

Померанцев Б.И.

Фауна СССР. Паукообразные
Том IV. Выпуск 2. Иксодовые клещи

Москва
«Книга по Требованию»

УДК 57
ББК 28
П55

П55 **Померанцев Б.И.**
Фауна СССР. Паукообразные: Том IV. Выпуск 2. Иксодовые клещи / Померанцев Б.И. – М.: Книга по Требованию, 2023. – 224 с.

ISBN 978-5-458-51001-1

Фундаментальный труд Академии Наук СССР. В работе принимали участие известнейшие ученые. Данные тома по фауне СССР не имеют аналогов.

ISBN 978-5-458-51001-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ВИДОВ

Сем. **Ixodidae**

I. Подсем. **Ixodinae**

1. Род *Ixodes* Latr.

1. Подрод *Ixodes* (s. str.)

	Стр.
1. <i>I. ricinus</i> (L.)	37
2. <i>I. persulcatus</i> P. Sch.	43
3. <i>I. pavlovskyi</i> B. Pom.	49
4. <i>I. kazakstani</i> Ol. et Sor.	51
5. <i>I. laguri</i> Ol.	52
5a. <i>I. laguri laguri</i> Ol.	54
5b. <i>I. laguri armeniacus</i> B. Pom. et Kirsch.	56
5c. <i>I. laguri colchicus</i> B. Pom.	58
6. <i>I. occultus</i> B. Pom.	60
7. <i>I. redikorzevi</i> Ol.	61
7a. <i>I. redikorzevi redikorzevi</i> Ol.	62
7b. <i>I. redikorzevi emberizae</i> , subsp. nova	63
8. <i>I. apronophorus</i> P. Sch.	63
9. <i>I. frontalis</i> Panz.	68
10. <i>I. berlesei</i> Bir.	70
11. <i>I. semenovi</i> Ol.	71
12. <i>I. signatus</i> Bir.	73
13. <i>I. vespertilionis</i> Koch	74
14. <i>I. pomerantzevi</i> G. Ser.	78
15. <i>I. angustus</i> Neum.	80

2. Подрод *Exopalpiger* P. Sch.

16. <i>I. trianguliceps</i> Bir.	81
--	----

3. Подрод *Ceratixodes* Neum.

17. <i>I. putus</i> (Pick.-Cambr.)	87
--	----

II. Подсем. **Amblyommatinae**

1. Триба **Haemaphysalini**

2. Род *Haemaphysalis* Koch

1. Подрод *Allocerea* P. Sch.

1. <i>H. inermis</i> Bir.	95
-----------------------------------	----

2. Подрод *Haemaphysalis* (s. str.)

2. <i>H. warburtoni</i> Nutt.	97
3. <i>H. punctata</i> Can. et Fanz.	101
4. <i>H. sulcata</i> Can. et Fanz.	105
5. <i>H. otophila</i> P. Sch.	108
6. <i>H. numidiana</i> Neum.	111

	Стр.
6a. <i>H. numidiana taurica</i> , subsp. nova	113
6b. <i>H. numidiana turanica</i> , subsp. nova	114
7. <i>H. caucasica</i> Ol.	115
8. <i>H. pavlovskyi</i> Posp.-Shtr.	117
9. <i>H. concinna</i> Koch	118
10. <i>H. japonica douglasi</i> Nutt. et Warb.	122
11. <i>H. neumanni</i> Dönitz.	123

3. Род *Boophilus* Cur.

1. <i>B. calcaratus</i> Bir.	128
--------------------------------------	-----

2. Триба **Amblyommatini**4. Род *Dermacentor* Koch.

1. <i>D. pictus</i> Herm.	134
2. <i>D. pavlovskyi</i> Ol.	141
3. <i>D. nuttalli</i> Ol.	144
4. <i>D. marginatus</i> Sulz.	149
5. <i>D. daghestanicus</i> Ol.	155
6. <i>D. silvarum</i> Ol.	159
7. <i>D. variegatus kamtschadalis</i> Neum.	164
8. <i>D. raskemensis</i> B. Pom.	164

5. Род *Rhipicephalus* Koch1. Подрод *Digineus* B. Pom.

1. <i>R. bursa</i> Can. et Fanz.	168
--	-----

2. Подрод *Rhipicephalus* Koch.

