

中国经济昆虫志

第十五册

蜉蝣目 蜉总科

科学出版社

59.1854072
(59.18524)
144

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第十五册

蜉蝣目 蜉总科

邓国藩 编著



科学出版社

1978

14078

内 容 简 介

本志记述我国蜱总科已知种类共 10 属 79 种,分隶于硬蜱和软蜱 2 科,内容分概述、形态特征、分类等三部分。在概述部分,对蜱类的中名来源、分类地位、种类与地理分布、生物学特性、与疾病关系、防治措施以及采集、保存与饲养等七个方面作了概括性的叙述。在形态特征部分,简要地记述了硬蜱和软蜱的形态结构。在分类部分,就我国已知的蜱类分别作了科、属、种的检索表;每种分别记述了形态、生活习性、宿主、地理分布,并附有形态特征图。最后附记参考文献、中名索引、学名索引,以便于查对参考。

蜱类是吸血的节肢动物,并能传播人、畜疾病。本书可供卫生防疫、兽医等专业干部,医学昆虫研究人员,传染病和流行病工作者,以及大专院校寄生虫专业和兽医专业教师作为参考的资料。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中 国 经 济 昆 虫 志

第十五册

蜱螨目 蜱总科

邓国藩 编著

*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1978 年 8 月第 一 版 开本: 787×1092 1/18
1978 年 8 月第一次印刷 印张: 10 1/9
印数: 0001—5,780 字数: 232,000

统一书号: 13031·780

本社书号: 1122·13—7

定 价: 1.55 元

序 言

蜱类是吸血的节肢动物，它对人、畜造成严重危害。远在公元前二百年，蜱类的发现和对家畜的为害已有记载。我国明代李时珍在《本草纲目》(1578年)中，不仅记述了蜱的简单形态和为害习性，而且对它的幼期和发育过程也有过记载。虽然蜱类的分类命名始于18世纪中叶林奈时期，但是到19世纪后半叶，才有较多的种类被描述和记载。及至本世纪初期，蜱类的分类系统基本形成，生物学及传病关系等方面工作也相应开展。从四十年代以后，尤其近一、二十年来，蜱类研究更有迅速发展，不仅在分类、区系、生物学、传病关系以及防治等方面取得了显著成绩，而且在形态、生态、生理、毒理等方面也奠定了基础。

关于我国蜱类的研究，虽然早在林奈的《自然系统》(1735年)之前一百多年，李时珍在《本草纲目》中已有记载。但是由于历代的反动阶级为了维护他们的反动统治，科学技术的发展受到封建社会制度的严重束缚。近百年来，加之帝国主义的侵略，在三座大山的压迫下，我国蜱类的研究和其他科学技术工作一样，几乎处于停滞状况。解放以前记载的蜱类只有30余种，而且均见于国外文献；至于生物学、传病关系、防治等方面资料更是凤毛麟爪。新中国成立后，在党的正确路线指引下，科学技术工作有了蓬勃发展，对蜱类的研究二十多年来也做了不少工作，在结合生产和理论研究等方面都取得了一定成绩。诸如，对蜱传疾病进行了调查研究，提出了有关的防治措施；对一些重要种类的生活史和生态习性作了较为系统的观察，有助于了解蜱的活动规律和开展防治工作；通过大量的区系调查，逐步掌握我国蜱的种类与地理分布，同时为我国动物地理区划提供了参考资料，等等。

本书的编写主要根据我们现有的标本、资料，尤其有重要经济意义或有代表性的种类，尽量编入。在内容上，分概述、形态特征和分类三部分。包括的种类共10属79种，分属于硬蜱和软蜱2科；其中对有些种作了若干厘订，有些种并列同物异名。至于在我国分布尚属可疑的种，暂不纳入，有待以后研究补充。我国疆域广大，地跨古北、东洋两大区，自然条件复杂，台湾省也正待解放，蜱的种类一定不止现有数目。今后，在毛主席的革命路线指引下，随着祖国社会主义事业的蓬勃发展，蜱类的调查研究工作必将更广泛、深入地开展，将来种类和有关资料也必然大有增加和补充。伟大领袖毛主席教导我们：“**在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。**”我们一定要奋发图强，自力更生，树立雄心壮志，赶超世界先进科学技术水平。

本书的编写，承有关兄弟单位、卫生防疫和兽医部门、医学院校大力支持、协助。由于编著者的政治思想水平和业务水平有限，书中谬误和不足之处，希望读者批评

指正。

本书的编写工作是在中国科学院动物研究所昆虫分类区系室党支部的直接领导下进行的,路洽邦、崔云琦两同志参加标本采集和文稿整理工作,附图由郝丽文同志绘制,在此一并志谢。

目 录

一、概述	1
(一) 中名查考	1
(二) 分类地位	1
(三) 种类与地理分布	2
1. 种类	2
2. 我国蜱类各属的地理分布特点	2
3. 我国古北区的蜱类区系	2
4. 我国东洋区的蜱类区系	4
(四) 生物学特性	5
1. 生活周期	5
2. 吸血习性及其与宿主的关系	6
3. 生殖和繁育	7
4. 生活习性	9
5. 蜱的天敌	10
(五) 与疾病关系	10
(六) 防治措施	14
(七) 采集、保存与饲养	16
二、形态特征	19
(一) 硬蜱	19
(二) 软蜱	22
三、分类	24
蜱总科	24
科检索表	24
(一) 硬蜱科 Ixodidae	24
属检索表	24
1. 硬蜱属 <i>Ixodes</i> Latreille	25
种检索表	25
1. 全沟硬蜱 <i>Ixodes persulcatus</i> Schulze	26
2. 鼠兔硬蜱 <i>Ixodes ochotonarius</i> Teng	28
3. 中华硬蜱 <i>Ixodes sinensis</i> Teng	30
4. 拟蓖硬蜱 <i>Ixodes nuttallianus</i> Schulze	32
5. 钝附硬蜱 <i>Ixodes pomerantzevi</i> Serdukova	33
6. 简蝠硬蜱 <i>Ixodes simplex simplex</i> Neumann	34
7. 长蝠硬蜱 <i>Ixodes vespertilionis</i> Koch	36
8. 草原硬蜱 <i>Ixodes crenulatus</i> Koch	38
9. 嗜鸟硬蜱 <i>Ixodes arboricola</i> Schulze & Schlotke	39
10. 卵形硬蜱 <i>Ixodes ovatus</i> Neumann	41

11. 壤塘硬蜱 <i>Ixodes rangtangensis</i> Teng	43
12. 锐跗硬蜱 <i>Ixodes acutitarsus</i> (Karsch)	45
13. 粒形硬蜱 <i>Ixodes granulatus</i> Supino	47
14. 台湾硬蜱 <i>Ixodes taiwanensis</i> Sugimoto	49
15. 新竹硬蜱 <i>Ixodes shinchikuensis</i> Sugimoto	50
16. 鼯鼠硬蜱 <i>Ixodes kuntzi</i> Hoogstraal & Kohls	51
2. 血蜱属 <i>Haemaphysalis</i> Koch	52
种检索表	52
17. 嗜群血蜱 <i>Haemaphysalis concinna</i> Koch	55
18. 日本血蜱 <i>Haemaphysalis japonica</i> Warburton	57
19. 铃头血蜱 <i>Haemaphysalis campanulata</i> Warburton	59
20. 短垫血蜱 <i>Haemaphysalis erinacci</i> Pavesi	61
21. 刻点血蜱 <i>Haemaphysalis punctata</i> Canestrini & Fanzago	63
22. 草原血蜱 <i>Haemaphysalis verticalis</i> Itagaki, Noda & Yamaguchi	65
23. 长角血蜱 <i>Haemaphysalis longicornis</i> Neumann	67
24. 二棘血蜱 <i>Haemaphysalis bispinosa</i> Neumann	69
25. 豪猪血蜱 <i>Haemaphysalis hystricis</i> Supino	71
26. 越原血蜱 <i>Haemaphysalis yemi</i> Toumanoff	73
27. 猛突血蜱 <i>Haemaphysalis montgomeryi</i> Nuttall	75
28. 褐黄血蜱 <i>Haemaphysalis flava</i> Neumann	77
29. 距刺血蜱 <i>Haemaphysalis spinigera</i> Neumann	79
30. 台湾血蜱 <i>Haemaphysalis formosensis</i> Neumann	81
31. 缅甸血蜱 <i>Haemaphysalis birmaniae</i> Supino	83
32. 青羊血蜱 <i>Haemaphysalis goral</i> Hoogstraal	84
33. 台湾角血蜱 <i>Haemaphysalis cornigera taiwana</i> Sugimoto	85
34. 亚洲血蜱 <i>Haemaphysalis asiatica</i> (Supino)	87
35. 钝刺血蜱 <i>Haemaphysalis doenitzi</i> Warburton & Nuttall	89
36. 微形血蜱 <i>Haemaphysalis wellingtoni</i> Nuttall & Warburton	91
37. 板齿鼠血蜱 <i>Haemaphysalis bandicota</i> Hoogstraal	93
38. 缺角血蜱 <i>Haemaphysalis inermis</i> Birula	95
39. 长须血蜱 <i>Haemaphysalis aponomoides</i> Warburton	97
40. 汶川血蜱 <i>Haemaphysalis warburtoni</i> Nuttall	99
41. 西藏血蜱 <i>Haemaphysalis tibetensis</i> Hoogstraal	101
3. 革蜱属 <i>Dermacentor</i> Koch	103
种检索表	103
42. 草原革蜱 <i>Dermacentor nuttalli</i> Olenov	105
43. 森林革蜱 <i>Dermacentor silvarum</i> Olenov	106
44. 朝鲜革蜱 <i>Dermacentor coreus</i> Itagaki, Noda & Yamaguchi	108
45. 中华革蜱 <i>Dermacentor sinicus</i> Schulze	110
46. 银盾革蜱 <i>Dermacentor niveus</i> Neumann	112
47. 胫距革蜱 <i>Dermacentor pavlovskyi</i> Olenov	114
48. 边缘革蜱 <i>Dermacentor marginatus</i> Sulzer	116
49. 阿坝革蜱 <i>Dermacentor abaensis</i> Teng	118
50. 西藏革蜱 <i>Dermacentor everestianus</i> Hirst	120

51. 糙盾革蜱 <i>Dermacentor asper</i> Arthur	122
52. 金泽革蜱 <i>Dermacentor auratus</i> Supino	122
53. 台湾革蜱 <i>Dermacentor taiwanensis</i> Sugimoto	124
4. 花蜱属 <i>Amblyomma</i> Koch	126
种检索表	126
54. 龟形花蜱 <i>Amblyomma testudinarium</i> Koch	127
55. 爪哇花蜱 <i>Amblyomma javanense</i> (Supino)	129
56. 台湾花蜱 <i>Amblyomma formosanum</i> Schulze	130
57. 龟拟花蜱 <i>Amblyomma yayimai</i> Kishida	131
5. 盲花蜱属 <i>Aponomma</i> Neumann	133
种检索表	133
58. 巨蜥盲花蜱 <i>Aponomma lucasi</i> Warburton	133
59. 伪钝盲花蜱 <i>Aponomma pseudolaeye</i> Schulze	135
6. 璃眼蜱属 <i>Hyalomma</i> Koch	135
种检索表	135
60. 残缘璃眼蜱 <i>Hyalomma detritum</i> Schulze	136
61. 亚洲璃眼蜱 <i>Hyalomma asiaticum asiaticum</i> Schulze & Schlottko	138
62. 亚东璃眼蜱 <i>Hyalomma asiaticum kozlovi</i> Olenov	139
63. 嗜驼璃眼蜱 <i>Hyalomma dromedarii</i> Koch	140
64. 小亚璃眼蜱 <i>Hyalomma anatolicum anatolicum</i> Koch	142
65. 麻点璃眼蜱 <i>Hyalomma rufipes</i> Koch	143
66. 盾糙璃眼蜱 <i>Hyalomma scupense</i> Schulze	144
67. 边缘璃眼蜱 <i>Hyalomma marginatum marginatum</i> Koch	145
7. 扇头蜱属 <i>Rhipicephalus</i> Koch	146
种检索表	146
68. 血红扇头蜱 <i>Rhipicephalus sanguineus</i> (Latreille)	147
69. 图兰扇头蜱 <i>Rhipicephalus turanicus</i> Pomerantzev	149
70. 短小扇头蜱 <i>Rhipicephalus pumilio</i> Schulze	150
71. 囊形扇头蜱 <i>Rhipicephalus bursa</i> Canestrini & Fanzago	152
72. 镰形扇头蜱 <i>Rhipicephalus haemaphysaloides haemaphysaloides</i> Supino	153
8. 牛蜱属 <i>Boophilus</i> Curtice	155
73. 微小牛蜱 <i>Boophilus microplus</i> (Canestrini)	155
(二) 软蜱科 Argasidae	157
属检索表	157
9. 锐缘蜱属 <i>Argas</i> Latreille	158
种检索表	158
74. 波斯锐缘蜱 <i>Argas persicus</i> (Oken)	158
75. 翘缘锐缘蜱 <i>Argas reflexus</i> (Fabricius)	160
76. 蝙蝠锐缘蜱 <i>Argas vespertilionis</i> (Latreille)	161
10. 钝缘蜱属 <i>Ornithodoros</i> Koch	162
种检索表	163
77. 拉合尔钝缘蜱 <i>Ornithodoros lahorensis</i> Neumann	163
78. 乳突钝缘蜱 <i>Ornithodoros papillipes</i> (Birula)	164
79. 特突钝缘蜱 <i>Ornithodoros tartakowskyi</i> Olenov	166

参考文献	168
中名索引	172
学名索引	173

一、概 述

(一) 中名查考

蜱(音皮, pǐ)属于蛛形纲动物,为外寄生生物。群众对这一类动物早有认识,地域性的俗名也较多,如草爬子,草虱子,八脚子,牛鳖子,狗豆子等。在学科名称上,以往也不一致,有称壁虱或扁虱的,也有称蠖或蜱的。考其出处,均沿自我国古籍。在此略作考证。

我国明代生物学家李时珍在其巨著《本草纲目》中曾记载:“壁虱。即臭虫也。状如酸枣仁。啗人血食。与蚤皆为床榻之害。”(卷四十,虫部,见“狗蝇”附录。)清代赵敏学在《本草纲目拾遗》中也提到:“壁虱俗呼臭虫。以其气腥秽触鼻。故名。”“壁虱身扁而臭。不能跳。善啗人。名曰茭蚤。又名扁虱。”(卷十,虫部。)由此看来,“壁虱”一名系指臭虫,而非今之蜱类。“扁虱”则系“壁虱”的别名,亦指臭虫。对于“蠖”这一名称,《本草纲目》中的记载是:“蠖亦作蜱。”“蠖,啗牛虱也。”“牛虱生牛身上。状如蓖麻子。有黑白二色。啗血满腹时。自坠落也。”(卷四十,虫部,见“牛虱”。)可见,“蠖”与“蜱”系同义字,均指现今的蜱类。而且可以看出,我国早在16世纪后半叶(《本草纲目》最后一次脱稿在公元1578年)已有关于蜱的记载,不但在分类形态上,而且在宿主和生物学上都有了较准确的观察。这说明我国自然科学的历史悠久,同时也反映了人民群众的才能和智慧。

现代对于蜱的名称,解放前一般采用“壁虱”或“扁虱”。近二十多年来,“蜱”或“蠖”已逐渐为多数人所采用,尤以“蜱”这一名称更为普遍。从上述古籍的引证而论,“壁虱”与“扁虱”均指臭虫,不宜采用,应沿用“蜱”或“蠖”为妥。由于“蜱”与“蠖”字义相同,从文字简化的要求而言,采用“蜱”作为名称似更适宜,这与目前普遍采用的情况也一致。

(二) 分类地位

在本世纪以前,学者们对蜱类的分类系统意见并不一致。以后多数学者根据 Nuttall 等(1908)的意见,认为应列入蜱螨目 Acarina 的中气门亚目 Mesostigmata,作为其中的一个蜱总科 Ixodoidea。及至1952年, Bakar 和 Wharton 在《蜱螨学导论》的专著中,主张把蜱类提升为蜱螨目中的一个蜱亚目 Ixodides。这一意见为以后多数学者所采纳。但是,也有些学者认为蛛形纲下应划分为11个亚纲,蜱螨类应提升为蜱螨亚纲 Acari,蜱类则作为寄型目 Parasitiformes 下的一个蜱亚目,或称后气门亚目

Metastigmata (Krantz, 1971)。这一分类系统在亚纲与目的分类阶元与前者虽有不同,但蜱类仍作为一个亚目而独立存在。

对于蜱亚目以下的分类阶元,各学者基本同意设立一个蜱总科 Ixodoidea,下分硬蜱科 Ixodidae,软蜱科 Argasidae 及纳蜱科 Nuttalliellidae 等 3 个科。软蜱科和纳蜱科在科下分属,但硬蜱科又经亚科阶元,再行分属。对硬蜱科以下的分类系统,至今各学者意见不尽相同,但对主要各属的分类意见渐趋一致。

(三) 种类与地理分布

1. 种类

与螨类或一般昆虫相比,蜱的种类并不太多。世界已知的种类共约 800 种 (Krantz, 1971)。其中以硬蜱科种类占最大多数,包括 9—12 属共约 700 种;其次为软蜱科,包括 4 属共约 100 种;纳蜱科种类最少,至目前为止只记录了一属一种。

我国蜱类调查,在解放以前只有零星的种类报告,缺少区系调查的资料。据文献记载(陆宝麟等, 1950; 赵修复, 1953),解放前我国的蜱类共记录了 41 种和亚种,但据我们最近厘订,只有 31 种,而且有的种是否分布在我国尚有疑问。解放以来,随着社会主义经济建设和人畜保健事业的发展,蜱类的调查研究有了迅速的开展,在区系调查方面也积累了一定的资料。到目前为止,我国已知的蜱类共约 80 种和亚种,分属于 2 科 10 属,其中以血蜱属的种类最多,约 25 种,而牛蜱属种类最少,只有一种。

2. 我国蜱类各属的地理分布特点

我国疆域广大,自然地理条件复杂。从北方的亚寒带到南方的热带,有着各种不同类型的自然景观,因而北方和南方的蜱类区系也有显著不同。从我国现有的蜱类记录来看,钝缘蜱属的种类仅见于北方,花蜱属和盲花蜱属则只见分布于南方;在革蜱属及璃眼蜱属中,几乎全部为北方种类,而南方种可以说极为鲜有;血蜱属、硬蜱属及扇头蜱属虽见于南、北二域,但前者以南方种类较多,后者则北方种类占优势。就各属的种类而言,除少数的广布种以外,北方的种类在南方极为罕见,反之,南方的种类在北方亦难以发现。总的而言,蜱类在我国的地理分布,也充分反映了古北区与东洋区的区系特点。

3. 我国古北区的蜱类区系

我国北方属于古北区范畴,包括的蜱类有一些是本区的代表种,分布于北方不少地区,如残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum*, 草原硬蜱 *Ixodes crenulatus*, 森林革蜱 *Dermacentor silvarum* 等。但是由于各地自然地理条件不同,地区的蜱类组成也有其显著特点。

在东北地区,东部森林繁茂,为蜱类宿主动物提供良好的栖息和食料条件。但由于气候寒冷,冬季长达 5—9 个月,蜱的生存受到一定限制。其主要的代表种多为耐寒的林区种类,如全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 在原始森林区占最优势,嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna*, 日本血蜱 *Haemaphysalis japonica* 及森林革蜱 *Dermacentor*

silvarum 也是林区的常见种类。其他种类由于地理景观和气候不同,分布区较小。长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 主要见于辽宁南部山区,朝鲜革蜱 *Dermacentor coreus* 只分布于黑龙江北部沼泽草原地带。血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* 和微小牛蜱 *Boophilus microplus* 为我国的广布种,但其分布北限以辽宁南部为界。东北西部地区与内蒙东部毗邻,境内大部分为草原地区,二者地理景观基本相同,蜱类的组成也几乎一致。由于当地气候较早。植被主要为草原,蜱的种类一般贫乏,其常见种有草原革蜱 *Dermacentor nuttalli*, 森林革蜱 *D. silvarum*, 中华革蜱 *Dermacentor sinicus* 草原血蜱 *Haemaphysalis verticalis*, 草原硬蜱 *Ixodes crenulatus* 和残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum*, 其中以草原革蜱、草原血蜱和草原硬蜱为典型的草原种类。

华北黄淮平原和西北黄土高原二地区,位于古北区东南隅。气候夏热冬寒,四季显著。广大平原和高原的主要植被类型为夏绿林,但经长时期的农垦,旧时的森林多被破坏,为干草原植被或旱生灌木丛所代替。本地区的蜱类区系属于过渡类型,有一些种类与东北林区的相同,如森林革蜱 *Dermacentor silvarum*, 日本血蜱 *Haemaphysalis japonica* 以及山区的长角血蜱 *H. longicornis*; 也有一些种类与内蒙东部草原的一致,如草原革蜱 *Dermacentor nuttalli*, 草原血蜱 *Haemaphysalis verticalis* 以及中华革蜱 *Dermacentor sinicus*。另外也包括有我国的广布种,如血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus*, 微小牛蜱 *Boophilus microplus* 和波斯锐缘蜱 *Argas persicus*, 而地区的特有种可以说没有。本地区农耕历史悠久,耕地面积辽阔,蜱类的宿主动物以家畜为最主要。寄生家畜的种类如残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum*, 微小牛蜱 *Boophilus microplus*, 血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* 和长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 等,不但几乎遍布全境,而且数量上也占优势。从总的而言,本区以及东北和内蒙古东部的蜱类区系,与朝鲜、日本和苏联远东地区的极为相似。

新疆与西北北部和内蒙古西部,自然地理条件基本相同。境内雨量稀少,气候变化剧烈,为典型的大陆性气候。除天山山脉外,自然景观开阔,植被大部分以荒漠和草原为主。本区的蜱类区系相当丰富,现有的记录约有 30 余种。其中有一些是适于荒漠或半荒漠地区的种类,如亚东璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum kozlovi*, 短垫血蜱 *Haemaphysalis erinacei*, 图兰扇头蜱 *Rhipicephalus turanicus*, 短小扇头蜱 *R. pumilio* 以及乳突钝缘蜱 *Ornithodoros papillipes*, 特突钝缘蜱 *Ornithodoros tartakovskyi* 等;有一些是生活于草原或山地草原的种类,如盾糙璃眼蜱 *Hyalomma scupense*, 草原硬蜱 *Ixodes crenulatus*, 嗜鸟硬蜱 *Ixodes arboricola*, 刻点血蜱 *Haemaphysalis punctata* 和胫距革蜱 *Dermacentor pavlovskyi* 等。此外还有一些属于广布的种类,如残缘璃眼蜱,血红扇头蜱,银盾革蜱 *Dermacentor niveus* 以及波斯锐缘蜱和翘缘锐缘蜱 *Argas reflexus* 等。从区系组成来看,本地区的种类与中亚地区的极为相似,特别表现在璃眼蜱属,扇头蜱属和钝缘蜱属的代表种。

青海和西藏地区为世界最大的高原,地势高度一般在海拔三、四千米以上,气候是标准的大陆性类型,以干寒和经常有暴风为主要特征。由于自然地理条件严峻,本地区的蜱类区系一般贫乏。据现有的记录,西藏革蜱 *Dermacentor everestianus* 和西

藏血蜱 *Haemaphysalis tibetensis* 分布于藏南地区;阿坝革蜱 *Dermacentor abaensis* 和壤塘硬蜱 *Ixodes rangtangensis* 则见于青海南部及四川西北部。这些种类适于高原山地,为本地区的特有种类。此外,在本区东部和南部边缘地带,地势一般较低,也出现草原类型的草原革蜱以及东洋区山区类型的卵形硬蜱 *Ixodes ovatus* (= *I. japonensis*) 和锐跗硬蜱 *Ixodes acutitarsus* 等种类。

4. 我国东洋区的蜱类区系

我国南部地区自秦岭山脉和淮河以南以及海南、台湾等岛,均属于东洋区的中南亚区,蜱类区系组成与中南半岛的越南、缅甸、泰国等极相似。本地区的种类以血蜱属最多,硬蜱属、花蜱属和盲花蜱属次之,扇头蜱属、革蜱属和璃眼蜱属则极少。就种类分布而言,以二棘血蜱 *Haemaphysalis bispinosa*, 粒形硬蜱 *Ixodes granulatus*, 镰形扇头蜱 *Rhipicephalus h. haemaphysaloides*, 龟形花蜱 *Amblyomma testudinarium* 以及微小牛蜱 *Boophilus microplus* 等分布最广,而且也最常见。但是,由于各地自然地理条件不同,蜱类的组成也因地区而有异。

西南山区(包括四川西部及云南北部)位于我国东洋区的西北角,境内横断山脉地形起伏很大,气象的垂直差异显著。当地的蜱类以适于山区的为的代表,其中以卵形硬蜱 *Ixodes ovatus* 和猛突血蜱 *Haemaphysalis montgomeryi* 最常见,微小牛蜱 *Boophilus microplus* 是寄生于农畜的种类,在山地农区也普遍存在。在四川西部山区,地势一般较高,有时也出现类似古北区的种类,如缺角血蜱 *Haemaphysalis inermis*, 鼠兔硬蜱 *Ixodes ochotonarius* 等。

华中区在地理区划上包括我国南部大部分地区。西半部北起秦岭,南至西江上游;东半部为长江中下游流域,并包括东南沿海丘陵的北部。境内地形复杂,西部主要是山地和高原,东部大部分为平原和丘陵地带。就全区而言,气候温和,雨量充沛,但南部比北部湿热,主要是常绿林地带。就现有的记录来看,本区的蜱类组成并无显著特点,大多数为东洋区中南亚区的共同种类。其中常见种有二棘血蜱 *Haemaphysalis bispinosa*, 褐黄血蜱 *H. flava*, 粒形硬蜱 *Ixodes granulatus*, 镰形扇头蜱 *Rhipicephalus h. haemaphysaloides* 等。本区由于农耕面积辽阔,微小牛蜱 *Boophilus microplus* 分布相当普遍,北方寄生农畜的残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum* 也伸入该区的一部分农区(湖北)。此外,在一些山区林带,也出现卵形硬蜱 *Ixodes ovatus*, 锐跗硬蜱 *Ixodes acutitarsus* 和中华硬蜱 *Ixodes sinensis* 等山区种类。

华南区(包括云南与两广的南部、福建东南沿海一带以及海南、台湾等岛和南海各群岛)位于我国全部热带地区和部份亚热带地区。气候炎热多雨,植物生长非常茂盛,主要为热带雨林和季风林地带。本区由于自然条件适宜,蜱类区系相当丰富,就现有的记录,已达 30 余种。在种类组成中,以血蜱属的种类最多,而且大部分是当地的种类,在其他地区很难发现,如台湾角血蜱 *Haemaphysalis cornigera taiwana*, 亚洲血蜱 *H. asiaicus* (= *H. dentipalpis*), 台湾血蜱 *H. formosensis*, 缅甸血蜱 *H. birmaniae*, 钝刺血蜱 *H. doenitzi*, 微形血蜱 *H. wellingtoni*, 距刺血蜱 *H. spinigera*, 豪猪血蜱 *H. hystricis*, 长须血蜱 *H. aponomoides*, 板齿鼠血蜱 *H. bandicota* 等。花蜱属与盲

花蜱属已知的种类虽然不多,但在本区的蜱类组成中也占重要地位。因为这两个属在南方其他地区极为罕见,它们是本区的代表种类,其中以扁形花蜱 *Amblyomma testudinarium* 分布最广,也最常见;爪哇花蜱 *Amblyomma javanense* 和巨蜥盲花蜱 *Aponomma lucasi* 也是常见种;台湾花蜱 *Amblyomma formosanum* 和龟拟花蜱 *A. yajimai* 只分布于台湾,是本区的狭布种。硬蜱属在本区的种类比较贫乏,最常见的是寄生在鼠类的粒形硬蜱 *Ixodes granulatus*;中华硬蜱 *Ixodes sinensis* 和锐跗硬蜱 *Ixodes acutitarsus* 主要分布于山区;台湾硬蜱 *Ixodes taiwanensis* 和新竹硬蜱 *Ixodes shinchikuensis* 只在台湾发现,可能是当地的特有种。还有,革蜱属在南方唯一的代表种——金泽革蜱 *Dermacentor auratus*, 主要分布于本区,在其他地区未有发现。扇头蜱属的镰形扇头蜱 *Rhipicephalus h. haemaphysaloides* 虽是南方的代表种,但在本区最为常见,数量一般也较多。其他如寄生农畜的微小牛蜱 *Boophilus microplus* 在本区也极常见,是当地的优势种之一。总的而言,本区的蜱类区系既相当丰富,而且也有明显的地区特点。

(四) 生物学特性

蜱类的生物学与一般昆虫有很大不同,与螨类也有显著差别。即使在蜱类中,不同科属一般也表现不同的生物学特性。过去在这方面的研究资料虽然不少,但限于篇幅,在此只能作一般性的论述。

1. 生活周期

蜱类是不全变态的节肢动物,生活史包括卵、幼虫、若虫和成虫四个时期。幼虫一般由卵孵出,经过吸血才蜕皮变为若虫,但软蜱中有个别的种,幼体在卵鞘内蜕变为若虫后才孵出(如非洲钝缘蜱 *Ornithodoros moubata*)。硬蜱的若虫只有一期,吸血后便蜕变为成虫。但软蜱的若虫一般经过1—4期不等,因种类而异。而且有些钝缘蜱在实验室不同条件的培养下,一部分虫体很容易增加若虫的期数(多至5—7期)。大多数若虫期能改变的种类,不适于长期在宿主上取食,发展了对洞中或其他隐蔽处生活的适应。

硬蜱生活史的长短因种类而异。在我国分布最广的微小牛蜱 *Boophilus microplus*, 整个生活周期经过大约50天,在华北地区每年可以发生4—5代。寄生犬上的广布种血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus*, 生活周期也很短,只经过大约50天,在北方一年可以发生三代。长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis*, 残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum*, 草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* 和森林革蜱 *Dermacentor silvarum* 等北方的常见种,生活周期较长,一年只发生一代。在东北林区最常见的全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus*, 生活周期相当长,在实验室25—28℃的条件下,需要259—273天才完全发育,而在自然界,一般需要3年才完成生活周期。软蜱的生活史长短更有显著不同。一般从卵发育到成虫需要大约一个月到一年左右。但在同一种,由于取食的频率和温度不同,发育周期也有很大变异,如分布在新疆的乳突钝缘蜱 *Ornithodoros*

papillipes, 在 26°C 的条件下, 3—4 个月内可以完成发育, 而在不适宜的条件下, 有时延长至 15—18 年。

温度是影响蜱类各期发育的重要因子之一。微小牛蜱 *Boophilus microplus* 雌虫的孕卵期(从宿主落地到开始产卵)在 15°C 时需要 19—39 天, 而在 36°C 时只需要 2—3 天; 卵期在 17°C 时为 146 天, 而在 36°C 时仅为 14 天。取食情况或生境条件对蜱的发育也有一定影响。全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 的生活史一般在 3 年内完成, 如果幼虫到夏秋季(8、9 月)才取食, 生活史可以延长到 4—5 年。另外, 在半开阔地带(灌木丛或采伐后的新生林区)它的生活史一般需要 3 年, 而在其他生境有时延达 5 年。蜱类各期发育所需的积温和生活温度的阈值因种类而异, 全沟硬蜱卵期发育所需积温为 1,050—1,080°C, 而蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus* 则需要 1,200°C 以上; 网纹革蜱 *Dermacentor reticulatus* 卵发育的低阈为 12.2°C, 而边缘革蜱 *Dermacentor marginatus* 则为 8°C。还有, 环境湿度对蜱的发育也有明显影响。全沟硬蜱饱血雌虫在 23°C、100% 相对湿度下, 经 7 天开始产卵, 而当温度不变, 相对湿度为 73% 时, 则经 9—14 天才见产卵。

硬蜱的寿命自几个月到一年不等。在同一个种, 越冬虫期较其他虫期为长。长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 的幼虫大约活 2 个月, 越冬的若虫和成虫则活 5—6 个月以上。草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* 幼虫一般能活 3—4 个月, 而越冬成虫可以活到一年。硬蜱吸血后的虫体寿命都较短, 雄虫一般活一个月左右, 而雌虫在产完卵后一、二周内就死亡。软蜱的成虫由于多次吸血和多次产卵, 一般可活 5、6 年。钝缘蜱属有些种类可以长期耐饥, 寿命也就更长, 例如特突钝缘蜱 *Ornithodoros tartakovskyi* 可以活 12 年, 乳突钝缘蜱 *Ornithodoros papillipes* 和拉合尔钝缘蜱 *O. lahorensis* 活得更长, 可达 25 年。

2. 吸血习性及与宿主的关系

硬蜱和软蜱在吸血习性上有很大不同。软蜱吸血的时间较短, 只有需要吸血时才爬到宿主上, 吸完血就脱落, 隐藏在宿主的居处。吸血活动一般多在夜间。每次吸血时间一般约半小时至一小时, 但常常因种类或虫期不同而异, 例如通常寄生在鸡上的波斯锐缘蜱 *Argas persicus*, 幼虫期需要吸血 5、6 天, 而若虫期和成虫期只需半小时至一小时。也有个别种类在某一虫期不需要吸血, 如美洲常见的一种残喙蜱 *Otobius megnini*, 成虫期不吸血而正常产卵繁殖。硬蜱的吸血习性有明显不同, 寻找宿主吸血多在白天。吸血时间也较长, 除了生活周期中需要蜕皮和产卵外, 一般不离开宿主; 而且有些种类蜕皮阶段仍附着宿主主体上。吸血时间的长短也因种类和虫期而异, 一般幼虫期和若虫期较短, 而成虫期较长(表 1)。蜱的吸血量很大, 各期虫体吸饱血后可以胀大几倍到几十倍; 雌性硬蜱更显著, 可达一、二百倍。

硬蜱在生活史中, 蜕皮阶段有的在落地后完成, 有的在宿主上完成。有些种类幼虫期及若虫期吸饱血后都掉落地上, 蜕皮以后再爬到另一个宿主上, 这类蜱称为三宿主蜱, 如长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis*, 全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus*, 草原革蜱 *Dermacentor nuttalli*, 血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus*。另一些种类幼虫蜕皮变

表 1 几种硬蜱各虫期吸血所需时间(天)

种 类	各虫期吸血天数	幼 虫	若 虫	成 虫(♀)
长角血蜱	<i>Haemaphysalis longicornis</i>	2	3	9
全沟硬蜱	<i>Ixodes persulcatus</i>	3—4	4—5	5—8
草原革蜱	<i>Dermacentor nuttalli</i>	2—3	7—8	8—10
血红扇头蜱	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	3—4	3—4	8
微小牛蜱	<i>Boophilus microplus</i>	2—4	7—9	7—9

为若虫时在宿主上完成,而若虫蜕皮变为成虫时则离开宿主在地上完成,也就是幼虫期和若虫期在一个宿主上渡过,而成虫期则在另一个宿主身上生活,所以称为二宿主蜱,如残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum*, 麻点璃眼蜱 *Hyalomma rufipes*, 囊形扇头蜱 *Rhipicephalus bursa* 等。还有一些种类,幼虫及若虫蜕皮都在宿主上完成,一生只在一个宿主身上渡过,称为一宿主蜱,如微小牛蜱 *Boophilus microplus*, 盾髓璃眼蜱 *Hyalomma scupense* 等。但是在人工饲养的条件下,硬蜱的更换宿主类型是可以改变的。在某些种类,从同一雌体产下的后代,放在不同种类的宿主上饲养,它们的发育就出现不同的更换宿主类型;甚至在同一个实验动物上取食,有时同时出现三种更换宿主的类型,例如嗜驼璃眼蜱 *Hyalomma dromedarii* 的幼虫在黄鼠或田鼠体上饲养时,全数幼虫都离开宿主,表现为三宿主类型,但在刺猬上饲养时,则同时出现一宿主、二宿主和三宿主三种类型。

蜱类对于宿主一般具有不同程度的专性。但有些种类宿主范围较广,而且在一定条件下可以改变。对于寄生部位也有一定的选择性。一般而言,硬蜱多数在宿主皮肤柔薄而毛少的部位寄生,它的取食部位与该处皮肤的特点相适应。

硬蜱饱血雌虫由宿主落地一般多在白天,但如宿主改在夜间放牧,则寄生的全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 或蓖子硬蜱 *I. ricinus* 改在夜间落地,这是与宿主的活动时间相适应。长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 和微小牛蜱 *Boophilus microplus* 吸血的最后阶段在夜间进行,半夜饱食的雌虫在早晨落地,光照的 24 小时节律可能是它们取食节律的主要控制因素。

宿主的活动对蜱类的散布起很大作用,尤其是鸟类。有些蜱类由于候鸟的携带,可以从一个大洲传播到另一大洲。鸟类的染蜱率主要不决定于鸟巢的分布,而决定于鸟类的取食方法。鸟类白天在地面上活动愈久,对饲养和携带硬蜱幼虫所起的作用也愈大。蜱类是许多人、畜疾病病原体的保存宿主和传播媒介,因此必须注意候鸟对蜱的携带,这在流行病学上有很重要的意义。

3. 生殖和繁育

蜱类没有外生殖器,交配方式比较特殊。硬蜱交配在宿主动物上进行,软蜱则在宿主动物的居处进行,但二者交配的方式基本相同。交配时,雄虫爬到雌虫下面,腹部相对。雄虫将口器伸入雌虫的生殖孔内,出入数次或经数小时,然后抽出口器,身体向前移动,使生殖孔与雌虫生殖孔相对,射出精包一只于雌虫生殖孔上,然后身体后退,以口器将精包推入生殖孔内。有些硬蜱如此重复多次。精包上有小孔,精子游

出顺阴道入内,而使雌虫受精。

蜱类的生殖和营养存在着协调关系。但软蜱能重复产卵,这一关系比较复杂。硬蜱雌虫在正常情况下,吸完血及受精后才离开宿主。在未受精前,前几天的吸血正常进行,后来吸血显著受到抑制,等交配受精后,1—2天内达到饱食程度,然后离开宿主。

硬蜱雄虫精子形成的时间因种类而不同。硬蜱属的雄虫一般在若虫期已形成精子,故蜕变为成虫后,就能交配受精,而不需经过吸血。但血蜱、革蜱、扇头蜱及牛蜱等属的雄虫在吸血后才能形成精子,在饥饿状态下不进行交配。例如草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* 的雄虫,吸血经4—6天后,在宿主上爬动,寻找雌虫交配,如未找到雌虫,又叮咬宿主吸血,以后每隔一、二天移动一次,直到找到雌虫交配,一生能交配二、三次以上。软蜱中的波斯锐缘蜱 *Argas persicus*, 雄虫在蜕变后经4—6天,才能进行交配授精,但以后不需补充取食,就可继续形成精子,直到耗尽必要的营养物质为止。钝缘蜱属也有相似情况,雄虫不需要补充取食,也可以长期进行授精。

蜱类繁殖的正常规律是经过雌雄交配,产生的受精卵才能正常发育。但也有一些种类可以行单性生殖。非洲钝缘蜱 *Ornithodoros moubata* 未经交配可以产卵,孵出的幼虫中一部分发育为成虫,而且都是雌虫。但未受精雌虫产卵稍有延迟现象,产卵量较少,其后代孵化蜕皮的间隔时间也延长。硬蜱中的单性生殖以长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 较为突出。该蜱在自然界存在两个种群,一个种群行单性生殖,另一个种群行两性生殖。在单性生殖种群中,雄虫较为稀少(如在澳大利亚雌雄比例约为400:1),而且不论曾否吸血,都没有产生精子。这个种群的幼虫、若虫和雌虫,体型一般较两性生殖种群的稍大;但饱血雌虫的体重较小,产卵量也少。在地理分布上这两个种群也有不同,在我国北方主要是两性生殖种群,在苏联(远东地区)主要是单性生殖种群,而在日本两种都有,北部为单性生殖种群,南部为两性生殖种群。

产卵的方式在软蜱与硬蜱基本相同,但产卵次数和产卵量则不一样。软蜱一生产卵多次,每次产卵数个至数十个,一生产卵的次数及总量依吸血的次数及吸血量而定,一般情况一生可产卵1,000余个。硬蜱一生只产卵一次。交配后吸饱血的雌虫离开宿主落地,爬到缝隙内或土块下静伏不动,一般经过4—8天待血液消化及卵发育后,开始产出。产卵的时候,蜱的假头向下方弯曲,金氏器(Gene's organ)凸出于假头的背面,并分泌出粘稠液,由生殖孔产出的卵粘着粘稠液后,由须肢推到蜱体的前端背面,整个蜱的前端被埋在一大团的卵里。硬蜱产卵天数与产卵量因种类及其吸血量而异。在正常吸饱血的情况下,长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 经过4—5天开始产卵,连续产11—13天,共计产卵1,000个左右。血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* 饱血后大约经过5天开始产卵,产卵期4—9天不等,一生可产卵2,000多个。草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* 饱血后经过18—25天开始产卵,连续产31—44天,共计产卵7,000—10,000余个。在产卵期间,每日产卵的数量有很大差别,一般在头几天日产卵量不多,以后显著增多,达到高峰,往后又逐渐减少,到最后几天,每天

仅产下三几个。雌虫的产卵量一般除了与饱食程度有关外,有时与其生境和产卵月份也有关,例如蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus* 在不大密的针叶林中的雌虫比在蔽荫的混交林中的产卵量少,而在湿度低、开旷的林边者产卵量最少;在同一生境,9月份由于气温降低,雌虫产卵量较以前几个月为少。

4. 生活习性

硬蜱的活动有明显的季节性。一般种类多在春季开始活动(如全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus*, 森林革蜱 *Dermacentor silvarum*, 草原革蜱 *D. nuttalli*, 长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 等),也有些种类在夏季才有成虫出现(如残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum*)。活动的季节周期因种类而不同。全沟硬蜱在5月有一活动高峰,而蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus* 每年有两个活动高峰,即春季和秋季。在一般情况下,春秋两个活动高峰相当于蜱的不同世代,秋季高峰是由于夏末从若虫蜕变为成虫的结果。草原革蜱及森林革蜱在春季有一活动高峰;由于夏末或秋初从若虫蜕变出来的成虫有一部分爬到宿主身上过冬,所以在秋季有时呈现一个活动小峰。残缘璃眼蜱在春季以若虫期寄生于宿主上或下地蜕皮,所以成虫在夏季出现一个活动高峰。

硬蜱的地理分布与生态环境有密切关系。全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 适应于低温高湿的生态条件,因此在温带林区最适于它的生存。草原革蜱是典型的草原种类,它适于生活在干旱的半荒漠草原地带。亚洲璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum* ssp. 是适于高温低湿的种类,它的生活温度的最高阈值达48—50℃,而在适宜环境(20—30℃)下,能在0%的相对湿度下生活一个月以上,因此它是适应于荒漠地区的种类。在同一分布区,硬蜱种类对不同生境的适应也有所不同,例如在林区的种类,全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 密度最高的地带是针阔混交林带,相当于海拔700—1,000米,而日本血蜱 *Haemaphysalis japonica* 密度最高的生境是阔叶林带,海拔高度相当于400—700米。软蜱的生态条件与硬蜱很不同。它们都在宿主动物的居处生活,由于各种动物的洞穴内的小气候(温度与湿度)比较稳定,对于它们的生活与繁殖都很适宜。

硬蜱的活动一般在白天,但活动节律因种类而不同。全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 的活动节律有两个高峰:午后12—2点和下午6—8点。这一活动曲线也反应出该地昼夜小气候的特点。早晨过于高湿低温,不适宜于该蜱活动,正午又高温低湿,活动也受一定影响。草原的草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* 在白天都见活动,但在中午气温升高时最为活跃。硬蜱在活动时,通常都爬到杂草的尖端(如全沟硬蜱),等待着宿主动物。当宿主动物经过的时候,蜱借助跗节上的哈氏器(Haller's organ)的嗅觉作用,灵敏地爬到宿主动物上。也有些蜱(如亚东璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum kozlovi*)为了寻找宿主动物,在夏日耐受炎热干燥的气候,长时间地活动在荒漠地上。

和昆虫一样,蜱类也有滞育现象。但滞育的表现形式和生活史中发生的时期因种类而不同。有的种类在幼期产生滞育,例如全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 和蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus*,8月份起,它们的饱食幼虫和饱食若虫都有滞育现象。革蜱属和璃眼蜱属的一些种类在成虫期产生滞育,秋季饱食雌虫有产卵延迟现象。滞育也表现为停止吸血现象,例如草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* 和森林革蜱 *Dermacentor*

silvarum, 在秋季爬到宿主上的雌虫, 虽然叮附但停止吸血, 直到翌年春季才开始取食。有些蜱在夏季处于不活动状态, 也是滞育的表现形式。产生滞育的原因, 一般认为是为渡过不良环境条件的适应。

蜱类的越冬场所因种类而异。软蜱主要在宿主动物的居处过冬。硬蜱一般在自然界或在宿主动物上过冬(如草原革蜱 *Dermacentor nuttalli*, 森林革蜱 *D. silvarum* 等), 但有些种类在小型野生动物的洞穴内过冬(如草原血蜱 *Haemaphysalis verticalis*); 也有些种类在家畜的厩舍附近过冬(如微小牛蜱 *Boophilus microplus*, 残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum* 等)。越冬的虫态和方式在不同种类也有差异。微小牛蜱和残缘璃眼蜱在华北地区以饥饿幼虫过冬; 前者的越冬幼虫隐伏在地面缝隙里或土块下, 后者的多停留在厩舍墙上的缝隙边缘, 但也有很大部分以若虫期在宿主上过冬。长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 在华北地区以饥饿若虫和饥饿成虫在石块下或靠地面的缝隙里过冬。全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 的幼虫、若虫和饥饿成虫的耐寒力很强, 它们在林区雪被下的枯枝落叶层中都能渡过寒冬。硬蜱各虫期对低温的耐受力是决定能否越冬的重要因素。残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum* 的幼虫不能耐受 -20°C 以下的低温, 所以在东北和内蒙地区与华北地区不同, 它不能以幼虫期在自然界过冬, 而是全部以若虫期在宿主上过冬。全沟硬蜱未开始发育的卵在 -20°C 下经 8—12 小时全部死亡, 所以在自然界不能渡过寒冬。

5. 蜱的天敌

在自然界中, 有些动物能捕食蜱, 如禽类、某些啮齿类、蜥蜴、以及有的猎蝽科 (*Reduviidae*) 昆虫。在房舍内, 有的蜱往往陷入蜘蛛网内。另外, 有几种跳小蜂科 (*Encyrtidae*) 的寄生蜂, 其雌虫在某些硬蜱、血蜱、璃眼蜱及扇头蜱的若虫体内产卵寄生, 发育至成虫后才从蜱体内飞出。这类寄生蜂文献上已报道的有 4 种: *Hunterellus hookeri*, *H. thelleriae*, *Ixodiphagus texanus* 及 *I. hirtus*; 在一个蜱若虫内可以寄生 2—24 个, 蜱因被寄生不久便死亡。

(五) 与疾病关系

蜱类是吸血的节肢动物, 它对人和牲畜往往造成很大危害。由于蜱的刺吮, 不仅造成血液损失, 而且刺伤处往往发炎或成溃疡, 持久不愈。更重要的, 它对人和、畜疾病的传播作用更大。在虫媒疾病中, 由蜱传播的病原体种类最多, 其中包括病毒(如森林脑炎, 出血热), 螺旋体(如各型回归热), 立克次体(如斑疹伤寒, Q 热), 细菌(如土拉伦菌病, 布氏杆菌病), 原生动物(如家畜各类焦虫病)以及某种毒素(如蜱瘫痪)等。蜱往往由于更换宿主, 可以把一些野动物的疾病或牲畜的疾病传给人。因此, 蜱在自然疫源性疾病的传播上, 起着很重要的作用。尤其值得注意的, 各类疾病的病原体在蜱体内不但有生物性的发育循环, 而且在多数情况下可以经卵传至后代, 如全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 对森林脑炎病毒能经卵传代; 蜱对某些病原体甚至经卵传递很多代, 如边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum* ssp. 对马焦虫病的病原体 *Babesia caballi* 能

保持达7代。软蜱保持病原体的时间也很长,拉合尔钝缘蜱 *Ornithodoros lahorensis* 能保持布氏杆菌达2年以上;更突出的例子是,乳突钝缘蜱 *O. papillipes* 对回归热螺旋体能保持达25年之久,并保持其传染能力。所以,蜱类对疾病不仅作为传播媒介;而且在一定的意义上它同时起到贮存宿主的作用。

蜱类传播的疾病有一些是广布性的,但大多数是具有一定的地区性。现仅就亚洲地区常见的蜱媒疾病,主要侧重媒介种类,简述如下:

森林脑炎 本病主要分布在西伯利亚及其邻近地区,主要存在于原始森林。已经证明本病的传播媒介是全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus*, 森林革蜱 *Dermacentor silvarum* 和嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna*。在试验条件下,长角血蜱 *H. longicornis* 和日本血蜱 *H. japonica* 可使小白鼠获得感染。除了由蜱传播以外,通过生羊乳或其他乳品也可能传染。在已知媒介中,全沟硬蜱的传播作用最主要,因为在林区这种蜱数量最多,成虫和若虫经常侵袭人;更重要的它不仅能在越冬期能保存病原体,而且也能经卵传至后代。森林革蜱和嗜群血蜱在林区数量一般较少,病原体在它们体内保存时间也较短,看来他们在野生动物之间传播似更重要,但在流行病学的意义上,它们同样不容忽视。

森林脑炎病原体在蜱体内的循环和传代机制已经得到阐明。当蜱在受染宿主上吸血时,病原体进入了蜱胃;以后通过胃壁进到血淋巴,再从血淋巴进入脑、涎腺和卵巢内;进入卵巢的病毒感染了发育中的卵,胚胎发育的结果,蜱卵即孵出带有病毒的幼虫;当幼虫在敏感动物身上第一次吸血时,它就将病毒传给动物;但病毒在蜱以后的变态期中,仍然继续保持下去,到成虫当吮吸人或动物血液时,病毒就传播给人或动物。在通常情况下,蜱只吸食了有高浓度病毒血症的动物后,才能受到感染。所以蜱的感染率与它们在自然界中的数量并无直接关系。蜱体内病毒的数量在同一地区的不同年份中是起伏不定的,而流行爆发的周期性则可能与此有关。

出血热 本病的病原体也是一种病毒,在苏联因地区不同存在着不同的类型。鄂木斯克出血热的传播媒介主要是网纹革蜱 *Dermacentor reticulatus* (= *D. pictus*);但在边缘革蜱 *D. marginatus* 体内也发现病原体,它可以在蜱体内保存数月之久,并在其体内越冬,而且还能经卵传递到下一代。克里木出血热的传播媒介已证明是边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum*, 因为从野兔身上寄生的该蜱若虫和在草原上的成虫都分离出病原体。乌兹别克出血热的媒介认为是小亚璃眼蜱 *Hyalomma anatolicum* 和铅色璃眼蜱 *H. plumbeum*, 并且从残缘璃眼蜱 *H. detritum* 和图兰扇头蜱 *Rhipicephalus turanicus* 曾分离出病原体。

蜱媒斑疹伤寒 本病主要分布于亚洲北部,病原体为立克次体。已经证明本病的主要媒介是革蜱和血蜱两属的一些种类,其中包括草原革蜱 *Dermacentor nuttalli*, 森林革蜱 *D. silvarum*, 边缘革蜱 *D. marginatus*, 网纹革蜱 *D. reticulatus* (= *D. pictus*), 嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna* 和刻点血蜱 *H. punctata*; 而且这些蜱往往在自然界中与一定种类的小型野生动物共同组成本病的贮存宿主。此外,从全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 的成虫也分离出病原体。软蜱中某些种类也可以作为媒介,如拉合

尔钝缘蜱 *Ornithodoros lahorensis*, 翘缘锐缘蜱 *Argas reflexus* 等。病原体在蜱体内分布到各个器官,直到神经细胞。蜱不仅通过变态期将病原体传递,而且也可以经卵传至后代。

Q热 也是立克次体病,世界各地都有报道。本病的媒介蜱种很多,已有报道的达 50 种以上。在苏联,从边缘革蜱 *Dermacentor marginatus*, 银盾革蜱 *D. niveus* (= *D. daghestanicus*), 草原硬蜱 *Ixodes crenulatus*, 铅色硬蜱 *I. plumbeus*, 乳突钝缘蜱 *Ornithodoros papillipes* 等蜱中曾分离出病原体。在土耳其,从拉合尔钝缘蜱 *O. lahorensis* 体内也找到病原体。此外,血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus*, 长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis*, 微小牛蜱 *Boophilus microplus* 等也可以作为媒介。试验表明,病原体在乳突钝缘蜱体内可以保存两年以上,而拉合尔钝缘蜱感染后经过 19 个月不能把病原体传给豚鼠;但是有些蜱对病原体可以经卵传代。

人感染 Q 热一般不是由于蜱的吮咬引起。病原体进入蜱体后,在肠粘膜细胞中发育,蜱粪便中含有很多立克次体,通过破损的皮肤,如蜱咬的伤口等使人受染。在试验条件下,干的蜱粪经 19 个月仍具有传染能力。干的蜱粪被人吸入呼吸道内也可以受染,所以污染的尘土也是传染的一个来源。

蜱媒回归热 本病是由于病原螺旋体所致,世界各地都有报道。传染媒介以钝缘蜱属最主要,该属几乎所有的种类都可以传染。但是由于病原体各地不同,媒介种类也有所差别。在中亚地区以乳突钝缘蜱 *Ornithodoros papillipes* 和特突钝缘蜱 *O. tartakovskyi* 最为主要,而在非洲则以非洲钝缘蜱 *O. moubata* 占主要地位。由于病原体对各种媒介的特异性有所不同,每一种蜱只能对各自的螺旋体感染和传播。在自然界中,啮齿类是蜱和螺旋体的重要宿主。

蜱对回归热螺旋体可以经卵传代,但其后代的感染率差异很大,有些种类是高的(如乳突钝缘蜱 *Ornithodoros papillipes*),有些种是低的(如特突钝缘蜱 *O. tartakovskyi*),也有些种根本不经卵传递(如派克钝缘蜱 *O. parkeri*)。有时,螺旋体在蜱体内保存的时间相当长,乳突钝缘蜱可以保存并传递病原 3 代共历 25 年,并保存其传染能力;有的钝缘蜱饥饿达 14 年,其传染能力并不减弱。所以这些钝缘蜱既是传播媒介,又是补充贮存宿主。

野生动物对蜱媒回归热也有自然感染的例子。因此这类病是存在于野生动物之间,经蜱才传染到人。

布氏杆菌病 本病分布于世界各地。在亚洲地区已知的媒介有 10 余种,包括边缘革蜱 *Dermacentor marginatus*, 草原革蜱 *D. nuttalli*, 森林革蜱 *D. silvarum*, 脛距革蜱 *D. pavlovskyi*, 盾糙璃眼蜱 *Hyalomma scupense*, 刻点血蜱 *Haemaphysalis punctata*, 嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna* 和拉合尔钝缘蜱 *Ornithodoros lahorensis* 等。试验表明,拉合尔钝缘蜱可以保存病原体达 27 个月,并且能经卵传递。在冬春产羔季节,这种蜱的传播作用最重要,因为牧场的硬蜱正处于不活动阶段。边缘革蜱也可以经卵和变态期传递病原体;在室温条件下,成虫保菌达 3—4 个月,但 7—10 个月以后,病原体数目减少。森林革蜱保菌的时间更长,可达 18 个月以上,并能经卵

传递；如幼虫期受感染，以后在各发育期都能保存病菌，并排出有传染性的粪便；在20—24℃下，病菌可在粪便中保存7昼夜，因此认为通过接触牲畜毛皮上的蜱粪也可以受染。

但是，蜱对本病的传播作用目前学者们的意见未趋一致。也有人认为牧场的硬蜱感染布氏杆菌后，在大多数情况下，病菌较快消失，而且经变态期和经卵传递的百分比都很低，所以认为它们的传播作用还有待深入研究。

土拉伦菌病 本病又称野兔热，分布世界各地。它的传播媒介虽然包括蚊、虻等吸血昆虫，但在北半球一些蜱类是主要的媒介。在苏联、挪威、法国、美国等国家，从一些蜱类分离出病原体，并且证实蜱能经变态期传递，而在冬季也保菌，有些革蜱并能经卵传递。在苏联的传播媒介包括边缘革蜱 *Dermacentor marginatus*，森林革蜱 *Dermacentor silvarum*，网纹革蜱 *D. reticulatus* (= *D. pictus*)，蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus* 以及其他几种硬蜱。试验证明，边缘革蜱在幼虫期如获得感染，到若虫期和成虫期仍保持感染力；幼虫如中断吸血，转移到另一宿主亦能引起传染；吞食带菌的蜱或接种若虫或成虫的分泌物时，同样也导致感染。除了蜱传的作用外，接触受染动物的血、肉也可受染。

鼠疫 近些年来，蜱类作为鼠疫的传播媒介的可能性已得到证实。在苏联，从草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* 体内分离出鼠疫菌，通过接种试验，能传染给豚鼠。网纹革蜱 *Dermacentor reticulatus* (= *D. pictus*)，森林革蜱 *Dermacentor silvarum*，草原硬蜱 *Ixodes crenulatus*，盾髓璃眼蜱 *Hyalomma scupense*，尖须扇头蜱 *Rhipicephalus schulzei* 等通过感染试验也获得阳性。鼠疫杆菌在草原硬蜱和尖须扇头蜱体内能长时间保存，由一虫期传到下一虫期，而且草原硬蜱可以通过卵传递到下一代。由于一些蜱可以长期保菌，即使在动物流行病间歇期，在蜱体内仍能找到病原体，这可以作为鼠疫疫源存在的标志。但是蜱对鼠疫的传播机制，至今尚未明了，因而对蜱类在鼠疫地方病的流行中所居位置及其实际意义，学者们的意见还未一致。

原虫病 由蜱类传播的原虫病很多，其病原体包括各种泰氏焦虫 *Theileria* spp.，巴贝斯虫 *Babesia* spp.，焦虫 *Piroplasma* spp.，边虫 *Anaplasma* spp.，锥虫 *Trypanosoma* spp. 等。软蜱作为原虫病的传播者的作用不如硬蜱主要。已经证实波斯锐缘蜱 *Argas persicus* 可以长期保存和繁殖锥虫 *Trypanosoma cruzi*，*T. evansi* 等，在一些情况下可以通过基节腺液感染动物。拉合尔钝缘蜱 *Ornithodoros lahorensis* 通过吮咬亦能传播羊的边虫病和泰氏焦虫病。硬蜱在家畜原虫病中占据着主要传者的地位，几乎所有各类家畜原虫病都可以通过它们传播。引起牛血尿病的4种巴贝斯虫是由5个属的一些硬蜱传播的，并且可以经卵传递病原体，所以它们也是作为补充贮存宿主。在苏联高加索一带，巴贝斯虫 *Babesia bigemina* 引起的牛血尿症是由牛蜱 *Boophilus calcaratus* 传播的。这种一宿主蜱的越冬幼虫到牛体寄生，发育到成虫才使宿主动物感染，所以在4—6月才大量流行。在其他国家该病也由牛蜱属的种类传播。牛的一种泰氏焦虫病是由病原体 *Theileria annulata* 所引起的。该病在中亚、南欧及北非许多国家都有过报道。已经查明，璃眼蜱属的一些种类是该病的传播媒介，其中包括残

缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum*, 后陷璃眼蜱 *H. excavatum*, 边缘璃眼蜱 *H. marginatum*, 盾糙璃眼蜱 *H. scupense* 等。二宿主类的残缘璃眼蜱在幼虫期和若虫期于秋、冬季从带虫的宿主(牛)获得感染,到成虫期由于更换宿主,就将病原体传播。试验证明,该蜱的成虫一生可以保存病原,而且也具有传染致病的能力,但并不经卵传递到下一代。在印度发生的一种泰氏焦虫病由璃眼蜱 *Hyalomma savignyi* (?) 传播,并且可以经卵传代,但必须发育到成虫期才有感染力。牛的双芽焦虫病是由病原体 *Piroplasma bigeminum* 所引起的,其传播媒介已证实为微小牛蜱。

马的巴贝斯虫病是分别由 *Babesia caballi* 和 *B. equi* 两种病原体引起的。在亚洲和欧洲,这两种病原体是由某些革蜱和璃眼蜱传播,其中包括网纹革蜱 *Dermacentor reticulatus*, 边缘革蜱 *D. marginatus*, 草原革蜱 *D. nuttalli*, 森林革蜱 *D. silvarum*, 银盾革蜱 *D. niveus* 和边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum* 等; *Babesia equi* 还可以由图兰扇头蜱 *Rhipicephalus turanicus*, 囊形扇头蜱 *R. bursa* 和盾糙璃眼蜱 *Hyalomma scupense* 传播。在苏联,一宿主类的盾糙璃眼蜱的幼虫在 11 月寄生在马体上,但到春季成虫寄生期,宿主动物才大量发生 *Babesia equi* 感染,感染来源可能是经过卵传递。试验表明,巴贝斯虫 *Babesia caballi* 可以通过几种蜱经卵传递,但主要由成虫传播;用兔饲养边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum* 能保持病原体经过 7 代,而某些革蜱能保持病原体经 3—4 代。

羊的巴贝斯虫病是由病原体 *Babesia ovis* 引起的,传播媒介是囊形扇头蜱 *Rhipicephalus bursa* 的成虫,并且可以经卵传递。羊泰氏焦虫 *Theileria ovis* 由有沟血蜱 *Haemaphysalis sulcata* 的成虫和拉合尔钝缘蜱 *Ornithodoros lahorensis* 的若虫传播;而羊边虫 *Anaplasma ovis* 的传播者是囊形扇头蜱 *Rhipicephalus bursa* 的成虫、有沟血蜱 *Haemaphysalis sulcata* 的成虫、拉合尔钝缘蜱的幼虫和若虫以及边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum* 等。

(六) 防治措施

如前所述,蜱类对人、畜的危害不仅由于吸血,更重要的由于它传播很多重要疾病。因此蜱类的防治对保护人、畜健康极为重要。蜱类寄生的宿主种类繁多,分布区域广泛,所以在防治上应当以各种蜱的生活习性为基础,因地制宜,采取综合措施,才能得到良好效果。兹就蜱的一般防治措施,分述如下:

1. 消灭自然界中的蜱

在自然界中,草原和森林是蜱类存在的主要场所;而在牧区,草原是牲畜的蜱的主要来源。硬蜱在活动季节里必须吸血;如得不到吸血,生活时间一般不超过一年。因此,在草原地区可以采取牧地轮换制来消灭蜱,即划分牧地为两个地段,一年或二年在—个地段放牧,第二或第三年后再换入另一个地段。在我国北方草原,草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* 和森林革蜱 *D. silvarum* 是常见的种类。由于它们的饥饿成虫可以生活到一年,所以当年放养牲畜的牧地,在—年应当停止使用(冬季成虫不活

动,可以放牧),经过一年时间的隔离,牧地上的成虫就会死亡。牧地轮换制是防止牲畜感染蜱的有效措施,它还可以防止长期使用药剂而形成蜱的抗药性,而且对于消灭寄生蠕虫以及草原更新也是十分有利的。

在自然界中大面积灭蜱,可以采用滴滴涕、六六六等杀虫药剂;剂型以烟雾剂效果较好。在林区使用六六六烟雾剂,一昼夜后,蜱几乎全部死亡。采用航空洒粉法,也可以得到良好的效果。

很多野生动物,尤其啮齿类等小动物是蜱的主要宿主。应当采取各种办法,加以消灭。另外,结合荒地开发、播种饲料作物、烧荒等农业措施,改善草原环境,对抑制蜱的发生也有很大作用。

2. 个人防护

在野外,尤其在新开发地区工作的人员,应采取必要的防护措施,以防止蜱的侵袭及受疫源性疾病的感染。在个人防护方面,最好穿裤褂相连的工作服,并将领口、袖口及裤腿扎紧,头用布包起,脚穿长袜和长靴,以防蜱乘隙侵入叮咬;颈、手等外露的体表,也可以涂抹驱避剂。如果穿用驱避剂浸过的衣服,防蜱效果更好。用苯二甲酸二甲酯或邻苯二甲酸二甲酯等处理衣服,驱蜱作用可保持7天以上。在野外工作一定时间后,休息时要彼此检查,以便及时将侵袭的蜱除掉;就寝前更要脱去外衣仔细检查。

驻地周围环境也要清理,除去杂草枯叶,平整地面,以清除蜱可能孳生的场所。另外,驻地附近如有野生动物巢穴如鼠洞等,除了及时杀灭这些动物外,也要用杀虫剂喷入巢穴内或用土堵塞,以消灭里面可能存在的蜱。

