пальпы длинные, узкие ..... *Hyalomma*.

#### Н и м ф ы

- 1 (2). Анальная бороздка окружает анус спереди, после чего ветви ее идут к заднему концу тела ..... *Ixodes*.
- 2 (1). Анальная бороздка окружает анус сзади.
- 3 (4). Коксы I не расщеплены, а оканчиваются на задневнутреннем углу одним шипом. Пальпы короткие, с боков выступают. Глаз нет ..... *Haemaphysalis*.
- 4 (3). Коксы I расщеплены или несут два шипа. Глаза имеются.
- 5 (10). Глаза расположены на боковых краях дорзального щитка.
- 6 (9). Коксы I расщеплены. Хоботок с узкими пальпами.
- 7 (8). Второй членик пальп раза в два длиннее третьего. Гипостом с 3/3 рядами зубцов ..... *Dermacentor*.

8. (7). Второй и третий членики пальп почти одинаковы. Гипостом с 2|2 рядами зубцов ..... *Rhipicephalus*.  
9. (6). Коксы I кроме вадневнутреннего шипа, на середине вадней стороны несут по одному шипу. Хоботок с очень короткими широкими пальпами ..... *Boophilus*.  
10. (5). Глаза расположены выше края боковых сторон дорзального щитка. Пальпы длинные, узкие ..... *Hyalomma*.

Семейство *Ixodidae* распадается на три трибы:

- Самцы со щитками на всей вентральной поверхности ..... *Ixodaria*.  
Самцы без вентральных щитков ..... *Amblyommataria*.  
Самцы со щитками около анального отверстия ..... *Rhipicephalaria*.

#### Триба IXODARIA Neumann 1911

1911. Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 8.  
1924. Jacob. Ztschr. Morph. u. Ökol. Tiere, I.

Анальное отверстие окружено спереди анальной боровкой, ветви которой затем или идут к заднему концу тела или, сливаясь вместе, окружают анус. Глаз и фестонов нет. Перитремы круглые или овальные. Тело одноцветное, без цветных пятен. Вентральная поверхность самца вся покрыта щитками.

Имеет 1 род, распадающийся на три подрода.

#### Род *Ixodes* Latreille 1795.

1795. Latreille. Mag. enc., 4, p. 18.  
1911. Nuttall and Warburton. Ticks: A Monograph of the *Ixodoidea*, pp. 2, 116, 133—135.  
1911. Neumann. Das Tierreich, XXVI, pp. 8, 29, 30.  
1929. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, № 21, стр. 489—494.

Характеристика рода та же, что и трибы.

Род распадается на три подрода:

- 1 (2). Пальпы совнутри вогнуты у обоих полов ..... *Ixodes*.  
2 (1). Пальпы самца совнутри выгнуты.  
3 (4). Третий членик пальп самца у вершины вытянут в острпе .....  
..... *Ceratixodes*.  
Включает только один вид *I. (C.) putus* Camb., живущий на севере, у нас — на Камчатке.  
4 (3). Третий членик пальп самца у вершины выпуклый. Ноги у обоих полов очень длинные ..... *Eschatocephalus*.  
Включает только 1 вид *I. (E.) vespertilionis* Koch, живущий на юге, в пещерах, на летучих мышах.

Подрод *Ixodes* (Latr.) Neumann

1796. Latreille. Précis caract. ins., p. 179.

Пальпы совнутри вогнуты у обоих полов, более короткие у самца, чем у самки.

Таблица для определения видов<sup>1</sup>

С а м ц ы

- 1 (2). Лапки со вздутиями у вершины. Дорзальный щиток грубо пунктирован. Степная зона ..... *I. crenulatus*.
- 2 (1). Лапки без вздутий.
- 3 (4). Коксы без шипов. Второй членик пальп значительно длиннее третьего. Дорзальный щиток очень тонко пунктирован, без глубоких вдавлений. Лесная зона. Северозападная часть СССР.....  
..... *I. trianguliceps*.
- 4 (3). Коксы с шипами.
- 5 (6). Основание хоботка с дорзальными корнуа. Половое отверстие с ясно выраженной крышкой (апрон). Лесная зона.....  
..... *I. apronophorus*.
- 6 (5). Основание хоботка без дорзальных корнуа. Половое отверстие без крышки.
- 7 (8). Цервикальные бороздки очень поверхностные. Преимущественно лесная зона..... *I. ricinus*.
- 8 (7). Цервикальные бороздки хорошо отмечены.
- 9 (10). Дорзальный щиток ровно пунктирован. Лапки IV очень сильно сужены у вершины. Цервикальные бороздки резкие. Лесная зона. Амур..... *I. persulcatus persulcatus*.
- 10 (9). Дорзальный щиток в середине грубо пунктирован. Лапки IV сужены у вершины меньше. Уссури. Лесная зона.....  
..... *I. persulcatus diversipalpis*.

С а м к и

- 1 (2). Первый членик пальп вытянут в поперечном направлении. Дорзальный щиток удлинённый, более широкий в задней части.....  
..... *I. trianguliceps*.
- 2 (1). Первый членик пальп без поперечного удлинения.
- 3 (6). Тело сердцевидной формы.
- 4 (5). Дорзальный щиток гладкий. Основание хоботка на дорзальной стороне ровное. Лесная зона. Центральная Сибирь.... *I. berlesei*.

<sup>1</sup> В определительные таблицы не включен вид *I. birulai* Yak. Saik Vas., так как описание и рисунки его недостаточны.

- 5 (4). Дорзальный щиток грубо морщинистый. Основание хоботка на дорзальной стороне кровлеобразное. Горный ландшафт (альпийский пояс) ..... *I. semenovi*.
- 6 (3). Тело овальное, не сердцевидное.
- 7 (8). Лапки со вздутями у вершины. Дорзальный щиток покрыт грубой, крупной пунктировкой ..... *I. crenulatus*.
- 8 (7). Лапки без вздутий у вершины.
- 9 (18). Коксы I на задневнутренних углах вытянуты в длинные крепкие шипы.
- 10 (13). Основание хоботка имеет на дорзальной стороне корнуа.
- 11 (12). Дорзальные корнуа зубцеобразные. Горный ландшафт (лесной пояс). Крым ..... *I. redikorzevi*.
- 12 (11). Дорзальные корнуа не зубцеобразные, а трапециoidalной формы. Пустыня. Северозападная часть Казакстана ..... *I. laguri*.
- 13 (10). Без дорзальных корнуа.
- 14 (15). Поровые поля грушевидные. Задний край основания хоботка на дорзальной стороне вогнут ..... *I. ricinus*.
- 15 (14). Поровые поля более округлые.
- 16 (17). Коксы I с очень длинным, узким острым шипом на задневнутренних углах. Задний край основания хоботка на дорзальной стороне почти не вогнут ..... *I. persulcatus persulcatus*.
- 17 (16). Задневнутренний шип I кокс более короткий и тупой. Заднедорзальный край основания хоботка прямой ..... *I. persulcatus diversipalpis*.
- 18 (9). Шипы на I коксах очень короткие.
- 19 (20). Дорзальный щиток ромбический, длиной больше ширины. На задненаружных углах всех кокс имеются относительно длинные, тупые шипы. Степная зона ... ..... *I. frontalis*.
- 20 (19). Дорзальный щиток овальный, удлинённый. Коксы с очень короткими тупыми шипами ..... *I. apronophorus*.

*I. ricinus* L. 1758. Linné. Syst. Nat., 1758, ed. 10, p. 615. Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, part II, 1911, pp. 143—156. Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 1911, 12. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1927, № 14, стр. 222; он же, там же, 1929, № 21, стр. 493.

Самец. Тело овальное, длиной около 2.5 мм и шириной около 1.5 мм, суженное впереди, темнокаштанового цвета. Дорзальный щиток покрыт очень тонкой и многочисленной пунктировкой. Цервикальные бороздки очень поверхностны. Латеральные бороздки отсутствуют. Половое отверстие на уровне III кокс. Прегенитальный щиток обыкновенно длиной в два раза больше ширины. Срединный щиток крупный, с округлыми боковыми сторонами. Два околоовальных щитка сужены взади. Перитремы крупные, овальные. Хоботок 0.5 мм длиной, основание хоботка

с дорзальной стороны трапецевидной формы. Корнуа отсутствуют. Гипостом с 6 или 7 поперечными рядами зубцов. Пальпы широкие. Длина второго членика равна ширине, третий членик длиннее второго. Ноги длинные. Коксы I с длинным крепким внутренним коническим шипом, закрывающим собою часть коксы II. На задневнешних углах II—IV кокс и задневнутренних углах II—III кокс имеются небольшие шипы. Лапки длинные, постепенно сужающиеся к вершине.

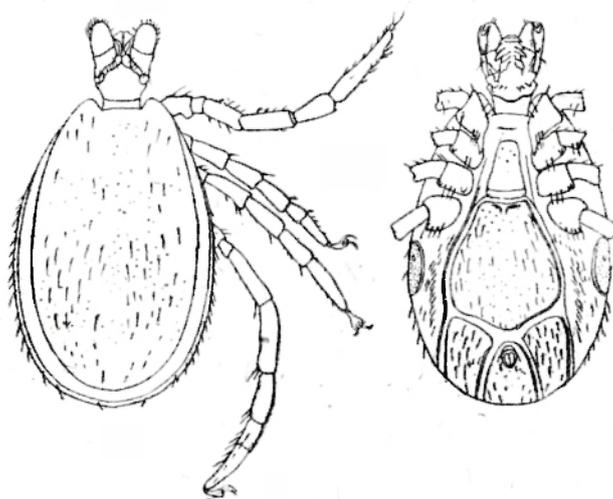
Самка. Тело овальное короткое, длиной около 2.5 мм и шириной около 1.5 мм (непитавшаяся), при сосании тело раздувается до 11 мм и более в длину и 7 мм и более в ширину. Дорзальный щиток почти пятиугольный, с округленными сторонами. Scapulae хорошо выраженные. Пунктировка щитка очень тонкая. Цервикальные и латеральные бороздки слабо намечены. Половое отверстие на уровне IV кокс. Перитремы крупные. Половые бороздки слегка расходятся. Анальные бороздки в виде полукруга впереди ануса, кзади от ануса ветви их идут параллельно. Хоботок длинный, около 0.8 мм, основание хоботка с дорзальной стороны пятиугольное, задний край его вогнут. Дорзальных корнуа нет, но небольшие вентральные, расположенные кзади от причленения пальц, имеются. Поровые поля грушевидные, широко расставленные. Пальпы длинные, второй членик раза в два больше своей ширины, третий членик короче второго, округленный спереди. Гипостом длинный, с 3|3 продольными параллельными рядами зубцов. Ноги и их коксальное вооружение как у самца.

Хозяин. Лошадь, крупный рогатый скот, овца, собака, кошка и другие домашние и дикоживущие млекопитающие и птицы, человек. Часто на грызунах.

Переносчик пироплазмоза крупного рогатого скота на севере.

Географическое распространение.<sup>1</sup> Преимущественно вся

<sup>1</sup> При описании отдельных видов везде приводится географическое распространение только в пределах СССР. Подробнее см. стр. 39—42.

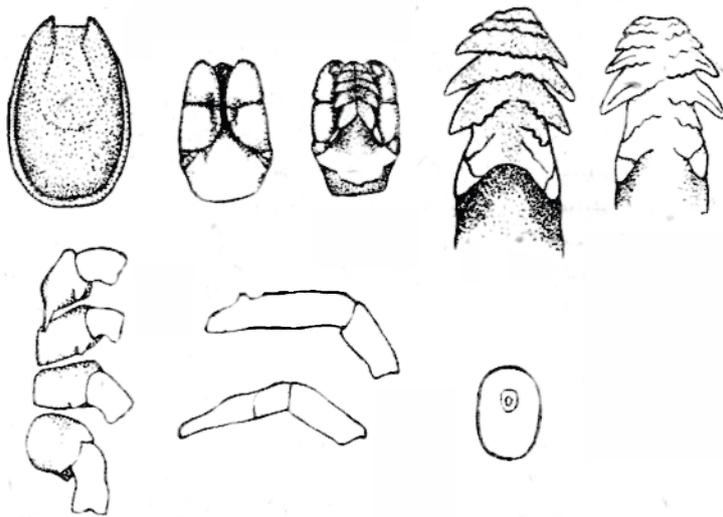


Фиг. 25. *I. ricinus*. Самец: дорзальная и вентральная стороны. По Nuttall.

лесная зона. Редко в лесостепи и степи. Случайно в предгорных полупустынях.

*I. persulcatus persulcatus* P. Sch. 1930. P. Schulze. Zool. Anz., Bd. 90, 1930, H. 9/12, pp. 296—300.

Самец этого вида отличается от *I. ricinus* присутствием на дорзальном щитке резко обозначенных первикальных бороздок. Лапки IV очень сильно сужены.



Фиг. 26. *I. persulcatus persulcatus*. Самец: дорзальный щиток, хоботок с дорзальной и вентральной стороны, гипостом, коксы, лапка и переднелапка I и IV, перитрема. По Schulze.

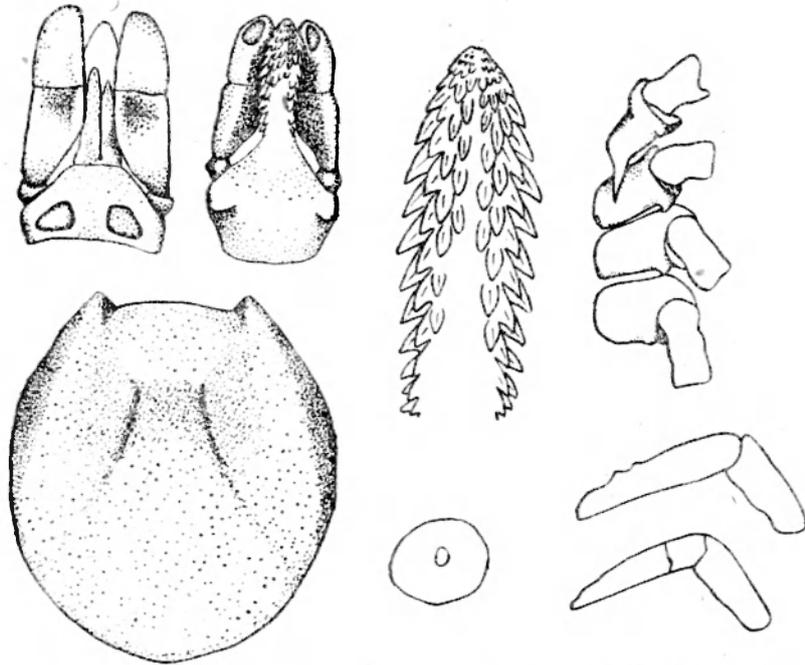
Самка имеет крупный, почти круглый дорзальный щиток. Заднедорзальный край основания хоботка вогнут меньше, чем у *I. ricinus*. Имеются небольшие дорзальные и вентральные корнуа. Поровые поля округленные, длина их почти равняется ширине, резко очерченные. Задневнутренний шип коксы I значительно более длинный и узкий, чем у *I. ricinus* и покрывает собой почти больше половины длины коксы II.

Хозяин не известен.

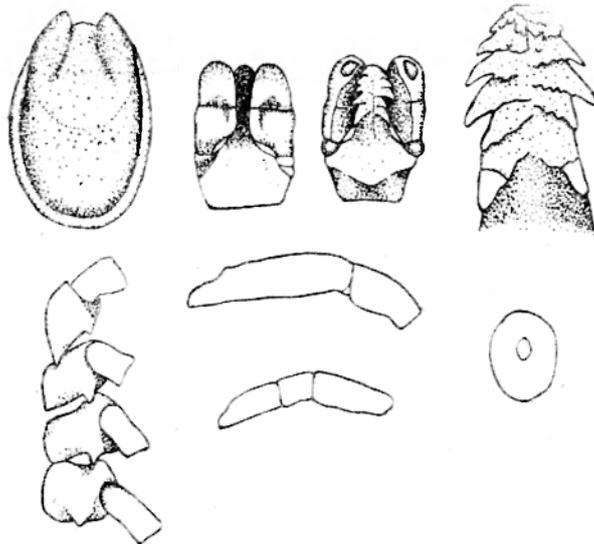
Географическое распространение. Лесная зона. Приморские леса Дальнего Востока, Амур.

*I. persulcatus diversipalpis* P. Sch. 1930. P. Schulze. Zool. Anz., Bd. 90, 1930, H. 9/12, pp. 300—301.

Самец от *I. persulcatus persulcatus* отличается наличием крупной грубой пунктировки в середине дорзального щитка.

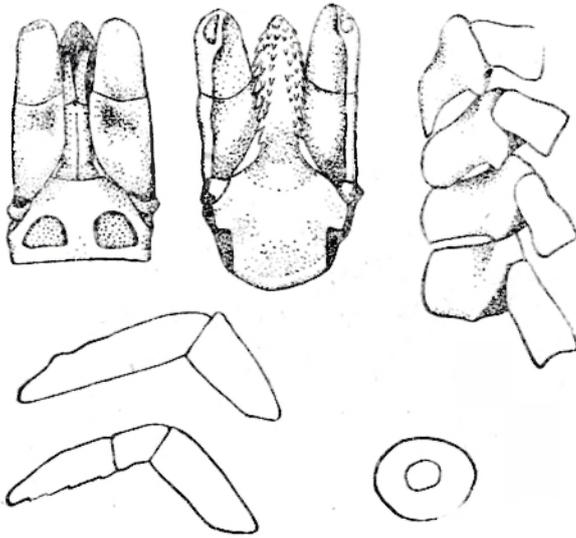


Фиг. 27. *I. persulcatus persulcatus*. Самка: хоботок с дорзальной и вентральной сторон, гипостом, коксы, дорзальный щиток, перитрема, лапка и переднелапка I и IV. По Schulze.



Фиг. 28. *I. persulcatus diversipalpis*. Самец: дорзальный щиток, хоботок с дорзальной и вентральной сторон, гипостом, коксы, лапка и переднелапка I и IV, перитрема. По Schulze.

Самка с почти прямым задним краем на дорзальной стороне основания хоботка. Поровые поля еще более крупные и круглые. Задне-внутренний угол коксы I короткий и тупой и еле доходит (у несосавшей самки) до переднего края коксы II.



Фиг. 29. *I. persulcatus diversipalpis*. Самка: хоботок с дорзальной и вентральной сторон, коксы, лапка и переднелапка I и IV, перитрема. По Schulze.

Хозяин не известен.

Географическое распространение. Лесная зона. Приморские леса Дальнего Востока. Уссури.

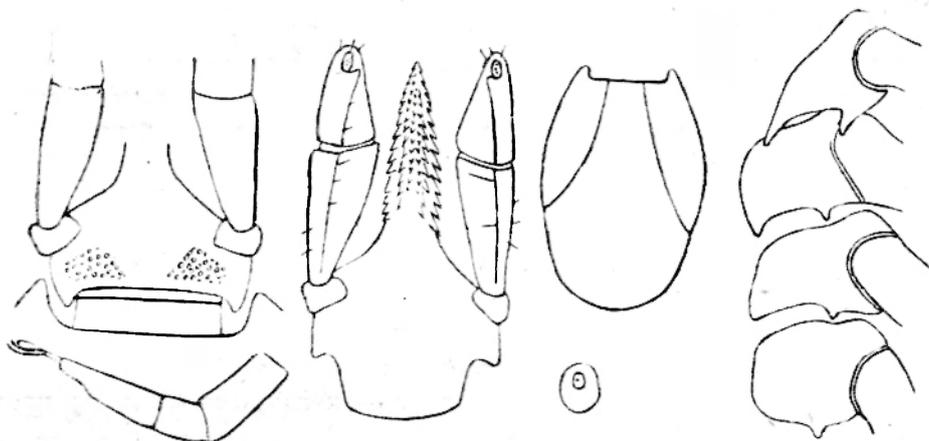
*I. redikorzevi* Olen. 1927. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1927, № 14, стр. 219—221; он же, там же, 1929, № 21, стр. 492—493.— *I. theodori* Warburton, Parasitology, 1927, XII, p. 403.

Самец не известен.

Самка. Тело овальное, широко округленное сзади и суживающееся кпереди, длиной 2.8 мм (включая хоботок), шириной 1.5 мм, желтоватого цвета.

Щиток овальноудлиненный (1.5 × 0.7 мм) с небольшой вырезкой боковых краев у окончания цервикальных бороздок; поверхность его блестящая, дымчатого цвета; на цервикальных бороздках, на полях за бороздками и на маленьких пятнах, расположенных между цервикальными бороздками заметен светлоричный оттенок, цервикальные бороздки хорошо выражены и доходят в задней половине щитка до его краев; латеральные бороздки параллельные, в виде валиков. Пунктировка щитка мелкая и равномерная, соответственно точкам торчат короткие волоски; по окружности всей передней половины щитка находится несколько более длинных волосков. Дорзальная сторона густо, равномерно и мелко пунктирована; по всей поверхности она покрыта длинными волосками; маргинальная складка в виде светлой полосы. Вентральная сторона также пунктирована и снабжена волосками на всей поверхности, кроме бороздок. Половое отверстие на уровне промежутка III—IV пары кокс; половые бороздки немного изогнутые, расходящиеся к заднему краю тела. Анальное отверстие на границе четвертой четверти длины тела (без хоботка). Анальные бороздки впереди соединяются друг с другом сферическим углом, сзади же они параллельные. Перитремы крупные, почти круглые, желтоватые, расположены ниже середины длины тела. Стигма

лежит ближе к передневнутренней части перитремы. Хоботок длинный (0.6 мм), ширина прямоугольного основания его с дорзальной стороны почти в два раза больше длины (0.37 × 0.20 мм), корнуа зубцеобразные, передний край суженный; поровые поля почти треугольной формы, раздвинутые, края их очерчены не резко; на вентральной стороне позади места прикрепления каждой пальпы находятся зубцеобразные *auricolae*. Гипостом узкий, заостряющийся впереди (копьевидный), на каждой половине с тремя продольными рядами зубцов, уменьшающимися снаружи внутрь в каждом поперечном ряду и спереди назад в каждом продольном; внешние продольные ряды гипостома крупные, постепенно увеличивающиеся кзади. Пальпы длинные, тонкие, покрыты редкими волосками, пер-



Фиг. 80. *I. redikorzevi*. Самка: хоботок с дорзальной и вентральной стороны, дорзальный щиток, коксы, лапка и передвелапка I, перитрема. По Оленеву.

вый членик маленький (0.06 × 0.09 мм) более широк, чем длинен, второй (длина 0.28 мм) значительно длиннее третьего, третий членик (длина 0.17 мм) у переднего конца вентральной стороны удлиняется в тупой выступ, членик очень маленький. Ноги покрыты длинными волосками; коксы снабжены несколькими длинными волосками; на их задневнешних сторонах имеются шипы, постепенно уменьшающиеся от I к IV коксам; кроме того задневнутренние углы кокс I пары вытянуты в длинные шипы, а задневнутренние углы кокс II и III пар в виде тупых выступов, причем эти выступы на II паре кокс выражены лучше и более длинны; коксы IV пары таких выступов не имеют и их задневнутренние углы округлены. Лапки I и IV длиннее лапок II и III, с прямыми вентральными поверхностями, дорзальная сторона их резко суживается близ вершины. Прироски крупные, немного короче коготков.

Особенно характерными отличиями *I. redikorzevi* от ближайших видов является строение основания хоботка (дорзально сильно упиренное), пальп (второй членик значительно длиннее третьего), гипостома (сильно заостренный, с тремя рядами зубцов) и кокс (наличие внешних шипов, крупный внутренний шип на I и тупые выступы на II и III).

Хозяин не известен.

Географическое распространение. Лесной пояс гор. Крым.

*I. laguri* Olen. 1929. *I. redikorzevi laguri* Olen. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1929, № 21, стр. 491—492.

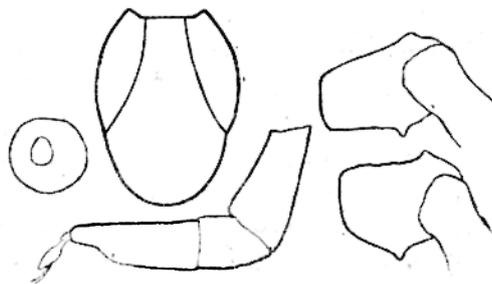
Самец не известен.