2. <i>R. sanguineus</i> (Latr.)	172
3. <i>R. turanicus</i> B. Pom.	176
4. <i>R. rossicus</i> Jak. et K.-Jak.	179
5. <i>R. pumilio</i> P. Sch.	182
6. <i>R. leporis</i> B. Pom.	185
7. <i>R. schulzei</i> Ol.	187

6. Род *Hyalomma* Koch

1. <i>H. aegyptium</i> (L.)	193
2. <i>H. schulzei</i> Ol.	195
3. <i>H. dromedarii</i> Koch	197
4. <i>H. asiaticum</i> P. Sch. et E. Schl.	200
4a. <i>H. asiaticum asiaticum</i> P. Sch. et E. Schl.	202
4b. <i>H. asiaticum caucasicum</i> B. Pom.	203
4c. <i>H. asiaticum kozlovi</i> Ol.	204
5. <i>H. detritum</i> P. Sch.	206
6. <i>H. scupense</i> P. Sch.	209
7. <i>H. anatolicum</i> Koch	211
7a. <i>H. anatolicum anatolicum</i> Koch	212
7b. <i>H. anatolicum excavatum</i> Koch	214
8. <i>H. plumbeum</i> Panz.	214
8a. <i>H. plumbeum plumbeum</i> Panz.	215
8b. <i>H. plumbeum turanicum</i> B. Pom.	216
8c. <i>H. plumbeum impressum</i> Koch	218

ВВЕДЕНИЕ

Семейство *Ixodidae* насчитывает в своем составе около 12 родов, распространенных на всех материках земного шара. *Ixodidae* являются временными кровососущими паразитами наземных позвоночных, причем подавляющее большинство их паразитирует на млекопитающих, включая сумчатых и однопроходных. Значительно реже хозяевами иксодовых клещей служат рептилии и птицы, а единичные находки известны с амфибий (*Bufo marinus* Grap.) и даже с беспозвоночных: жесткокрылых (*Platyperis horrida*) и моллюсков (*Limicolaria adansoni* Pfr.).

Иксодовые клещи пользуются широкой известностью как хранители и переносчики возбудителей инфекционных и паразитарных болезней. Значение иксодовых клещей в патологии человека весьма велико. Они являются переносчиками клещевого энцефалита, туляремии, клещевых риккетциозов (сыпнотифозных лихорадок); кроме того, различные виды *Ixodidae* имеют непосредственное отношение к сохранению вируса чумы. Многие виды иксодовых клещей являются специфическими переносчиками пироплазмозных заболеваний домашних и диких млекопитающих, вызываемых простейшими эндоглобулярными паразитами *Piroplasmodea* (гемоспоридии). Поражая главным образом крупный рогатый скот, лошадей, овец, коз, свиней, собак, а также домашних северных оленей, эти заболевания имеют чрезвычайное значение для животноводства, — как в Старом, так и в Новом Свете. Из диких животных пироплазмозные заболевания свойственны насекомоядным, грызунам и различным копытным.

Из других заболеваний домашних животных, передаваемых клещами, следует отметить спирохетоз крупного рогатого скота. Помимо передачи различных трансмиссивных болезней, укусы некоторых видов клещей (*Ixodes holocyclus* Neum., *I. pilosus* Koch) могут приводить к серьезным заболеваниям человека и домашних животных в форме клещевых параличей, истинная причина которых с точностью еще не разгадана.

Существенное прикладное значение иксодовых клещей явилось поводом к многочисленным исследованиям их в самых разнообразных направлениях. Интерес к этой группе клещей не только не ослабевает, но явно возрастает. Особенно большое количество исследований за последнее время проведено в СССР. Можно сказать, что более 50% всех научных сообщений по *Ixodoidea* за последние 20 лет принадлежат Советскому Союзу.

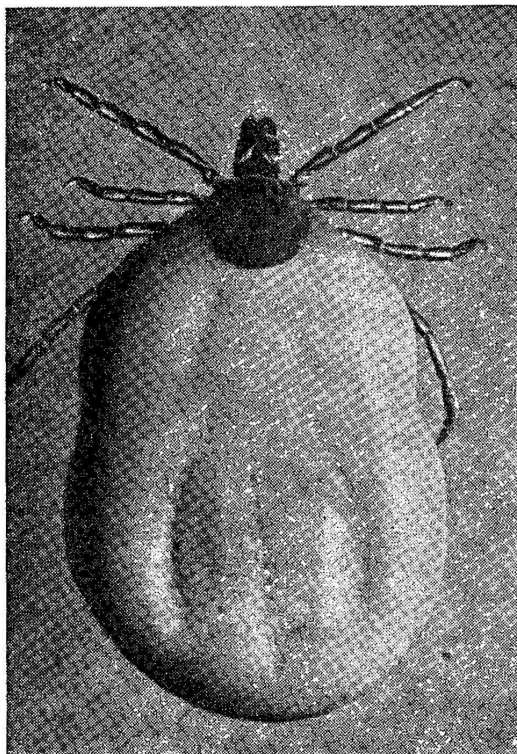
Огромная работа, развернутая под руководством акад. Е. Н. Павловского его сотрудниками по изучению иксодовых клещей в СССР, привела к появлению трудов направляющего характера по патогенному значению и профилактике, экологии, циклам развития, систематике, классификации,