3. 消灭牲畜厩舍内的蜱

牲畜厩舍是某些种蜱生活和繁殖的适宜场所,如残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum* 通常生活在墙壁、饲槽、栅木等的裂缝内。堵塞畜舍内的所有缝隙和洞孔后,就能给蜱造成生活和繁殖的不利条件。地面的石块砖瓦以及乱草等,也要完全清除。栅栏以及饲槽外面和柱子等缝隙抹光,以便对蜱及时消灭。蜱发生严重的畜舍或圈棚,必要时应停止使用,经过半年至一年,蜱就可以因饥饿而死亡。牛环形泰氏焦虫病的传播者残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum* 的幼虫和若虫的寄生季节在冬春季,在5月以前全部若虫离开畜体下地蜕皮。因此,在5月上中旬将牲畜离开原来的圈舍或圈栏,就可以避免5月下旬以后出现的成虫的侵袭,到入冬以后,再使用原来的厩舍或圈栏。采取这一措施,对消灭牛环形泰氏焦虫病的发生十分有效。

为了防止蜱随着新割的牧草带入畜舍,应将青草预先放在露天地在太阳下晒干。在日光的作用下蜱爬到地面,因此上层的草便适于用来饲喂牲畜。如有条件,最好用栽培的牧草或从未放牧过牲畜的牧地割草来饲喂。

鸡舍和鸽窝是波斯锐缘蜱 *Argas persicus* 和翘缘锐缘蜱 *A. reflexus* 生活和繁殖的主要场所。这两种软蜱也经常夜间侵袭人。防治的办法也是采取清理禽舍、填塞墙壁缝隙以及喷洒杀虫药剂等措施。另外,禽舍和鸽窝应离开人的住房较远,以避免蜱爬入房内侵袭。

4. 消灭牲畜体上的虬

对于牲畜体表的虬,可以采用人工采摘的办法加以消除。在虬的活动季节,经常注意检查牲畜体表,或在每天刷拭牲畜时进行观察。在用手采摘时,应以两手抚摸动物的整个体表,尤其要注意虬的寄生主要部位。在马体上,草原革虬 *Dermacentor nuttalli* 和森林革虬 *D. silvarum* 多半固定于鬃和鬣的根部、头顶和颌间部;中华革虬 *D. sinicus*、图兰扇头虬 *Rhipicephalus turanicus* 等则固定在肛门周围、会阴、股内侧和乳房等部。在牛体上,微小牛虬 *Boophilus microplus* 主要寄生在肉垂、会阴、鼠蹊、乳房等部;残缘璃眼虬 *Hyalomma detritum* 则多寄生在腹部、尾根、股内侧、乳房、会阴等部。在绵羊和山羊,中华革虬 *Dermacentor sinicus* 和草原革虬 *D. nuttalli* 多半固着于耳壳上,有时在颈部和肩部也发现。手摘法通常只能消灭虬的成虫(特别是吸饱血的雌虫),而若虫,特别是幼虫,如果不仔细检查,往往不易发现。因而这只是一辅助的方法。

使用杀虫剂是消灭牲畜体上的虬的主要方法。过去一般使用滴滴涕、六六六等杀虫剂,效果都比较好。但由于这一类药物对牲畜有残留积累作用,造成危害,近年来多采用敌百虫等有机磷杀虫剂。药剂的选用,以高效低毒的为宜。施药的时间,要根据虬的寄生季节而定。草原革虬 *Dermacentor nuttalli* 和森林革虬 *D. silvarum* 的成虫主要在3—5月寄生;残缘璃眼虬 *Hyalomma detritum* 的幼虫和若虫冬、春季在宿主上过冬,下地蜕皮后,成虫在5—7月侵袭宿主;微小牛虬 *Boophilus microplus* 在整个温暖季节畜体上都有寄生。所以如果施药及时,可以杀灭大部分寄生的虬。

(七) 采集、保存与饲养

虬类的采集、保存与饲养等技术是研究分类、区系和生态等方面不可缺少的 work,而且在结合疫源性疾病的流行病学调查的情况下更为重要。虬类是吸血的节肢动物,它们的生活习性与一般昆虫有很大不同,因而所采用的生物学技术也不尽同。兹分述如下:

1. 采集方法

对于虬类的采集,一般可采用下列几种方法。有时根据调查的目的,可附加数量统计方面的内容。

宿主体上检查 虬类每一发育期,均有吸血要求,而且它们的宿主范围相当广泛。所以对各种家畜、野生哺乳类及鸟类等动物应注意检查,采集其体表寄生的虬。在家畜和野生大型哺乳动物体上,要注意检查:耳、眼、脸、口围、颈部、肉垂、腋下、腹部、乳房、阴囊、肛围、股内侧、尾根等部。对捕获的野生小哺乳动物(如啮齿类、食虫类等),可置于细密的白布袋内,带回检查。以小镊子拨开体毛,沿毛根推进,检查全身,尤其注意耳壳内、足趾间及尾根端等处。对猎取的鸟类,同样以布袋装好带回,以小镊子逆其羽毛,翻拨检查,要注意头部、腿根及翼部等处,对爬虫类(蛇、龟、巨蜥等)及两栖类(蛙类等),着重检查头部和身部背面,并剥揭鳞片仔细检查。

在宿主动物上寄生的蜱，采集时假头易被拔断，故须轻轻摇动，然后须势拔下。必要时可事先涂以哥罗仿、乙醚等药物，待其麻醉后再行拔出。

宿主动物巢穴检查 有些蜱类通常生活在动物的栖息所或巢穴，如家畜圈舍、狗窝、鸡窝、中小型野生动物(尤其啮齿类)洞穴，鸟类巢窝以及蝙蝠洞等。在家畜圈舍和禽舍，要注意检查石块下及墙面和木栏等处的缝隙。对于野生动物的洞穴、巢窝要收集其内容物或土壤，详细检查。这样往往可以同时得到大量不同发育期的蜱。如洞穴不便掘挖，可用长柄可曲折的金属小勺，采取洞内的内容物，或以3—5尺长的粗橡皮管，外缝以白绒布作成探子，伸至洞穴内沾着蜱，取出收集。从动物巢穴采取的内容物，可放入细密的白布袋内。带回后放在大白磁盘内检查，或放入大金属漏斗内，上面以电灯泡加温，在漏斗咀下以盛有50%酒精的玻璃小瓶收集。

野地采集 很多蜱类在未找到宿主以前，常在野地草上或叶面静候，以便爬上宿主动物。为了收集野地的蜱，可用一米见方的白绒布，对边各缝成筒状，当中贯以木杆，在一边木杆的两端系一线绳，以便在前面索曳拖动。每走50步或100步，检查一次绒布上的蜱，并可计算收集的数量。这种方法适用于草原或较平坦的河谷地带。如在地势不平的林区或山地灌丛，只在白绒布的一边贯以长木杆，制成旗子式样，行走时顺着地面反复摆动。有时用普通的扑虫网代替，也能收集到蜱。以上方法，最好在早上九、十点钟以后进行，避免因露水将绒布拖湿。

在野地采集蜱，还可以用动物诱捕。将驯养的犬带到野地，每隔一段时间，检查其体上感染的蜱，加以收集。

2. 保存方法

蜱类标本的保存方法，根据使用目的而有不同，主要分为永久保存和活标本保存两种。

永久保存 为分类鉴定用的标本，一般放入盛70%酒精的小瓶(或小指形管)内保存。为了使标本保持平伸展肢的状态，也可将采到的活蜱先放入70—80℃的热水中杀死，然后取出另置于70%酒精中保存；或将活蜱直接放入加热的酒精中，固定保存。瓶内的酒精量要比标本多2—3倍，免致以后标本因酒精浓度或量不足而受损。每瓶标本要分别放入采集标签，注明采集地点、采集日期、宿主、生境、海拔等项。除了用酒精保存外，有时也可用3—5%福尔马林液或其他固定液保存，但效果不如酒精满意。

有时为了保持蜱的原来色泽，可用昆虫针插，制成干标本。如果为了教学方面的需要，也可制成玻片标本。制片的方法与一般的同，即先将标本放入5—10%氢氧化钠液内处理，洗过后用不同浓度的酒精脱水，经冬青油或二甲苯透明后，最后用加拿大胶封固。

活标本保存 为了生物学实验或病原分离的需要，可将采到的活蜱放入小瓶或试管内保存。瓶底先垫入脱脂棉或纱布，瓶内放进长折条滤纸，瓶口用纱布或脱脂棉塞紧。然后置于温度适宜(约20—22℃)而阴暗之处。每隔1—2日滴进少许水珠，以保持瓶内的湿度。

3. 饲养方法

蝉类的饲养是研究蝉的生物学以及传病关系的一项重要工作。在蝉不需要供血的情况下,例如在雌虫产卵、卵待孵化、各虫期蜕皮等阶段,可采取前述活标本保存的方法饲养。如大批饲养,可用口径2厘米、长8厘米的两端开口的玻璃管,把蝉分别放入管内,并且放进长折条滤纸,管的两端用脱脂棉堵塞,每5、6管用橡皮圈拢紧,立放在盛载潮湿细砂的浅皿中。然后置于温度适宜而阴暗之处,每3、4日在细砂上滴进少许蒸馏水,使管内能保持一定的湿度。

蝉的喂血饲养,通常采用在宿主动物上的方式。在实验室条件下,一般可用家兔或豚鼠供血。饲养盒可用圆形带螺口盖的小白铁盒,上盖凿有很多细孔,下截缺底面而具有向外突出的边缘。喂血时先将试验动物背部一部分毛剃掉,然后用膏药油或其他胶液将饲养盒固定在动物皮肤上,将盒盖拧开放入蝉饲养。为了使饲养盒更牢固地贴附,沿盒外的突出边缘加贴胶布;必要时,用纱布将饲养盒顺动物的背腹部扎紧,动物颈部也要套上硬纸片枷。在有些情况下,也可用细密白布缝成小袖筒,一端用胶液固定在动物皮肤上,再贴胶布加固,将蝉放入袖筒内,扎紧布袖上口,其他注意点与用饲养盒同。如果需要用大动物(如牛、羊等)饲养,可采用饲养盒的方法,在牛体上饲养盒可固定在体背后部两侧,在羊体上则固定在头顶为宜。

在大批饲养的情况下,尤其饲养蝉幼虫时,可用小白鼠喂养。先在小白鼠颈部套上硬纸片枷,放入玻璃缸内。再将蝉幼虫放入或直接放在小白鼠的背上,缸口用细密白布盖好扎紧。在缸口外缘涂以凡士林,或在缸外的白磁盘内放入清水,以防蝉向外爬出。

软蝉的喂血方法与硬蝉基本相同。由于软蝉吸血时间很短(一般约半小时至一小时),饲喂钝缘蝉时将家兔或豚鼠仰卧在木板上,用绷带固定其四肢,在腹部剃毛固定饲养盒,将蝉放入喂血。由于锐缘蝉一般嗜吸禽类的血,可用鸡或鸽供血饲喂,饲养盒固定部位可在禽体的侧面。饲喂软蝉时,如没有饲养盒,也可用2—3厘米高的短玻璃筒,用石蜡固定在动物皮肤上,放入蝉后,再用绷带在筒口顺背腹部蒙扎加固。

二、形态特征

(一) 硬蜱 Ixodid ticks (图 1—7)

具有蜱类的基本特征, 身体囊形, 无头、胸、腹之分。按其外部附器的功能与位置, 区分为假头 capitulum 与躯体 idiosoma 两个部分。

1. 假头

位于蜱体前端, 狭窄, 向前突出。其结构包括以下几个部分:

假头基 basic capituli 在假头基部的一个分界明显的几丁质区。其形状因属的不同而异, 呈矩形、六角形、三角形或梯形。表面或具稀疏的刻点 punctation, 后缘有时呈脊状, 即背脊 dorsal ridge。后缘两侧或具向后的角突, 称基突 cornua。在雌虫假头基上有一对凹下的孔区 porose area, 由无数个小凹点聚集组成, 有感觉的功用。孔区的形状多为椭圆形或圆形, 其大小及间距常因种类而异。假头基腹面较大。前部靠近侧缘或具一对角突, 称耳状突 auricula; 其形状和发达程度因种类而不同, 一般呈齿状或角状, 有的退化为隆突或脊突。中部有时具一细浅的横缝 transverse suture。后部两侧有时收窄; 后缘或呈脊状, 即腹脊 ventral ridge。

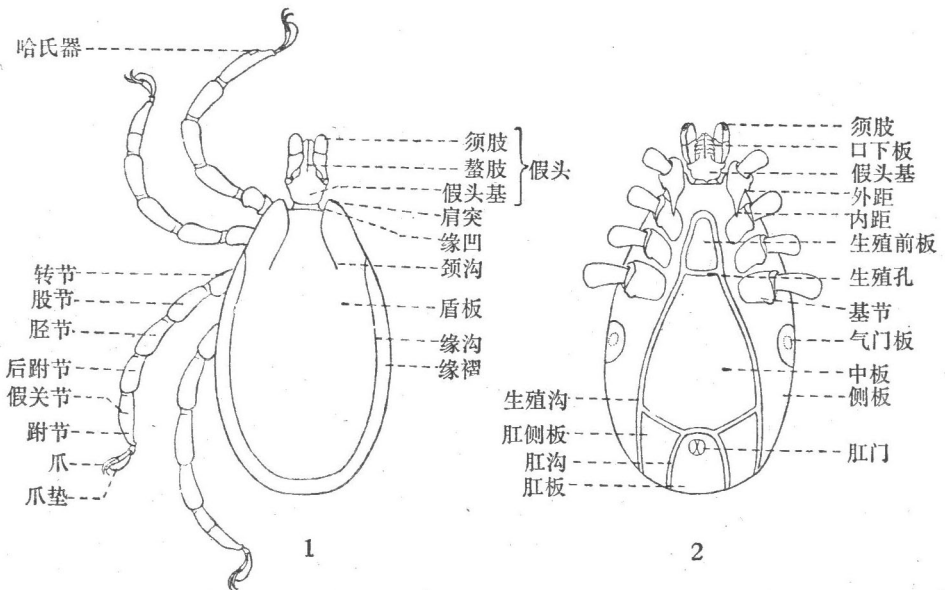


图 1—2 硬蜱形态, 硬蜱属雄虫: 1. 背面观; 2. 腹面观。

须肢 palp 位于假头基前方两侧, 左右成对, 长短与形状因属或种的不同而异。共分 4 节: 第 1 节很短, 环状或具突起; 第 2、3 节较长, 外侧缘直或凸出, 背面或腹

面有时具刺 spine (或称距 spur); 第4节短小,位于第3节端部的腹面,其顶端有粗短的感觉毛。当蝉在宿主上吸血时,整个须肢起固定和支柱的作用。

螫肢 *chelicera* 为位于假头正中向前伸出的一对长杆状结构。其末端具定趾(靠内侧)与动趾(靠外侧),两趾都有大的锯齿,为切割宿主皮肤之用。每一螫肢外面有螫肢鞘包绕,尖端露出鞘外。

口下板 *hypostome* 位于螫肢的腹方,与螫肢合拢形成口腔。形状和长短因种类而异(剑状、矛状、或压舌板状等),顶端尖细或圆钝。腹面有成纵列的逆齿 *denticle*,为吸血时穿刺与附着的重要器官。端部的齿细小,称齿冠 *corona*。主部的齿较大;在分类工作中,常以齿式 *dentition formula* 表示其中线两侧的齿列数,例如 3|3,即各侧具3纵列,又如 3-4|4-3,即前段各侧具4纵列,以后各侧具3纵列。

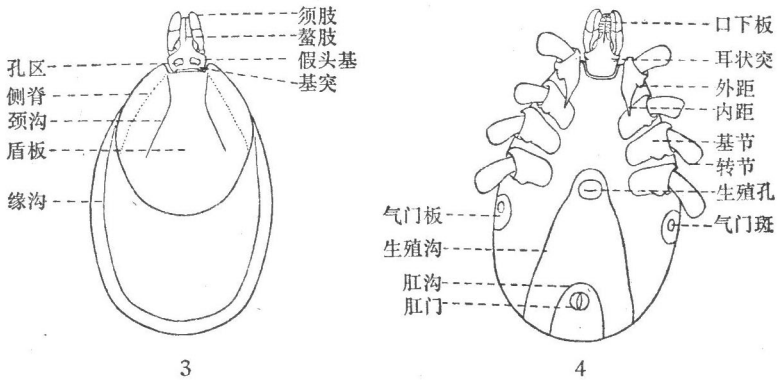


图 3—4 硬蝉形态,硬蝉属雌虫: 3.背面观; 4.腹面观。

2. 躯体

长圆形或囊形。吸过血的蝉,雌雄虫体大小相差悬殊。躯体的结构简述如下:

背面 *dorsum* 最明显的结构是几丁质的盾板 *scutum*。盾板在雄虫覆盖背面全部,但在雌虫以及幼虫和若虫只占背面的前部。其形状因种类而异,一般为长圆形或卵形,雌虫及幼虫、若虫也有呈盾形、心脏形或其他形。盾板上或具花斑(如革蝉属、花蝉属等)。盾板前缘靠假头基处凹入,即缘凹 *emargination*; 其两侧向前突出,形成肩突 *scapula*。一些蝉属具眼 *eye* 一对,位于盾板的侧缘。盾板上布有点窝状的刻点 *punctation*,其粗细、深浅、数目及稀密程度在分类上是重要的依据。颈沟 *cervical groove* 自缘凹后方两侧向后伸展,其长度及形状亦因种类而异。雌虫在盾板前部靠近侧缘,或有直线形隆起的侧脊 *lateral carina*,其内侧所成的沟,或称侧沟 *lateral groove*。在雄虫,盾板前部相当雌虫盾板位置的部位,称假盾区 *pseudoscutum*。沿盾板侧缘的内侧,通常有一对侧沟 *lateral groove*,其长度及深浅程度在分类上很重要。后部正中还有一条后中沟 *posterior median groove*,其两侧有一对后侧沟 *posterior lateral groove*。靠近中部有一对圆形的盾窝 *fovea*。有些种类在后缘具方块形的缘垛 *festoon*,通常为 11 个,正中的一个有时较大,色淡而明亮,称中垛 *parma*。也有些种类体末端突出,形成尾实 *caudal process*。

除盾板以外,背面体缘有时还有缘褶 marginal body fold。在雌虫,相当雄虫的侧沟位置,有缘沟 marginal groove; 有时还有后中沟和后侧沟; 缘垛有时也明显。

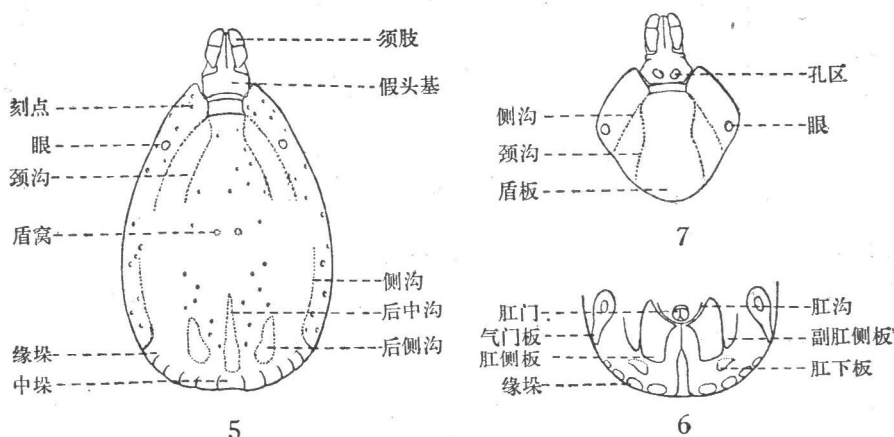


图 5—7 硬蜱形态, 璃眼蜱属: 5. 雄虫背面观; 6. 雄虫腹面后部; 7. 雌虫假头及盾板。

腹面 venter 生殖孔 genital opening 位于前部正中, 有些雌虫其边缘有一对细小的翼状突 ala, 也有些呈盾状的覆盖物, 称生殖帷 genital apron (或称盖叶 operculum)。在生殖孔两侧有一对向后伸展的生殖沟 genital groove。肛门 anus 位于后部正中, 其上有肛毛 1—5 对。在肛门之后或肛门之前有肛沟 anal groove, 一般为半圆形或马蹄形; 有时还有肛后中沟 median postanal groove。在雄虫, 腹面还有几块几丁质板, 其数目因蜱属不同而异。硬蜱属有腹板 7 块: 生殖前板 pregenital plate 一块, 位于生殖孔之前; 中板 median plate 一块, 位于生殖孔与肛门之间; 侧板 epimeral plate 一对, 位于体侧缘的内侧; 肛板 anal plate 一块, 位于肛门的周围, 紧靠中板之后; 肛侧板 adanal plate 一对, 位于肛板的外侧。有些蜱属的腹面只有一对肛侧板和位于其外侧的一对付肛侧板 accessory plate, 如扇头蜱属和牛蜱属。璃眼蜱属除肛侧板和付肛侧板外, 在肛侧板下方还有一对肛下板 subanal plate。也有些蜱属腹面几丁质板全缺, 如革蜱属和血蜱属。另外, 腹面有气门板 peritreme 一对, 位于第 4 对足基节的后外侧。其形状因种类而异, 呈圆形、卵圆形、逗点形或其他形, 有的向后延伸成背突 dorsal process, 在分类上是重要的依据。在气门板中部有一几丁质化的气门斑 macula, 其周围由很多圆形的小球突 globlet 围绕。

足 leg 共 4 对, 着生于腹面前部两侧。每足由 6 节组成, 由体侧向外为基节 coxa、转节 trochanter、股节 femur、胫节 tibia、后跗节 metatarsus 和跗节 tarsus。基节固定于腹面体壁, 不能活动。其上通常着生距 spur, 靠后内角的称内距 internal spur, 靠后外角的称外距 external spur。距的有无和大小是重要的分类依据。转节短, 其腹面或具发达程度不同的距。在某些蜱属(如革蜱属)第 1 对足转节背面有向后的背距 dorsal spur。跗节为最后一节, 其上有环形假关节 pseudo-articulation, 亚端部背缘通常逐渐细窄, 有时或具隆突。跗节末端具爪 claw 一对, 爪基有发达程度不

同的爪垫 pulvillus。第 1 对足跗节接近端部的背缘有哈氏器 Haller's organ, 为嗅觉器官。

幼虫和若虫的形态与成虫相似。幼虫的主要区别只有 3 对足;无气门板,也无生殖孔和孔区;肛毛只有一对;盾板只覆盖体背前部,其上无花斑。若虫的主要区别有 4 对足;有气门板,但无生殖孔和孔区;有肛毛 1—3 对;盾板只覆盖体背前部,其上无花斑。

(二) 软蜱 Argasid ticks (图 8—12)

1. 假头

位于蜱体前部的腹面。假头基较小,一般近方形,其上无孔区。须肢为圆柱形,不紧贴于口器之侧而向下后方弯曲;由 4 节组成,但各节均为长形,末节不缩入。或具一对须肢后毛 postpalpal seta, 位于须肢的后内侧。口下板不强,其上的齿一般较小;靠基部有一对口下板后毛 posthypostomal seta。螯肢结构与硬蜱同。有些种类假头陷于体表的浅窝上,称头窝 camerostome;在头窝两侧有一对叶状突,称颊叶 cheek。

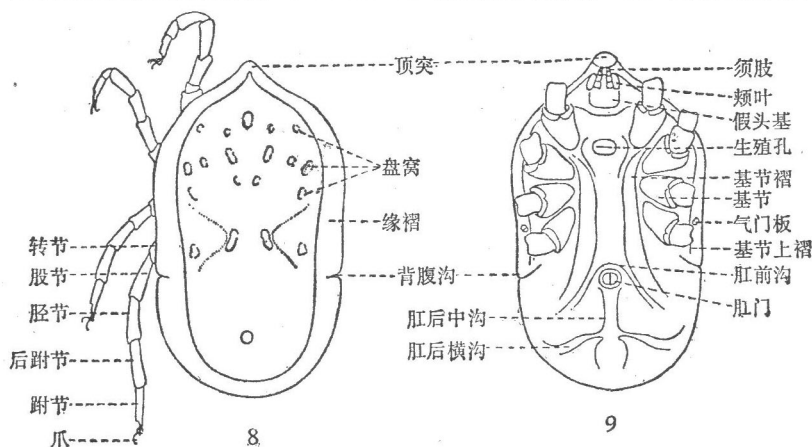


图 8—9 软蜱形态,钝缘蜱属: 8.背面观; 9.腹面观。

2. 躯体

全为弹性的革状皮表所成,背面及腹面均无几丁质板。皮表结构因属或种不同而异,或为皱纹状或为颗粒状,或有乳状突或有圆陷窝;背腹肌附着处所成的陷凹,称盘窝 disc。腹面前端有时突出,称顶突 hood。多无眼,或具 1—2 对,位于腹侧第 1、2 对足基节外侧。生殖孔及肛门的位置与硬蜱相同。生殖孔在雌虫呈横沟状,在雄虫则为半月形。躯体背、腹面也有各种陷沟,但与硬蜱者不同。后部体缘有背腹沟 dorso-ventral groove。在腹面的沟有生殖沟 genital groove, 在生殖孔两侧向后延伸;肛前沟 preanal groove 横走于肛门之前;肛后中沟 median postanal groove 及肛后横沟 transverse postanal groove 位于肛门之后。气门板 peritreme 小,位于第 4 对足基节的前外侧。沿基节内、外两侧有褶突,内侧为基节褶 coxal fold, 外侧为基节上褶

supracoxal fold。

足的结构与硬蜱相似。但基节无距；跗节（有时及后跗节）背缘或具几个瘤突 dorsal hump，亚端瘤突 subapical dorsal protuberance 一般比较明显。爪垫退化或缺。幼虫和若虫形态与成虫相似，但生殖孔还未成形，幼虫也只有 3 对足。

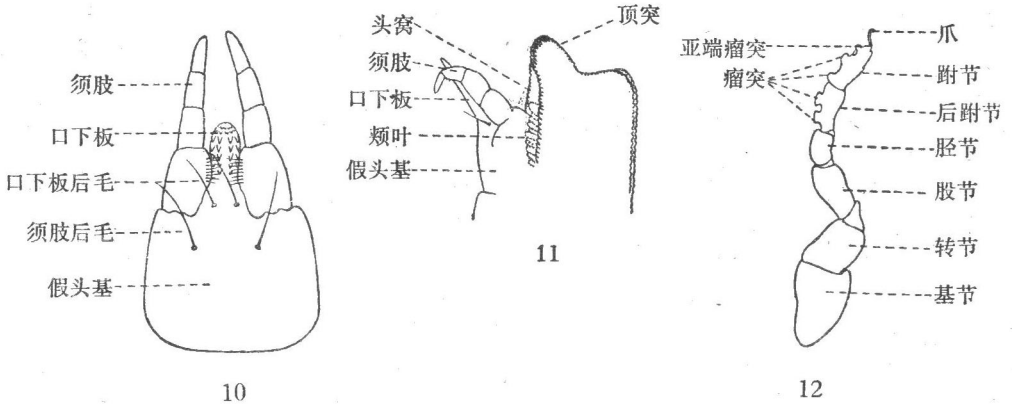


图 10—12 软蜱形态, 钝缘蜱属: 10. 假头; 11. 体前端及假头侧面观; 12. 足 I。

三、 分 类

蜱总科 Ixodoidea

体壁骨化弱,但具厚的革质表皮,背面或具盾板。颚体 (gnathosoma) 形成假头,位于躯体 (idiosoma) 前端或腹面前方;口下板有成列的逆齿;须肢结构简单,肢节嵌缩或正常。足跗节 I 背缘具一感觉窝——哈氏器;各跗节均有趾节 (apotelus)。

科 检 索 表

1. 躯体背面有骨化的盾板,覆盖背面全部或前面一部分;假头位于躯体前端,从背面可见……………**硬蜱科 Ixodidae**
躯体背面无盾板,均为革质表皮;假头位于躯体的腹面前方,从背面看不见……………**软蜱科 Argasidae**

(一) 硬蜱科 Ixodidae

体卵圆形,背面有骨化的盾板,在雄虫覆盖整个背面,在雌虫、若虫和幼虫仅覆盖前面一部分。假头位于躯体前端,从背面可见。眼一对,或付缺。气门板一对,位于足基节 IV 后外侧。须肢各节不能转动,其末节(第 4 节)退化,嵌进第 3 节腹面。雌虫的假头基具孔区一对。

属检索表 (♀, ♂)

1. 肛沟围绕肛门之前;雄虫腹面几乎全部为几丁质板(共 7 块)所覆盖……………**硬蜱属 Ixodes**
肛沟围绕肛门之后,或很浅而不明显;雄虫腹面如有几丁质板,只覆盖后面一部分…………… 2
2. 假头基六角形;雄虫具肛侧板及付肛侧板…………… 3
假头基矩形或其他形;雄虫无肛侧板及付肛侧板,如有则须肢窄长…………… 4
3. 肛沟相当明显;足基节 I 有 2 个发达的距,内距较为尖窄…………… **扇头蜱属 Rhipicephalus**
肛沟很浅而不明显,足基节 I 有 2 个很短的距,粗而钝…………… **牛蜱属 Boophilus**
4. 体宽短,呈宽卵形或亚圆形;须肢直而显著窄长,尤以第 2 节最明显…………… 5
体较窄长,呈卵形或长卵形;须肢粗短或窄长,如窄长,足基节 I 的 2 距窄长而靠近,不然则气
门板周缘均匀无增厚部…………… 6
5. 有眼…………… **花蜱属 Amblyomma**
无眼…………… **盲花蜱属 Aponomma**
6. 无眼;足基节 I 只有一距,有时很短…………… **血蜱属 Haemaphysalis**
有眼;足基节 I 有 2 个发达的距,内距较为尖窄…………… 7

7. 盾板有珐琅斑; 须肢粗短 革蜱属 *Dermacentor*
 盾板单一色, 无珐琅斑; 须肢窄长 璃眼蜱属 *Hyalomma*

1. 硬蜱属 *Ixodes* Latreille

属征 肛沟围绕在肛门之前。盾板颜色单一, 无珐琅斑。眼及缘垛付缺。须肢及假头基形状不一; 须肢在第 1、2 节之间可动。气门板圆形或卵圆形。雄性的盾板通常有明显的缘褶围绕(个别的种例外)。雄性的腹面有 7 块几丁质板, 即生殖前板、中板、肛板及一对肛侧板和一对侧板。各足基节无距或有 1—2 距; 各跗节均无距齿。性的二态现象 (sexual dimorphism) 明显, 尤其在口下板, 虽然极少的种例外。

模式种 蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1746)。

种 检 索 表

雌虫

1. 足基节 I 有 2 个发达的长距; 须肢相当窄长(长约 4 倍于宽), 且盾板呈心脏形 2
 足基节 I 只有一个长距或无; 须肢粗细中等或短粗, 如窄长, 则盾板不呈心脏形 3
2. 假头基腹面横缝相当明显; 爪垫较短, 约达爪长之半 锐跗硬蜱 *I. acutitarsis*
 假头基腹面横缝极不明显; 爪垫长, 将近达到爪端 壤塘硬蜱 *I. rangtangensis*
3. 足特别细长; 假头基后侧角向外侧尖出 长蝠硬蜱 *I. vespertilionis*
 足长适中; 假头基后侧角不尖出 4
4. 足基节 I 内距付缺; 基节 IV 无距 5
 足基节 I 内距明显或后内角窄小如距突; 基节 IV 有短的外距或内距 8
5. 盾板近圆形, 其周缘略呈波状; 生殖孔位于基节 IV 后缘水平 新竹硬蜱 *I. shinchikuensis*
 盾板心脏形或宽卵形; 生殖孔位于基节 III 之间或之前的水平 6
6. 盾板宽卵形; 耳状突付缺 简蝠硬蜱 *I. simplex simplex*
 盾板心脏形; 耳状突短小或呈脊状 7
7. 足基节 I 后内角圆钝; 假头基正中中有细窄浅陷 嗜鸟硬蜱 *I. arboricola*
 足基节 I 后内角加厚呈棱角; 假头基正中无浅陷 草原硬蜱 *I. crenulatus*
8. 足基节 I 内距短钝; 盾板圆形或亚圆形, 且基节 II 无外距 9
 足基节 I 内距较长, 末端尖细; 盾板形状不一, 如近圆形则基节 II 有粗短外距 10
9. 假头基突短小; 颈沟末端约及盾板后 1/3 卵形硬蜱 *I. ovatus*
 假头基突付缺; 颈沟末端几达盾板后缘 台湾硬蜱 *I. taiwanensis*
10. 盾板近橄榄形, 向端部显著收窄; 耳状突付缺 钝跗硬蜱 *I. pomerantzevi*
 盾板卵圆或其他形状; 耳状突明显或呈脊状 11
11. 须肢窄长, 两端显著细窄; 足基节 I、II 靠后部有大的半透明附膜 粒形硬蜱 *I. granulatus*
 须肢粗细中等, 前端适度圆钝; 足基节 I、II 无半透明附膜 12
12. 体型小(未吸血虫体长宽约 2×0.97 毫米, 包括假头); 耳状突明显突出, 呈尖齿状
 鼠兔硬蜱 *I. ochotonarius*
 体型中等; 耳状突粗短或呈脊状 13
13. 孔区小而深, 间距宽, 显著大于其短径; 须肢内缘明显凸出, 以第 2 节中部最显著
 鼯鼠硬蜱 *I. kuntzi*
 孔区较大, 间距小于或稍大于其短径; 须肢内缘不明显凸出 14

14. 假头基侧缘圆钝凸出; 盾板后侧缘在颈沟末端处稍凹 拟蕈硬蜱 *I. nuttallianus*
假头基侧缘近直线; 盾板后侧缘弧度均匀 15
15. 耳状突粗短, 钝齿形; 足基节 I 内距相当细长, 末端达基节 II 前 1/3 ... 全沟硬蜱 *I. persulcatus*
耳状突相当短, 圆钝; 足基节 I 内距稍短, 末端略超过基节 II 前缘 中华硬蜱 *I. sinensis*

雄虫 钝附硬蜱 *Ixodes pomerantzevi*, 新竹硬蜱 *I. shinchikuensis*, 拟蕈硬蜱 *I. nuttallianus* 及鼯鼠硬蜱 *I. kunitzi* 的雄虫未明, 没有编入。

1. 足基节 I 有 2 个发达的长距, 互相靠近, 外距末端超过基节 II 前缘 2
足基节 I 只有 1 个长距或无, 如有外距, 则与内距相隔较远, 而且短 3
2. 盾板刻点稀少, 缘褶肥大; 中板宽大, 长度与宽度约等 锐附硬蜱 *I. acutitarsus*
盾板刻点遍布表面, 缘褶较窄; 中板窄长, 长度显著大于宽度 壤塘硬蜱 *I. rangtangensis*
3. 肛板位于肛门下, 前缘凹入; 肛侧板近三角形, 后端细窄 台湾硬蜱 *I. taiwanensis*
肛板靠近肛沟前端, 前缘圆钝; 肛侧板不如前述 4
4. 足基节 I 无内距, 即使后内角尖细, 但不明显突出; 基节 II—IV 无外距或仅呈现脊突 5
足基节 I 有或长或短的内距; 基节 II—IV 或仅基节 IV 有粗短外距 8
5. 缘褶付缺; 足基节 IV 靠后缘有稠密小刺 简蝠硬蜱 *I. simplex simplex*
缘褶明显; 足基节 IV 无前述小刺 6
6. 足特别细长; 肛板窄长而后部收窄 长蝠硬蜱 *I. vesperilionis*
足长适中; 肛板后部渐宽或两端收窄 7
7. 足基节 I 后内角尖细; 基节 II—IV 靠后外角有脊突 草原硬蜱 *I. crenulatus*
足基节 I 后内角圆钝, 基节 II—IV 靠后外角无脊突 嗜鸟硬蜱 *I. arboricola*
8. 足基节 I 内距短小, 其长度等于或小于该节外距; 口下板侧缘的齿细小 9
足基节 I 内距发达, 其长度明显超过该节外距; 口下板侧缘的齿发达, 向外侧明显突出 10
9. 假头的基突付缺; 肛板前窄后宽, 似拱形 卵形硬蜱 *I. ovatus*
假头的基突粗短; 肛板中部最宽, 近椭圆形 粒形硬蜱 *I. granulatus*
10. 体小(约 1.44 × 0.74 毫米, 包括假头); 气门板小, 近圆形 鼠兔硬蜱 *I. ochotonarius*
体中等大小(约 2.33 × 1.17—2.45 × 1.33 毫米, 包括假头); 气门板大, 卵圆形 11
11. 假头基腹面后缘(腹脊)圆弧形; 耳状突短小, 圆钝; 中板后缘圆弧形, 其中部弧度不深
..... 中华硬蜱 *I. sinensis*
假头基腹面后缘(腹脊)向后凸出呈圆角; 耳状突明显, 钝齿形; 中板后缘中部弧度较深
..... 全沟硬蜱 *I. persulcatus*

1. 全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* Schulze (图 13—18, 19—24)

雌虫 体卵圆形; 未吸血标本长宽约 3.36 × 1.75 毫米(包括假头), 中部靠后最宽; 体表有稀疏细毛; 缘沟明显。

假头基宽短, 五边形, 两侧缘向后略内斜, 后缘微凹, 浅弧形; 基突很短, 不甚明显; 孔区近三角形, 两孔区间距略小于其短径。须肢长形。第 2 节端部稍后最宽, 外缘直, 内缘后段外斜。假头基腹面宽, 后缘略微外弯; 耳状突短粗, 钝齿形。口下板长, 前端尖细; 齿式前端为 4|4, 中段为 3|3, 基部为 2|2。

盾板椭圆形, 长宽约 1.40 × 1.22 毫米, 中部最宽。肩突粗短。缘凹宽浅。颈沟浅而窄, 前段不甚明显, 后段略深, 末端不达盾板后侧缘。侧脊不明显。刻点中等大小, 在后部的较明显。表面着生稀少细毛。

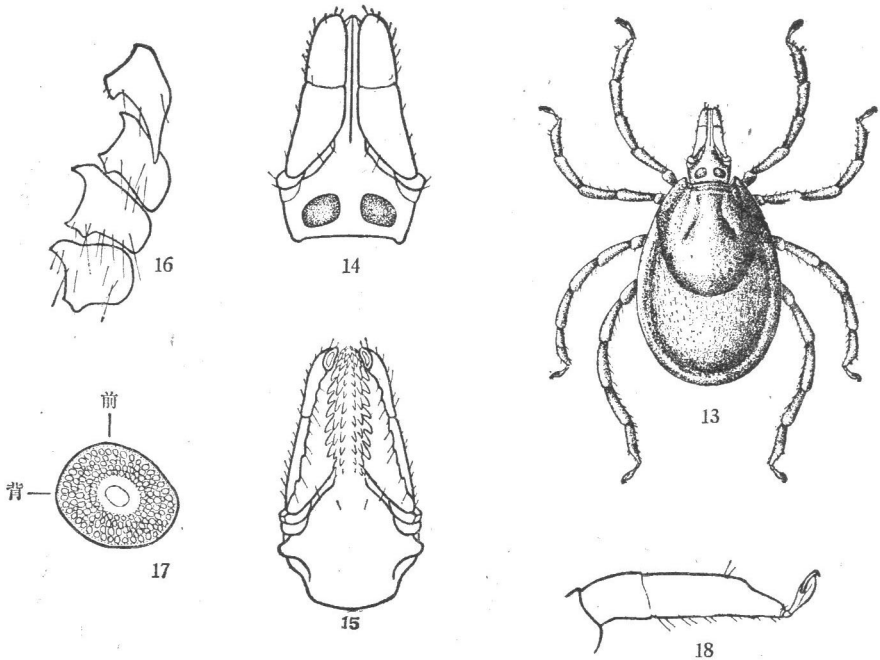


图 13—18 全沟硬蜱, 雌虫: 13. 背面观; 14. 假头背面; 15. 假头腹面; 16. 基节; 17. 气门板; 18. 跗节 IV。

生殖孔位于基节 IV 的水平; 裂孔平直。生殖沟向后外斜。肛沟马蹄形, 两侧末段几乎平行。气门板近圆形; 气门斑大, 位于中部偏前。

足长中等。基节 I 内距相当细长, 末端达到基节 II 前部 1/3; 基节 II—IV 内距缺如。各基节均有一粗短外距, 大小约相等。基节 II、III 宽度明显大于长度(按躯体方向)。跗节 I 长约 0.84 毫米, 亚端部骤然收窄。跗节 IV 长约 0.74 毫米, 亚端部逐渐细窄。足 I 爪垫最长, 达到爪的末端, 足 II—IV 爪垫略短, 也将近达到爪端。

雄虫 体卵圆形, 长宽约 2.45×1.33 毫米(包括假头), 中部最宽。缘褶窄小。

假头基宽短; 两侧缘向后内斜, 后缘略微外弯; 基突付缺; 后部表面有细刻点。须肢粗扁, 前缘圆钝, 外缘几乎直, 内缘后段向外弯; 第 2、3 节长度约等。假头基腹面宽短, 后缘有脊状突起, 向后凸出成圆角; 耳状突明显, 钝齿形。口下板约 6—7 排齿, 中部的齿很小, 侧缘的齿发达, 最后一对齿特别强大, 指向后侧方。

盾板长卵形, 中部略微隆起。肩突短钝。缘凹窄小。颈沟浅, 前段不甚明显。刻点浅, 分布均匀。表面有稀少细毛。

生殖孔位于基节 III 后缘的水平。生殖前板长形; 中板向后渐宽, 后缘中部弧度较深; 肛板短, 前端圆钝, 两侧向后渐宽; 肛侧板前部明显宽于后部; 各板布稠密刻点。气门板卵圆形; 气门斑位置偏前。

足与雌虫相似, 但基节 I 内距较短, 其末端略微超过基节 II 前缘, 基节 II、III 较窄(按躯体方向), 长宽约相等。跗节 I 长约 0.63 毫米; 跗节 IV 长约 0.55 毫米。爪垫与雌虫同。

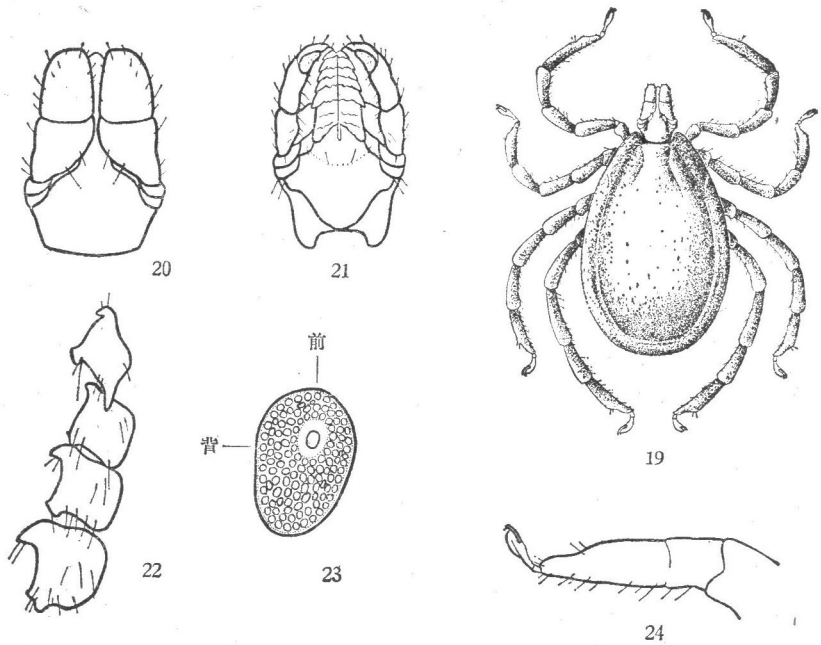


图 19—24 全沟硬蜱,雄虫: 19.背面观; 20.假头背面; 21.假头腹面; 22.基节; 23.气门板; 24.跗节 IV。

生活习性 生活于原始林区,在针阔混交林出现最多。为三宿主类蜱。生活周期需要 2、3 年。成虫在春夏季活动。在黑龙江,成虫自 4 月中旬开始出现,5 月数量最多,7 月中旬以后比较少见;幼虫和若虫在温暖季节(4、5 月至 10 月)活动,6 月和 9 月呈现两次高峰(第 1 峰显著大于第 2 峰);3 年完成一代,以饥饿的幼虫、若虫和成虫在自然界过冬。在原始林区为优势种。

宿主 范围很广,成虫寄生在各种家畜及野生动物,包括食肉类、啮齿类等,也常危害人;幼虫及若虫寄生在小型哺乳动物及鸟类。

分布 黑龙江,吉林,辽宁,新疆。国外:苏联(亚洲地区),日本,波兰。

2. 鼠兔硬蜱 *Ixodes ochotonarius* Teng (图 25—31, 32—38)

雌虫 体型小。略微吸血的标本卵圆形;长宽约 2.01×0.98 毫米(包括假头)。

假头基五边形;两侧缘近于平行,后缘平直;基突短钝;孔区中等大小,卵圆形,两孔区间距稍大于其短径。须肢前缘钝圆,外缘几乎平直,内缘呈浅弧形突出;第 2 节略长于第 3 节。假头基腹面宽大;耳状突尖齿状,指向后方;横缝细,不明显。口下板剑形;齿式在前部 2/5 为 3|3, 向后为 2|2, 侧缘齿列较中部的粗大。

盾板卵圆形,中部最宽,长宽为 0.96×0.72 毫米。缘凹宽浅。肩突短小。颈沟浅,末端不达到盾板后侧缘。侧脊明显,延伸至盾板后侧缘。刻点中等大小,在前部 2/3 的较少而浅,在后部 1/3 的较密而深。表面被细毛。

生殖孔位于基节 IV 之间。肛沟前缘宽圆,两侧平行。气门板近圆形,气门斑位

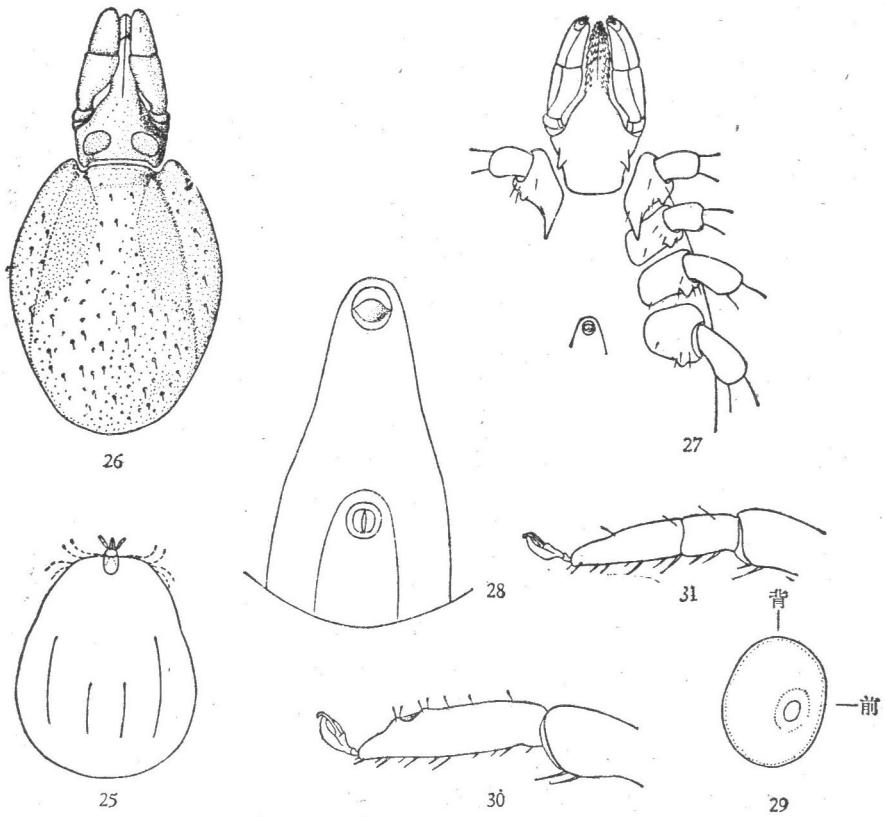


图 25—31 鼠兔硬蜱,雌虫: 25. 饱腹体形; 26. 假头及盾板; 27. 假头腹面及基节; 28. 生殖沟及肛沟; 29. 气门板; 30. 跗节 I; 31. 跗节 IV。

于中部之前。

足长中等。基节 I 内距细长,末端明显超过基节 II 前缘;外距粗短。基节 II、III 宽略大于长(按躯体方向),基节 IV 长宽略相等,各节均有粗短外距,内距均缺如。跗节 I 长 0.41 毫米,亚端部骤然收窄。跗节 IV 长 0.37 毫米,亚端部逐渐细窄。爪垫长,足 I 的几达爪端,足 II—IV 的略较短,将达爪端。

雄虫 体小,卵圆形,长宽约 1.44×0.74 毫米(包括假头)。缘褶窄小,宽度均匀。

假头基短;两侧缘向后略内斜,后缘几乎平直;基突短小,不甚明显;两侧缘及后缘色深呈暗褐,边缘扁锐;后半部具细密刻点,前半部几乎平滑。须肢宽短,中部偏后处最宽,内缘弧形凸出,边缘扁平;第 2、3 节长度略等,其分界处明显下陷。假头基腹面宽短,边缘扁平呈脊状。耳状突相当短,圆钝。口下板前端具浅凹;前部侧缘具 2 个尖齿,主部具 6 排细齿;最后一对大齿指向后方。

盾板中部略隆起,后部下斜。缘凹窄小。肩突明显。颈沟浅,末端约达盾板全长的 $2/7$ 。刻点细小,不密,靠后部的更少。表面被细毛。

生殖孔位于基节 III 之间。生殖前板长大于宽,近矩形;中板向后渐宽,后缘呈弧形;肛板两侧略微外斜;肛侧板前部稍宽。气门板小,近圆形;气门斑位于前部偏下方。

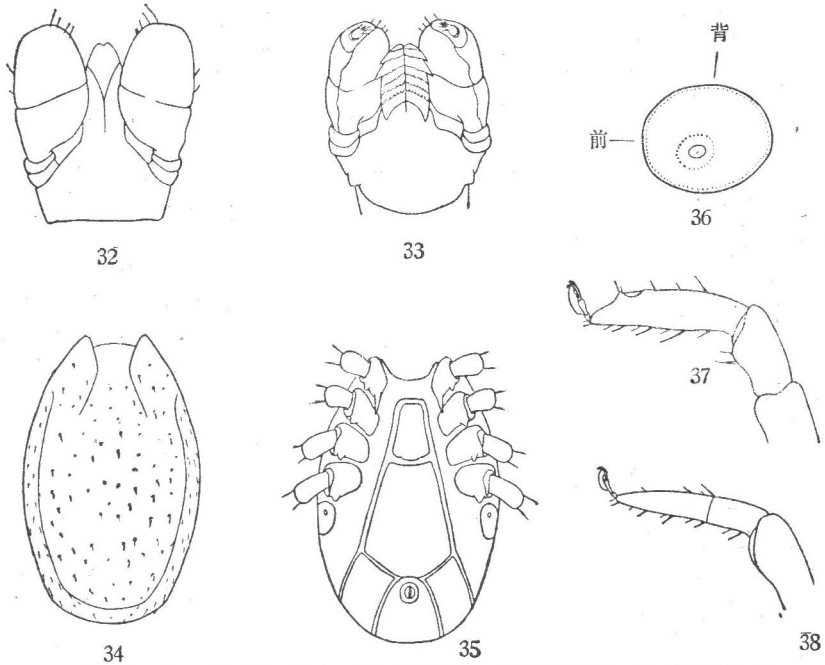


图 32—38 鼠兔硬蜱, 雄虫: 32. 假头背面; 33. 假头腹面; 34. 盾板及缘褶; 35. 躯体腹面; 36. 气门板; 37. 跗节 I; 38. 跗节 IV。

足 I 较其他足稍粗。基节 I 内距细长, 略微超过基节 II 前缘; 外距短小。基节 II、III 长宽(按躯体方向)约相等, 基节 IV 长稍大于宽; 各节具一粗短外距, 较基节 I 外距稍大。跗节 I、IV 与雌虫相似, 但稍短。各足爪垫亦与雌虫相似。

生活习性 生活在高山林区(海拔约 2,700 米)。成虫 5 月在宿主上发现。幼虫 5—8 月、若虫 5—7 月在宿主上也有寄生。

宿主 藏鼠兔 *Ochotona thibetana*; 幼虫和若虫也寄生在黄喉姬鼠 *Apodemus flavicollis latronum*, 白腹鼠 *Rattus coxingi andersoni*。

分布 四川(模式产地)。

3. 中华硬蜱 *Ixodes sinensis* Teng (图 39—45, 46—50)

雌虫 体卵圆形, 未吸血标本长宽约 3.17×1.50 毫米(包括假头), 中部稍后最宽; 体表有稀疏细毛; 缘沟明显。

假头基五边形, 两侧缘近于平行, 后缘微弯; 基突粗短, 较为明显; 孔区大, 亚三角形, 间距约等于其短径。须肢长形, 靠近第 2 节端部最宽; 外缘直, 内缘浅弧形凸出, 前端圆钝; 第 2、3 节长度之比约为 3:2。假头基腹面宽阔, 近五边形; 两侧缘向后略内斜, 后缘略外弯; 耳状突相当短, 圆钝; 横缝不明显。口下板剑形; 齿式靠近顶端为 4|4, 向后至中部为 3|3, 至基部为 2|2, 靠侧缘的齿较大。

盾板椭圆形, 长宽约 1.43×1.25 毫米, 中部最宽。肩突粗短。缘凹浅宽。颈沟前 1/3 斜向内方, 浅平, 后 2/3 转向外斜, 较深, 末端不达盾板后侧缘。侧脊微弱, 自肩区

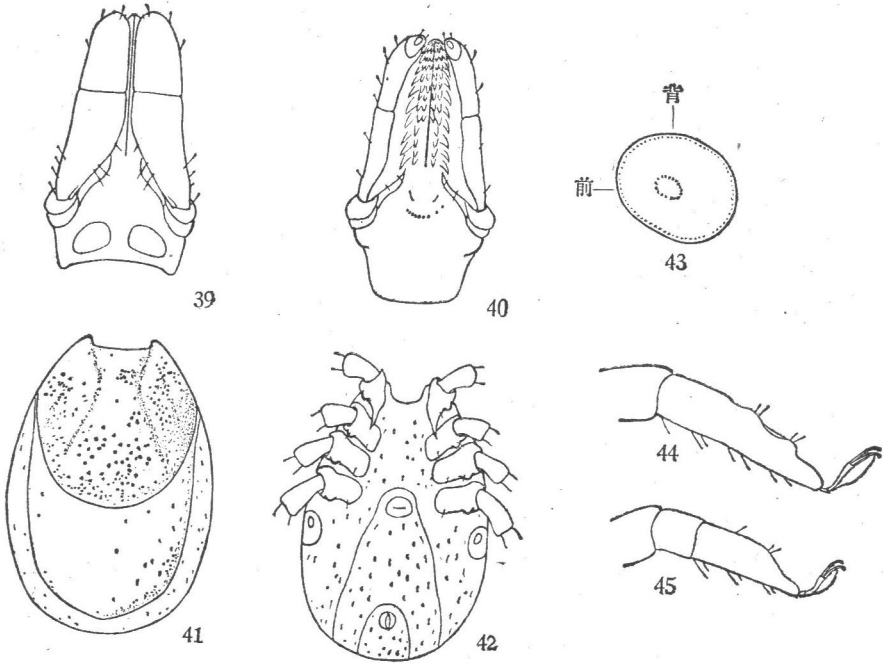


图 39—45 中华硬蜱,雌虫: 39.假头背面; 40.假头腹面; 41.躯体背面; 42.躯体腹面; 43.气门板; 44.跗节 I; 45.跗节 IV。

伸至盾板后侧缘。刻点中等大小,在后部的较深。表面有稀少细毛。

生殖孔位于基节 IV 的水平;裂孔平直。生殖沟前 2/3 外斜,后 1/3 近于平行。肛沟前缘圆弧形,两侧略外斜。气门板亚圆形;气门斑位于中部偏前。

足长中等。基节 I 内距细长,其尖端略超过基节 II 前缘,外距相当粗短。基节 II—IV 各具粗短外距,大小与基节 I 外距约等。跗节 I 长约 0.76 毫米,亚端部骤然收窄。跗节 IV 长约 0.64 毫米,亚端部逐渐细窄。足 I 爪垫几乎达到爪端,足 II—IV 爪垫略短,将近达到爪端。

雄虫 体卵圆形,长宽约 2.33×1.17 毫米(包括假头),中部最宽。缘褶较窄,宽度均匀。

假头基略宽短,两侧缘向后略内斜,后缘稍外弯;基突付缺;后半部表面具细密刻点,前半部光滑。须肢短宽,扁形,在第 2 节端部最宽;外缘略直,但在第 2 节端部稍后微凹,前缘圆钝,内缘前段直,第 2 节端部之后弧形外斜;第 2、3 节长度约等,表面有小刻点。假头基腹面宽短,两侧缘在须肢基部后略窄,后缘有脊状突,向后微弯呈浅弧形;耳状突短小,圆钝。口下板约 7—8 排细齿,靠侧缘的齿发达,最后一对齿最大,指向后侧方。

盾板窄卵形,中部略隆起。肩突钝。缘凹窄。颈沟浅,自肩突内缘向后延伸,末端约达盾板长的 1/4。刻点较深,稠密。表面有稀疏细毛。

生殖孔位于基节 III 之间。生殖前板长形;中板向后渐宽,后缘圆弧形,其中部弧度不深;肛板前缘圆钝,两侧向后略宽;肛侧板前宽后窄;各板有稠密刻点。气门板卵

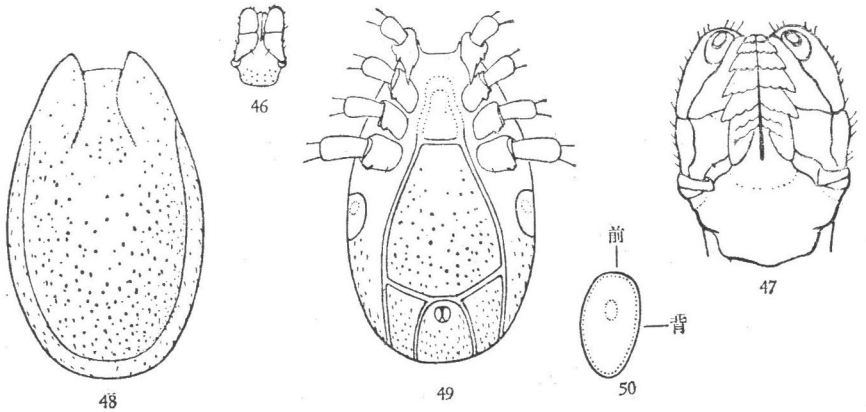


图 46—50 中华硬蜱,雄虫: 46.假头背面; 47.假头腹面; 48.盾板及缘褶; 49.躯体腹面; 50.气门板。

圆形;气门斑位于中部偏前。

足与雌虫相似,但各基节较窄(按躯体方向);跗节 I 长约 0.55 毫米;跗节 IV 长约 0.46 毫米。

生活习性 生活在林区或山地灌丛。成虫自 11 月至 6 月出现,以春季数量最多。

宿主 黄牛,山羊。

分布 安徽,浙江,福建(模式产地)。

附记 本种与全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 很近似,但雌虫假头基耳状突相当短而圆钝,基节 I 内距稍短,假头基突粗短而明显;雄虫假头基腹面后缘(腹脊)向后微弯,呈浅弧形,中板后缘圆弧形,其中部弧度不深,肛板后部不显著宽于前部,盾板上刻点较明显。本种与蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus* 亦较近似,但雌虫假头基后缘微弯,基突明显,肩突粗短,生殖孔平直;雄虫基节 I 靠后缘无半透明附膜,其内距稍较短,中板稍较窄长,其后缘中部弧度较浅。本种分布于我国南方山区,属于东洋区种类。以往文献报道我国南方(包括台湾)的所谓全沟硬蜱或蓖子硬蜱,从动物区系而言,应属于本种。

4. 拟蓖硬蜱 *Ixodes nuttallianus* Schulze (图 51—57)

雌虫 假头基近三角形,两侧缘钝圆形凸出或略现脊突,后缘微凹;基突短而明显;孔区近梨形,间距略小于其短径。须肢长,内缘略弯;第 3 节长约为第 2 节之半。假头基腹面后缘略外弯,两侧缘中部稍窄;耳状突隆突状。口下板端部渐尖;齿式前部为 4|4,以后为 3|3。

盾板长约 1.4—1.6 毫米,宽约 1.2 毫米,前部 1/3 处最宽;前侧缘圆弧形,后侧缘近颈沟端处稍凹,后缘宽圆。肩突尖度中等。颈沟浅,后段向外弯,末端达盾板后侧缘,与中部隆区至侧脊间的陷窝多少连接。在中区后部的刻点较粗而密,靠侧脊的刻点较细。表面有稀少细长毛,靠近前侧缘及缘凹后方稍多。

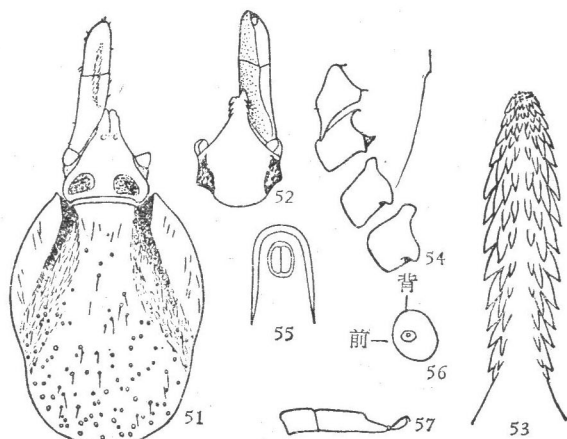


图 51—57 拟蓖硬蜱, 雌虫: 51. 假头及盾板; 52. 假头腹面; 53. 口下板; 54. 基节; 55. 肛沟; 56. 气门板; 57. 跗节 IV。

生殖孔位于基节 IV 之间或稍前。肛沟前端圆钝, 在肛门后不远则消失。气门板卵圆。

基节 I 具长而尖的内距; 基节 II—IV 有短的外距。各跗节亚端部中度收窄, 向端部逐渐尖细。各爪垫几乎与爪等长。

雄虫 暂略。

生活习性 生活于高山林带或灌丛, 海拔 2,600—3,600 米。

宿主 鹿 (swamp deer), 麝 (musk deer), 犬, 山羊, 黄牛, 犏牛等。

分布 四川(模式产地: 汶川县), 西藏。国外: 尼泊尔。

附记 本种原系 Nuttall (1913) 根据我国标本提出的一个新种, 命名为 *Ixodes ricinoides*。以后 Schulze (1930b) 发现该名称已为 *I. ricinus* 的同物异名 *I. ricinoides* de Geer 先占, 故建议改称 *I. nuttallianus*。

5. 钝附硬蜱 *Ixodes pomerantzevi* Serdukova (图 58—62)

雌虫 体卵圆形; 将饱腹的标本长宽约 4.62×2.65 毫米(包括假头)。体表被稀疏细毛。

假头长。假头基近三角形, 长小于宽; 后缘微凹, 基突短小, 尖形。孔区浅, 近三角形, 间距略小于其短径。须肢向内侧隆起; 第 2 节端部稍后最宽; 外缘直, 前端窄小, 内缘浅弧形凸出; 第 3 节之长约为第 2 节的 $2/3$ 。假头基腹面宽阔, 后缘略外弯; 耳状突付缺。口下板长形, 前端尖细; 齿式靠基部为 $2|2$, 向前至端部为 $3|3$ 。

盾板近橄榄形, 长宽约 1.35×0.95 毫米, 前 $2/5$ 处最宽, 向端部显著收窄。肩突尖细, 明显突出。缘凹深, 较窄。颈沟浅, 后段向外斜弯, 末端不达盾板边缘。侧脊明显, 与盾板侧缘几乎平行, 末端达到盾板后侧缘。刻点较粗, 分布并不稠密, 在中部之前较浅而少。