Самка. Тело овальное, широко округленное сзади и суживающееся кпереди, светлорыжевато-коричневого цвета. Щиток овально удлинненный (1.2 × 0.9 мм) с небольшой выемкой боковых краев у окончания цервикальных бороздок; поверхность его блестящая, желтоватого цвета; цервикальные бороздки в задней половине щитка доходят до его краев; латеральные бороздки параллельные в виде валиков. Пунктировка щитка мелкая, очень редкая, равномерно разбросанная; в передней части боковых сторон щитка имеются длинные щетинки. Дорзальная сторона густо, равномерно, мелко пунктирована и снабжена многочисленными длинными волосками, маргинальная бороздка в виде светлой полосы. Вентральная сторона

также пунктирована и снабжена волосками. Половое отверстие на уровне IV пары кокс; половые бороздки немного изогнутые, расходящиеся к заднему краю



Фиг. 31. *I. laguri*. Самка: хоботок с дорзальной и вентральной стороны, кокса I. По Оленеву.



Фиг. 32. *I. laguri*. Самка: дорзальный щиток, кокса III и IV, перитрема, лапка и передняя лапка I. Оригинал.

тела. Анальное отверстие на границе четвертой четверти длины тела (без хоботка). Анальные бороздки параллельные. Перитремы крупные, почти круглые, расположенные позади середины длины тела; стигма лежит ближе к передневнутренней части перитремы. Хоботок длинный (0.7 мм), ширина прямоугольного основания его с дорзальной

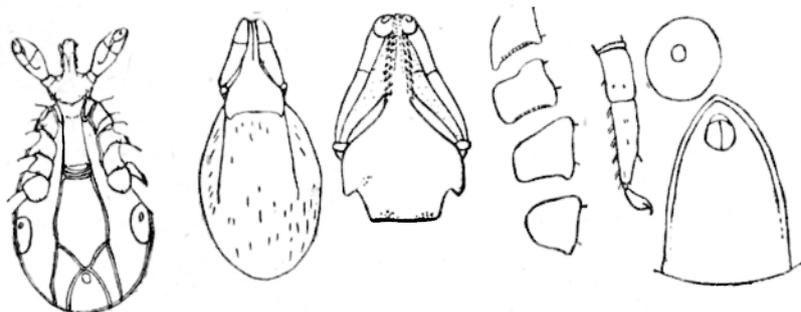
стороны немного более, чем в два раза больше длины ( $0.45 \times 0.22$  мм), корнуа не зубцеобразные как у *I. redikorzevi* Olenov, а прямоугольные; поровые поля почти треугольной формы, раздвинутые, края их очерчены не резко; auriculae зубцеобразной формы. Гипостом узкий, заостряющийся впереди (копьевидный), с 3/3 продольными рядами зубцов, уменьшающимися снаружи внутрь в каждом поперечном ряду и сзади наперед в каждом продольном. Наружные продольные ряды гипостома крупные. Пальпы узкие, длинные, второй членок больше третьего. Коксы I с двумя крупными шипами, из которых внутренний более длинный. Коксы II—IV с одним наружным шипом, уменьшающимся от II к IV коксам. Задне-внутренний угол II коксы в виде тупого угла. Перитремы крупные. Лапки резко сужаются близ вершины.

Хозяин — пеструшка *Lagurus lagurus* Pall.

Географическое распространение. Пустыня. Северозападная часть Казакстана.

*I. apronophorus*. P. Sch. 1924 P. Schulze. Zool. Anz., Bd. LIX, 1924, pp. 281—284.—  
*I. arvicolae* Warb. Warburton, Parasitology, 1926, 18.

Самец. Хорошо отличается тем, что над его половым отверстием имеется небольшая хитиновая пластинка (апрон), которая его прикрывает. Этим признаком вид *I. apronophorus* сильно выделяется среди всех остальных видов рода *Ixodes*, не имеющих апрона. Основание хоботка с зубцеобразными дорзальными корнуа.



Фиг. 33. *I. apronophorus*. Самец: вентральная сторона. Самка: хоботок и щиток, хоботок с вентральной стороны, коксы, лапка, перитрема, анальные бороздки. Самец по Schulze, самка по Warburton.

Самка. Дорзальный щиток удлинённый, длиной значительно больше ширины. Цервикальные бороздки почти параллельные, зубцевидные. Дорзальные и вентральные корнуа имеются. Пальпы, длинные узкие. Коксы I с двумя очень короткими шипами на задне-внутреннем и задне-внешнем углу. Анальные бороздки немного расходящиеся.

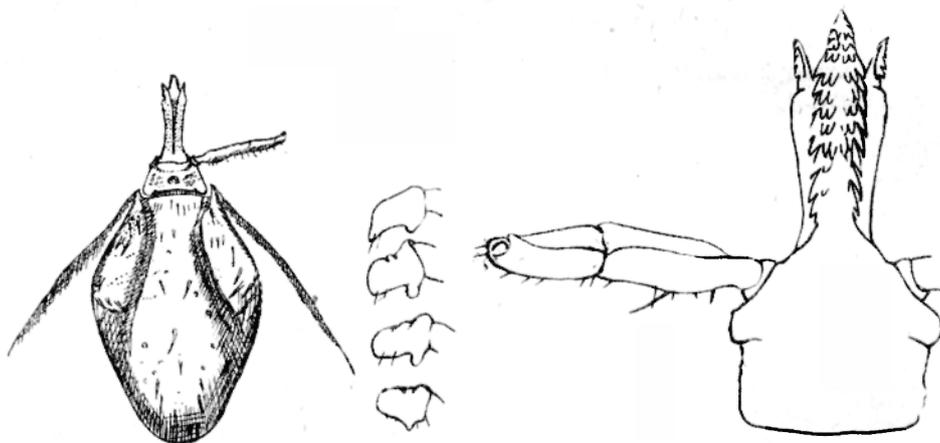
Хозяин — водяная крыса (*Arvicola scherman* Shaw.), *Microtus oeconomus ratticeps* Keys et Blas.

Географическое распространение. Лесная зона (северные хвойные леса). Южное побережье Белого моря.

*I. frontalis* Panz. 1798. Panzer. Fauna Ins. Germ., Bd. S, 1798. Н. 59, taf. 23. Neumann 1899, p. 133. — *I. brunneus* Koch. 1844. Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the Ixodoidea, 1911, part II, pp. 189—192. — *I. frontalis* Panz. 1929. P. Schulze und E. Schlottker. Sitzungsber. u. Abh. d. Naturforsch. Ges. zu Rostock, 3, Bd. 2, 1927/1929 (1929).

Самец не известен.

Самка. Дорзальный щиток ромбический, вытянутый в длину. Цервикальные бороздки длинные, хорошо отмеченные. Латеральных бороздок нет. Пунктировка очень редкая, крупная. Половое отверстие на уровне



Фиг. 34. *I. frontalis*. Самка: хоботок с дорзальной стороны, щиток, коксы, хоботок с вентральной стороны. По Nuttall и Warburton.

кокс III пары ног. Анальные бороздки почти параллельные. Перитремы овальные. Хоботок длинный. Основание хоботка с дорзальной стороны треугольное. Корнуа, дорзальные и вентральные, небольшие. Поровые поля крупные. Пальпы длинные и узкие. Второй членик пальп очень длинен. Гипостом сильно суженный к вершине, с 3/3 и 2/2 рядами зубцов. Коксы I с двумя короткими шипами. Коксы II—IV с одним более длинным, тупым шипом на задневерхнем углу.

Хозяин. На различных дикоживущих птицах.

Географическое распространение. Степная зона б. Полтавской губ.

*I. berlesei* Bir. 1895. Бируля. Изв. Акад. Наук, сер. V, т. II, 1895, № 4. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1927, № 14, стр. 222; он же, там же, 1929, № 21, стр. 490—491.

Самец не известен.

Самка. Тело сердцевидной формы. Дорзальный щиток овальный, гладкий. Цервикальные бороздки хорошо отмечены. Хоботок короткий, толстый. Основание хоботка на дорзальной стороне ровное, резкой грани между поровыми полями не имеется. Поровые поля крупные. Дорзальных корнуа нет; зубцеобразные вентральные корнуа имеются, но они направлены не кзади, как это часто бывает, а в стороны. Остальные признаки как у *I. semenovi*.

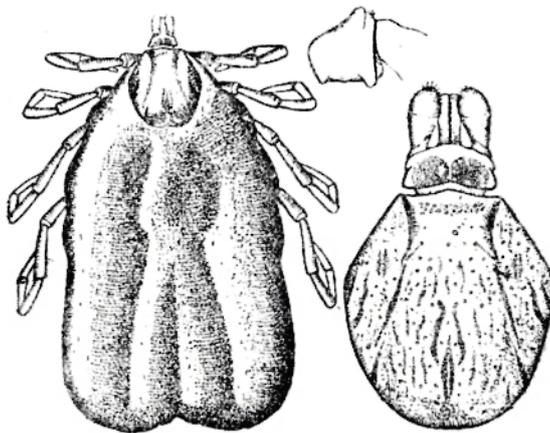
Хозяин не известен.

Географическое распространение. Лесная зона. Восточная Сибирь, река Ангара.

*I. semenovi* Olen. 1929. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1929, № 21, стр. 489—490.

Самец не известен.

Самка. Тело сердцевидной формы длиной 5.5 мм (насосавшаяся), включая хоботок, и шириной 3 мм, темнокоричневого цвета. Щиток овальноудлиненный (1.3 × 1.1 мм); передний край с небольшим тупым углом в середине; цервикальные бороздки хорошо выраженные, углубленные, проходящие с перерывами через весь щиток; латеральные бороздки менее заметные; поверхность щитка грубо морщинистая; кроме небольших морщин в задней половине щитка посредине имеются 3 более глубоких, удлиненных морщины; пунктировка мелкая, разбросанная. Дорзальная и вентральная поверхность разбросанно пунктирована и покрыта воло-



Фиг. 35. *I. semenovi*. Самка: общий вид, кокса I, хоботок и спинной щиток. По Оленеву.

сками. Половое отверстие несколько позади уровня II пары кокс. Половые бороздки расходящиеся от полового отверстия, далее идут параллельно, а на уровне ануса расходятся еще более, доходят до края тела и идут на дорзальную поверхность. Анальные бороздки параллельные, переходящие на спинную поверхность. От анального отверстия кзади и далее через край тела на дорзальную поверхность идет особая срединная постанальная бороздка, которая как бы перетягивает все тело

в продольном направлении на две части и придает ему сердцевидную форму. Перитремы крупные, почти круглые, стигма лежит ближе к передне-срединной части перитремы. Хоботок относительно короткий (0.6 мм), ширина кровлеобразного прямоугольного основания его в два раза превышает длину (0.3 × 0.5 мм); дорзальные корнуа отсутствуют; поровые поля крупные, овальные, почти соприкасающиеся, с резкой гранью в месте соприкосновения; вентральные корнуа зубцеобразной формы, направленные не кзади, а в стороны; гипостом широкий, короче пальп, с 2|2 продольными рядами зубцов, уменьшающимися снаружи внутрь в каждом поперечном ряду и сзади наперед в каждом продольном; на вершине гипостома в середине имеются еще дополнительные очень мелкие зубцы. Пальпы широкие, второй членок немного больше третьего; коксы I с двумя шипами, наружный крупный, коксы II—IV с внешними шипами, уменьшающимися от II к IV коксам; кроме того на II и III коксах имеются еще небольшие внутренние выступы. Лапки у вершины резко сужаются.

Хозяин — альпийская завирушка (*Accentor collaris* Scop.).

Географическое распространение. Ландшафты гор. Альпийский пояс Александровского хребта, высота около 2000 м (Средняя Азия).

*I. crenulatus* Koch 1844. *I. hexagonus* Leach (part.). Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, 1911, part II, pp. 177—183. — *I. crenulatus*. P. Schulze und E. Schlottke. Sitzungsber. u. Abh. Naturforsch. Ges. zu Rostock, 3. F., Bd. 2, 1927/1929 (1929).

Этот вид хорошо отличается от других наличием на дорзальной стороне у вершин лапок вздутый. Дорзальный щиток самца и самки густо покрыт крупной, грубой пунктировкой. Дорзальный щиток самки шестиугольный. Хоботок короткий, широкий. Основание хоботка прямоугольное. Заднедорзальный край почти прямой. Дорзальные корнуа слегка намечены. Коксы I самца и самки с коротким, сильным шипом на задне-внутреннем углу. На задневнешних углах II—IV кокс имеются небольшие тупые шипы.

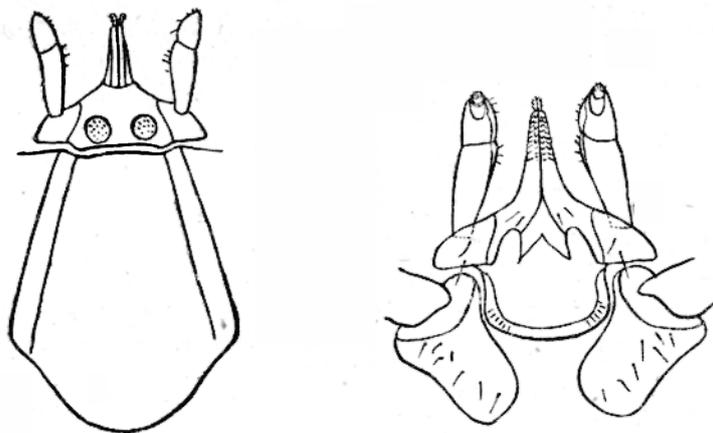
Хозяин — собака, еж, различные грызуны.

Географическое распространение. Степная зона. Бессарабия, Украина.

*I. trianguliceps* Bir. 1895. Бируля. Иав. Акад. Наук, сер. V, т II, 1895, № 4, стр. 358. — *I. tenuirostris* Neum. Neumann. Das Tierreich, XXVI, 1911. Nuttall and Warburton, Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, 1911, part II, p. 246. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1927, № 14, стр. 222.

Самец. Дорзальный щиток очень тонко пунктирован. Хоботок короткий. Второй членок пальп значительно длиннее третьего. Коксы короткие и широкие, без шипов.

Самка. Очень хорошо отличается благодаря вытянутому в поперечном направлении первому членику пальп. Основание хоботка с дорзальной стороны вследствие этого кажется очень сильно вытянутым в ширину. Второй и третий членики пальп длинные и очень узкие. Второй членик



Фиг. 36. *I. trianguliceps*. Самка: хоботок и дорзальный щиток, хоботок с вентральной стороны и коксы I. По Neumann.

раза в два длиннее третьего. Корнуа нет. Поровые поля крупные, круглые. Гипостом с 2|2 рядами зубцов. Дорзальный щиток вытянутый в длину более широкий в задней половине. Все коксы без шипов.

Хозяин — грызуны.

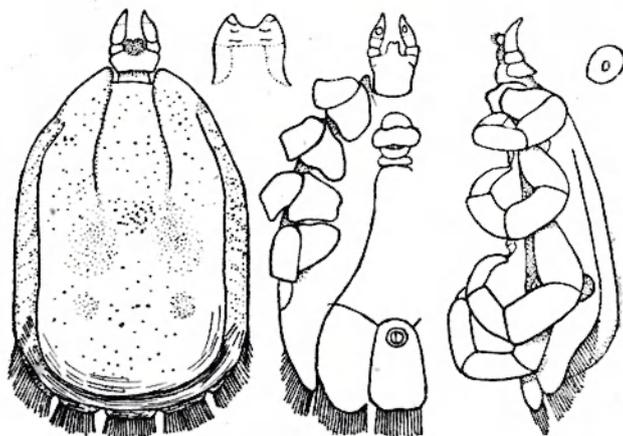
Географическое распространение. Лесная зона (хвойные леса) Карелия.

#### Подрод *Ceratixodes* Neumann 1902.

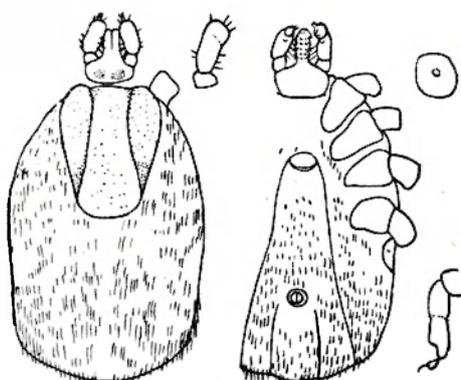
1902. Neumann. Arch. Parasitol., 6, p. 115.

*I. (C.) putus* (Pick. Camb.) 1878. P. Cambridge. Proc. Zool. Soc. London, 1878, p. 261, pl. 19, fig. 4. Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, 1911, part II, p. 256. Neumann. Das Tierreich, XXVI, 1911, p. 29. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1927, № 14, стр. 221.

Самец. Резко выделяется своим коротким хоботком, выпуклые пальпы которого оттянуты. Третий членик пальп вытянут в острие. Основание хоботка вытянуто в ширину. Корнуа нет. Дорзальный щиток местами тонко пунктирован. Форма тела широкая, боковые края за первой третью длины параллельные. Задний край немного выгнутый. На заднем конце тела имеются длинные волоски, сидящие рядами в пяти пучках. Все коксы без шипов.



Фиг. 37. *I. (C.) putus*. Самец: дорзальная, вентральная и боковая поверхности, гипостом и перитрема. По Nuttall.



Фиг. 38. *I. (C.) putus*. Самка: дорзальная и вентральная поверхности, пальпа в профиле, перитрема и лапка IV. По Nuttall.

Самка. Дорзальный щиток треугольной формы, более расширенный спереди. Цервикальные бороздки длинные, хорошо отмеченные. Хоботок короткий. Пальпы выпуклые. Корнуа нет. Поровые поля крупные, овальные. Все коксы без шипов. Форма тела такая же, как и у самца.

Хозяин — чайка.

Географическое распространение. Лесная зона. Командорские о-ва. Камчатка.

#### Подрод *Eschatocephalus* Frauenfeld 1853.

1853. Gen. *Eschatocephalus* Frauenfeld. Verh. Ges. Wien, III, 1853, p. 55.

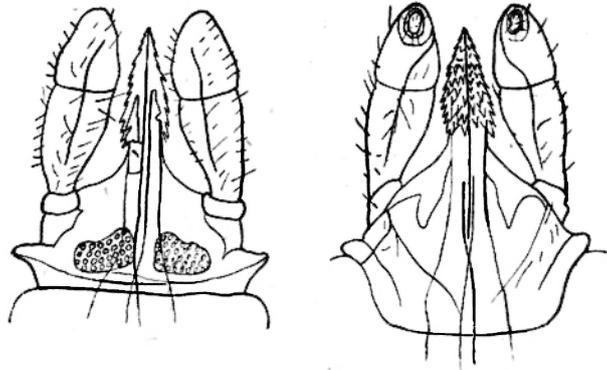
1911. Subgen. *Eschatocephalus* Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 30.

Включает только один вид.

*I. (E.) verspertilionis* Koch 1844. Koch. С. М. А., fasc. 37, fig. 9. Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the Ixodoidea, 1911, part II, p. 271. Neumann. Das Tierreich, XXV, 1911, p. 30. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1927, № 14, стр. 221—222.

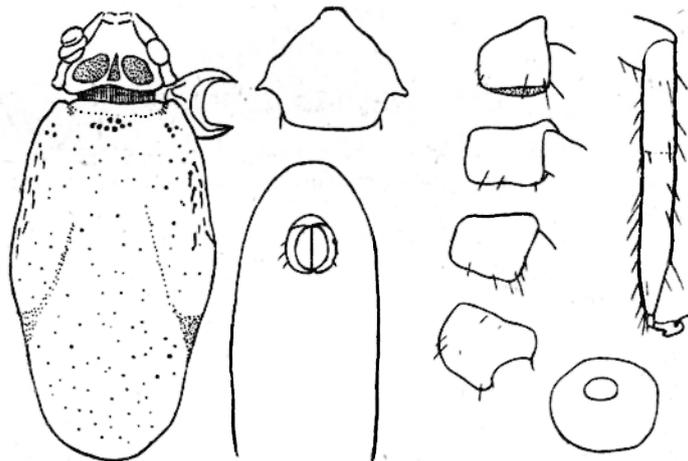
Для этого вида характерны очень длинные ноги. Самец имеет удлиненоовальную форму тела. Дорзальный щиток длинный, узкий.

Хоботок короткий. Задний край основания хоботка сильно выгнутый. Жорнуа нет. Пальпы грушевидные, совнутри выгнутые. Второй и третий



Фиг. 39. *I. (E.) vespertilionis*. Самка: хоботок с дорзальной и вентральной стороны. По Neumann с изменениями.

членики пальп почти одинаковы. Перитремы очень широкие, почти круглые. Коксы без шипов. Самка имеет очень удлиненный дорзальный ши-



Фиг. 40. *I. (E.) vespertilionis*. Самка: основание хоботка и щиток, основание хоботка с вентральной стороны, анальные бороздки, коксы, лапка IV, перитрема. По Nuttall.

ток. Цервикальные бороздки слабо намечены только в задней части щитка. Латеральных бороздок нет. Основание хоботка без дорзальных жорнуа. Пальпы узкие. Гипостом копьевидный. Коксы без шипов.

Хозяин — летучие мыши.

Географическое распространение. В пещерах Крыма. Горный лес.

Триба AMBLYOMMATARIA Neumann 1911.

1911. Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 53.

1924. Jacob. Ztschr. Morph. u. Ökol. Tiere, I.

Анальная бороздка, если имеется, окружает анус сзади, ветви ее доходят до половых бороздок. Пальпы выгнуты совнутри. Глаза имеются или отсутствуют. Обыкновенно одиннадцать фестонов на заднем краю тела. Дорзальный щиток часто покрыт светлыми пятнами. Самцы не имеют щитков на вентральной стороне.

Включает пять родов: *Amblyomma* Koch, *Aponomma* Neum., *Haemaphysalis* Koch, *Dermacentor* Herm., *Margaropus* Karsch.

В фауне СССР встречаются представители только двух родов, которые между собою различаются следующим образом:

- 1 (2). Коксы I не расщеплены. Дорзальный щиток одноцветный.....  
..... *Haemaphysalis*.  
2 (1). Коксы I расщеплены на два шипа. Коксы IV самца сильно уширены. Дорзальный щиток с белыми пятнами..... *Dermacentor*..

Род *Haemaphysalis* Koch 1844.

1844. *Haemaphysalis* → *Rhipistoma* Koch Arch. Naturg., X, 1, pp. 237, 239.

1915. *Haemaphysalis* Nuttall a. Warburton. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, part III, pp. 349—352.

1918. *Allocerea* P. Schulze. Sitzungsber. Ges. Naturfr. Berlin, 1918, pp. 62—63.

1928. *Haemaphysalis* Sharif. Rec. of the Ind. Mus., XXX, part III, p. 237.

1928. *Haemaphysalis* Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, № 2, стр. 29.

Род *Haemaphysalis*. Дорзальный щиток одноцветный, без глаз, с фестонами. Хоботок короткий, основание хоботка с дорзальной стороны почти прямоугольное. Пальпы короткие, второй членик обыкновенно выступает с боков своим задненаружным углом. Перитремы круглые или запятообразные. Коксы I не расщеплены, их задневнутренний угол оттянут в один шип. Самцы без щитков около анального отверстия. Анальная бороздка обрамляет анус сзади.

В фауне СССР известно 10 видов рода. Всех их, кроме *H. warburtoni*, я просмотрел. *H. leachi*, видимо, ошибочно указан в монографии Nuttall a. Warburton (1915) для Закавказья, и я его не привожу. Вид *H. bispinosa* (окр. Владивостока), не вошедший в определительные таблицы, резко

отличается от остальных наличием дорзальных и вентральных шипов на третьем членике пальп.

Виды *Haemaphysalis* довольно редко и в небольших количествах встречаются в южных районах СССР.