истории фауны и эволюции Ixodoidea; новые теории и рабочие гипотезы поставили изучение Ixodoidea на твердые эволюционные рельсы и далеко опередили зарубежные страны в освоении этой группы.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Клещи семейства *Ixodidae* относятся к одним из самых крупных представителей отряда Acarina, достигая размеров 10 и более миллиметров.

Форма тела клещей овальная, эллипсоидальная, дисковидная или сердцевидная; кроме того, для клещей характерна уплощенность тела



Фиг. 1. *Ixodes ricinus* (L.), напитавшаяся самка, вид сверху.

в спинно-брюшном направлении, что видно лишь на голодных экземплярах; при значительной крепости хитиновых покровов плоская форма тела обуславливает сопротивление клещей на раздавливание. Насосавшиеся крови наземного позвоночного самки, нимфы и личинки клещей сильно увеличиваются в размерах (до 300 раз) и в весе: из плоского клещ становится по форме яйцевидным или сферическим (фиг. 1). Хитиновый наружный скелет (производное гиподермы), одевающий тело клеща, образует местами уплотненные участки — склериты; последние остаются неизменными при растягивании покровов по мере насыщения крови клещом. Склериты имеют поэтому большое значение для систематики.

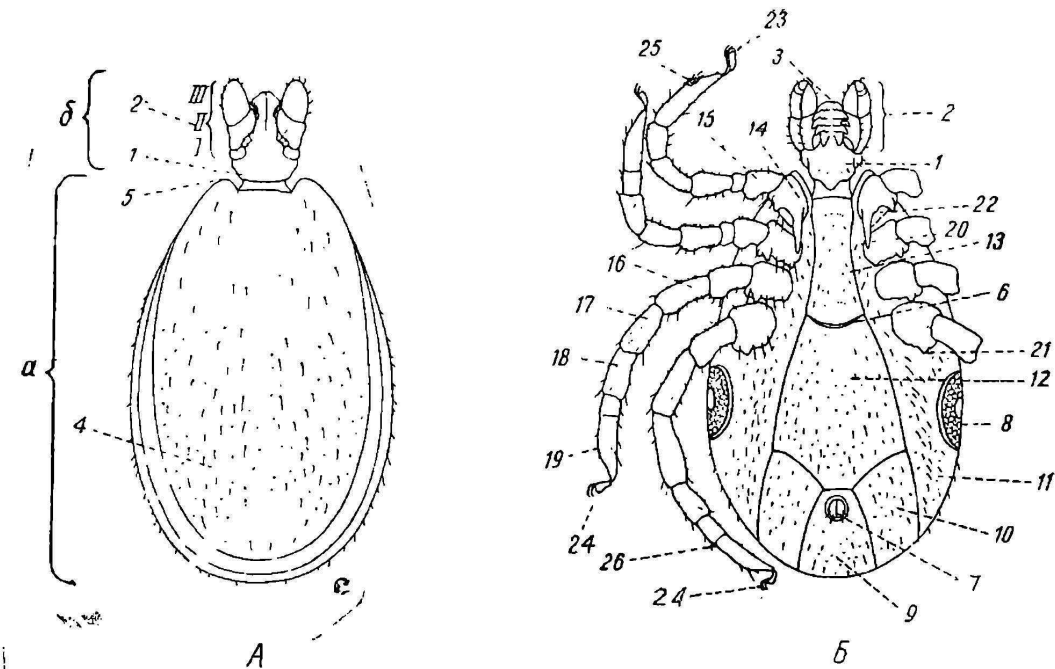
Тело клещей, в отличие от других паукообразных, не разделяется на типичные отделы — головогрудь и брюшко, но представляет собой цельный, слитный мешок. С телом подвижно сочленены придатки — хоботок (са-

pitulum) и ноги. Тело клеща называют идиосомой (idiosoma) (фиг. 2, A), а хоботок — гнатосомой (gnathosoma — фиг. 2, A). Хоботок имеет прогнатическое положение у всех представителей семейства *Ixodidae*, т. е. он расположен на переднем конце тела (фиг. 1, 2 и 3). Общие контуры тела клеща вместе с хоботком имеют обтекаемую форму. Обтекаемая форма тела достигается главным образом за счет переднего ее отдела — хоботка, форма которого приближается к треугольнику. Такая форма способствует успешному продвижению клеща в придатках кожных покровов хозяина — шерсти и перьях хозяина (фиг. 4 и 5).