生殖孔位于基节 III 的水平, 裂孔平直。生殖沟后段几乎平行。肛沟前端窄小,

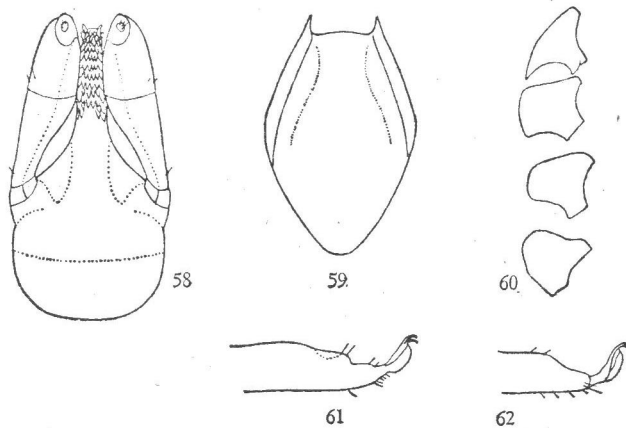


图 58—62 钝跗硬蜱,雌虫: 58.假头腹面; 59.盾板;
60.基节; 61.跗节 I; 62.跗节 IV。

两侧平行。气门板亚圆形;气门斑位置偏前。

足较细长。各足基节均有外距;基节 I 有长内距,基节 II 后内角几乎呈直角,内距不明显,基节 III 前后缘不平行,基节 IV 向内侧渐短(按躯体方向),内侧缘圆弧形;基节 III、IV 内距付缺。跗节 I 长约 0.56 毫米,亚端部骤然收窄,几呈直角。跗节 IV 长与跗节 I 约等,亚端部弯度小,呈弧形。各足爪垫大小约等,其长稍超过爪长的 $\frac{2}{3}$ 。

雄虫 未明。

生活习性 林区种类。5—7 月在宿主上发现雌虫,数量很少。

宿主 草狐 *Vulpes vulpes*, 花鼠 *Eutamias sibiricus*; 国外记录包括棕背鼯 *Clethrionomys rufocanus*, 花鼠 *Eutamias asiaticus*, 刺蝟 *Erinaceus amurensis*, 鼯鼠 *Sorex* sp.。

分布 山西,甘肃。国外:苏联(远东地区)。

6. 简幅硬蜱 *Ixodes simplex simplex* Neumann (图 63—68, 69—75)

雌虫 将饱腹虫体囊形,长宽约 4.9×3.4 毫米(包括假头)。两侧缘平行,后缘宽阔,前侧缘向前收窄。体表有细毛,侧面及背面的尤为明显。

假头基短,近三角形;两侧缘平行,后缘较直;基突缺如。孔区大,略呈圆形,间距约等于其长径的一半。须肢前宽后窄;前缘圆钝,外缘较直,内缘向后收窄;第 2、3 节分界不甚明显,第 2 节长大于宽,第 3 节长宽约相等。假头基腹面前部较宽,中部弧形收窄;耳状突缺如。口下板短,前端圆钝,齿式前部为 3|3,后部为 2|2,最后一排为 1|1。

盾板宽卵形,长宽为 1.04×0.88 毫米。中部稍前最宽,后侧缘略微内弯。肩突短。缘凹浅。颈沟很浅,向后将及后侧缘。侧脊缺如。刻点细浅,散布整个表面,在前侧部的稍粗。盾板上有少数细毛。

生殖孔位于基节 III 之间。肛沟短,前端圆钝,两侧外斜。气门板亚圆形;气门斑

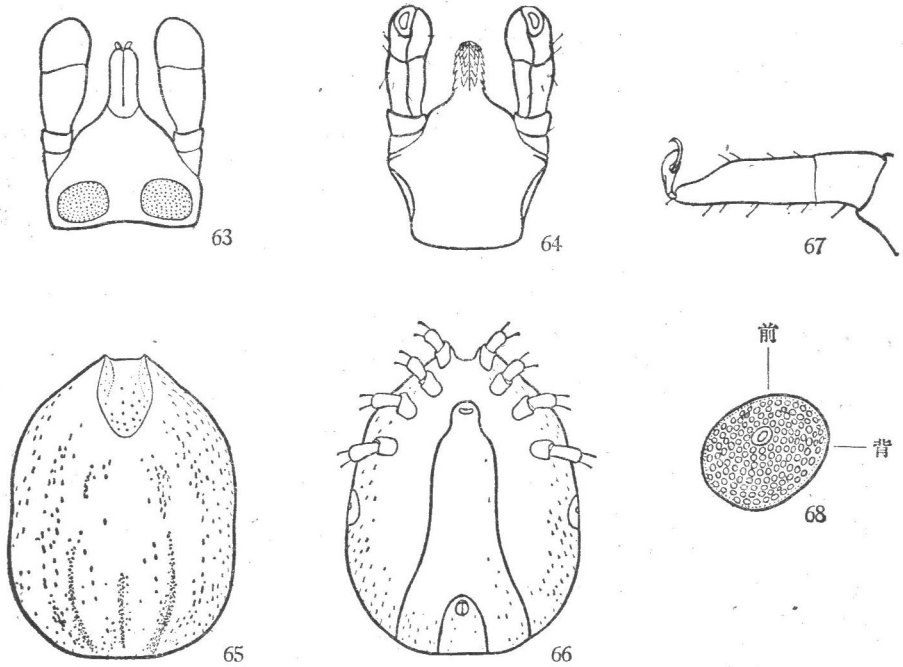


图 63—68 筒蝠硬蜱, 雌虫: 63. 假头背面; 64. 假头腹面; 65. 躯体背面; 66. 躯体腹面; 67. 跗节 IV; 68. 气门板。

位于中部偏前。

足长中等。各足基节均无距。基节 II、III 宽大于长(按躯体方向), 基节 IV 长宽约相等。跗节 IV 长 0.71 毫米, 亚端部斜窄; 爪垫短, 约达爪长之半。

雄虫 体长 2.5—3.1 毫米(包括假头), 宽 1.4—1.8 毫米。

假头短小。假头基表面有稠密小刻点。基突缺如。须肢球棒状; 第 1 节短宽, 第 2、3 节分界不明显, 其上着生粗壮的长刚毛。假头基腹面耳状突缺如。口下板宽短; 其上约有 6 排小齿, 齿式端部为 2|2, 以后为 3|3。

盾板长卵形, 在转节 II、III 之间向内微凹。颈沟明显。后中沟与后侧沟细长。表面密布小刻点, 在颈沟之间较少; 表面也着生细毛。缘褶缺如。

腹面各板几丁化弱。生殖后板窄长, 在基节 IV 稍后与中板连接, 分界不甚明显。中板在肛门前缘的水平与肛侧板连接, 分界亦不清晰。肛沟两侧向外呈浅弧形。气门板较大, 近圆形。

足长中等。基节 I—IV 渐次粗大; 前三对基节无距, 最后一对基节从中部向后逐渐隆起, 呈丘状, 靠近后缘着生稠密的小刺。足 IV 股节、胫节、后跗节腹面有成对的小刺; 跗节 IV 亚端部斜窄; 爪垫约达爪长之半。

生活习性 幼虫、若虫和雌虫在宿主上吸血。雄虫是否吸血, 长期未有肯定。由于曾在蝙蝠的耳部和肩部采到雄虫, 认为它也吸血, 但吸血时间久暂尚未明了。

宿主 专寄生在蝙蝠, 包括菊头蝠 *Rhinolophus*、鼠蝠 *Myotis*、长翅蝠 *Miniopterus* 等属的一些种。

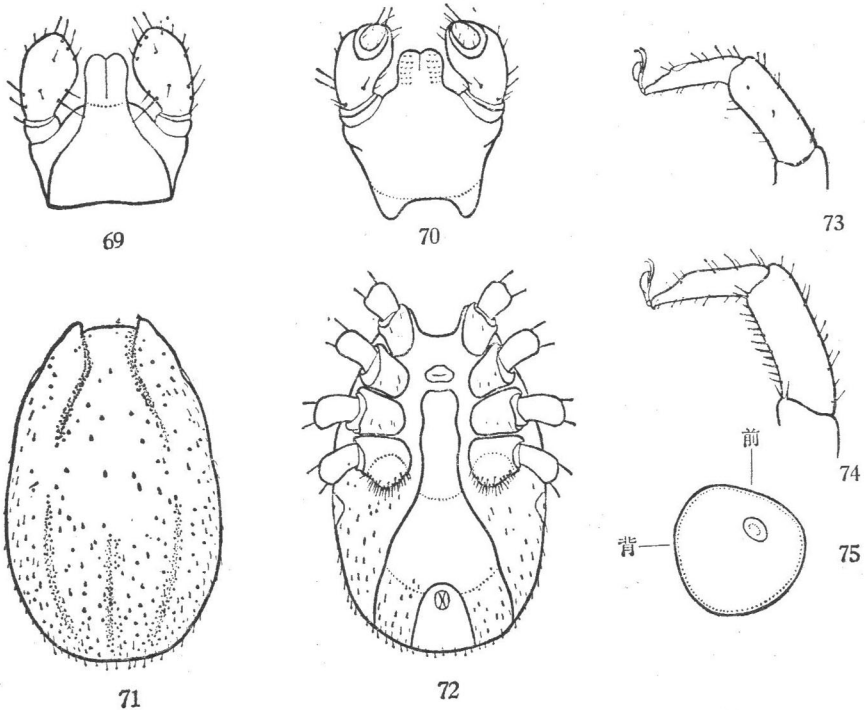


图 69—75 筒蝠硬蜱, 雄虫: 69. 假头背面; 70. 假头腹面; 71. 盾板;
72. 躯体腹面; 73. 足 I 末二节; 74. 足 IV 末二节; 75. 气门板。

分布 上海, 江苏。国外: 日本, 克什米尔(或邻近地区), 巴勒斯坦, 希腊, 法国以及非洲一些国家。

7. 长蝠硬蜱 *Ixodes vespertilionis* Koch (图 76—81, 82—85)

雌虫 体卵圆形, 前部较窄。体表有长短不等的细毛。

假头基宽, 三角形; 基突付缺; 后背缘脊与后侧缘突出形成平直的凸缘, 伸向外

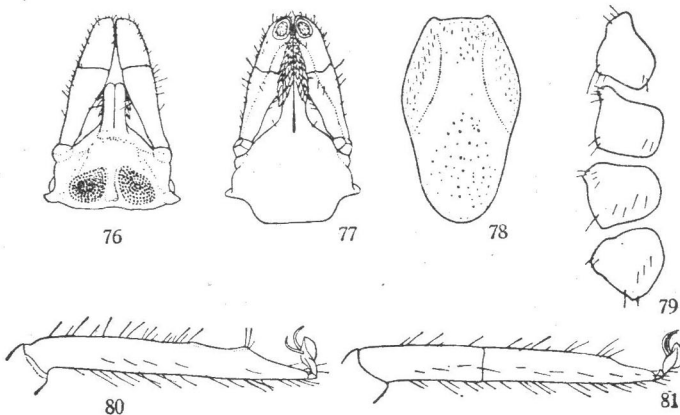


图 76—81 长蝠硬蜱, 雌虫: 76. 假头背面; 77. 假头腹面;
78. 盾板; 79. 基节; 80. 跗节 I; 81. 跗节 IV。

侧方成明显的突角；孔区大，略似三角形，间距窄，其间有隆起中脊。须肢窄长，第2、3节分界处最宽；第2节后部细窄，第3节前端窄而圆钝，两节均有细毛，靠外缘的较长。假头基腹面宽阔而隆起，后缘略直，后侧缘内弯，向前与背面的突角连接；无耳状突。口下板锥形。前端尖细；齿式前段为4|4，靠后部为3|3，共约15排齿。

盾板长卵形，中部稍前最宽。肩突短钝。缘凹极浅。颈沟前部浅而不明显，后部较深而宽，末端达盾板后侧缘。侧脊缺如。刻点多，细而浅。表面有少数细毛，在前侧部较多。

生殖孔位于基节 III 之间。肛沟长，前缘圆钝，两侧平行。气门板卵圆形；气门斑位置偏前。

足特别细长。各足基节均无距，表面略微隆起。跗节 IV 亚端部斜窄；爪垫短，不达爪长之半。

雄虫 体长卵形，前部较窄。缘褶宽度中等，后半部上翘。

假头短小。假头基后部较窄，侧缘向前稍斜，后缘较直；基突付缺；表面略隆起，有小刻点。须肢宽短，棍棒状，前端圆钝，第2、3节连接处最宽；有长毛，靠近侧缘及端部较密。假头基腹面宽，后部略窄；耳状突付缺。口下板短小，端部细窄，仅在端部有几个小齿。

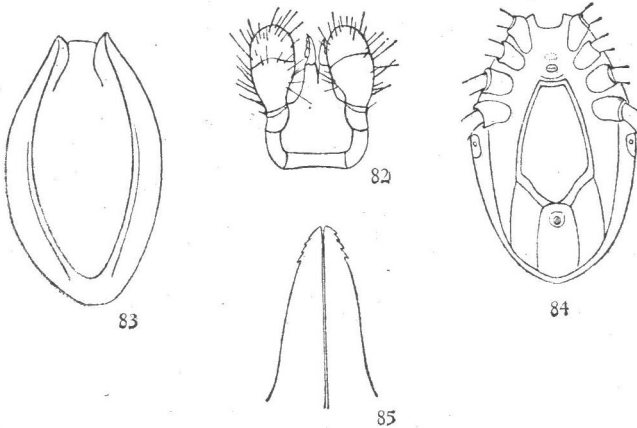


图 82—85 长蝠硬蜱，雄虫：82.假头背面；83.盾板及缘褶；84.躯体腹面；85.口下板。

盾板相当窄长，长宽为 3.68×1.61 毫米；两侧向中线逐渐隆起，在中部向后更为明显。肩突短小。缘凹窄浅。颈沟细浅，不明显。刻点细小，遍布表面；有细纵沟三条，不很明显，由粗刻点组成，一在中部偏后，二在中部两侧。

生殖孔位于基节 II、III 之间的水平。中板五边形，靠近后部最宽；肛板窄长，靠近后部略窄；肛侧板窄长，前部较后部稍宽；各板布有小刻点和细毛。气门板大，椭圆形，气门斑位置偏前。

足特别细长。各足基节无距，表面略隆起。跗节 IV 长 1.34 毫米，亚端部逐渐细窄；爪垫很短，约达爪长的 1/3。

生活习性 生活在蝙蝠的洞穴内。幼虫、若虫及雌虫都吸血，但雄虫不吸血，从未在宿主上发现。5月在南京地区曾同时采到幼虫、若虫和雄虫，看来它的发生世代并不整齐。

宿主 专寄生在蝙蝠，包括菊头蝠 *Rhinolophus*、鼠蝠 *Myotis*、长翅蝠 *Miniopterus*、以及 *Plecotus*、*Pipistrellus*、*Hipposideros* 等属的一些种。

分布 辽宁，内蒙古，江苏，福建，云南。国外：日本，苏联，伊朗，土耳其，巴勒斯坦，以及欧洲和非洲一些国家。

8. 草原硬蜱 *Ixodes crenulatus* Koch (图 86—91, 92—94)

同物异名 *Ixodes canisuga* Johnston, 1849 [见 Померанцев (1950), p. 89]; *Ixodes kaiseri* Arthur, 1957.

雌虫 饱血虫体长圆形，长宽约 6.7×4.0 毫米。

假头基宽短，后缘略直或中部浅凹，侧缘向前略外斜；基突缺如；孔区大，亚圆形，下陷明显，两孔区间距小于其短径。须肢粗短，第2、3节分界处最宽；前端窄钝，外缘较直，内缘弧形凸出；第2、3节约等长，表面有细小凹陷，靠边缘有细毛。假头基腹面中部稍窄，后缘圆弧形；耳状突短小，呈脊状。口下板发达，棍棒形；齿式在前部为 3|3，以后为 2|2。

盾板近心脏形，长宽约 0.96×0.98 毫米，前部约 $1/3$ 处最宽。肩突稍钝。缘凹宽，较浅。颈沟长，浅而宽，向后将达盾板后侧缘。侧脊不明显。刻点较大而浅，散布整个表面。前侧区有不规则的皱纹。

生殖孔位于基节 II 稍后的水平。生殖沟中段外斜，前段及后段大致平行；肛沟

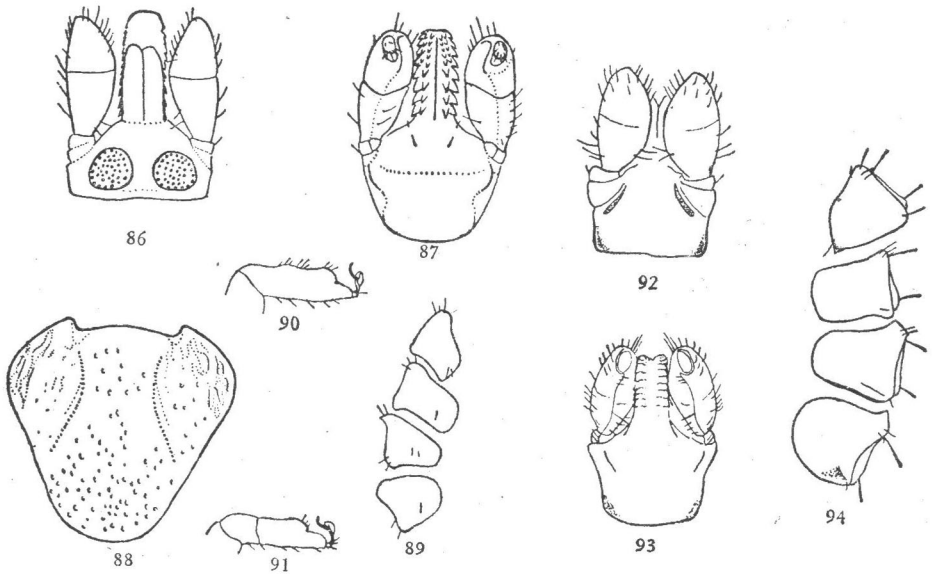


图 86—91 草原硬蜱，雌虫：86. 假头背面；87. 假头腹面；88. 盾板；89. 基节；90. 跗节 I；91. 跗节 IV。

图 92—94 草原硬蜱，雄虫：92. 假头背面；93. 假头腹面；94. 基节。

长,前端圆钝,两侧近于平行。气门板长圆形,气门斑位置偏前。

足长适中。基节宽短(按躯体方向);均无距。基节 I 后内角加厚呈棱角,但不突出。跗节 IV 长 0.58 毫米;亚端部隆突明显,向前骤然收窄;爪垫很短,不及爪长的 1/3。

雄虫 体宽卵形,长宽约 2.4×1.5 毫米,中部最宽。缘褶明显。

假头短小。假头基矩形,表面有小刻点;基突付缺。须肢粗短,前端窄钝,中部最宽;第 2、3 节约等长,其上有细毛,在第 2 节的较长。假头基腹面宽阔,后侧缘与后缘连成宽圆形;耳状突付缺,代以细小的脊突;靠近后侧角或有斜行脊突。口下板长形,前端中部凹入,两侧略平行;齿短小,共约 8、9 排,齿式为 3|3,后部或为 2|2。

盾板卵圆形,长宽约 2.0×1.3 毫米,中部略隆起。肩突圆钝。缘凹窄小。颈沟宽而明显,向后外斜。刻点中等大小,分布大致均匀。在颈沟稍后,有卵形浅陷一对;在后部正中及两侧,也有窄长浅陷,但有时不很明显。

生殖孔位于基节 II 后缘的水平。中板长约为宽的 1.3 倍,后端较前端窄;肛板长,前端圆钝,两侧向后略微外斜;肛侧板窄长,向内微弯,宽度均匀;各板布有小刻点和细毛。气门板近圆形。

足比雌虫稍细短。基节宽大于长(按躯体方向),均无距。基节 I 后内角突出,成窄短的角突。基节 II—IV 后外角有脊突。跗节 IV 长 0.49 毫米;亚端部隆突较小,向前明显收窄;爪垫很短,不及爪长的 1/3。

生活习性 分布于草原或半荒漠草原,在宿主洞穴内常发现。在温暖季节(5—8 月),发生数量较多。在宿主上以雌虫最多,若虫、幼虫也有,但雄虫很少发现。

宿主 以洞穴型兽类为主,包括喜马拉雅旱獭 *Marmota babak*, 天山旱獭 *M. baibacina*, 草狐 *Vulpes vulpes*, 獾 *Meles meles*, 长尾黄鼠 *Citellus undulatus*, 普通刺猬 *Erinaceus europaeus* 等,在犬以及紫翅椋鸟 *Sturnus vulgaris*、云雀 *Alauda* sp., 麻雀 *Passer* sp. 上也发现。

分布 新疆,青海,西藏,甘肃,四川,黑龙江,吉林,内蒙古。国外:苏联,蒙古,阿富汗,克什米尔,伊朗,黎巴嫩,巴勒斯坦,意大利,德国,法国,英国,丹麦,埃及。

9. 嗜鸟硬蜱 *Ixodes arboricola* Schulze & Schlottko (图 95—100, 101—104)

雌虫 饱血虫体椭圆形,长宽约 5.4×3.3 毫米。

假头基宽短;两侧缘向前略外斜,后缘直,中段有时稍向内弯;基突缺如;表面扁平,正中有细窄浅陷;孔区大,卵圆形,间距略小于其短径。须肢在第 2、3 节分界处最宽;前端窄钝,外缘较直,内缘弧形凸出;表面有细毛,靠内缘端部和基部的较长。假头基腹面宽,后缘向后浅弯;耳状突呈脊状。口下板前端圆钝,两侧近于平行;齿式基部为 2|2,向前为 3|3,端部为 4|4,靠侧缘的齿较中部的大。

盾板近心脏形,长宽约 0.86×0.81 毫米,中部稍前最宽。肩突明显。缘凹较宽。颈沟浅,向后延至后侧缘。侧脊付缺。刻点较浅,数量少而且分散。盾板前侧部表面不平,略有起伏。

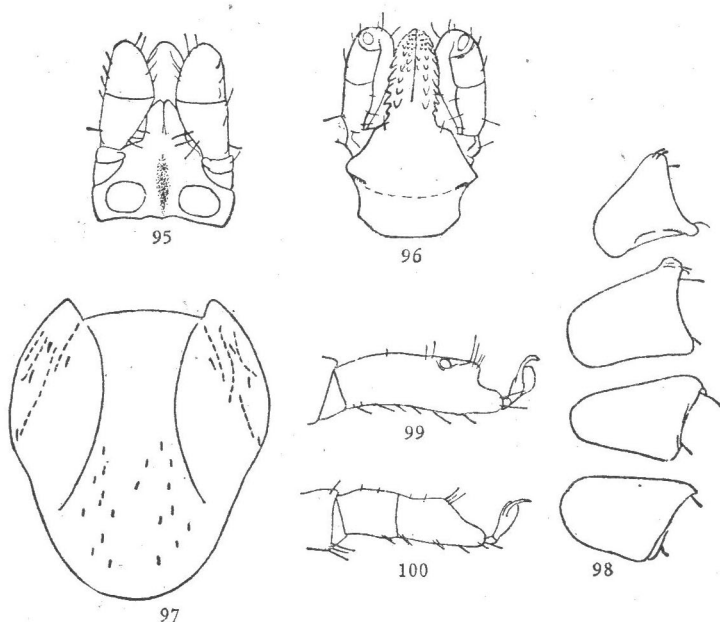


图 95—100 嗜鸟硬蜱, 雌虫: 95. 假头背面; 96. 假头腹面;
97. 盾板; 98. 基节; 99. 跗节 I; 100. 跗节 IV。

生殖孔位于基节 II、III 之间的水平。肛沟前端显著细窄, 两侧向后外斜。气门板亚圆形; 气门斑位于中部偏前。

足长中等。基节宽短(按躯体方向); 均无距, 仅在外侧角有细小隆脊。基节 I 后内角圆钝, 略微凸起。跗节 I 亚端部隆突发达, 向前骤然收窄, 在腹面同一水平也略收窄。跗节 IV 长 0.41 毫米; 亚端部隆突较跗节 I 的小, 向前明显收窄; 爪垫短, 约及爪长的 1/3。

雄虫 体卵圆形, 中部稍后最宽。缘褶窄, 明显。

假头短小。假头基矩形; 两侧缘近于平行, 后缘较直; 表面扁平, 有小刻点; 基突

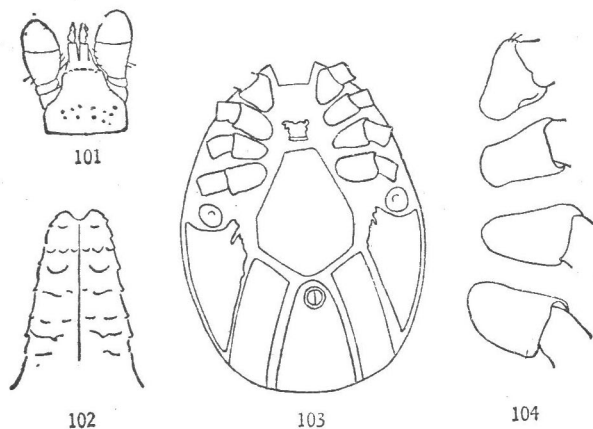


图 101—104 嗜鸟硬蜱, 雄虫: 101. 假头背面; 102. 口下板;
103. 躯体腹面; 104. 基节。

付缺。须肢粗短,中部偏后最宽;前端窄钝,外缘略直,内缘明显突出,呈弧形;表面细毛稀少,内缘靠基部的稍长。假头基腹面宽而长,后部宽圆;耳状突付缺。口下板前端中部凹入,两侧向后略斜;齿很小,不明显。

盾板卵圆形,中部略为隆起。肩突短钝。缘凹窄小。颈沟浅,向后略斜。刻点在中部的较细,在侧部及后部的较粗。

生殖孔位于基节 III 之间。中板多边形,靠后部最宽;肛板前端窄钝,两侧向后外斜;肛侧板窄长,前、后宽度约等;侧板前内缘不齐,有缺刻;各板布有小刻点和细毛。板间的表皮有很多骨质小片,其上着生粗壮的短毛。

足与雌虫相似。

生活习性 寄生在鸟类或栖息于其巢内。5—7 月在宿主上有雌虫和若虫寄生。雄虫生活在宿主的巢窝内,在宿主上未有发现。

宿主 麻雀 *Passer* spp., 其他一些鸟类包括紫翅椋鸟 *Sturnus vulgaris*, 赭红尾鸨 *Phoenicurus ochruros*, 斑鹑 *Muscicapa striata*, 大山雀 *Parus major newtoni*, 普通鸫 *Sitta europaea affinis*, 仓鸮 *Tyto alba alba* 等也有记录。

分布 新疆,西藏。国外: 苏联,捷克斯洛伐克,德国,英国,挪威,瑞典,丹麦。

10. 卵形硬蜱 *Ixodes ovatus* Neumann (图 105—110, 111—116)

同物异名 *Ixodes japonensis* Neumann, 1904; *Ixodes frequens* Ogura & Takada, 1927.

雌虫 体卵圆形,靠后部最宽;未吸血时本长宽约 2.52×1.26 毫米(包括假头)。

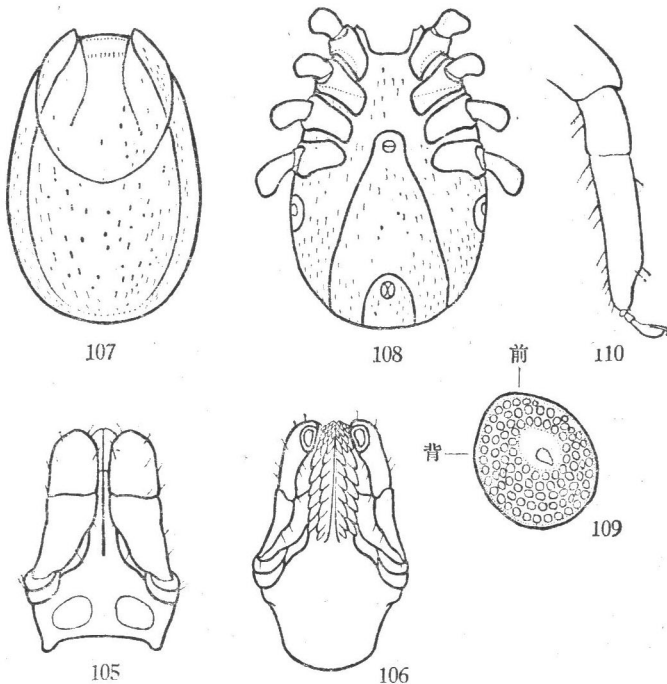


图 105—110 卵形硬蜱,雌虫: 105.假头背面; 106.假头腹面; 107.躯体背面; 108.躯体腹面; 109.气门板; 110.跗节 IV。

缘沟两侧明显,后端缺。

假头基近五边形,前宽后窄,后缘向前稍弯;基突短小;孔区卵圆形,向内斜置,间距略小于其短径。须肢长约3倍于宽,外缘缺刻不齐,内缘浅弧形;第2、3节长度之比约4:3。假头基腹面匀称,中部隆起,边缘扁平;耳状突短小,呈脊状。口下板窄长,具齿2|2纵列,中部有隆脊分隔,每列有齿约8枚,靠侧缘的齿列较大;端部的小齿为4|4。

盾板亚圆形,长宽约0.87—1.08 × 0.87—0.96毫米。肩突很短。颈沟浅而宽,末端约及盾板后1/3。侧脊明显,延伸至盾板后侧缘。刻点小,分布稀疏,靠后部稍密。

生殖孔位于基节III、IV之间的水平。生殖沟向后斜伸。肛沟前端窄,两侧显著外斜。气门板大,亚圆形;气门斑位置偏前。

足中等大小。各基节宽显著大于长(按躯体方向),后缘扁平;基节I后内角窄小,如距突;基节I、II后部有半透明附膜,基节I的小,靠近后缘,基节II的大,约占基节斜半;基节III、IV有粗短外距,基节III的很不明显。跗节IV亚端部逐渐细窄。各足爪垫长,达到爪的末端。

雄虫 体卵圆形,长宽约2.03 × 1.15毫米(包括假头)。缘褶窄小。

假头基前宽后窄,两侧缘内斜,后缘近于平直;基突付缺;表面有小刻点。须肢长约为宽的2倍,中部最宽;第2、3节约等长。假头基腹面中部隆起,靠后缘的腹脊扁锐,向后窄弧形凸出;耳状突付缺。口下板短,端部小齿为3|3,向后约4—5排为2|2,最后有一对大齿,后部1/3缺齿。

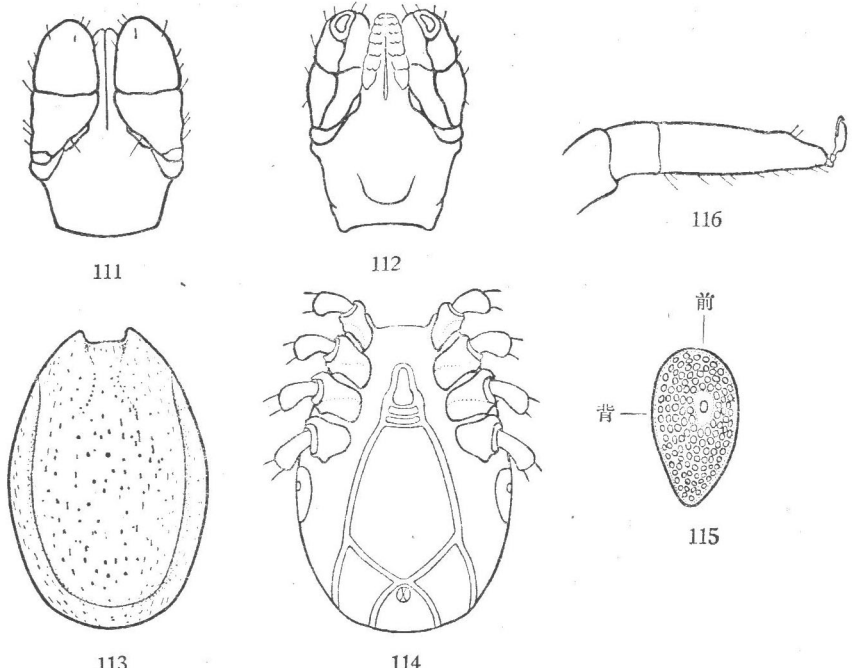


图 111—116 卵形硬蜱, 雄虫: 111. 假头背面; 112. 假头腹面; 113. 盾板及缘褶; 114. 躯体腹面; 115. 气门板; 116. 跗节 IV。

盾板长卵形，两侧缘弧度很小，近于平行。肩突粗短。颈沟浅而宽，后段显著外斜。刻点较粗，分布不均匀。表面有稀疏细长毛。

生殖孔位于基节 III 的水平。中板大，近五边形。肛板前窄后宽，两侧显著外斜。肛侧板短，前缘宽约 2 倍于后缘。气门板卵圆形，钝端向前；气门斑位置偏前。

足中等大小。基节 I 内距短而钝，与后缘连接，后外角窄长如距突，从背面可见。基节 II—IV 无内距；基节 IV 有粗短外距；基节 I—III 后部有半透明附膜，基节 I 的小，靠近后缘，基节 II、III 的大，约占基节斜半。转节 I—III 有短小钝距。跗节 IV 亚端部逐渐细窄。各足爪垫与爪等长。

生活习性 生活于林区或灌丛地带，在海拔 3,000—4,000 米的高原地区也出现。成虫活动多在春、夏季（5—8 月），在林区小径两旁有时数量相当多。

宿主 牛，犏牛，马，驴，绵羊，猪，林麝 *Moschus berezovskii*，马麝 *M. sifanicus*，大熊猫 *Ailuropoda melanoleuca*，黄鼬 *Mustela sibirica*，人。

分布 陕西，青海，湖北，四川，云南，西藏。国外：日本，印度，缅甸。

附记 本种系 Neumann (1899) 根据从日本采到的 2 只雌虫而建立。几年后该作者 (1904) 又根据从日本采到的一只雌虫建立了日本硬蜱 *Ixodes japonensis*。以后在我国、日本、印度、缅甸都有过 *I. japonensis* 的一些记录，而 *I. ovatus* 则未见报道。直至 1963 年 Morel 经过查对这两个种的模式标本，确认二者都属于同一个种，*I. japonensis* 应作为 *I. ovatus* 的同物异名。

11. 壤塘硬蜱 *Ixodes rangtangensis* Teng (图 117—123, 124—131)

雌虫 刚吸血虫体长宽约 4.3×2.0 毫米（包括假头），饱腹虫体长宽约 12.5×7.2 毫米。

假头窄长形，在须肢基部后最宽。假头基向后稍窄，后缘平直；基突缺如；孔区大，卵圆形，间距短于其短径的一半。须肢相当窄长，在第 2 节中部最宽；前缘钝圆，外缘近于直，内缘在第 2 节中部之后向内弯曲；第 2、3 节分界明显，第 3 节长度约为第 2 节之半。假头基腹面宽大，后缘与两侧缘连接成浅弧形；耳状突缺如；横缝极不明显。口下板窄长，呈剑形；齿式为 2|2，每纵列约 11 枚齿，外侧的齿列较发达；沿中线缺齿部较宽。

盾板心脏形，中部最宽，长宽约 1.55×1.41 毫米。肩突短钝。缘凹宽浅。颈沟浅而较宽，延伸至盾板后侧缘。侧脊微弱，向后斜伸至盾板侧缘。刻点浅小，后部较前部数目稍多而较明显。

生殖孔位于基节 III、IV 之间的水平。肛沟前缘圆钝，两侧略微外斜。气门板圆形；气门斑大，位于中部偏前。

足长度中等。基节 I 具 2 长距；内距指向内侧方，与基节 II 前缘略平行；外距指向生殖孔，末端明显超过基节 II 前外侧角。基节 II—IV 宽稍大于长（按躯体方向）；各节具一粗短外距，大小约等；内距均付缺。跗节 I 长 0.72 毫米，亚端部逐渐细窄。跗节 IV 长 0.63 毫米，亚端部斜行收窄。各足爪垫发达，将近达到爪的尖端。

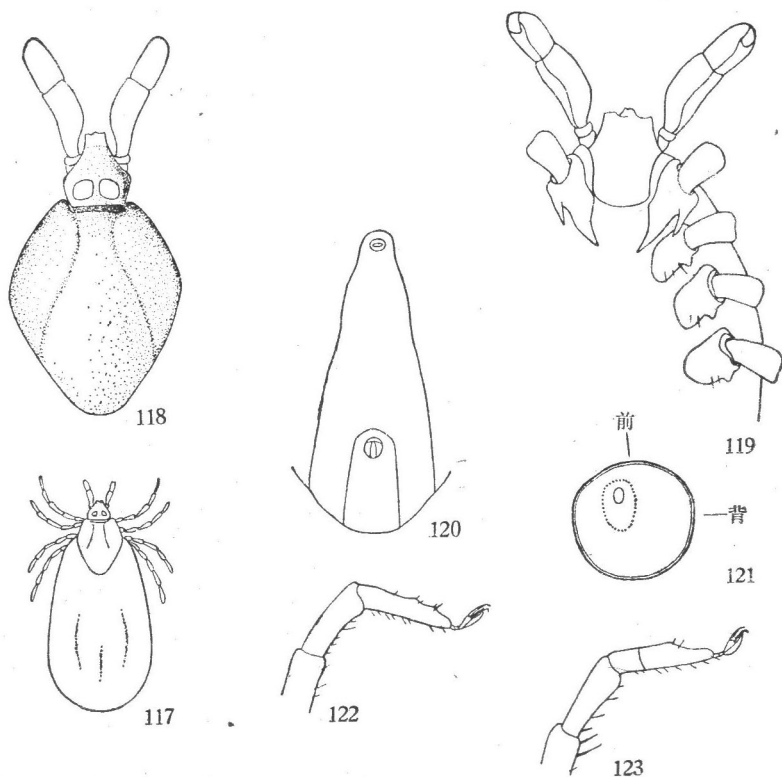


图 117—123 壤塘硬蜉,雌虫: 117.近饱腹体形; 118.假头及盾板; 119.假头腹面及基节; 120.生殖沟及肛沟; 121.气门板; 122.足 I 末二节; 123.足 IV 末二节。

雄虫 体较大,长卵形,长 3.3—3.7 毫米(包括假头),宽 1.7—1.9 毫米。缘褶较窄而均匀。

假头长约 0.72 毫米,宽约 0.50 毫米。假头基前宽后窄,呈倒置梯形;后半部有稀疏小刻点;基突付缺。须肢粗大,前端圆钝,外缘略微外弯,内缘较直,但末端显著弯曲,表面有稀少小刻点;第 1 节外侧凸出如节状;第 2 节长约为第 3 节的 1.8 倍。假头基腹面前部隆起,后部下陷,后缘腹脊色深而明显,略向后弯;耳状突付缺。口下板短,匕首形;具齿 2|2 纵列,每列约 7—8 枚齿,外侧的齿列较发达,端部细齿为 3|3,最内一列有时略向后延伸。

盾板窄长,两侧缘大致平行,中部略微隆起。肩突短钝。缘凹浅。颈沟宽而浅,前段较短,向后内斜,后段较长,向外斜伸。刻点小,遍布整个表面,大致均匀。

生殖孔位于基节 III 之间。生殖前板长形,有时不规则;中板窄长,前、后缘平行,前侧缘向后外斜,后侧缘与后缘连接成钝角;肛板短,前端钝圆,两侧略作浅弧形;肛侧板窄长,前部稍宽。气门板卵形,宽部向前;气门斑位于前下方。

足长而壮。基节 I 具 2 长距;内距弯曲,指向生殖孔,外距直,末端明显超过基节 II 前外侧角。基节 II 宽稍大于长(按躯体方向),基节 III 长宽约等,基节 IV 宽大于长;各节具 2 距,外距粗短,大小约等,内距短小,如角突。跗节 I 长 0.77 毫米,亚端部显

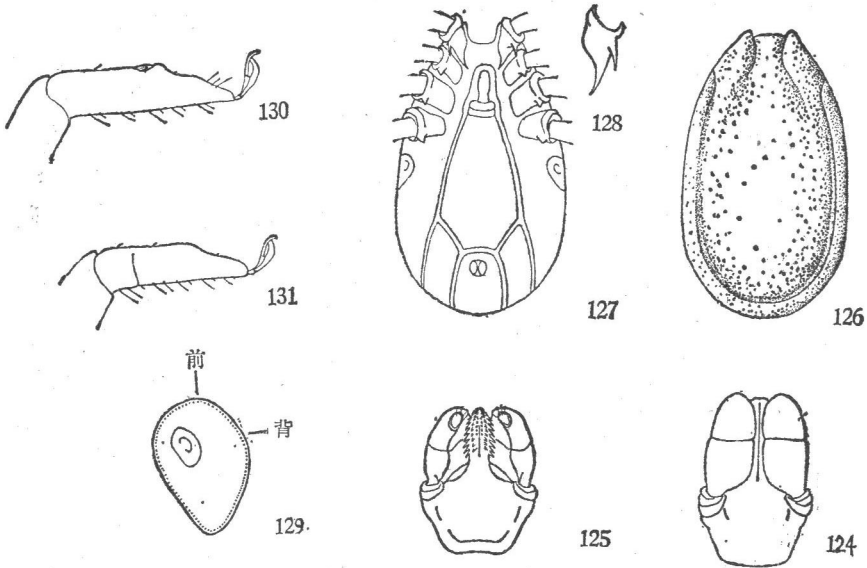


图 124—131 壤塘硬蜱, 雄虫: 124. 假头背面; 125. 假头腹面; 126. 盾板及缘褶;
127. 躯体腹面; 128. 基节 I; 129. 气门板; 130. 跗节 I; 131. 跗节 IV。

著收窄。跗节 IV 长 0.62 毫米, 亚端部斜行收窄。各足爪垫发达, 将近达到爪端。

生活习性 生活于林区, 6、7 月在宿主上发现成虫。

宿主 林麝 *Moschus berezovskii*, 马麝 *M. sifanicus*。

分布 四川(模式产地), 青海, 西藏。

12. 锐跗硬蜱 *Ixodes acutitarsus* (Karsch) (图 132—137, 138—143)

雌虫 体大, 卵圆形; 未吸血标本长宽约 7.0×3.4 毫米(包括假头)。缘沟深。缘褶肥大, 后端稍窄。

假头长。假头基向后稍窄, 后缘略直; 基突付缺; 孔区卵圆形, 向内斜置, 间距小于其短径。须肢相当窄长, 长约为宽的 4 倍; 第 1 节外侧突出, 如结节状; 第 2 节长约为第 3 节的 2 倍, 外缘略微内弯, 内缘浅弧形凸出; 节 3 节端部圆钝。假头基腹面宽阔; 横缝明显; 耳状突付缺。口下板剑形, 具齿 2|2 纵列, 中部由较宽的隆脊分隔, 靠侧缘的齿列较发达, 每列约 10 枚齿; 端部的细齿为 4|4。

盾板宽大, 近心脏形, 长宽约 2.3×2.4 毫米; 表面光亮。肩突短粗。缘凹宽浅。颈沟浅, 前段外斜, 后段浅弯, 末端达盾板后侧缘。侧脊不明显。刻点细小, 中部稀少, 周围稍密。

生殖孔位于基节 III、IV 之间的水平。生殖沟向后斜伸。肛沟前缘宽圆, 两侧不平行。气门板大, 亚圆形; 气门斑大, 位置偏前。

足长而壮。基节 I 有 2 长距, 内距弯, 指向生殖孔, 末端约超过基节 II 的一半, 外距较短, 略微超过基节 II 前缘; 基节 II—IV 宽度约为长度的 1.5 倍(按躯体方向), 各具粗短外距, 内距均不明显, 呈脊状。跗节 IV 亚端部逐渐收窄。各足爪垫短, 约达爪

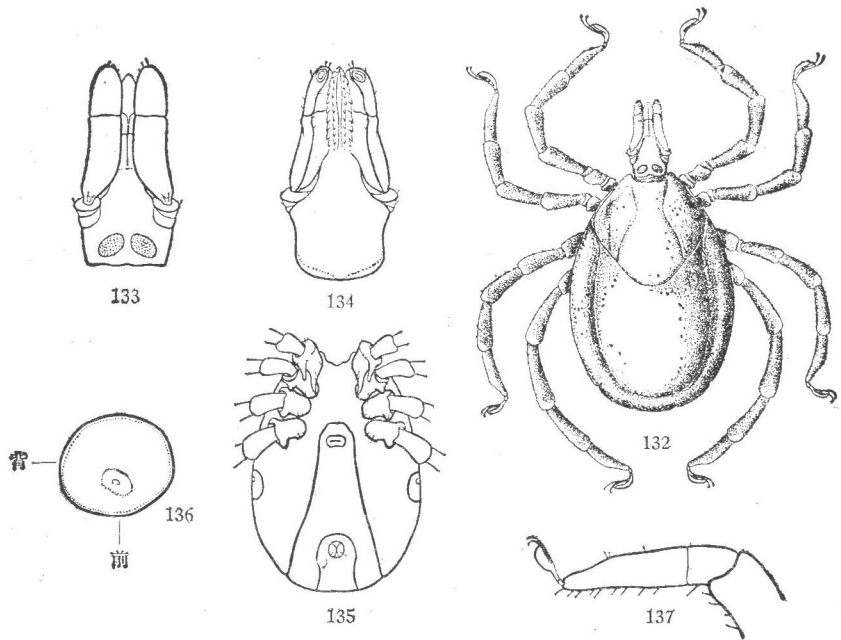


图 132—137 锐跗硬蜱, 雌虫: 132. 背面观; 133. 假头背面; 134. 假头腹面; 135. 躯体腹面; 136. 气门板; 137. 跗节 IV。

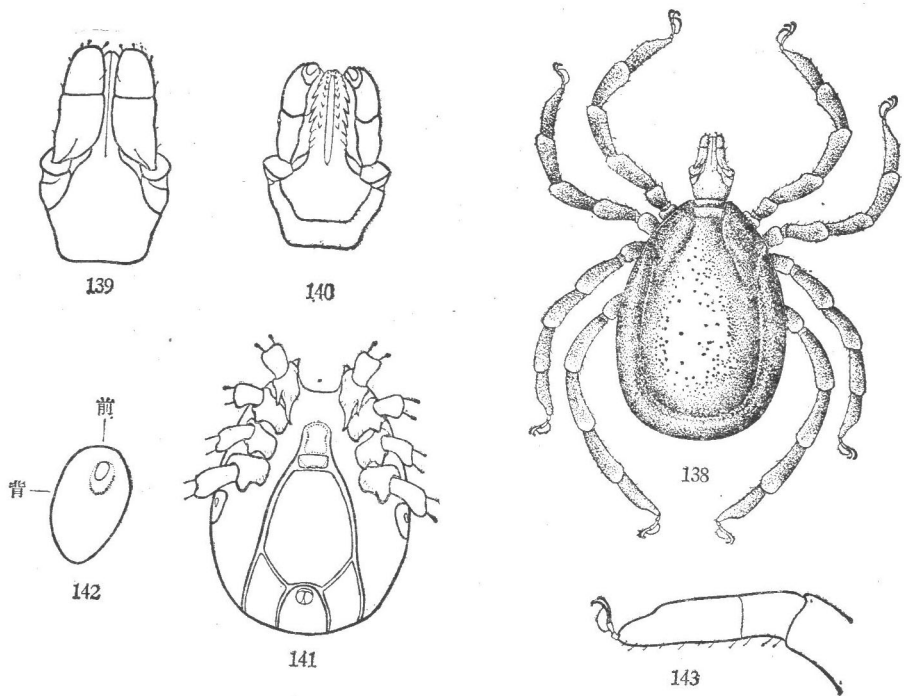


图 138—143 锐跗硬蜱, 雄虫: 138. 背面观; 139. 假头背面; 140. 假头腹面; 141. 躯体腹面; 142. 气门板; 143. 跗节 IV。

长之半。

雄虫 体大,卵圆形;长宽约 4.8×2.9 毫米(包括假头),中部靠后最宽。缘褶皱肥大。

假头基前宽后窄,似倒置梯形;基突付缺。须肢外缘略直,内缘后段弧形;第1节外侧凸出,如结节状;第2节长约为第3节的2倍;第3节端部圆钝。假头基腹面宽短,后缘浅弧形;耳状突付缺。口下板与雌虫相似,但较短,每纵列约有7枚齿。

盾板光亮。肩突粗短。缘凹浅。颈沟前段较短,后段显著外斜。刻点很细,数目稀少,在颈沟外侧方稍多而较明显。

生殖孔位于基节 III 之间。生殖前板长形;中板近六边形,长与宽约等,前、后缘平行,后侧缘与后缘连接成钝角,前侧缘弧形凸出,与生殖沟相邻;肛板短宽,前端圆钝,两侧向后外斜。气门板大,卵圆形;气门斑位置偏前。

足与雌虫相似,但基节 II—IV 较窄(按躯体方向)。

生活习性 生活在山林地带。在湖北,6月见成虫活动;在台湾,12月至2月均有成虫活动。

宿主 牛,犬,野猪 *Sus scrofa*, 红嘴蓝鹊 *Kitta erythrorhyncha*, 也侵袭人。

分布 湖北,云南,西藏,台湾。国外:日本,印度,锡金,缅甸。

13. 粒形硬蜱 *Ixodes granulatus* Supino (图 144—149, 150—155)

雌虫 体长卵形,未吸血虫体长宽约 2.38×0.98 毫米(包括假头)。缘沟明显。

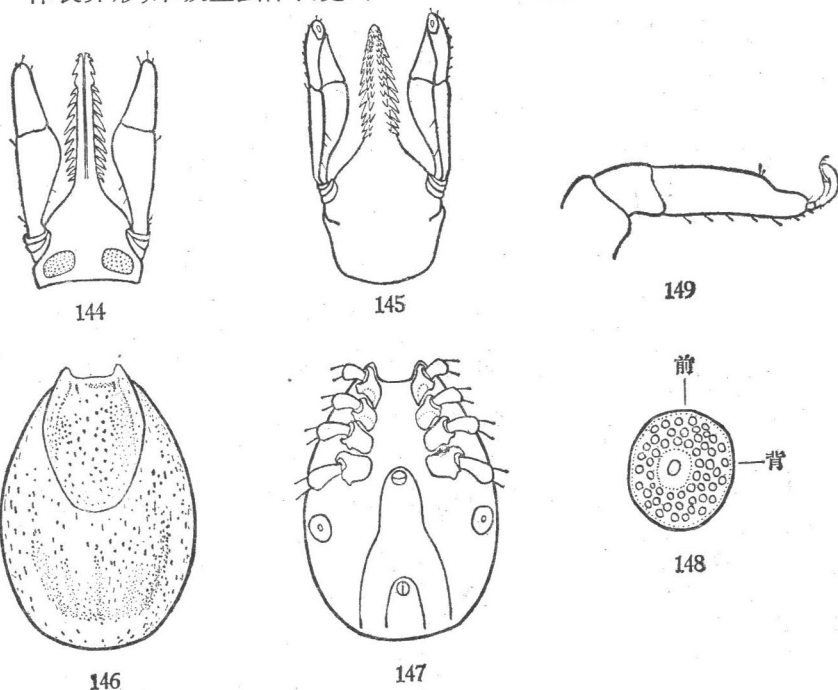


图 144—149 粒形硬蜱,雌虫: 144.假头背面; 145.假头腹面; 146.躯体背面; 147.躯体腹面; 148.气门板; 149.跗节 IV。

假头基近三角形,后缘平直;基突付缺;孔区大,卵圆形,间距约等于其短径。须肢窄长,中部最宽,两端显著细窄;外缘较直,内缘略扁,浅弧形凸出;第2、3节长度之比约4:3。假头基腹面宽阔,后缘略外弯;耳状突短小,呈脊状。口下板窄长,末端尖细;齿式为3|3,每纵列具齿约10—11枚,靠侧缘的齿列较发达。

盾板卵圆形,长宽约0.98 × 0.76毫米,中部最宽。肩突尖细。颈沟很浅,后端不达盾板后侧缘。侧脊可见,自肩突内侧后延,不达盾板后侧缘。颈沟与侧脊之间形成浅陷,前部稍宽于后部。刻点大,分布均匀。

生殖孔位于基节IV的水平。生殖沟向后分离,末端不达躯体后缘。肛沟前端窄圆,两侧平行。气门板近圆形;气门斑位置偏前。

足较长。基节I内距长,尖形,外距略短;基节II—IV均无内距,各有粗短外距,但基节IV外距很短;基节I、II靠后缘有半透明附膜,约占后部1/3。各跗节亚端部明显收窄,向端部逐渐细窄。足I爪垫与爪等长,其余爪垫略短,将近达到爪端。

雄虫 体卵圆形,长宽约1.65 × 0.87毫米(包括假头)。缘褶较窄。

假头基两侧缘平行,后缘平直;基突粗短;表面有小刻点。须肢长2倍于宽,前端圆钝,外缘直,内缘浅弧形凸出;第2、3节约等长。假头基腹面短,两侧缘向后略内斜,后缘近于平直;耳状突小,呈脊状。口下板短,两侧缘几乎平行,前端平钝,中部有浅凹;约有7—9排小齿,最后一对齿强大。

盾板窄卵形,两侧缘近于平行。肩突粗短。缘凹窄小。颈沟浅,但明显,后段显著外斜。刻点粗,分布均匀。

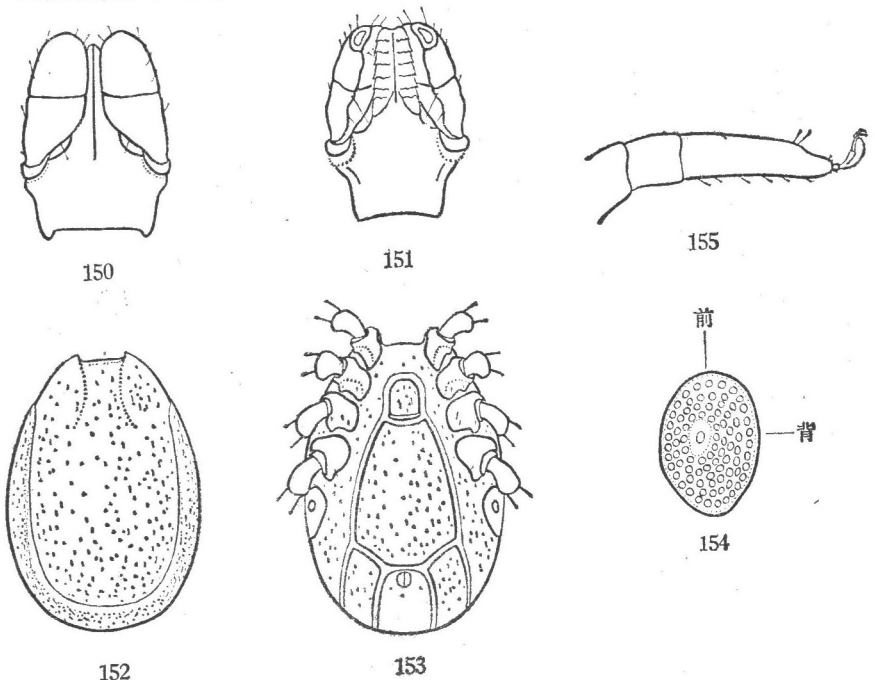


图 150—155 粒形硬蜱,雄虫: 150.假头背面; 151.假头腹面; 152.盾板及缘褶; 153.躯体腹面; 154.气门板; 155.跗节IV。

生殖孔位于基节 III 之间。中板两侧缘向后外斜,后缘弯曲形成二钝角。肛板近椭圆形,中部最宽,两端稍窄。肛侧板长,前缘宽度约为后缘的 1.5 倍。气门板卵圆形,长径与体轴平行;气门斑位置偏前。

足与雌虫的相似,但基节 I 内距较短,大小与外距约等。

生活习性 生活于山地林区、平原草地及田野等地。春夏季有成虫活动,在我国南方是常见种。

宿主 主要是小型哺乳动物,包括黑线姬鼠 *Apodemus agrarius*, 针毛鼠 *Rattus fulvescens*, 黄胸鼠 *R. flavipectus*, 社鼠 *R. confucianus*, 大家鼠 *R. norvegicus*, 长吻松鼠 *Dremomys rufigenis*, 黑腹绒鼠 *Eothonomys melanogaster*, 仓鼠 *Cricetulus* sp. 等啮齿类及树鼯 *Tupaia glis* 等食虫类。

分布 湖北,浙江,福建,广东,云南。国外: 日本,印度,缅甸,马来西亚,印度尼西亚,菲律宾,以及印度支那。

14. 台湾硬蜱 *Ixodes taiwanensis* Sugimoto (图 156—161)

雌虫 体卵圆形,长宽约 2.6×1.2 — 4.5×3.5 毫米(包括假头)。体表有很多白色短毛。

假头长,约 0.64—0.68 毫米。假头基五边形,宽 0.42—0.44 毫米,两侧缘平行,后缘内弯;基突付缺;孔区近梨形,宽端向内,位近假头基后缘,间距等于或略小于其短径。须肢长 0.51—0.59 毫米;第 2 节长约 2 倍于宽,背面隆起;第 3 节明显短于第 2 节,前端圆钝。口下板长,两侧缘几乎平行;齿式为 2|2,每纵列约 12 枚锐齿,外侧的齿列较强大。

盾板圆形,长宽约 0.99×0.99 — 1.05×1.04 毫米,暗褐色。缘凹浅。肩突稍尖。颈沟浅,几乎达到盾板后缘。侧沟在盾板前半部明显可见。刻点细而多,在后部尤其显著。

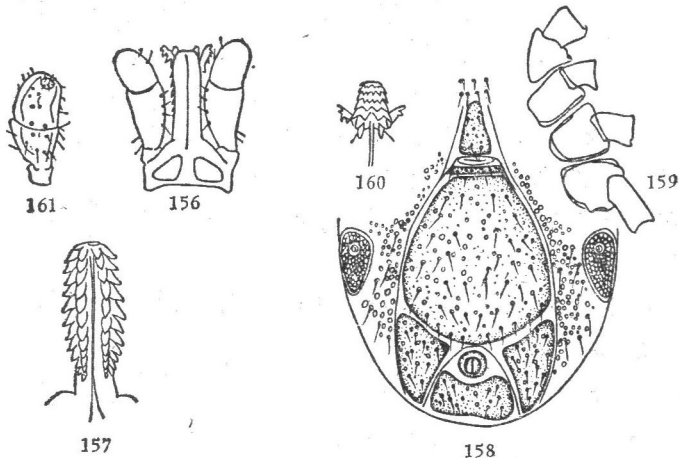


图 156—161 台湾硬蜱。雌虫: 156. 假头背面; 157. 口下板。雄虫: 158. 腹面后部; 159. 基节及转节; 160. 口下板; 161. 须肢。

生殖孔位于基节 IV 之间。生殖沟向后略外斜。肛沟前端圆钝, 两侧向后外斜。气门板大, 卵圆形。

足细。基节 I 有短钝内距; 基节 IV 后内角略呈齿状突出。各跗节长, 亚端部逐渐尖细。

雄虫 体暗赤褐色, 长宽约 1.87×1.05 — 2.00×1.11 毫米(包括假头), 前部较窄, 后部宽圆。缘褶微弱, 较盾板色浅。

假头长 0.35 毫米。假头基梯形, 前部稍宽, 后缘微凸; 基突付缺。须肢宽; 第 2 节宽约等于长; 第 3 节比第 2 节稍长。口下板侧缘具齿 4 或 6 枚, 向后渐次强大, 两侧间有小齿相连, 靠基部有一对大齿, 指向后方。

盾板长宽约 1.55×0.85 — 1.56×0.90 毫米, 表面带有光亮。缘凹适中。肩突钝。颈沟很浅。侧沟付缺。刻点细而稠密。表面有很多白色长毛。

生殖孔位于基节 III 之间。生殖前板长 2 倍于宽; 中板宽阔, 边缘圆弧形; 肛板位于肛门下方, 似梯形, 前缘凹入; 肛侧板近三角形, 长约等于宽, 后部逐渐细窄。气门板大, 卵圆形, 长径向前; 气门斑位置偏前。

足长而壮。基节 I 有短钝内距; 基节 IV 后内角略呈齿状突出。各跗节长, 亚端部逐渐尖细。

宿主 犬, 猫, 野猪 *Sus scrofa*, 水鹿 *Cervus unicolor swinhoii*。

分布 台湾(模式产地)。

15. 新竹硬蜱 *Ixodes shinchikuensis* Sugimoto

雌虫 体大小为 4.5 — 7.0×4.3 — 6.3 毫米。吸饱血虫体呈豌豆状。体茶褐色, 假头、盾板及足暗褐色。

假头短, 约 0.65 毫米。假头基五边形, 宽约 2 倍于长, 即 0.28×0.5 毫米, 后缘凹入; 基突付缺; 孔区中等大小, 圆形或略微向横延长成椭圆形, 间距约等于其直径。须肢中等大小, 长 0.51 毫米, 宽 0.187 毫米; 第 2、3 节约等长。口下板中等长, 约 0.34 毫米, 两侧平行; 齿式为 2|2, 每纵列约 9 枚锐齿, 外侧的齿列较内侧的强大。

盾板圆形, 其周缘略呈波状; 长稍大于宽, 即 0.94×0.93 毫米; 色暗褐, 带有光亮。颈沟浅, 延达盾板后缘。侧沟明显, 靠近侧缘。刻点细, 大小稍有不同, 分布稠密, 在边缘部尤为明显, 该部着生淡色细毛。

生殖孔位于基节 IV 后缘的水平。生殖沟向后外斜, 几乎达到体后缘。肛沟前端圆钝, 两侧略微外斜。气门板小, 亚圆形。

足较细。各基节无距。各跗节亚端部钝, 向前尖细。跗节 I 长 0.374 毫米; 跗节 IV 长 0.459 毫米。

雄虫 未明。

宿主 犬。

分布 台湾(模式产地)。

16. 鼯鼠硬蜱 *Ixodes kuntzi* Hoogstraal & Kohls (图 162—166)

雌虫 饱血标本约 7.0 × 4.5 毫米。盾板赤褐色,假头及足较盾板略浅。

假头长约 0.9 毫米。假头基宽约为长的 3.25 倍;两侧缘靠近中点有小缺刻,后缘平直。基突付缺或略凸出呈圆钝形。孔区小而深,略呈卵形或亚圆形,间距宽。腹面后缘浅弧形凸出,两侧缘向前略外斜。耳状突很小,呈脊状。须肢长约 3 倍于宽;外缘直,内缘弧形凸出(在第 2 节中部最宽),前端窄钝;第 3 节长约为第 2 节的 2/3,这两节的背、腹面均具短毛。口下板窄长(长约 3 倍于宽),前端尖细;齿式前部为 4|4,中部为 3|3,后部为 2|2,最外一系列的齿最大,约具 10 枚齿,其余各列的齿均细小;顶端的齿冠短小。

盾板卵圆形;长约为宽的 1.25 倍,前 1/3 处最宽。肩突三角形凸出,顶端窄钝;缘凹宽而深。侧脊明显,自肩突向后延伸,几乎达盾板后侧缘。颈沟宽而浅,略带皱褶,长约为盾板的 1/2。刻点大多数为小的,在前半部及侧区很少。

生殖孔位于基节 IV 的水平。肛沟在肛门之前围绕,呈倒“U”形。气门板亚圆形。

基节 I 具窄长的内距,呈刺状,其外距十分宽短。基节 II—IV 内距付缺;外距均为三角形,按节序渐短,基节 II 外距略短于该节内缘之长的 1/2。各转节腹距付缺。各跗节窄长,亚端部背面逐渐尖窄。爪垫发达,约达爪的末端。

雄虫 未明。

生活习性 生活于山地林区(海拔 210—2,400 米)。雌虫、若虫及幼虫在晚秋、冬、春等季在宿主上均有寄生,但雄虫未有发现,它可能生活在宿主的巢穴内而不吸血。

宿主 雌虫寄生在鼯鼠 *Petaurista lena* 及 *P. grandis*; 幼期还寄生在红腹松鼠 *Callosciurus erythraeus centralis*, 豹鼠 *Tamiops swinhoei formosanus*, 姬鼠 *Apodemus semotus*, 屋顶鼠 *Rattus rattus* 等啮齿类以及鸟类的普通鹁 *Sitta europaea*。

分布 台湾(模式产地)。

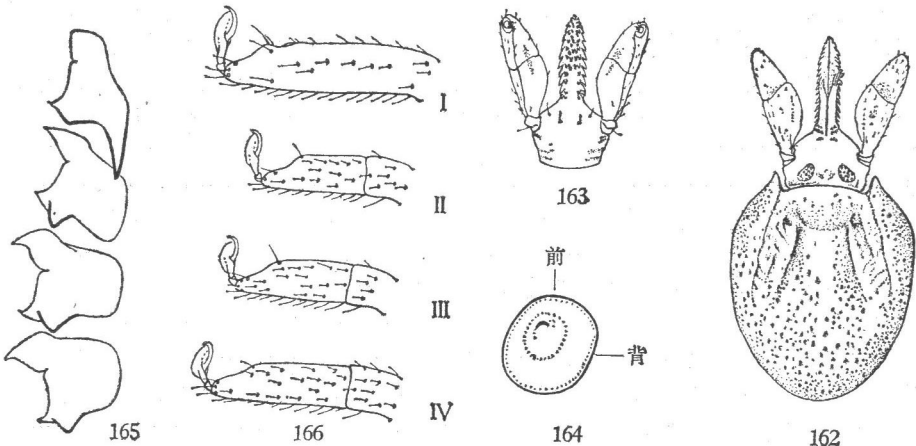


图 162—166 鼯鼠硬蜱,雌虫: 162.假头及盾板; 163.假头腹面; 164.气门板; 165.基节; 166.跗节 I—IV。

2. 血蜱属 *Haemaphysalis* Koch

属征 体型一般较小。假头基矩形。须肢宽短(少数种例外),近似楔形,外侧突出超过假头基侧缘,常具刺或角突。肛沟围绕肛门之后。盾板无色斑;雌虫侧沟付缺。眼缺如。缘垛明显,通常为 11 个。雄虫腹面无几丁质板,少数有由小骨片愈合成的不规则腹板。转节 I 背面具扁形的后距。基节 I 后缘不分叉。雄虫气门板通常呈卵形或逗点形,雌虫气门板呈卵形或圆形。雌虫一般特征与雄虫相似,但须肢、基节距等可能不很发达。性的二态现象 (sexual dimorphism) 不明显。