Таблица для определения видов

Самцы

- 1 (4). Пальпы с боков не выступают за основание хоботка.
- 2 (3). Без латеральных бороздок на дорзальном щитке и без корнуа. Кавказ..... *H. inermis*.
- 3 (2). Латеральные бороздки и корнуа имеются. Западная Сибирь, Алтай..... *H. warburtoni*.
- 4 (1). Пальпы более или менее сильно выступают с боков.
- 5 (8). Коксы IV с очень длинным шипом, равняющимся или почти равняющимся длине кокс.
- 6 (7). С дорзальной стороны ясно видно 11 фестонов. Шипы на IV коксах направлены своей вершиной внутрь. Украина, Крым, Кавказ, Средняя Азия..... *H. punctata*
- 7 (6). С дорзальной стороны ясно видно 9 фестонов. Шип на IV коксах направлен своей вершиной не внутрь, а наружи. Крым, Кавказ, Средняя Азия..... *H. chlodkovskiyi*.
- 8 (5). Коксы IV с короткими шипами.
- 9 (16). С дорзальной стороны ясно видно 11 фестонов.
- 10 (11). Третий членик пальп загибается своей вершиной внутрь. Крым, Кавказ, Дальний Восток..... *H. concinna*.
- 11 (10). Третий членик пальп своей вершиной внутрь не загибается.
- 12 (13). Пунктировка крупная, глубокая, многочисленная. Латеральные бороздки короткие, включающие по одному краевому фестону ..  
..... *H. caucasica*.
- 13 (12). Пунктировка очень мелкая и поверхностная.
- 14 (15). Цервикальные бороздки в виде овалов. Пунктировка очень мелкая и редкая. Латеральные бороздки включают по одному краевому фестону. Тело овальное. Дальний Восток..... *H. japonica douglasi*.
- 15 (14). Цервикальные бороздки удлиненные, поверхностные. Пунктировка мелкая, многочисленная. Латеральные бороздки включают по два краевых фестона. Тело удлиненное. Крым. Средняя Азия.  
..... *H. numidiana*.
- 16 9). С дорзальной стороны ясно видно девять фестонов. Пальпы с боков слабо выступают..... *H. sulcata*.

С а м к и

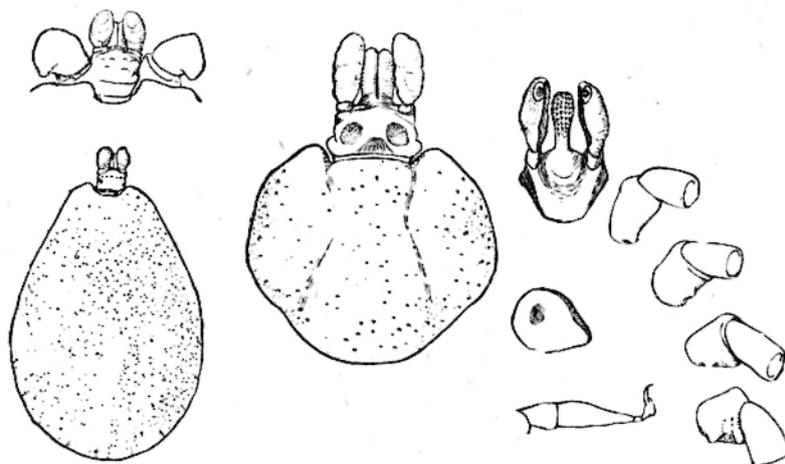
- 1 (4). Пальпы с боков не выступают за основание хоботка.
- 2 (3). Лапки без вздутий. Дорзальных корнуа нет.....*H. inermis*.
- 3 (2). Лапки со вздутиями у вершины. Дорзальные корнуа имеются...  
.....*H. warburtoni*.
- 4 (1). Пальпы с более или менее выраженными боковыми выступами.
- 5 (14). Коксы I с коротким шипом, не превышающим длину шипов других кокс.
- 6 (7). Коксы IV с длинным, тупым шипом, превышающим длину шипов других кокс. Без дорзальных корнуа.....*H. punctata*.
- 7 (6). Коксы IV с коротким шипом, не превышающим длину шипов других кокс.
- 8 (13). Дорзальный щиток пунктирован очень поверхностно.
- 9 (12). У непитавшихся ясно видно 9 фестонов.
- 10 (11). На дорзальной стороне второго членика пальп имеется небольшой выступ, направленный назад. Пальпы хорошо выступают с боков. Тело крупное.....*H. cholodkovskyi*.
- 11 (10). Пальпы без выступов на дорзальной стороне, с боков они выступают слабо. Тело небольшое.....*H. sulcata*.
- 12 (9). У непитавшихся ясно видно одиннадцать фестонов. Пальпы с боков сильно выступают.....*H. numidiana*.
- 13 (8). Дорзальный щиток пунктирован грубо. Пунктировка многочисленная, крупная и глубокая.....*H. caucasica*.
- 14 (5). Коксы I с шипом, превышающим длину шипов на других коксах.  
.....*H. concinna*.

*H. inermis* Bir. 1895. Бируля. Зап. Акад. Наук, сер. V, т. II, 1895, № 4. Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the Ixodoidea, 1915, part III. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1923, № 2, стр. 29.

Данный вид, так же как и *H. warburtoni*, резко выделяется устройством хоботка. В противоположность многим другим видам рода *Haemaphysalis* пальпы с боков у них не выступают.

Самец. Тело удлиненноовальное, выпуклое. Пунктировка очень мелкая и тонкая. Цервикальных и латеральных бороздок нет. Фестоны намечены очень слабо. Хоботок короткий. Основание хоботка с дорзальной стороны прямоугольное. Пальпы с боков не выступают за основание хоботка. Гипостом с 2|2 рядами зубцов. Корнуа нет. Половое отверстие на уровне кокс II. Перитрема очень широкая. Все коксы с одним коротким шипом на задневнутреннем углу I и IV кокс и в середине на II и III коксах. Лапки короткие.

Самка. Дорзальный щиток округлый. Пунктировка равномерная, довольно многочисленная. Цервикальные бороздки слегка намеченные. Хоботок, как и у самца, с пальцами, не выступающими с боков. Осно-



Фиг. 41. *H. inermis*. Самец: дорзальная поверхность. Самка: хоботок и дорзальный щиток, хоботок с вентральной стороны, коксы, перитрема, лапка IV. По Nuttall.

вание хоботка с дорзальной стороны почти прямоугольное и с боковыми выступами на задних углах. Поровые поля очень широкие, кругловатые. Гипостом с 3½ рядами зубцов.

Хозяин — крупный рогатый скот.

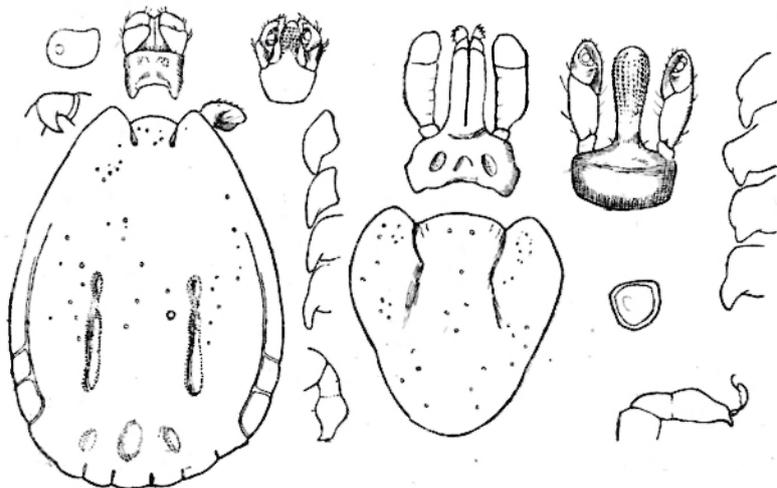
Географическое распространение. Черноморское побережье. Кавказ. Зона полупустыни. Ландшафты гор: лесной пояс и предгорные полупустыни.

*H. warburtoni* Nutt. 1912. Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, 1915, part III, p. 369.

От *H. inermis* данный вид резко отличается вздутыми лапками у самца и самки и наличием дорзальных корнуа.

Самец. Имеет лункообразные цервикальные бороздки и относительно длинные латеральные, включающие по два фестона. Фестоны хорошо намечены. Пунктировка очень редкая. В задней половине щитка имеются хорошо выраженные вдавления. Основание хоботка почти прямоугольное, с вогнутым задним краем. Корнуа длинные, крупные. Второй членик пальца раза в три длиннее третьего. Гипостом широкий, с 4½ рядами зубцов. Половое отверстие лежит на уровне II кокс. Перитрема длиннее ширины. Ноги короткие. Все коксы с одним крепким шипом на задне-внутренних углах. Лапки со вздутиями у вершины.

Самка. Дорзальный щиток сердцевидный. Цервикальные бороздки не достигают заднего края. Пунктировка очень редкая. Хоботок длинный; основание хоботка с дорзальной стороны широкое (значительно шире длины) с угловатыми боковыми сторонами. Пальпы очень длинные. Вто-



Фиг. 42. *H. warburtoni*. Самец: хоботок и дорзальный щиток, перитрема, вертлуг I ноги, хоботок с вентральной стороны, коксы, лапка IV. Самка: хоботок и дорзальный щиток, хоботок с вентральной стороны, коксы, перитрема, лапка IV. По Nuttall.

рой членик раза в два больше третьего. Гипостом с 4|4 или 5|5 рядами зубцов. Ноги как у самца. Шип на IV коксах более широкий.

Хозяин. Найден на крупном рогатом скоте на Формозе.

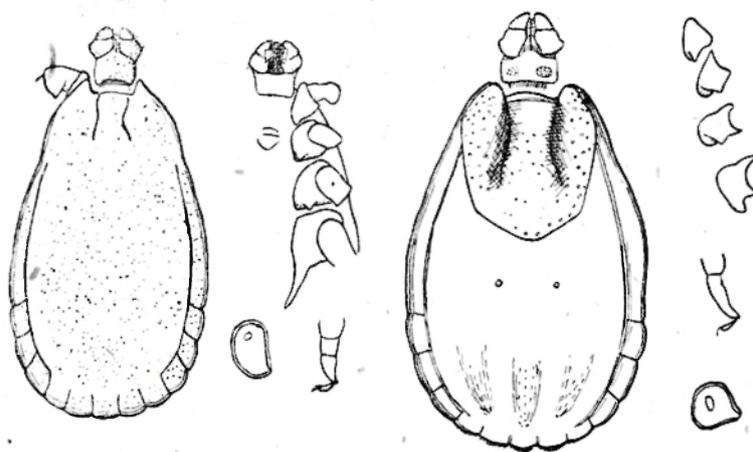
Географическое распространение. Западная Сибирь, Алтай.

*H. punctata* Can. et Fanz. 1877. Canestrini et Fanzago. Atti Ist. Veneto, ser. 5, vol. 4, p. 189.—*H. cinnabarina* var. *punctata* Can. et Fanz. Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, 1915, part III, p. 378. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1928, № 2, стр. 80.

Самец. Тело удлиненное. Пунктировка тонкая, но равномерно покрывающая весь дорзальный щиток. Цервикальные бороздки относительно короткие. Латеральные бороздки очень длинные, включающие по три фестона. Ясно видно одиннадцать фестонов. Хоботок небольшой, основание с дорзальной стороны прямоугольное. Корнуа короткие и тупые. Пальпы короткие, слегка выступают с боков заднебоковой стороной второго членика. Дорзальных шипов на пальпах нет, но вентральный, на третьем членике пальп, имеется. Гипостом с 5|5 рядами зубцов. Перитремы широкие, удлиненные. Кокса I с тупым коротким шипом на задневнутреннем углу. Коксы II—III с коротким тупым шипом ближе

к задневнутреннему углу. Коксы IV с очень длинным крепким шипом. Длина шипа почти равняется длине самой коксы. Вершина шипа загнута во внутрь.

Самка. Дорзальный щиток почти сердцевидный. Цервикальные бороздки хорошо отмечены в первых двух третях щитка. Пунктировка



Фиг. 43. *H. punctata*. Самец: хоботок и дорзальный щиток, хоботок с вентральной стороны, коксы, перитрема, лапка IV. Самка: дорзальная поверхность, коксы перитрема. По Nuttall.

редкая, равномерная. Основание хоботка прямоугольное. Корнуа нет. Поровые поля широкие. Пальпы короткие, второй членик выступает с боков своим задним углом. Коксы I—III с шипами, как у самца. Коксы IV с тупым шипом значительно более длинным, чем на I—III коксах.

Хозяин — крупный рогатый скот, фазан.

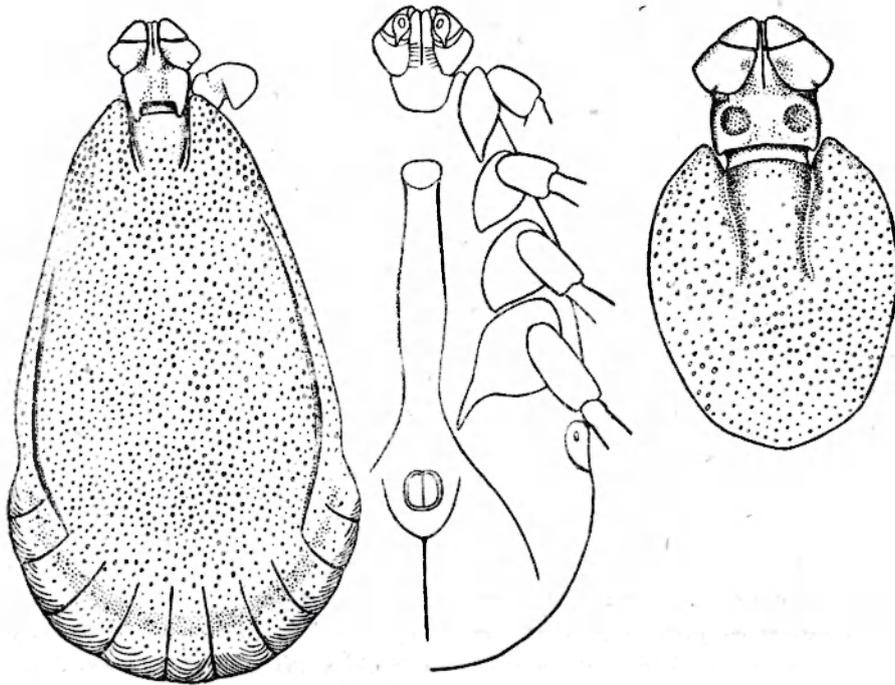
Географическое распространение. Крым, Кавказ, Средняя Азия. Степная зона, полупустыня, пустыня. Ландшафты гор: лесной пояс, предгорные полупустыни.

*H. cholodkovskyi* Olen. 1928. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1928, № 2, стр. 30.

Данный вид близок к *H. punctata*. Главнейшие отличия: иное строение и в частности небольшой обратно направленный шип на дорзальной стороне второго членика пальп, особенно хорошо выраженный у самца. Затем: длинные заостренные корнуа у самца и короткие тупые у самки, 9 фестонов и строение кокс.

Самец. Тело крупное, удлиненное. Дорзальный щиток покрыт очень многочисленной, тонкой и поверхностной пунктировкой. Цервикальные бороздки короткие. Латеральные бороздки длинные, включают только один краевой фестон. Ясно видно только девять фестонов. Коксы II—IV

с небольшим шипом на задневнутреннем углу. Коксы IV с длинным, крепким шипом, не превышающим длину самой коксы, своей вершиной направлены не внутрь, а наружу. Гипостом с 5|5 рядами зубцов. Основание хоботка трапецевидное. Дорзальные корнуа длинные, заостренные. На заднедорзальной стороне второго членика пальп имеется небольшой обратно направленный шип.



Фиг. 44. *H. choldkovskiy*. Самец: дорзальная и вентральная поверхности. Самка: хоботок и дорзальный щиток. Средняя Азия, г. Старая Бухара. Оригинал.

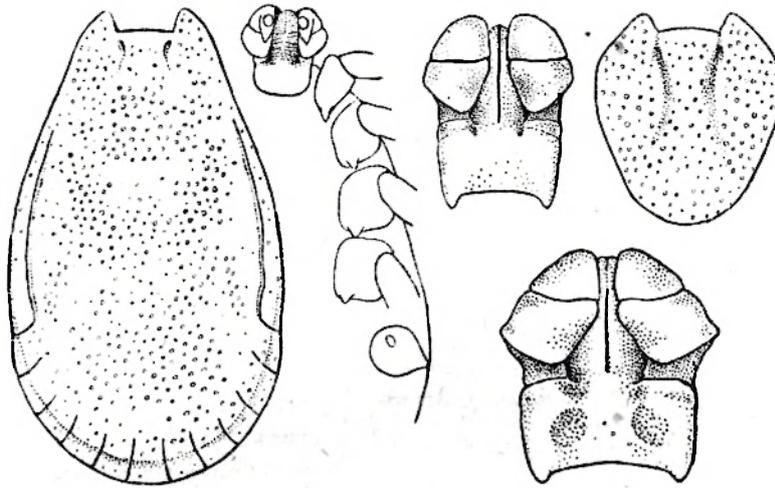
Самка. Дорзальный щиток крупный, овальный. Цервикальные бороздки хорошо отмечены в правой половине. Пунктировка поверхностная, равномерно покрывающая щиток. Гипостом с 4|4 рядами зубцов. Основание хоботка прямоугольное, дорзальные корнуа короткие, тупые. Поровые поля крупные, круглые, широко расставленные. На заднедорзальной стороне второго членика пальп имеется небольшой выступ. Шипы на всех коксах очень короткие, тупые.

Хозяин — коза.

Географическое распространение. Крым, Кавказ, Средняя Азия. Степная зона, пустыня. Лавдшафты гор.

*H. sulcata* Can. et Fanz. 1877. Canestrini et Fanzago. Atti Ist. Veneto, ser. 5, vol. 4, p. 189. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1928, № 2, стр. 31.

Самец. Тело небольшое, удлиненное. Пунктировка многочисленная, поверхностная, ровная на всей поверхности. Цервикальные бороздки очень короткие; латеральные длинные, включающие один фестон. Ясно видно 9 фестонов. Все коксы с одним небольшим шипом. Дорзальные корнуа короткие. Хоботок короткий, слабо выступает с боков. Второй членик крупный, третий членик лишь немного меньше второго. Дорзальных шипов на пальцах нет, но вентральный на третьем членике имеется. Гипостом с 5/5 рядами зубцов.



Фиг. 45. *H. sulcata*. Самец: дорзальный щиток, вентральная поверхность, хоботок. Кубанская обл., недалеко от ст. Крымской. Самка: дорзальный щиток, хоботок. Крым, окр. Сарабуза Болгарского. Оригинал.

Самка. Дорзальный щиток треугольной формы. Цервикальные бороздки намечены впереди. Пунктировка многочисленная, ровная на всей поверхности. Хоботок короткий. Дорзальные корнуа короткие, тупые. Поровые поля небольшие, слабо намеченные.

Хозяин — овца, заяц и другие животные.

Географическое распространение. Крым, Кавказ. Степная зона. Ландшафты гор.

*H. japonica douglasi* Nutt. and Warb. 1915. Nuttall and Warburton. Ticks. a Monograph of the Ixodoidea, 1915, part III, p. 403.

Самец. Тело удлиненноовальное, суженное впереди. Пунктировка мелкая, поверхностная, равномерная на всем дорзальном щитке. Цервикальные бороздки в виде небольших лунок. Латеральные бороздки

включают один фестон. 11 фестонов. Все коксы с одним небольшим шипом. Хоботок короткий. Основание хоботка широкое, прямоугольное. Дорзальные корнуа небольшие, тупые. Пальпы хорошо выдаются с боков. Вентральный шип на третьем членике пальп длинный, крепкий.

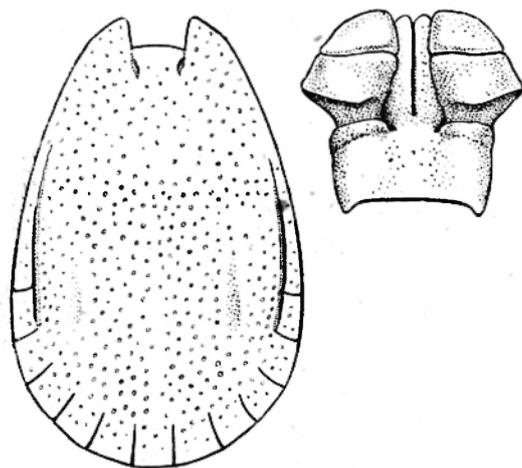
Самка неизвестна.

Хозяин — пятнистый олень.

Географическое распространение. Дальний Восток, окрестности Владивостока. Лесная зона.

*H. concinna* Koch 1844. Koch. Arch. Naturgesch., X, 1, p. 237. Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the Ixodoidea, 1915, part III, d. 452. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1928, № 2, стр. 32.

Самец. Дорзальный щиток овальный, очень тонко пунктированный. Латеральные бороздки хорошо отмеченные, длинные, включающие один фестон. Одиннадцать фестонов. Цервикальные бороздки очень короткие,

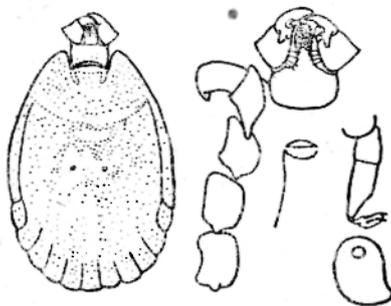


Фиг. 46. *H. japonica douglasi*. Самец: дорзальный щиток и хоботок. Дальний Восток, окр. Владивостока. Оригинал.

поверхностные. Основание хоботка прямоугольное. Корнуа длинные, крепкие. Гипостом с 6/6 рядами зубцов. Второй членик с боковым выступом на середине своей длины. Третий членик своей узкой длинной вершиной сильно загнут конутри. На вентральной стороне третьего членика пальп имеется шип, направленный назад. Коксы с одним небольшим шипом, который на I коксах более длинный, чем на других.

Самка. Дорзальный щиток почти круглый. Основание хоботка с дорзальной стороны прямоугольное, широкое. Поровые поля крупные, почти круглые. Третий членик пальп с вентральным шипом. Шипы на коксах как у самца.

Хозяин — овца, заяц.



Фиг. 47. *H. concinna*. Самец: дорзальная и вентральная поверхности, лапка IV, перитрема. По Nuttall.

Географическое распространение. Крым, Кавказ, Восточная Сибирь, Дальний Восток. Лесная зона. Ландшафты гор: лесной пояс.

*H. caucasica* Olen. 1928. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1928, № 2, стр. 32.

Самец. Тело небольшое, овальное, пунктировка дорзального щитка очень крупная и довольно глубокая. Цервикальные бороздки хорошо отмечены. Латеральные включают по одному фестону. Одиннадцать фестонов. Основание хоботка немного расширенное спереди. Корнуа длинные, крепкие. Пальпы сильно выдаются с боков. Второй членик очень большой, заднебоковые его стороны сильно отогнуты, на заднедорзальной стороне имеется небольшой, обратно направленный шип, а на задне-вентральной — крупный шип. Гипостом с 5|5 рядами зубцов. Все коксы на заднем краю снабжены одним крепким шипом.

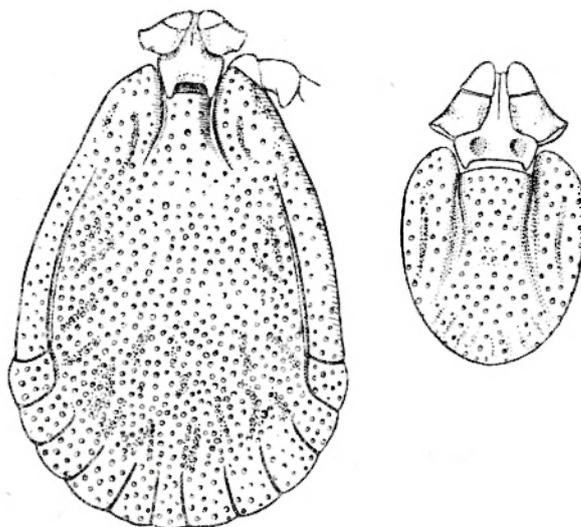
Самка. Дорзальный щиток овальный, более расширенный впереди. Цервикальные бороздки хорошо выражены. Крупная, глубокая пунктировка на всем щитке. Основание хоботка немного расширенное впереди. Корнуа крепкие. Поровые поля крупные, почти круглые. Пальпы сильно выдаются с боков. На заднедорзальной стороне второго членика небольшой шип. Коксы как у самца.

Хозяин — заяц.

Географическое распространение. Закавказье. Ландшафты гор.