Цвет тела голодных клещей обычно светложелтый, коричневый, бурый или темный, почти черный; насосавшиеся самки, нимфы и личинки свинцово-серого цвета, реже кремовые или красноватые (самки). У самок при откладывании яиц через покровы просвечивают жел-

тые неправильной формы пятна — это переполненные гуанином мальпигиевы сосуды.

Помимо основного тона, некоторые клещи имеют на отдельных частях хитинового скелета эмалевый пигмент различного цвета. У северной границы ареала *Ixodidae* встречаются виды без эмалевого пигмента (*Ixodes*).



Фиг. 2. *Ixodes ricinus* (L.), самец.

А — сверху, Б — снизу: а — идиосома; б — гнатосома; 1 — основание хоботка; 2 — пальпы; 3 — гипостом; 4 — спинной щиток; 5 — плечо; 6 — половая щель; 7 — анальный клапан; 8 — перитрема; брюшные щитки: 9 — анальный; 10 — аданальный; 11 — эпимеральный; 12 — срединный; 13 — прегенитальный; ноги: 14 — кокса, 15 — вертлуг, 16 — бедро, 17 — голень, 18 — предлапка, 19 — лапка; 20 — шип I коксы; 21 — зубец IV коксы; 22 — перепопчатый придаток; 23 — присоски; 24 — коготки; 25 — орган Галлера; 26 — ложное сочленение. (По Нейтталлю, 1911, с изменениями).

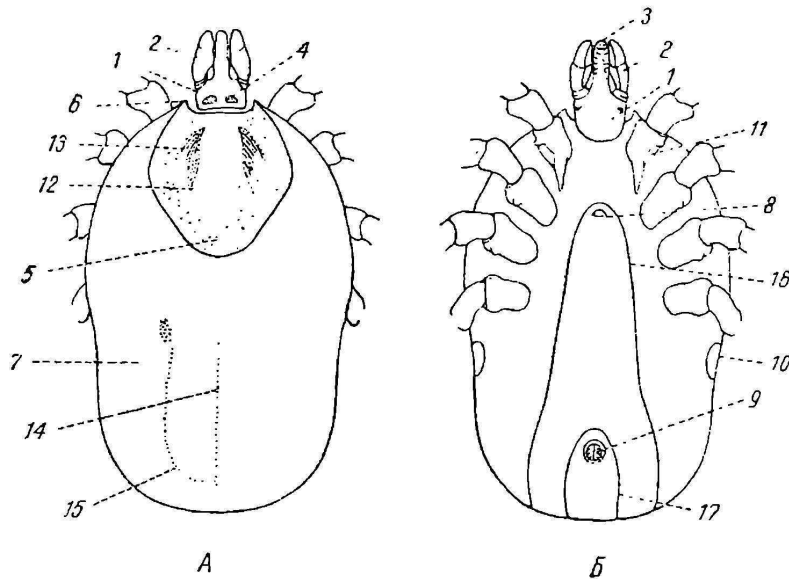
По мере продвижения на юг появляются клещи с одноцветным, беловатым эмалевым пигментом (*Dermacentor*, *Hyalomma*); еще южнее, в Средиземноморье, проходит северная граница ареала представителей рода *Amblyomma* с разноцветной окраской. Наиболее ярко окрашенные виды характерны для тропиков; большинство этих видов — паразиты пресмыкающихся.

Идиосома. Спинная поверхность тела у клещей сем. *Ixodidae* несет спинной щиток (scutum) из плотного хитина; при насыщении крови он остается неизменным. Щиток резко отграничен от более мягкой, кожистой, растягивающейся при питании, части тела клеща. У самцов спинной щиток покрывает почти всю спинку (фиг. 2, А); у самок он располагается в передней трети тела (фиг. 3, А), тотчас позади основания хоботка.

Строение спинного щитка, особенно у самок, имеет диагностическое значение; его очертания бывают круглой, овальной, сердцевидной, треугольной, ромбической, волнистой или многоугольной формы. Спин-

ной щиток способствует общему укреплению тела; снаружи к нему прикрепляется мускулатура, главным образом мышцы, управляющие движением ротовых органов.