模式种 嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna* Koch, 1844。

种 检 索 表

雌虫

1. 须肢棒形、外缘与内缘近于平行;假头基两侧缘前段直,后段呈弧形或角状凸出 2
须肢前窄后宽,外缘弧度大于内缘弧度;假头基两侧缘直或均匀略弯 5
2. 盾板长度等于或略大于宽度;须肢第 3 节腹面具一粗短的刺 3
盾板长度显著小于宽度;须肢第 3 节腹面无刺 4
3. 口下板齿式主部为 5|5 (接近基部为 4|4);基节 IV 内距窄长,末端稍尖
..... 汶川血蜱 *H. warburtoni*
口下板齿式为 4|4;基节 IV 内距很短,略呈脊状 西藏血蜱 *H. tibetensis*
4. 须肢第 2、3 节分界明显;假头基两侧缘后 2/3 明显凸出,只靠前很短是直的
..... 长须血蜱 *H. aponomoides*
须肢第 2、3 节分界不明显;假头基两侧缘只靠后很短是凸出,至少前 1/2 是直的
..... 缺角血蜱 *H. inermis*
5. 须肢第 2 节后外角强度突出(显著超出假头基侧缘),因而两侧须肢外缘相合呈锐楔形或铃形 6
须肢第 2 节后外角轻度或中度突出,两侧须肢外缘相合呈钝楔形或亚梯形 14
6. 口下板齿式为 7|7—8|8;须肢第 2 节后缘靠外具 2 个长角突 亚洲血蜱 *H. asiatica*
口下板齿式为 4|4 或 3|3;须肢第 2 节后缘不具明显的角突,最多呈波状弯曲 7
7. 须肢第 3 节腹面的刺发达,其末端约达第 2 节中部;须肢第 2 节背面上缘呈波状或微波状弯曲 8
须肢第 3 节腹面的刺较短,其末端约达到或略超过第 2 节前缘;须肢第 2 节背面上缘平直或略弯 9
8. 须肢第 2 节腹面上缘微凹,但不形成角突;该节背面上缘弧形内凹
..... 台湾角血蜱 *H. cornigera taiwana*
须肢第 2 节腹面上缘外侧向后凸出,形成粗大的三角形锐角突;该节背面上缘直,向前内斜
..... 距刺血蜱 *H. spinigera*
9. 盾板椭圆形,中部最宽;须肢第 3 节腹面的刺略向内斜 10
盾板心脏形或近似心脏形,前部最宽,或前部与中部等宽;须肢第 3 节腹面的刺指向后方 11
10. 须肢第 3 节背面上缘内侧具一三角形粗刺;足基节 I 内距稍窄长,呈锥形
..... 微形血蜱 *H. wellingtoni*
须肢第 3 节背面上缘无刺;足基节 I 内距短钝,呈宽三角形 钝刺血蜱 *H. doenitzi*

11. 颈沟浅,近于直;盾板前部与中部等宽,呈弧形凸出,向后渐窄……………**板齿鼠血蜱** *H. bandicota*
 颈沟较深,弧形外弯;盾板前部最宽,向后渐窄…………… 12
12. 口下板齿式为 3|3;爪垫中等大小,约达爪长的 2|3……………**草原血蜱** *H. verticalis*
 口下板齿式为 4|4;爪垫短小,不及爪长之半…………… 13
13. 须肢第 2 节腹面后缘稍弯,呈浅弧形;须肢第 3 节背面前端尖窄……………**短垫血蜱** *H. erinacei*
 须肢第 2 节腹面后缘强度后弯,呈深弧形;须肢第 3 节背面前端圆钝……………
 ………………**铃头血蜱** *H. companulata*
14. 须肢第 3 节背面后缘有一发达的三角形尖刺…………… 15
 须肢第 3 节背面后缘无刺…………… 18
15. 盾板近似盾形,中部稍前最宽;孔区小而直立……………**越原血蜱** *H. yeni*
 盾板圆形或亚圆形,中部最宽;孔区中等大小而斜置,或较小但斜置…………… 16
16. 基突粗短,长度显著小于其基部之宽度,末端圆钝;足基节 I 内距中等长,末端钝……………
 ………………**豪猪血蜱** *H. hystricis*
 基突三角形,长度略小于其基部之宽度,末端稍尖;足基节 I 内距较窄长,末端较尖…………… 17
17. 盾板刻点细浅而少,分布不甚均匀;口下板齿式 4|4 (或 5|5);足基节 II—IV 内距粗短,宽三
 角形……………**二棘血蜱** *H. bispinosa*
 盾板刻点粗细中等,分布较密而均匀;口下板齿式 5|5;足基节 II—IV 内距稍大,明显超出其
 后缘……………**长角血蜱** *H. longicornis*
18. 假头基无基突;足基节 IV 内距斜向外侧,粗大……………**刻点血蜱** *H. punctata*
 假头基有明显的基突;足基节 IV 内距指向后方,粗短或尖窄…………… 19
19. 盾板近似盾形;孔区小…………… 20
 盾板亚圆形或圆形;孔区大…………… 21
20. 颈沟短,向后略内斜,不达到盾板中部;须肢第 3 节腹面的刺较粗短,约达第 2 节前 1/4……………
 ………………**青羊血蜱** *H. goral*
 颈沟浅弧形,向后外弯,约达盾板中部;须肢第 3 节腹面的刺窄长而尖,超过第 2 节中部……………
 ………………**猛突血蜱** *H. montgomeryi*
21. 盾板短,宽度约为长度的 1.2 倍;须肢第 2 节腹面后缘凸出,呈钝刺状……………
 ………………**台湾血蜱** *H. formosensis*
 盾板长度约等于或略小于宽度;须肢第 2 节腹面后缘不呈钝刺状凸出…………… 22
22. 足基节 II—IV 内距粗短而钝,不超出或稍超出各该节后缘;颈沟中等长,约达盾板后 1/3…………… 23
 足基节 II—IV 内距稍长而尖,三角形,明显超出各该节后缘;颈沟长或较短,几乎达到盾板后
 侧缘或仅达盾板中部…………… 24
23. 须肢第 2 节与第 3 节的外缘几乎等长;足基节 II—IV 内距较基节 I 内距显著短……………
 ………………**嗜群血蜱** *H. concinna*
 须肢第 2 节外缘明显短于第 3 节外缘;足基节 II—IV 内距较基节 I 内距稍短……………
 ………………**日本血蜱** *H. japonica*
24. 颈沟长,几乎达到盾板后侧缘;气门板亚圆形,背突短钝……………**褐黄血蜱** *H. flava*
 颈沟短,约达盾板中部;气门板卵圆形,长轴为背腹方向,背突不甚明显……………
 ………………**缅甸血蜱** *H. birmaniae*

雄虫

青羊血蜱 *Haemaphysalis goral* 的雄虫未明,没有编入。

1. 须肢短棒形,外缘与内缘的弧度约等或近于平行;假头基两侧缘前段直,后段呈弧形或角状凸
 出…………… 2
 须肢前窄后宽,外缘弧度大于内缘弧度;假头基两侧缘直或均匀略弯…………… 5

2. 假头基的基突三角形, 末端尖细; 侧沟明显, 长度中等 3
 假头基无基突; 侧沟付缺 4
3. 口下板齿式主部为 4|4 (端部为 6|6—5|5); 假头基的基突发达, 长度约等于其基部之宽度 **汶川血蜱** *H. warburtoni*
 口下板齿式为 5|5; 假头基的基突较短, 长度明显小于其基部之宽度 **西藏血蜱** *H. tibetensis*
4. 须肢第 2、3 节分界明显; 假头基两侧缘后 2/3 明显凸出, 只靠前很短是直的 **长须血蜱** *H. aponomoides*
 须肢第 2、3 节分界不明显; 假头基两侧缘只靠后很短是凸出, 至少前 1/2 是直的 **缺角血蜱** *H. inermis*
5. 须肢第 2 节后外角强度突出(显著超出假头基侧缘), 因而两侧须肢外缘相合呈锐楔形或铃形 6
 须肢第 2 节后外角轻度或中度突出, 两侧须肢外缘相合呈钝楔形或亚梯形 14
6. 口下板齿式为 6|6—7|7; 须肢第 2 节背面后缘靠外具 2 个长角突 **亚洲血蜱** *H. asiaticus*
 口下板齿式为 4|4 或 5|5, 或 3|3; 须肢第 2 节背面后缘不具明显的角突, 最多呈波状弯曲 7
7. 足基节 IV 具 1 或 2 个较特殊的细长内距, 呈针状; 口下板齿式为 5|5 8
 足基节 IV 具一个粗短内距, 呈三角形或短锥形; 口下板齿式为 4|4 或 3|3 9
8. 足基节 IV 具 2 个细长内距, 约等长; 须肢第 3 节背面外侧具一粗大的锐刺, 显著超出第 2 节的外缘 **台湾角血蜱** *H. cornigera taiwana*
 足基节 IV 具一个细长内距; 须肢第 3 节背面外缘无刺 **距刺血蜱** *H. spinigera*
9. 口下板齿式为 3|3; 盾板上刻点不太明显, 细小而较稀疏 **草原血蜱** *H. verticalis*
 口下板齿式为 4|4; 盾板上刻点较为明显, 分布较密或不均 10
10. 侧沟后端只达气门板后缘; 足跗节 IV 相当粗短, 亚端部急转收窄, 斜度大, 假关节位于该节长度的中点 **铃头血蜱** *H. companulata*
 侧沟后端延至第 1 或第 2 缘垛; 足跗节 IV 稍粗短, 亚端部逐渐收窄, 斜度适中, 假关节离该节长度中点稍远 11
11. 须肢第 3 节背面后缘内侧有一三角形粗刺; 侧沟较短, 前端约达盾板前 1/3 **微形血蜱** *H. wellingtoni*
 须肢第 3 节背面后缘无刺; 侧沟较长, 前端超过盾板前 1/3 12
12. 爪垫短小, 不及爪长之半; 足基节 I 内距窄短, 其长度稍大于基部之宽度 **短垫血蜱** *H. erinacei*
 爪垫较长, 显著超过爪长之半; 足基节 I 内距粗短, 其长度小于基部之宽度 13
13. 足基节 IV 内距较基节 II、III 的内距稍长而稍尖; 须肢第 3 节腹面的刺粗短而钝, 略向内斜, 约达第 2 节前缘 **钝刺血蜱** *H. doenitzi*
 足基节 IV 内距较基节 II、III 的内距更短小; 须肢第 3 节腹面的刺稍窄而尖, 指向后方, 稍超出第 2 节前缘 **板齿鼠血蜱** *H. bandicota*
14. 须肢第 3 节背面后缘有一发达的三肩形尖刺 15
 须肢第 3 节背面后缘无刺 18
15. 口下板齿式 4|4; 假头基的基突粗壮, 长度略小于其基部之宽度, 末端钝 **豪猪血蜱** *H. hystricis*
 口下板齿式 5|5; 假头基的基突较强大, 长度约等于其基部之宽度, 末端尖 16
16. 盾板无侧沟; 须肢第 3 节背面后缘的刺粗大, 其尖端超过第 2 节中部 **越原血蜱** *H. yeni*
 盾板具明显的侧沟; 须肢第 3 节背面后缘的刺较窄短, 其尖端不达到第 2 节中部 17
17. 盾板刻点细而浅, 分布不密, 也不均匀; 足基节 II—IV 内距粗短, 末端钝; 体型小, 全长约 1.96 毫米 **二棘血蜱** *H. bispinosa*

- 盾板刻点中等粗细,分布稠密而均匀;足基节 II—IV 内距稍大,末端略较尖;体型稍大,全长约 2.10—2.38 毫米 **长角血蜱** *H. longicornis*
18. 口下板齿式 4|4;侧沟退化或仅呈很短的浅陷 **缅甸血蜱** *H. birmaniae*
口下板齿式 5|5 或 6|6;侧沟明显,前端至少达盾板中部 19
19. 足基节 IV 内距特别细长,至少为该节长度(按躯体方向)的 2/3;侧沟后端达气门板后缘或达第 3 个缘垛 20
足基节 IV 内距粗短或窄长,但长度不超过该节长(按躯体方向)的 1/2;侧沟后端达第 1 个缘垛 21
20. 侧沟长,前端达基节 II 水平,后端延至第 3 个缘垛;须肢第 2 节腹面内缘刚毛粗大,排列紧密,约 10 根 **刻点血蜱** *H. punctata*
侧沟短,前端约达盾板中部,后端达气门板后缘;须肢第 2 节腹面内缘刚毛细而稀疏,约 4 根 **褐黄血蜱** *H. flava*
21. 足基节 IV 内距窄长,其长约为基节 I 内距的 2 倍;须肢第 3 节腹面的刺窄长,末端超过第 2 节中部 **猛突血蜱** *H. montgomeryi*
足基节 IV 内距较短,其长小于基节 I 内距;须肢第 3 节腹面的刺较粗短,末端约达到或略超过第 2 节前缘 22
22. 须肢第 2 节腹面后缘向后延伸,形成粗大的角突;基节 II—IV 内距较尖窄,明显超出各该节后缘 **台湾血蜱** *H. formosensis*
须肢第 2 节腹面后缘较平直,无角突;基节 II—IV 内距较粗短而钝,略微超出各该节后缘 23
23. 须肢第 3 节顶端向内侧弯曲,须肢合拢时交叠呈钳状;口下板齿式 6|6 **嗜群血蜱** *H. concinna*
须肢第 3 节顶端不向内侧弯曲;口下板齿式 5|5 **日本血蜱** *H. japonica*

17. 嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna* Koch (图 167—171, 172—176)

雌虫 未吸血虫体长约 2.80 毫米(包括假头),宽约 1.75 毫米。体色黄褐。

假头宽短。假头基矩形,宽约为长的 2.5 倍(包括基突),侧缘及后缘直。基突粗短,末端钝。孔区大而浅,亚圆形,间距稍宽。须肢粗短,前窄后宽;第 2 节宽稍大于长,外侧突出成锐角,背面内缘刚毛约 2 根,腹面内缘刚毛 4—5 根;第 3 节宽短,三角形,两侧向前收窄,前端尖细,后缘较直,腹面的刺粗短,末端约达第 2 节前缘。假头基腹面宽短,侧缘及后缘略直,后侧角宽圆。口下板粗短;齿式 5|5,有时为 6|6 或 4|4,齿大小均匀。

盾板略作圆形,长宽约 0.98×1.05 毫米;表面有光泽。颈沟浅而宽,外弧形,末端约达盾板长的 2/3,颈沟间距较宽。刻点细而密,分布大致均匀。

气门板大,亚圆形,背突相当粗短。

足粗细中等。基节 I 内距较长而尖,呈锥形;基节 II—IV 内距粗短而钝,基节 II、III 内距位于后缘中部。各转节腹距短小,呈脊状。跗节 IV 亚端部逐渐细窄,腹面末端有一尖齿。爪垫中等大小,约达爪长的 2/3。

雄虫 全长约 2.63 毫米(包括假头),宽约 1.58 毫米。体色黄褐。

假头宽短。假头基矩形,宽约为长的 1.5 倍(包括基突),两侧缘平行,后缘几乎平直;基突强大,长约等于其基部之宽,末端尖细。须肢粗短;第 2 节宽大于长,外侧突

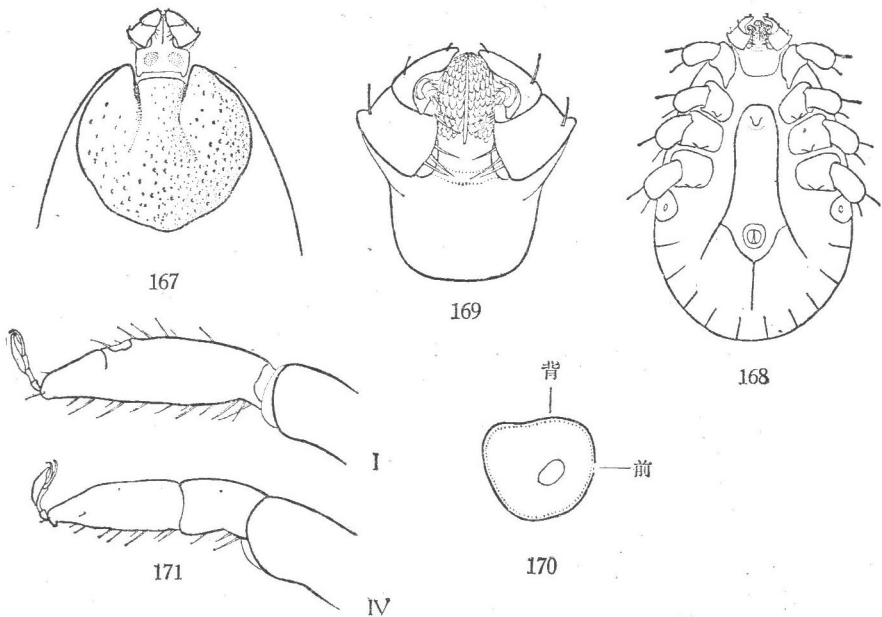


图 167—171 嗜群血蜱, 雌虫: 167. 假头及盾板; 168. 虫体腹面; 169. 假头腹面; 170. 气门板; 171. 跗节 I, IV。

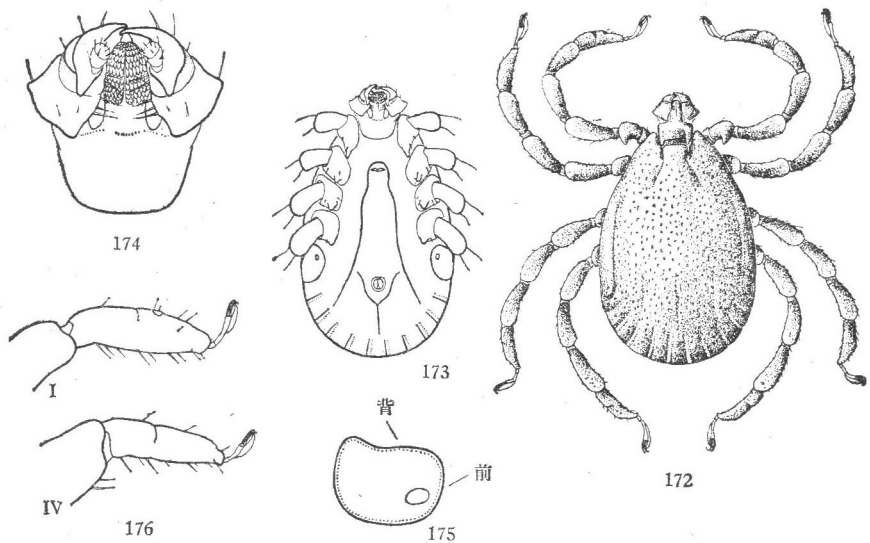


图 172—176 嗜群血蜱, 雄虫: 172. 虫体背面; 173. 虫体腹面; 174. 假头腹面; 175. 气门板; 176. 跗节 I, IV。

出呈锐角, 内缘呈浅弧形凸出, 背面内缘及腹面内缘各具刚毛 3 根; 第 3 节短小, 宽显著大于长, 顶端延长向内侧弯曲, 须肢交拢时交叠呈钳状, 腹面的刺短锥形, 末端略超过第 2 节前缘。假头基腹面宽短, 侧缘及后缘几乎平直, 后侧角圆钝。口下板明显短于须肢; 齿式 6|6, 齿大小均一。

盾板卵圆形, 长宽约 2.21×1.58 毫米, 表面有光泽。刻点小而稠密, 分布均匀。

颈沟短而浅。侧沟明显,前端伸达基节 II 的水平,后端延至第 1 缘垛。缘垛窄长而明显。

气门板大,近椭圆形,背突宽短,并不明显。

足长而壮。基节 I 内距窄长,末端尖细。基节 II—IV 内距粗短,大小约等。各转节腹距短,转节 I 的稍窄长,其余的均圆钝。跗节 IV 亚端部逐渐细窄,腹面末端有一尖齿。爪垫中等大小,约达爪长的 2/3。

生活习性 林区种类,多见于针阔混交林和沿河林。成虫自春季至秋季活动,以 5、6 月数量最多。生活史约需二年。

宿主 成虫常寄生在大型哺乳动物(包括有蹄类及食肉类),也侵袭人。幼虫和若虫寄生于小型哺乳类动物及鸟类。

分布 黑龙江,吉林,辽宁,新疆。国外:日本,苏联,伊朗,以及中欧、西欧一些国家。

18. 日本血蜱 *Haemaphysalis japonica* Warburton (图 177—181, 182—186)

同物异名 *Haemaphysalis japonica douglasi* Nuttall & Warburton, 1915.

雌虫 未吸血虫体长约 2.65—2.95 毫米(包括假头),宽约 1.61—1.84 毫米。

假头基宽短,宽约 2 倍于长(包括基突),侧缘及后缘直;基突粗短而钝。孔区大,椭圆形,前部内斜。须肢粗短;第 2 节后外角明显突出,外缘浅凹,与第 3 节外缘连接;第 3 节短,三角形,前端尖窄,后缘平直,腹刺粗短,约达第 2 节前缘。假头基腹面宽阔,后缘略弯。口下板较须肢稍短;齿式 4|4,齿大小均一。

盾板黄褐色,有光泽;亚圆形,长宽约 1.20×1.15 毫米。刻点小而明显,分布均

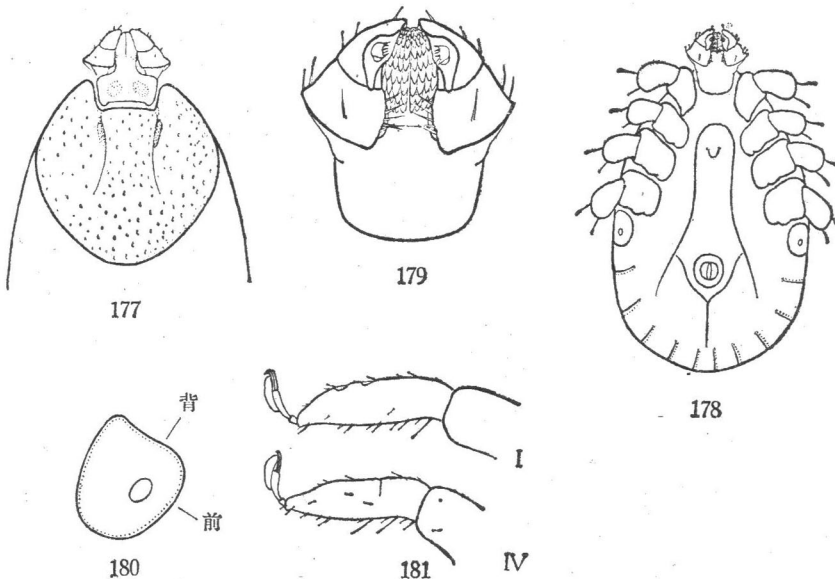


图 177—181 日本血蜱,雌虫: 177. 假头及盾板; 178. 虫体腹面; 179. 假头腹面; 180. 气门板; 181. 跗节 I, IV。

匀。颈沟宽浅,外弧形,末端约达盾板长的 $\frac{2}{3}$, 两颈沟间距较近。

气门板大,短逗点形,背突圆钝;气门斑位置偏前。

足粗细中等。基节 I 内距呈锥形。基节 II 宽大于长(按躯体方向),基节 III 长宽约等,基节 IV 长大于宽;各节内距较基节 I 内距稍粗短,位置略靠各节后缘中部。各转节腹距短小,呈脊状。跗节 IV 较后跗节 IV 窄长,亚端部逐渐收窄,腹面末端具尖齿。爪垫中等大小,约达爪长的 $\frac{2}{3}$ 。

雄虫 全长约 2.38—2.52 毫米,宽约 1.47—1.54 毫米。褐色。

假头基宽为长的 1.6 倍(包括基突),表面有小刻点;基突发达,三角形,末端尖细。须肢粗短;第 2 节后外角明显突出,其前的外缘很短,与第 3 节外缘连接呈弧形,腹面后缘向后呈圆角;第 3 节相当宽短,三角形,腹刺粗短,约达第 2 节前缘。假头基腹面宽短,侧缘及后缘近于直。口下板短小;齿式 5|5,齿小而均匀。

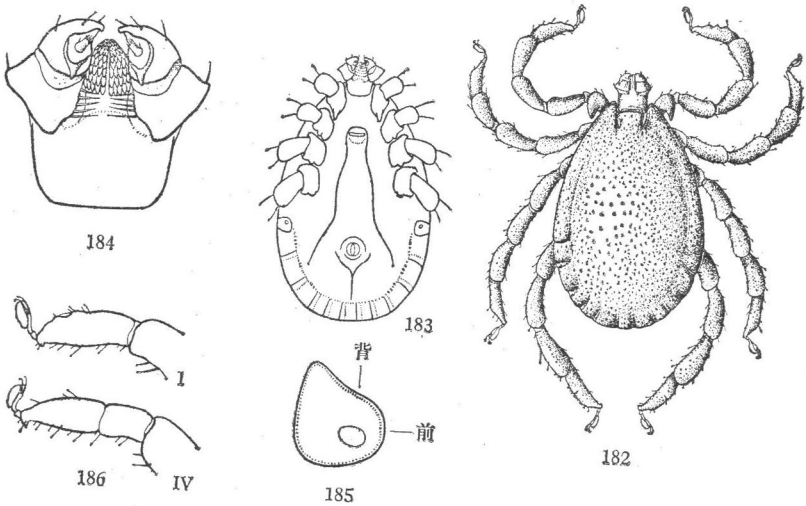


图 182—186 日本血蜱,雄虫: 182. 虫体背面; 183. 虫体腹面; 184. 假头腹面; 185. 气门板; 186. 跗节 I, IV。

盾板长宽约 2.28×1.47 — 2.45×1.54 毫米;卵圆形,向前逐渐收窄;表面有光泽。刻点小而浅,分布不甚均匀。颈沟短,深陷。侧沟细窄,前端约达基节 III 的水平,后端伸至第 1 缘垛。缘垛明显,长稍大于宽。

气门板短逗点形,背突窄而短小。

足粗壮。基节窄长(按躯体方向),尤以基节 IV 最显著。基节 I 内距稍窄长,末端尖细;基节 II—IV 内距粗短,三角形,基节 II、III 内距位靠后内角外侧。各转节腹距短小,呈脊状。跗节 IV 较后跗节 IV 窄长,亚端部逐渐细窄,腹面末端有一尖齿。爪垫发达,将近达到爪端。

生活习性 生活于林区或山地,在柞阔林出现较多。成虫多在春、夏季活动,在黑龙江 4 月下旬至 5 月中旬出现高峰。

宿主 成虫寄生于牦牛 *Bos grunniens*, 马,山羊,野猪 *Sus scrofa* 等大型哺乳类

动物,也侵袭人。幼虫和若虫寄生在鸟类和啮齿类动物。

分布 黑龙江,吉林,辽宁,陕西,甘肃,青海。国外:日本,朝鲜,苏联(远东地区)。

19. 铃头血蜱 *Haemaphysalis campanulata* Warburton (图 187—191, 192—196)

同物异名 *Haemaphysalis campanulata hoeppliana* Schulze, 1931.

雌虫 体褐黄色,卵圆形,饱血虫体长宽达 8.5×5.8 毫米(包括假头)。

假头基宽短,宽约 2 倍于长(包括基突);基突粗短而钝。孔区大,卵圆形,前部内斜,间距约等于其短径,两孔区间的中部有一长形浅陷。假头其余部分呈铃形。须肢第 2 节外侧显著突出,向前弧形收窄,腹面后缘强度后弯,呈深弧形;第 3 节宽稍大于长,前端圆钝,后缘略直,腹刺粗短而钝,约达第 2 节前缘。假头基腹面宽短,侧缘向后弧形收窄,后缘较直。口下板较须肢稍短;齿式 4|4, 每列约 9 枚齿,外侧的齿列最发达。

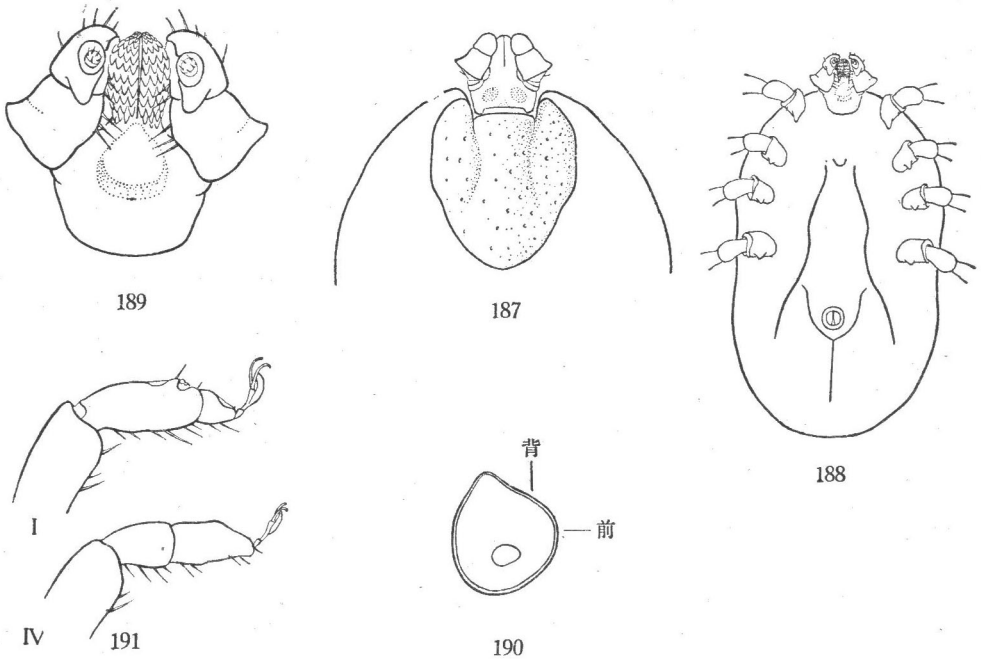


图 187—191 铃头血蜱,雌虫: 187.假头及盾板; 188.虫体腹面; 189.假头腹面; 190.气门板; 191.跗节 I, IV。

盾板心脏形,长宽约 1.19 × 1.05 毫米;亮褐色或黄色。刻点细而浅,不甚稠密。颈沟明显,外弧形,末端约达盾板后 1/3。

生殖孔大,位于基节 II 之间。气门板亚圆形,背突短小而不显著。

足粗壮。基节 I—IV 各具一粗短内距,呈锥形,各距均略向外斜,基节 II—IV 内距位于后缘中部。各转节腹距很不明显。跗节 IV 中等长,亚端部显著斜窄,背缘在

收窄之前略隆起；假关节位于近端 2/5；腹面末端的齿不明显。爪垫较小，不及爪长之半。

雄虫 体卵圆形，长宽约 $2.17 \times 1.44 - 2.31 \times 1.33$ 毫米(包括假头)；褐黄色，腹面色泽较浅。

假头基矩形，宽约为长的 1.6 倍(包括基突)；表面散布小刻点；基突粗短，宽三角形。假头其余部分呈铃形。须肢粗短；第 2 节外侧显著突出，向前弯曲收窄，腹面后缘向后突出，呈圆角；第 3 节宽大于长，前端圆钝，后缘较直，腹刺粗大，略超过第 2 节前缘。假头基腹面宽短，侧缘向后弧形收窄，后缘略直。口下板约达须肢顶端；齿式 4|4，每列约 8 枚齿，最外列的齿最粗。

盾板卵圆形，略微隆起，长宽约 $1.89 \times 1.44 - 1.96 \times 1.33$ 毫米，刻点细而稍密，大致均匀。颈沟深，浅外弧形。侧沟明显，自气门板后缘向前，前端约达基节 III 的水平。缘垛窄长而明显，分隔线处色泽较深。

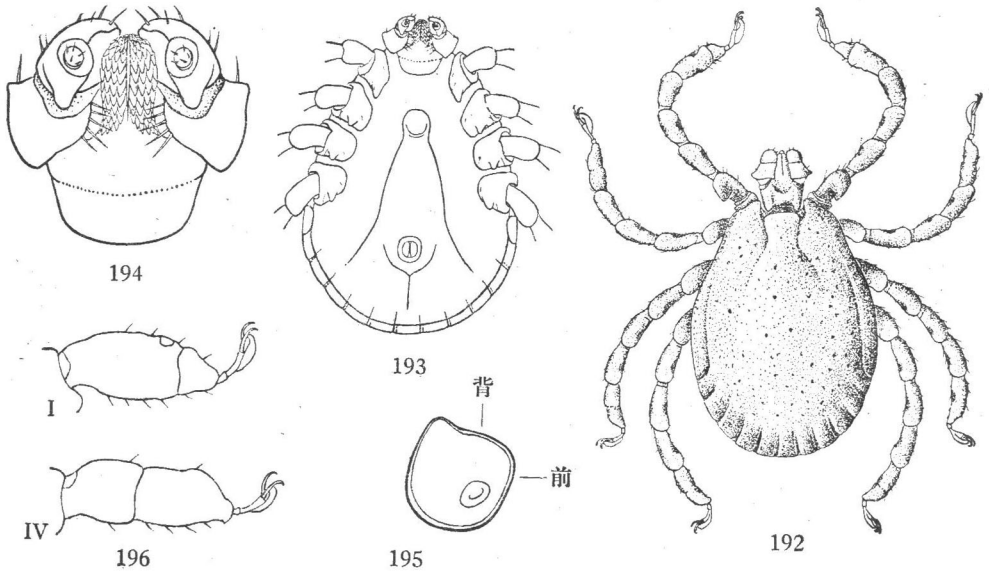


图 192—196 铃头血蜱，雄虫：192. 虫体背面；193. 虫体腹面；194. 假头腹面；195. 气门板；196. 跗节 I, IV。

气门板短逗点形，背突窄短而钝。

足粗壮。基节 I 内距稍长而粗钝，呈锥形；基节 II—IV 内距略较粗短，位置偏向后缘中部。各转节腹距不明显，略呈脊状。跗节 IV 相当粗短，亚端部急转收窄，斜度大；假关节约达该节长度的中点；腹面末端小齿不明显。爪垫中等大小，略超过爪长之半。

生活习性 主要生活在农区或草原地带。在华北活动季节自 5 月至 9 月。在室内饲养生活周期约需 50 天。以饥饿的幼虫和成虫在自然界过冬。

宿主 常寄生在犬上，在牛，马，鹿 *Cervus* sp., 猫，家鼠上也寄生。

分布 黑龙江,内蒙古,河北,北京,山西,山东,江苏,湖北,四川。国外: 日本,印度,越南。

20. 短垫血蜱 *Haemaphysalis erinacei* Pavesi (图 197—202, 203—208)

同物异名 *Haemaphysalis numidiana* Neumann, 1897; *Haemaphysalis numidiana turanica* Pospelova-Strom, 1950.

雌虫 略吸血虫体全长约 2.8 毫米,宽约 1.6 毫米。体褐黄色。

假头宽短,尖楔形。假头基宽约为长的 2.5 倍(包括基突),两侧缘向前略微外斜,后缘稍直;基突粗短而钝;孔区中等大小,卵圆形,前部内斜,间距约等于其短径。须肢前窄后宽;第 2 节后外角显著突出,呈锐角,后缘向外略斜弯,外缘弧形浅凹,腹面后缘稍弯,呈浅弧形,背面内缘刚毛 2—3 根,腹面内缘刚毛约 10 根,排列紧密;第 3 节长约等于宽,三角形,前端尖窄,后缘平直,腹面的距锥形,末端超过第 2 节前缘。假头基腹面较短小,后缘微弯。口下板较须肢稍短;齿式 4/4, 每列具齿约 8 枚。

盾板略似心脏形,长约为宽的 1.1—1.2 倍,前部较宽,后侧缘微波状凸出,后缘较窄而钝。刻点稍粗,分布大致均匀,中等稀密。颈沟明显,外弧形,末端约达盾板后 1/3。

气门板亚圆形,背突很短而不明显。

足长度和粗细适中。基节 I 内距稍窄而钝;基节 II—IV 内距粗短,略微超出各该节后缘,有时基节 IV 内距略微稍长。各转节腹距付缺。跗节稍窄长,亚端部逐渐

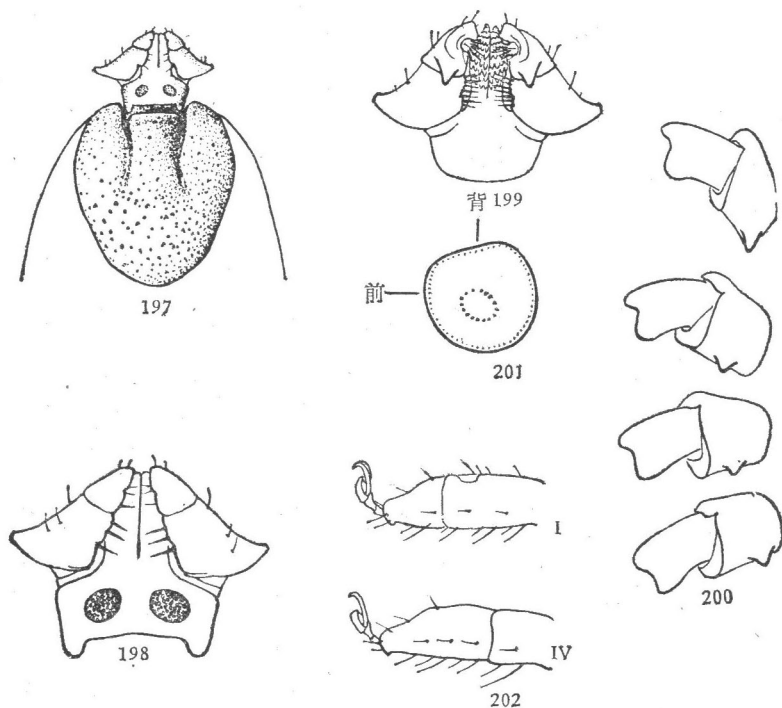


图 197—202 短垫血蜱,雌虫: 197. 假头及盾板; 198. 假头背面; 199. 假头腹面; 200. 基节; 201. 气门板; 202. 跗节 I, IV。

收窄,腹面端齿很短。爪垫短小,不到爪长的一半。

雄虫 全长约 2.62 毫米,宽约 1.38 毫米。体淡褐黄色。

假头相当宽短,尖楔形。假头基宽约为长的 2.2 倍(包括基突),两侧缘向前略微外斜,后缘平直;表面有稀疏细刻点;基突明显,长略短于其基部之宽,末端钝。须肢前窄后宽;第 2 节后外角显著突出,呈锐角,后缘向外斜弯,外缘较第 3 节外缘长,呈弧形浅凹,背面内缘刚毛 2—3 根,腹面内缘刚毛排列紧密,约 10 根;第 3 节宽大于长,三角形,前端尖窄,后缘平直,腹刺呈锥形,末端超过第 2 节前缘。假头基腹面宽短,略呈锥形,后缘稍直。口下板长度与须肢约等;齿式 4|4,齿大小均一,每列约具 7—8 枚。

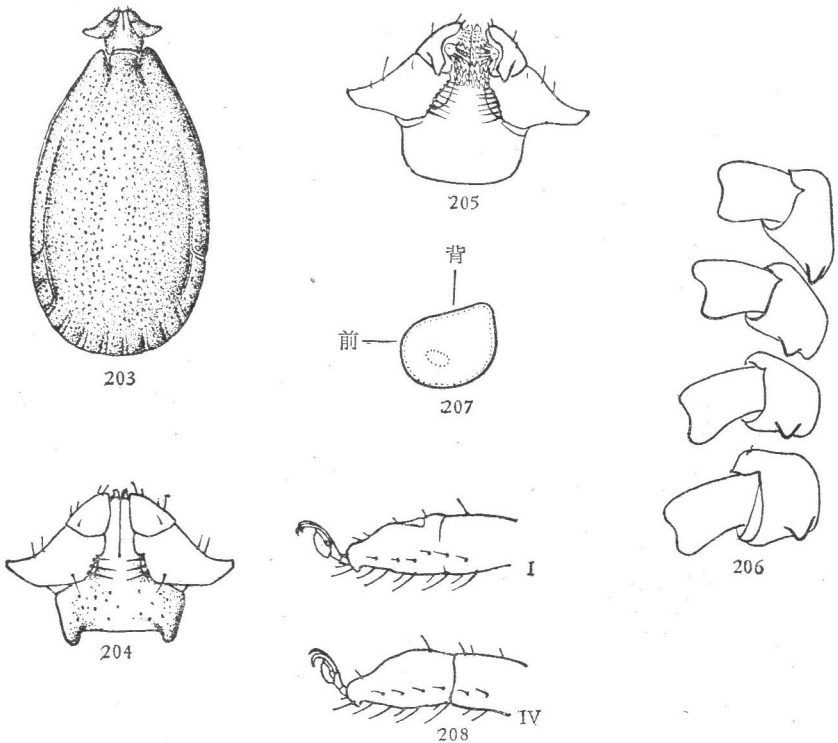


图 203—208 短垫血婢,雄虫: 203.假头及盾板; 204.假头背面;
205.假头腹面; 206.基节; 207.气门板; 208.跗节 I, IV。

盾板长卵形,长约为宽的 1.7 倍,在气门板处最宽,向前渐窄,后部圆钝。刻点粗细不甚均匀,散布较密,但不均匀。颈沟深而短,向后略外斜。侧沟窄长,后端达第 2 缘垛,前端约达基节 II 后缘水平。缘垛明显,靠中部的窄长。

气门板略似卵圆形,背突短而圆钝。

足较粗壮,长度适中。基节 I 内距较窄而短,末端钝;基节 II—IV 内距较短,末端稍尖,似三角形。各转节腹距付缺。跗节长度适中,亚端部背缘略微隆起,向末端逐渐收窄,腹面端齿很小。爪垫短小,不及爪长之半。

生活习性 生活于荒漠或半荒漠草原。常栖息于宿主(主要是野鼠)的洞口、洞

干。6、7 月间在宿主上常有寄生。

宿主 大沙鼠 *Rhombomys opimus*, 艾虎 *Mustela putorius* 等; 模式标本采自刺猬 *Erinaceus algirus*。

分布 新疆。国外: 苏联, 以及欧洲和北非一些国家。

附记 Neumann (1911) 和 Nuttall 等 (1915) 均把 *Haemaphysalis erinacei* Pavesi 列为可疑种, 但 Feldman-Muhsam (1953) 的意见这个种应有效存在, 并指出 *Haemaphysalis numidiana* Neumann 和 *H. numidiana turanica* Pospelova-Strom 都是它的同物异名, 另外, 认为 *H. numidiana taurica* Pospelova-Strom 和 *H. erinacei* Feldman-Muhsam 应订为 *H. taurica* (Pospelova-Strom)。

21. 刻点血蜱 *Haemaphysalis punctata* Canestrini & Fanzago (图 209—213, 214—218)

雌虫 未吸血虫体长约 3.2 毫米(包括假头), 宽约 1.85 毫米; 饱血虫体约 12×7.5 毫米。

假头短。假头基矩形, 宽约 2 倍于长(包括基突); 侧缘及后缘几乎直; 基突缺如。孔区大, 近圆形, 两孔区间的中央有一浅陷。须肢长大于宽, 前窄后粗; 第 2 节宽大于长, 外侧突出呈圆角, 其前的外缘略凹, 腹面内缘刚毛粗大而密; 第 3 节较第 2 节短小, 三角形, 两侧向前渐窄, 前端尖细, 后缘较直, 腹面的刺短小, 其尖端不超过第 2 节前缘。假头基腹面宽短, 后缘浅弧形。口下板较须肢稍短, 具 5/5 列齿, 齿小, 每列约

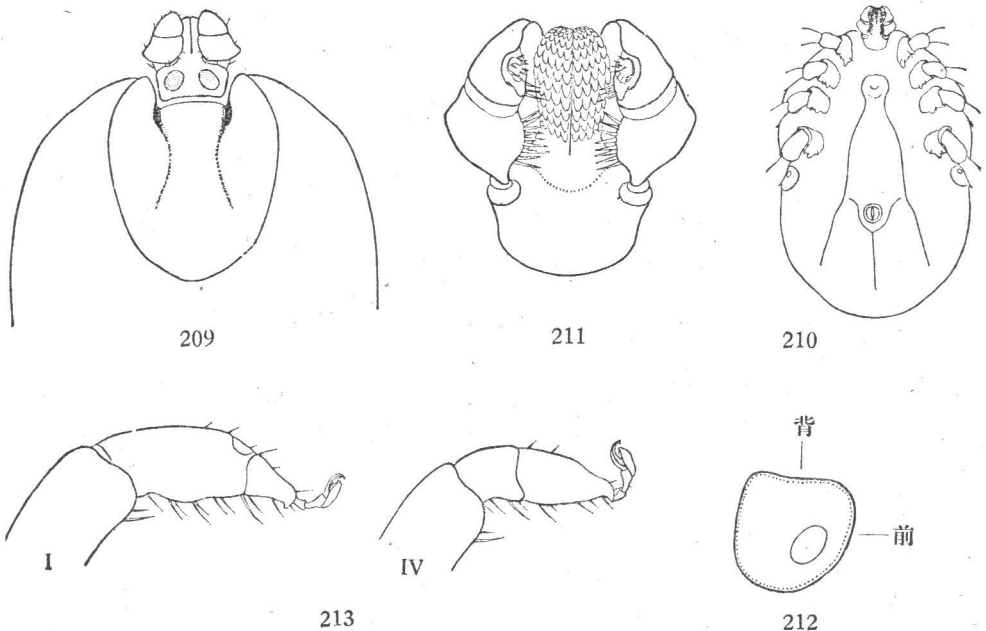


图 209—213 刻点血蜱, 雌虫: 209. 假头及盾板; 210. 虫体腹面; 211. 假头腹面; 212. 气门板; 213. 跗节 I, IV。

9—11 枚。

盾板近似盾形，有时后侧缘略呈角状凸出，长宽约 1.26×1.12 毫米。颈沟明显，外弧形，末端约达盾板长的 $2/3$ 。刻点小而明显，分布不甚均匀。

气门板亚圆形，背突短小；气门斑大。

足较粗壮。基节 I 内距中等长，末端钝；基节 II、III 内距粗短，约位于后缘中部；基节 IV 内距粗大，斜向外侧。各转节腹距很小，呈脊状。跗节短，亚端部逐渐细窄，腹面末端有一尖齿。爪垫长，将近达到爪端。

雄虫 全长约 3.15 毫米，最宽处在气门板附近，约 1.75 毫米。体色暗褐。

假头宽短。假头基矩形，宽约为长的 1.5 倍(包括基突)，表面有小刻点；基突粗壮，末端稍尖。须肢粗短，长度稍大于宽度；第 2 节宽显著大于长，外侧显著突出，呈圆角，其前的外缘很短，内缘略微凸出，腹面内缘刚毛粗大，排列紧密，约 10 根；第 3 节较第 2 节短小，近三角形，前端圆钝，后缘平直，腹面的刺粗短，其尖端略超过第 2 节前缘。假头基腹面宽短，两侧缘几乎平行，后缘微弯。口下板与须肢约等长，具 5 列齿，齿小，每列约 8—9 枚。

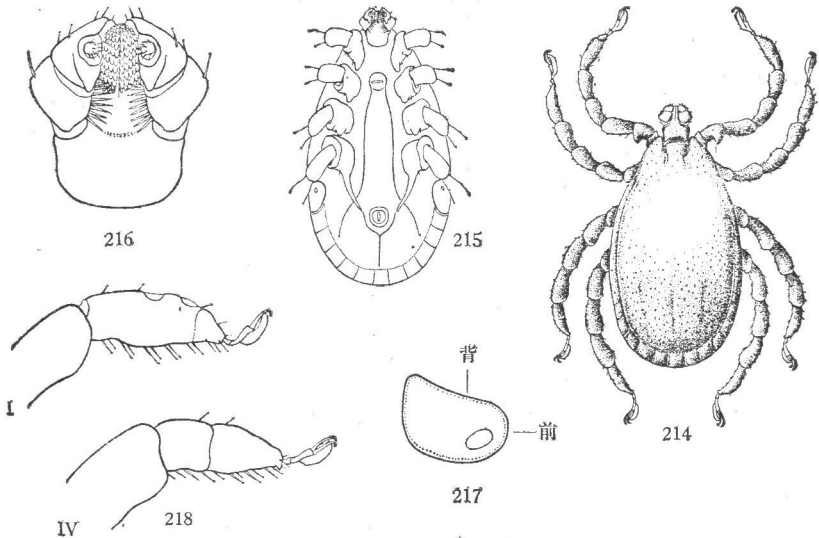


图 214—218 刻点血蜱，雄虫：214. 虫体背面；215. 虫体腹面；216. 假头腹面；217. 气门板；218. 跗节 I, IV。

盾板长卵形，长宽约 2.94×1.75 毫米；前部收窄，后部较宽。颈沟明显，呈向外的弧形。侧沟长，自基节 II 的水平向后延伸，末端达到第 3 缘垛。刻点小而明显，密布整个表面。缘垛宽短，不甚明显。

气门板大，卵形，背突短而圆钝；气门斑小。

足较粗壮。基节 I 内距短小；基节 II、III 内距显著较粗，位置偏向后缘中部；基节 IV 内距特别长，约等于该节的长度(按躯体方向)，略微向内弯曲，末端尖细。各转节腹距短小，呈脊状。跗节相当短，亚端部逐渐细窄，腹面末端有一尖齿。爪垫长，将近达到爪端。

生活习性 生活于山林草原、河岸草地或半荒漠地带。在温暖季节活动,3—7月常见寄生。大约一年一代。

宿主 成虫主要寄生于牛、马、羊等大型哺乳动物,偶或寄生在小型野生动物或鸟类。幼虫及若虫主要寄生于鸟类及小型野生动物。

分布 新疆。国外:苏联,伊朗,罗马尼亚,匈牙利,希腊,意大利,德国,法国,西班牙,荷兰,丹麦,英国,埃及,阿尔及利亚。

22. 草原血蜱 *Haemaphysalis verticalis* Itagaki, Noda & Yamaguchi (图 219—223, 224—228)

雌虫 体小,略吸血虫体长约 2.1 毫米(包括假头),宽约 1.2 毫米。体色黄褐。

假头基宽约为长的 2 倍(包括基突);两侧缘向前略外斜,后缘平直;基突粗短而钝。孔区中等大小,长圆形,前部内斜,间距宽,略大于长径。须肢前窄后宽,长约为宽的 1.6 倍;第 2 节长约等于宽,后外角显著突出,呈锐角,后缘向外斜弯,外缘浅凹,背面内缘刚毛 2 根,腹面内缘刚毛 3—4 根;第 3 节长宽约等,前端细窄,后缘略直,腹刺粗短而钝,末端约达该节后缘。假头基腹面宽阔,后缘微弯。口下板齿式 3/3,齿的大小均一,每列约具 8 枚。

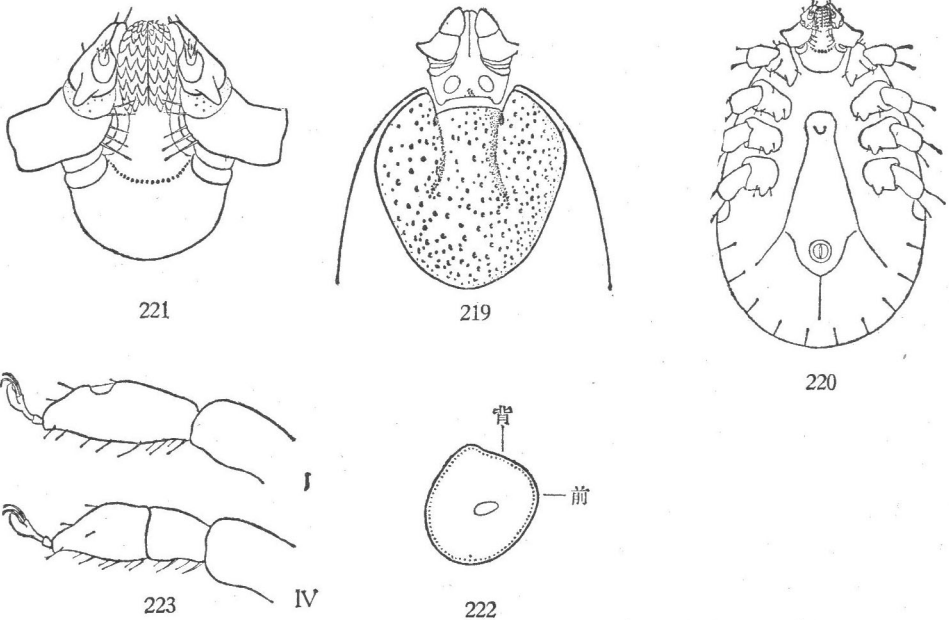


图 219—223 草原血蜱,雌虫: 219.假头及盾板; 220.虫体腹面; 221.假头腹面; 222.气门板; 223.跗节 I, IV。

盾板略似心脏形,长约为宽的 1.2 倍,在盾板前 1/3 最宽,后缘窄钝。刻点中等粗细,分布较为稀疏,但在两侧区稍密。颈沟长而深,外弧形,末端约达盾板后 1/3。

气门板卵圆形,向背方渐窄,背突圆钝,不甚明显。

足长度适中,稍粗。基节 I 内距短锥形,末端稍钝;基节 II—IV 内距粗短,三角

形,基节 II、III 的大小约等,基节 IV 的略较长。各转节腹距短钝,呈脊状。跗节稍短,亚端部背缘略隆起,向末端逐渐收窄,腹面端齿付缺。爪垫中等大小,约达爪长的 2/3。

雄虫 体小,全长约 1.6—1.8 毫米,宽约 0.9—1.1 毫米。体色黄褐。

假头基矩形,宽约为长的 1.6 倍(包括基突);两侧缘平行,后缘平直;表面有少数细刻点;基突粗壮,三角形,末端稍尖。须肢前窄后宽;第 2 节宽胜于长,后外角显著突出,呈锐角,后缘向外弧形斜弯,外缘浅凹,背面内缘刚毛 2 根,腹面内缘刚毛 3 根;第 3 节三角形,宽稍大于长,前端尖窄,后缘直,腹刺短钝,约达第 2 节前缘。假头基腹面宽短,后缘浅弯。口下板约达须肢顶端,两侧向后稍窄;齿式 3|3,每列具齿约 7 枚。

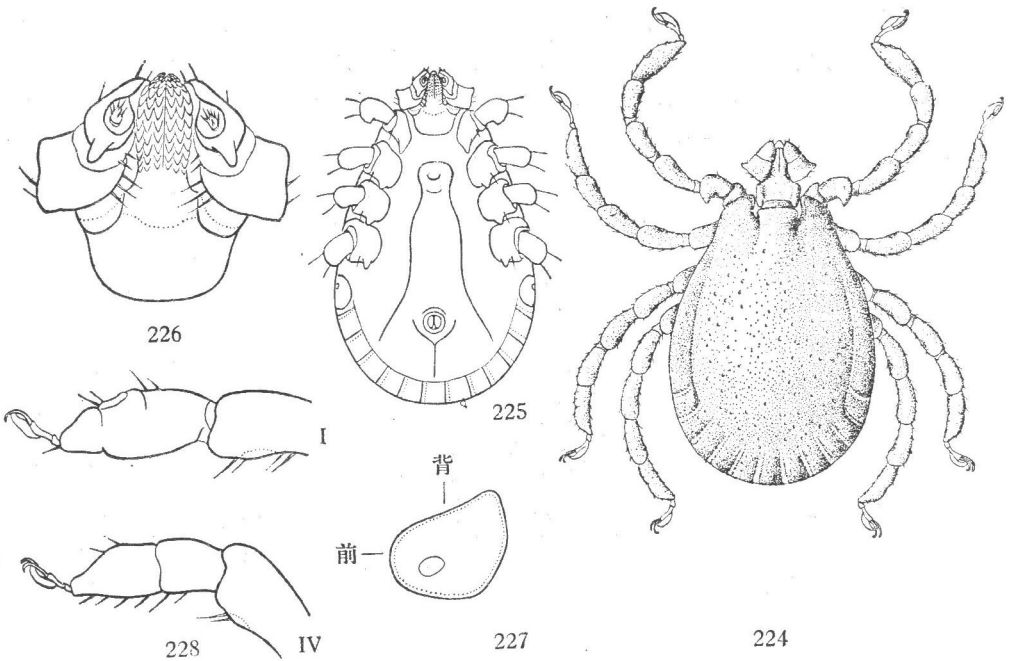


图 224—228 草原血蜱,雄虫: 224. 虫体背面; 225. 虫体腹面; 226. 假头腹面; 227. 气门板; 228. 跗节 I, IV。

盾板卵圆形,长约为宽的 1.4 倍,在气门板前最宽。刻点细小而较稀疏,不太明显。颈沟短而深,向后略内斜。侧沟明显,前端约达基节 III 水平,后端延至第 1 缘垛。缘垛窄长,分界有时不整齐。

气门板卵圆形,向背方渐窄,背突短而钝。

足长度适中,稍粗。基节 I 内距中等长,窄而钝;基节 II—III 内距粗短,三角形;基节 IV 内距较基节 III 的稍窄长,末端略尖。各转节腹距很短,呈脊状。跗节稍短,亚端部背缘略隆起,向末端渐窄,腹面端齿付缺。爪垫中等大小,约达爪长的 2/3。

生活习性 洞穴型种类。多生活在半荒漠草原或干旱草原,在农区山地也有出现。成虫在 4—7 月活动,5 月数量最多。幼虫在 7、8 月出现,8 月上旬数量最多。若

虫见于7—9月,以8月为多。各虫期主要栖息于鼠洞内。以未吸血的成虫(或少数若虫)在鼠洞内越冬,也有部分成虫在鼠体上过冬。一年发生一代。

宿主 主要寄生于草原黄鼠 *Citellus dauricus*, 也寄生于长爪沙鼠 *Meriones unguiculatus*, 黑线仓鼠 *Cricetulus barabensis*, 大仓鼠 *C. triton*, 沼泽田鼠 *Microtus fortis*, 草原鼯鼠 *Myospalax aspalax*, 五趾跳鼠 *Allactaga sibirica*, 香鼬 *Mustela altaica*, 艾虎 *M. putorius*, 蒙古兔 *Lepus totai*, 刺猬 *Erinaceus europaeus*, 黄羊 *Procapra guturosa*, 黄牛, 犬, 麻雀 *Passer montanus* 等。

分布 黑龙江, 吉林, 辽宁, 内蒙古, 河北, 山西(模式产地), 宁夏。国外: 蒙古。

附记 本种模式产地是在山西省运城 (Itagaki et al., 1944, 1959), 但它主要分布于我国北部草原地区。原记述系1944年以日文发表, 1959年再以英文重刊。我国学者以往所称的“锡林郭勒血蜱 *Haemaphysalis scilingolensis* Yao” (姚文炳, 1957; 姚文炳、王延珠, 1962a) 或“黄鼠血蜱 *H. citelli* Wang” (王凤振, 1962, 1963) 系本种的同物异名。

23. 长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* Neumann (图229—233, 234—238)

同物异名 *Haemaphysalis neumanni* Donitz, 1905

雌虫 体长2.52—3.01(平均2.75)毫米(包括假头), 宽1.57—1.75(平均1.68)毫米。体色褐黄。

假头宽短。假头基矩形, 宽约为长的2.2倍(包括基突); 两侧缘几乎平行, 后缘平直; 基突短而稍尖, 长小于其基部宽; 孔区中等大小, 卵圆形, 前部内斜, 间距约等于其长径。须肢向外侧中度突出, 呈角状; 第2节无刺, 背面及腹面后缘弧形, 背面内缘刚毛3根, 腹面内缘刚毛4—5根; 第3节背面后缘有一粗短的刺, 三角形, 腹面的刺长,

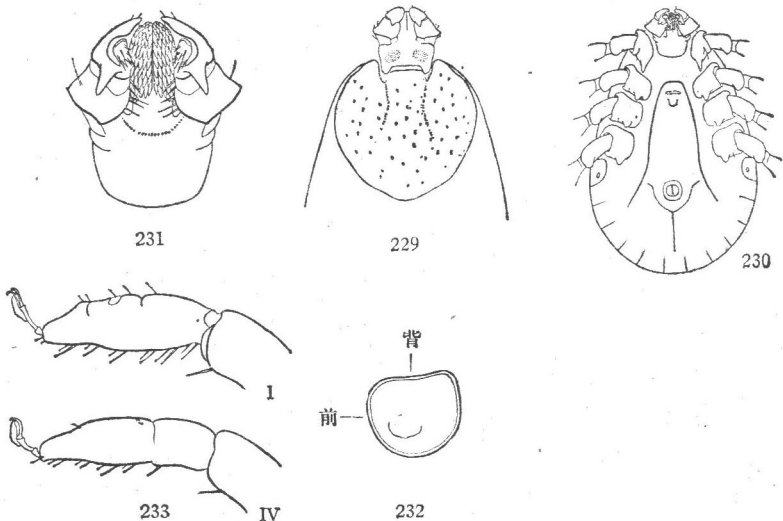


图229—233 长角血蜱, 雌虫: 229. 假头及盾板; 230. 虫体腹面; 231. 假头腹面; 232. 气门板; 233. 跗节 I, IV。

呈锥形,其尖端约达第2节中部。假头基腹面宽短,侧缘向后呈浅弧形收窄,与后缘连接成弧形。口下板有5|5列齿,齿的大小均一。

盾板亚圆形,边缘均匀弧形或微波状,长宽为 0.92×0.82 — 1.15×1.16 毫米。刻点粗细中等,较为稠密,分布均匀。颈沟长而明显,外弧形,末端伸至盾板后 $1/3$ 。

气门板近圆形,腹缘圆角状凸出,背突短钝。

足粗细中等。基节I内距发达,呈锥形,长大于其基部宽,末端稍尖。基节II—IV内距较粗短,但明显超出其后缘。各转节腹距短小,呈脊状。跗节IV窄长,亚端部逐渐细窄。爪垫中等大小,约及爪长的 $2/3$ 。

雄虫 体长2.10—2.38(平均2.28)毫米(包括假头),宽1.29—1.57毫米。体色黄褐。

假头短小。假头基矩形,宽约为长的1.7倍(包括基突);两侧缘几乎平行;基突强大,三角形,长与其基部宽约等,末端尖。须肢向外侧中度突出,呈钝角;第2节无刺,背面及腹面后缘弧形,背面内缘刚毛2根,腹面内缘刚毛4根;第3节背面上缘有一粗短的刺,宽三角形,腹面的刺长,其尖端约达第2节前 $1/3$ 。假头基腹面宽短,后缘宽圆。口下板有5|5列齿,齿的大小均一。

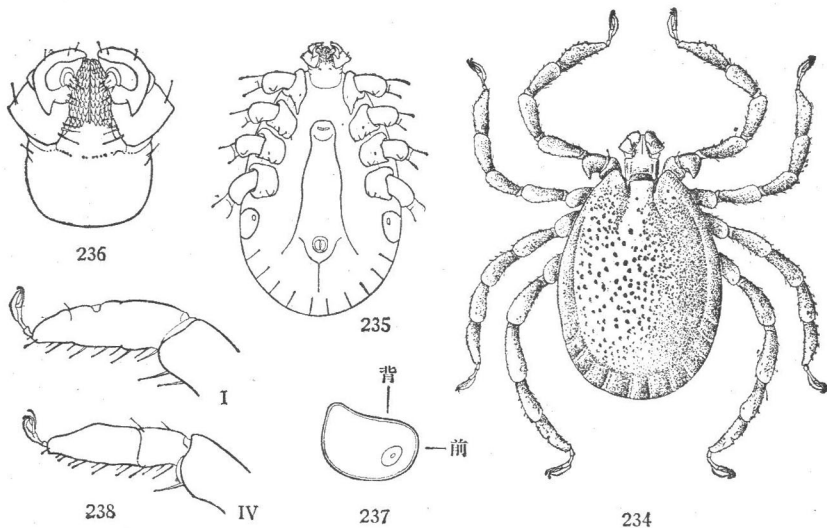


图 234—238 长角血蜱,雄虫: 234.虫体背面; 235.虫体腹面; 236.假头腹面; 237.气门板; 238.跗节 I, IV。

盾板长卵形,中部最宽,长宽为 1.96×1.29 — 2.12×1.57 毫米。刻点粗细中等,稠密而均匀。颈沟短小,略呈弧形。侧沟窄而明显,后端达第1缘垛,前端伸至盾板前 $1/3$ 。缘垛窄长而明显。