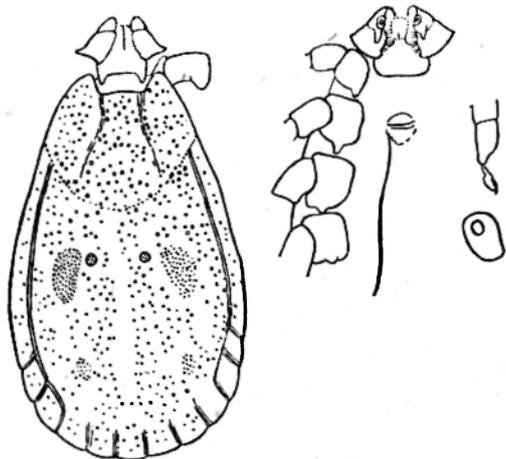
*H. numidiana* Neum. 1905. Neumann. Arch. Parasitol., 9, p. 230. Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, 1915, part III, p. 478. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1928, № 2, стр. 33.

Самец. Тело удлиненное, пунктировка на дорзальном щитке очень многочисленная, но мелкая и поверхностная. Цервикальные бороздки слабо намечены. Латеральные бороздки длинные, включающие по два



Фиг. 48. *H. caucasica*. Самец: хоботок, дорзальный щиток. Северная Персия, Савелан. Самка: хоботок и дорзальный щиток. Закавказье. Зурнабад. Оригинал.

фестона. Фестонов одиннадцать. Основание хоботка прямоугольное. Корнуа крепкие. Пальпы сильно выступают с боков. На втором членике дорзальных и вентральных шипов нет. Все коксы с одним небольшим крепким шипом.



Фиг. 49. *H. numidiana*. Самец: дорзальная и вентральная стороны, лапка IV, перитрема. По Nuttall.

Самка. Дорзальный щиток овальноудлиненный, покрытый сплошь мелкой пунктировкой. Основание хоботка прямоугольное. Корнуа крепкие. Поровые поля крупные, немного вытянутые в длину. Пальпы сильно выступают с боков. Коксы как у самца.

Хозяин — крупный рогатый скот, ежи, грызуны.

Географическое распространение. Крым, Средняя Азия. Пустыня. Ландшафты гор: лесной пояс.

Географическое распространение. Крым, Средняя Азия. Пустыня. Ландшафты гор: лесной пояс.

#### Род *Dermacentor* Koch 1844

1844. *Dermacentor* Koch. Arch. Naturgesch., X, 1., p. 235.  
 1897. *Dermacentor* Neumann. Mém. Soc. Zool. France, X, p. 360.  
 1911. *Dermacentor* Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 98.  
 1911. *Dermacentor* Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the Ixodoidea, part II, p. 120.  
 1927. *Dermacentor* Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, № 14, стр. 222.  
 1928. *Dermacentor* Sharif. Rec. Ind. Mus., XXX, part III, pp. 291—297.  
 1929. *Dermacentor* Оленев. Ежег. Зоол. музея Акад. Наук СССР, XXX, вып. 2, стр. 306—314.  
 1929. *Cynorhaestes* P. Schulze. Ztschr. f. Morph. u. Ökol. d. Tiere, Bd. 15, H. 4, p. 740.

Род *Dermacentor* обыкновенно с рисунком на дорзальной поверхности, с глазами и фестонами. Хоботок короткий, толстый. Основание хоботка с дорзальной стороны прямоугольное. Коксы I более или менее расщеплены на две половины. Коксы IV самца в несколько раз крупнее, чем другие. Щитков на вентральной стороне самца не имеется. Перитремы запятообразные, с отростком и без него или овальные.

P. Schulze (1929) выяснил, что название *reticulatus* Fabr. по праву приоритета должно быть заменено *marginatus* Sulzer, так как в 1776 г. Sulzer описал вид как *Acarus marginata*, который гомологичен *reticulatus* Fabr.

Я мог просмотреть большие сборы клещей данного рода из различных районов СССР по коллекции Зоологического музея Академии Наук СССР, о чем уже сообщал в печати (см. список литературы). Теперь же закончил обработку их по коллекции, хранящейся в Институте сравнительной патологии Академии с.-х. наук им. Ленина (Ленинград). В результате всех этих исследований удалось выяснить некоторые номенклатурные вопросы и установить наличие в фауне СССР 6 видов *Dermacentor*.

Fabricius (1794) описал вид *Acarus reticulatus*. Neumann (1897) при ревизии сем. *Ixodidae* в примечании к описанию *D. reticulatus* указывает, что данный вид изменчив по величине, рисунку щитка, форме пальп и степени выраженности шипа на дорзальной стороне второго членика пальп. Это указание неправильно в отношении формы пальп и выраженности шипа на втором их членике. С последним впоследствии, видимо, согласился и сам Neumann (см. *Ixodidae*, 1911). Однако он нашел возможным в 1897 г. выделить одну новую вариацию *D. reticulatus niveus* по довольно многочисленным экземплярам Парижского музея, происходящим из Персии. Neumann (1897) так характеризует новую вариацию: „Ils ont les caractères squelettiques du type, mais s'en distinguent par l'étendue, l'épaisseur et le brillant de la patine blanche, qui les recouvre“.<sup>1</sup> В 1911 г. в Tierreich (*Ixodidae*) Neumann *D. reticulatus niveus* дает следующую характеристику: „Teinte blanche plus abondante; 2-e article des palpes à épine dorsale courte. Taille un peu plus grande“,<sup>2</sup> вводя таким образом структурный признак — наличие короткого шипа на дорзальной поверхности второго членика пальп.

До последнего времени я считал, что та форма, которая широко распространена в пределах СССР, доходя до берегов Тихого океана, имеющая слабую окраску белым цветом дорзальной поверхности, и является *D. niveus* Neum. Nuttall (1920) отметил *D. niveus* для Испании. Мною было впервые установлено (1927) широкое распространение *D. niveus* в Палеарктике. Вначале *D. reticulatus* и *D. niveus* были определены мною как подвиды. Определение подтверждено Nuttall; вместе с тем он и Warburton указали тогда, что *D. niveus* они считают за самостоятельный вид (см. Оленев, Докл. Акад. Наук, 1927, № 14, стр. 223).

В 1927—1929 гг. мною из Дагестана (Предкавказье) была описана новая форма *D. niveus* var. *daghestanicus*, хорошо отличимая своим белым цветом, обильно покрывающим дорзальную поверхность самца

<sup>1</sup> „Они имеют признаки хитинового скелета типа, но отличаются размерами, густотой и блеском белых пятен, которые их покрывают“.

<sup>2</sup> „Белый цвет более выраженный. 2-й членик пальп с коротким дорзальным шипом. Величина немного более крупная“.

и самки, укороченными внешними шипами на I коксах и другими признаками.

В настоящее время, когда я просмотрел большой материал Института сравнительной патологии, удалось установить, что зоне пустыни полынково-солянкового и солянкового типа свойственен вид *Dermacentor*, который обильно покрыт белым цветом не только на дорзальном щитке, но и на пальцах и ногах с их дорзальной стороны. У меня в руках был значительный материал, и все клещи пустыни резко отличались от клещей лесной зоны. Кроме этого *Dermacentor* пустыни имеет более мелкую и поверхностную пунктировку.

На новом материале были вновь просмотрены признаки *D. niveus* var. *daghestanicus*; выяснилось, что дагестанская вариация, происходящая тоже из зоны пустыни, идентична с видом, встречающимся по всей зоне пустынь (северная граница зоны пустыни в СССР идет от Дагестана по северозападному побережью Каспийского моря до 50 параллели и затем на юго-восток и восток несколько южнее этой параллели) и отличается от *Dermacentor* лесной зоны интенсивностью окраски, белым цветом и более мелкой и поверхностной пунктировкой дорзального щитка. Шипы I кокс, форма перитрем и другие признаки *D. niveus daghestanicus* оказались варьирующими.

Имея большой материал *Dermacentor* из лесной зоны и из зоны пустыни, нельзя считать их за один вид, так как они хорошо между собою отличаются. Нейманновское описание *niveus* вполне характеризует форму, встречающуюся в зоне пустыни *niveus* var. *daghestanicus* Olen., и я теперь считаю, что эти обе формы идентичны (*niveus* Neum. = *niveus* var. *daghestanicus* Olen.). Неизвестно, в какой зоне собраны были клещи, описанные Neumann как *niveus* из Персии. Судя по описанию, это была зона пустыни, занимающая в Персии достаточное пространство.

В связи с изложенным встает вопрос о виде, который имеет широкий ареал распространения по всей лесной зоне, слабо окрашен белым цветом и который принимался ранее за *niveus* Neum. Эта форма (хороший вид) еще никем, таким образом, не описана, и мы дали ей новое название *Dermacentor silvarum* Olen., т. е. лесной, свойственной лесной зоне.

Морфологическое строение *D. marginatus* резко отличается от всех остальных видов рода *Dermacentor*, обитающих в СССР и других странах. Основные отличия имеются в хоботке, коксах I и пунктировке дорзального щитка. Основание хоботка с дорзальной стороны почти квадратное. Сильно угловатые с боков пальпы, снабженные длинным крепким шипом, особенно у самца, на дорзальной стороне второго членика. Пунктировка мелкая поверхностная на всем щитке и очень крупная глубокая, разбросанная параллельными длине тела рядами. Коксы I самца и самки очень глубоко,

далее середины, расщеплены на два мощных шипа. Данными признаками *D. marginatus* стоит особняком от других видов рода, почему я выделил его в отдельный подрод *Dermacentorites*.

Род *Dermacentor* следующим образом разделяется на два подрода:

- 1 (2). Хоботок с боков не угловатый. Основание хоботка прямоугольное, длина меньше ширины. Внешнебоковые стороны пальп не выдаются. Второй членик пальп без длинного дорзального шипа. Коксы I расщеплены не глубоко, меньше чем до середины . . . . .  
..... *Dermacentor*.
- 2 (1). Хоботок с боков сильно угловатый. Основание хоботка у самца почти квадратное. Внешнебоковые стороны пальп сильно выдаются. Второй членик пальп на заднедорзальной стороне, особенно у самцов, вытянут в длинный крепкий шип. Коксы I глубоко, далее середины, расщеплены на два длинных мощных шипа . . . . .  
..... *Dermacentorites*.

Таблица для определения видов подрода *Dermacentor* Koch

С а м ц ы

- 1 (2). Ноги II—IV на вентральной стороне голени и переднелапке несут по одному длинному крепкому шипу. Средняя Азия . . . *D. pavlovskiy*.
- 2 (1). Ноги II—IV без означенных шипов на голени и переднелапке.
- 3 (4). Перитремы очень маленькие, запятообразные, далеко не доходят до края тела. Латеральные бороздки поверхностные. Корнуа хоботка почти не выражены. Забайкалье, Монголия . . . . . *D. nuttalli*.
- 4 (3). Перитремы крупные, доходят до края тела.
- 5 (6). Перитремы почти круглые, без остротки. Дорзальный щиток почти сплошь покрыт белым. Коксы II—III с двумя шипами. Камчатка . . . . . *D. variegatus kamtschadalus*.
- 6 (5). Перитремы иной формы, с остротком.
- 7 (8). Дорзальная поверхность обильно покрыта белым. Белый рисунок имеется даже в середине темных пятен. Пунктировка мелкая, поверхностная. Зона пустыни . . . . . *D. niveus*.
- 8 (7). Дорзальная поверхность слабо покрыта белым. Темные пятна без белого рисунка в середине. Пунктировка более крупная. Лесная зона . . . . . *D. silvarum*.

С а м к и

Самки *D. nuttalli* и *D. variegatus kamtschadalus* не известны.

- 1 (2). Ноги II—IV на вентральной стороне голени и переднелапке несут по одному длинному крепкому шипу . . . . . *D. pavlovskiy*,

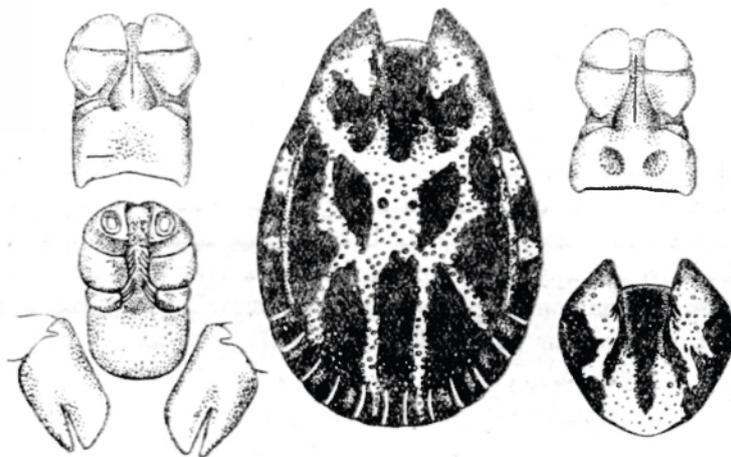
- 2 (1). Ноги II—IV без означенных шипов.  
3 (4). Дорзальный щиток почти сплошь покрыт белым. Пунктировка мелкая, поверхностная . . . . . *D. niveus*.  
4 (3). Дорзальный щиток с слабым белым рисунком. Пунктировка более крупная . . . . . *D. silvarum*.

Подрод **Dermacentor** Koch 1843.

1843. Koch. Arch. Naturgesch., X, 1, p. 235.

*D. silvarum* Olen. 1931. Olenov. Ztschr. f. Parasitenkunde, 1931; idem. Parasitology, XIX, 1927, pp. 451—454 (part.); Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1927, № 14, стр. 223—224 (part.).

С а м е ц. Крупный вид, слабо покрытый белым рисунком на дорзальной поверхности. Цервикальные бороздки впереди в виде лунки, далее кзади слабо отмеченные. Латеральные бороздки длинные, глубокие, доходят до краевых фестонов. Пунктировка глубокая, разбросанная преимущественно по белому полю рисунка. Ясно выражены одиннадцать фестонов. Перитремы крупные, с более или менее широким отростком, доходящим

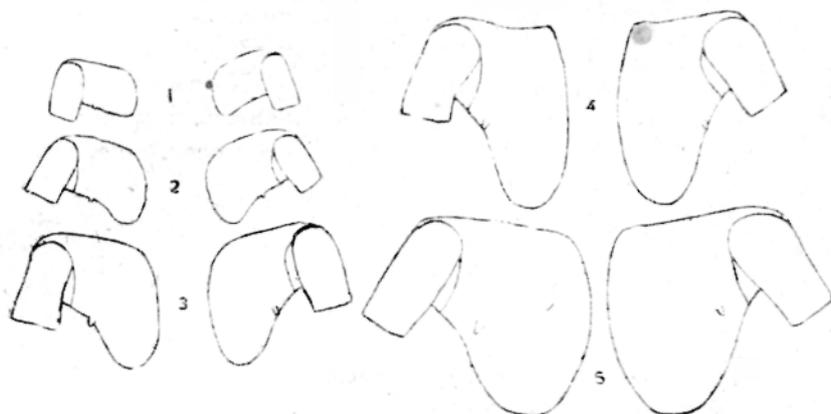


Фиг. 50. *D. silvarum*. Самец: хоботок с дорзальной и вентральной сторон, коксы I, дорзальный щиток. Самка: хоботок, дорзальный щиток. Акмолинская область, Черлаки. Оригинал.

до края тела. Половое отверстие на уровне II кокс, анальное отверстие кзади от IV кокс. Коксы I расщеплены до середины на 2 мощных шипа, внешний конический и внутренний широкий, плоский. Коксы II—IV на внешнем краю у сочленения с вертлугом несут по одному крепкому шипу. IV коксы очень крупные, в несколько раз крупнее, чем III коксы, что является характерным для представителей всего рода; они могут варьировать по величине и форме. Хоботок с боков не угловатый. Основа-

нне хоботка прямоугольное, с небольшим корнуа. Второй членик пальп с небольшим обратно направленным выступом на дорзальной стороне. Ноги коренастые. Вертлуг I пары на дорзальной стороне несет длинный заостренный выступ. На вентральной стороне бедра и голени IV пары ног имеются по три парных ряда шипов, а переднелопки и лапки — по три пары выступов.

Самка. Имеет признаки, сходные с самцом. Дорзальный щиток длинной равен ширине. Порозые поля эллипсоидальные. Перитремы более округлые.



Фиг. 51. *D. silvarum* и *D. marginatus*. Коксы IV у самцов 1 — форма *gynaecoides*, 2 — *f. aproximans*, 3 — *f. typica*, 4 — *f. longicoxalis*, 5 — *f. rotundicoxalis*. По Оленеву.

По форме и величине IV кокс самцов кроме типичной формы различают четыре: *f. gynaecoides* Olen., *f. aproximans* Olen., *f. longicoxalis* Olen., *f. rotundicoxalis* Olen.

Хозяин — лошадь, крупный рогатый скот, буйвол, зебу, коза, кошка, собака, свинья, заяц, еж. Случайно человек.

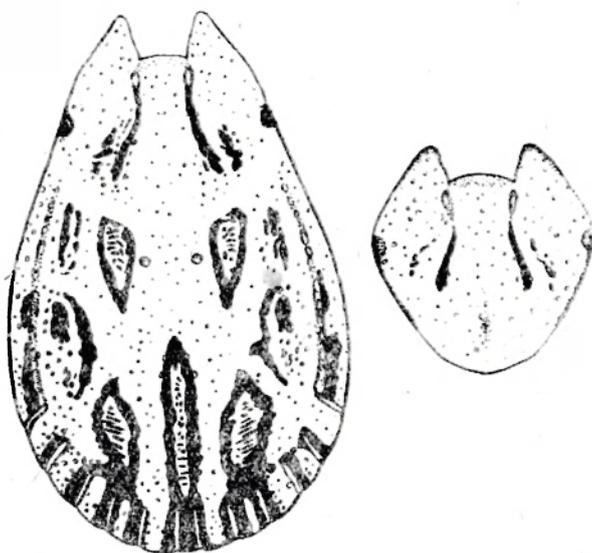
Переносчик (вероятный) пироплазмоза лошадей — болезни, широко распространенной в ряде районов СССР (Оленев).

Географическое распространение. Лесная зона. Европейская и азиатская части СССР, до берегов Тихого океана. Широко распространенный и часто встречающийся вид.

*D. niveus* Neum. 1897. *Dermacentor reticulatus* var. *niveus* Neumann. Mém. Soc. Zool. France, 10, p. 365. — *D. reticulatusniveus*; Neumann. Das Tierreich, XXVI, 1911, p. 100. Olenev. Parasitology, XIX, 1927, pp. 451—455 (part.). — *D. niveus* var. *daghestanicus* Olen. Оленев. Ежег. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXX, 1929, вып. 2, стр. 306—308.

Отличием данного вида от предыдущего является обильный белый, эмалевидный рисунок, покрывающий у самца дорзальную поверхность

включая хоботок и ноги. Белый цвет имеется также в середине продольных темных пятен, чего у *D. silvarum* обычно не наблюдается.



Фиг. 52. *D. niveus*. Дорзальный щиток самца и самки. Средняя Азия, г. Туркестан. Оригинал.

Географическое распространение. Зона пустыни, преимущественно полынно-солянковые и солянкового типа. Дагестан, Нижнее Поволжье, Казакстан, Средняя Азия.

*D. nuttalli* Olen. 1929. Оленев. Ежег. Зоол. муз. Акад. Наук СССР, XXX, 1929, вып. 2, стр. 308—309.

Самец. Беловатый цвет дорзальной поверхности выражен слабо. Цервикальные бороздки впереди в виде лунок. Латеральные бороздки поверхностные. Перитремы очень маленькие, запятообразной формы, далеко не доходят до края тела. Этим признаком вид резко отличается среди других представителей рода. Второй членик на дорзальной стороне с небольшим, обратно направленным выступом. Корнуа слабо выражены. Выступы вертлугов I пары ног короткие, тупые.

Самка не известна.

Хозяин—верблюд, лошадь, овца.

Дорзальный щиток самки почти сплошь, кроме бороздок и пунктировки, покрыт белым. Пунктировка дорзального щитка выражена гораздо слабее, она мелкая и поверхностная и только у фестонов несколько более крупная и глубокая.

Хозяин — верблюд, лошадь, крупный рогатый скот, осел, овца, коза.

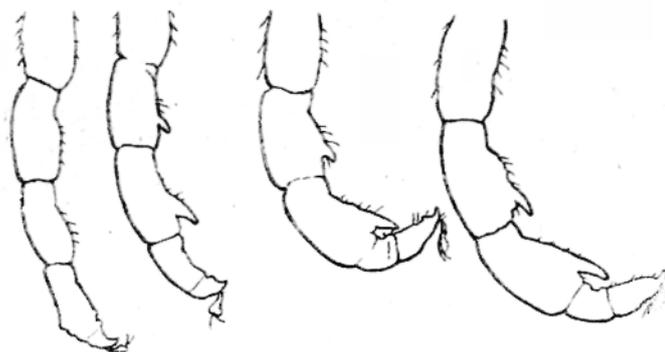


Фиг. 53. *D. nuttalli*. Самец: хоботок с дорзальной стороны, коксы и перитрема. Сев.-Зап. Монголия, Кобдо. Оригинал.

Географическое распространение. Степи Забайкалья. Зурукинский карантин. Описан из Северозападной Монголии, район Кобдо.

*D. pavlovskyi* Olen. 1927. Oleney. Parasitology, XIX, № 1, pp. 84—85. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1927, № 14, стр. 222.

Самец. Беловатый рисунок на дорзальной поверхности выражен хорошо. Вид сходный с *D. silvarum*. Главным отличием являются следующие признаки: голени и переднелазки II, III и IV пары ног на вентральной стороне несут по одному длинному, крепкому шипу.



Фиг. 54. *D. pavlovskyi*. Ноги I—IV самца. По Оленеву.

Самка. Дорзальный щиток овальный. Голени и переднелазки II, III и IV пар ног с такими же шипами, как и у самца.

Хозяин—описан с горного барана *Ovis nigrimontana* Sew.; позднее найден на крупном рогатом скоте, на овце и на козе.

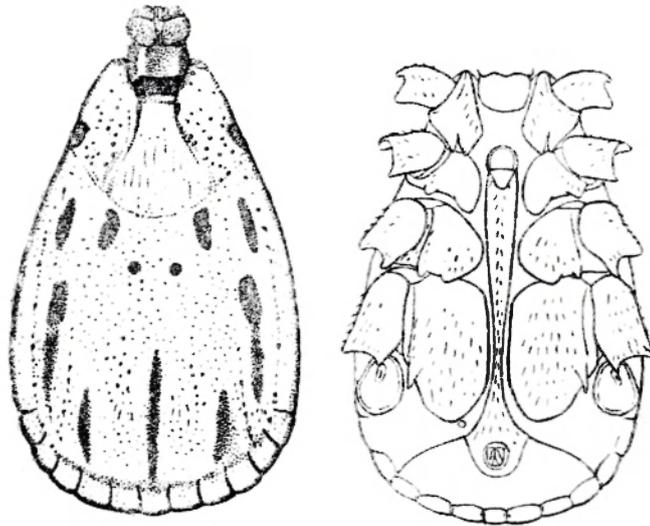
Географическое распространение. Предгорная полупустыня. Средняя Азия, район южного Кара-тау и Ташкента.

*D. variegatus kamtschadalus* Neum. 1908.<sup>1</sup> Neumann. Notès Leyden Museum, XXX, pp. 86—88.

Самец. Тело крупное, обильно покрытое белым цветом, почти на всем дорзальном щитке. Половое отверстие на уровне II пары кокс, анальное взади от IV кокс. Перитремы небольшие, почти круглые. Коксы I не глубоко, до середины расщеплены на два мощных шипа: внешний конический и внутренний широкий и плоский. Коксы II—III

<sup>1</sup> Я не имел возможности в натуре видеть этого камчатского клеща. Описание и рисунки заимствованы из оригинального описания.

с двумя шипами. Коксы IV крупные округленные, в несколько раз крупнее III кокс с шипом на задненаружной стороне.



Фиг. 55. *D. variegatus kamtschadalis*. Самец: дорзальная и вентральная поверхности. По Neumann.

Самка не известна.

Хозяин — овца (*Ovis* sp.).

Географическое распространение. Камчатка. Лесная зона.