По бокам спинного щитка у некоторых клещей лежат глаза. Представители родов *Ixodes* и *Haemaphysalis* — безглазые; безглазость клещей считается дегенеративным признаком. Глаза бывают плоские — краевые (фиг. 5) или полусферические — орбитальные (фиг. 6 и 7). Наиболее развитые, орбитальные глаза свойственны обитателям пус-



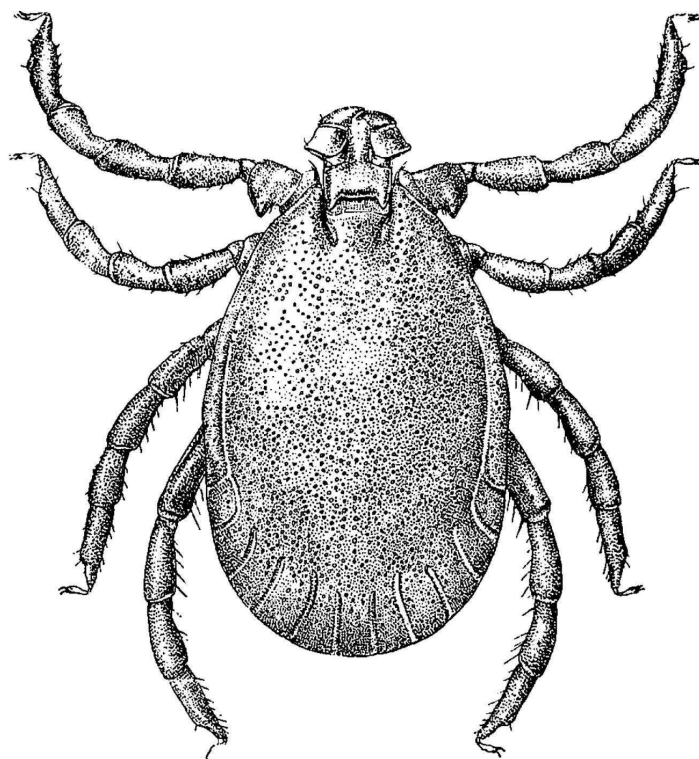
Фиг. 3. *Ixodes ricinus* (L.), самка.

А — сверху, Б — снизу; 1 — основание хоботка; 2 — пальпы; 3 — гипостом; 4 — поровые поля; 5 — спинной щиток; 6 — плечо; 7 — аллоскутум; 8 — половая щель; 9 — анальный клапан; 10 — перитрема; 11 — перепончатый придаток I коксы; бороздки; 12 — цервикальная; 13 — боковая; 14 — срединная; 15 — заднебоковая; 16 — половая; 17 — анальная. (По Нейтталлю, 1911, с изменениями).

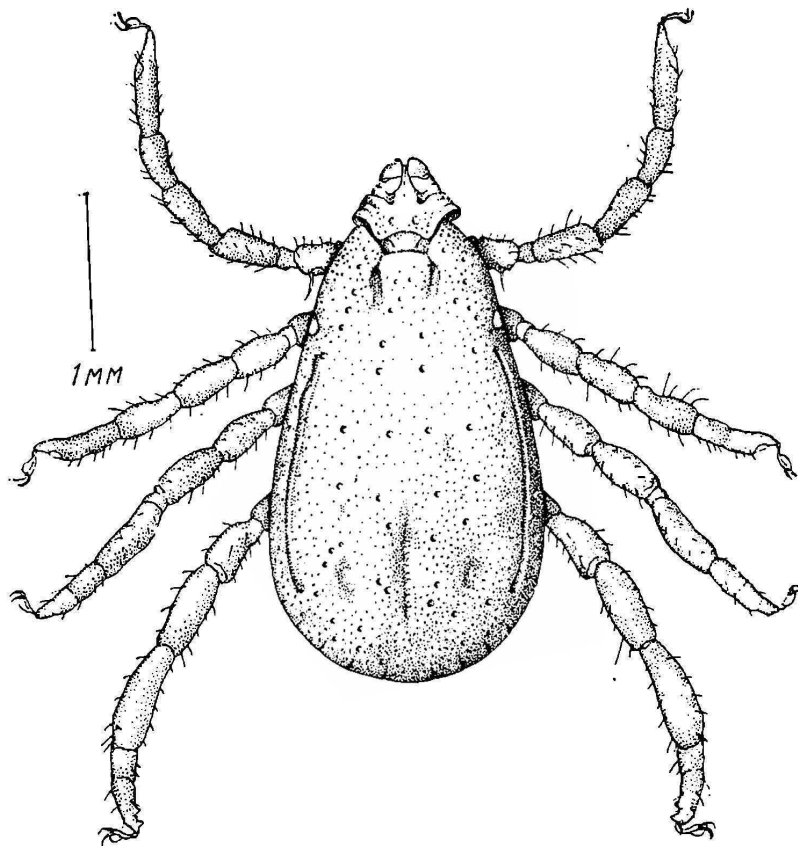
тынь — большинству видов рода *Hyalomma*, пустынным видам *Rhipicephalus* (*R. evertsi* Neum., *R. oculatus* Neum.) и некоторым видам *Amblyomma*.