气门板略呈卵圆形,背缘与腹缘近于平行,背突短钝,不甚明显。

足中等粗细。基节I内距长,呈锥形,长稍大于其基部之宽,末端略尖;基节II—IV内距较粗短而稍钝,基节II、III的距大小约等,基节IV的略较粗短。转节I腹距明显,三角形;转节II—IV腹距短小,呈脊状。跗节IV较跗节I—III长,亚端部逐渐

细窄。爪垫较长,略超过爪长的2/3。

生活习性 温带种。主要生活于次生林或山地。分两性生殖和单性生殖两个种群。在华北地区一年发生一代。成虫4—7月活动,6月下旬为盛期。若虫4—9月活动,5月上旬出现高峰。幼虫8—9月活动,9月上旬数量最多。以饥饿的若虫和成虫在自然界过冬。据饲养试验的结果,两性比率:♂:♀=1:1.2;在自然界两性比率也较接近。本种在华北地区主要行两性生殖。

宿主 牛,马,绵羊,山羊,犬,猪,鹿,熊,獾 *Meles meles*, 狐 *Vulpes vulpes*, 野兔 *Lepus* spp. 等,也侵袭人。

分布 黑龙江,辽宁,河北,北京,山西,陕西,河南,山东,台湾。国外:日本,朝鲜,苏联(远东地区),澳大利亚,新西兰及南太平洋一些岛。

附记 本种系 Neumann (1901) 根据从澳大利亚采到的二只雌虫而建立。以后该作者将它隶属于 *Haemaphysalis concinna* 先后作为变种(1905)和亚种(1911)。但 Nuttall 等(1915)认为本种的模式标本已制成封片,而且缺少雄虫,种征不易鉴别,故将它作为可疑种。嗣后, *Haemaphysalis longicornis* 一名长期未被采用。直到1968年, Hoogstraal 等检查了有关模式标本和一些地区的标本,认为 *Haemaphysalis longicornis* 系一独立的种,其形态、生物学和地理分布与 *H. bispinosa* 均有不同;以往澳大利亚、新西兰、日本、朝鲜、苏联及我国北方所报道的“*Haemaphysalis bispinosa*”或“*H. neumanni*”,均应属于 *H. longicornis* 这个种,而 *H. neumanni* 则系它的同物异名。

24. 二棘血蜱 *Haemaphysalis bispinosa* Neumann (图 239—244, 245—250)

雌虫 未吸血虫体长宽约 2.38 × 1.40 毫米(包括假头)。体色黄褐。

假头基矩形,宽约为长的1.8倍(包括基突);两侧缘向前略外斜,后缘平直;基突三角形,长略小于其基部之宽,末端稍尖;孔区中等大小,长圆形,前部内斜,间距约等于其长径。须肢后部向外侧中度突出,两侧共宽约为假头基的1.3倍;各侧长约为宽的1.6倍;第1节短小,背面可见;第2节长与宽约等,后缘微弯,背面内缘刚毛2或3根,腹面内缘刚毛4或5根;第3节长(不包括后刺)约为第2节的2/3,后缘中部有一三角形刺,长小于其基部之宽,末端稍尖,腹刺强大,锥形,末端尖细。假头基腹面宽阔,后缘浅弧形。口下板齿式4|4(或5|5),齿列约等长,各列约9枚齿。

盾板圆形,长与宽约等,边缘均匀弧圆或微波状;缘凹宽,中等深度。颈沟前端深陷,向后较浅而向外微弯,末端略超过盾板中部。刻点较少,细而浅,分布不甚均匀,在颈沟之间更为稀少。

气门板亚圆形,背突宽短,圆钝。

足粗细中等。基节I内距窄长,呈锥形,末端尖细;基节II—IV内距粗短,宽三角形,按节序略较短小。转节I腹距圆钝;转节II—IV腹距不明显。跗节IV窄长,亚端部背缘逐渐收窄,腹面末端小齿退化。爪垫中等大小,末端超过爪长的2/3。

雄虫 体长宽约 1.96 × 1.26 毫米(包括假头)。体色黄褐。

假头基矩形,宽约为长的1.6倍(包括基突),侧缘及后缘直,表面有细刻点;基突

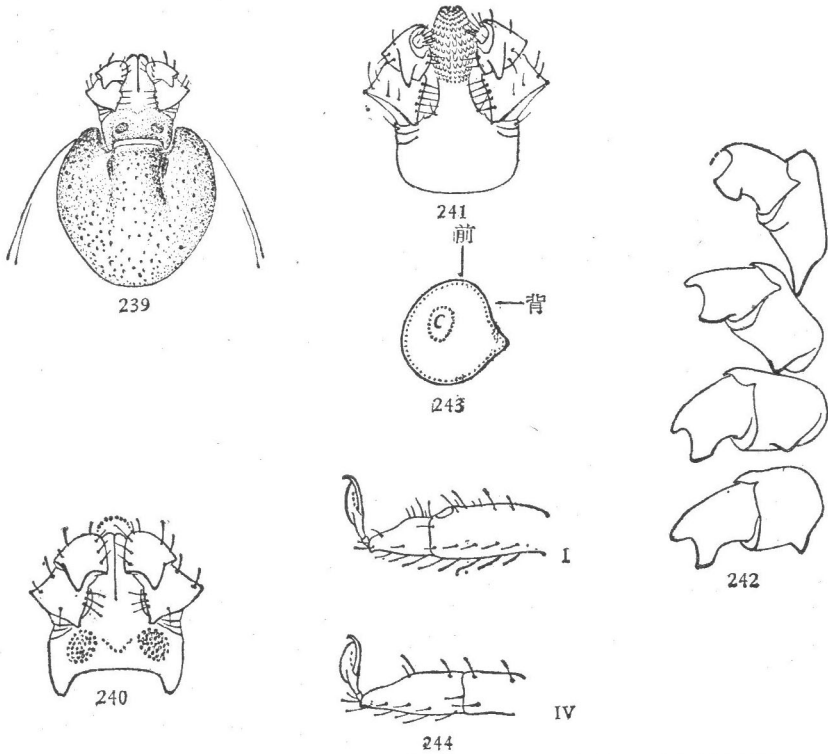


图 239—244 二棘血蟀,雌虫: 239.假头及盾板; 240.假头背面; 241.假头腹面; 242.基节及转节; 243.气门板; 244.跗节 I、IV。

发达,长约等于其基部之宽,末端尖细。须肢后部向外侧中度突出,两侧共宽约为假头基的 1.36 倍,各侧长约为宽的 1.4 倍;第 1 节短小;第 2 节长约等于宽,后缘弧形弯曲,背面内缘刚毛 2 根,腹面内缘刚毛 5 根;第 3 节长(不包括后刺)约为第 2 节的 $\frac{2}{3}$,后缘有一三角形刺,长小于其基部之宽,末端尖细。腹刺粗大,长大于其基部之宽,末端尖细。假头基腹面宽阔,后缘浅弧形。口下板稍短于须肢;齿式 515,齿小,每列约 11 枚。

盾板卵圆形,长宽约 1.85×1.26 毫米,中部最宽。颈沟短而深,向前分离。侧沟窄而明显,前端约达盾板前 $\frac{1}{3}$,后端与第 1 缘垛相切。刻点细而浅,稀密程度中等,不甚均匀。缘垛明显,长胜于宽。

气门板长圆形,背、腹缘略直,背突短小,圆钝。

足粗细中等。基节 I 内距发达,呈锥形,末端尖细;基节 II—IV 内距粗短而钝,宽三角形,按节序略较短小。转节 I 腹距粗短,三角形;转节 II—IV 腹距按节序渐小。跗节 IV 窄长,亚端部逐渐收窄,腹面末端小齿极小。爪垫超过爪长的 $\frac{2}{3}$ 。

生活习性 为东洋区种类。主要生活于山野或农区。活动季节自 4 月至 9 月,以 6 月出现最多,7、8 月数量较为减少。行两性生殖。

宿主 黄牛,水牛,绵羊,山羊,马,猪,犬,猫,狮,虎,犛 *Hydropotes inermis*, 灵猫 *Viverricula malaccensis*, 猴 *Macacus sinicus*, 家鸡等。

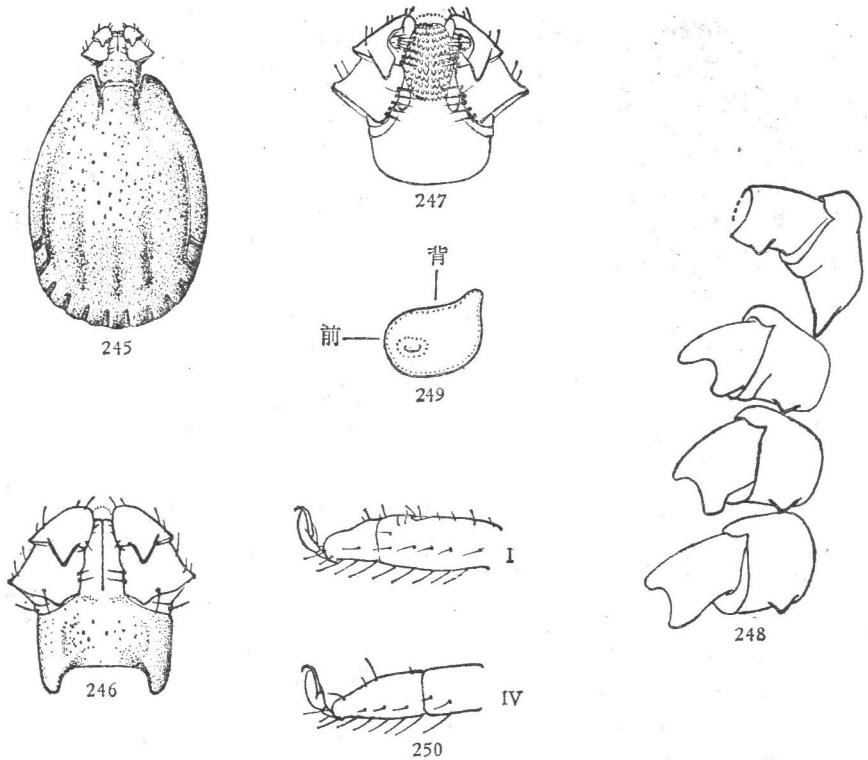


图 245—250 二棘血蜱，雄虫：245. 假头及盾板；246. 假头背面
247. 假头腹面；248. 基节及转节；249. 气门板；250. 跗节 I, IV。

分布 江苏, 湖南, 福建。 国外: 印度, 斯里兰卡, 巴基斯坦, 尼泊尔, 缅甸, 马来西亚, 印度尼西亚以及印度支那。

附记 本种与长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 形态相当近似。但它分布于东洋区; 行两性生殖; 形态上体型较小, 盾板刻点细而较少, 基节 II—IV 内距较短。以往这两个种曾发生混淆, 日本、朝鲜、澳大利亚、新西兰等地以及我国北方过去所报道的“*Haemaphysalis bispinosa*”, 均应订为 *Haemaphysalis longicornis* (Hoogstraal 等, 1968)。

25. 豪猪血蜱 *Haemaphysalis hystricis* Supino (图 251—256, 257—262)

同物异名 *Haemaphysalis nshiyamai* Sugimoto, 1935; *Haemaphysalis iwasaki* Sugimoto, 1937; *Haemaphysalis trispinosa* Toumanoff, 1941; *Haemaphysalis genevrayi* Toumanoff, 1944.

雌虫 未吸血虫体全长约 3.4 毫米, 宽约 2.2 毫米。体黄色或浅褐黄色。

假头基宽约为长的 2.2 倍(包括基突); 两侧缘平行, 后缘直; 基突粗短, 长显著小于基部之宽, 末端圆钝。孔区小, 卵圆形, 斜置, 间距很宽, 约 2 倍于其短径。须肢后外角向外侧略突出; 第 2 节长约等于宽, 外缘浅凹, 后缘微波状弯曲, 腹面后缘呈角状突出; 第 3 节较第 2 节短, 前端窄钝, 后缘中部具一粗短的刺, 末端稍钝, 腹面的刺较窄长, 呈锥状。假头基腹面宽短, 后缘浅弧形。口下板约达须肢前端; 齿式 4|4, 每列

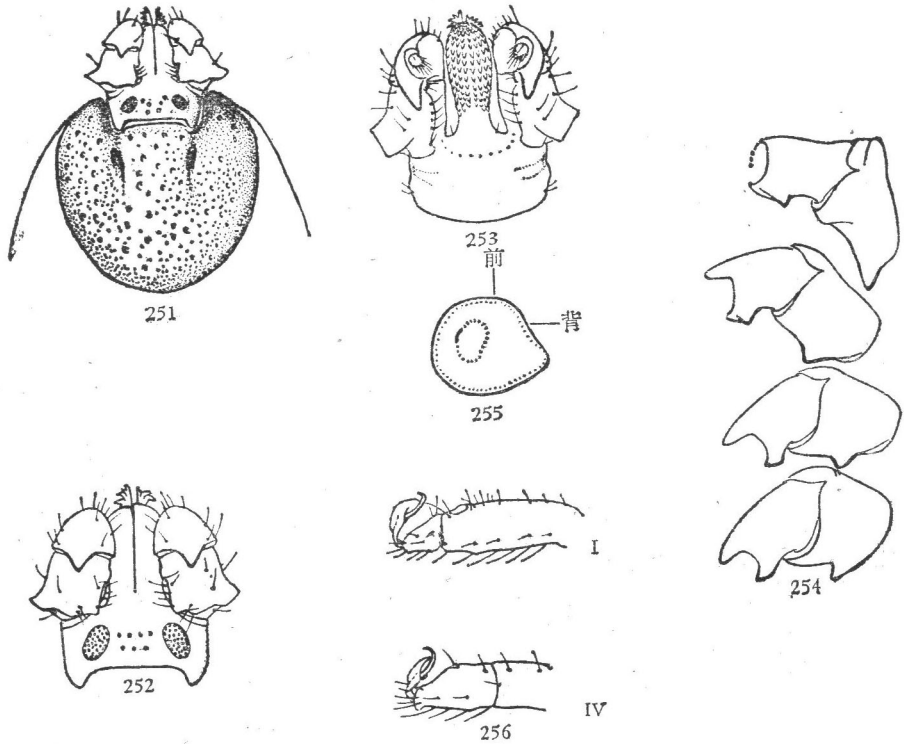


图 251—256 豪猪血蜱，雌虫：251.假头及盾板；252.假头背面；
253.假头腹面；254.基节及转节；255.气门板；256.跗节 I, IV。

约具 11—13 枚齿。

盾板亚圆形，宽约为长的 1.12 倍，后侧缘或呈微波状。颈沟短，呈浅外弧形，前端深陷，向后显著变浅。刻点较少而浅，粗细不甚均匀，散布稀疏。

气门板短逗点形，背突短，向端部渐窄，末端钝。

足粗壮。基节 I 内距中等长，末端钝；基节 II—IV 内距粗短，三角形，大小约等。转节腹距短小，以转节 I、II 的较明显。跗节粗细中等，亚端部逐渐细窄，腹面端齿很小。爪垫约达爪长的 3/4。

雄虫 全长 2.7—3.2 毫米，宽 1.8—2.1 毫米。体色浅黄或浅褐黄。

假头基宽约为长的 1.7 倍（包括基突），两侧缘平行，后缘直；基突粗壮，宽三角形，末端钝。须肢粗短，后外角向外侧稍突出；第 2 节宽胜于长，外缘微凹，后缘向外呈斜弧形，腹面后缘显著突出，呈角状；第 3 节宽显著大于长，前端圆钝，后缘中部具粗短的刺，末端略钝，腹面的刺窄长，呈锥状。假头基腹面宽短，略似矩形。口下板与须肢约等长；齿式 4|4，每列约具 8—9 枚齿。

盾板宽卵形，长约为宽的 1.32 倍；在气门板处略微收窄，其前方则膨大稍凸出。侧沟付缺。颈沟短而浅，向后外方斜弯，但前端深陷。刻点较少而浅，粗细不甚均匀。缘垛窄长而明显。

气门板逗点形，背突明显，向端部渐窄，末端钝。

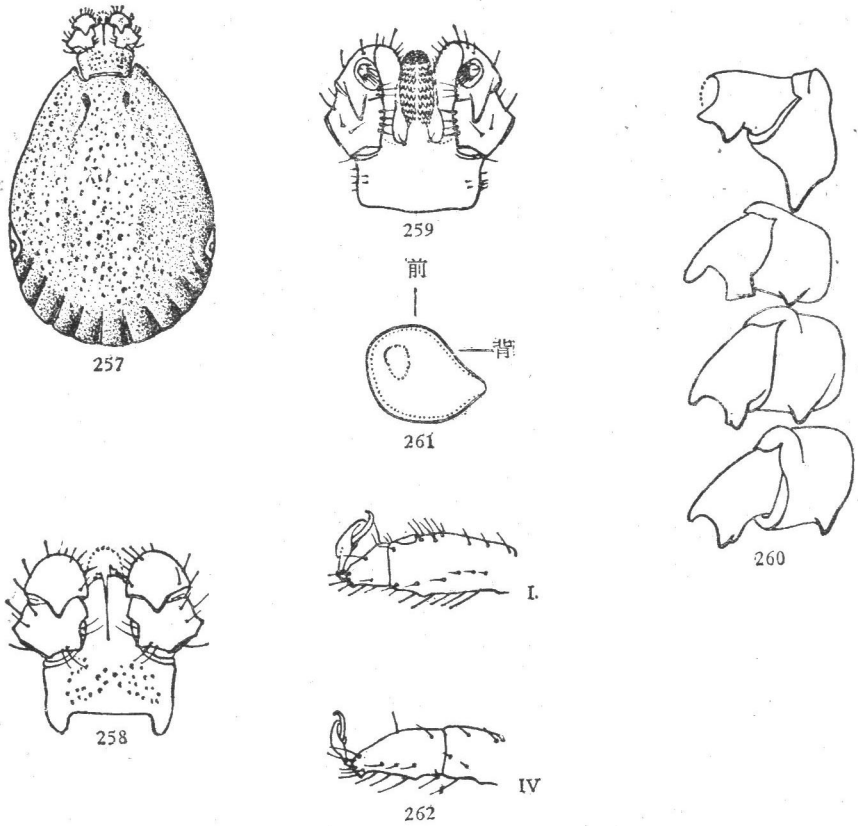


图 257—262 豪猪血蜱, 雄虫: 257. 假头及盾板; 258. 假头背面; 259. 假头腹面; 260. 基节及转节; 261. 气门板; 262. 跗节 I, IV。

足粗壮。基节 I 内距中等长, 末端钝; 基节 II—IV 内距粗短, 大小约等, 末端钝。转节腹距短小, 转节 I、II 的稍大而明显。跗节粗细中等, 亚端部逐渐收窄, 腹面端齿很小。爪垫约达爪长的 $\frac{3}{4}$ 。

生活习性 分布于亚热带及部分温带地区, 主要生活于山地森林地带。全年活动季节较长, 春、夏及冬季均有出现。

宿主 犬, 水牛, 野猪 *Sus scrofa*, 猪獾 *Arctonyx collaris*, 水鹿 *Cervus unicolor*, 小麂 *Muntiacus reevesi*, 豪猪 *Hystrix bengalensis*, 虎 *Felis tigris* 等, 也侵袭人。

分布 云南, 广东(海南岛), 福建, 台湾。 国外: 日本, 印度, 缅甸, 泰国, 老挝, 越南, 马来西亚, 印度尼西亚。

26. 越原血蜱 *Haemaphysalis yeni* Toumanoff (图 263—267, 268—272)

雌虫 初吸血虫体全长约 2.85 毫米, 宽约 1.51 毫米。体色褐黄。

假头基宽约为长的 2 倍(包括基突), 两侧缘向前略外斜, 后缘平直; 基突宽三角形, 长略小于其基部之宽, 末端稍尖; 孔区小, 卵圆形, 直立, 间距宽, 稍大于其长径。须肢长约为宽的 1.5 倍; 第 2 节后外角略微突出, 后缘向外斜弯, 与外缘相交呈直角,

外缘浅凹,与第3节外缘不连接,背面内缘刚毛2—3根,腹面内缘刚毛约5根;第3节前段圆钝,后缘偏内侧具宽三角形粗刺,末端尖,腹面的刺窄长,约达第2节中部。假头基宽阔,后缘弧形凸出。口下板较须肢稍短;齿式5|5,齿小,每列约具11—13枚。

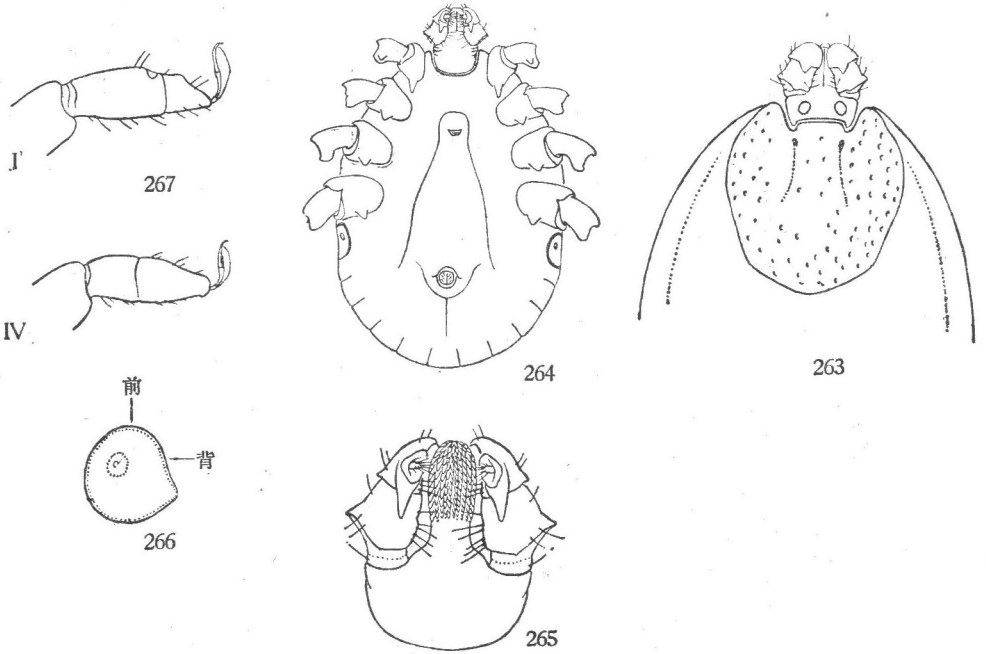


图 263—267 越原血蜱,雌虫: 263. 假头及盾板; 264. 虫体腹面; 265. 假头腹面; 266. 气门板; 267. 跗节 I, IV。

盾板略呈盾形,长约为宽的1.1倍,中部稍前最宽,后侧缘浅弧形凸出,后缘圆钝。缘凹宽。肩突略呈圆角。颈沟短而明显,略直或浅弧形,末端约达盾板中部。刻点细,但明显,稀密适中,分布均匀。

气门板亚圆形,背突很短,圆钝。

足粗细适中。基节 I 内距中等长,略呈锥形;基节 II—IV 内距短,三角形,基节 IV 的略较短。转节腹距短小,呈脊状,转节 I 的稍明显。跗节长度中等,亚端部逐渐狭窄,腹面端齿退化。爪垫长,将近达到爪端。

雄虫 全长约 1.95 毫米,宽约 1.22 毫米,体淡褐黄色。

假头基宽约为长的 1.3 倍(包括基突),两侧缘几乎平行,后缘直;表面有细刻点;基突强大,长约等于其基部之宽,末端尖。须肢短小,两侧全宽约为假头基宽的 1.2 倍,各侧长约为宽的 1.5 倍;第 2 节后外角略微突出,后缘向外斜伸,与外缘相交呈钝角,外缘直,与第 3 节外缘在一直线,背面内缘刚毛 2—3 根,腹面内缘刚毛 4 根;第 3 节前段圆钝,后缘较第 2 节前缘稍长,其上具粗大的三角形刺,末端尖,超过第 2 节中部,腹面的刺窄长,将近达到第 2 节后缘。假头基腹面宽,两侧缘略凸,后缘微弯。口下板约达须肢顶端,齿式 5|5,齿小,每列约 9—10 枚。

盾板卵圆形,长约为宽的 1.4—1.5 倍,中部最宽。颈沟短小,卵圆形,浅陷,向后

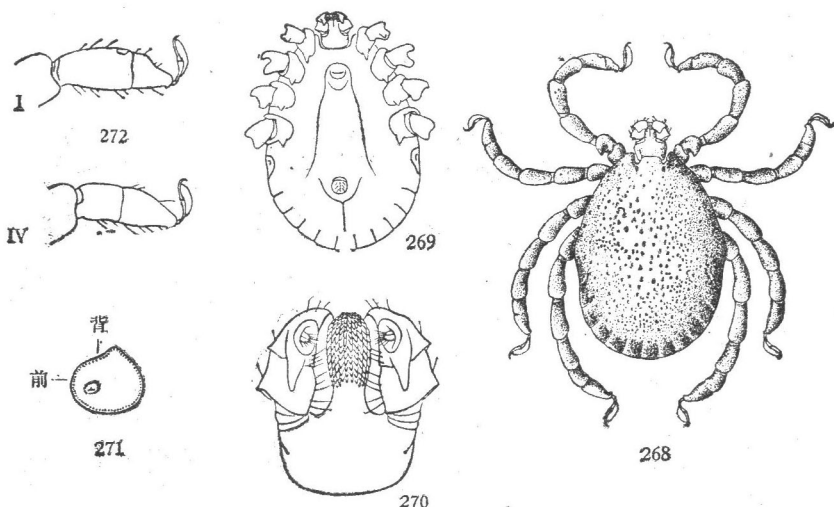


图 268—272 越原血蜱,雄虫: 268.虫体背面; 269.虫体腹面;
270.假头腹面; 271.气门板; 272.跗节 I, IV。

极不明显。侧沟付缺。刻点粗细不甚均匀,以细的居多,稀密适中,分布不均匀,靠两侧缘及后半部沿中线相当稀少。缘垛窄长而明显。

气门板卵圆形,背突短而圆钝。

足稍粗壮。基节 I 内距发达,长锥形,约达或略超过基节 II 前缘;基节 II—IV 内距较短,三角形,按节序渐小。各转节腹距短,圆钝。跗节稍粗短,亚端部逐渐收窄,腹面端齿很小。爪垫长,将近达到爪端。

生活习性 主要生活于森林地区。活动季节多在春夏季。

宿主 水鹿 *Cervus unicolor*, 犬,豹 *Cuon alpinus*。

分布 湖南。 国外: 越南,日本(九州)。

27. 猛突血蜱 *Haemaphysalis montgomeryi* Nuttall (图 273—277, 278—282)

雌虫 未吸血虫体全长 2.6 毫米,宽约 1.5 毫米。体色浅褐黄。

假头基宽约 2 倍于长(包括基突),侧缘向前略外斜,后缘平直;基突粗短,末端圆钝;孔区小,卵圆形,前部内斜,间距宽。须肢长约为宽的 1.8 倍,后外角略向外突出;第 2 节长约等于宽,后缘向外斜弯,外缘直,向前内斜,腹面后缘具三角形锐刺,背面上缘刚毛 3 根,腹面上缘刚毛约 8 根;第 3 节长度约为第 2 节的 5/6,两侧向前渐窄,前端圆钝,腹面的刺窄长,呈锥形,末端尖细。假头基腹面宽阔,后缘弧形。口下板较须肢稍短,两侧缘大致平行;齿式 6|6—7|7,齿大小约等,每列约 15 枚。

盾板略似盾形,长约为宽的 1.2 倍;后侧缘弯曲呈不明显的圆角,后端窄钝。颈沟短而深,呈浅弧形,末端约达盾板中部。刻点细而浅,少数稍粗,散布稀疏,但较均匀。

气门板亚圆形,背缘及前缘较直,背突短小而钝。

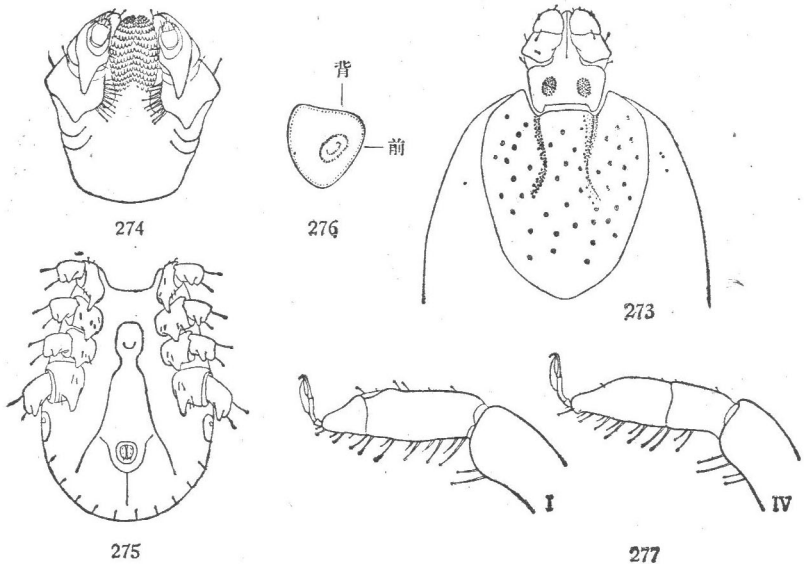


图 273—277 猛突血蜱, 雌虫: 273. 假头及盾板; 274. 假头腹面; 275. 躯体腹面; 276. 气门板; 277. 跗节 I, IV。

足粗壮。基节 I 内距窄长, 呈锥形; 基节 II、III 内距较粗短, 以基节 III 的更短; 基节 IV 内距较基节 II 的稍窄长。各转节腹距尖, 略呈三角形, 大小约等。跗节长度适中, 亚端部逐渐细窄, 腹面端齿很小。爪垫发达, 几乎达到爪端。

雄虫 全长 2.2—2.5 毫米, 宽 1.3—1.6 毫米。体色浅黄或浅褐黄。

假头基宽约为长的 1.4 倍(包括基突), 两侧缘大致平行, 后缘直; 基突粗大, 短三

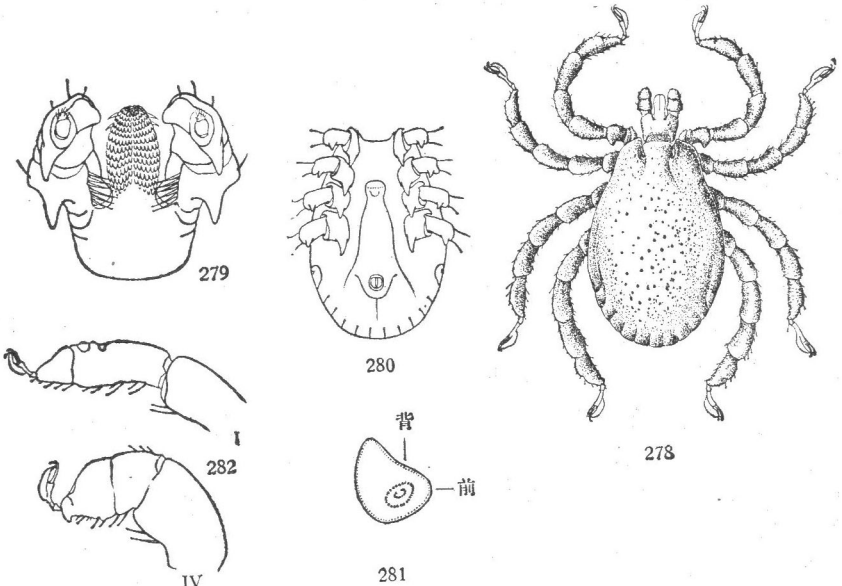


图 278—282 猛突血蜱, 雄虫: 278. 虫体背面; 279. 假头腹面; 280. 躯体腹面; 281. 气门板; 282. 跗节 I, IV。

角形,末端稍尖。须肢长约为宽的1.7倍,后外角略向外突出;第2节长约等于宽,后缘向外显著斜弯,外缘短而直,向前内斜,腹面后缘具锥形长刺,末端几乎达第1节后缘,背面内缘刚毛2根,腹面内缘刚毛6根;第3节长约为第2节的2/3,两侧向前渐窄,前端窄钝,腹面的刺窄长而尖,末端超过第2节中部。假头基腹面宽短,略呈矩形。口下板长与须肢约等,两侧缘几乎平行;齿式6|6,齿小,每列约15枚。

盾板长卵形,长约为宽的1.5倍,在气门板前最宽。侧沟浅而短,前端约达盾板中部,后端延至第1缘垛。颈沟短而深,几乎平行。刻点浅而较少,粗细不均,以细的居多,散布大致均匀。缘垛明显,窄长。

气门板大,略呈逗点形,背突明显,末端稍尖。

足粗壮,以足IV尤强大。基节I—IV各具一长而尖的内距,基节II、III的约等长,但较基节I的稍短,基节IV的最长,约为基节III的2倍。各转节腹距尖,转节I的稍短,其余的约等长。跗节粗短,亚端部逐渐细窄,腹面端齿明显,但跗节I的很小。爪垫大,约达爪的尖端。

生活习性 主要生活于亚热带山区,在海拔3,000多米的高山也有出现。活动季节多在春、夏季,6、7月间常见在宿主上寄生。

宿主 山羊,绵羊,马,黄牛,水牛,犬等,也侵袭人。

分布 四川,云南,西藏。国外:印度,尼泊尔,巴基斯坦以及印度支那。

28. 褐黄血蜱 *Haemaphysalis flava* Neumann (图 283—288, 289—294)

雌虫 未吸血虫体褐黄色,饱血虫体色稍暗,但盾板褐黄。饱血虫体体长达7.2毫米(包括假头),宽4.9毫米。

假头基矩形,宽约为长的2.1倍(包括基突),两侧缘平行,后缘直;表面两侧略隆起,中部有圆形浅陷;基突粗短而钝;孔区大,卵圆形,前部内斜,间距约等于其长径。须肢长约为宽的1.5倍;第2节外侧显著突出,后缘向外斜弯,外缘浅凹,腹面后缘圆弧形弯曲;第3节三角形,前端窄钝,后缘直,腹面的刺粗短,末端约达第2节前缘。假头基腹面宽短,后缘微弯。口下板较须肢短,两侧前部弧形凸出,向后弧形收窄;齿式4|4或5|5,每列约具8—9枚齿。

盾板亚圆形,长约等于宽。刻点中等粗细,分布大致均匀,稀密适中。颈沟长,弧形,前段较深,向后渐趋浅平,末端几乎达到盾板后侧缘。

气门板亚圆形,背突短,圆钝。

足粗壮。基节I内距粗短而钝;基节II—IV内距短,三角形,末端尖细。各转节腹距短小,圆钝。跗节稍粗,长度适中,亚端部逐渐收窄。爪垫略超过爪长的2/3。

雄虫 全长约3.0毫米,宽约1.8毫米。体色暗褐黄。

假头基矩形,宽约为长的1.5倍(包括基突),两侧缘平行,后缘直;基突强大,长略小于其基部之宽,末端稍尖。须肢粗短,略呈亚三角形,第2节宽约为长的1.5倍,外侧显著突出,呈圆钝角,腹面后缘具向后的角突,较钝,腹面内缘刚毛细而稀疏,约4根;第3节宽短,三角形,其外缘与第2节外缘连接,呈弧形,后缘直,腹面的刺粗短,

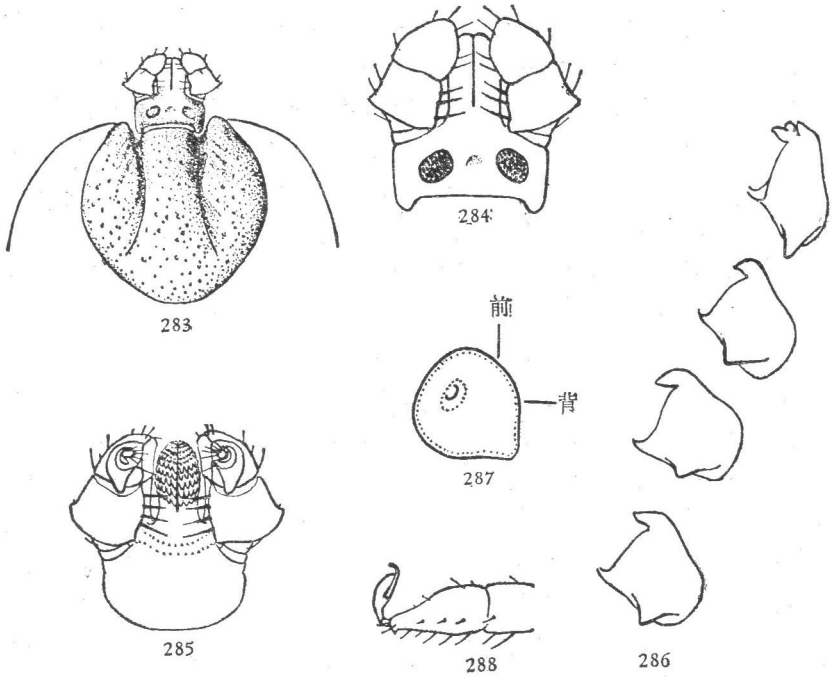


图 283—288 褐黄血蜱, 雌虫: 283. 假头及盾板; 284. 假头背面; 285. 假头腹面; 286. 基节; 287. 气门板; 288. 跗节 IV。

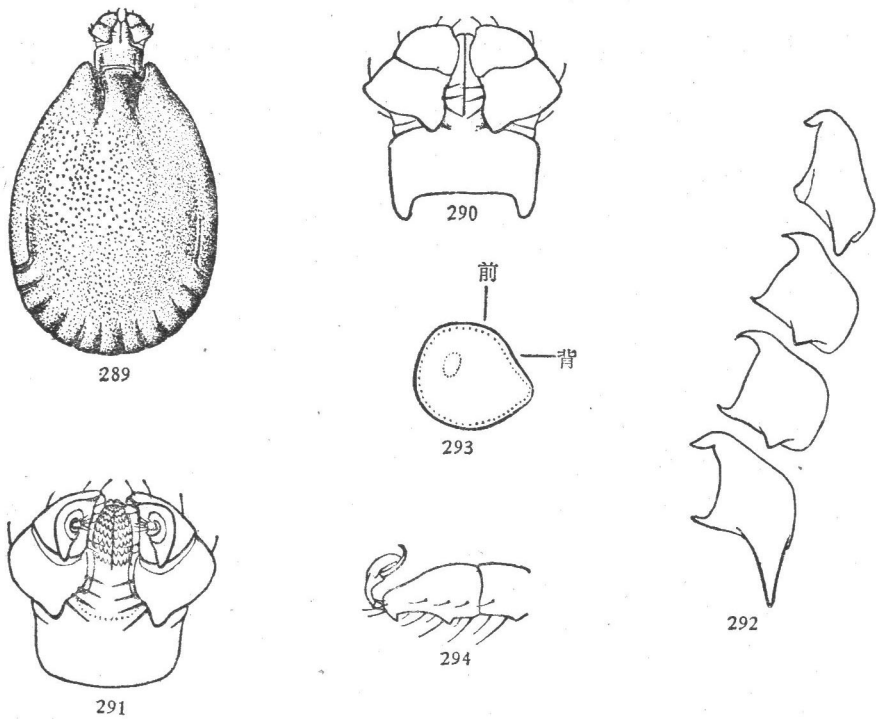


图 289—294 褐黄血蜱, 雄虫: 289. 假头及盾板; 290. 假头背面; 291. 假头腹面; 292. 基节; 293. 气门板; 294. 跗节 IV。

末端约达第2节前缘。假头基腹面宽短,后缘微弯。口下板粗短,前部稍宽,向后渐窄;齿式5/5,每列约具8—9枚齿,最内侧的齿列较小。

盾板卵圆形,在气门板之前最宽,长约为宽的1.5倍。刻点细,相当浅,分布均匀。颈沟短而浅,浅弧形。侧沟短,自盾板的中部后伸,末端达气门板后缘。缘垛窄长。

气门板卵圆形,背突短而圆钝。

足相当粗壮,以足IV尤为明显。基节I内距较粗短,末端钝;基节II、III内距三角形,末端稍尖;基节IV内距显著长,其长度约为该节长(按躯体方向)的2/3,末端尖细。各转节腹距短小,转节I的略尖,其余的更短而圆钝。跗节稍粗短,但较后跗节显著窄,亚端部逐渐收窄,腹面远端1/3具粗短齿突,末端的小齿粗壮。爪垫约达爪长的2/3。

生活习性 多生活于混交林或野地。在春、夏季曾采获。

宿主 猪,犬,黄牛,马,绵羊。

分布 江苏,湖北,台湾。 国外:日本,印度,斯里兰卡,越南。

29. 距刺血蜱 *Haemaphysalis spinigera* Neumann (图 295—299, 300—304)

雌虫 略吸血虫体全长约2.9毫米,宽约1.9毫米。体色黄褐。

假头基略呈矩形,宽约为长的2倍(包括基突),两侧缘向前略外斜,后缘平直;表面两侧略隆起,中部有长圆形浅陷;基突发达,三角形,末端稍尖;孔区中等大小,卵圆形,前部内斜,间距宽,约等于其长径。须肢宽短;第2节后外角显著突出,后缘波状弯曲,有时略呈2个粗短的角突,外缘直,向前内斜,不与第3节外缘连接,腹面后外角向后突出,形成粗大的三角形锐角突;第3节三角形,两侧向前收窄,前端窄钝,后

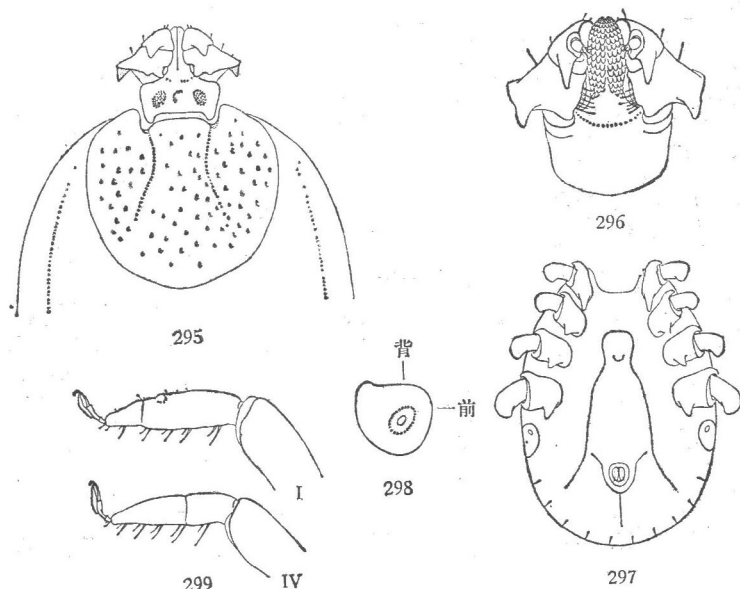


图 295—299 距刺血蜱,雌虫: 295.假头及盾板; 296.假头腹面; 297.躯体腹面; 298.气门板; 299.跗节I, IV。

缘中部具窄三角形的刺，腹面的刺发达，锥形，末端约达第2节中部。假头基腹面宽阔，后缘弧形弯曲。口下板较须肢稍短，两侧向后斜窄，前端钝；齿式4|4，每列约具10—11枚齿。

盾板亚圆形，宽稍大于长。刻点细，分布不甚均匀，在侧区的较稠密。颈沟浅，几乎平行，末端约达盾板后1/3。

气门板长圆形，背突很短而圆钝。

足稍细长。基节I内距窄长，末端尖细；基节II、III内距较短，以基节III的更短，均位于后缘中部；基节IV内距也短，约与基节II内距等长。各转节腹距短小。跗节窄长，亚端部逐渐细窄，腹面端齿短小。爪垫长，将近达到爪的尖端。

雄虫 全长2.45—2.70毫米，宽1.50—1.68毫米。体色黄褐。

假头基矩形，宽约为长的1.6倍(包括基突)，两侧缘平行，后缘直；基突强大，长约等于其基部之宽，末端尖细。须肢宽短；第2节后外角强度突出，后缘波纹状，腹面后外角向后显著突出，形成强大的锥状刺；第3节略似三角形，宽显著大于长，前端圆钝，后缘中部具窄三角形的刺，腹面的刺强大，尖端显著超过第2节前缘。假头基腹面宽短，后侧角圆钝，后缘直。口下板较须肢稍短，侧缘略外弯；齿式5|5，每列约具9—10枚齿。

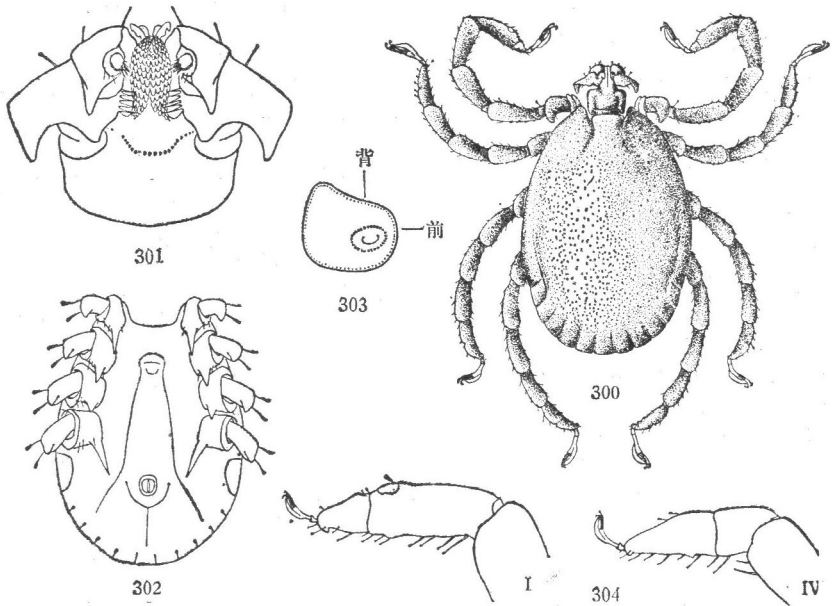


图 300—304 距刺血婢，雄虫：300. 虫体背面；301. 假头腹面；302. 躯体腹面；303. 气门板；304. 跗节 I, IV。

盾板卵圆形，长约为宽的1.5倍，中部最宽。刻点细，遍布整个表面，较为稠密。颈沟短，近于平行。侧沟短，后端只达气门板后缘，前端达不到基节III的水平。缘垛窄长而明显。

气门板长圆形，背突短，末端圆钝。

足略粗壮,长度适中。基节 I 内距窄长,末端尖细;基节 II、III 内距位于后缘中部,长三角形,基节 III 的较基节 II 的稍短;基节 IV 内距很细长,其长度略短于基节 IV 之长(按躯体方向),末端尖细。各转节腹距明显,略呈三角形,以转节 I 的稍短,其余的约等长。跗节长度适中,亚端部逐渐细窄,腹面端齿明显,但跗节 I 的较短小。爪垫长,将近达到爪端。

生活习性 丛林区和野地采获;2—5 月在宿主上发现寄生。

宿主 黄牛,水鹿 *Cervus unicolor*, 虎,熊,豹。

分布 云南。 国外: 印度,斯里兰卡以及印度支那。

30. 台湾血蜱 *Haemaphysalis formosensis* Neumann (图305—310,311—316)

雌虫 初吸血虫体全长 3.3 毫米,宽 2.1 毫米。体色黄褐。

假头基宽短,宽约为长的 2.3 倍(包括基突),两侧缘平行,后缘直;基突粗大,长小于基部之宽,末端稍钝;孔区大,宽卵形,前部内斜,间距约等于其短径。须肢长约为宽的 2 倍,后外角略微突出;第 2 节长大于宽,后缘向外斜弯,外缘浅凹,腹面后缘向后凸出,呈钝刺状;第 3 节宽大于长,前端窄钝,后缘中部略外弯,腹面的刺较短,略为超过第 2 节前缘。假头基腹面宽阔,后缘向后微弯。口下板几乎与须肢等长,前部稍宽,向后弧形收窄;齿式 4/4, 每列具齿约 10 枚。

盾板宽短,略呈亚圆形,宽约为长的 1.2 倍。刻点细而浅,稀密适中,分布大致均

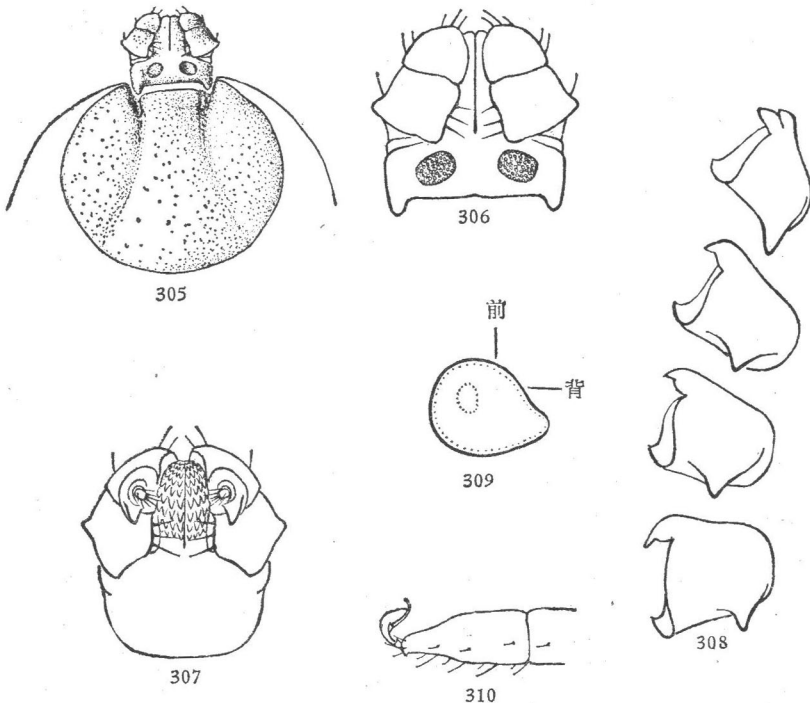


图 305—310 台湾血蜱,雌虫: 305. 假头及盾板; 306. 假头背面; 307. 假头腹面; 308. 基节; 309. 气门板; 310. 跗节 IV。

匀。颈沟前端深陷,向后渐浅,末端将近达到盾板后侧缘。

气门板略呈梨形,背突短而圆钝。

足长度和粗细适中。基节 I 内距窄而稍长,其两侧缘平行,末端钝;基节 II—IV 内距较基节 I 的稍短,三角形,大小约等。各转节腹距短,转节 I 的三角形,其余的按节序渐短。跗节窄,长度适中,亚端部逐渐收窄,腹面有端齿。爪垫约达爪长的2/3。

雄虫 全长约 2.7 毫米,宽约 1.8 毫米。体色黄褐而略带青黑。

假头基矩形,宽约为长的 1.8 倍(包括基突),两侧缘平行,后缘直;表面两侧隆起,中部低平;基突强大,长略小于其基部之宽,末端稍尖。须肢粗短,后外角略微突出,呈钝角;第 2 节宽稍大于长,后缘向外斜弯,外缘很短,向前内斜,腹面后缘向后延伸,形成粗大的角突;第 3 节宽短,前端圆钝,后缘中部靠内侧向后略微凸出,但不成刺突,腹面的刺粗短,略微超过第 2 节前缘。假头基腹面宽短,后缘略直。口下板较须肢稍短,前部较宽,向后渐窄;齿式 5|5 或 6|6,每列具 8—9 枚齿。

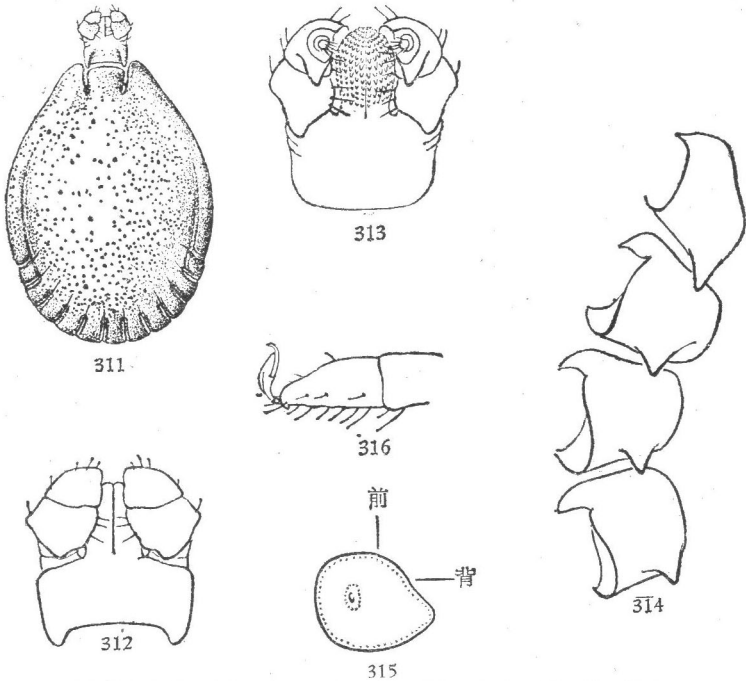


图 311—316 台湾血蜱,雄虫: 311.假头及盾板; 312.假头背面; 313.假头腹面; 314.基节; 315.气门板; 316.跗节 IV。

盾板宽卵形,长约为宽的 1.35 倍,中部最宽。刻点多,但很浅而细,不甚明显。颈沟很短,浅窝状,略似卵形,向前分离。侧沟宽浅而短,前端约达盾板前 2/5,后端延至第 1 缘垛。缘垛窄长而明显。

气门板略似梨形,背突短而圆钝。

足长度和粗细适中。基节 I 内距窄长,末端稍尖;基节 II—IV 内距约等长,但较基节 I 内距短,略呈三角形。各转节腹距短,转节 I 的稍长,其余按节序渐短。跗节 II—IV 较短,亚端部背缘略微隆起,然后向末端渐窄,腹面末端有小齿。爪垫约达爪

长的 2/3。

生活习性 多在林区和灌丛生活；6 月曾在宿主上采获。

宿主 野猪 *Sus scrofa*, 犬。

分布 福建, 台湾(模式产地)。 国外: 日本, 缅甸, 越南。

31. 缅甸血蜱 *Haemaphysalis birmaniae* Supino (图 317—321, 322—326)

雌虫 未吸血虫体全长约 2.1 毫米, 宽约 1.2 毫米。体浅褐黄色。

假头基宽约为长的 2.3 倍(包括基突), 两侧缘平行, 后缘直; 基突相当粗短, 末端钝; 孔区大而深, 卵圆形, 斜置, 间距宽, 约为短径的 1.5 倍。须肢长约为宽的 1.6 倍, 后内角向外略突出; 第 2 节宽约等于长, 后缘向外斜弯, 外缘短, 微凹, 背面内缘刚毛 2 根, 腹面内缘刚毛 3 根; 第 3 节宽胜于长, 两侧向前渐窄, 前端圆钝, 背面无刺, 腹面的刺粗壮, 末端超过第 2 节前缘, 稍尖。假头基腹面宽阔, 侧缘及后缘稍凸出, 呈浅弧形。口下板较须肢稍短, 前端较钝; 齿式 4|4, 齿大小约等, 每列约 9—11 枚。

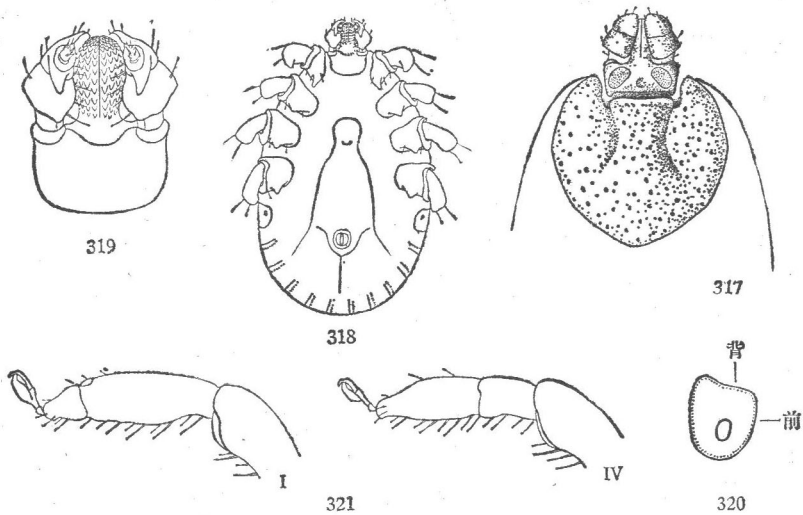


图 317—321 缅甸血蜱, 雌虫: 317. 假头及盾板; 318. 虫体腹面; 319. 假头腹面; 320. 气门板; 321. 跗节 I, IV。

盾板亚圆形, 宽稍大于长, 前侧缘圆弧形, 后侧缘向后收窄, 后缘窄钝。颈沟短, 前部深, 向后渐浅; 约达盾板中部。刻点浅, 粗细不匀, 稀密适中, 分布大致均匀。

气门板卵圆形, 长轴为背腹方向, 背突粗短, 不甚明显。

足长度和粗细适中。基节 I 内距短锥形, 末端钝; 基节 II—IV 内距较粗, 三角形, 大小约等。转节腹距明显, 以转节 I 的最大, 其余的按节序渐小。跗节长度适中, 亚端部逐渐收窄, 腹面端齿很小。爪垫大, 将达到爪端。

雄虫 全长约 1.9—2.1 毫米, 宽约 1.2—1.3 毫米。浅褐黄色。

假头基宽约 2 倍于长(包括基突), 两侧缘大致平行, 中段稍前有时具浅缺刻, 后缘平直; 基突粗壮, 宽三角形, 末端钝。须肢相当粗短, 长约为宽的 1.4 倍, 后外角向外

略突出;第2节宽稍大于长,后缘向外斜弯,外缘短,背面内缘刚毛2根,腹面内缘刚毛3根;第3节宽显著大于长,其基部较第2节端部稍宽,前端较平钝,背面无刺,腹面的刺粗壮,末端超过第2节前缘。假头基腹面宽短,后缘略微外弯。口下板较须肢短,前端圆钝;齿式4|4,每列约7—9枚齿。

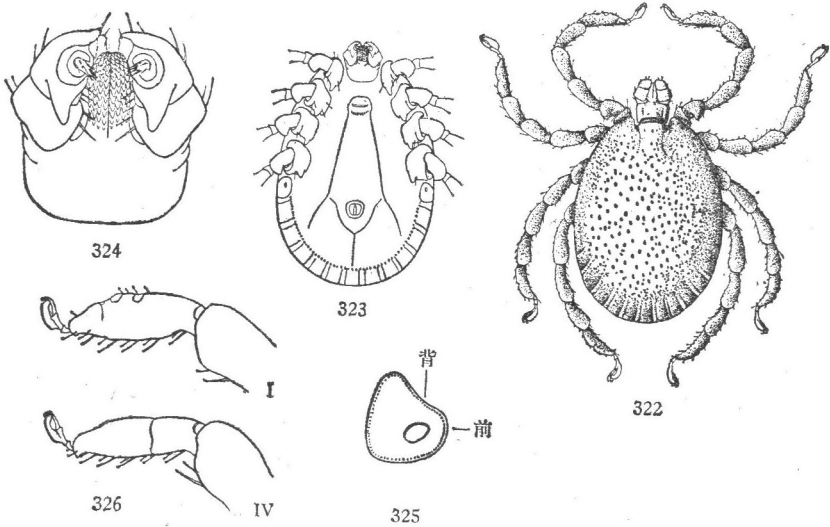


图 322—326 缅甸血蜱,雄虫: 322.虫体背面; 323.虫体腹面; 324.假头腹面; 325.气门板; 326.附节 I, IV。

盾板卵圆形,有光泽,长约为宽的1.3—1.5倍,在气门板前最宽。侧沟退化,有时呈现很短的浅陷,较第1缘垛之宽为短。颈沟很短,呈窄卵形,深陷。刻点浅,以细的居多,也有一些稍粗,稀密适中,散布大致均匀。缘垛窄长而明显。

气门板小,短逗点形,背突短小,末端窄钝。

足长度和粗细适中。基节 I 内距短,锥形,末端钝;基节 II、III 内距粗短,三角形,大小约等;基节 IV 内距与基节 II、III 的相似,但略较短小。转节腹距明显,按节序渐短小。跗节较粗短,亚端部渐窄,腹面端齿很小。爪垫大,将近达到爪端。

生活习性 常生活于山林野地。2、3月在宿主上曾采获。

宿主 赤鹿 *Muntiacus muntjak*, 扫尾豪猪 *Atherurus macrourus*, 苏门羚 *Capri-cornis sumatraensis*, 牦牛 *Bos gruniens* 等偶蹄类。

分布 云南,台湾。 国外: 缅甸,尼泊尔,印度,斯里兰卡,越南,马来西亚,印度尼西亚。

32. 青羊血蜱 *Haemaphysalis goral* Hoogstraal (图 327—332)

雌虫 略吸血虫体全长约2.7毫米,宽约1.7毫米。体淡黄色。

假头基宽约2倍于长(包括基突),侧缘及后缘均较直;基突宽三角形,长约为假头基主部的1/3;孔区小,亚圆形,前部内斜,间距宽。须肢粗短,长约为宽的1.9倍;第2节长约等于宽,后缘向外略斜弯,与外缘相交几呈直角,外缘稍长,向前略内斜,

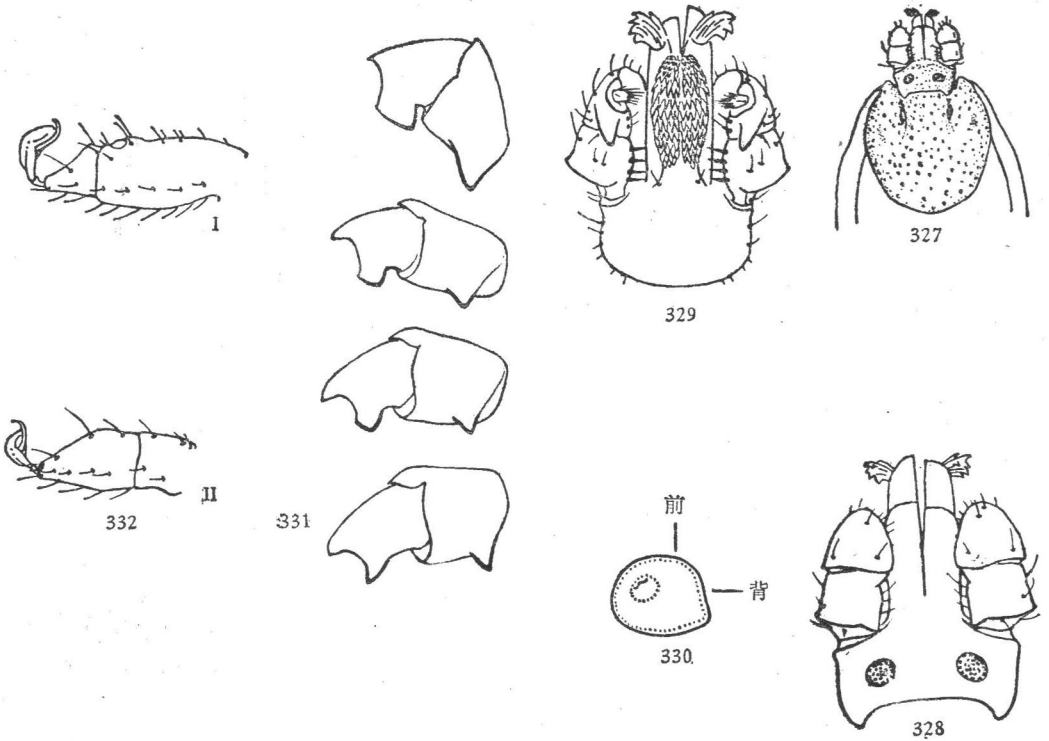


图 327—332 青羊血蜱，雌虫： 327. 假头及盾板； 328. 假头背面；
329. 假头腹面； 330. 气门板； 331. 基节及转节； 332. 跗节 I, II。

与第 3 节外缘不连接，内缘直，但前端凸出，背面及腹面内缘刚毛各 4 根；第 3 节长与第 2 节约等，两侧向前弧形收窄，前端圆钝，后缘较第 2 节前缘稍宽，腹面的刺基部宽，末端窄钝，约达第 2 节前 1/4。口下板较须肢稍长；齿式 5/5，每列具齿 8—11 枚。