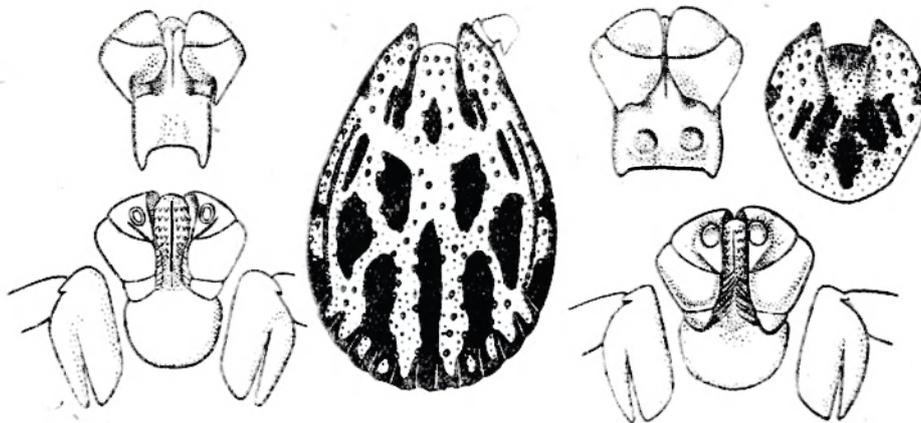
#### Подрод *Dermacentorites* Olenov 1931.

1931. Olenov. Ztschr. f. Parasitenkunde.

**D. (D.) marginatus** Sulz. 1776. *Acarus marginata* Sulzer. Abgekürzte Geschichte der Insecten, 1776. — *Acarus reticulatus* Fabricius. Entom. Syst., 4, 1797, p. 428. — *Dermacentor reticulatus* Neumann. Mém. Soc. Zool. France, 10, 1897, p. 363; *D. reticulatus* Neumann. Das Tierreich, XXVI, 1911, pp. 99—100. — *D. reticulatus* Olenov. Parasitology, XIX, 1927, pp. 451—455; *D. reticulatus*. Оленев. Практическая ветеринария, 1929. — *Cynorhaestes marginatus* P. Schulze, Ztschr. f. Morf. u. Ökol. d. Tiere, Bd. 15, 1929, H. 4, pp. 740—741.

Самец. Тело крупное, сильно суженное впереди. Белый цвет на дорзальной щитке довольно хорошо выражен. Цервикальные бороздки впереди в виде лунок, кзади слабо отмеченные. Латеральные бороздки длинные, глубокие, доходят до краевых фестонов. Пунктировка мелкая поверхностная на всем щитке и очень крупная, глубокая, разбросанная параллельными рядами по длине тела. Ясно заметно одиннадцать фестонов.

Перитремы крупные с широким отростком, достигающим до края тела. Половое отверстие на уровне II пары кокс, анальное впереди от IV кокс. Коксы I очень глубоко, далее середины, расщеплены на два длинных крепких шипа: внешний конический и внутренний широкий и плоский. Коксы II—IV на внешнем краю, у сочленений с вертлугом несут по одному крепкому шипу. IV коксы очень крупные, в несколько раз крупнее III кокс. Хоботок с боков сильно угловатый. Основание хоботка с дорзальной стороны почти в виде квадрата, корнуа длинные, крепкие. Второй членик пальп с боков очень выдается, на его заднедорзальной поверхности имеется длинный крепкий шип, направленный назад. Ноги коренастые; вертлуг I пары ног на дорзальной стороне несет длинный острый шип.



Фиг. 56. *D. (D.) marginatus*. Самец: хоботок с дорзальной и вентральной сторон, коксы I, дорзальный щиток. Самка: хоботок с дорзальной и вентральной сторон, коксы I, дорзальный щиток. Акмолинская обл. Черлаки. Оригинал.

На вентральной стороне бедра и голени IV пары ног имеется 3 пары друг за другом расположенных рядов зубцов, а переднелопка и лапка имеют по 3 ряда выступов.

Самка. Дорзальный щиток овальный, длиной лишь немного больше ширины. Хоботок сильно угловатый с боков. Основание хоботка прямоугольное. Поровые поля крупные, круглые. Второй членик пальп с боков сильно выдается, на его заднедорзальной стороне имеется шип, более короткий, чем у самца. Остальные признаки как у самца.

По форме и величине IV кокс самца кроме типичной формы различают четыре: *gynaecoides*, *approximans*, *longicoxalis* и *rotundicoxalis*. (См. стр. 85).

Хозяин — лошадь, крупный рогатый скот, буйвол, овца, осел, коза, свинья, собака, заяц. Случайно человек.

Переносчик пироплазмоза лошадей — болезни широко распространенной в ряде районов СССР (Белицер, Марциновский), и пироплазмоза собак (Белицер).

Географическое распространение. Лесная зона. Европейская и азиатская части СССР до б. Томской губернии. Встречается вместе с *D. silvarum*, но значительно реже.

### Триба RHIPICEPHALARIA Neumann 1911

1911. Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 31

1924. Jacob. Ztschr. f. Morph. u. Ökol. d. Tiere, I.

Анальная бороздка, если имеется, то окружает анус сзади, ветви ее доходят до половых бороздок. Пальпы выгнуты вовнутрь. Глаза имеются. Обыкновенно одиннадцать фестонов на заднем крае тела. Самцы со щитками около анального отверстия.

Имеет пять родов: *Rhipicentor* Nutt. a. Warb., *Rhipicephalus* Koch, *Boophilus* Cart., *Nosomma* P. Schulze и *Hyalomma* Koch, из которых в фауне СССР отмечены представители трех родов.

- 1 (4). Основание хоботка с дорзальной стороны шестиугольное, хоботок короткий.
- 2 (3). Коксы I глубоко расщеплены дальше середины ..... *Rhipicephalus*.
- 3 (2). Коксы I не глубоко расщеплены, до середины ..... *Boophilus*.
- 4 (1). Основание хоботка с дорзальной стороны прямоугольное. Хоботок обыкновенно длинный ..... *Hyalomma*.

### Род *Rhipicephalus* Koch 1844.

1844. *Rhipicephalus* (part.) Koch. Arch. f. Naturgesch. X, 1, p. 238.

1911. *Rhipicephalus* Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 32.

1912. *Rhipicephalus* Warburton. Parasitology, pp. 1—20.

1929. *Rhipicephalus* Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, № 2, стр. 43—47.

Род *Rhipicephalus* обыкновенно без рисунка, с глазами и фестонами. Хоботок короткий, основание его шестиугольное на дорзальной стороне. Коксы I глубоко расщеплены на два длинных шипа. Анальная бороздка имеется. Самцы с анальными щитками. Перитремы запятообразные с более или менее выраженным отростком. Самцы некоторых видов с хвостовым придатком.

Warburton (1912), много занимавшийся клещами данного рода, указывает, что определять виды *Rhipicephalus*, вероятно, более затруднительно,

чем любого другого рода, так как между собой виды мало разнятся, варьируют же они очень сильно.

Просмотренный мною материал, происходящий из СССР, подтверждает это. Встречающиеся у нас виды сильно варьируют, хотя между собой они хорошо отличимы.

Таблица для определения видов

С а м ц ы

- 1 (4). Дорзальный щиток разбросанно и редко пунктирован.
- 2 (3). Основание хоботка очень крупное, боковые углы, расположенные по середине его длины (на дорзальной стороне), очень сильно выступают с боков. Небольшой вид. Пустыня, предгорная полупустыня..... *R. schulzei*.
- 3 (2). Основание хоботка менее крупное; боковые углы расположены значительно выше середины длины и менее сильно выступают с боков. Степная зона, полупустыня, пустыня, горный ландшафт (лесной пояс) ..... *R. sanguineus*.
- 4 (1). Дорзальный щиток равномерно и почти сплошь покрыт глубокой крупной пунктировкой. Степная зона. Предгорная полупустыня. Горный ландшафт (лесной пояс)..... *R. bursa*.

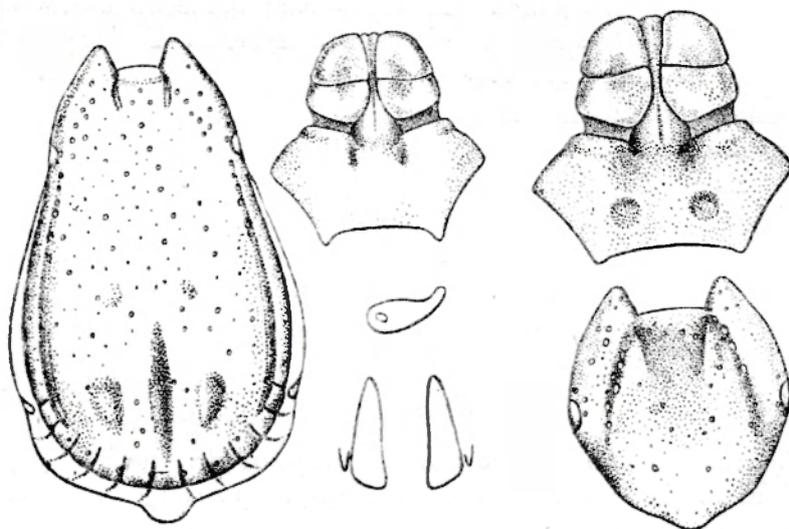
С а м к и

- 1 (2). Основание хоботка с дорзальной стороны трапецевидной формы. Пальпы узкие, еле прикрывающие футляр хелицер. Весь хоботок треугольной формы..... *R. schulzei*.
- 2 (1). Основание хоботка с дорзальной стороны не имеет трапецевидной формы.
- 3 (4). Поровые поля небольшие, почти круглые, раздвинутые, расстояние между ними больше их диаметра. Дорзальный щиток овально-продолговатый, длиной немного больше ширины.... *R. sanguineus*.
- 4 (3). Поровые поля крупные, овальные, расходящиеся впереди. Дорзальный щиток длиной равен ширине..... *R. bursa*.

*R. sanguineus* Latr. 1806. *Ixodes sanguineus* Latreille. *Genera Crustaceorum et Insectorum*, I, p. 157. — *Rhipicephalus sanguineus* (part.) Neumann. *Mém. Soc. Zool. France*, X, 1897, pp. 387—390. — *R. rossicus* Yak. et Kohl-Yak. Якимов. *Арх. вет. наук*, 1911. — *R. sanguineus*. Оленев. *Докл. Акад. Наук СССР*, 1929, № 2 стр. 43—45.

С а м е ц. Тело красновато-коричневого цвета, слабо хитинизированная вентральная поверхность более светло окрашена. Хвостовой придаток.

небольшой. Цервикальные бороздки отмечены только лунками впереди. Латеральные бороздки длинные, глубокие, идущие от глаз и включающие один краевой фестон. Очень редкая крупная пунктировка на дорзальном щитке. Ясно заметно одиннадцать фестонов. Срединная бороздка в виде удлиненного вдавления, а заднебоковые в виде лунок. Перитремы крупные, удлиненные, с очень широким отростком. Половое отверстие на уровне промежутка II пары кокс, анальное — далеко отступя кзади IV кокс. Анальные щитки крупные, треугольные, удлиненные, аданальные очень маленькие. Коксы I глубокого расщеплены на два шипа, внешний конический и внутренний широкий и плоский. Коксы II—IV с одним крепким шипом на задневнешней стороне. Хоботок короткий. Основание хоботка крупное,



Фиг. 57. *R. sanguineus*. Самец: дорзальный щиток, хоботок, перитрема, анальные и аданальные щитки. Самка: хоботок и дорзальный щиток. Средняя Азия, г. Старая Бухара. Оригинал.

шестиугольное, боковые углы его лежат несколько выше середины длины хоботка. Корнуа крупные. Пальпы короткие, много короче основания хоботка.

Самка. Дорзальный щиток длиной немного больше ширины. Поровые поля небольшие, круглые, широко расставленные.

Хозяин—верблюд, буйвол, лошадь, крупный рогатый скот, овца, собака, ежи, зайцы.

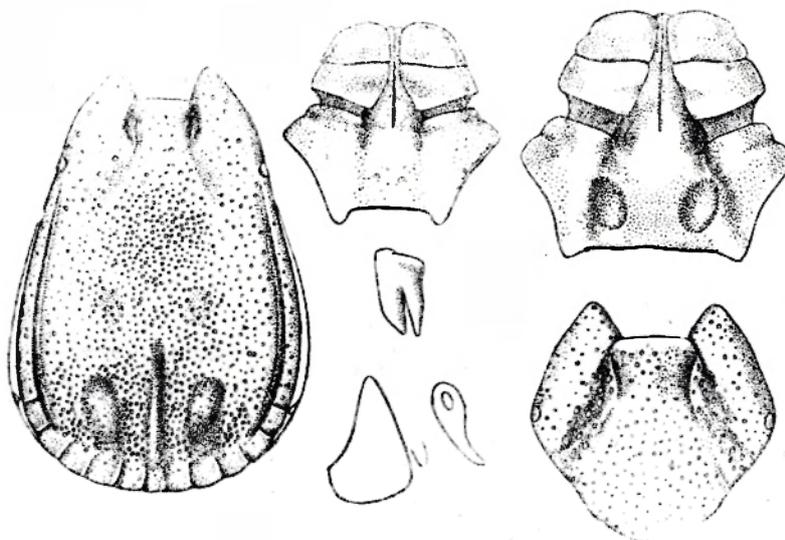
Переносчик пироплазмоза собак (в Индии).

Географическое распространение. Степная зона, полупустыня, пустыня. Ландшафты гор: лесной пояс. Юговосточная часть СССР, Крым, Кавказ, Средняя Азия.

*R. bursa* Can. et Fanz. 1877. Canestrini et Fanzago. Atti Ist. Veneto, ser. 5, vol. 4, p. 190. Neumann. Das Tierreich, XXVI, 1911, p. 38. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1929, № 14, стр. 45.

Вид хорошо выделяется наличием крупной, глубокой пунктировки на дорзальном щитке самца и самки.

Самец. Формой тела более широк, чем *R. sanguineus*. Основание хоботка с дорзальной стороны шестиугольное. Боковые углы основания смещены кпереди от середины длины. Дорзальные корнуа хорошо отмечены. Анальные щитки крупные, широкие, треугольной формы. Задняя



Фиг. 58. *R. bursa*. Самец: дорзальный щиток, хоботок, кокса I, анальный и аданальный щиток, перитрема. Самка: хоботок и дорзальный щиток. Закавказье, Геокчайский у. Оригинал.

половина их более расширенная, с выступом на внутреннем крае. Аданальные щитки, лежащие по бокам, маленькие. Перитремы удлинённые, с широким отростком.

Самка. Дорзальный щиток длиной равен ширине. Цервикальные бороздки хорошо отмеченные, желобкообразные. Поровые поля вытянутые в длину, передние их половины расходятся в стороны.

Хозяин—крупный рогатый скот, овца, коза.

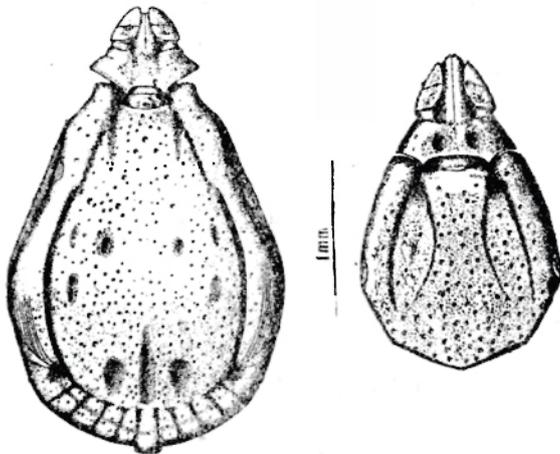
Переносчик пироплазмоза овец.

Географическое распространение. Степная зона, полупустыня. Ландшафты гор: лесной пояс. Югозападная часть СССР, Крым, Кавказ.

*R. schulzei* Olen. 1929. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1929, № 2, стр. 45; он же, там же, № 22, стр. 606.

Самец. Тело небольшое, овальное, суженное спереди, длиной 3 мм (включая хоботок). Хоботок длиной 0.5 мм, с сильно выраженными боковыми углами. Пальпы длиной почти равны основанию хоботка; первый членик пальп едва заметен, второй и третий хорошо развиты и почти одинаковых размеров; основание хоботка с довольно сильно выраженными широкими и крупными дорзальными корнуа, боковые края хоботка

в общем образуют вогнутый контур, а пальп — выгнутый; переднебоковой край основания хоботка немного вогнутый, а заднебоковой почти прямой. Передние выступы I кокс с дорзальной стороны незаметны. Щиток  $2.3 \times 1.5$  мм; цервикальные бороздки впереди в виде лунок, а сзади поверхностные и еле выраженные; почти от самого переднего края щитка (от цервикальных лунок) имеется по бокам ряд крупной пунктировки, который позади глаз переходит в довольно глубо-



Фиг. 59. *R. schulzei*. Самец: хоботок и дорзальная поверхность. Самка: хоботок и дорзальный щиток. По Оленеву.

кую боковую борозду; в задней трети щитка имеются 3 вдавленности, одна продолговатая в середине и 2 овальных коротких по бокам. Кроме этого у середины имеются еще очень небольшие и неглубокие ямки. Глаза почти плоские. Хвостовой придаток очень небольшой. Пунктировка довольно многочисленная мелкая глубокая и очень редкая крупная, тоже глубокая. Корнуа зубцеобразные. Наружный шип I кокс длиннее внутреннего. II, III и IV коксы кроме обычного внешнего шипа, несут внутренний более короткий, широкий и плоский. Анальные щитки треугольной формы, задняя половина их значительно крупнее передней, внешне-

боковые края в середине вогнутые, а сзади выгнутые, добавочные щитки небольшие, овальные, с суженным задним краем. Перитремы узкие, вытянутые, с длинным узким хвостиком. Ноги небольшие.

Самка. Хоботок треугольной формы, боковые края его почти прямые. Пальпы длинные и настолько узкие, что лишь очень немного прикрывают с боков футляр хелицер. Первый членик едва заметен, второй и третий хорошо развиты и почти одинаковы по длине. Боковые углы основания хоботка смещены кзади, отчего боковые края его прямые, все же основание хоботка принимает трапецевидную форму; дорзальные корнуа широкие, крупные. Покрышки поля небольшие, почти круглые. Дорзальный щиток немного длиннее своей ширины (1.3 × 1.1 мм). Цервикальные бороздки выпуклые снаружи, впереди они в виде лунок, а сзади поверхностные. Боковые бороздки вогнуты кверху, начинаются вместе с цервикальными, глубокие. Глаза почти плоские, расположенные ниже середины длины щитка. Пунктировка такая же, как и у самца. Основание хоботка с вентральной стороны, кроме уже отмеченных у самца боковых зубцов, имеет небольшие вентральные корнуа. Коксальное вооружение повторяет собою таковое самца. Перитремы запятообразной формы.

Хозяин — верблюд, овца, коза, собака, хорек, суслик.

Географическое распространение. Зона пустыни. Калмыцкая область, Нижнее Поволжье, Казакстан, Средняя Азия.

#### Род *Boophilus* Curtice 1891

1891. *Boophilus* Curtice. Journ. Compar. Med. Veter. Arch., XII, p. 313.

1911. *Margaropus* (part.) Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 47.

1929. *Boophilus* Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, № 2, стр. 47—48.

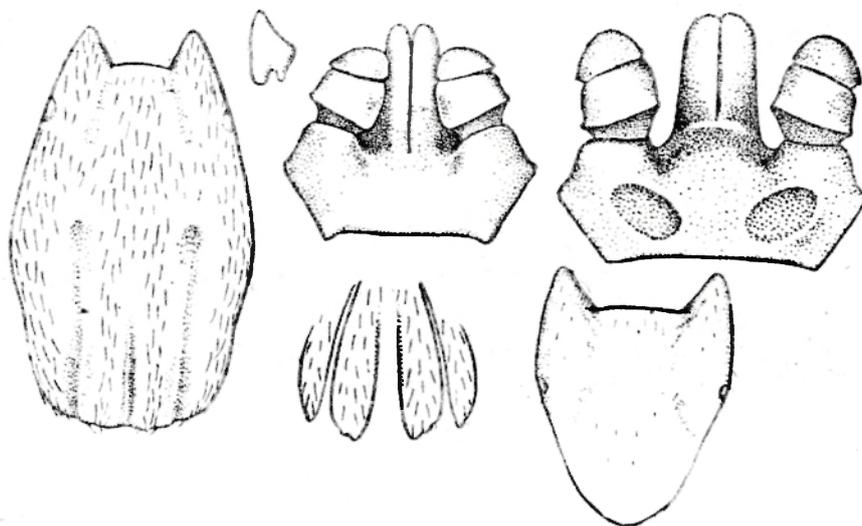
Род *Boophilus* без рисунка, глаза имеются, фестоны почти отсутствуют. Хоботок короткий, основание хоботка шестиугольное с дорзальной стороны. Пальпы короткие, широкие, с ребрышками на дорзальной и боковой сторонах. Коксы I немного расщеплены. Анальная бороздка отсутствует. Самцы с анальными и аданальными щитками. Перитремы круглые или овально короткие.

Род *Boophilus* выделен Curtice в 1891. Karsch описал род *Margaropus*, вид которого *M. winthemi* (Южная Америка, Чили, Вальпарайзо) является типичным видом этого рода. Некоторые авторы и в частности Neumann (1911) считали *Boophilus* синонимом *Margaropus*. Nuttall a. Warburton (1911) в монографии придерживаются иного взгляда, полагая, что *Margaropus* и *Boophilus* самостоятельные роды. Jacob (1924) в результате сравнительно-морфологических исследований родственных отношений между родами клещей *Ixodoidea* также считает эти два рода самостоятельными и даже

далеко отстоящими друг от друга. В своей классификации *Ixodoidea* он относит род *Margaropus* к трибе *Amblyommataria*, а род *Boophilus* — к трибе *Rhipicephalaria*.

*B. calcaratus* Bir. 1895. *Rhipicephalus? calcaratus* Birula. Изв. Акад. Наук, сер. V, т. II, № 4, стр. 361—363. — *Margaropus annulatus calcaratus* Neumann. Das Tierreich, XXVI, 1911, p. 48. — *Boophilus calcaratus* Оленев. Докл. Акад. Наук, СССР, 1929. № 2, стр. 48.

Самец. Тело небольшое, светлорыжевато-коричневого цвета, ноги желтоватые. Цервикальные бороздки поверхностные. Срединная и две лежащие по ее бокам заднебоковые бороздки немного более углубленные. Дорзальный щиток, так же как и другие части тела, покрыт довольно обильно длинными волосками. Впереди плеч с дорзальной стороны хорошо видны длинные отростки I кокс. На заднем конце дорзального щитка слабо намечены фестоны. Перитремы небольшие почти круглые. Половое отверстие



Фиг. 60. *B. calcaratus*. Самец: дорзальный щиток, кокса I, хоботок, анальные и аданальные щитки. Самка: хоботок и дорзальный щиток. Кавказ, Батумская обл. Цихисдзира. Оригинал.

на уровне промежутка II пары кокс, анальное далеко отступя взади от IV кокс. Анальные щитки крупные, удлиненные; лежащие по бокам их аданальные более мелкие, почти треугольной формы. Коксы I очень слабо расщеплены, коксы II—IV без шипов. Хоботок короткий и широкий, толстый. Основание хоботка шестиугольное, боковые углы немного впереди середины длины хоботка. Корнуа небольшие. Пальпы очень короткие, почти в два раза короче основания хоботка.

Самка немного крупнее самца. Дорзальный щиток треугольной формы. Хоботок короткий, раза в полтора шире своей длины. Поровые поля крупные, вытянутые в длину. Корнуа нет. Пальпы короткие, с ребристыми дорзальными и боковыми сторонами.

Хозяин — крупный рогатый скот, овца, коза, лошадь.

Переносчик пироплазмоза, анаплазмоза и спирохетоза крупного рогатого скота на юге. (Якимов и Растегаева).

Географическое распространение. Степная зона, полупустыня. Ландшафты гор: лесной пояс. Крым, Кавказ, Средняя Азия.

#### Род *Hyalomma* Koch 1844

1844. *Hyalomma* (part.) Koch. Arch. Naturgesch., X, 1, pp. 220—223.  
1911. *Hyalomma* (part.) Neumann. Das Tierreich, XXVI, p. 50.  
1911. *Hyalomma* (part.) Nuttall and Warburton. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, part 2, p. 125.  
1919. *Hyalomma* P. Schulze. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde, Berlin.  
1928. *Hyalomma* Scharif. Rec. Ind. Mus., XXX, part III, pp. 300—320.  
1929. *Hyalomma* P. Schulze und E. Schlottke. Sitzungsber. u. Abh. Naturf. Ges. zu Rostock, 3. F., Bd. 2, 1927/28.  
1930. *Hyalomma*. P. Schulze. Ztschr. f. Parasitenkunde, Bd. 3, H. 1, pp. 22—48.  
1931. *Hyalomma*. Оленев. Паразитол. сб., II, изд. Акад. Наук СССР.