В открытом пустынном ландшафте клещи активно нападают на хозяина; для общей ориентировки они руководствуются обонянием, а на близких расстояниях, повидимому, и зрением. Безглазый таежный *Ixodes persulcatus* сутками сидит на верхушке растения, выжидая проходящего хозяина (фиг. 8), к которому прицепляется. Степень развития глаз (и зрения) может иметь адаптивное значение.

Передний край спинного щитка по бокам образует выдающиеся вперед выросты, называемые с к а п у л а м и (scapulae) или п л е ч а м и (фиг. 2, А и 3, А); они обрамляют с боков выемку переднего края щитка. Впереди выемки имеется камеростомальная складка мягкого хитина, через посредство которой хоботок причленяется своим основанием к телу клеща. Эта складка способствует движению гнатосомы в спинно-брюшном направлении; свойством опускать и выпрямлять хоботок обладают среди клещей только представители семейства *Ixodidae*.



Фиг. 4. *Haemaphysalis concinna* Koch, самец. (Оригинал).

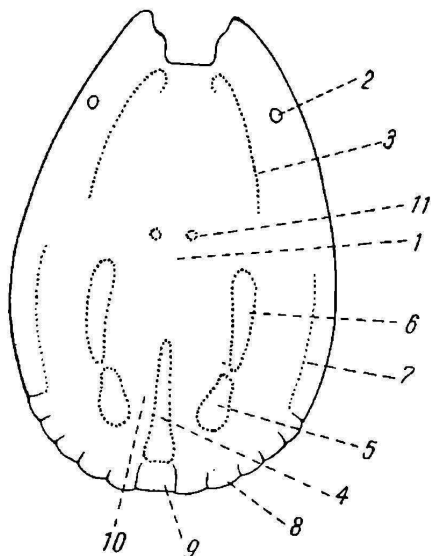


Фиг. 5. *Rhipicephalus sanguineus* Latr., самец сверху. (Оригинал).

У самцов передняя треть щитка, соответствующая спинному щитку самки, нередко бывает более или менее ограничена; в таких случаях она называется *ложным щитком* (pseudoscutum).

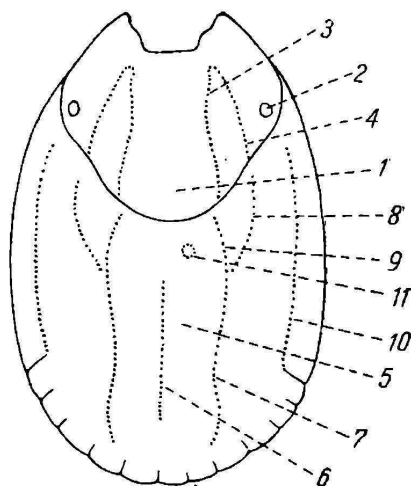
Хитиновые покровы клеща имеют различные углубления в виде бороздок.

На спинном щитке самки различают бороздки: пару *цервикальных*, лежащих в середине щитка, и пару *боковых*, *латеральных* (фиг. 3, 7). Соответственный участок щитка самца (ложный щиток) имеет только *цервикальные* бороздки (фиг. 6). Расположенный



Фиг. 6. *Hyalomma dromedarii* Koch, самец сверху.

1 — спинной щиток; 2 — глаза; бороздки: 3 — цервикальная; 4 — заднесрединная; 5 — заднебоковая; 6 — добавочная; 7 — боковая; 8 — фестон; 9 — парма; 10 — каудальное поле; 11 — фовеа. (Оригинал).