盾板似盾形，长约为宽的 1.1 倍，在中部稍前最宽。颈沟短，呈长形浅陷，向后略内斜。刻点少而分散，粗细中等。

气门板卵圆形，背突短而圆钝。

足各基节具三角形内距，明显超出各节后缘，基节 I 内距较长，约为基节 II—IV 内距的 2 倍。转节 I 腹距稍短，三角形；转节 II—IV 腹距短小而钝。跗节 II 粗短，亚端部逐渐收窄，腹面端齿付缺。爪长中等，爪垫不达到爪端。

雄虫 未明。

生活习性 据原记述，5 月从宿主体上捕获。

宿主 青羊 *Naemorhedus goral*。

分布 浙江(模式产地)。

33. 台湾角血蜱 *Haemaphysalis cornigera taiwana* Sugimoto (图 333—337, 338—342)

雌虫 未吸血虫体全长约 2.94 毫米，宽约 1.75 毫米。体色黄褐。

假头基矩形,宽约为长的2倍(包括基突);两侧缘向前略外斜,后缘平直;基突三角形,长小于其基部之宽,末端稍尖。孔区大,卵圆形,间距宽,约等于其长径。须肢宽短,其长约为假头基的2倍;第2节后外角向外侧显著突出,后缘微波状弯曲,外缘弧形浅凹,腹面后缘略微凹入,但两侧并不形成明显的角突;第3节宽短,外缘无刺,但不与第2节外缘连接,后缘中部略微凸出,腹刺长锥形,末端约达第2节中部。假头基腹面宽阔,后缘弧形。口下板长与须肢约等,两侧略微外弯;齿式4|4,每列有10—12枚齿。

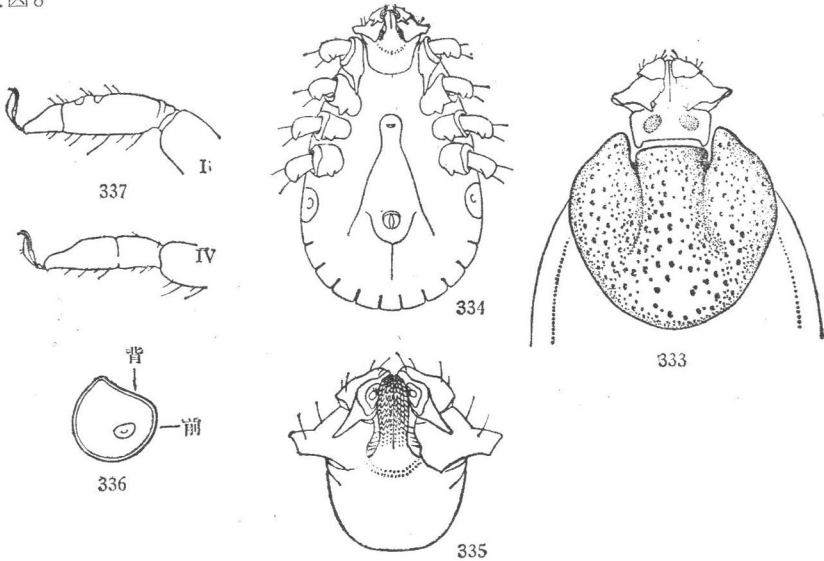


图 333—337 台湾角血蜱,雌虫: 333. 假头及盾板; 334. 虫体腹面; 335. 假头腹面; 336. 气门板; 337. 跗节 I, IV。

盾板近似圆形,长与宽约等,后侧缘略呈微波状,后缘圆弧形。刻点粗细适中,分布较为稠密。颈沟浅弧形,前端深,向后渐浅,末端约达盾板后1/3。

气门板大,亚圆形,背突很短而圆钝。

足较长,粗细适中。基节 I 内距粗大而长,呈锥形;基节 II、III 内距粗短,基节 III 的更稍短,位于各该节后缘中部;基节 IV 内距亦粗短,与基节 II 内距约等长。各转节腹距不发达,略呈圆钝的脊状。跗节长度适中,亚端部逐渐收窄,腹面端齿很不明显。爪垫较长,将近达到爪的末端。

雄虫 全长约 2.80 毫米,宽约 1.75 毫米。体色黄褐。

假头基矩形,宽约为长的 1.6 倍(包括基突);两侧隆起,中部浅凹;基突粗壮,长约等于其基部之宽,末端尖细。须肢粗短;第 2 节后外角向外侧显著突出,腹面后缘凹入,两侧形成粗短的角突;第 3 节很宽短,外侧具一粗大的锐刺,后缘靠内有一细小的刺,腹面的刺呈锥形,末端超过第 2 节前缘。假头基腹面相当宽短,略呈矩形。口下板较须肢短,侧缘略微凸出;齿式 5|5,每列具齿约 10 枚。

盾板卵形,中部最宽,长约为宽的 1.45 倍;表面有光泽,前部色泽较后部略深。刻点稠密,但粗细不均,在假盾区的较大,在盾板后半部的较小。颈沟短,前端深陷,后

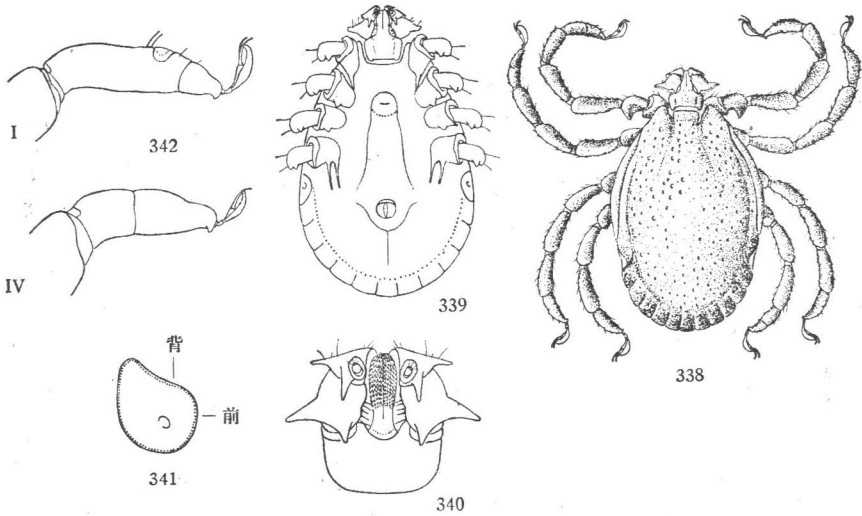


图 338—342 台湾角血蜱,雄虫: 338. 虫体背面; 339. 虫体腹面; 340. 假头腹面; 341. 气门板; 342. 跗节 I, IV。

段渐浅。侧沟窄浅,靠近气门板一段较宽,前端约达基节 III 的水平,后端隐约伸至第 I 缘垛。缘垛窄长而明显。

气门板大,短逗点形,背突粗短,末端圆钝。

足粗壮,尤以足 III、IV 显著。基节 I 内距窄长,末端尖细;基节 II、III 内距尖,呈三角形,基节 III 的略较短;基节 IV 具 2 个约等长的细长内距,其长度约为基节 I 内距的 1.5 倍,末端尖细。各转节腹距尖,呈三角形,转节 II、III 的约等长,转节 I 的稍短,转节 IV 的最长。跗节较其它肢节细,亚端部逐渐收窄,腹面端齿明显,但跗节 I 的很小。爪垫长,几乎达到爪端。

生活习性 生活于山区或野地。全年活动季节较长,但春、秋二季数量较多。

宿主 水牛,黄牛。

分布 云南,广西,广东(海南岛),福建,台湾(模式产地)。

附记 据 Anastos (1950) 的意见,本亚种是 *Haemaphysalis cornigera* 的异名。但二者形态有些不同,如雄虫基节 IV 的 2 距,本亚种的几乎等长, *H. cornigera* 则外侧的距显著短于内侧的距,所以本亚种似应独立存在。

34. 亚洲血蜱 *Haemaphysalis asiatica* (Supino) (图 343—347, 348—352)

同物异名 *Haemaphysalis gestroi* (Supino, 1897); *Haemaphysalis dentipalpis* Warburton & Nuttall, 1909

雌虫 初吸血虫体全长 4.0 毫米,宽 2.1 毫米;饱血虫体达 7.9×4.4 毫米。体色黄褐。

假头基矩形,侧缘向前略外斜,后缘略直或微凹;基突短小,圆钝;孔区中等大小,长圆形,间距大于其短径。须肢两侧相连呈尖楔形;第 2 节外侧显著突出,后缘有二个相邻的角突,居外侧的大而圆钝,居内侧的小而稍尖,腹面后缘呈片状突出,其中部

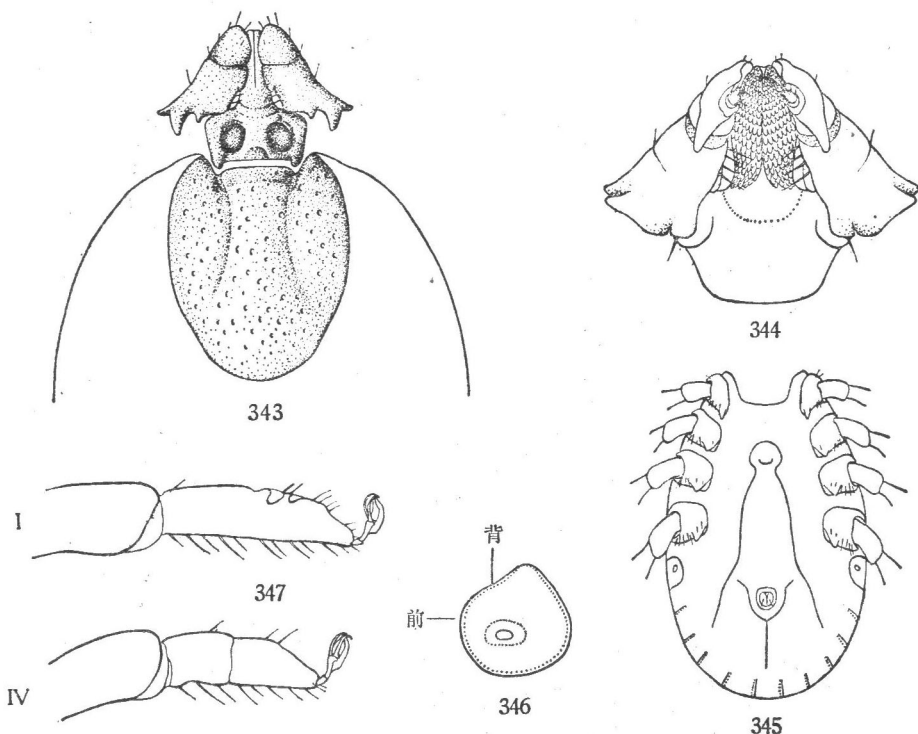


图 343—347 亚洲血蜱, 雌虫: 343. 假头及盾板; 344. 假头腹面; 345. 躯体腹面; 346. 气门板; 347. 跗节 I, IV。

有时浅凹, 背面内缘刚毛 2 根, 腹面内缘刚毛 4—5 根; 第 3 节短小, 长约为第 2 节的 $1/2$, 腹面的刺锥形, 尖端超过第 2 节前缘。口下板窄长; 齿冠很短; 齿式 7|7 或 8|8, 齿小, 每列约 16—21 枚。

盾板前宽后窄, 略似盾形, 长约为宽的 1.25 倍。刻点粗而深, 中等稀密, 分布大致均匀。颈沟明显, 浅弧形, 后端将达盾板边缘。

气门板亚圆形, 背突短小而钝。

足较长, 粗细中等。各基节内距很短, 圆钝, 近似脊状。各转节腹距付缺。跗节中等长, 亚端部明显收缩, 腹面端齿付缺。爪垫发达, 达到爪的尖端。

雌虫 体大, 全长 3.0—3.6 毫米, 宽 1.5—1.7 毫米, 在第 1 缘垛处最宽。体色黄褐, 盾板中、后部较浅。

假头基略呈矩形; 侧缘向前略外斜, 后缘稍弯; 基突发达, 长约为其基部宽的 1.4 倍, 末端尖。须肢两侧相连呈尖楔形; 第 2 节向外侧显著突出, 后缘有 2 个相邻的角突, 居外侧的较大而稍钝, 居内侧的较小而稍尖, 腹面后缘亦具 2 个角突, 较短而钝, 背面内缘刚毛 2 根, 腹面内缘刚毛 5 根; 第 3 节短小, 约为第 2 节长度的 $1/3$, 腹面的刺锥形, 尖端超过第 2 节前缘。口下板较须肢稍短, 两侧缘近于平行; 齿冠较长; 齿式 6|6 或 7|7, 齿列由内向外渐长, 每列约 7—11 枚齿。

盾板窄长, 表面隆起。刻点分布不均匀, 在假盾区的较深而稠密, 其余的较细浅

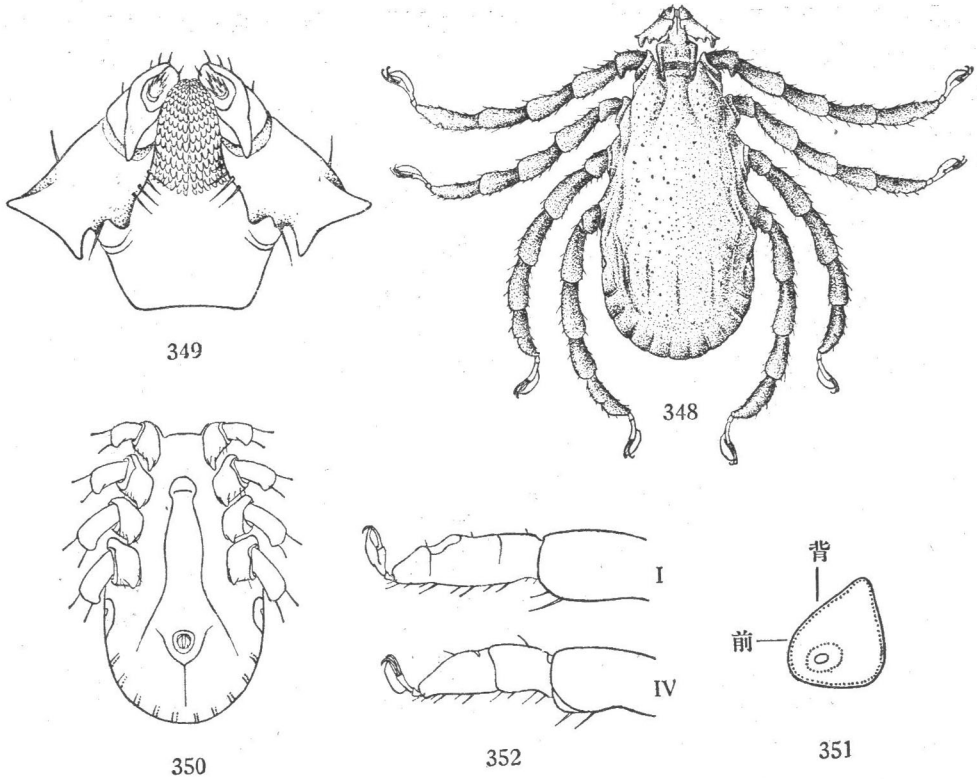


图 348—352 亚洲血蜱,雄虫: 348.虫体背面; 349.假头腹面; 350.躯体腹面; 351.气门板; 352.跗节 I, IV。

而稀疏。颈沟前段较深,向内斜,后段向外延伸,逐渐变浅,将近达到假盾区后缘。侧沟中等长,向后达第 2 缘垛,向前略超过盾板中部。缘垛长略大于宽。

气门板短逗点形,背突短小,末端窄钝。

足较长,粗细中等。各基节有一粗短内距,大致等长,钝形。各转节腹距付缺。跗节中等长,亚端部明显收窄,腹面端齿付缺。爪垫大,达到爪的尖端。

生活习性 生活于热带、亚热带林区或野地。全年活动季节较长,以春、夏季出现较多。

宿主 大灵猫 *Viverra zibetha*, 豹猫 *Felis bengalensis* 等中小型食肉类兽。

分布 云南。 国外: 缅甸,泰国,越南,马来西亚。

35. 钝刺血蜱 *Haemaphysalis doenitzi* Warburton & Nuttall (图 353—358, 359—364)

同物异名 *Haemaphysalis centropi* Kohl, 1949; *Haemaphysalis weidneri* Santos Dias, 1958.

雌虫 体小,半饱血虫体全长约 2.8 毫米,宽约 1.7 毫米。体褐色。

假头基宽约为长的 2 倍(包括基突),两侧缘向前略外斜,后缘微凹;基突短小,稍钝;孔区长卵形,前部内斜,间距约等于其短径。须肢长胜于宽;第 2 节后外角显著突

出,呈锐角,后缘平直,外缘呈角状浅凹,腹面后缘圆弧形凸出;第3节长约等于宽,三角形,前端窄钝,后缘平直,腹面的刺粗短,斜向后内方,末端约达第2节前内角。假头基腹面略呈矩形,后侧角圆钝。口下板窄长,约达须肢顶端;齿式4|4,齿小,每列约具9枚。

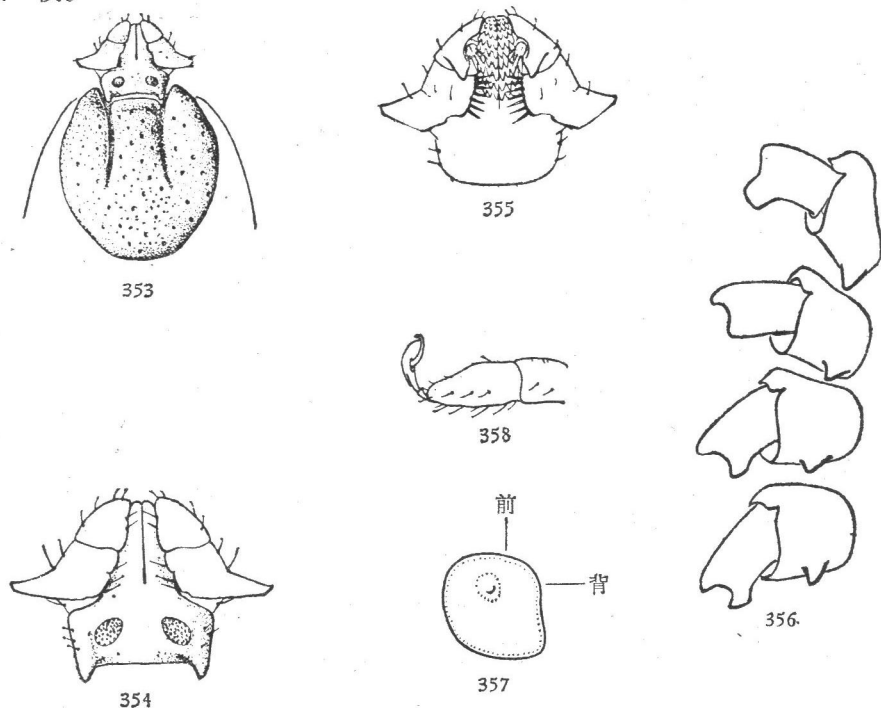


图 353—358 钝刺血蜱,雌虫: 353. 假头及盾板; 354. 假头背面;
355. 假头腹面; 356. 基节及转节; 357. 气门板; 358. 跗节 IV。

盾板长圆形,长约为宽的1.2倍,中部最宽。刻点粗而深、分布均匀,但不稠密。颈沟深,呈很浅的弧形,末端将达盾板后1/3。

气门板亚圆形,背突短,末端圆钝。

足稍粗壮。基节 I 内距粗短,稍钝;基节 II、III 内距更为粗钝,大小约等;基节 IV 内距较窄,其长略大于基节 I 内距,末端稍尖。转节 I—III 腹距短而钝,转节 IV 腹距稍长而尖。跗节稍粗短,亚端部逐渐收窄,腹面端齿付缺。爪垫长,约达爪的末端。

雄虫 体小,全长约1.64—1.75毫米,宽约1.01—1.19毫米。体黄褐色或褐色。

假头基近似梯形,前部稍宽,宽约为长的1.7倍(包括基突);表面有细刻点;基突发达,三角形,末端尖细。须肢长胜于宽;第2节后外角显著突出,呈锐角,后缘略平,外缘呈角状浅凹,腹面后缘圆弧形凸出;第3节较第2节短,三角形,前端尖窄,后缘较直,腹面的刺粗短,略向内斜,约达第2节前缘。假头基腹面宽短,呈矩形。口下板较须肢短,两侧缘略弯;齿式4|4,齿小,每列约6—7枚。

盾板卵圆形,长约为宽的1.4倍,中部最宽;表面有光泽。刻点细而明显,分布不甚均匀,在后半部稍密。颈沟深陷,向后略弯,约达基节 II 的水平。侧沟长而深,前端

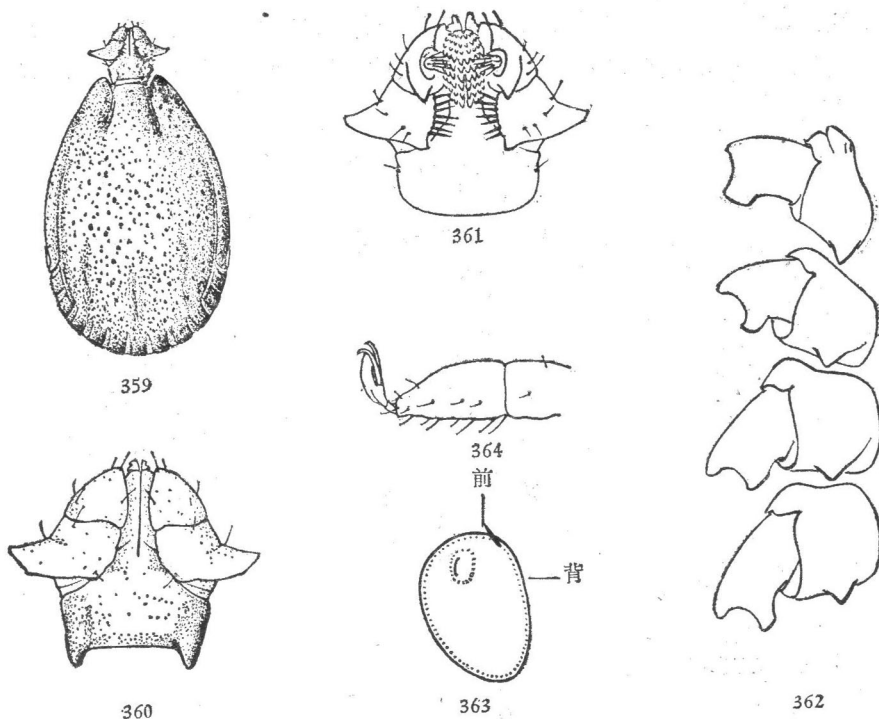


图 359—364 钝刺血蜱,雄虫: 359.假头及盾板; 360.假头背面; 361.假头腹面; 362.基节及转节; 363.气门板; 364.跗节 IV。

约达基节 III 前缘水平,后端延至第 2 缘垛。缘垛窄长而明显。

气门板略似卵圆形,向背方渐窄,背突短,末端窄钝。

足稍粗壮。基节 I 内距短,末端稍钝;基节 II、III 内距大小约等,较基节 I 内距略短而钝;基节 IV 内距较基节 III 的稍长,末端稍尖。各转节腹距短小而钝。跗节稍粗短,亚端部逐渐细窄,腹面端齿付缺。爪垫长,将近达到爪端。

生活习性 生活于林区、灌丛或野地。全年活动季节较长,春、夏、秋三季均见活动。喜在鸟类体上寄生。

宿主 主要寄生在鹧鸪 *Francolinus pintadeanus*, 雅鹑 *Centropus* spp., 白头鹎 *Rycnonotus sinensis* 等鸟类,在华南兔 *Lepus sinensis* 上也曾发现。

分布 云南,福建,广东,台湾。国外:日本,斯里兰卡,印度,尼泊尔,缅甸,老挝,泰国,马来西亚,新加坡,菲律宾,新几内亚,澳大利亚。

36. 微形血蜱 *Haemaphysalis wellingtoni* Nuttall & Warburton (图 365—370, 371—376)

雌虫 体小,初吸血虫体长宽约 1.9×1.1 毫米(包括假头)。体色黄褐。

假头基宽短,宽约为长的 2.5 倍;两侧缘略外斜,后缘浅凹,基突不明显。孔区大,卵圆形,前部内斜,间距相当宽,中部有一亚圆形浅陷。须肢第 2 节后外角显著突出,后缘浅弯,外缘长,与第 3 节外缘连接,腹面后缘凸出,略呈圆角;第 3 节较第 2 节短,

前端圆钝,后缘内侧具一三角形粗刺,腹面的距锥形,略向内斜,末端略超过第2节前缘。假头基腹面前部稍宽,后缘略直。口下板约与须肢等长,中部稍宽;齿式4|4,每列约具11枚齿。

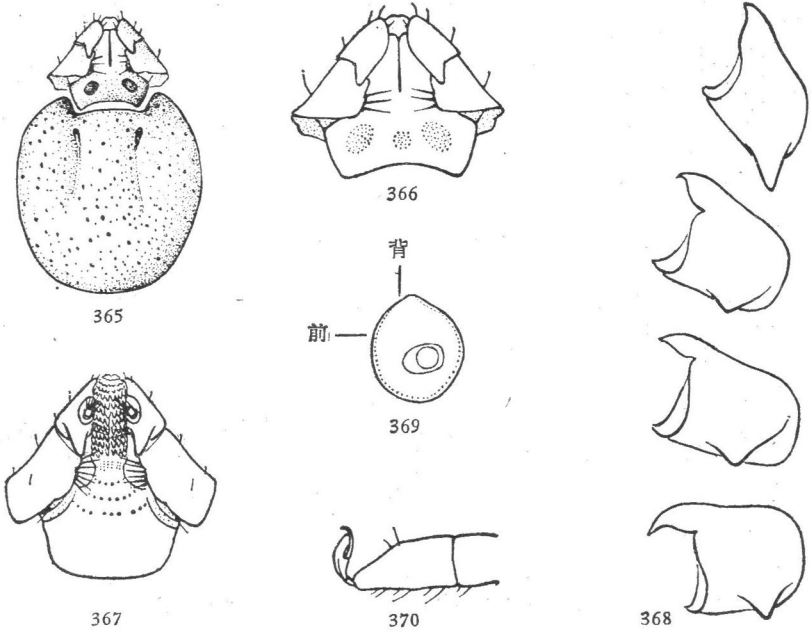


图 365—370 微形血蜱,雌虫: 365.假头及盾板; 366.假头背面; 367.假头腹面; 368.基节; 369.气门板; 370.跗节IV。

盾板椭圆形;长稍大于宽(约1.1:1)。刻点粗细中等,在前半部稍稀疏,在后半部较密。颈沟长,较深,略微外弯,末端约达盾板后1/3。

气门板亚圆形,背突很不明显。

足长短适中。基节I内距稍长,呈锥形,末端稍钝;基节II、III内距粗短而圆钝,大小约等;基节IV内距较基节III的稍窄长。各转节腹距短小。跗节粗细适中,亚端部逐渐细窄,腹面末端无小齿。爪垫长,将达到爪的末端。

雄虫 体小,全长约1.44毫米,宽约0.93毫米。体褐色或黄褐色。

假头基宽约为长的1.6倍(包括基突);两侧缘浅弧形凸出,后缘平直,表面有稀少细刻点;基突粗短,末端稍尖。须肢第2、3节大致等长,其外缘相互连接;第2节后外角显著突出,后缘向外略斜,外缘浅凹,腹面后缘弧形凸出;第3节亚三角形,前端圆钝,后缘内侧有一三角形粗刺,腹面的刺锥形,略向内斜,末端超过第2节前缘。假头基腹面宽短,后缘微弯。口下板与须肢约等长,外缘浅弯;齿式4|4,每列约7—9枚齿。

盾板卵圆形,前部向前收窄,后部宽圆;长约为宽的1.26倍。刻点在盾板后部2/3细而多,在前部1/3则较粗而略少。颈沟深而短,互相平行。侧沟明显,但较短,后端达第1缘垛,前端伸至盾板前1/3。缘垛长大于宽,其前半部有稀疏的刻点。

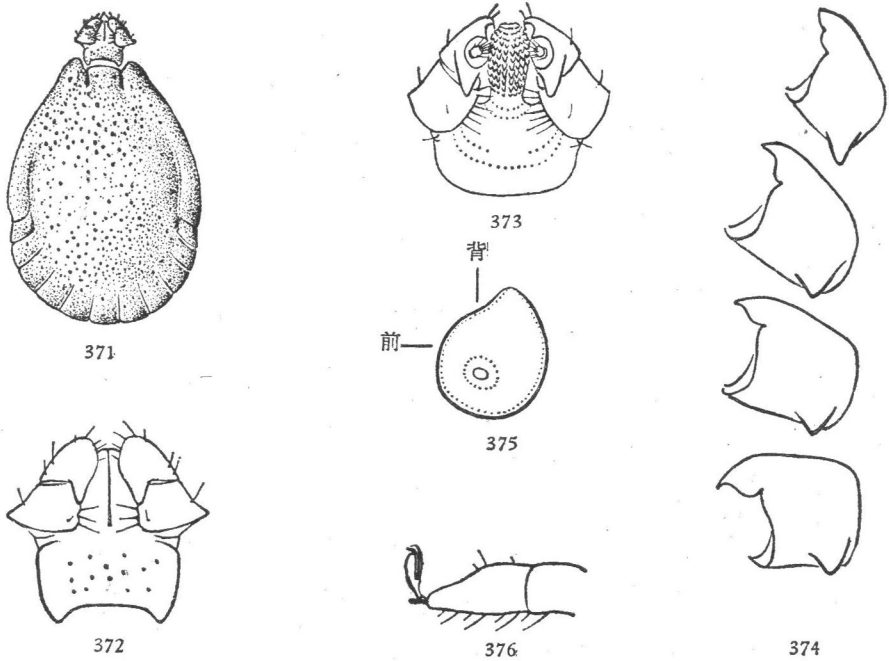


图 371—376 微形血蜱,雄虫: 371.假头及盾板; 372.假头背面;
373.假头腹面; 374.基节; 375.气门板; 376.跗节 IV。

气门板近似卵圆形,其背方明显收窄,背突短小而圆钝。

足略为粗壮。基节 I 内距长度适中,末端稍钝;基节 II—IV 内距大小约等,较基节 I 内距稍粗短,末端钝。各转节腹距短小。跗节稍粗短,亚端部逐渐收窄,腹面末端无小齿。爪垫长,几乎达到爪端。

生活习性 常寄生于鸟类体上,3月曾在宿主上采获。

宿主 家鸡,白鹇 *Lophura nycthemera*, 犬,水牛。

分布 云南。国外:日本,印度,缅甸,马来西亚,印度尼西亚,新几内亚以及印度支那。

37. 板齿鼠血蜱 *Haemaphysalis bancrofti* Hoogstraal (图 377—382, 383—388)

雌虫 初吸血虫体全长 2.43—2.56 毫米,宽 1.30—1.39 毫米。

假头基宽短,两侧缘中部浅凹,后缘略直;基突宽短,末端尖细;孔区浅而小,卵圆或亚圆形,间距宽。须肢两侧连接呈三角形,基部向外侧显著突出;各侧须肢后缘靠外向后凸出,外缘靠侧突显著内斜,内缘前段(第3节)稍凸,后段(第2节)浅凹;第2节背面内缘刚毛 3—4 根,腹面内缘刚毛粗大,共 6 根;第3节前端尖窄,后缘平直,腹面的刺稍窄而尖,略超过第2节前缘。口下板较大,略超出须肢前端,侧缘略外弯,前端圆钝;齿式 4/4,齿大,内侧齿列约 9 枚,外侧齿列约 11 枚。

盾板长约 0.87—1.05 毫米,宽 0.81—1.00 毫米,侧缘在前部 2/3 略凸出,往后弧

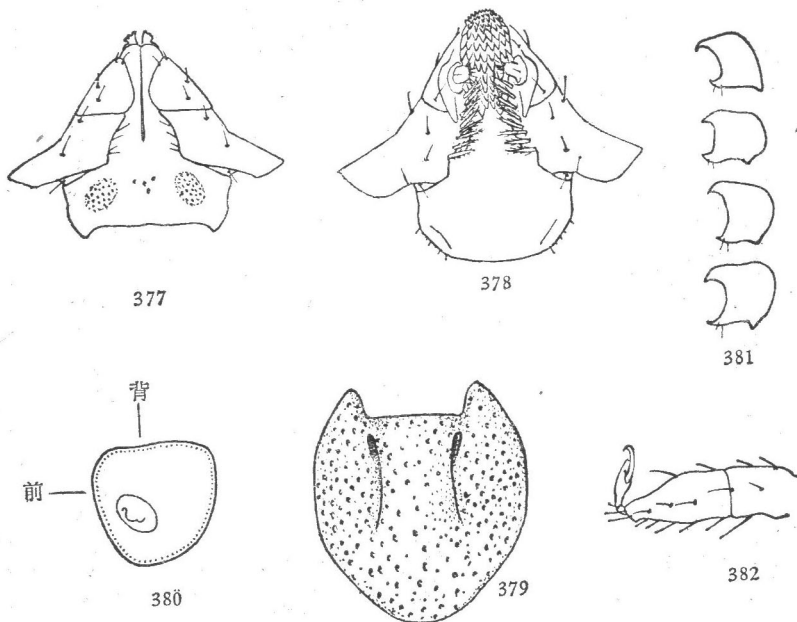


图 377—382 板齿鼠血蜱,雌虫: 377.假头背面; 378.假头腹面;
379.盾板; 380.气门板; 381.基节; 382.跗节 IV。

形渐窄,末端窄钝。颈沟浅,近于直,末端约达盾板后 1/3。刻点在两侧区较粗而稍密,在中区前部则相当稀疏。

气门板背缘较宽而直,前、后缘向腹方收窄,腹缘宽圆。

足长度适中,稍粗壮。各基节内距粗短,略呈三角形;基节 II、III 内距略偏后缘中部;基节 IV 内距稍为尖窄。各转节腹距或缺。跗节短,亚端部逐渐细窄,腹面端齿很小。爪垫中等长,未达到爪端。

雄虫 全长 1.62—2.10 毫米,宽 0.91—1.14 毫米。体淡黄色。

假头基宽约为长的 2.0—2.5 倍(包括基突);表面具稀少浅刻点;两侧缘平行,有时当中呈浅缺刻,后缘平直;基突宽三角形,末端尖细,其长约为假头基主部的 1/3。须肢两侧合并呈三角形,基部向外侧显著突出,两侧全宽约为长的 2 倍;各侧须肢后缘靠外向后凸出,外缘靠侧突骤然内斜,向前延至窄钝的顶端,内缘略直;第 2 节背面上缘刚毛 2 根,腹面上缘刚毛粗大,共 4 根;第 3 节长约为第 2 节的 3/5,后缘平直,腹面的刺稍窄而尖,指向后方,稍超过第 2 节前缘。口下板较大,略超出须肢端部;齿式 4/4,齿大,内侧齿列约 8 枚,外侧齿列约 10 枚。

盾板卵圆形,长 1.39—1.87 毫米,在气门板的水平最宽。刻点浅,细的与中等粗细的混杂,在肩区的稍粗,散布整个表面,稀密适中。侧沟深而明显,前端伸至基节 II 水平,后端延到第 1 缘垛(少数情况达第 2 缘垛)。颈沟窄而稍深,直或浅弯,末端约达基节 II 水平。缘垛明显。

气门板亚矩形,无背突。

足长度中等,粗壮。各基节内距小而粗短,末端钝,但基节 IV 的较基节 I—III 的

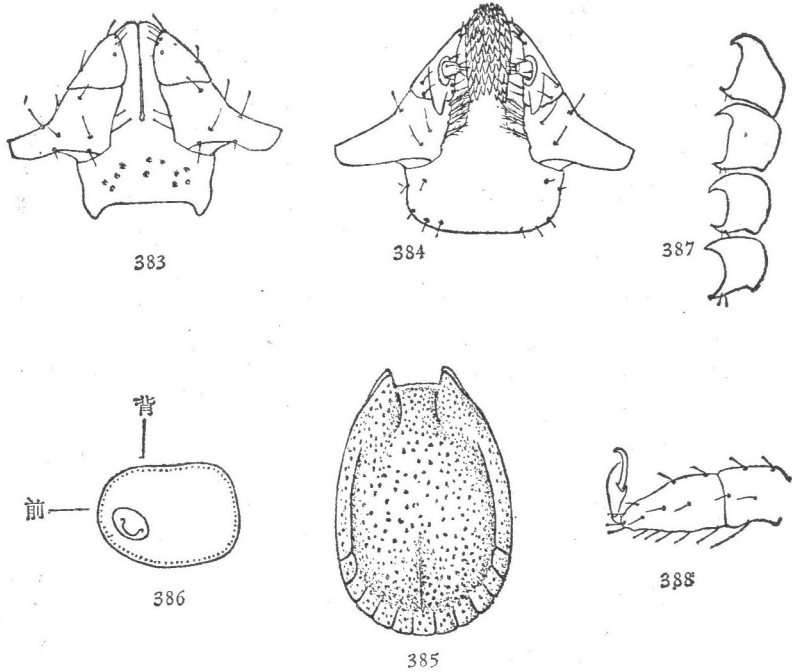


图 383—388 板齿鼠血蜱,雄虫: 383.假头背面; 384.假头腹面;
385.盾板; 386.气门板; 387.基节; 388.跗节 IV。

更小,末端稍尖。各转节腹距付缺。跗节短,亚端部逐渐收窄,腹面端齿很小。爪垫中等长,未达爪端。

生活习性 为专性寄生种类,在板齿鼠上各期虫体均可采到。活动季节较长,12月至7月在宿主上均有成虫寄生。

宿主 板齿鼠 *Bandicota* sp。

分布 台湾。 国外: 缅甸,泰国。

38. 缺角血蜱 *Haemaphysalis inermis* Birula (图 389—393, 394—399)

雌虫 未吸血虫体全长 3.2 毫米,宽 2.4 毫米。体色褐黄。

假头基宽短,宽约为为长的 2.7 倍;侧缘靠近基部明显凸出,但前段 1/2 以上较直,后缘微弯或平直;基突缺如;孔区大而深,长圆形,前部内斜,间距约等于其短径。须肢窄长,约为假头基长的 1.7 倍;两侧缘几乎平行,前端钝圆;第 2、3 节分界不明显,背面及腹面均无刺。假头基腹面宽阔,两侧向后明显收窄,后缘略弯。口下板长,前宽后窄;齿式 3|3, 每列约具齿 7—9 枚。

盾板宽短,略似心脏形,宽约为为长的 1.5 倍;前侧缘微弯凸出,后侧缘浅弧形凹入,后缘宽圆。肩突圆钝;缘凹宽浅。刻点粗细不均,分布稀疏,但在两侧区较稠密。颈沟浅,约达盾板后 1/3, 间距较宽。

气门板大,逗点形,背突宽短,末端圆钝。

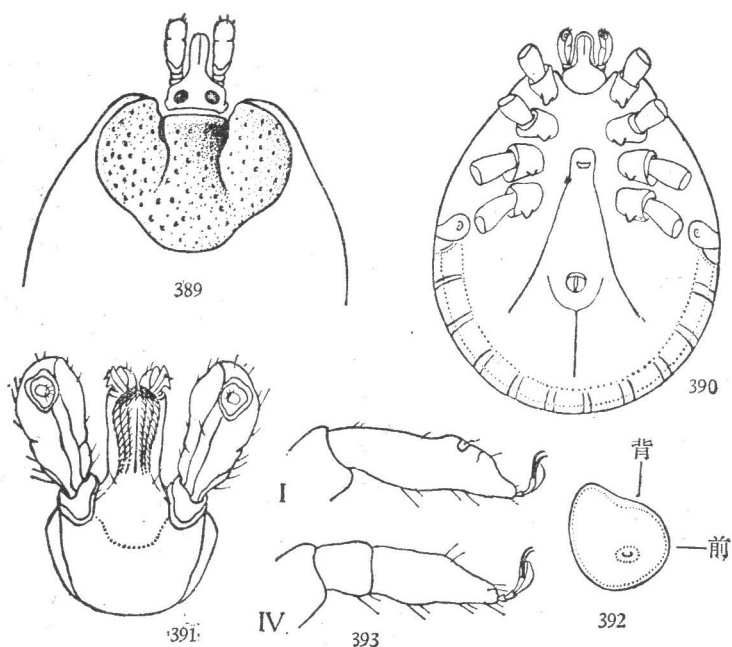


图 389—393 缺角血婢, 雌虫: 389. 假头及盾板; 390. 虫体腹面; 391. 假头腹面; 392. 气门板; 393. 跗节 I, IV。

足长度及粗细适中。基节 I 内距短, 末端钝。基节 II—IV 内距更短, 略微超过各节后缘。各转节腹距很短, 略呈钝突状。跗节粗细适中, 亚端部逐渐收窄, 腹面

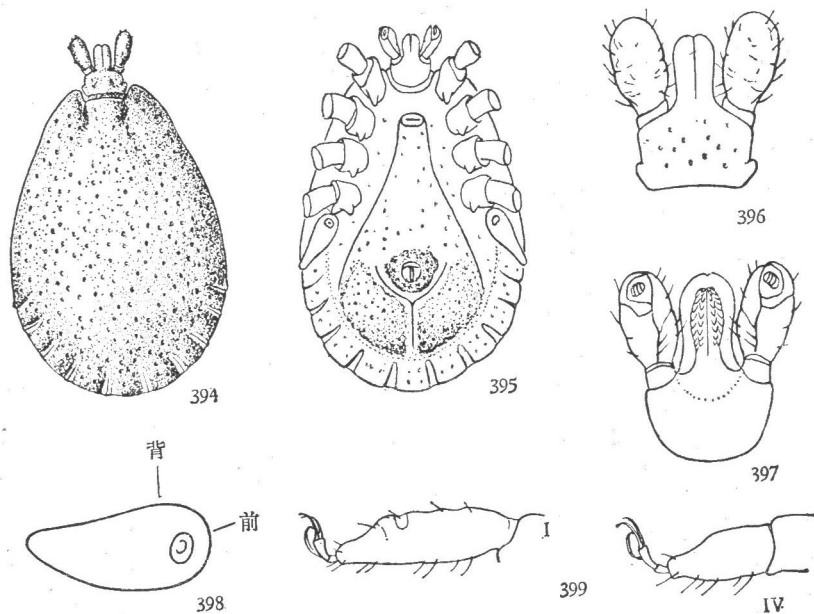


图 394—399 缺角血婢, 雄虫: 394. 虫体背面; 395. 虫体腹面; 396. 假头背面; 397. 假头腹面; 398. 气门板; 399. 跗节 I, IV。

端齿付缺。爪垫中等大小,略超过爪长之半。

雄虫 全长 2.5 毫米,宽 1.8 毫米。体色黄褐。

假头小,假头基略呈矩形,宽约为长的 1.9 倍;两侧缘靠近基部明显凸出,前半段则直,后缘平直或微凹;表面有几个粗刻点,侧区略微隆起;基突付缺;须肢短棒状,长约为宽的 1.8 倍;第 2、3 节分界不明显,外缘微弯凸出,但不超出假头基侧缘;第 3 节腹面无刺。假头基腹面宽阔,两侧向后明显收窄,后缘略微弯曲。口下板较须肢短,前端圆钝,基部较窄;齿式 2|2 (少数或 3|3),每列具齿约 5 枚。

盾板宽卵形,在气门板背突的水平最宽;宽约为长的 0.8 倍。肩突圆钝,缘凹窄浅。刻点粗细很不均匀,有粗有细,也有适中,遍布整个表面,但在前半部中线附近较稀疏。颈沟很短,不明显。侧沟付缺。缘垛短,分界处色浅。

生殖孔位于基节 II 的水平。肛门亚圆形,位于一小块几丁质板的中部。在肛沟之后有一对大的几丁质板,其上布有粗刻点。气门板大,长逗点形,背缘平直,腹缘前 2/3 与背缘几乎平行,背突逐渐收窄,末端钝。

足粗细中等。各基节具一粗短内距,以基节 I 的稍长,其余的很短,略微超出各节后缘。各转节腹距付缺。跗节中等长;亚端部逐渐细窄。爪垫中等大小,约及爪长之半。

生活习性 主要生活于山地林区或野地,5 月曾见活动。

宿主 黄牛,狐。

分布 四川。国外:苏联,伊朗,法国及东欧一些国家。

39. 长须血蜱 *Haemaphysalis aponommoides* Warburton (图 400—404, 405—409)

雌虫 初吸血虫体全长 2.5 毫米,宽 1.7 毫米。体色黄褐至赤褐。

假头基宽短,宽约为长的 2.4 倍(包括基突),侧缘弧形凸出,后缘平直;基突极为粗短,有时不明显;孔区大而深,卵圆形,前部内斜,间距约等于其短径。须肢窄长,约为假头基长的 2 倍;外缘和内缘大致平行,前端圆钝;第 2、3 节长度之比约为 5:3;第 3 节腹面的刺付缺。假头基腹面宽阔,两侧向后弧形收窄,后缘近于平直。口下板长,约达须肢前端,后部细窄,前端圆钝;齿式 3|3,齿较大,每列约有 9—10 枚。

盾板短宽,略似心脏形,长与宽之比约 1:1.4,前侧缘稍微凸出,后侧缘略微凹入,后缘宽圆。肩突圆钝,缘凹宽浅。刻点粗细不均,在前侧部较中部及后部略为稠密。颈沟浅,呈平行的浅弧形,末端约达盾板后 1/3。

气门板近似逗点形,背突宽短,末端圆钝。

足长度及粗细适中。基节 I 内距短锥形,末端钝;基节 II—IV 内距相当粗短,略微超过各节后缘。各转节腹距很不明显,呈钝突状。跗节粗细中等,亚端部逐渐细窄,腹面端齿付缺。爪垫中等大小,略超过爪长之半。

雄虫 全长 2.3 毫米,宽 1.6 毫米。体色褐黄。

假头基宽约为长的 2.2 倍;两侧缘弧形凸出,与后缘连接呈圆角,后缘平直;基突

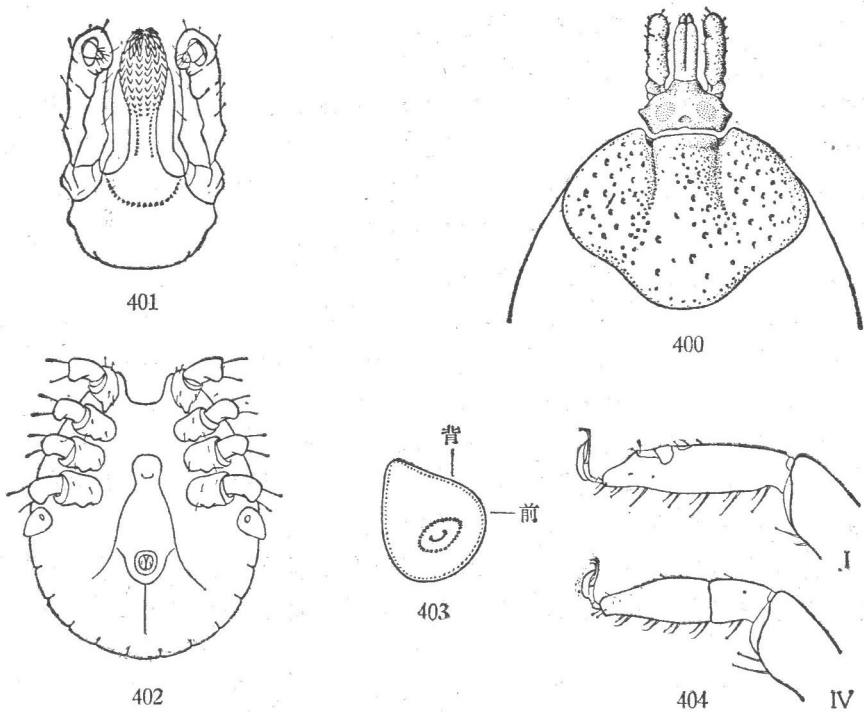


图 400—404 长须血蜱, 雌虫: 400. 假头及盾板; 401. 假头腹面;
402. 躯体腹面; 403. 气门板; 404. 跗节 I, IV。

付缺; 表面有少数粗刻点, 侧区略微隆起。须肢短棒状, 长度约为宽度的 2 倍; 第 2、3 节长度约等, 外缘略直或微弯凸出, 但不超出假头基的侧缘, 内缘较直, 前端略平钝; 第 3 节腹面的刺付缺。假头基腹面宽阔, 两侧缘较直, 与后缘连接呈圆角, 后缘平直。

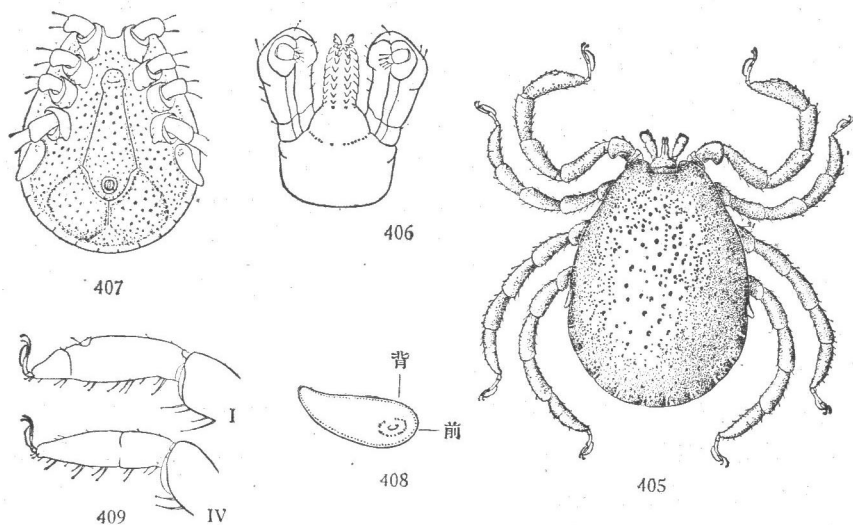


图 405—409 长须血蜱, 雄虫: 405. 虫体背面; 406. 假头腹面;
407. 躯体腹面; 408. 气门板; 409. 跗节 I, IV。

口下板短小,基部较窄,前端圆钝;齿式 2|2, 每列有 4 枚大齿,其后有几枚很细的齿。

盾板宽卵形,在气门板背突处最宽,其宽度约为长度的 3/4。肩突圆钝;缘凹矩形。颈沟短,几乎平行。侧沟付缺。刻点有粗有细,以粗的居多,分布稠密,遍及缘缘及缘垛,但在前 2/3 中线附近相当稀疏。缘垛短,有时不甚明显。

生殖孔位于基节 II 之间。肛门亚圆形,位于一小块几丁质板中部。在肛沟与生殖沟后段之间,有一对大的几丁质板,其上有很多粗刻点。气门板大,长逗点形,背缘几乎平直,腹缘前段与背缘大致平行,背突逐渐收窄,末端稍钝。

足粗细及长度适中。基节 I 内距短锥形,末端钝;基节 II—IV 窄长(按躯体方向),各具一粗短内距,呈三角形。各转节腹距付缺。跗节较长,亚端部逐渐细窄,腹面端齿付缺。爪垫中等大小,略超过爪长之半。

生活习性 生活于山区或野地,在高山地区也出现。12 月及 3 月在宿主上曾采获。

宿主 黄牛,水牛,牦牛 *Bos grunniens*, 马,山羊,绵羊,野鹿,苏门羚 *Capricornis sumatraensis*, 犬等,也侵袭人。

分布 云南,西藏,福建,台湾。 国外:尼泊尔,锡金,印度。

40. 汶川血蜱 *Haemaphysalis warburtoni* Nuttall (图 410—415, 416—421)

雌虫 初吸血标本全长约 3.5 毫米,宽约 2.9 毫米。

假头基宽约 2 倍于长(包括基突);侧缘后段突出呈角状,后缘浅凹;基突三角形,长略小于其基部宽,末端稍尖;孔区中等大小,卵形,向前内斜,间距宽。须肢棒形,长

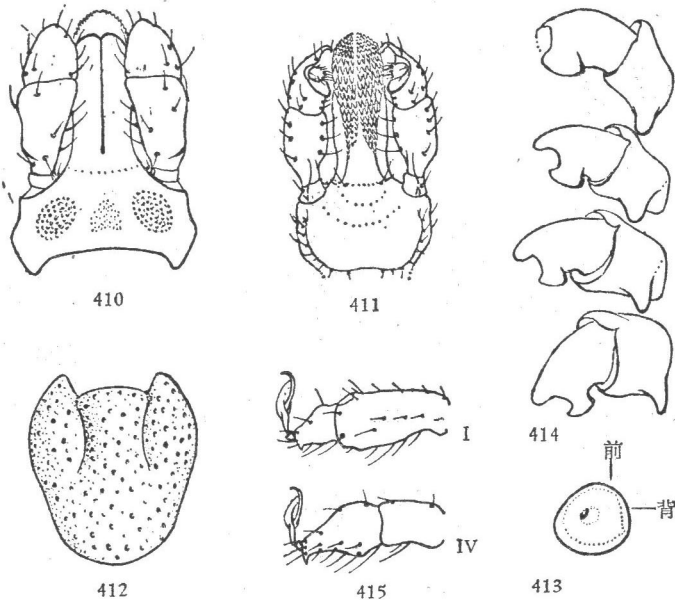


图 410—415 汶川血蜱,雌虫: 410.假头背面; 411.假头腹面; 412.盾板; 413.气门板; 414.基节及转节; 415.跗节 I, IV。

约3倍于宽,两侧缘近于平行,第2、3节交界处最宽,外缘与假头基侧缘前段在同一垂线;第2节长为宽的1.75倍,背面及腹面内缘刚毛各3根;第3节长约为第2节的3/4,后缘略直,腹刺粗短而钝,斜向内侧,略超出该节内缘。假头基腹面宽短,表面隆起。口下板较须肢稍长;齿式大部分为5|5,接近基部为4|4,齿列由内向外渐长。

盾板宽约等于长;前1/3处最宽,向后渐窄,后缘圆钝。颈沟深而窄,向后略内斜,约达盾板中部。刻点浅,少而分散,粗细很不均匀。

生殖孔有盖叶覆盖。气门板近圆形,背突付缺。

足粗壮,长度适中。各基节内距明显;基节I、II内距粗而钝,基节II的略较短;基节III、IV内距约等长,末端稍尖,基节IV的更较窄尖。转节腹距退化,仅转节I的略明显。跗节粗短;跗节II—IV远段背缘隆起,向端部逐渐收窄,其腹缘亦向端部变窄,末端有一明显小齿。爪垫约达爪长的2/3。

雄虫 全长约2.8毫米,宽约1.6毫米。

假头基宽约为长(包括基突)的1.14倍;侧缘中段微凹,后段略凸出,呈角状,后缘直或微凹;基突发达,三角形,长约等于其基部宽,末端稍尖。须肢粗短,长约为宽的1.75倍,外缘弧形,略微超出假头基侧缘;第2节长宽约等,背面内缘刚毛2根,腹面内缘刚毛3根;第3节长约为第2节的3/4,前端圆钝,腹刺短而钝,斜向内侧,略超出该节内缘。假头基腹面短而隆起。口下板与须肢几乎等长;齿式前2排为6|6,紧接2排为5|5,以后6—7排均为4|4,齿列由内向外渐长。

盾板梨形,长约为宽的1.5倍,在第1缘垛处最宽。表面扁平,中部两侧有一对长

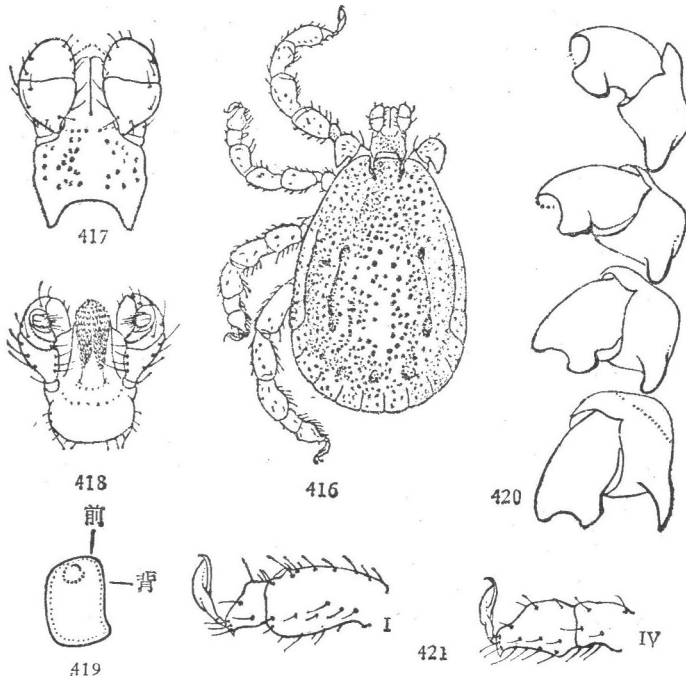


图 416—421 汶川血蜱,雄虫: 416. 虫体背面; 417. 假头背面; 418. 假头腹面; 419. 气门板; 420. 基节及转节; 421. 跗节 I, IV。

形浅陷,后部缘垛前方有3个圆形小浅陷。侧沟长度中等,前端约达基节III水平,后端达第2缘垛。颈沟窄短而深,向后略内斜。刻点浅,粗细不一,分布稀疏。

气门板略似长方形,长约为中部宽的1.5倍,背突很短,宽三角形,末端钝。

足粗壮,长度适中。各基节内距发达;基节I—III内距约等长,末端钝,但基节III的略较尖窄,外缘浅凹;基节IV内距较长,约为基节III内距的1.5倍,略向外弯,末端尖细。各转节腹距退化,仅转节I的略明显。跗节粗短,跗节II—IV远段背缘隆起,亚端部逐渐收窄,腹缘亦向端部斜窄,末端有一明显的小齿。爪垫约达爪长的2/3。

生活习性 生活于高山地区(海拔2,500—3,800米)。常在矮小灌丛活动,在早春和晚秋出现较多。

宿主 苏门羚 *Capricornis sumatraensis*, 青羊 *Naemorhedus goral*, 牦牛 *Bos grunniens*, 羚羊 *Hemitragus jemlahicus*, 绵羊。

分布 四川(模式产地:汶川县)。 国外:尼泊尔。

附记 Nuttall & Warburton (1915) 报道我国台湾的“*Haemaphysalis warburtoni*”系 *H. formosensis* 之误 (Hoogstraal, 1966b)。

Hoogstraal (1966b, 1971) 认为 *Haemaphysalis kopetdaghicus* Kerbabayev, 1962 可能系本种的同物异名。

41. 西藏血蜱 *Haemaphysalis tibetensis* Hoogstraal (图 422—427, 428—433)

雌虫 略吸血虫体全长3.8毫米,宽2.1毫米;饱血虫体长宽约10.5×7.2毫米。

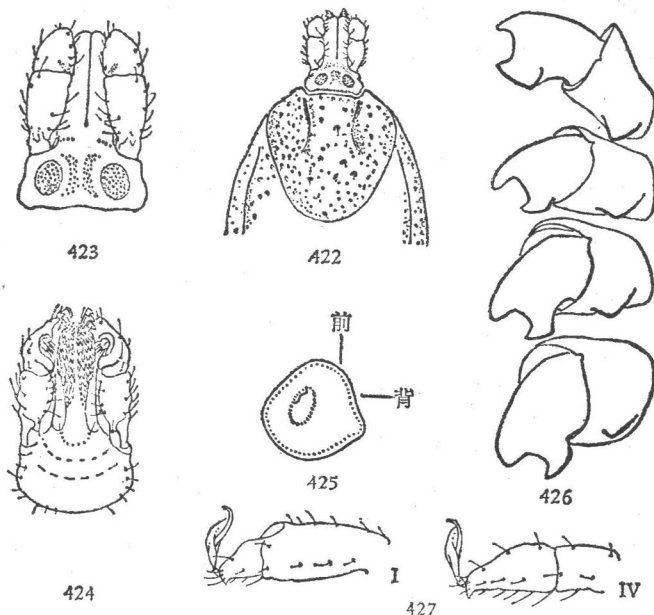


图 422—427 西藏血蜱, 雌虫: 422. 假头及盾板; 423. 假头背面; 424. 假头腹面; 425. 气门板; 426. 基节及转节; 427. 跗节 I, IV。

假头基宽约为长的 2.3 倍, 两侧缘前段平行, 靠中部外凸, 向后略内斜, 后缘微波状; 基突付缺; 孔区大而深, 亚圆形, 间距略小于或等于其直径。须肢窄长, 其长约 3 倍于宽, 两侧缘约略平行; 第 2 节长约 2 倍于宽, 基部隆脊的分界不明显, 背面内缘刚毛 3 根, 腹面内缘刚毛 5 根; 第 3 节长略大于第 2 节的一半, 外缘略直, 前端窄钝, 腹面的刺很短, 横向内侧, 末端后弯呈勾状。假头基腹面呈球形。口下板长与须肢约等, 端部略宽, 向后渐窄; 齿式 4|4, 各列齿数不一, 由内向外为 9, 12, 14, 14 枚。

盾板长等于或略大于宽, 在前 1/3 最宽, 向后渐窄, 后缘圆钝。颈沟在盾板前 1/3 深而窄, 斜向内侧, 在盾板中部 1/3 显著变浅, 斜向外侧。刻点大而稀少, 共约 20 颗。

气门板亚圆形, 背突短而钝。

足粗壮。各基节内距粗短; 基节 I 内距圆钝, 略超出该节后缘; 基节 II—III 内距呈脊状, 略微超过各该节后缘; 基节 IV 内距更短, 略呈脊状。各转节腹距付缺。跗节粗短, 但跗节 IV 稍长, 亚端部逐渐收窄, 腹面端齿发达。爪垫不达到爪端。

雄虫 全长约 3.3 毫米, 宽约 1.8 毫米。体淡褐色。

假头基宽约为长的 1.45 倍(包括基突), 两侧缘前段大致平行, 靠中部外凸, 向后略内斜, 后缘平直; 基突三角形, 末端尖细, 其长约为假头基主部的 1/4; 表面散布少数刻点。须肢结实, 侧缘与假头基最宽处约在同一垂线, 长度与假头基约等; 第 2 节宽度约为长度的 1.2 倍, 后缘向外斜弯, 外缘略凸, 背面内缘刚毛 2 根, 腹面内缘刚毛 4 根; 第 3 节与第 2 节几乎等长, 前端平钝, 后缘微弯, 腹面的刺短而钝, 约达该节后缘。假头基腹面略呈矩形。口下板长度与须肢约等, 侧缘略外弯, 前端圆钝; 齿式 5|5, 内侧齿列较短, 具齿约 5 枚, 外侧齿列具齿约 10 枚。

盾板梨形, 长约为宽的 1.5 倍, 在气门板的水平最宽, 表面在侧沟之间较扁平, 侧沟窄, 后端达到第 2 缘垛, 前端延至基节 III 的水平。颈沟窄短, 向后略内斜。刻点

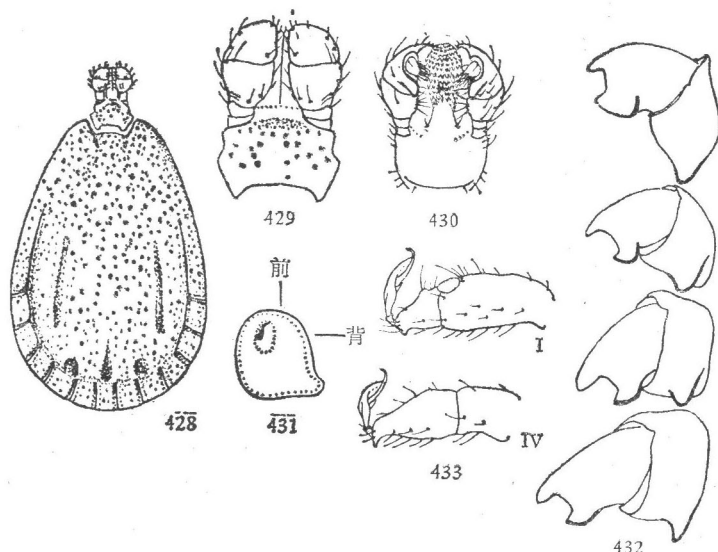


图 428—433 西藏血蜱, 雄虫: 428. 假头及盾板; 429. 假头背面; 430. 假头腹面; 431. 气门板; 432. 基节及转节; 433. 跗节 I, IV。

少,细的与中等粗细的混杂,散布稀疏。

气门板亚圆形,背突宽短,末端圆钝。

足粗壮。各基节具三角形内距;基节 I—III 内距较宽,略超出各该节后缘,末端圆钝;基节 IV 内距基部之宽与上述各节的约等,但较长而尖细。各转节腹距付缺。跗节 I—III 粗短,亚端部背缘略隆起,向末端逐渐细窄;跗节 IV 较为长,亚端部逐渐收窄;各跗节腹面均具端齿。爪长中等,爪垫不达到爪端。

生活习性 生活于高原山区,在海拔 4,300 米也出现。6 月在野地及宿主上曾采获。

宿主 犬,绵羊,牦牛 *Bos grunniens*。

分布 西藏(模式产地)。

3. 革蜱属 *Dermacentor* Koch

属征 盾板有珐琅斑。肛沟围绕在肛门之后。假头基矩形。须肢粗短;第 2 节背面后方有隆突,第 1、2 节之间不活动。口下板压舌板状或两侧缘近平行,各侧通常具齿 3 纵列。一般具明显的眼。基节 I—IV 渐次粗大,雄性的基节 IV 显著最大。基节 I 有 2 距,较基节 II—IV 的距大,其内距通常为亚三角形,外距向端部渐窄。基节 II、III 内距短而扁平,或付缺。基节 IV 一般无内距,如有则较短小。转节 I 背面后缘的距发达程度不一,末端钝圆或尖细。气门板亚卵圆形或逗点形。雄性的腹面无几丁质板。背面后缘有缘垛。

模式种 网纹革蜱 *Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1794)。

种 检 索 表

雌虫

糙盾革蜱 *Dermacentor asper* 雌虫未明,没有编入。

1. 须肢第 2 节背面后缘有明显的尖刺,其长等于或大于刺基之宽;须肢外缘凸出呈角状……………*网纹革蜱 *D. reticulatus*
须肢第 2 节背面后缘无刺或有不发达的钝刺;须肢外缘圆弧形凸出,不呈角状…………… 2
2. 足基节 IV 有明显的锥形内距;盾板一般宽胜于长,自眼向后沿盾板边缘有半环形褐斑…………… 3
足基节 IV 无内距;盾板一般长胜于宽,其上无前述的半环形褐斑…………… 4
3. 盾板近圆形;气门板呈圆钝的三角形……………金泽革蜱 *D. auratus*
盾板近心脏形;气门板呈逗点形……………台湾革蜱 *D. taiwanensis*
4. 足 II—IV 胫节和后跗节腹面端部各有一强大矩突;生殖孔无翼状突……………胫距革蜱 *D. pavlovskyi*
足 II—IV 胫节和后跗节无前述强大矩突;生殖孔多数有翼状突,如无则假头基突不明显或付缺…………… 5
5. 足转节 I 背面后缘的距短,末端粗钝;基节 IV 外距短,其末端多数不超出该节后缘,如略微超

* 据文献报道(中村,矢岛, 1937; 山下次郎, 1939; 小野丰, 1941),本种蜱分布于我国东北,内蒙古。但经我们查考,上述作者所谓网纹革蜱 *Dermacentor reticulatus* 实际是森林革蜱 *D. silvarum* 或草原革蜱 *D. nutalli* 的误订。本种蜱在我国新疆可能存在,有待进一步调查证实。

- 出, 则基节 I 距裂相当浅而且外距末端显著尖细 6
- 足转节 I 背而后缘的距略长, 末端尖细; 基节 IV 外距的末端超出该节后缘 8
6. 各足基节有珐琅斑; 盾板遍布细刻点, 只有少数粗刻点在肩区及前缘后方
 **西藏革蜱** *D. everestianus*
- 各足基节无法琅斑; 盾板在细刻点之间, 有少数粗刻点混杂, 在后方中部更明显 7
7. 气门板背突略微显出; 基节 I 外距末端粗钝 **草原革蜱** *D. nuttalli*
- 气门板背突明显伸出, 基节 I 外距末端尖细 **阿坝革蜱** *D. abaensis*
8. 气门板背突前缘有几丁质粗厚部; 基节 IV 外距略向外弯 9
- 气门板背突前缘无几丁质粗厚部; 基节 IV 外距直, 指向后方 10
9. 盾板珐琅彩浓厚, 覆盖几乎全部表面; 转节 II—III 腹面无距 **银盾革蜱** *D. niveus*
- 盾板珐琅彩较浅, 在后方中部留下小片褐斑; 转节 II—III 有细小的腹距
 **边缘革蜱** *D. marginatus*
10. 假头基突粗短而明显; 生殖孔有翼状突 **森林革蜱** *D. silvarum*
- 假头基突不明显或付缺; 生殖孔无翼状突 11
11. 须肢粗短, 外缘明显凸出; 盾板长与宽约等, 其前侧缘无明显的褐斑 **朝鲜革蜱** *D. coreus*
- 须肢略长, 外缘不明显凸出; 盾板长胜于宽, 约 1.2:1, 其前侧缘有明显的褐斑
 **中华革蜱** *D. sinicus*

雄虫

1. 足基节 IV 不向后方伸长; 该节有外距和内距, 在它们之间还有 1—3 个齿突 2
- 足基节 IV 向后方显著伸长; 该节只有外距而无内距 3
2. 颈沟短; 侧沟自假盾区后延伸至第 1 缘垛之前 **金泽革蜱** *D. auratus*
- 颈沟较长, 将达假盾区边缘; 侧沟亦长, 自眼后延伸至第 1 缘垛之前 **台湾革蜱** *D. taiwanensis*
3. 须肢第 2 节背而后缘有很发达的尖刺, 其长显著大于刺基之宽; 基节 I 外距很大, 而致该节大于基节 II 4
- 须肢第 2 节背而后缘无刺或有短刺, 其长小于刺基之宽; 基节 I 外距之大不致使该节大于基节 II 5
4. 盾板表面平滑而有光泽; 气门板中部粒状体 (granulations) 细小 ***网纹革蜱** *D. reticulatus*
- 盾板由不同大小的刻点汇合而致表面粗糙不平; 气门板中部粒状体较大 **糙盾革蜱** *D. asper*
5. 足 II—IV 胫节和后跗节腹面端部各有一强大距突; 假头基突强大, 其长大于或等于基部之宽
 **胫距革蜱** *D. pavlovskyi*
- 足 II—IV 胫节和后跗节无前述强大距突; 假头基突多数粗短, 如强大则眼后体缘的珐琅斑不浓或不达到第 1 缘垛之前 6
6. 各足基节有珐琅斑; 盾板珐琅彩浓厚, 覆盖极大部分表面 **西藏革蜱** *D. everestianus*
- 各足基节无法琅斑; 盾板珐琅彩较淡或浓, 但表面留下较多的褐斑 7
7. 侧沟短小, 不甚明显, 盾板珐琅彩少而浅淡, 仅在前侧部及中部较明显 **中华革蜱** *D. sinicus*
- 侧沟较长而明显, 盾板珐琅彩较多而且较浓 8
8. 足转节 I 背而后缘的距略长, 末端尖细; 基节 IV 外距超出该节后侧缘 9
- 足转节 I 背而后缘的距短, 末端粗钝; 基节 IV 外距多数不超出该节后侧缘, 如超出则基节 I 外距尖细而且短于内距 12
9. 气门板背突前缘有明显的几丁质粗厚部; 基节 I 外距通常短于内距 10
- 气门板背突前缘无几丁质粗厚部; 基节 I 外距长于或等于内距 11
10. 假头基突强大, 末端尖窄; 基节 IV 外距窄长, 其长显著大于基部之宽 **银盾革蜱** *D. niveus*

* 见雌虫检索表中的脚注。

- 假头基突粗短; 基节 IV 外距较短, 其长约等于基部之宽.....**边缘革蜱** *D. marginatus*
11. 假头基突发达, 其长约等于基部之宽, 气门板背突末端达到盾板边缘.....**森林革蜱** *D. silvarum*
假头基突粗短, 其长小于基部之宽; 气门板背突较短, 末端不达到盾板边缘.....
.....**朝鲜革蜱** *D. coreus*
12. 眼后体缘的珐琅斑延至第 1 缘垛; 气门板背突窄而略弯, 末端将近达到盾板边缘.....
.....**阿坝革蜱** *D. abaensis*
眼后体缘的珐琅斑不达到第 1 缘垛; 气门板背突较直而短, 末端明显不达到盾板边缘.....
.....**草原革蜱** *D. nuttalli*

42. 草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* Olenev (图 434—437, 438—442)

同物异名 *Dermacentor birulai kukunoriensis* Olenev, 1929; *Dermacentor chacassicus* Degtarev, 1934.