Род *Hyalomma*. Обыкновенно без рисунка на дорзальной поверхности. Ноги иногда с белыми кольцами у сочленений или продольным штрихом на дорзальной стороне члеников. Глаза (сферические или орбитальные). Фестоны имеются. Хоботок обычно длинный. Основание хоботка почти прямоугольное с дорзальной стороны. Коксы I более или менее расщеплены на две половины. Самцы с анальными, аданальными и субанальными щитками на вентральной стороне. Перитремы запятообразные с более или менее выраженным отростком, ретортовидные, или без отростка, треугольные, овальные.

Следует заметить, что определение рода *Hyalomma* считалось всеми исследователями очень трудным. В пределах прежней России, да и в других странах, большинство представителей его, собираемых на домашних и дикоживущих животных, относилось к одному виду *Hyalomma aegyrium*. P. Schulze (1929), много занимавшийся *Hyalomma*, разобрал, что этот линнеевский вид сборный. Обработка материала, произведенная мною по коллекциям Зоологического музея Академии Наук СССР, а также и по значительным сборам Казакстанских паразитологических экспедиций 1928 и 1929 гг. (руководитель Н. О. Оленев), сборам Среднеазиатской и Мургабской паразитологической экспедиции 1928 и 1930 гг. (руководитель Е. Н. Павловский) вполне подтверждает это. Кроме того P. Schulze выяснил

что линнеевское описание *Hyalomma aegyptium* относится к клещу, описанному позднее Koch как *H. syriacum*.

Из СССР сейчас известно 19 отдельных самостоятельных форм *Hyalomma*. Все они, за исключением *H. aegyptium* L. (= *syriacum* Koch), который свойственен черепахам *Testudo*, встречаются на различных домашних животных (верблюд, лошадь, крупный рогатый скот, овца, коза, осел, свинья) и раньше считались за один вид.

Представители рода обитают исключительно в южных районах СССР и являются обычными паразитами домашних животных. Самыми северными находками будут местонахождения в степной зоне видов: *H. volgense* в б. Курской и б. Саратовской губ. и *H. wralense* на южном Урале и в северозападной части Казахстана. Большинство видов образует различные географические подвиды.

С точным определением обитающих у нас *Hyalomma* является возможным перейти к изучению их биологических и экологических особенностей, а также их роли в переносе возбудителей болезней домашних животных. В литературе не раз отмечалось, что при воспитании в лабораторной обстановке клещи *H. aegyptium* иногда в стадии личинки остаются на хозяине, где и линяют на нимфу. Иными словами клещ вместо треххозяинного становится двуххозяинным; затем совсем недавно у „*H. aegyptium*“ отмечено еще очень интересное биологическое явление (Каменский, Галузо). Оказывается, что иногда в условиях Северного Кавказа (г. Ростов на Дону) и Средней Азии (г. Ташкент) эти клещи могут зимовать на теле своих хозяев. Это тем более интересно, что, насколько мы знаем клещей семейства *Ixodidae*, зимовка у них всегда происходит на поверхности почвы. Все это должно быть точно расшифровано. Очень вероятно, что в руках исследователей был ряд видов *Hyalomma*, а между тем эти явления может быть свойственны только одному или нескольким определенным видам. Точно также необходимо точно выяснить, какой вид *Hyalomma* является переносчиком дутталиоза лошадей (Якимов, Михин), каковым до сего времени считали *H. aegyptium*.

Приводимые ниже определительные таблицы самцов *Hyalomma* любезно просмотрены и дополнены проф. P. Schulze.

Род *Hyalomma* разбит на 3 подрода, из которых представители одного — *Hyalommima*, со вздутыми у вершин лапками, в нашей фауне не встречаются.

1 (2). Коксы I расщеплены глубоко, далее середины . . . . . *Hyalomma*.

2 (1). Коксы I расщеплены не глубоко, до середины, на два шипа . . . . .  
. . . . . *Hyalommasta*.

Включает только 1 вид *H. aegyptium* L. (= *syriacum* Koch), паразитирующий преимущественно на черепахах *Testudo*.

Подрод **Hyalomma** Koch 1844

1844. Koch. Arch. Naturgesch., X, 1, p. 220.

Таблица для определения видов

С а м ц ы

- 1 (2). Перитрема небольшая, треугольной формы, без отростка, далеко не доходит до края тела. На дорзальном щитке поперечная морщинистость. Парма белая, поперечная. Хоботок относительно короткий. Северная и восточная Персия (на границе с СССР) . . . . . *H. schulzei*.
- 2 (1). Перитрема крупная, с отростком, который всегда доходит до края тела и иногда даже заметен с дорзальной стороны.
- 3 (6). Пальпы короткие, параллельные, почти не прикрывают футляра хелицер.
- 4 (5). Перитрема с коротким, очень широким отростком, длина ее раза в два больше ширины. Воротничек втрое шире своей длины. Зона полупустыни и пустыни. Северозападная часть Кавказа . . . . . *H. uralense*.
- 5 (4). Перитрема с длинным отростком, длина ее раза в три больше ширины. Степная зона. Нижнее Поволжье . . . . . *H. volgense*.
- 6 (3). Пальпы более или менее пригнуты к футляру хелицер и его прикрывают.
- 7 (8). Субанальные щитки крупные, вытянутые в ширину, раза в два больше аданальных. На дорзальном щитке имеется очень крупная, редко разбросанная пунктировка. Предгорная полупустыня. Средняя Азия, Кушка, Ашхабад, Гассан-Кули . . . . . *H. yakimovi*. Известна морфа *H. yakimovi* m. *persiacum* Olen. у которой субанальные щитки двойные.
- 8 (7). Субанальные щитки в ширину не вытянуты.
- 9 (18). Пармы нет или в крайнем случае она лишь намечена.
- 10 (11). Дорзальный щиток выдвинутый, сплошь покрыт равномерной, крупной пунктировкой. Перитрема с длинным, очень узким отростком, резко переходящим из главной части. Предгорная полупустыня, пустыня. Средняя Азия . . . . . *H. aequipunctatum*.
- 11 (10). Дорзальный щиток в середине почти не пунктирован. Перитрема ретортовидная, с менее узким отростком.
- 12 (17). Пальпы с резким косым килем (ребром) на внешней стороне второго и третьего членика. От краснобурого до чернобурого цвета, с коренастыми ногами.
- 13 (14). Треугольные заднебоковые и заднесрединная бороздки глубокие и резко обособленные. Срединная дорзальная щитка без пунктировки. Полупустыня. Баку . . . . . *H. marginatum bacuense*.

- 14 (13). Заднебоковые бороздки и заднесрединная не глубокие и не резкие. Дорзальный щиток сильнее пунктирован.
- 15 (16). Цервикальные бороздки плоские и широкие, простираются в виде широких, лишенных пунктировки вдавлений до заднего края щитка. Кавказ, Казакстан . . . . . *H. marginatum olencki*.
- 16 (15). Цервикальные бороздки глубже и уже, продолжение их в крайнем случае намечено. Причерноморские степи. Аскания Нова . . . . .  
. . . . . *H. marginatum balcanicum*.
- 17 (12). Пальпы без резкого кила (ребра) на втором и третьем члениках. Желтобурные клещи, с более тонкими ногами. Заднебоковые бороздки изолированы и очень резко обособлены, как бы надрезаны ножом. Берег Каспийского моря . . . . . *H. marginatum caspium*.
- 18 (9). Парма имеется.
- 19 (20). Цервикальные бороздки желобкообразные очень глубокие и прямые, простираются за середину щитка. Анальные щитки со внутри вытянуты в острые концы. Субанальные щитки крупнее аданальных или, по крайней мере, равны им. Задний край основания хоботка на дорзальной стороне сильно выгнут. Степная зона, пустыня, предгорная полупустыня . . . . .  
. . . . . *H. dromedarii asiaticum*.
- 20 (19). Цервикальные бороздки не желобкообразные, менее глубокие и менее прямые, не достигают середины щитка. Субанальные щитки раза в три меньше аданальных.
- 21 (24). Парма явственно окружена валиком.
- 22 (23). Парма окружена резко отграниченным узким валиком. Внешний шип I коксы очень узкий. Боковые края стройной перитремы прямые, параллельные. Южный Кавказ . . . . . *H. pavlovskyi*.
- 23 (22). Валик вокруг пармы широкий. От валика вокруг срединной бороздки имеется густая, глубокая пунктировка . . . . *H. turkmeniense*.
- 24 (21). Валик вокруг пармы в лучшем случае намечен. Боковые края перитремы не столь прямые и параллельные.
- 25 (28). Заднебоковые поля выпуклые. Боковые валики слабо выступающие.
- 26 (27). Поле около ануса, где находятся анальные щитки, светложелтобурое. Средняя Азия, Бухара . . . . . *H. detritum detritum*.
- 27 (26). Поле около ануса, где находятся анальные щитки, от красного до черноватобурого. Полупустыня. Пустыня. Казакстан . . . . .  
. . . . . *H. detritum rubrum*.
- 28 (25). Заднебоковые поля неясные, более или менее углубленные. Латеральные валики выпуклые, ясно выступающие. Намеки на валик вокруг пармы. Амурский край . . . . . *H. amurense*

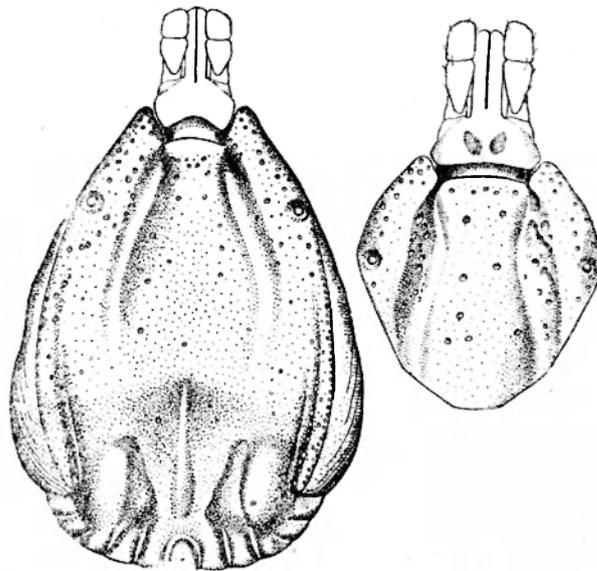
Самки

Самки пока еще трудно определимы, а у некоторых видов еще не известны. В определительную таблицу включены самки, которые более или менее хорошо отличимы.

- 1 (2). Хоботок короткий, толстый, пальпы короткие, широкие, хорошо прикрывающие футляр хелицер. Второй и третий членики пальп на дорзальной стороне ровны.....*H. schulzei*
- 2 (1). Хоботок узкий, длинный. Пальпы узкие.
- 3 (4). Цервикальные бороздки глубокие, желобкообразные, проходят через весь щиток.....*H. dromedarii asiaticum*.
- 4 (3). Цервикальные бороздки не желобкообразные.
- 5 (6). Пальпы узкие, параллельные, почти не прикрывают футляра хелицер.....*H. uralense*
- 6 (5). Пальпы более или менее пригнуты к футляру хелицер и его прикрывают.
- 7 (8). Пальпы и основной цвет ног от желтокрасного до краснобурого цвета.....*H. detritum rubrum*.
- 8 (7). Пальпы и основной цвет ног не красноватые, а светло-желтобурые.....*H. detritum detritum*

*H. dromedarii asiaticum*. P. Sch. u. E. Schl. 1929. P. Schulze und E. Schlottke. Sitzungsber. u. Abh. naturforsch. Ges. zu Rostock, 3. F., Bd. 2, 1927/1929.

Самец. Тело крупное. Ноги с белыми кольцами у сочленений и белыми продольными линиями на дорзальной стороне члеников. Пунктировка дорзального щитка крупная, но очень рассеянная. Цервикальные бороздки длинные, глубокие, желобкообразные. Латеральные бороздки глубокие, короткие. Парма белая, продольная. Каудальное поле хорошо выражено. Заметно семь фестонов: по бокам пармы по два небольших



Фиг. 61. *H. dromedarii asiaticum*. Хоботок и дорзальный щиток самца и самки. По Оленеву.

узких и за ними по одному крупному, выпуклому фестону. Эти краевые выпуклые фестоны представляют собой три слитых вместе фестона. Перитремы крупные, с очень длинным и очень узким отростком. Анальные щитки крупные, узкие, с небольшим отростком на внутренней стороне. Аданальные щитки небольшие, меньше или равные по величине субанальным. Субанальные щитки крупные, вытянутые в длину. Хоботок крупный, основание хоботка с резко выраженным угловатым вдавлением на заднем крае с дорзальной стороны. Корнуа хорошо заметные. Пальпы хорошо прикрывают футляр хелицер.

Самка. Дорзальный щиток с глубокими, желобкообразными первичальными бороздками, проходящими до заднего края щитка. Поровые поля овальные, немного вытянутые в длину. Ноги с кольцами у сочленений и продольной белой линией на дорзальной стороне члеников.

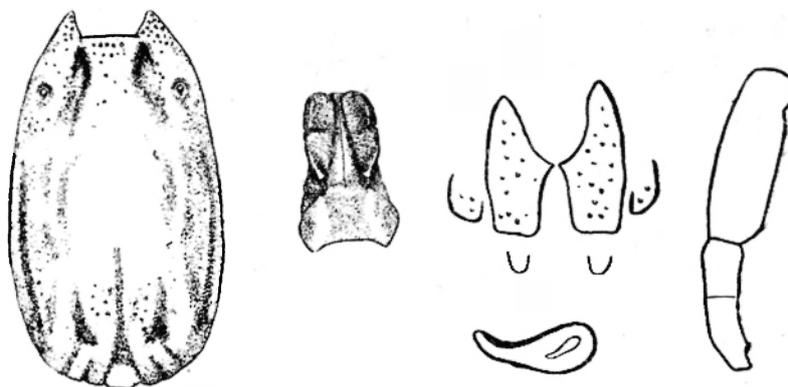
Хозяин — верблюд, лошадь, крупный рогатый скот, осел, овца, коза, кабан.

Переносчик тейлериоза крупного рогатого скота. Работа экспериментального характера проделана И. Г. Галузо (Ташкент). Клещи определены Н. О. Оленевым.

Географическое распространение. Полупустыня и пустыня. Средняя Азия.

*H. detritum detritum* P. Sch. 1919. P. Schulze. Sitzungsber. Ges. naturforsch. Freunde, Berlin; Ztschr. f. Parasitenkunde, Bd. 3, H. 1, pp. 30—34.

Самец. Тело крупное, (6 × 5 мм, включая хоботок). Дорзальный щиток красноватокоричневый. Пальпы, коксы, поле около ануса и основной

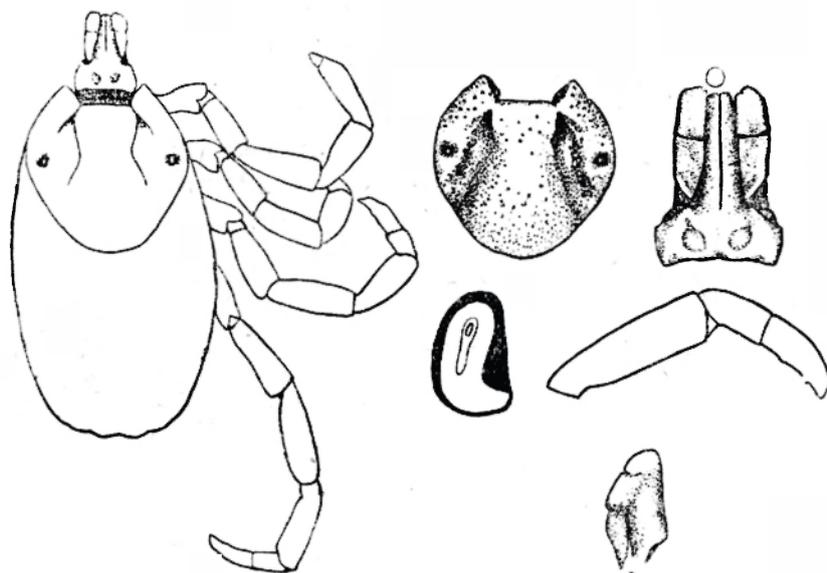


Фиг. 62. *H. detritum detritum*. Самец: дорзальный щиток, хоботок, анальные, аданальные и субанальные щитки, перитрема, лапка и передняя лапка IV. По Schulze.

цвет ног желтоватые. Анальные щитки крупные. Субанальные значительно меньше аданальных. Хоботок длинный. Пальпы хорошо прикрывают футляр

хелицер. Дорзальные корнуа имеются. Цервикальные бороздки глубокие, но не желобкообразные, как у *H. dromedarii asiaticum*. Латеральные бороздки длинные. Парма есть.

Самка. Дорзальный щиток длиной равен ширине, кругловато-многоугольный. Ноги коренастые. Дорзальные корнуа есть. Хоботок крупный



Фиг. 63. *H. detritum detritum*. Самка: дорзальная поверхность, щиток, хоботок, перитрема, лапка и переднелапка IV, кокса I. По Schulze.

длинный. Пальцы длинные, узкие. Поровые поля яйцевидные, расставленные немного своими передними половинами.

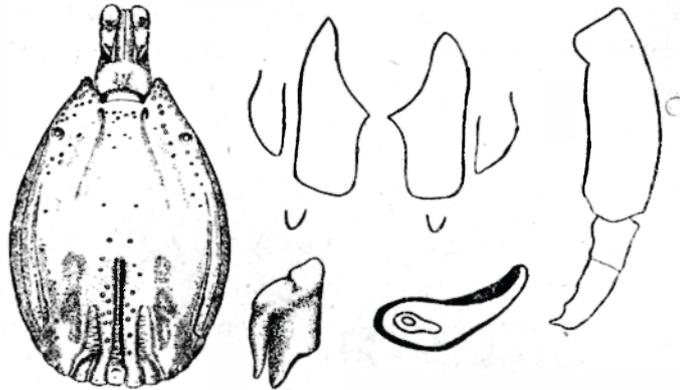
Хозяин — крупный рогатый скот.

Географическое распространение. Средняя Азия.

*H. detritum rubrum* P. Sch. u. Olen. 1930. P. Schulze. Ztschr. f. Parasitenkunde, Bd. 3, H. 2. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1930, № 22, стр. 606, 609.

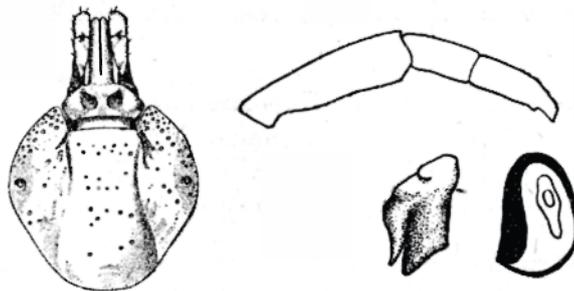
Самец. Тело крупное, плоское, удлиненное. Ноги краснокоричневые с едва заметной светлой продольной полосой на дорзальной стороне члеников ног. Спинной щиток темноватокоричневый, блестящий с редкой крупной пунктировкой на scapulae и каудальном поле. Парма крупная. Каудальное поле хорошо выраженное. Срединная бороздка широкая, глубокая. Латеральные бороздки очень длинные (длиннее половины длины до глаз), глубокие. Субанальные щитки под анальными, они раза в три меньше аданальных. Анальные щитки крупные, задняя половина их почти

прямоугольная. Перитрема крупная, с широким отростком, основная часть постепенно переходит в отросток.



Фиг. 64. *H. detritum rubrum*. Самец: дорзальная поверхность, анальные, аданальные и субанальные щитки, кокса I, перитрема, лапка и переднелапка IV. По Schulze.

Самка. Дорзальный щиток выпуклый, блестящий с крупной пунктировкой на scapulae и в передней части, у начала цервикальных бороздок. Длина щитка равна ширине. Поровые поля крупные, немного вытянутые в длину



Фиг. 65. *H. detritum rubrum*. Самка: хоботок и дорзальный щиток, лапка и переднелапка IV, кокса I, перитрема. По Schulze.

Хозяин — верблюд, лошадь, крупный рогатый скот, овца, коза, осел, кабан.

Географическое распространение. Полупустыня, пустыня. Средняя Азия.

*H. marginatum balcanicum* P. Sch. E. Schl. 1929 P. Schulze u. E. Schlottke. Sitzungsber. u. Abh. naturforsch. Ges. zu Rostock, 3. F., Bd. 12, 1927/1928 (1929).

Самец. Тело выпуклое, крупное, овальное, бурого цвета. Ноги бурокрасные, с светлыми кольцами у сочленений. Спинной щиток покрыт многочисленной грубой пунктировкой, особенно по краям. Пармы нет. Срединная бороздка длинная, узкая, глубокая. Латеральные бороздки широкие, глубокие, равны половине длины до глаз. Субанальные щитки, расположенные под анальными, в несколько раз (раз в 5) меньше аданальных. Анальные щитки с изогнутым наружным краем, внутреннезадний край их скошен кзади. Перитрема с узким, длинным отростком, в который резко переходит основная часть.

Самка. Дорзальный щиток, длиной равняющийся ширине, густо и грубо пунктирован. Поровые поля небольшие, соприкасающиеся, вытянутые в длину.

Хозяин — лошадь, крупный рогатый скот, овца.

Географическое распространение. Степная зона, горный лес. Южная полоса Европейской части СССР.

*H. aequipunctatum* Olen. 1931. Olenov. Ztschr. f. Parasitenkunde.

Самец. Тело крупное, удлиненное, овальное. Ноги с слабыми белыми кольцами у сочленений. Дорзальный щиток выпуклый, на всей поверхности равномерно покрыт глубокой пунктировкой. Цервикальные бороздки обозначены в виде небольших вдавлений. Латеральные бороздки короткие, слабо отмеченные. Пармы нет. Еле намечены: узкая длинная срединная бороздка и две коротких заднебоковых. Заметно одиннадцать фестонов. Перитремы длинные, широкое округленное основание резко переходит в длинный, узкий отросток. Анальные щитки крупные, широкие, без отростка на внутренней стороне. Аданальные щитки и субанальные почти одинаковы. Субанальные щитки вытянуты в длину. Хоботок относительно длинный. Корнуа в виде широких плоских зубцов. Второй членик пальца длиннее третьего. Гипостом с 3|3 рядами зубцов, он длиннее хелицер.

Самка не известна.

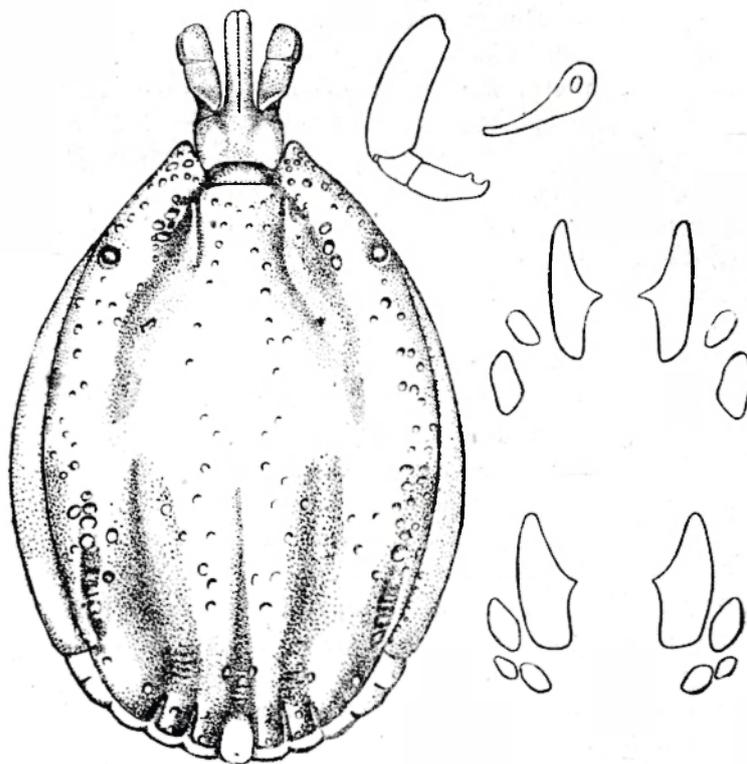
Хозяин — верблюд.