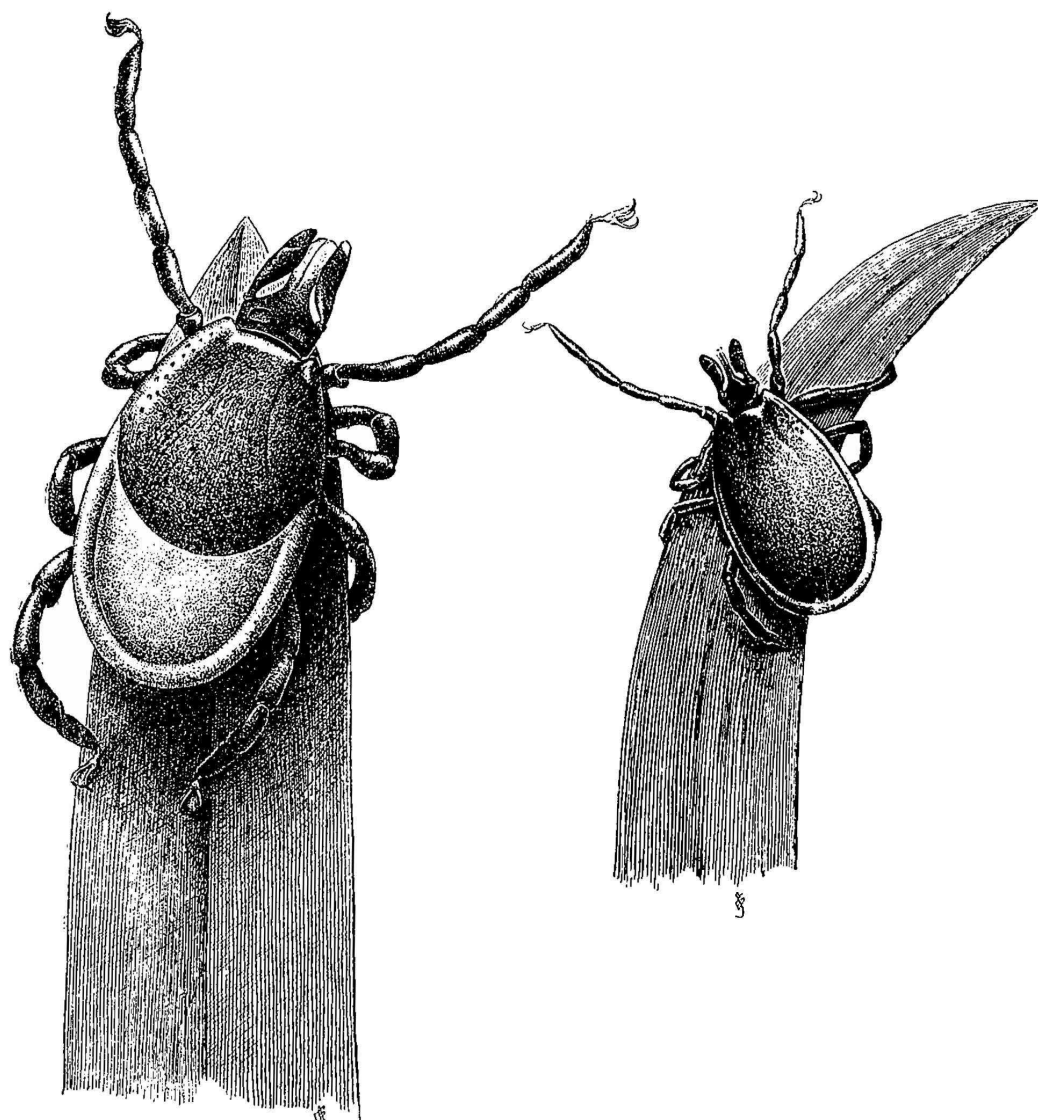


Фиг. 7. *Hyalomma dromedarii* Koch, самка сверху.

1 — спинной щиток; 2 — глаз; бороздки: 3 — цервикальная; 4 — боковая; 5 — аллоскутум; бороздки: 6 — заднесрединная; 7 — заднебоковая; 8 — внешняя добавочная; 9 — внутренняя добавочная; 10 — краевая; 11 — фовеа. (Оригинал).

между ними участок щитка называется *срединным* (медианным) *полем*; участки между цервикальной и боковой бороздками у самки образуют с каждой стороны *цервикальное поле*; поверхность между цервикальным полем и боковым краем щитка называется *боковым* (латеральным) *полем*. Кожистый растяжимый хитиновый покров спинки самки называется *аллоскутум* (фиг. 3, 4 и 7). Растяжимый покров самки сконструирован весьма просто. У голодной самки он собран в систему вертикально поставленных складок. Собранный в складки поверхностный слой хитина гибкий, а внутренний — способен растягиваться (фиг. 9). По мере наполнения кровью желудка самки увеличение объема тела достигается вследствие растяжения внутреннего слоя хитина и утолщения складок наружного слоя. Аллоскутум самки несет бороздки: *заднесрединную* (постмедиальную) и по паре *заднебоковых* (постлатеральных), *внешних добавочных* и *внутренних*

добавочных бороздок. По краям аллоскутума самки идет краевая (маргинальная) бороздка (фиг. 7). Спинной щиток самца (фиг. 6), кроме цервикальных, несет бороздки задне-срединную (постмедиальную), пару заднебоковых (постлатеральных) и пару боковых (латеральных), соответствующих