雌虫 饱血虫体长宽达 17 × 11 毫米(包括假头)。假头基矩形, 宽约为长(包括基突)的 2 倍, 后缘平直; 基突很短或不明显; 孔区卵圆形, 向外斜置, 间矩小于其短径。须肢粗短, 外缘弧度大, 背、腹面均无刺。口下板齿式前段为 4|4, 以后为 3|3。

盾板大, 似长圆的多角形, 长略胜于宽; 珐琅彩浓厚, 覆盖盾板大部分表面, 仅留下眼周围的褐斑及颈沟之后的两对条状褐斑, 有时在盾板后方 1/3 的中央还留下不规则的褐斑。刻点小, 分布大致均匀, 夹杂有少数大刻点。眼圆形, 略微凸出; 位于盾板侧缘。

生殖孔有翼状突。气门板椭圆形, 背突极短而钝, 其背缘无几丁质粗厚部。

足粗细中等, 除跗节外各节的背面有珐琅彩。基节 I 小, 其外距末端粗钝, 略微长于内距。基节 II—IV 外距约等长, 呈锥状; 基节 IV 外距的末端不超出该节后缘。转节 I 背距短而圆钝; 转节 I—III 腹面的距细小或不明显。胫节 IV、后跗节 IV 和跗节 IV 腹面各有 3 对小齿, 有时很不明显; 跗节 IV 末端有一尖齿。

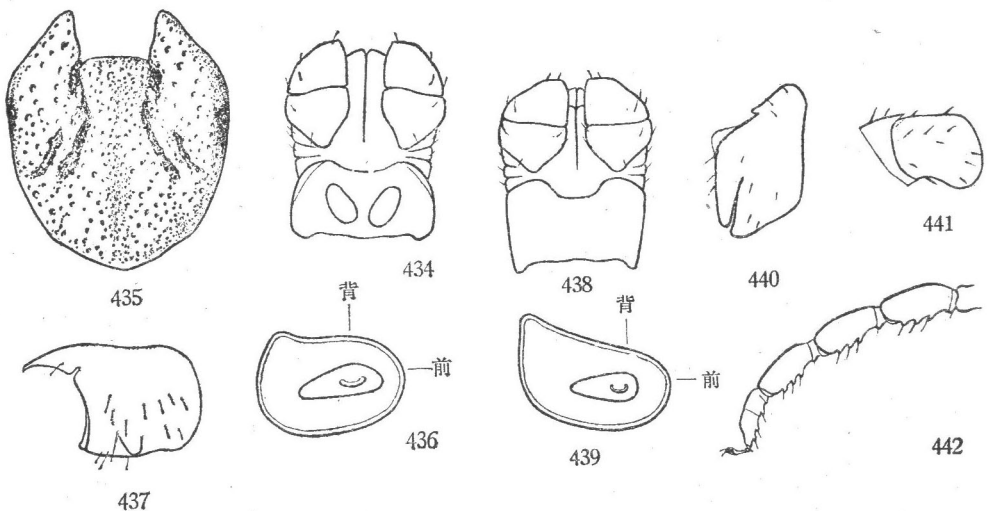


图 434—437 草原革蜱, 雌虫: 434. 假头背面; 435. 盾板; 436. 气门板; 437. 基节 IV。

图 438—442 草原革蜱, 雄虫: 438. 假头背面; 439. 气门板; 440. 基节 I; 441. 转节 I; 442. 足 IV。

雄虫 体卵圆形,长宽约 6.2×4.4 毫米(包括假头),在气门板前最宽,向前渐窄。

假头短。假头基宽度约为长度(包括基突)的 1.5 倍;基突短小。须肢外缘圆弧形;第 2 节背面后缘有细小的刺;第 3 节腹面无刺。口下板齿式为 3|3。

盾板珐琅彩一般较浅,在前侧部及中部色彩较浓,靠近缘垛极不明显。表面上粗、细刻点混杂,分布不甚均匀。颈沟窄短,深陷。侧沟细窄,夹杂有刻点,末端伸至第 1 缘垛前角。眼略微凸出,位于盾板侧缘。

气门板逗点形,背突较直而短,不达到盾板边缘,其背缘无几丁质粗厚部。

足强大,除跗节外各节背面均有珐琅彩。基节 I 外距短于或等于内距之长,末端钝。基节 II—IV 各有短外距,基节 IV 外距不超出该节后侧缘。转节 I 背距短而圆钝;转节 I—III 腹面各有一细小的距。胫节 IV、后跗节 IV 和跗节 IV 腹面的 3 对齿突较雌虫的发达;跗节 IV 末端有一尖齿。

生活习性 典型的草原种类。一年发生一代。成虫活动季节主要在 3—6 月,但寄生数量以 3 月下旬至 4 月下旬最多。在秋季也有少数成虫侵袭动物,但在宿主上过冬而不大量吸血。绝大多数的个体则以饥饿成虫在草原上过冬。幼虫的寄生季节在 6 月上旬至 8 月上旬,而 6 月下旬及 7 月上旬其寄生数量最多。若虫从 6 月下旬至 8 月中旬寄生于宿主,但出现盛期在 7 月中、下旬。在饲养的条件下,自雌虫开始吸血至下一代成虫出现,总共需要 62—121 日,平均为 108.5 日在分布数量上,一般在干旱的半荒漠草原地带数量较多,而在潮湿低洼的草原地带数量则相当少。成虫的寿命长约一年,越冬后饥饿成虫可以生活到 7 月底;但饥饿幼虫和若虫约生活 3—4 个月,入冬后它们就死亡。

宿主 成虫主要寄生在牛、马、骆驼、绵羊、山羊等家畜及大型野生动物,有时也侵袭人以及犬、兔等动物。幼虫和若虫主要寄生在啮齿动物和小型兽类,如黑线仓鼠 *Cricetulus barabensis*、草原黄鼠 *Citellus dauricus*、蒙古兔 *Lepus tolai*、艾虎 *Mustela putorius* 等,有时在猫、犬上也发现。

分布 黑龙江,吉林,辽宁,内蒙古,河北,北京,陕西,宁夏,甘肃,新疆,青海。国外:苏联(西伯利亚),蒙古。

43. 森林革蜱 *Dermacentor silvarum* Olenov (图 443—447, 448—452)

雌虫 饱血虫体达 13.5×10 毫米(包括假头)。假头短。假头基矩形,宽度为长度(包括基突)的 2 倍,后缘平直;基突粗短而钝;孔区小,卵圆形,向外斜置,间距小于其短径。须肢粗短,外缘圆弧形;第 2 节宽略胜于长,后缘背刺不明显;第 3 节近直角三角形,前端靠内侧细窄。口下板靠端部最宽;齿式前段为 4|4,以后为 3|3。

盾板略近圆形,长等于或稍大于宽,后部较前部稍窄。眼略凸出。珐琅彩覆盖盾板大部分表面,在前部颈沟之间珐琅彩很淡,在颈沟周围及其后方留下 2 对明显的条状褐斑,在盾板侧缘及眼周围也呈现底色褐斑,有时在后部中央也有不规则的褐斑。表面粗、细刻点混杂,分布较为稠密。颈沟很短,深陷。

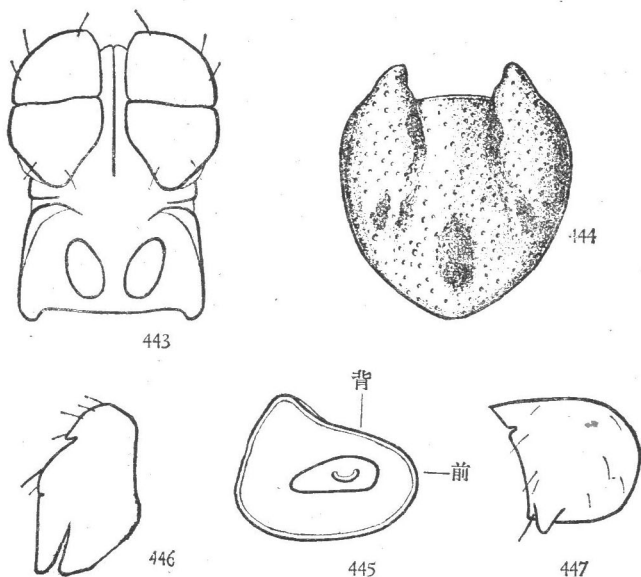


图 443—447 森林革蝉,雌虫: 443.假头背面; 444.盾板;
445.气门板; 446.基节 I; 447.基节 IV。

生殖孔有翼状突。气门板逗点形,背突粗短,末端钝。

足粗细中等。基节 I 内距很宽;外距逐渐细窄,较内距稍长。基节 II—IV 外距发达,尖锥形;基节 IV 外距的末端超出该节后缘。转节 I 背距显著突出,末端尖细。跗节 I 在哈氏器之后最宽;腹面末端有一小齿。跗节 IV 略为细短;腹面末端的小齿明显。

雄虫 全长约 4.5 毫米,宽约 2.9 毫米。假头短。假头基宽约为长(包括基突)的 1.5 倍;两侧缘几乎平行,后缘平直或微凹;基突发达,长约等于其基部之宽,末端钝。须肢粗短,外缘圆弧形;第 2 节稍长于第 3 节,其后缘背刺很短。口下板齿式为 3|3。

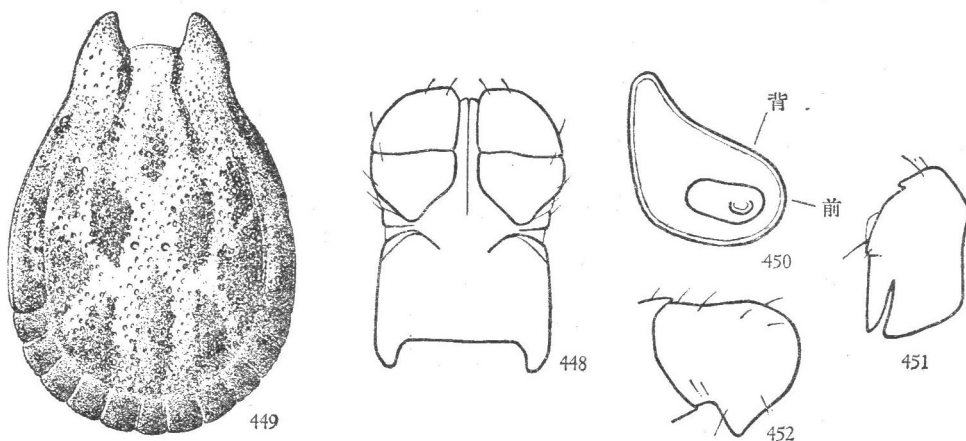


图 448—452 森林革蝉,雄虫: 448.假头背面; 449.盾板;
450.气门板; 451.基节 I; 452.转节 I。

盾板卵圆形,在气门板的水平最宽,向前逐渐变窄。表面珐琅彩不明亮,后部两对彩斑后伸与缘垛连接。颈沟短,深陷。侧沟浅,夹杂有粗、细刻点,自假盾区后缘伸至第1缘垛前角。刻点在前侧部的较小,也混杂有较粗的;在中部的刻点一般较浅,以中等粗细的居多。当中的缘垛较其他缘垛窄;腹面缘垛较短。

气门板长逗点形,背突向背方弯曲,其末端伸达盾板边缘;背缘无几丁质粗厚部。

足强大。基节 I 短,外距与内距略微分开,较内距稍长,末端尖窄。基节 II 内距无或极不明显;外距较长而尖。基节 III 内距很短,圆钝;外距与基节 II 的相似。基节 IV 外距更稍长,末端超出该节后侧缘。转节 I 背距发达,末端尖细。跗节 IV 末端有一小齿;腹面的 3 对齿突短小。

生活习性 生活在林区或草原区,常见于再生林、灌木林和森林边缘区。一年发生一代。成虫自 2 月末开始活动,3、4 月间数量最多,6 月以后很少发现。幼虫和若虫在 7、8 月间出现最多。在自然界主要以饥饿成虫越冬,也有少数成虫在秋季侵袭宿主,而以停食状态越冬。越冬后自然界的饥饿成虫可以生活到 6、7 月;幼虫和若虫只生活 2—4 个月,不能越冬。在草原区,常与草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* 同时在宿主上寄生,但数量较少。

宿主 成虫寄生在牛、马、山羊、绵羊等家畜和大型野生动物上,也侵袭人。幼虫和若虫寄生在啮齿类及野兔等小型野生动物上。

分布 黑龙江,吉林,辽宁,内蒙古,河北,北京,山西,新疆。 国外:蒙古,苏联(西伯利亚)。

44. 朝鲜革蜱 *Dermacentor coreus* Itagaki, Noda & Yamaguchi (图 453—456, 457—462)

雌虫 体卵圆形,长约 4.2—10.8 毫米(包括假头),宽约 3.3—8.5 毫米。体赤褐

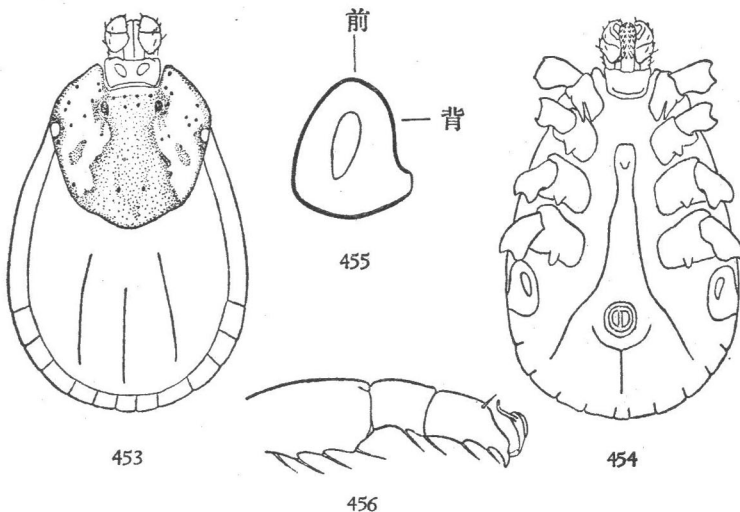


图 453—456 朝鲜革蜱,雌虫: 453. 虫体背面; 454. 虫体腹面; 455. 气门板; 456. 跗节 IV。

或暗褐色；珐琅彩银灰色。

假头基矩形，宽度约为长度(包括基突)的2倍，两侧缘几乎平行，后缘近于平直；基突很短或不明显；孔区卵圆形，向外斜置，间距窄小。须肢粗短，长胜于宽，前端圆钝；第2节长于第3节，其后缘有短小的背刺；第3节宽胜于长，其腹面后内角有一小刺。口下板齿式端部为4|4，以后为3|3；齿大小均一，每纵列约10枚。

盾板长宽约 2.0×2.0 毫米，略呈五边形，中部稍前最宽，前侧缘弧形凸出，后侧缘及后缘略现圆角。眼位于约中部的侧缘。颈沟明显，前段近于平行，后段外斜。珐琅彩在两侧部较明显，在中部两颈沟间以及眼附近的周缘呈现底色褐斑。刻点粗细不一，混杂分布。

生殖孔位于基节II之间，孔缘无翼状突。气门板宽卵形，背突粗短，末端钝。

足粗细中等。基节I距裂近平行；外距粗壮，末端钝。基节II、III后内角细窄。基节IV内距短小。基节II—IV外距窄钝，基节IV外距末端超过该节后缘。后跗节IV及跗节IV腹面齿突短小；跗节IV末端的突齿明显。

雄虫 体卵圆形，长宽约 4.4×2.8 — 6.2×3.8 毫米(包括假头)，中部最宽，前部渐窄。珐琅彩银灰色。

假头基矩形，宽度约为长度(包括基突)的1.5倍；侧缘向后略内斜，后缘向内弯；基突短钝，其长小于基部之宽；表面有珐琅彩和中型刻点。须肢粗短，长略胜于宽，前端圆钝；第2节长于第3节，其后缘有短小背刺，第3节宽胜于长，在腹面后内角有小刺。口下板略窄；齿式为3|3，每纵列具齿约有10枚。

盾板表面珐琅彩明显，后部2对彩斑与缘垛连接，在它们之间的3条褐斑明显。刻点粗细不一，混杂分布。眼小，略微凸出。颈沟明显，后段外斜，延至眼的水平之

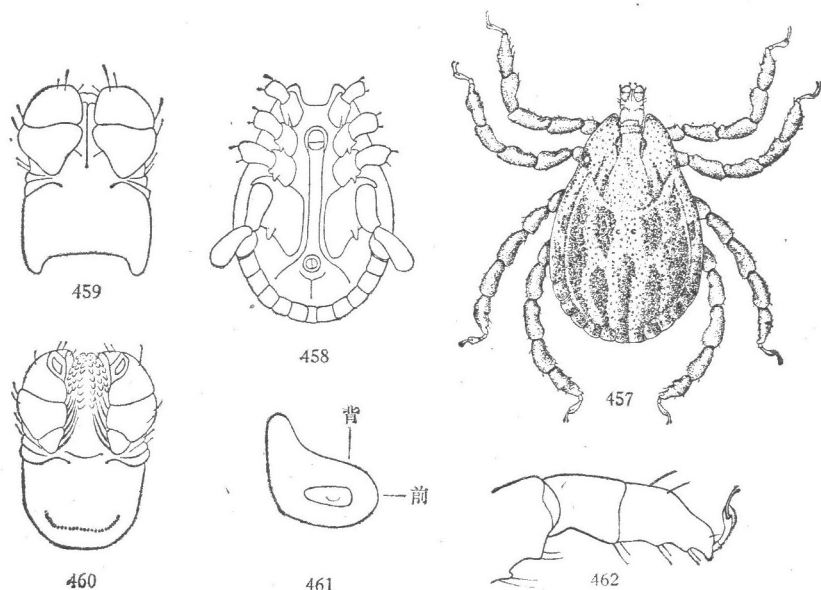


图 457—462 朝鲜革蜱，雄虫：457. 虫体背面；458. 躯体腹面；459. 假头背面；460. 假头腹面；461. 气门板；462. 跗节IV。

后。侧沟长，混杂有粗刻点，自假盾区后延至第1缘垛前角。缘垛由外向内渐次略窄，当中的缘垛显著窄小。

生殖孔位于基节II之间。气门板大，逗点形，背突短，末端细窄，不达到盾板边缘。

足基节I—IV渐次强大，基节I距裂近于平行，两距长短约等；外距粗壮，末端钝。基节II、III后内角细窄，如距突。基节II—IV外距发达，其长大于基部之宽；基节IV外距末端超出该节后侧缘。转节1背距发达，末端尖细。足IV股节、胫节和后跗节强大，腹面各有3对发达的齿突；跗节IV较窄，腹面的齿突短小，末端的尖齿明显。

生活习性 生活在草原或沼泽草原，为狭布种。成虫多在5、6月活动，7月很少出现。一年一代。

宿主 马，犬。

分布 黑龙江，吉林。 国外：朝鲜。

45. 中华革蜱 *Dermacentor sinicus* Schulze (图 463—465, 466—468)

同物异名 *Dermacentor sinicus pallidior* Schulze, 1931; *Ixodes angulatus* Kishida, 1939

雌虫 饱血虫体长宽达 13.5×9.5 毫米(包括假头)。

假头基矩形，宽度约为长度的2倍；侧缘平行，后侧角圆钝，后缘平直；基突缺如或不明显；表面扁平，无刻点。孔区深陷，卵圆形，向外斜置，间距小于其短径。须肢略长，长与宽之比约3:2，外缘弧度浅，不明显凸出；第2节后缘背脊窄，相当明显；第3节近圆锥形，前端圆钝。口下板齿式前段为4|4，以后为3|3。

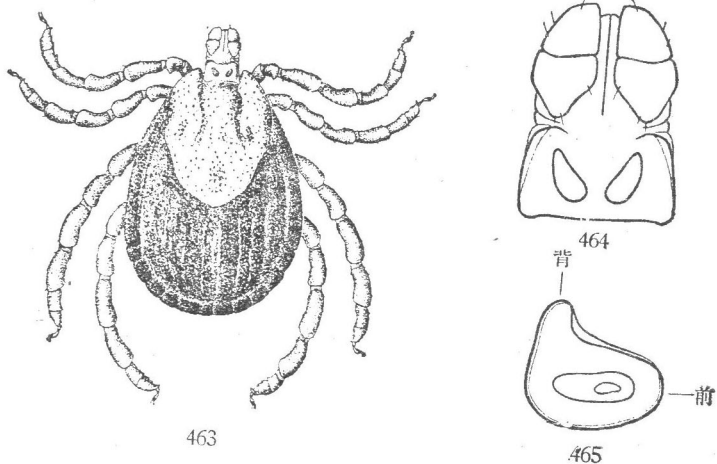


图 463—465 中华革蜱，雌虫：463. 虫体背面；464. 假头背面；465. 气门板。

盾板前宽后窄，略似盾形，长与宽之比约1.2:1。前缘宽圆，后侧缘及后缘略带钝角。表面珐琅彩不浓，在中部两颈沟之间及其后方相当浅淡，沿盾板前侧缘及眼周围也出现底色褐斑。刻点粗细不一，靠近边缘细的居多，在中部的较粗而密。颈沟明显，深陷。

生殖孔无翼状突。气门板逗点形，背突明显伸出，末端钝；背缘的几丁质粗厚部无或不明显。

足粗细中等，除跗节外各节背面有浅的珐琅彩。基节 I 距裂劈口状，外距端部向外微弯，较内距稍长，末端略钝。基节 II—IV 外距发达，呈锥状，基节 II 的略较大；基节 IV 外距末端超出该节后缘。转节 I 背距明显，末端尖窄。足 IV 胫节、后跗节及跗节腹面的齿突不明显，足端腹面有一尖齿。

雄虫 长宽约 4.5 × 2.8 毫米(包括假头)。珐琅彩不显著。

假头基矩形，宽度约为长度(包括基突)的 2 倍；侧缘向后略内斜，后缘平直；基突短钝，其长小于基部之宽。须肢较雌虫的略短，外缘弧度浅，不明显突出；第 2 节后缘背脊窄而明显；第 3 节近圆锥形，前端圆钝。口下板齿式为 3|3。

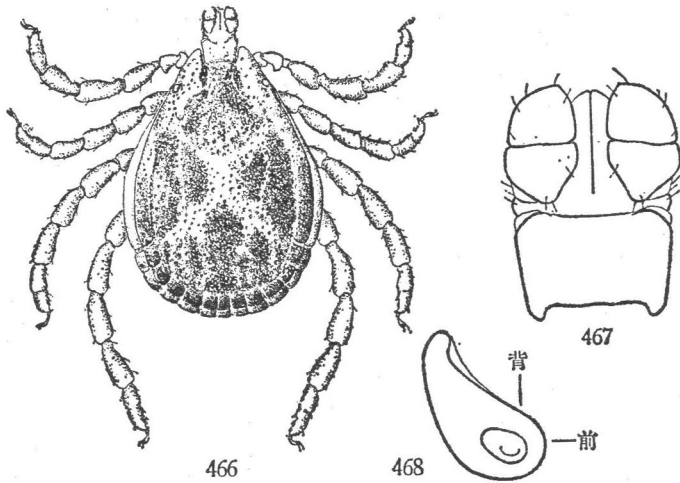


图 466—468 中华革蜱，雄虫：466. 虫体背面；467. 假头背面；468. 气门板。

盾板卵圆形，在气门板前最宽，向前逐渐收窄。表面珐琅彩少而浅淡，仅在前侧部及中部较明显。刻点粗细不一，但以细的居多，分布稠密。颈沟短，深陷。侧沟短小，不甚明显，末端约达第 1 缘垛前角。缘垛靠中部的略较窄小。

气门板近似匙形，背突端部微弯，末端达盾板边缘。背缘无几丁质粗厚部。

足强大，珐琅彩浅。基节 I 距裂劈口状，外距端部略外弯，较内距稍长。基节 II—IV 外距发达，尖锥形；基节 IV 外距末端不超出该节后侧缘。转节 I 背距明显，末端尖窄。足 IV 末 3 节腹面的齿突较雌虫的明显。足端也有一尖齿。

生活习性 生活在农区和草原区。一年发生一代。成虫多在 3—6 月活动，以 4、5 月数量最多。幼虫和若虫多在 7、8 月出现。主要以饥饿成虫在自然界过冬，也有少数成虫在秋季侵袭宿主，而以停食状态过冬。

宿主 成虫常寄生在马、骡、牛、山羊、绵羊、野兔、刺猬等动物上。幼虫和若虫则寄生在刺猬以及啮齿类等小型野生动物上。

分布 黑龙江，吉林，辽宁，河北，北京，山东，新疆。

附记 本种的模式产地是北京，Schulze (1931) 根据青岛的标本又建立一个亚

种 *D. sinicus pallidior*。我们根据原描述并与北京的标本比较,认为该亚种形态上与中华革蜱 *D. sinicus* 基本相同,只是体色和珐琅彩有些变异,而且宿主相同,我们的意见亚种 *D. sinicus pallidior* 并不成立。

日人岸田久吉(1939)根据从我国河北省兴隆县刺猬上采到的3只蜱若虫,建立了一个新种,命名为 *Ixodes angulatus* Kishida。我们根据原描述及附图,并与从北京刺猬上采到的若虫标本比较,发现岸田久吉所谓的 *Ixodes angulatus*, 实际上是中华革蜱 *D. sinicus* 的若虫,故应作为后者的同物异名。

46. 银盾革蜱 *Dermacentor niveus* Neumann (图 469, 470—475, 476, 477—481)

同物异名 *Dermacentor daghestanicus* Olenov, 1929.

雌虫 饱血虫体长宽约 14.5 × 8.5 毫米(包括假头)。珐琅彩浓厚,银白色。

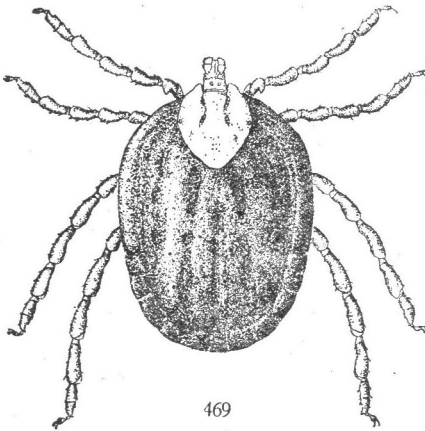
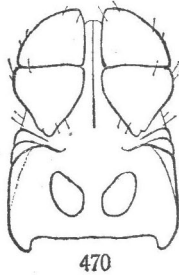


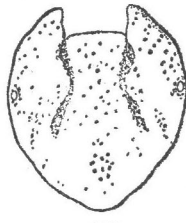
图469 银盾革蜱,雌虫。

假头基矩形,宽约2倍于长(包括基突),后缘平直;珐琅彩明显,覆盖大部分表面;基突粗短,其长小于基部之宽,末端钝;孔区深陷,卵圆形,向外斜置,间距窄小。须肢粗短;表面有珐琅彩和小刻点;第2节长约为第3节的2倍,其后缘有短小背刺;第3节宽胜于长,前端圆钝。口下板齿式前段为4|4,以后为3|3。

盾板长略胜于宽,在中部稍前最宽,前侧缘弧形或略呈波状,后侧缘向后渐窄,后缘圆钝或略尖窄。珐琅彩浓厚,覆盖几乎全部表面,仅在缘凹后缘,颈沟附近及眼周围留下很



470



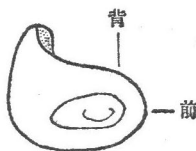
471



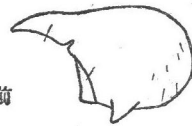
473



475



472



474

图 470—475 银盾革蜱,雌虫: 470.假头背面; 471.盾板; 472.气门板; 473.基节 I; 474.基节 IV; 475.转节 I。

少底色褐斑。颈沟明显，前端深陷。刻点以细的居多，分布整个表面，在前侧部及颈沟之间混杂有少数粗刻点。

生殖孔有翼状突，气门板逗点形，后缘近于直，背突短，末端细窄，背缘有几丁质粗厚部，其上带珐琅彩。

足粗细中等，背面有珐琅彩。基节 I 外距粗壮，较内距略短。基节 II、III 后内角稍凸出，略呈距状；其外距粗大，末端尖细。基节 IV 外距稍窄，略向外弯，其末端超出该节后缘。转节 I 背距发达，末端尖细。转节 II—IV 均无腹距。跗节 IV 腹面齿突不明显，末端有尖的齿突。

雄虫 长宽约 5.4×3.3 毫米(包括假头)。珐琅浓厚，与体色对比，相当明显。

假头基矩形，宽度约为长度(包括基突)的 1.3 倍，表面有明显的珐琅彩和刻点；基突强大，末端尖窄。须肢宽短，长约为宽的 1.5 倍；表面有珐琅彩和刻点；第 2 节较第 3 节长，其后缘有明显的背刺。口下板齿式 3|3。

盾板前部渐窄，后部宽圆；表面珐琅彩浓厚，后部 2 对彩斑与缘垛连接。颈沟明显，前端深陷。侧沟窄长，混杂有粗刻点，末端约达第 1 缘垛前角。刻点有粗有细，但以细的最多，混杂分布于整个表面。

气门板近长卵形，背突宽短，向背方弯曲，末端钝，背缘有几丁质粗厚部，其上带珐琅彩。

足较雌虫粗壮，背面有珐琅彩。基节 I 外距较内距短，其基部粗大，末端钝。基

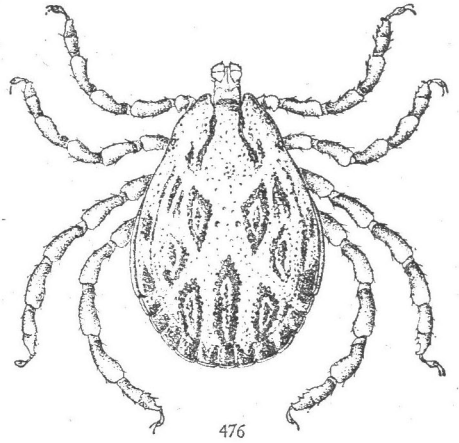


图 476 银盾革螨，雄虫。

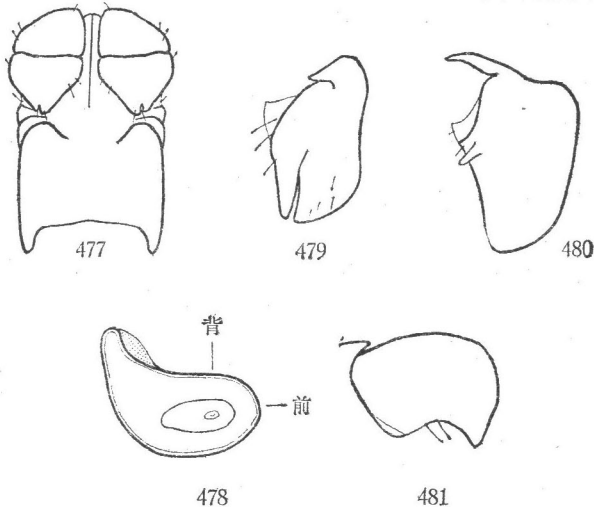


图 477—481 银盾革螨，雄虫；477.假头背面；478.气门板；479.基节 I；480.基节 IV；481.转节 I。

节 II、III 后内角略微突出, 其外距窄长, 末端尖细。基节 IV 外距更稍长, 末端超出该节后侧缘。转节 I 背距发达, 末端尖细。转节 II、III 有细小的腹距。跗节 IV 腹面齿突短小, 末端的尖齿明显。

生活习性 多见于半荒漠草原, 在河岸草地也常出现。成虫自 3 月开始活动, 以后数量渐多, 到 7、8 月仍有少数出现。一年发生一代。

宿主 成虫寄生于牛、马、绵羊、骆驼、鹿、獾等大、中型哺乳动物上, 也侵袭人; 幼虫和若虫寄生在啮齿类及刺猬等小型哺乳动物上。

分布 新疆, 西藏。 国外: 苏联, 蒙古以及欧洲和北非一些国家。

附记 *Dermacentor daghestanicus* Olenov 与银盾革蜱 *D. niveus* 很相似, Arthur (1960) 指出其主要区别在于假头基腹面后缘, 前者为弧形凹入, 后者则浅弧形外弯。但该氏认为这一差别乃属可疑, 考虑把 *D. daghestanicus* 作为 *D. niveus* 的同物异名。我们从新疆采到的标本, 其假头基腹面后缘为浅弧形外弯, 但由于其腹脊后下方陷而不在同一平面, 从后侧观察其后缘也略呈弧形浅凹。所以我们认为 Arthur 的意见可以采纳, *D. daghestanicus* 的独立性似不存在, 可作为 *D. niveus* 的同物异名。

据 Itagaki 等(1959)报道, 在我国东北曾发现 *D. daghestanicus daghestanicus*, 但从描述和附图来看, 实际是 *D. silvarum* 的误订。同一文献中所谓的 *D. silvarum*, 应订为 *D. nuttalli*。

47. 胫距革蜱 *Dermacentor paulovskyi* Olenov (图 482—485, 486—489)

雌虫 体卵圆形, 中等大小。珐琅彩明显。

假头基矩形, 宽度约为长度(包括基突)的 2 倍, 两侧缘近于平行, 后缘平直, 后侧角圆钝; 基突粗短, 末端钝; 孔区小, 亚圆形, 间距约等于其长径; 表面珐琅彩浅淡。须肢宽短, 外缘弧形凸出; 第 2 节长于第 3 节, 其后缘背脊圆钝; 第 3 节略似三角形, 宽胜于长。口下板齿式 3|3。

盾板近亚圆, 中部稍前最宽, 前侧缘弧形凸出, 后侧缘及后缘略现圆钝角。珐琅彩浓厚, 覆盖几乎全部表面, 仅在颈沟附近及其后侧方留下成对的窄长褐斑, 在后方中部也呈现一块不规则的褐斑。眼位于中部偏前的水平。颈沟明显, 前端深陷。表面细刻点遍布, 但混杂有少数粗刻点。

生殖孔无翼状突。气门板宽, 逗点形, 背突窄短, 末端钝, 背缘无几丁质粗厚部。

足背面有珐琅彩。基节 I 外距较内距稍长, 其基部粗壮, 末端尖窄。基节 II、III 有外距和短小内距; 基节 IV 只有外距, 其末端超出该节后缘。转节 I 背距发达, 末端尖细。转节 I—III 有短小的腹距。足 II—IV 胫节和后跗节端部各有一强大的腹距。

雄虫 体卵圆形, 长宽约 4.3×2.6 毫米(包括假头)。

假头基矩形, 宽度约为长度(包括基突)的 1.4 倍; 部分表面带珐琅彩; 两侧缘近于平行, 后缘微凹; 基突强大, 末端略钝。须肢宽短, 长胜于宽, 约 1.3:1.0; 第 2 节后缘有短小背刺; 第 3 节近三角形, 较第 2 节稍短。口下板齿式 3|3。

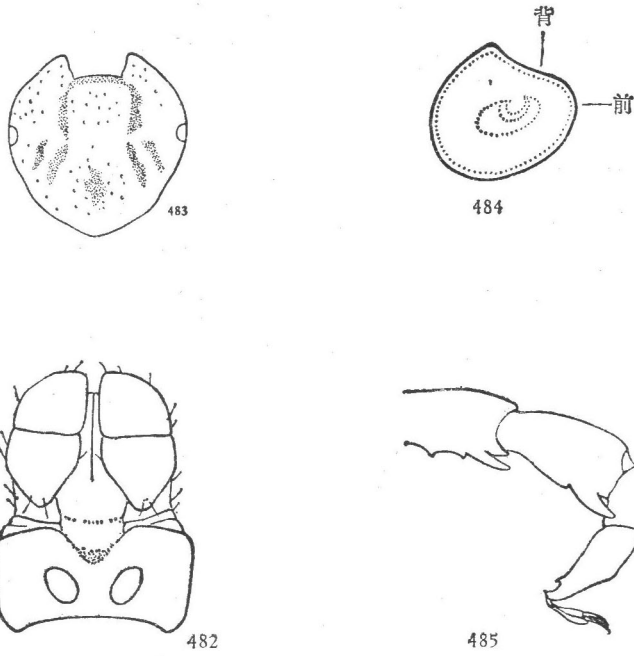


图 482—485 胫距革蜱, 雌虫: 482. 假头背面; 483. 盾板;
484. 气门板; 485. 足 IV 末三节。

盾板前部渐窄, 后部宽圆; 珐琅彩相当明显, 侧缘的彩斑自肩突延伸至第 1 缘垛前缘, 后部两对彩斑与缘垛连接。颈沟前端深陷, 后段浅平而外斜。侧沟浅窄, 自假盾区后延至第 1 缘垛前角。缘垛宽窄不一, 由外向内渐窄, 每一缘垛带珐琅彩斑。表

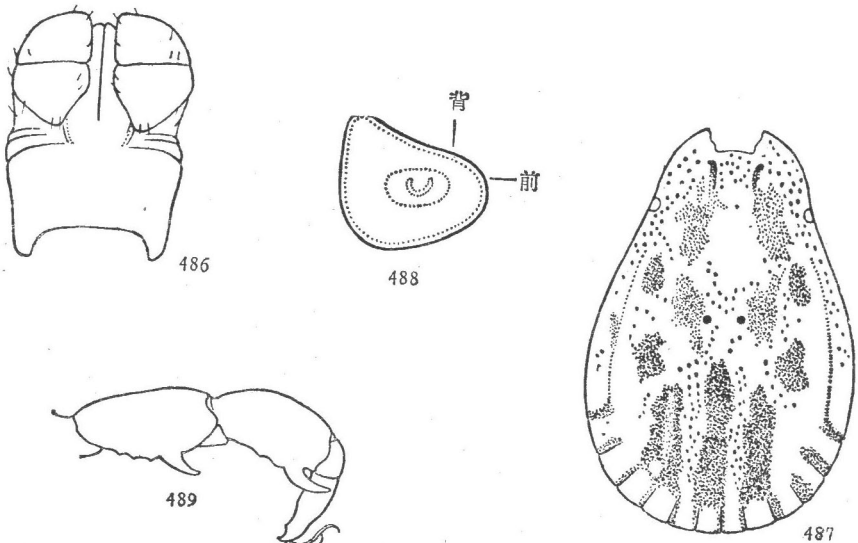


图 486—489 胫距革蜱, 雄虫: 486. 假头背面; 487. 盾板;
488. 气门板; 489. 足 IV 末三节。

面遍布细刻点和一些粗刻点。眼位于盾板边缘,约在基节 II 的水平。

气门板长逗点形,背突窄,末端钝。

足较雌虫强大,背面有珐琅彩。基节 I 外距粗壮,较内距稍短。基节 II、III 后内角细窄,其外距窄长,末端略尖。基节 IV 外距稍大,末端超过该节后侧缘。转节 I 背距发达,末端尖细。转节 II—III 有短小的腹距。足 II—IV 胫节和后跗节端部各有一强大腹距。

生活习性 主要生活在山地草原。成虫多在春季活动,3 月开始出现,到 6 月数量很少;9 月在宿主上也有少量寄生。为狭布种。

宿主 绵羊,山羊。

分布 新疆。 国外: 苏联(中亚地区)。

48. 边缘革蜱 *Dermacentor marginatus* Sulzer (图 490—497, 498—504)

雌虫 体中等大小;珐琅彩较浅。

假头基矩形,宽约 2 倍于长(包括基突);侧缘弯向须肢基部,后缘几乎平直;基突粗短,其长小于基部之宽;孔区卵圆形,向外斜置,间距等于或小于其短径。须肢宽短,外缘圆弧形凸出;第 2 节长于第 3 节,其后缘有粗短背刺;第 3 节宽胜于长,外缘圆钝。口下板齿式前段为 4|4,以后为 3|3。

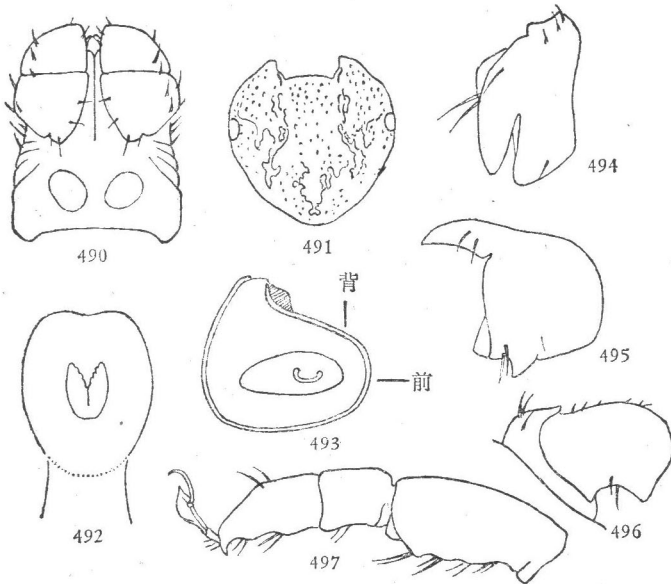


图 490—497 边缘革蜱,雌虫: 490. 假头背面; 491. 盾板; 492. 生殖孔; 493. 气门板; 494. 基节 I; 495. 基节 IV; 496. 转节 I; 497. 足 IV 末二节。

盾板近亚圆形,前宽后窄,在眼的水平最宽;前侧缘圆弧形凸出,后侧缘向后明显收窄,后缘略呈圆钝角。表面珐琅彩较浅,在颈沟附近、眼周围及后方中部呈现不整齐的褐斑。表面粗、细刻点混杂,分布并不均匀。眼位于盾板边缘,约在中部稍前的水平。

生殖孔有翼状突。气门板逗点形,背突宽短,末端钝,背缘有几丁质粗厚部。

足粗细适中。基节 I 较小,其外距粗壮,较内距稍短。基节 II—IV 外距大小约等;基节 IV 外距略外弯,末端超出该节后缘。转节 I 背距发达,末端尖细。转节 II、III 有细小的腹距。足 IV 后跗节及跗节腹面齿突短小,足端有明显的尖齿。

雄虫 体长卵形,前部渐窄,后部宽圆。

假头基矩形,宽约为长(包括基突)的 1.3 倍;侧缘几乎平行,后缘向内微弯;基突粗短,其长小于基部之宽。须肢粗短,外缘弧形突出;第 2 节长于第 3 节,其后缘有很短背刺;第 3 节宽短,其腹面无刺突。

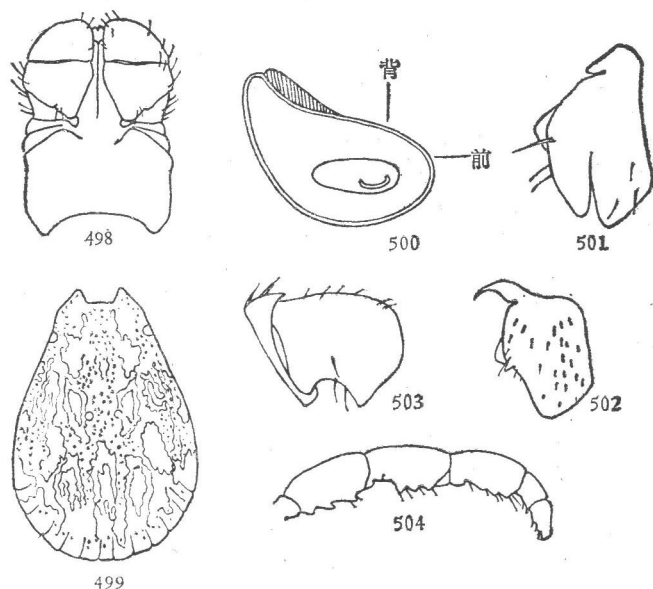


图 498—504 边缘草蝗,雄虫: 498.假头背面; 499.盾板; 500.气门板; 501.基节 I; 502.基节 IV; 503.转节 I; 504.足 IV。

盾板珧琅彩较浅,侧缘的彩斑不达到第 1 缘垛边缘,后部的两对彩斑与缘垛连接。表面粗、细刻点混杂、分布不均匀。颈沟前端深陷,向后渐浅平。侧沟明显,混杂有粗刻点,末端伸至第 1 缘垛前角。眼略微凸起,位于盾板边缘。

气门板大,长逗点形,背突弯曲,伸至盾板边缘,背缘有几丁质粗厚部。

足粗壮。基节 I 外距粗大,末端圆钝,较内距短。基节 II—IV 外距略粗短,其大小约等;基节 IV 外距的末端超出该节后侧缘。转节 I 背距发达,末端尖细。转节 II、III 有细小的腹距。足 IV 胫节、后跗节及跗节腹面各有 3 对齿突,但在跗节的比较短小;足端尖齿明显。

生活习性 主要生活于山地草原或平原草原。成虫多在春季活动,3 月开始出现;在秋季也有少量活动。一年发生一代。

宿主 成虫常寄在牛、马、绵羊等大型哺乳动物上;幼虫和若虫寄生在啮齿类及其他小型哺乳类动物上。

分布 新疆(?)。国外:苏联,意大利,西班牙及中欧一些国家。

49. 阿坝革蜱 *Dermacentor abaensis* Teng (图 505—512, 513—520)

雌虫 饱血虫体椭圆形,长宽约 10.5×7.1 毫米(包括假头)。珐琅彩在盾板较浓,在假头及足相当浅。

假头基宽度约为长度(包括基突)的 2.2—2.4 倍;珐琅彩浅,覆盖几乎全部表面;孔区卵圆形,大而深凹,向外斜置,间距小于其短径;基突短而圆钝。须肢粗短,前端略微尖出;背面珐琅彩覆盖大部分表面;刻点小而稀疏;第 2 节后缘背刺不甚明显。口下板齿式前段为 4|4,以后为 3|3。

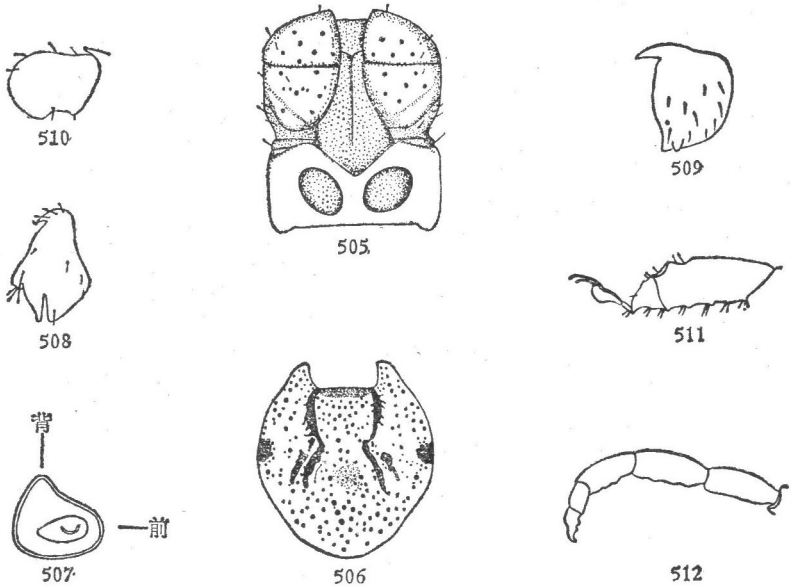


图 505—512 阿坝革蜱,雌虫: 505.假头背面; 506.盾板; 507.气门板;
508.基节 I; 509.基节 IV; 510.转节 I; 511.跗节 I; 512.足 IV。

盾板略呈圆形,长稍胜于宽;后侧缘微波状弯曲,后端略微突出。珐琅彩较浓,但在中部靠后色彩稍浅;掩盖大部分表面,仅留下眼的周缘及颈沟往后的底色褐斑,在后者末段的外侧,还有轮廓不定的长褐斑。刻点小型的居多,中型的较少,二者混杂分布,靠近后侧缘相当稀少。颈沟短小,深凹。眼圆形,略微凸出。

生殖孔有翼状突。气门板逗点形,后缘微弯;背突相当明显,末端稍尖。

各足粗细相似,除跗节外各节背面有浅的珐琅彩。基节 I 距裂相当浅,两距约等长;外距略向外斜,基部粗大,末端尖细;内距短粗,末端圆钝。基节 II—IV 外距明显,以基节 IV 外距最短,但其末端仍略微超过该节后缘。足 I 转节背距短粗,末端圆钝;跗节末端有一小齿,腹面有 5 个微小突起。足 IV 跗节末端有一小齿,其后方还有 2 个不甚明显的小齿。

雄虫 体略呈长卵形,长宽约 4.4×2.9 毫米(包括假头)。珐琅彩明显。

假头短。假头基矩形,宽度约为长度(包括基突)的 1.5 倍;珐琅彩浓厚,除基突

外覆盖全部表面；刻点小，靠前稍密；基突短粗，末端钝。须肢外缘圆弧形；背面珐琅彩和刻点与雌虫的相似；第2节宽略胜于长，后缘背刺极短；第3节前缘圆钝。口下板齿式3|3。

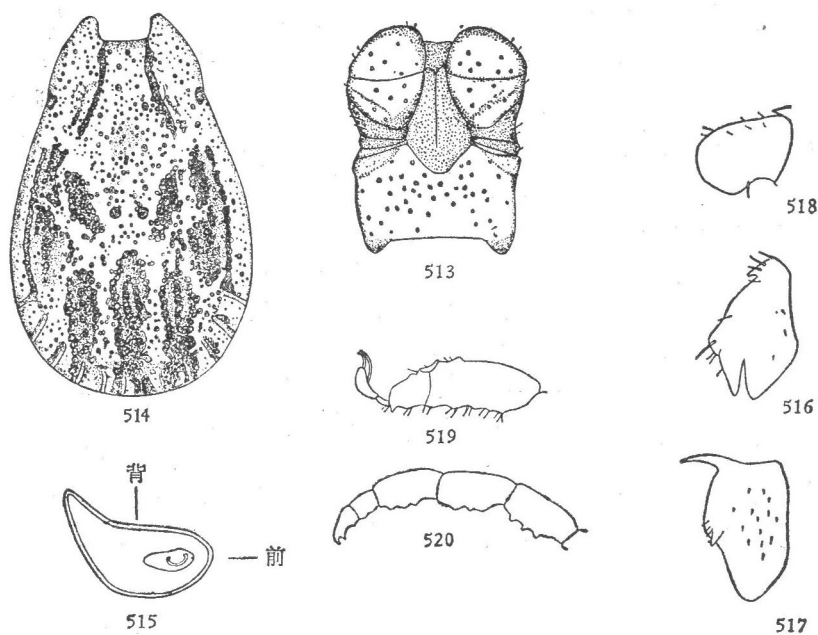


图 513—520 阿坝革蜱, 雄虫: 513. 假头背面; 514. 盾板; 515. 气门板; 516. 基节 I; 517. 基节 IV; 518. 转节 I; 519. 跗节 I; 520. 足 IV。

盾板珐琅彩鲜明，前部在眼周缘及从颈沟向后留下底色褐斑，在后者末段外侧，还有轮廓不定的长褐斑；两侧缘珐琅彩延至第1缘垛前缘；中部3条珐琅彩较短；后部珐琅彩2对，向后与缘垛相连。刻点粗细不一，靠近边缘细的居多，在中部的一般较粗。颈沟短小，深凹。侧沟窄长而明显，后端伸至第1缘垛前角。缘垛大小不等，由外向内逐渐细窄，表面均有大小不等的珐琅斑。眼圆形，略微凸出。

气门板长逗点形；背突逐渐细窄，向后背方斜伸，末端接近盾板边缘；背缘无几丁质粗厚部。

足 I—IV 逐渐粗壮，除跗节外各节背面有浅珐琅彩。基节 I 距裂较浅，两距略微分离；外距较内距稍短，末端较细；内距短粗，末端圆钝。基节 II—IV 外距明显，以基节 IV 的较窄长。足 I 转节背距短而圆钝；跗节末端有一小齿，腹面有5个微小突起。足 IV 胫节及后跗节腹面各有3对小齿；跗节亚端部逐渐细窄，末端及亚末端各有一小齿。

生活习性 生活于高原林区、灌丛或草地，在海拔3,240米也有出现。成虫在4—6月活动，以4、5月数量最多，但8月也有少数出现。幼虫和若虫多在7、8月发生。

宿主 成虫寄生在绵羊、犏牛、黑熊 *Selenarctos tibetanus*、马麝 *Moschus sifanicus* 等大型哺乳动物上；幼虫和若虫则寄生在林姬鼠 *Apodemus flavicolis latronum*、

藏鼠兔 *Ochotona thibetana* 等小型哺乳动物上。

分布 青海,四川(模式产地)。

50. 西藏革蜱 *Dermacentor everestianus* Hirst (图 521—524, 525—528)

同物异名 *Dermacentor birulai* Olenov, 1927.

雌虫 体长卵形,未吸血虫体长宽约 4.1×2.4 毫米(包括假头),饱腹虫体约 12.1×8.1 毫米。珐瑯彩浓厚。

假头基矩形,宽约 2 倍于长(包括基突);珐瑯彩覆盖几乎全部表面,其上无刻点;两侧向前略内斜,后缘平直;基突相当粗短,圆钝;孔区深陷,椭圆形或近梨形,前部略外斜,间距小于其短径。须肢长显著大于宽,约 1.6:1,外缘弧形凸出;珐瑯彩覆盖大部分表面,其上有少数小刻点;第 2 节后缘背脊不甚发达;在背脊之前有窄的斜凹;第 3 节亚三角形,其前内角细窄。口下板齿式前段为 4|4,以后为 3|3。

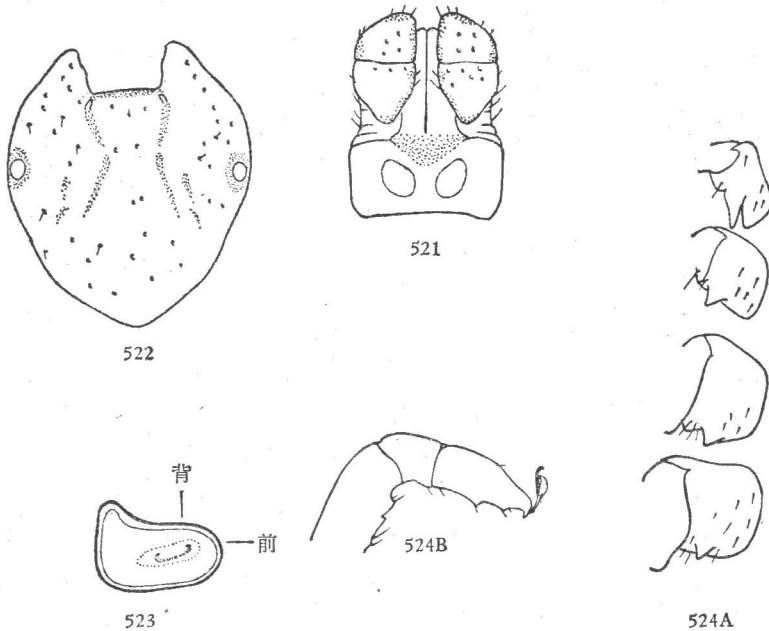


图 521—524 西藏革蜱,雌虫: 521.假头背面; 522.盾板;
523.气门板; 524 A. 基节; 524 B. 跗节 IV。

盾板长约 1.75 毫米,在眼的水平最宽,约 1.51 毫米;前侧缘不明显凸出,后侧缘向后渐窄,略呈微波状,后缘窄而带圆角。颈沟前端深陷,后段窄浅而外斜。表面珐瑯彩浓厚,覆盖几乎全部表面,仅在盾板前缘、沿颈沟向后以及眼周围留下很少的底色褐斑。表面细刻点很多,遍布整个表面,还有很少粗刻点,分布在前侧部及前缘后方。

生殖孔有翼状突。气门板大,逗点形,背突窄短,背缘的几丁质较粗厚。

足珐瑯彩浓厚,各基节也带珐瑯彩。基节 I 外距粗壮,较内距稍长。基节 II、III

外距粗短,呈锥形。基节 IV 外距略窄,稍向外弯,末端不超出该节后缘。转节 I 背距短钝。转节 II、III 无腹距。跗节 IV 腹面亚端部有 2 个齿突,末端有一明显的尖齿。

雄虫 体长卵形,长宽约 $3.6 \times 2.1 - 4.2 \times 2.3$ 毫米(包括假头)。珐瑯彩浓厚。

假头基宽度约为长度(包括基突)的 1.4 倍,两侧缘近平行,后缘平直或稍内弯;基突粗大而钝,其长小于基部之宽;珐瑯彩覆盖几乎全部表面,其上有少数小刻点。须肢较雌虫短,外缘弧形凸出,表面有浓厚的珐瑯彩和少数小刻点;第 2 节长于第 3 节,其后缘背脊不甚发达;第 3 节短宽,外缘圆钝。口下板齿式为 3|3。

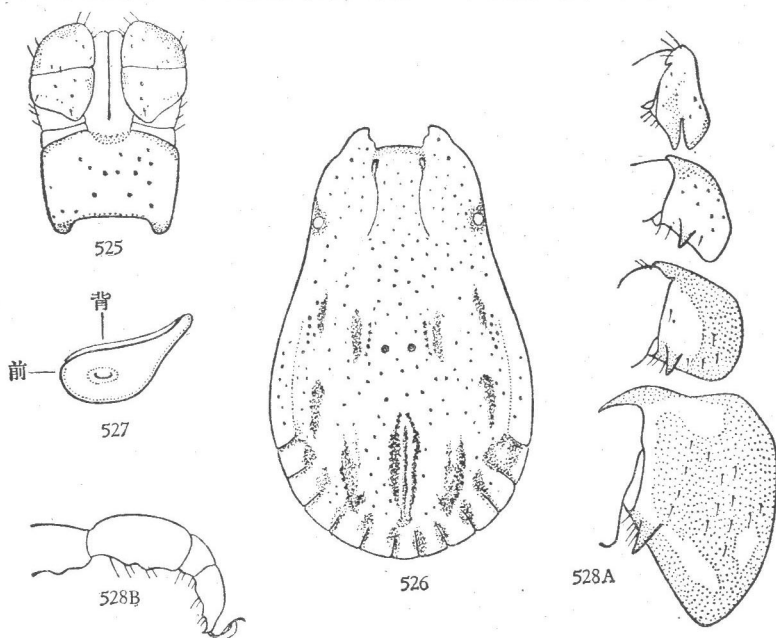


图 525—528 西藏革蜱,雄虫: 525. 假头背面; 526. 盾板;
527. 气门板; 528 A. 基节; 528 B. 足 IV。

盾板珐瑯彩浓厚,覆盖极大部分表面;前部在眼周围及沿颈沟向后呈现底色褐斑,中部在盾窝之前两侧有 2 对、盾窝之后两侧有 1 对,以及在后部正中及两侧有 3 条长形褐斑。颈沟前段宽而深,后段窄浅。侧沟细浅,前端有少数粗刻点连接,后端延至第 1 缘垛前角。表面细刻点很多,分布整个表面,在后方中部也布有少数粗刻点。缘垛宽窄稍不同,由外向内略窄,表面均有珐瑯彩,各侧靠外 2 个缘垛几乎全部被覆盖。

气门板近似匙形,背突窄长,末端达盾板边缘,背缘无几丁质粗厚部。

足全部表面有珐瑯彩和小刻点。基节 I 外距基部粗大,末端尖细,较内距稍短。基节 II—IV 外距长而尖细,其长大于基部之宽;基节 IV 外距末端略微超出该节后缘。基节 II、III 后内角扁锐。各基节均有珐瑯彩,在基节 I、II 相当多,在基节 III、IV 则少。转节 I 背距短钝。跗节 IV 腹面亚端部有一齿突,末端有一明显尖齿。

生活习性 为高原种类,在海拔 5,000 米仍有出现。成虫在 4、5 月及 8 月均见活动。

宿主 绵羊。

分布 西藏(模式产地)。

51. 糙盾革蜱 *Dermacentor asper* Arthur

雌虫 未明。

雄虫 体色黄褐,有珐琅斑。

假头与银盾革蜱 *Dermacentor niveus* 相似,但假头基的宽度明显大于长度;有刻点。

盾板由不同大小的刻点汇合而成粗糙的表面。(革蜱属所有其他的种,盾板表面平滑而有光泽。)网纹革蜱 *D. reticulatus* 所具有的珐琅斑大部分退化,只剩下在假盾区限界、正中部及两条伸达最外缘垛的色斑。颈沟为一对短而直的陷窝,向后渐浅而略外弯。侧缘明显,由一系列刻点连成,自假盾区延至最外的缘垛。在缘垛和侧沟外方,与盾板其他部分一样,布有相同的刻点。

气门板具长而略窄的脊突,在裂孔周围的粒状体明显粗大。

足基节 I 的 2 距均较短。转节 I 背距短小。基节 IV 长(按躯体方向)显著大于宽。跗节 IV 亚端部收窄较急。

宿主 刺猬。

分布 山东(模式产地:青岛)。

附记 本种系 Arthur (1960) 根据我国标本而建立,但只描述雄虫(无附图)。该作者认为本种与网纹革蜱 *D. reticulatus* 相似,其区别特征是:浅黄褐色,盾板表面粗糙,气门板不同形状及中部的粒状体较大;并认为它是“中国型”的种。原记述缺少采集地点、日期及宿主记录。据《动物学记录》[Zoological Record 97(12): 54] 所载,本种模式标本采自我国山东青岛,宿主为刺猬。

52. 金泽革蜱 *Dermacentor auratus* Supino (图 529—534, 535—540)

同物异名 *Dermacentor compactus* Neumann, 1901; *D. atrosignatus* Neumann, 1906; *D. bellulus* (Schulze, 1935).