Географическое распространение. Пустыня, предгорная полупустыня. Средняя Азия (Арысь, Новотроицкое на реке Чу).

*H. yakimovi* Olen. 1931. Olenov. Ztschr. f. Parasitenkunde.

Самец. Тело крупное, короткоовальное. Ноги с резко белыми кольцами у сочленений и с белым продольным штрихом на дорзальной стороне члеников. Цервикальные бороздки в виде широких и глубоких вдавлений (желобкообразные). Латеральные бороздки обозначены рядом крупной, глубокой пунктировки. Каудальное поле хорошо выражено. Парма небольшая, беловатая, от нее идет заднесрединная бороздка, которая как и две, лежащие

по бокам ее заднебоковые бороздки хорошо отмечены. На заднем конце отростка можно различить семь фестонов: срединный (парма), по бокам его по паре небольших и затем далее по одному большому фестону. Эти последние краевые фестоны представляют собой три слитых фестона. На дорзальной щитке в его середине и на боках разбросана крупная, глубокая пунктировка. Перитремы с довольно широким отростком, который постепенно расширяясь, переходит в главную часть. Анальные щитки узкие, удлиненные, с небольшим отростком на внутренней стороне. Аданальные



Фиг. 66. *H. yakimovi*. Самец: дорзальная поверхность, перитрема, анальные, аданальные и субанальные щитки, лапка и передне-лапка IV. Средняя Азия, Кушка. *H. yakimovi* m. *persiacum*. Самец: анальные, аданальные и субанальные щитки. Оригинал.

щитки небольшие. Обращают на себя внимание субанальные щитки, они крупные (раза в два больше аданальных) и вытянуты не в длину, как это часто бывает, а в ширину. Хоботок относительно короткий. Корнуа хорошо заметные. Второй членник пальца немного больше третьего. Гипостом с 3|3 рядами зубцов, он короче ножек хелицер.

Самка не известна.

Хозяин — верблюд, крупный рогатый скот.

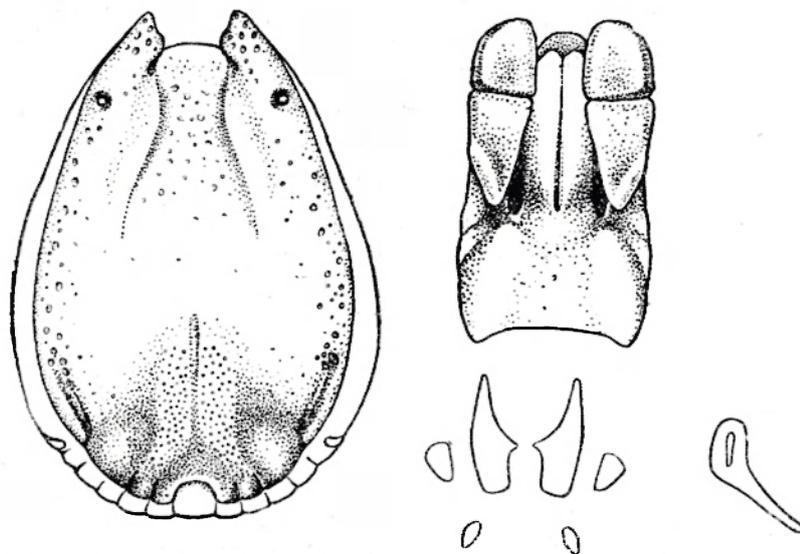
Географическое распространение. Предгорная полупустыня и пустыня. Средняя Азия (Гассан-Кули, Ашхабад, Кушка).

*H. yakimovi* n. persiacum Olen. 1931. Olenov. Ztschr. f. Parasitenkunde.

Среди сборов *H. yakimovi* из Гассан-Кули, Ашхабада и Кушки нашлось более десяти экземпляров самцов с двойными субанальными щитками. Я выделяю их как новую морфу (см. фиг. 66).

*H. turkmeniense* Olen. 1931. Olenov. Ztschr. f. Parasitenkunde.

Самец. Тело средней величины, овальное, суженное кпереди. Ноги на дорзальной и боковых сторонах, главным образом бедра, голени и передне-



Фиг. 67. *H. turkmeniense*. Самец: дорзальный щиток, хоботок, анальные, аданальные и субанальные щитки, перитрема. Средняя Азия. Гассан-Кули. Оригинал.

лапки окрашены рисунчатым белым цветом. Дорзальный щиток немного выпуклый, блестящий. Цервикальные бороздки короткие (доходят до середины длины тела), хорошо отмечены, они широкие и глубокие. Латеральные бороздки очень короткие, глубокие. Парма квадратообразная. Срединная бороздка отмечена слабо. Фестоны, лежащие по бокам пармы окружают ее с боков и спереди в виде валика. Фестоны вторые от пармы узкие, небольшие. За ними до начала латеральных бороздок расположены крупные выпуклости, представляющие собой слияние трех фестонов. Вокруг срединной бороздки, от валика, окружающего парму, имеется мелкая, густая, глубокая пунктировка. Крупная, глубокая, редкая пунктировка лежит на плечах, на боковых краях дорзального щитка и между цервикальными бороздками. Перитремы крупные с широким отростком, постепенно

переходящим из основной части. Анальные щитки крупные с небольшим тупым отростком на внутренней стороне; аданальные щитки треугольной формы, раза в три больше субанальных. Хоботок относительно крупный. Корнуа небольшие. Заднедорзальный край основания хоботка слабо вогнут. Второй членник пальп немного больше третьего.

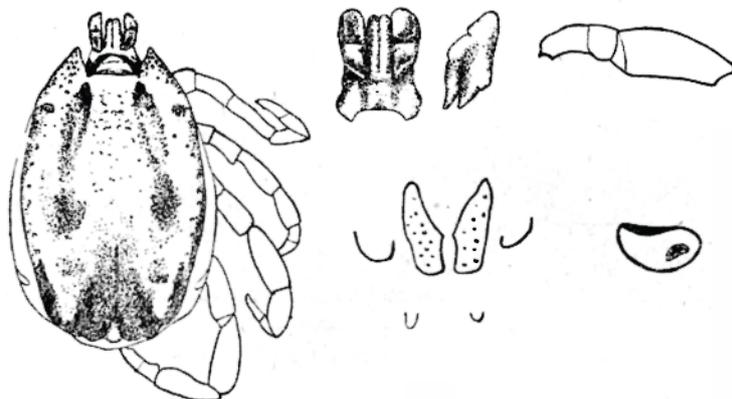
Самка не известна.

Хозяин — верблюд, овца.

Географическое распространение. Средняя Азия. Туркменистан. Гассанн-Кульский район.

*H. volgense* P. Sch. u. E. Schl. 1929. P. Schulze und E. Schlottke. Sitzungsber. u. Abh. naturforsch. Ges. zu Rostock, 3. F., Bd. 2, 1927/1928). P. Schulze. Ztschr. f. Parasitenkunde, Bd. 3, 1930, H. 1, pp. 44—45.

Самец. Тело длиной 5.5 мм и шириной 3.5 мм. Ноги одноцветные темнокоричневые, без светлых колец и продольных штрихов. Дорзальный щиток покрыт крупной пунктировкой в передней части. Цервикальные бороздки хорошо отмечены. Латеральные бороздки очень короткие. Средняя бороздка и лежащие по бокам ее две небольшие заднебоковые,



Фиг. 68. *H. volgense*. Самец: дорзальная поверхность, хоботок, кокса I, лапка и переднелапка IV, анальные, аданальные и субанальные щитки, перитрема. По Schulze.

широкие, глубокие. Парма слабо намечена. Хоботок короткий. Пальпы стоят почти параллельно и не прикрывают футляра хелицер. Задний дорзальный край основания хоботка немного вогнут. Анальные щитки крупные, удлиненные. Аданальные большие, в несколько раз крупнее округловатых субанальных щитков. Перитрема крупная, удлиненная, постепенно переходящая в широкий отросток. Длина перитремы раза в три больше ширины.

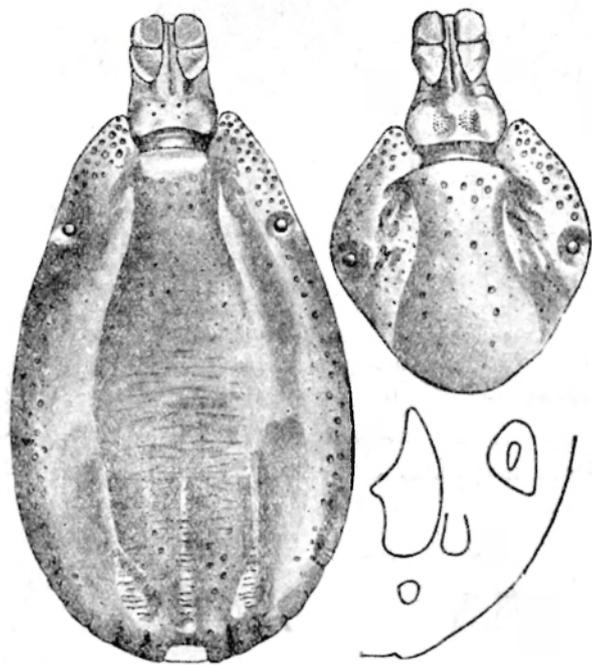


очень редкая, крупная на scapulae и по боковым краям тела. Основание хоботка с дорзальной стороны сильно вогнуто. Анальные щитки крупные, удлиненные, аданальные больше субанальных. Перитрема крупная, широкая, очень короткая. Длина ее меньше двухкратной ее ширины.

Самка. Дорзальный щиток очень маленький. Scapulae (плечи) очень крупные, сильно выступают. Цервикальные бороздки глубокие. Хоботок относительно длинный. Пальпы не прикрывают футляра хелицер, а стоят параллельно. Поровые поля крупные, сближенные.

Хозяин — человек, верблюд, лошадь, крупный рогатый скот.

Географическое распространение. Полупустыня и пустыня. Южный Урал. Северозападная часть Казакстана.



Фиг. 71. *H. schulzei*. Самец: хоботок и дорзальная сторона, анальные, аданальные и субанальные щитки, перитрема. Самка: хоботок и дорзальный щиток. По Оленеву.

ной стороны одинаковы. Воротничек с хорошо выраженными дорзальными корнуа; задний край воротничка немного вогнутый. Ноги длинные, короткие, IV пара с хорошо выраженными белыми кольцами у сочлене-

*H. schulzei* Olen. Оленев. Паразитол. сб., II, изд. Акад. Наук СССР, 1931.

Самец. Тело крупное (6.5×3.5 мм), удлиненное, красноватого цвета. На дорзальной щитке хорошо выражены длинные, глубокие, желобкообразные цервикальные бороздки, средняя и две околосредних бороздки; в задней половине у середины тела и каудального поля поперечная морщинистость. Крупная, редкая пунктировка на scapulae и по краю тела. Латеральные бороздки почти отсутствуют. Парма резко выраженная, белая, поперечная. Хоботок относительно короткий, толстый. Пальпы широкие, толстые, хорошо прикрывающие футляр хелицер. Второй и третий членки пальп с дорзальной

ний; II—IV коксы с двумя шипами, внешними, коническими и внутренними, тупыми. Анальные щитки крупные, широкие, с отростком на внутренней стороне, внешний и задний край их округленный. Анальные и субанальные щитки небольшие, почти одинаковые. Субанальные щитки расположены под анальными. Перитрема небольшая, треугольной формы без отростка, далеко не доходит до края тела.

Самка. Тело крупное (6.5 × 3 мм). Хоботок короткий, толстый. Пальпы толстые, хорошо прикрывающие футляр хелицер. Второй и третий членик пальп на дорзальной стороне равны. Задний край воротничка прямой. Поровые поля овальные, близко соприкасающиеся, немного вытянутые в длину. От заднего края поровых полей до заднего края воротничка идут небольшие вдавления. Дорзальный щиток длиной немного больше ширины. Крупная редкая пунктировка на *scutulae* и цервикальном поле. Цервикальные бороздки глубокие, желобкообразные, продольно-морщинистые. Перитрема округленная, с еле заметным коротким отростком. Ноги длинные, коренастые, с кольцами у сочленений.

Хозяин не известен.

Географическое распространение. Северная и восточная Персия (на границе с СССР).

#### Подрод *Hyalommasta* P. Schulze 1930

1930. P. Schulze. Ztschr. f. Parasitenkunde, Bd. 3, H. 1.

Включает только один вид *Hyalomma* (*Hyalommasta*) *aegyptium* Linné.

*H. aegyptium* Linné 1758 (— *syriacum* Koch 1844). Linnaeus, Systema Naturae (ed. X), p. 615. Оленев. Докл. Акад. Наук. СССР, 1928, № 2, стр. 33—34. P. Schulze. Ztschr. f. Parasitenkunde, Bd. 3, 1930, H. 1.

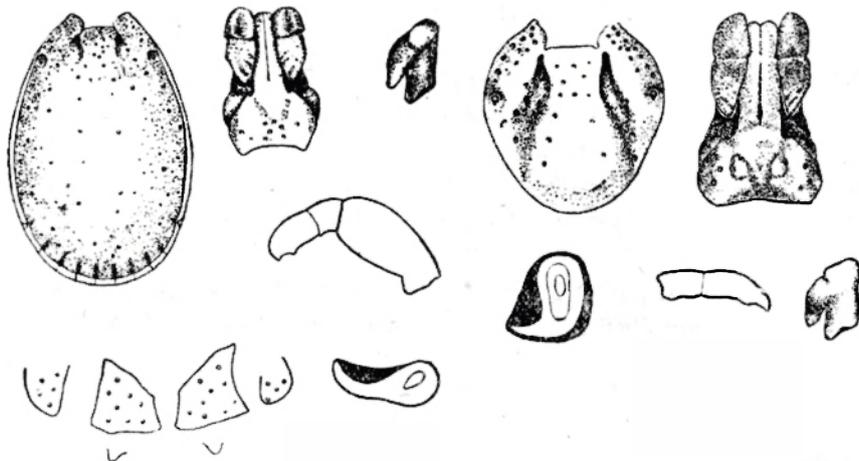
Этот вид, который до настоящего времени носил название *H. syriacum* и которому, как выяснил P. Schulze, соответствует описание Линнея *H. aegyptium* — хорошо отличается от других видов рода *Hyalomma* строением I кокса, поэтому он и выделен в особый подрод. Коксы I здесь расщеплены неглубоко, до середины длины. Тело самца и самки чернокоричневое.

Самец. Дорзальный щиток выпуклый. Цервикальные бороздки отмечены впереди лунками; латеральных бороздок нет. Пармы нет. Пунктировка очень редкая. Хоботок крупный. Основание хоботка с заднедорзальной стороны немного вогнутое. Анальные щитки более широкие, чем длинные. Аднальные крупные, во много раз крупнее маленьких субанальных. Перитрема крупная, удлиненная, довольно узкая.

Самка имеет дорзальный щиток с хорошо отмеченными, глубокими цервикальными бороздками. Редкая крупная пунктировка, главным

образом на *scapulae*. Хоботок крупный, удлинённый. Поровые поля небольшие, треугольные,

Хозяин — черепаха *Testudo*, осел, собака, хомячок.



Фиг. 72. *H. aegyptium*. Самец: дорзальный щиток, хоботок, кокса I, лапка и передняя лапка IV, анальные, аданальные и субанальные щитки, перитрема. Самка: дорзальный щиток, хоботок, перитрема, лапка I, кокса I. По Schulze.

Географическое распространение. Предгорная полупустыня. Пустыня. Ландшафты гор. Черноморское побережье Кавказа, восточная часть Закавказья, западное и восточное побережье Каспийского моря, Средняя Азия.

#### Семейство *Argasidae* Canestrini 1890

1890. Canestrini. Prosp. d. Acarofauna Ital., p. 530.

1908. Семейство *Argasidae* Nuttall, Warburton, Cooper and Robinson. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, part I.

1911. Секция *Argatini* Neumann. Das Tierreich, XXVI.

Характеристика семейства. Щитков на дорзальной и вентральной поверхности не имеется. Хитин кожи покрыт плоскими бляшками, бородавками, зернистой или иной структуры. Хоботок крупный, мягкий, причлененный на вентральной поверхности у переднего конца тела. Пальпы свободные, членики цилиндрические, мало отличающиеся один от другого. Стигмы очень маленькие, лежат на вентральных боках тела на складке между III и IV парами кокс. Половой диморфизм выражен очень слабо: самцы от самок отличаются своей меньшей величиной и формой полового отверстия. Поровых полей у самки нет. Глаза, если имеются, то расположены по бокам на вентральной стороне тела. Коксы

без шипов. Подушечки (присоски) у взрослых и нимф отсутствуют и имеются только у личинок. Фестоны отсутствуют.

Предпочитают жить в закрытых помещениях: логовах летучих мышей, норах черепах, в хлевах, в птичниках и пр. Временные паразиты, главным образом млекопитающих и птиц.

#### Таблица для определения родов

- 1 (2). Край тела толстый, без ранта. Глаза иногда имеются .....  
..... *Ornithodoros*.
- 2 (1). Край тела обыкновенно узкий, плоский, рант имеется и состоит из маленьких прямоугольных клеточек или линий. Глаз нет.....  
..... *Argas*.

#### Род *Ornithodoros* Koch 1884

1884. Koch. Arch. Naturgesch., X, 1, p. 219.  
1908. Nuttall, Warburton, Cooper and Robinson, Ticks, a Monograph of the Ixodoidea, part I, pp. 39—80.  
1911. Neumann. Das Tierreich, XXVI, pp. 122—126.  
1929. Павловский. Животные паразиты и некоторые паразитарные болезни человека в Таджикистане, стр. 84—122.  
1931. Olenov. Ztschr. f. Parasitenkunde, Bd. 4.

Род *Ornithodoros*: тело плоское или выпуклое. Боковые края широкие, толстые, обыкновенно почти прямолнейные и параллельные. Структура кожи одинакова на краях тела и в середине. Вентральные бороздки хорошо выражены. Глаза отсутствуют или имеются в количестве двух с каждой стороны и лежат они на боках тела с вентральной стороны.

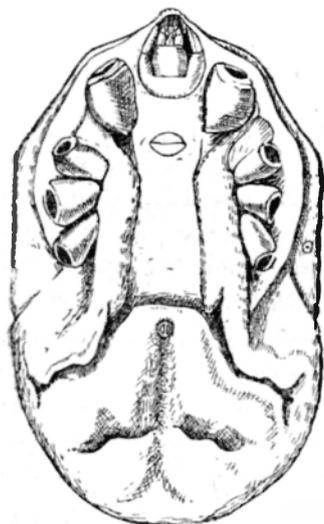
В фауне нашей страны сейчас достоверно известно пять видов, из которых два: *O. papillipes* и *O. lahorensis*, как установил Е. Н. Павловский, довольно обычны в Средней Азии. Клещи *Ornithodoros* привлекают большое внимание к себе в связи с точно выясненным фактом, что эти паразиты являются переносчиками возвратного тифа людей в Средней Азии (Москвин, Пикуль, Лагышев) и им приписывают также свойство вызывать падеж овец (Оленев).

Вид *O. coniceps* Sap., указанный в 1895 г. (Birula) для берега Аральского моря, мы не приводим, так как это указание нуждается в подтверждении.

#### Таблица для определения видов

- 1 (6). По бокам хоботка находятся слабо подвижные склериты. Постанальная бороздка выражена ясно.
- 2 (5). Дорзальная и вентральная стороны I лапки параллельны друг другу.

- 3 (4). Дорзальная сторона I лапки слегка волнистая. Хитин грубо шагреновый или покрыт плоскими очень мелкими бляшками. Предгорная полупустыня. Средняя Азия..... *O. papillipes*.
- 4 (3). Дорзальная сторона I лапки сильно волнистая и образует три бугра: у основания лапки, в ее середине и на вершине. Хитин сплошь покрыт мелкими бородавками (конусообразные с усеченной вершиной). Предгорная полупустыня. Средняя Азия.....  
..... *O. tartakovskiyi*.
- 5 (2). Дорзальная и вентральная стороны I лапки с непараллельными друг другу краями. Дорзальная поверхность почти прямая, без бугорков. Хитин тонко и равномерно зернистый. Предгорная полупустыня. Средняя Азия..... *O. chlodkovskiyi*.
- 6 (1). По бокам хоботка хитиновых склеритов нет. Постанальная бороздка обыкновенно отсутствует.
- 7 (8). Анальное отверстие лежит на уровне IV кокс. Северная Персия и Кавказ..... *O. canestrinii*.
- 8 (7). Анальное отверстие лежит заметно отступя кзади от уровня IV кокс. Хитин со звездчатой структурой. Пустыня и предгорная полупустыня. Средняя Азия, Закавказье..... *O. lahorensis*.

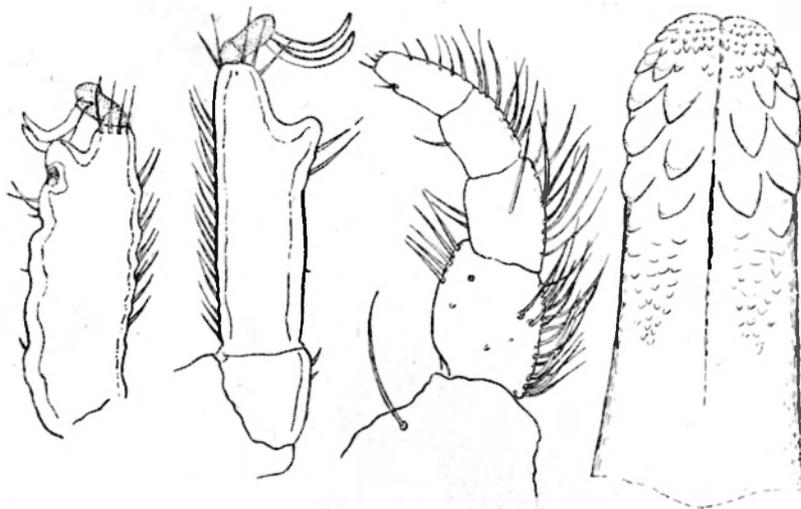


Фиг. 73. *O. papillipes*. Самка: вентральная поверхность. По Павловскому.

*O. papillipes* Bir. 1895. Virula. Изв. Акад. Наук, сер. V, т. II, 1895, № 4. Nuttall, Warburton, Cooper and Robinson. Ticks, a Monograph of the Ixodoidea, 1908, part I, p. 79. Павловский. Животные паразиты и некоторые паразитарные болезни человека в Таджикистане, стр. 99. 1929.

Тело удлиненное, размером около 8 × 4 мм (самка) и 5 × 3 мм (самец), темносерого цвета. Хитин у тощих шагреновый. Половое отверстие лежит немного отступя от уровня I пары кокс. Анальное отверстие находится заметно отступя, кзади от уровня IV кокс. От ануса к заднему концу тела идет аномаргинальная бороздка. Около середины ее длины ее пересекает поперечная волнообразная постанальная бороздка. Стигмы лежат на уровне IV кокс. Хоботок окружен сзади и с боков выпуклым валиком, который впе-

реди граничит с парой подвижных боковых склеритов. Основание хоботка почти квадратное. Коксы I крупнее других кокс, они не соприкасаются с коксами II. Ноги IV самые длинные. Лапка на дорзальном крае слегка волнистая. Лапка IV на дорзальном крае гладкая.



Фиг. 74. *O. papillipes*. Самка: лапка I, лапка IV, пальпа, гипостом.  
По Павловскому.

Хозяин — человек, овца и другие животные.

Переносчик возвратного тифа человека в Средней Азии.

Географическое распространение.

Средняя Азия: Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, предгорная полупустыня. Пустыня.

*O. cholodkovskiy* Pavl. 1930. Pavlovsky. Parasitology, XXII, 1930, № 3.

Немного мельче ( $7.4 \times 3.7 - 4$  мм). Вид близкий к *O. papillipes*. Хитин тонко и равномерно зернистый. Дорзальная и вентральная поверхность лапки I с ровными, но непараллельными краями; к вершине лапка немного расширяется. Лапка IV с почти параллельными сторонами.

Хозяин не известен.

Географическое распространение.