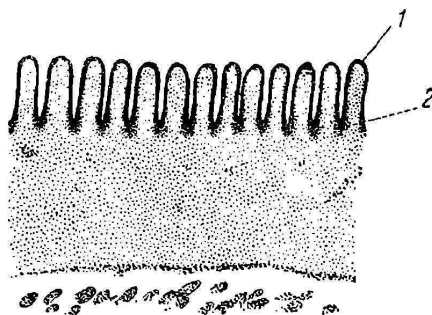


Фиг. 8. *Ixodes persulcatus* P. Sch., самец и самка, пассивный способ нападения на хозяина. (По Померанцеву и Сердюковой, 1948).

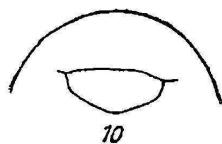
краевой бороздке самок. У самцов некоторых видов *Hyalomma* (*H. detritum* P. Sch.) иногда бывают по бокам щитка добавочные бороздки. По заднему краю тела самцов и самок клещей нашей фауны, кроме родов *Ixodes* и *Boophilus*, имеется 11 краевых нарезок — фестонов (фиг. 6). Средний фестон самцов называется пармой, если он обособлен со всех сторон, т. е. и спереди, бороздкой (фиг. 6). Парма иногда бывает более светло окрашена, чем остальные фестоны. Задняя часть спинного щитка самцов, ограниченная заднесрединной и заднебоковыми бороздками, называется каудальным полем (фиг. 6), если эти бороздки

ясно выражены. Нередко каудальное поле образует более или менее глубокое вдавление (виды рода *Hyalomma*) и бывает трапециевидной формы. Поверхность спинного щитка самцов и самок бывает покрыта редкой (*H. aegyptium* L.) или густой (*H. plumbeum impressum* Koch) пунктировкой или избороздена поперечными, продольными и неправильными морщинками (*H. scurpense* P. Sch.). Пунктировка и морщинистость может быть глубокой или поверхностной. У ряда видов позади спинного щитка самок на аллоскутуме и на соответствующем месте щитка самцов имеется пара железистых дисковидных органов, так называемые *ф о в е а* (fovea), которые, повидимому, являются органами чувств (фиг. 6 и 7).

Брюшная поверхность тела клеща (фиг. 2, Б и 3, Б) имеет половое и анальное отверстия, бороздки и анальные щитки (у самцов некоторых родов); к ней приращены четыре пары ног; окологенитальные пластинки расположены по бокам тела. Половое отверстие самцов и самок обычно имеет вид поперечной щели; оно лежит в передней трети брюшной поверхности на уровне кокс. У самцов половая щель обычно покрыта тонкой хитиновой пластинкой, отходящей от переднего края



Фиг. 9. *Dermacentor andersoni* St. Поперечный разрез через аллоскутум самки; слои хитина: 1 — гибкий; 2 — растяжимый. [По Дугласу (Douglas, 1943)].



Фиг. 10. *Ixodes frontalis* (Panz.), самка, апрон. (Оригинал).



Фиг. 11. *Hyalomma dromedarii* Koch, самка, половое отверстие с крыловидными придатками. (Оригинал).

генитального отверстия; ее называют *а п р о н о м* (apron). Самцы многих видов рода *Ixodes* имеют рудиментарный апрон. Форма апрона различна; чаще всего она похожа на трапецию, полуокружность, сферический треугольник или языковидный вырост. У самок апрон имеется лишь у некоторых видов рода *Ixodes* (*Ixodes frontalis* Panz., *I. pilosus* Koch, *I. lunatus* Neum. и др. — фиг. 10). У самок половая щель бывает прямой, волнистой, полукруглой или параболической. У видов рода *Haemaphysalis* и, отчасти, *Boophilus*, в отличие от остальных родов, апрон самцов по заднему краю несет нежную хитиновую бахрому. Кроме апрона, половое отверстие самок может иметь так называемые *к р ы л о в и д н ы е* *п р и д а т к и* (роды *Hyalomma*, *Dermacentor*, *Haemaphysalis* — фиг. 11). Недоразвитый апрон у самцов и полиморфизм в строении половой щели у самок отличают представителей рода *Ixodes* от клещей остальных родов сем. *Ixodidae*. Ротовые части самцов принимают непосредственное участие в копуляции, поэтому можно думать, что от различного строения ротовых органов самцов *Ixodes* зависит и форма половой щели самок этого рода. У представителей остальных родов *Ixodidae* ротовые органы самца и наружные гениталии у самцов и самок отличаются однообразием и постоянством.