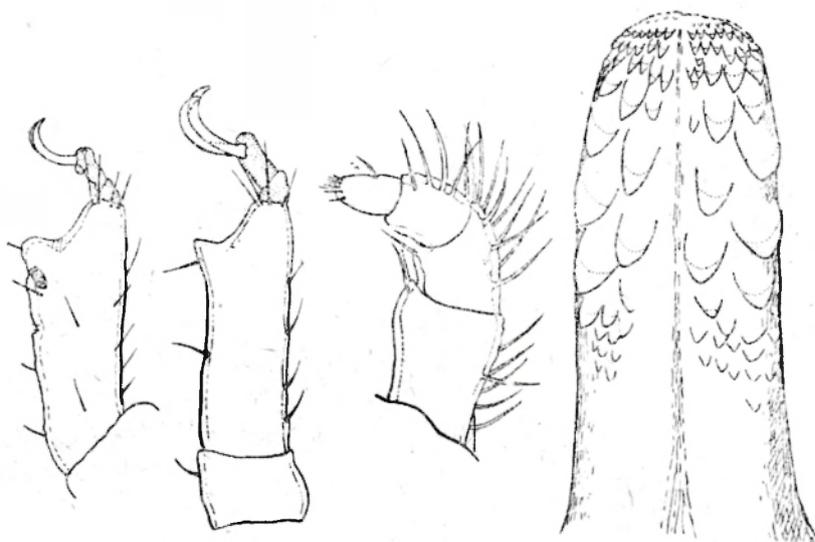
Средняя Азия: Узбекистан, предгорная полупустыня.

*O. tartakovskiy* Olen. 1931. Olenov. Ztschr. f. Parasitenkunde, 1931.

Небольшие клещи, свойственные, вероятно, особому биотопу — норам черепахи *Testudo*. Хитин сплошь покрыт очень мелкими бородав-

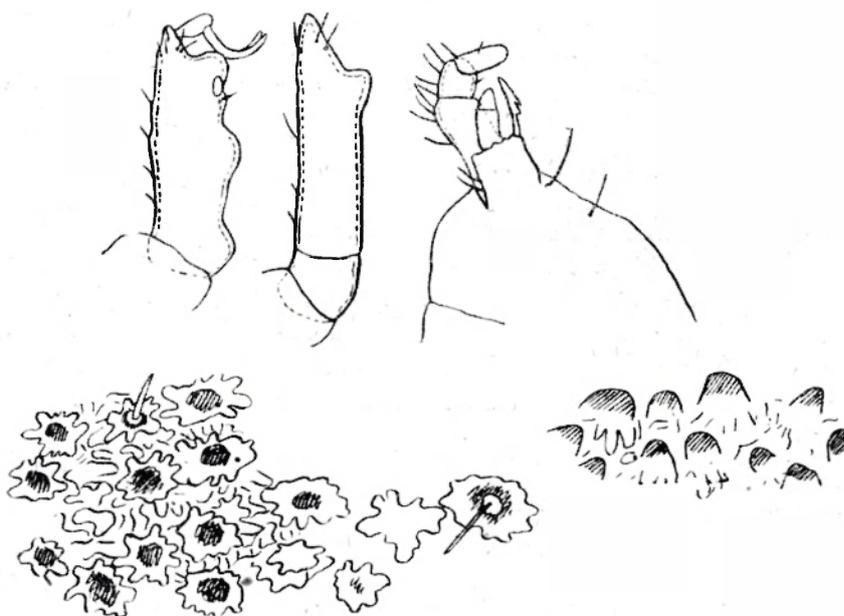


Фиг. 75. *O. cholodkovskiy*. Самка: вентральная поверхность. По Павловскому.



Фиг. 76. *O. choldkovskiyi*. Самка: лапка I, лапка IV, пальпа I, гипостом. По Глазловскому.

ками (конусообразные, с усеченной вершиной). Некоторые бородавки, редко, но более или менее равномерно разбросанные по всему телу, имеют



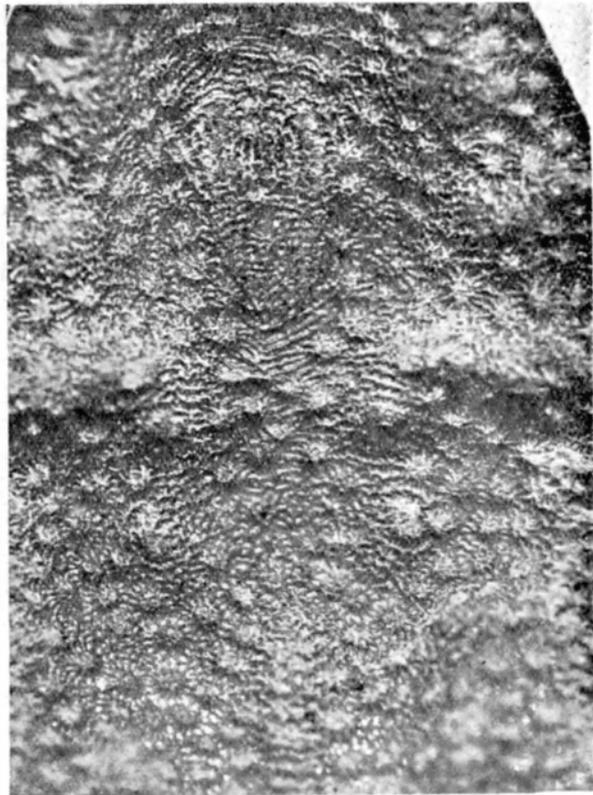
Фиг. 77. *O. tartakovskyi*. Самка: лапка I, лапка IV, хоботок в профиль (одна пальпа обломана), структура хитина сверху и в профиль. Средняя Азия. Узбекистан. Оригинал.

на своей более слабо хитинизированной вершине довольно длинный волосок. Склериты камеростома относительно хорошо выражены. Половое отверстие на уровне промежутка I и II пары кокс. Анус лежит далеко позади IV пары кокс. Аномаргинальная и поперечная постанальная бороздка хорошо выражены. Лапка I пары ног с волнистой дорзальной поверхностью, которая образует три бугра: у основания лапки, в середине и на вершине. Вентральная ее поверхность почти прямая. Лапка IV ноги с почти параллельными сторонами, вершина этой лапки до концевого бугра имеет форму треугольника. Данный вид хорошо отличается от *O. papillipes* и *O. cholodkovskiyi* формой лапок и своей величиной.

Хозяин — черепаха *Testudo*.

Географическое распространение. Средняя Азия: Узбекистан. Предгорная полупустыня.

*O. canestrinii* Bir. 1895. Birula. Изв. Акад. Наук, сер. V, т. II, 1895, № 4. Nuttall, Warburton, Cooper and Robinson. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, 1908, part I, p. 78.



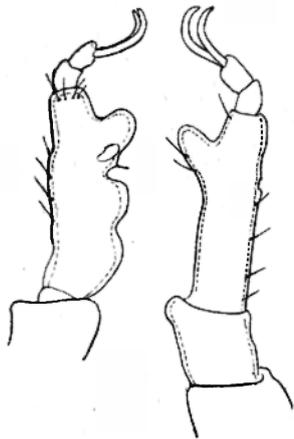
Фиг. 78. *O. lahorensis*. Самка: структура хитина. Фотография М. Г. Тартаковского. Оригинал.

Тело удлиненное, крупное (самка  $14 \times 8$  мм и самец  $10 \times 5$  мм). Склеритов по бокам хоботка нет. Постанальная бороздка обыкновенно отсутствует. Хитин с ямками, границы между которыми валикообразные, многократно рассеченные перпендикулярно их длине. Половое отверстие на уровне I кокс, а анальное на уровне IV кокс. Дорзальная поверхность лапки I с тремя буграми: небольшим тупым у основания лапки, более крупным и острым в середине и самым крупным у вершины.

Хозяин не известен.

Географическое распространение. Северная Персия и Кавказ.

*O. lahorensis* Neum. 1908. Neumann. Arch. Parasitol., 12, p. 17. Nuttall, Warburton, Cooper and Robinson, Ticks a Monograph of the *Ixodoidea*, 1908, part I, p. 67. Павловский. Животные паразиты и некоторые паразитарные болезни человека в Таджикистане, 1929, стр. 104.



Фиг. 79. *O. lahorensis*. Самка: лапка I, лапка IV. Средняя Азия. Оригинал.

Тело удлиненное (самка  $10 \times 5$  мм и самец  $8 \times 4$  мм), крупное. Склеритов по бокам хоботка нет. Постаанальная бороздка отсутствует. Хитин со звездчатыми фигурами. Половое отверстие на уровне I кокс, анальное — далеко отступя от IV кокс. Дорзальная поверхность лапки с тремя хорошо выраженными буграми. Лапка IV на дорзальной стороне с одним длинным бугром.

Хозяин — человек, верблюд, крупный рогатый скот, овца, коза, осел, собака.

Географическое распространение. Средняя Азия. Южный Казакстан (район г. Джаркента), Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан. Пустыня и предгорная полупустыня.

#### Род *Argas* Latreille 1796

1796. Latreille. Précis caract. Ins., pp. 177, 178.

1908. Nuttall, Warburton, Cooper and Robinson. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, part I, pp. 4—39.

1911. Neumann. Das Tierreich, XXVI, pp. 118—122.

1927. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, № 14, стр. 219.

Род *Argas*: тело преимущественно плоское, овальное, эллиптическое, обыкновенно более узкое спереди или почти круглое. Боковой край узкий, состоит из маленьких прямоугольных клеточек или узких полосок, лежащих перпендикулярно к краю тела.

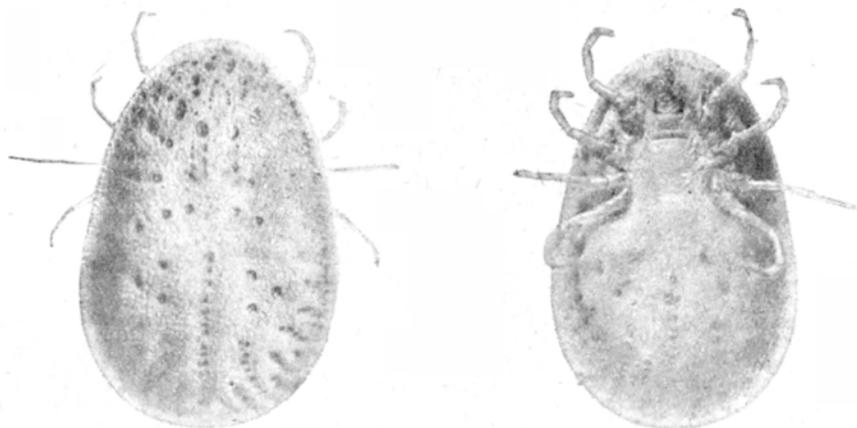
Из СССР известно три вида. Широко распространен *A. persicus* — переносчик спирохетоза кур, уток и гусей, обычный паразит птичников южных районов.

Таблица для определения видов

- 1 (4). Тело удлиненное.
- 2 (3). Краевой рант состоит из прямоугольных квадратных клеточек. Южная часть СССР до 52 параллели. Обычный паразит птичников..... *A. persicus*
- 3 (2). Краевой рант из узких складок, лежащих перпендикулярно телу Крым, Кавказ, Средняя Азия, западная Сибирь..... *A. reflexus*.
- 4 (1). Тело круглое. Крым, Черноморское побережье, Средняя Азия. На летучих мышах..... *A. vespertilionis*.

*A. persicus* Ok. 1818. Oken. Sogenannte giftige Wanze in Persien, 1818, pp. 1567—1570. Nuttall, Warburton, Cooper and Robinson. Ticks, a Monograph of the Ixodoidea, 1908, part I, p. 8. Neumann. Das Tierreich, XXVI. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1927, № 14, стр. 219.

Тело яйцевидное или овальное, обыкновенно плоское, размером до 10 × 6 мм. Край тела с дорзальной и вентральной стороны обрамлен бор-



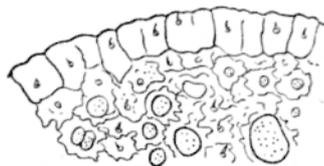
Фиг. 80. *A. persicus*. Самка с дорзальной и вентральной стороны. Фотография. По Оленеву.

дюром, состоящим из прямоугольных клеточек. Диски на теле многочисленные овальные или круглые. Основание хоботка шириной больше своей длины. Половое отверстие на уровне I кокс. Анальное отверстие лежит далеко кзади от IV кокс. Лапка I с одним концевым бугром.

Хозяин — курица, утка, гусь, человек.

Переносчик спирохетоза кур, уток и гусей.

Географическое распространение. Южные части СССР до 52 параллели (Саратов). Обычный паразит птичников.



Фиг. 81. *A. persicus*. Самка: рант тела на заднем крае с дорзальной стороны. По Nuttall.

*A. reflexus* (Fabr.) Latr. 1796. Latreille. Précis caract. Ins., p. 178. Nuttall, Warburton, Cooper and Robinson. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, 1908, part I, p. 22. Neumann. Das Tierreich, XXVI, 1911, p. 119. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР, 1927, № 14, стр. 219.

Тело овальное, плоское, длиной до 10 мм и шириной до 6 мм. Бордюр вокруг края состоит из узких складок, лежащих перпендикулярно



Фиг. 82. *A. reflexus*. Самка: структура хитина.  
Фотография М. Г. Тартаковского. Оригинал.

к телу. Половое отверстие и анальное расположены там же, где и у *A. persicus*. Ноги устроены так же, как у *A. persicus*.

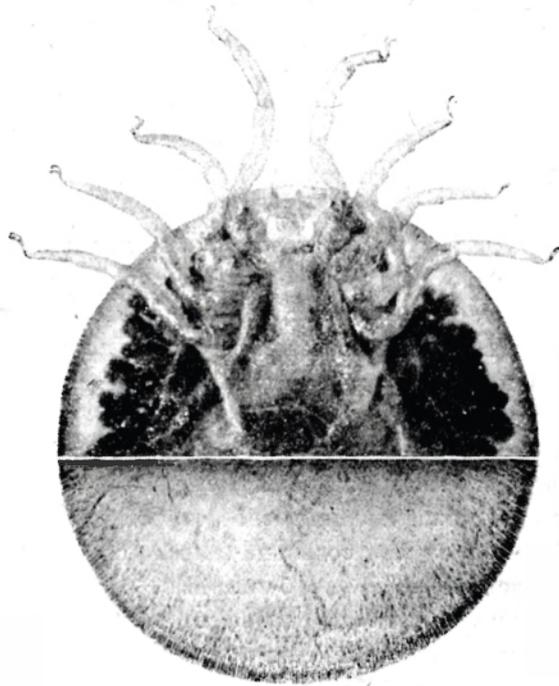
Хозяин — голубь, курица, гусь, случайно человек.

Переносчик спирохетоза голубей, кур.

Географическое распространение. Крым, Кавказ, Средняя Азия, западная Сибирь (оз. Шира).

*A. vespertilionis* (Latr.) 1796. Latreille. Précis caract. Ins., 1796, p. 177. Nuttall, Warburton, Cooper and Robinson. Ticks, a Monograph of the *Ixodoidea*, 1908, part I, p. 84. Neumann. Das Tierreich, XXVI, 1911, p. 120. Оленев. Докл. Акад. Наук СССР 1927, № 14, стр. 219.

Тело круглое или почти круглое около 8—10 мм в диаметре. Краевой бордюр состоит из узких складок, лежащих перпендикулярно к телу. Диски на теле расположены радиальными рядами. Половое отверстие на уровне I кокс. Анальное отверстие лежит почти в центре тела. Позади



Фиг. 83. *A. vespertilionis*. Самка с вентральной стороны. Изображение составлено из двух снимков: передняя половина с живого клеща, задняя с микроскопического препарата. Оригинал.

ануса имеется особый парный орган, расположенный по бокам срединной линии тела в виде небольших узких бороздок.

Хозяин — летучие мыши.

Географическое распространение. Крым, Черноморское побережье, Средняя Азия. Обычно в логовищах летучих мышей.

#### Собирание и сохранение клещей

Клещей *Ixodoidea* собирают или в свободном состоянии или на хозяевах. В свободном состоянии клещей найти труднее. Но иногда они

в достаточных количествах попадают при кошени по растительному покрову, или просто бегающими по земле, например, в степи, особенно около скота. Хорошо осматривать жилые норы черепах, грызунов, чердаки домов, щели птичников, хлевов — во всех этих местах можно произвести очень интересные сборы. Насосавшихся уже отвалившихся клещей нередко находят под камнями, под лепешками засохшего навоза, у корней растений и в прочих местах. Всех клещей *Ixodidae* можно без всякой боязни брать пинцетом или даже пальцами и сажать в пробирки или банки. С клещами *Argasidae* надо быть более осторожным и лучше брать их мягким пинцетом.

Большие сборы можно нередко сделать путем осмотров хозяев, например, дикожирующих или домашних млекопитающих. Наши домашние животные (верблюд, лошадь, крупный рогатый скот, овца, коза и пр.) иногда бывают обильно покрыты клещами и никакого труда не составляет собрать с каждого животного десяток—другой, а то и сотни. При сборах надо стараться брать различных клещей как мелких, так и крупных. Мелких (самцы или мало сосавшие самки) легче определять. Клещи на теле животных присасываются только на определенных местах. Так, у ряда домашних животных, например, верблюда, лошади, крупного рогатого скота, излюбленными местами является пах: здесь кожа более тонкая и нежная, и клещам, видимо, удобнее сосать. У лошадей часто клещи бывают в гриве, на голове, у корня хвоста. У верблюдов на голове (на ушах, у носа), на шее, между пальцами ног, у корня хвоста.

Вытаскивать из кожи клещей надо осторожно и не сразу, а тянуть постепенно, чтобы не оборвать сосальца (гипостома).

Собранных клещей класть в банки или пробирки со 75° спиртом так, чтобы количество спирта раза в два превышало количество (объем) клещей. К каждому сбору необходимо прилагать подробную этикетку с указанием: места сбора (область, селенье, местность), экологической характеристики местности (лес, степь, пустыня, птичники и пр.), времени года (год, месяц, число), названия хозяина (лошадь, овца и пр.), части тела, с которой снят клещ (например, на ухе, на вымени, на подгрудке и пр.) и фамилии с инициалами собирателя. Все эти сведения нужны для того, чтобы происхождение собранного материала было точно известно. Только в этом случае он имеет полную научную ценность.

Этикетки со сведениями класть прямо в банку. Писать этикетки простым карандашом или тушью.

### Русские названия клещей *Ixodoidea*

На русском языке для большинства видов клещей *Ixodoidea* нет обозначения. В ветеринарной литературе клеща *Ixodes ricinus* часто называют

„собачьим клещом“. Местное население некоторых районов СССР имеет свои названия. Так, в Ленинградской области вышеуказанного клеща иногда зовут „кукушкина вошь“.

В 1913 г. М. Г. Тартаковский в работе „Объяснения к экспонатам Лаборатории на Всероссийской гигиенической выставке в г. С.-Петербурге. Результаты произведенных в лаборатории исследований“ дает некоторым особо вредным клещам русские названия. Клеща *Ixodes ricinus* он предлагает называть „северным скотским клещом“, а клеща *Boophilus calcaratus*—„южным скотским клещом“. *Dermacentor reticulatus* (= *marginatus*) получил название „клещ-кожерева“, *Rhipicephalus sanguineus*—„клещ кровавый“, *Hyalomma aegyptium*—„клещ египетский“, *Ornithodoros tholozani*—„мианский клоп“, *Argas persicus*—„персидский клоп“, *Argas reflexus*—„аргас крайчатый“, *Argas vespertilionis*—„аргас летучих мышей“.

По поводу этих названий хочется заметить следующее. Клещи семейства *Argasidae*, действительно, имеют в своей биологии и экологии много общего с клопами. Но все же чтобы показать, что они относятся к другому классу (паукообразные— *Arachnoidea*) и далеко отстоят от настоящих клопов (насекомые— *Insecta*) лучше не называть клещей *Ornithodoros* и *Argas* клопами.

В 1929 г. А. В. Белицер в работе „Пироплазмозы“ (Инфекционные и инвазионные болезни домашних животных. II. Изд. ЦК Медсантруд) предлагает называть клещей сем. *Ixodidae* „пастбищными клещами“, мотивируя это тем, что „клещи сем. *Ixodidae* обитают на тех или иных пастбищах, с каковыми и связывается заражение животных пироплазмозом“. Я считаю это обозначение удачным, хотя клещи сем. *Ixodidae* далеко не являются живущими только на пастбищах и только на домашних животных, а само слово „пастбище“, „пастбищные“ является условным. В северной полосе СССР пастбищами служат часто участки лесных массивов, в средней— степные пространства, а в южной— полупустыни и пр. Выпасы скота— „пастбища“ иногда занимают громадные пространства, меняющиеся в зависимости от времени года, от самих животных и других причин.

Ниже предлагаются для всех видов клещей *Ixodoidea* фауны СССР русские названия. Большинство их дается вновь и является по большей части дословным переводом научного латинского названия клеща на русский язык. Только в некоторых случаях от этого пришлось отступить и дать название по какому-либо признаку. За семейством *Ixodidae* оставляется название Белицера (1929) „пастбищные клещи“, а клещей сем. *Argasidae* я предлагаю называть „клопообразные клещи“.

IXODIDAE — ПАСТБИЦНЫЕ КЛЕЩИ

<i>Ixodes ricinus</i>	Прицепыш северный
„ <i>persulcatus persulcatus</i>	„ дальневосточный
„ <i>persulcatus diversipalpis</i>	„ разнопальповый
„ <i>redikorzevi</i>	„ Редикорцева
„ <i>laguri</i>	„ пеструшки
„ <i>birulai</i>	„ Бирули
„ <i>opronophorus</i>	„ грызуний
„ <i>frontalis</i>	„ лобный
„ <i>semenovi</i>	„ Семенова
„ <i>berlesei</i>	„ Берлезе
„ <i>crenulatus</i>	„ зазубренный
„ <i>trianguliceps</i>	„ треугольный
„ <i>putus</i>	„ островной
„ <i>vespertilionis</i>	„ пещерный
<i>Haemaphysalis inermis</i>	Кровосос невооруженный
„ <i>warburtoni</i>	„ Уорбёртона
„ <i>punctata</i>	„ пунктированный
„ <i>choldkovskyi</i>	„ среднеазиатский
„ <i>sulcata</i>	„ бородачатый
„ <i>caucasica</i>	„ кавказский
„ <i>concinna</i>	„ красивый
„ <i>bispinosa</i>	„ двушипный
„ <i>numidiana</i>	„ нумидийский
„ <i>japonica douglasi</i>	„ Дугласа
<i>Dermacentor silvarum</i>	Кожерея лесной
„ <i>niveus</i>	„ пустынный
„ <i>nuttalli</i>	„ Нётелля
„ <i>pavlovskyi</i>	„ шипоногий
„ <i>variegatus kamtschadalis</i>	„ камчатский
„ <i>marginatus</i>	„ пироплазмозный
<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Веероголов кровавый
„ <i>bursa</i>	„ сумкообразный
„ <i>schulzei</i>	„ чумной
<i>Boophilus calcaratus</i>	Быколуб южный
<i>Hyalomma dromedarii asiaticum</i>	Стеклоглаз верблюжий
„ <i>detritum detritum</i>	„ желтоногий
„ <i>detritum rubrum</i>	„ красноногий
„ <i>pavlovskyi</i>	„ Павловского
„ <i>marginatum balcanicum</i>	„ балканский
„ <i>marginatum caspium</i>	„ каспийский
„ <i>marginatum bakuense</i>	„ бакинский
„ <i>marginatum oleneri</i>	„ Оленева
„ <i>aequipunctatum</i>	„ казахстанский
„ <i>yakimovi</i>	„ Якимова
„ <i>yakimovi m. persiacum</i>	„ двушипковый
„ <i>anatolicum</i>	„ анатолийский
„ <i>turkmeniense</i>	„ туркменский
„ <i>amurense</i>	„ амурский

<i>Hyalomma savignyi armeniorum</i>	Стеклоглаз армянский
<i>volgense</i>	волжский
<i>uralense</i>	уральский
<i>schulzei</i>	Шульце
<i>aegyptium</i>	черепаший

ARGASIDAE — КЛОПООБРАЗНЫЕ КЛЕЩИ

<i>Ornithodoros papillipes</i>	Домовик тифозный
<i>cholodkovskyi</i>	Холодковского
<i>tartakovskyi</i>	Тартаковского
" <i>canestrini</i>	Канестрини
" <i>lahorensis</i>	звездчатый
<i>Argas persicus</i>	Бледнотел персидский
" <i>reflexus</i>	голубинный
<i>respertilonis</i>	круглый

---

**Цена 2 руб.**