雌虫 体宽卵形;稍吸血虫体约 5.2×3.5 毫米(包括假头)。珐琅彩浓厚。

假头基矩形,宽约为长(包括基突)的 2.2 倍。两侧缘略外弯,后缘平直;珐琅彩覆盖几乎全部表面,其上有少数小刻点;基突粗大而钝,其长小于基部之宽;孔区深陷,卵圆形,间距约等于其短径。须肢长显著大于宽,约 1.7:1.0,外缘略微凸出,表面有珐琅彩和小刻点;第 2 节长约为第 3 节的 1.7 倍,后缘背脊发达,其端部尖窄;第 3 节外缘和内缘弧形,前端圆钝。口下板齿式 3|3,每纵列约 13—15 板齿。

盾板形状与珐琅斑有变异,通常略近圆形,宽一般稍大于长,其周缘略带微波状,在中部稍前最宽。表面的珐琅彩浓厚。通常底色褐斑呈现在中部为一窄长斑,自前缘稍后伸至盾板后端;沿颈沟向后为弧形斑,其末端不达到盾板后侧缘;自眼稍前向后沿盾板边缘为半环形斑。刻点有粗有细,粗刻点在珐琅斑上相当显著,在褐斑上则

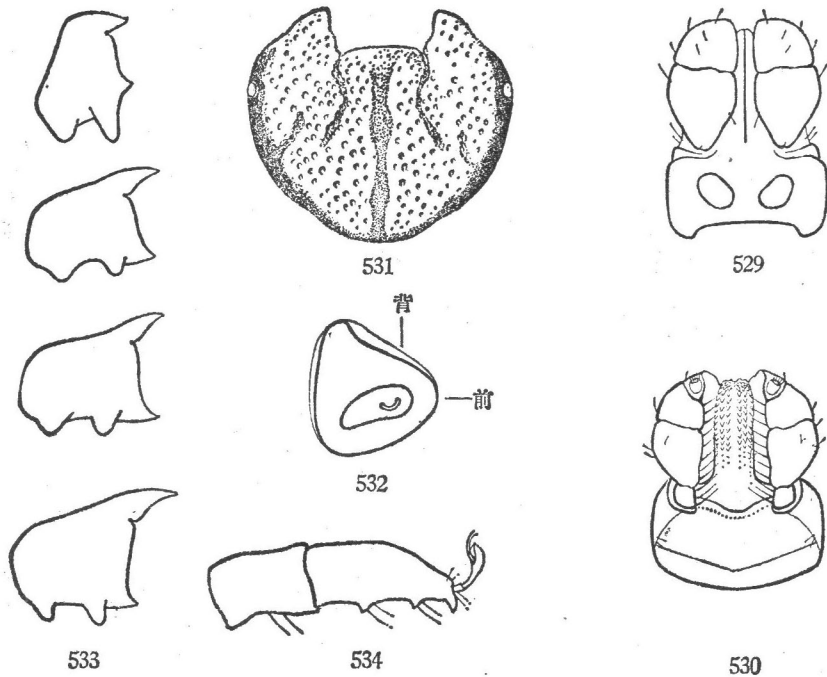


图 529—534 金泽革蜚, 雌虫: 529. 假头背面; 530. 假头腹面;
531. 盾板; 532. 气门板; 533. 基节; 534. 附节 IV。

无; 细刻点多集中在肩区及缘凹后方, 靠盾板后缘也有零散分布。颈沟前端深陷, 后段较浅而外斜。眼大而扁平, 位于中部靠前的水平。

生殖孔无翼状突。气门板大, 呈圆钝的三角形, 背突短, 背缘有几丁质的粗厚部。

足背面有明显的珐瑯彩。基节 I—IV 各具 2 个相离的短距; 基节 I 的距最大, 基节 IV 的距最小而最尖, 末端超出该节的后缘。转节 I 背距粗大而尖。跗节 II—IV 腹面末段各有 3 个明显的齿突(包括端齿)。

雄虫 卵圆形, 长宽约 5.2×3.4 毫米(包括假头)。珐瑯彩浓厚。

假头基矩形, 宽约 2 倍于长(包括基突); 表面有珐瑯彩和刻点; 两侧缘略外弯, 后缘平直; 基突粗短而钝。须肢较雌虫的短; 表面有珐瑯彩和刻点; 第 2 节长于第 3 节, 其后缘背脊明显; 第 3 节外缘和内缘弧形, 前端圆钝。口下板齿式 3|3。

盾板一般为卵圆形。表面珐瑯彩有时呈浅金黄色, 彩斑式样有变异, 有时底色褐斑呈现在假盾区后缘、沿颈沟向后、眼后的侧缘、体中线及其后部两侧; 有时珐瑯彩覆盖几乎全部表面, 仅在眼后的侧缘、颈沟前段及靠中部的 7 个缘垛呈现褐斑。表面粗、细刻点混杂分布, 但在肩区几乎全为细刻点。颈沟短, 前端深陷。侧沟由粗刻点连成, 自假盾区之后延至第 1 缘垛前角, 缘垛长大于宽, 各侧靠外两个缘垛几乎全被珐瑯彩覆盖。

气门板逗点形, 背突短钝, 背缘无几丁质粗厚部。

足粗大, 珐瑯彩明显。基节 I 距裂稍宽, 两距粗大, 末端钝。基节 II—III 外距呈锥形, 内距粗短而扁。基节 IV 宽大于长(按躯体方向); 外距及内距锥形, 外距末端超

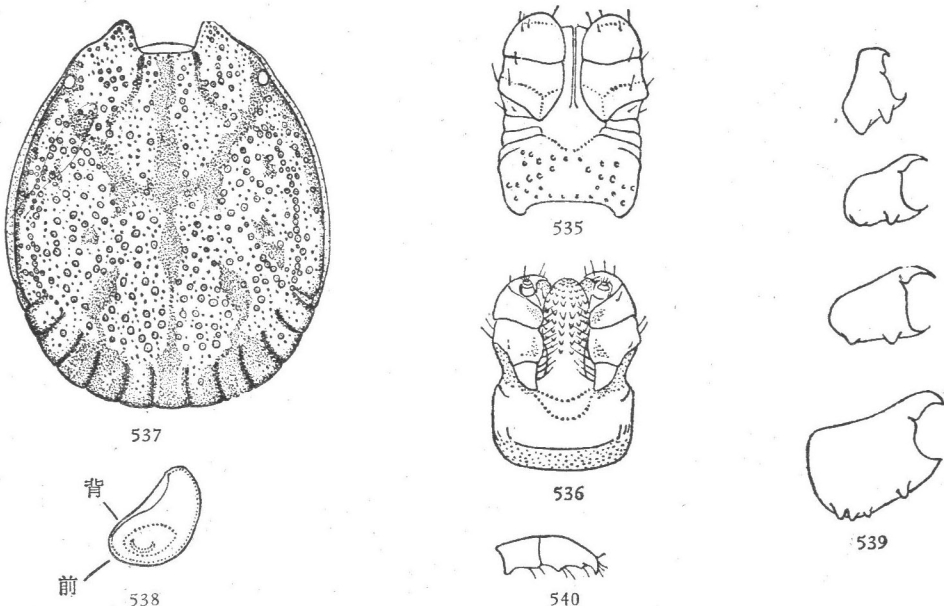


图 535—540 金泽草蜱,雄虫: 535.假头背面; 536.假头腹面; 537.盾板; 538.气门板; 539.基节; 540.跗节 IV。

出该节后缘; 在外距与内距之间还有 2、3 个明显的齿突。转节 I 背距粗大而尖。跗节 IV 腹面末段有三个明显的齿突(包括端齿)。

生活习性 多见于山地或林区, 在农区也常出现。6 月及 11、12 月在宿主上可采到成虫。在东洋区为广布种。

宿主 成虫寄生在水牛、犬、家猪、野猪 *Sus scrofa*、猪獾 *Arctonyx collaris*、黑熊 *Selenarcos thibetanus* 等哺乳动物上, 也侵袭人。

分布 福建, 江西, 广东, 云南, 台湾。 国外: 印度, 缅甸, 马来西亚, 印度尼西亚, 菲律宾, 新几内亚以及印度支那。

53. 台湾革蜱 *Dermacentor taiwanensis* Sugimoto (图 541—545, 546—550)

雌虫 体长 7—14 毫米, 宽 5—10 毫米。

假头基矩形, 长 0.51 毫米, 宽 1.105 毫米; 侧缘向外微凸, 靠前缘中部有半圆形浅窝; 基突粗短; 孔区圆形, 间距等于其直径。须肢覆盖螯肢上方, 长 0.85—1.02 毫米, 宽 0.46 毫米; 第 2 节较第 3 节长, 外缘略凸出, 后缘背脊尖窄, 几达假头基前缘。口下板齿式为 3|3, 共有 12 排齿。

盾板心脏形, 长 2.04—2.47 毫米, 宽 2.72—2.89 毫米。珐琅彩淡白色, 底色褐斑呈现在眼周围、后方正中条形及后侧缘。刻点有粗、细两种。眼位于中部稍前的侧缘。颈沟前端深陷, 如梨形, 向后渐浅, 先内斜然后外弯, 末端将达后侧缘。

气门板逗点形。

足基节 I 长大于宽(按躯体方向), 两距明显分开。基节 II—IV 宽大于长, 各有外

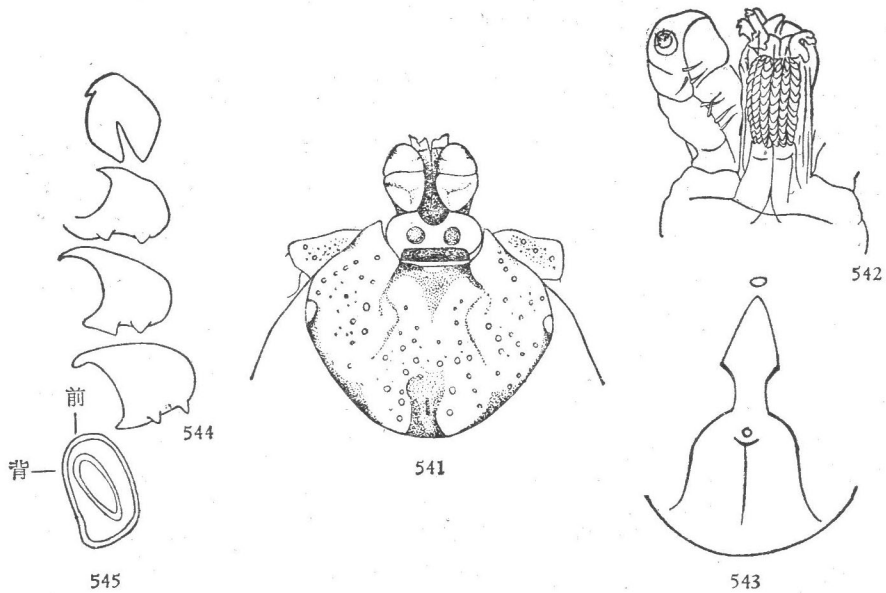


图 541—545 台湾革蜚,雌虫: 541.假头及盾板; 542.假头腹面;
543.生殖沟及肛沟; 544.基节; 545.气门板。

距和内距;基节 II 内距钝形。跗节 IV 长 1.31 毫米,腹面有两个齿突。

雄虫 体长 5.5—6.0 毫米,宽 4.0 毫米。

假头基略呈矩形,宽显著胜于长,靠侧缘及前方中部略陷;基突粗短。须肢覆盖螯肢上方,长胜于宽,外缘不显著凸出;第 2 节长于第 3 节,后缘背脊细窄凸出。口下板齿式为 3|3,约有 10 排齿。

盾板珧瑯彩灰白色,带金属光泽;表面的褐色条斑如图 546 所示。粗刻点多,在后部更为集中;在它们之间布有很多的细刻点。颈沟前端陷下,如梨形,向后渐外弯,

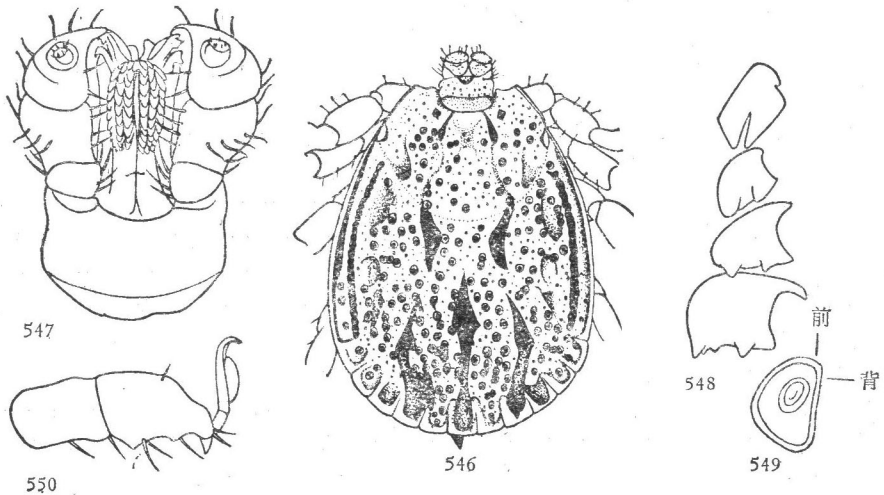


图 546—550 台湾革蜚,雄虫: 546.假头及盾板; 547.假头腹面;
548.基节; 549.气门板; 550.跗节 IV。

至假盾区边缘则不明显。侧缘由一系列粗刻点连成,自眼后延至第1缘垛前角。缘垛长稍大于宽,间沟深。眼扁平而不明显,位于假盾区的侧缘。

气门板短宽,逗点形。

足基节 I、II 长稍大于宽(按躯体方向);基节 III、IV 宽大于长。基节 I 两距略为分开,内距大。基节 II 内距扁而钝,外距尖。基节 III 有外距和内距。基节 IV 外距及内距尖形,在它们之间有 1—3 个齿突。跗节 IV 腹面有 3 个齿突。

生活习性 生活于山区野地(海拔 909—1,500 米)。11—12 月在宿主上采收。

宿主 野猪 *Sus scrofa*。

分布 台湾(模式产地)。

附记 本种系杉本正笃(1935)根据在我国台湾从野猪体上采到的标本而建立。我们未见标本;但从杉本正笃的描述及附图来看形态上与金泽革蜱 *Dermacentor auratus* 非常相似。我们考虑到金泽革蜱系东洋区的广布种,形态上有较大变异,而且上述两个种在台湾又在 12 月同时出现,宿主动物主要也是野猪。所以台湾革蜱 *D. taiwanensis* 很可能是金泽革蜱 *D. auratus* 的同物异名。

4. 花蜱属 *Amblyomma* Koch

属征 肛沟围绕在肛门之后。有眼,一般比较发达(少数不明显)。盾板通常具色斑(少数无)。缘垛明显,11 个。须肢窄长,第 2 节尤其显著长,不向外侧凸出。假头基形状不一,一般多呈矩形。体较宽,一般呈宽卵形或亚圆形。雄虫无肛侧板,但靠近缘垛常有小腹板(ventral plaques)。气门板亚三角形或逗点形。性的二态现象(sexual dimorphism)一般不明显。

模式种 *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787)。

种 检 索 表

雌虫

1. 齿式为 3|3; 基节 I 两个距都很粗短,大致等长..... 2
齿式为 4|4 (有时靠基部为 5|5); 基节 I 外距稍长,明显长于内距..... 3
2. 盾板暗赤褐色,无珐琅斑;孔区小,离假头基后缘较远..... 爪哇花蜱 *A. javanense*
盾板有明显的珐琅色斑;孔区大,离假头基后缘很近..... 台湾花蜱 *A. formosanum*
3. 基节 II、III 的距很粗短,其长明显小于基部之宽;孔区大..... 4
基节 II、III 的距近三角形,其长与基部宽约等;孔区小..... *铜色花蜱 *A. cyprium*
4. 盾板后角圆钝,珐琅斑覆盖几乎整个表面;孔区前部略外斜,间距大于其短径.....
..... 龟拟花蜱 *A. yajimai*
盾板后角较窄,珐琅斑覆盖大部分表面;孔区平行并立,间距约等于其短径.....
..... 龟形花蜱 *A. testudinarium*

* 本种在我国虽有报道,但未最后证实。顺此列出,以供参考。

雄虫 (台湾花蜱 *Amblyomma formosanum* 及龟拟花蜱 *A. yajimai* 的雄虫未明,没有编入)

1. 盾板褐色,无珐琅斑;眼小而不明显;齿式 3|3 **爪哇花蜱 *A. javanense***
- 盾板有明显的珐琅斑;眼大而明显;齿式 4|4 **2**
2. 基节 II、III 的距相当宽短,其长明显短于基部之宽;盾板在假盾区后有大的镰形褐斑
..... **龟形花蜱 *A. testudinarium***
- 基节 II、III 的距呈三角形,其长约等于基部之宽;盾板在假盾区后无镰形褐斑
..... ***铜色花蜱 *A. cyprum***

54. 龟形花蜱 *Amblyomma testudinarium* Koch (图 551—554, 555—558)

同物异名: *Amblyomma infestum* Koch, 1844; *A. compactum* Neumann, 1901; *A. fallax* Schulze, 1932; *A. infestum taiwanicum* Schulze, 1935.

雌虫 体大型,未吸血虫体长宽约 8.2 × 5.8 毫米(包括假头),饱血虫体达 20.5 × 16.5 毫米。

假头长。假头基矩形,侧缘微凸,后缘浅凹;基突不明显或付缺;孔区稍大而深,卵圆形,平行并立,间距约等于其短径。须肢长,前端稍宽;第 2 节长略超过第 3 节的 2 倍,表面均着生淡色细长毛。口下板窄长;齿式为 4|4,最内一纵列齿较小。

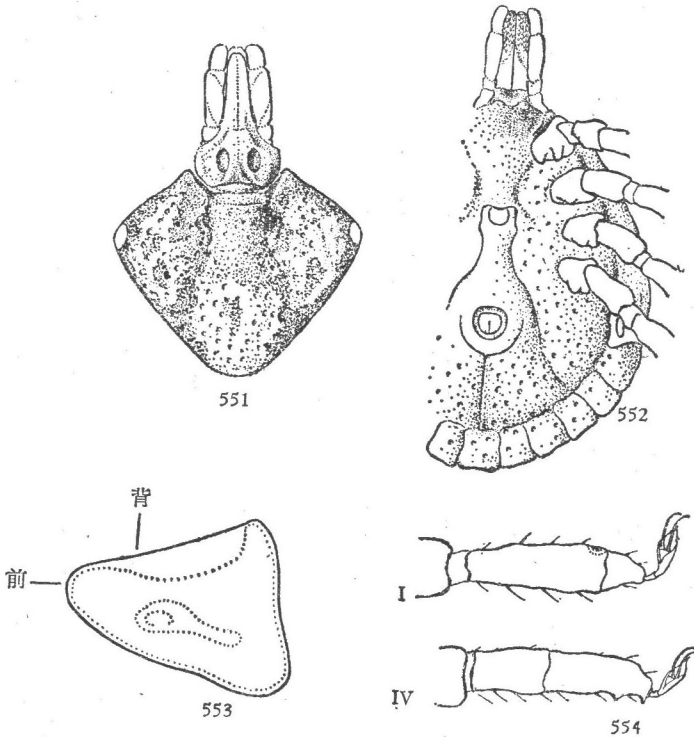


图 551—554 龟形花蜱,雌虫: 551.假头及盾板; 552.虫体腹面; 553.气门板; 554.附节 I, IV。

盾板呈圆角三角形,宽胜于长,后角较窄而钝。表面大部分呈现珐琅斑,只在颈沟后方、眼周缘及沿后侧缘留下不规则的黄褐色斑。刻点粗细不一,较为稠密,但分

* 见雌虫检索表中脚注。

布不甚均匀。颈沟短而深,内弧形。眼黄色,大而扁平。

气门板大而宽,呈圆角三角形。

足粗细中等,中部各肢节远端有浅色环带。基节 I 具 2 个明显的钝距,相互分离,外距较内距窄长。基节 II—IV 各具一很粗短的钝距,以基节 IV 的稍长。跗节 II—IV 较跗节 I 短,亚端部急行收窄,末端及亚末端各具一尖齿。爪垫短,不及爪长之半。

雄虫 体大型,长约 6.5—7.0 毫米(包括假头),宽约 4.8—5.2 毫米。

假头长。假头基矩形,侧缘略凸,后缘微凹或直;基突短钝,不甚明显。须肢长,前端稍宽;第 2 节长约为第 3 节的 2 倍,表面均着生淡色细长毛。口下板窄长;齿式为 4|4,最内一纵列齿从前部 1/4 开始着生,而且较小;每纵列约 8—9 枚齿。

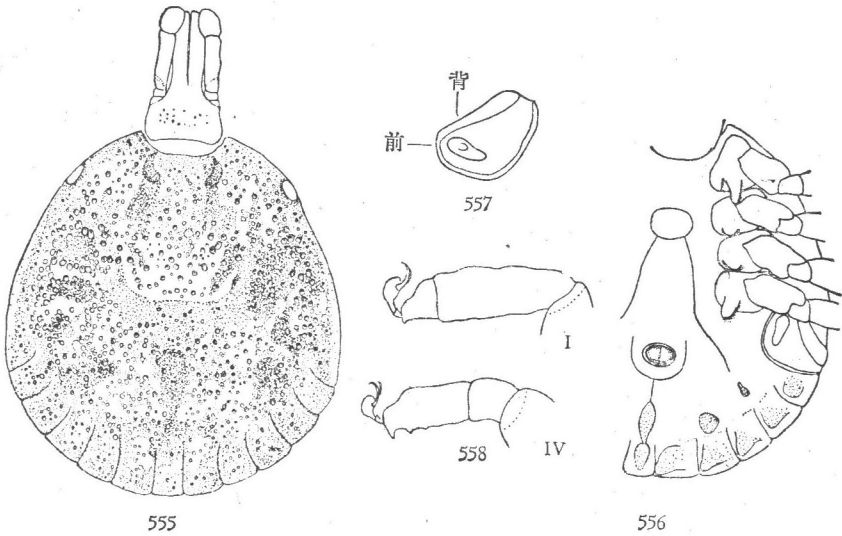


图 555—558 龟形花蛛,雄虫: 555.假头及盾板; 556.躯体腹面; 557.气门板; 558.跗节 I, IV。

盾板宽卵形,前部渐窄,后部宽圆。表面几乎全被珧斑覆盖,只留下 4 条略微隆起的亮褐色斑: 靠假盾区后缘的一条粗大,呈镰形,其后与一条后中斑连接,后部的一对后侧斑短,指向后中斑的前端,但不汇合。刻点粗而稠密,分布大致均匀,紧靠缘垛之前稍为汇合;在隆起的亮褐色斑上无刻点。颈沟短而深,内弧形。侧沟付缺。眼大而扁平,黄色。缘垛明显,长大于宽,其腹面具暗褐色小腹片 (ventral scutes)。

气门板大,长逗点形,向后倾斜。

足长而粗壮,中部各肢节远端有淡色环带。基节 I 具 2 个明显的钝距,彼此分离,外距较内距窄长。基节 II、III 各具一很粗的短距。基节 IV 具一长距,长约为基部宽的 2 倍。跗节 II—IV 较跗节 I 短,亚端部骤然收窄,末端及亚末端各具一尖齿。爪垫短,不及爪长之半。

生活习性 生活于田野或山地。3—10 月常发现在宿主上寄生。在东洋区为广布种。

宿主 水牛,黄牛,马,山羊,犬,野猪 *Sus* spp., 鹿 *Cervus* sp., 虎 *Felis tigris* 等。

分布 浙江,广东,云南,台湾。 国外: 日本,印度,斯里兰卡,缅甸,马来西亚,印度尼西亚,菲律宾以及印度支那。

附记 我国记录在云南发现的 *Amblyomma cyprum* Neum. (李长江, 1962 a), 经我们查对,应订为本种 *A. testudinarium* Koch; 在江苏 *A. cyprum* Neum. 的记录(张本华, 1958),也可能是同样之误。

55. 爪哇花蜱 *Amblyomma javanense* (Supino) (图 559—563, 564—568)

同物异名: *Amblyomma sublaeve* Neumann, 1899.

雌虫 体中型;未吸血虫体宽卵形,长宽约 5.5×3.9 毫米(包括假头)。缘沟明显。

假头基宽短,呈矩形,两侧缘微凸,后缘直或微凹;孔区小而深,卵圆形,前部略外斜,间距大于其短径。须肢前宽后窄,呈棒状;第2节长,约为第3节的1.7倍。口下板齿式3|3,每纵列约8—10枚齿。

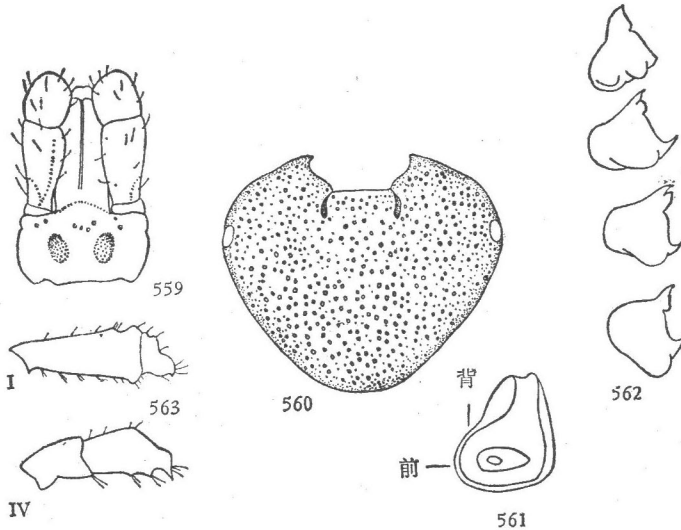


图 559—563 爪哇花蜱,雌虫: 559.假头背面; 560.盾板; 561.气门板; 562.基节; 563.跗节 I, IV。

盾板暗赤褐色,无珐瑯斑;心脏形,宽约为长的1.2倍,后侧缘有时微凹,后缘宽圆。刻点明显而稠密,中型和小型的混杂,分布大致均匀。颈沟短而深,窄卵形。眼小而扁平,一般不明显,位于盾板最宽处水平。

生殖孔位于基节 II、III 之间的水平。肛门位置与气门板后缘相对。气门板大,逗点形。

足稍粗。基节 I 具 2 个粗短的圆距,相互分离。基节 II—IV 各具一很粗而短的圆距,按节序略渐窄长。跗节亚端部骤然收窄,末端及亚末端各具一明显齿突。爪垫很短,不及爪长的 $1/3$ 。

雄虫 体中型。长宽约 5.2×3.8 毫米(包括假头)。

假头基矩形,两侧缘微凸,后缘直;基突不明显;表面散布小刻点。须肢长,前粗后窄,呈棒状;第2节长约为第3节的1.6倍。口下板齿式3|3,每纵列约6—8枚齿。

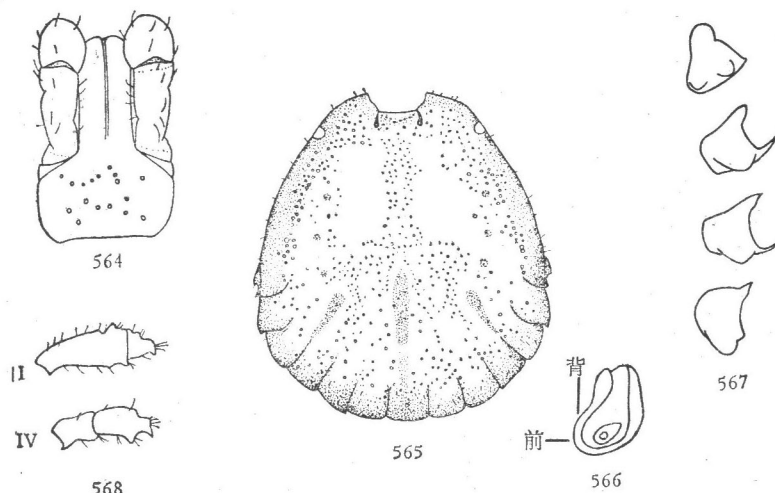


图 564—568 爪哇花蜱,雄虫: 564.假头背面; 565.盾板; 566.气门板; 567.基节; 568.跗节 I, IV。

盾板宽卵形,长宽约 4.2×3.8 毫米;无珐琅斑,周缘暗赤褐色,中部稍浅,黄褐色。刻点细而浅,分布不均匀,有时有少数稍粗的刻点混杂。颈沟很短,半月形。侧沟不明显或付缺。眼小而扁平,一般不明显。缘垛大,分界窄而清晰。

腹面表皮具很多小刻点和细毛。生殖孔位于基节 II 的水平。肛门位置与气门板后缘相对。肛沟明显。气门板长逗点形,向背方斜伸,末端从背面可见。

足粗壮而稍短,暗赤褐色。基节 I 具 2 个粗短的圆距,彼此分离。基节 II—IV 各具一很粗而短的圆距,按节序略渐窄长。跗节短,亚端部骤然收窄,末端及亚末端各具一明显齿突。爪垫很短,不及爪长的 $1/3$ 。

生活习性 4—6 月从宿主上采到成虫和若虫,以 4 月数量最多。在东洋区是广布种。

宿主 主要寄生在穿山甲 *Manis pentadactyla*, 有时也寄生在蟒蛇 *Python molurus*, 巨蜥 *Varanus salvator*, 龟 *Geoemyda tricarinata* 等爬虫类。

分布 福建,广东,云南。 国外: 印度,斯里兰卡,缅甸,马来西亚,印度尼西亚,菲律宾以及印度支那。

56. 台湾花蜱 *Amblyomma formosanum* Schulze (图 569—573)

雌虫 体长宽约 7.5×5.0 毫米(包括假头),饱血虫体达 17.5×13.0 毫米。

假头长。假头基近梯形,前部较窄,侧缘略微外凸;基突付缺;孔区大,椭圆形,离后缘很近,孔区间距较宽。须肢长,基部收窄;第2节长超过第3节的2倍。口下板长;齿式为3|3。

盾板近心脏形,长宽约 2.5×3.0 毫米;后侧缘略微外凸,后角宽度适中。珐琅斑

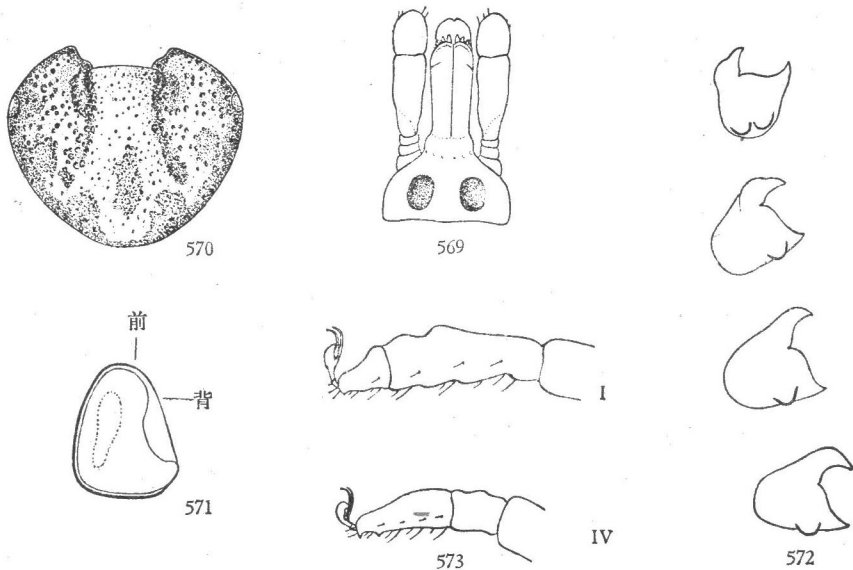


图 569—573 台湾花蜱, 雌虫: 569. 假头背面; 570. 盾板; 571. 气门板; 572. 基节; 573. 跗节 I, IV。

覆盖大部分表面, 沿颈沟向后、在眼周围及眼后整个周缘留下明显的褐斑, 在眼周围的褐斑较大, 沿颈沟向后的褐斑稍粗, 末端达后侧缘。颈沟前部短而深, 内弧形, 向后显著变浅。刻点粗细不均, 在前侧区的较粗而密。眼略小, 扁平, 一般不明显。

气门板大, 呈圆角三角形。

足长而略粗壮; 暗褐色, 在转节背面有浅铜绿色带状斑, 其余各肢节(除跗节外)远端也有带金属光泽的色斑。基节 I 外距和内距都相当粗短。基节 II—IV 各有一距, 也粗短, 尤以基节 IV 的更短。跗节 IV 亚端部逐渐收窄, 末端及亚末端各具一齿突。爪垫较短。

雄虫 未明。

生活习性 7—8 月在宿主上均有寄生。

宿主 闭壳龟 *Cyclemys* sp.

分布 台湾(模式产地)。

附记 Robinson (Nuttall et al., 1926) 根据柏林动物博物馆 Sauter 的台湾标本所鉴定的“*Amblyomma cyprium* Neum.”, 以后经 Schulze (1933) 重鉴定, 认为系一新种, 即 *Amblyomma formosanum*。

57. 龟拟花蜱 *Amblyomma yajimai* Kishida (图 574—578)

雌虫 体宽卵形, 珐瑯斑明显。

假头长。假头基矩形, 宽约为长的 2 倍, 前部稍窄, 侧缘近于平行; 基突付缺; 孔区大, 卵圆形, 前部略外斜, 间距较宽。须肢窄长; 第 2 节长约为第 3 节的 2 倍。口下板齿式端部为 4|4, 靠基部为不整齐的 5|5。

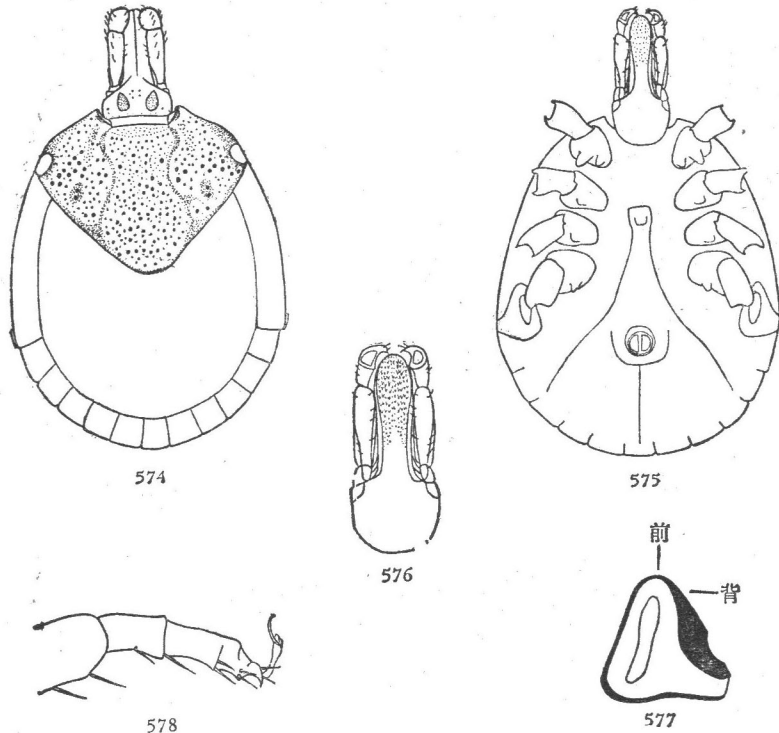


图 574—578 龟拟花蜱, 雌虫: 574. 虫体背面; 575. 虫体腹面;
576. 假头腹面; 577. 气门板; 578. 跗节 IV。

盾板亚三角形, 长宽约 2.5×3.2 毫米, 在前 $1/3$ 最宽, 向后渐窄, 后角圆钝。珐瑯斑覆盖几乎全部表面, 留下的褐斑在颈沟向后的一对细长, 末端达盾板后侧缘, 在眼周围的褐斑窄小, 在眼后沿边缘的褐斑很窄, 但在靠后角两侧扩大呈三角形。刻点粗细不匀, 遍布表面, 但不均匀。颈沟短而深, 内弧形。眼椭圆形, 呈亮黄色, 位于盾板最宽处的边缘。

气门板大, 亚三角形, 背突窄长, 伸向背方。

基节 I 具 2 个钝距, 内距粗短, 外距较长。基节 II—III 各有一距, 很粗短; 基节 IV 也有一距, 略较窄长。跗节 IV 细长, 亚端部明显收窄, 末端及亚末端各有一齿突。爪垫短小。

雄虫 未明。

生活习性 8 月在宿主上发现。

宿主 黄牛 *Bos sinensis*, 水牛 *Bubalus bubalus*。

分布 台湾(模式产地)。

附记 台湾的标本未见, 以上形态特征主要根据 Itagaki 等(1959)的描述。从描述的形态来看, 本种与龟形花蜱 *Amblyomma testudinarium* 很相似, 它们是否同一个种, 尚待研究。

5. 盲花蜱属 *Aponomma* Neumann

属征 肛沟围绕在肛门之后。无眼。假头长；假头基多呈矩形，侧缘不向外凸出；须肢第2节直而显著长。体躯相当宽短，多呈亚圆形或短圆形。盾板通常具淡色色斑。气门板亚三角形或逗点形。缘垛明显，11个。雄虫基节IV大小与其它基节约等或稍大。性的二态现象 (sexual dimorphism) 一般不明显。寄生于爬虫类。

模式种 *Aponomma gervaisi* (Lucas, 1847)。

种 检 索 表

雌虫

1. 盾板赤褐色，其后侧缘较直……………巨蜥盲花蜱 *A. lucasi*
 盾板褐色，其后侧缘略呈微波状……………拟钝盲花蜱 *A. pseudolaeve*

雄虫

1. 盾板宽略胜于长，赤褐色或暗褐色，后缘浅弯或近于直；须肢第2节长约为第3节的2倍……………巨蜥盲花蜱 *A. lucasi*
 盾板长略胜于宽，黄褐色，后缘宽圆；须肢第2节长约为第3节的1.5倍……………拟钝盲花蜱 *A. pseudolaeve*

58. 巨蜥盲花蜱 *Aponomma lucasi* Warburton (图 579—583, 584—588)

雌虫 体小型，饱血虫体约 6.2×4.4 毫米(包括假头)。

假头长。假头基亚三角形；基突粗短而钝；孔区卵圆形，中等大小，较深。须肢窄长；第2节长约为第3节的2倍，但较窄；表面均着生淡色细长毛。口下板长；齿式为3|3，每纵列约8—9枚齿。

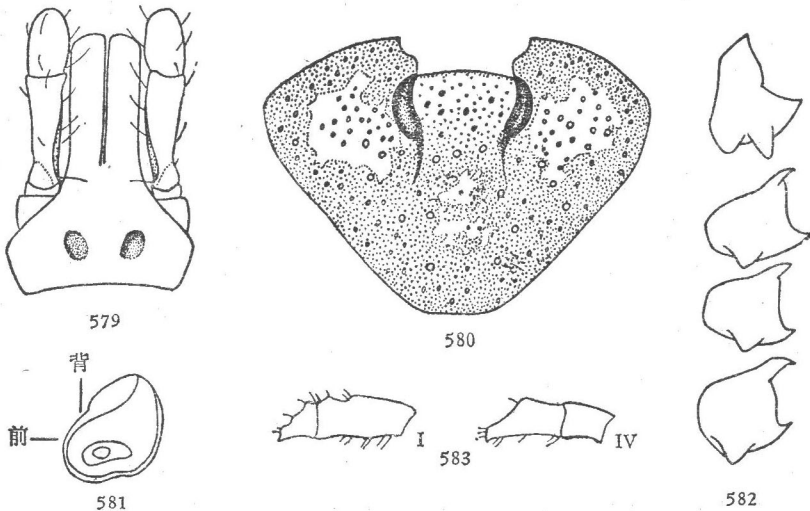


图 579—583 巨蜥盲花蜱，雌虫；579.假头背面；580.盾板；581.气门板；582.基节；583.附节I, IV。

盾板近心脏形，长宽约 1.5—1.8 × 1.9—2.1 毫米，后侧缘较直，后缘钝圆；赤褐色，表面呈现 3 块浅绿色带金属光泽的色斑，其大小、形状和颜色深浅均有变异，在两侧的一对较大，中部的一块较小，有时不明显。刻点粗细不一，但以细的居多，分布不甚均匀。颈沟短而深，内弧形，向后有时略延伸，但很浅，呈外弧形。

生殖孔位于基节 II 的水平。肛门位置与气门板相对。气门板大而宽，逗点形。

足略粗。基节 I 具 2 个粗短的钝距，外距较内距长，相互分离。基节 II—IV 各具一粗短的钝距，比较明显。跗节 I 亚端部急行收窄，末端具一齿突。跗节 II—IV 亚端部逐渐变窄，末端及亚末端各具一齿突；爪垫短小，约及爪长的 1/3。

雄虫 体小型，长约 3.0—3.4 毫米(包括假头)，宽约 2.5—2.7 毫米。

假头基大，亚三角形；基突粗短而钝。须肢窄长，第 2 节约为第 3 节的 2 倍，但较窄；表面均着生淡色细长毛。口下板长；齿式为 3|3，每纵列约 8—9 枚齿。

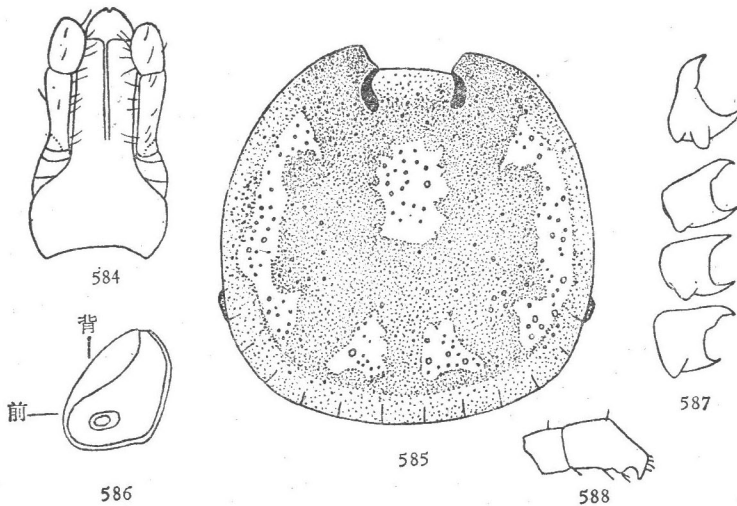


图 584—588 巨蜥盲花蜱，雄虫：584.假头背面；585.盾板；586.气门板；587.基节；588.跗节 IV。

盾板短圆形，宽略胜于长，前部稍窄，后缘浅弯而近于直；赤褐色或暗褐色，周缘色较浅，呈亮褐色，表面具 5 块绿色带金属光泽的色斑，接近两侧缘的一对为长形，其前端不达到颈沟，中部靠前的一块较大、后部靠近缘缘的一对略呈亚三角形，但色斑的大小、形状与色深浅常有变异，有时不明显。刻点粗细不均，较为稠密，但分布并不均匀。颈沟短而深，内弧形。侧沟付缺。缘垛宽胜于长，分界清晰，表面光滑无刻点。

腹面着生淡色短毛。生殖孔大，位于基节 II 之间；生殖沟向后显著分离。肛门位置与气门板相对；肛沟比较明显。气门板大，长逗点形。

足粗壮，黄褐色。基节 I 具 2 个粗短的钝距，相互分离，外距较内距长。基节 II—IV 各具一粗短的钝距，长与其基部宽约等，但基节 IV 的稍长。跗节 I 背缘有 3 个隆突，腹缘有 1 个隆突；亚端部骤然收窄，末端有一明显齿突。跗节 II—IV 较短，背缘中部有一隆起；亚端部逐渐收窄，末端及亚末端各具一齿突，但亚末端的较为短小。

爪垫短,约及爪长的1/3。

生活习性 3、4月在宿主上采到成虫和若虫。在东洋区为广布种。

宿主 主要寄生在巨蜥 *Varanus salvator*, *Varanus* spp.,有时也寄生在其它爬虫类如眼镜蛇等。

分布 云南,广东(海南岛)。 国外:印度,斯里兰卡,缅甸,新加坡,印度尼西亚以及印度支那。

59. 伪钝盲花蜱 *Aponomma pseudolaeve* Schulze

原描述 (Schulze, 1935) 相当简单,照片附图也不清晰。主要特征如下:

雌虫 孔区卵圆形。齿式 3|3。盾板心脏形,长略小于宽,其长宽之比约 3:4,后缘略呈微波状:表面呈褐色,其上有 3 个带金属光泽的淡色斑,位置与通常雌性的盲花蜱一致;刻点遍布表面。基节 I 具 2 个粗短的距;基节 II—IV 各具 1 粗短的距。

雄虫 体小,长约 3 毫米。须肢第 2 节长约为第 3 节的 1.5 倍。齿式 3|3。盾板亚圆形,长略胜于宽,前部稍窄,后部宽圆;黄褐色,缺少光泽;表面布有不规则的刻点,边缘略具浅皱。颈沟前端深陷,向后显著变浅。生殖孔位于基节 II 之间。基节的距与雌虫相似。

宿主 乌蛇 *Zamenis mucosus*, 黄颌蛇 *Coluber phyllophis*。

分布 广东(模式产地:汕头),浙江(宁波)。

附记 Schulze (1935) 在原描述中认为本种与非洲的 *Aponomma laeve* Neumann 很相似。但从上述的形态特征来看,它与巨蜥盲花蜱 *A. lucasi* 更为近似(尤其是雌虫)。后二者是否同一种,还有待研究。

6. 璃眼蜱属 *Hyalomma* Koch

属征 体色单一,有些种类足肢节背面有浅色纵带或环带。眼相当明显,半球形凸出,周缘略陷。假头基多为三角形。缘垛 11 个,中垛一般色浅,有些种部分缘垛合并或完全付缺。须肢一般窄长(个别种例外);第 2 节之长不到第 3 节的 2 倍;第 1 节腹面有多角形片状突。肛沟围绕在肛门后方。雄虫在肛门附近有 2—4 对几丁质板,即肛侧板 1 对,付肛侧板 1 对,肛下板 1—2 对或付缺。足基节 I 分叉明显。转节 I 背距短小。气门板形状不一,雌虫多为逗点形。口下板各侧有 3 纵列齿。

模式种 埃及璃眼蜱 *Hyalomma aegyptium* (Linnaeus, 1758)。

种 检 索 表

雌虫

1. 足在关节附近有淡色环带;侧沟较明显 2
- 足在关节附近无淡色环带;侧沟不明显或付缺 7

2. 盾板刻点细而浅, 遍布整个表面; 颈沟浅 小亚璃眼蜱 *H. anatolicum anatolicum*
 盾板刻点粗, 稠密或相当稀少; 颈沟深 3
3. 盾板刻点稠密, 遍布整个表面; 生殖帷短, 宽胜于长 4
 盾板刻点稀少, 尤其在中部; 生殖帷一般窄长, 如宽短, 则气门板背突窄短 5
4. 盾板粗刻点大小几乎一致, 相当稠密; 气门板背突细窄, 末端向前稍弯 麻点璃眼蜱 *H. rufipes*
 盾板刻点粗细不均, 分布也不很均匀; 气门板背突宽短, 指向背方
 边缘璃眼蜱 *H. marginatum marginatum*
5. 生殖帷窄三角形; 盾板宽度不小于长度, 后缘圆钝 嗜驼璃眼蜱 *H. dromedarii*
 生殖帷舌形; 盾板稍窄, 宽度小于长度, 后缘较窄 6
6. 孔区小, 间距等于或小于其短径; 足赤褐色, 关节的淡色环带及背缘淡色纵带较窄
 亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum asiaticum*
 孔区中等大小, 间距很窄, 等于或小于其短径的一半; 足颜色较浅, 关节的淡色环带及背缘淡
 色纵带一般较宽而明显 亚东璃眼蜱 *H. asiaticum kozlovi*
7. 盾板表面平滑; 气门板背突较窄长, 末端稍向前 残缘璃眼蜱 *H. detritum*
 盾板表面较粗糙, 有时具横皱褶; 气门板背突较短, 末端指向背方 盾糙璃眼蜱 *H. scupense*
- 雄虫**
1. 盾板刻点相当稠密, 遍布整个表面; 中垛无, 如不明显, 则较其他缘垛窄 2
 盾板刻点稀少, 尤其在中部; 中垛明显, 淡黄色, 如不明显, 则不窄于其他缘垛 3
2. 刻点粗而明显, 大小几乎一致; 侧沟短, 前端约达盾板中部 麻点璃眼蜱 *H. rufipes*
 刻点粗细不均, 在盾板中部的较浅而稍稀疏; 侧沟窄长, 前端达盾板前 1/3
 边缘璃眼蜱 *H. marginatum marginatum*
3. 足在关节处有淡色环带; 后中沟一般不达到中垛, 如达到则肛下板较付肛侧板宽, 常位于付肛
 侧板下方 4
 足在关节处无淡色环带; 后中沟达到中垛 7
4. 颈沟较浅, 仅前部明显; 盾板后中区(两后侧沟之间附近)呈梯形斜陷, 后侧沟不明显
 小亚璃眼蜱 *H. anatolicum anatolicum*
 颈沟深, 相当明显; 盾板后中区不斜陷, 后侧沟明显 5
5. 肛下板大, 较付肛侧板宽, 常位于付肛侧板下方; 后中沟达到中垛 嗜驼璃眼蜱 *H. dromedarii*
 肛下板小, 较付肛侧板窄, 常位于肛侧板下方; 后中沟不达到中垛 6
6. 气门板后缘在背突基部较直; 盾板后中沟与后侧沟之间的细刻点浅或不明显
 亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum asiaticum*
 气门板后缘在背突基部内弯呈浅凹; 盾板后中沟与后侧沟之间的细刻点稠密而明显
 亚东璃眼蜱 *H. asiaticum kozlovi*
7. 盾板表面平滑; 假头基后缘略斜凹 残缘璃眼蜱 *H. detritum*
 盾板表面粗糙; 假头基后缘近于直 盾糙璃眼蜱 *H. scupense*

60. 残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum* Schulze (图 589—590, 591—593)

同物异名 *Hyalomma detritum albipictum* Schulze, 1919; *H. detritum perstrigatum* Schulze, 1930.

雌虫 未吸血虫体长约 5.2—5.5 毫米(包括假头), 宽约 2.4—2.6 毫米。体色赤褐至暗褐。

假头长。假头基两侧缘略外弯, 在须肢连接处最宽, 向后稍窄; 后缘略直, 有时正中有浅凹; 基突很粗短或不明显; 孔区大, 卵圆形, 间距略小于其短径。须肢窄长, 第 2、3 节共长约为宽的 3.2 倍, 在第 3 节基部最宽。口下板长, 压舌板形, 齿式为 3|3。

盾板赤褐色,在颈沟外方侧部褐色较深;近椭圆形,后侧缘略直或稍内弯,后缘宽而圆钝;表面平滑有光泽,仅在前侧部及前方中部有少数粗刻点。颈沟前端深陷,向后显著变浅,末端将达盾板边缘,但在盾板后1/3不甚明显。侧沟不明显或付缺。眼大而明亮,凸出呈球面状,位于盾板最宽部的水平。

气门板大,逗点形,背突向背方明显伸出,末端渐窄而稍向前;背缘有几丁质粗厚部。

足细长;褐色或黄褐色,背缘有浅黄色纵带,各关节处无淡色环带。基节 I 外距发达;基节 II—IV 外距粗短,按节序渐小。各足爪垫短小。

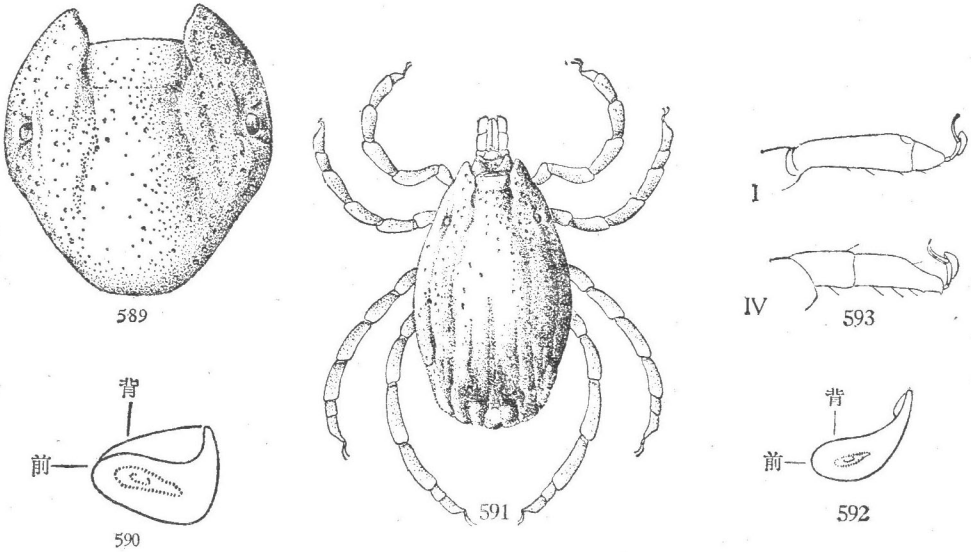


图 589—590 残缘璃眼蜱,雌虫:
589. 盾板; 590. 气门板。

图 591—593 残缘璃眼蜱,雄虫; 591. 虫体背面;
592. 气门板; 593. 跗节 I, IV。

雄虫 体长约 4.9—5.5 毫米(包括假头),宽约 2.4—2.8 毫米。

假头长。假头基在须肢连接处最宽,向后略窄,后缘向中部略斜凹;基突粗短。须肢窄,较雌虫的稍短,第 2、3 节共长约为宽的 2.7 倍,在第 3 节基部最宽。口下板与雌虫的相似。

盾板较窄长,卵圆形;赤褐或暗褐色;表面平滑有光泽,刻点很稀少,仅在前部及后中沟附近有少数粗刻点。颈沟前端深陷,向后渐浅,末端约达盾板中部。侧沟后段较深而宽,向前逐渐浅窄,其长约为盾板长的 1/3—1/2。后中沟深,后端达到中垛;后侧沟下陷略呈长三角形,有时在其前方还有 1—2 对不规则的浅陷。中垛明显,淡黄色或与盾板同色。眼与雌虫的相似,位于足转节 II 的水平。

肛侧板略宽,前端较尖,后端圆钝,下半部侧缘略平行,内缘凸角粗短,比较明显;付肛侧板末端圆钝;肛下板短小,位于肛侧板下方。气门板大,曲颈瓶形,背突窄长,顶端达到盾板边缘;背缘有几丁质粗厚部。

足细长,但足 III、IV 略较粗壮;褐色或黄褐色,背缘有浅黄色纵带,有时不甚明

显,各关节处无淡色环带。各基节的距与雌虫的相似。各足爪垫短小。

生活习性 常见于草原区和农区。二宿主类蝉。主要生活在家畜的圈舍及停留处。一年发生一代。在内蒙古地区,成虫一般自5月中至8月中出现,以6、7月数量最多。在发生季节里,成虫在圈舍附近的墙上、地上活动,同时陆续爬到家畜上吸血。经过交配,饱血雌虫离开宿主落地,爬到圈舍的墙缝内产卵,每一雌虫产卵近10,000个。到8、9月间,幼虫自卵孵出,在圈舍内的墙面、石块、木柱等处活动,以后陆续爬到宿主上,经过吸血,蜕皮变为若虫。若虫仍叮附在宿主上吸血,经过冬季,到2—4月间先后吸饱血落地,在圈舍的墙缝、墙根、木柱裂缝等处隐伏,以后蜕皮变为成虫。在华北地区也有一部分幼虫在圈舍的墙缝附近过冬,到3、4月再侵袭宿主。

宿主 主要寄生在牛上,在马、绵羊、山羊、骆驼、猪等家畜上也寄生。

分布 黑龙江,吉林,辽宁,河北,北京,山西,内蒙古,陕西,甘肃,宁夏,新疆,山东,河南,湖北。国外:苏联,蒙古,印度,巴基斯坦,阿富汗,伊朗,土耳其,叙利亚,巴勒斯坦,罗马尼亚,保加利亚,捷克斯洛伐克,希腊,西班牙,以及北非和东非一些国家。

附记 据 Schulze (1930a) 的记述,本种在我国存在着3个亚种: *Hyalomma detritum detritum* 和 *H. detritum perstrigatum* 分布于北京, *H. detritum albipictum* 分布于青岛。该作者认为这3个亚种的主要区别在于足肢节背面的颜色深浅不同,以及雌虫背面皮质部的沟纹有异。但我们从北京及其他一些地区采到的标本,足肢节背面的颜色及雌虫体背的沟纹都有一定变异,即使在同地的一批标本中也有变异,而且有中间类型。所以北京与青岛间不存在3个地理亚种,它们都应作为同一个种。

61. 亚洲璃眼蝉 *Hyalomma asiaticum asiaticum* Schulze & Schlottko (图 594—597)

雌虫 体中等大小,未吸血虫体长约4.7—5.8毫米(包括假头),宽约2.7—3.5毫米。

假头长。假头基侧缘略凸出,后缘近于直;基突付缺。孔区小,窄卵形,间距等于或略小于其短径,当中有隆脊分隔。须肢窄长;第2、3节两侧缘大致平行,其共长约为宽的3倍。

盾板椭圆多角形,长胜于宽,后缘尖窄,略呈角状;亮褐至暗褐色,在颈沟之间色较浅。刻点相当稀少,仅在前侧部粗刻点较多而明显。颈沟深而长,相当明显,末端达盾板后侧缘。侧沟发达,呈斜褶痕形,延伸至盾板后侧缘。眼半球形凸出,约在盾板中部的水平。

生殖帷舌形。气门板逗点形,背突细窄,向背方弯曲,末端尖细,背缘有几丁质粗厚部。

足粗细适中,黄褐色或赤褐色。各关节处有明亮淡黄色环带,在背缘也有同样淡色的纵带。基节I外距窄长;基节II—IV外距粗短,按节序渐小。爪垫短小,不及爪长之半。

雄虫 体中等大小,长约4.3—5.5毫米(包括假头),宽约2.4—3.2毫米。

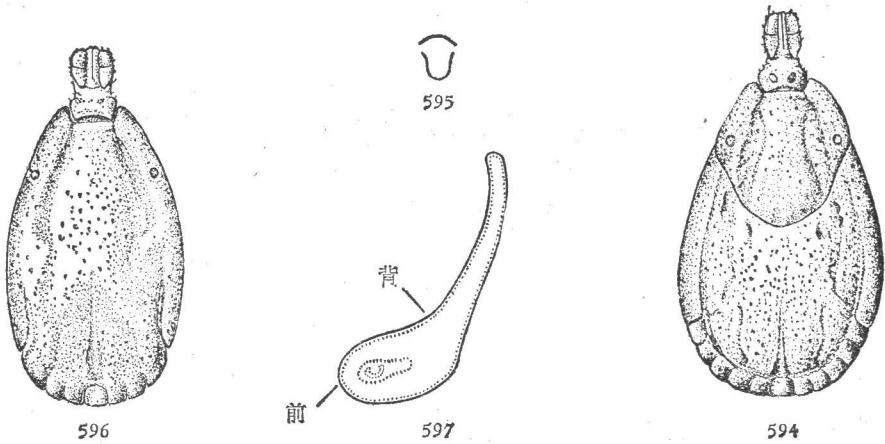


图 594—597 亚洲璃眼蜱。雌虫：594.虫体背面；595.生殖孔区。
雄虫：596.假头及盾板；597.气门板。

假头长。假头基两侧缘略凸出，后缘呈角状内凹；基突粗大而钝。须肢略长；第2、3节两侧缘近平行，其共长约为宽的2.7倍。

盾板卵圆形，前部渐窄，后缘钝圆；赤褐色至暗褐色；表面平滑，有光泽。刻点非常稀少，仅在前侧部及颈沟之间有较多的粗刻点；在后中沟与后侧沟之间有很浅的细刻点密集，有时不甚明显。颈沟长而深，十分显著，延伸至盾板中部稍后。侧沟短而深，相当明显，其前或有少数粗刻点连接。后中沟窄，有时很浅，末端不达到中垛；后侧沟呈不规则的凹陷，向后与缘垛相连。中垛呈明亮的淡黄色或暗褐色，三角形或长方形。

肛侧板窄长，前端尖窄，后端圆钝，内缘有发达的凸角，相当尖细；付肛侧板常型；肛下板小，位于肛侧板下方。气门板曲颈瓶形，背突窄长，向背后方斜伸，其后缘在基部较直，末端略上翘。

足按足序渐粗，以足IV最强大；黄褐色或赤褐色，肢节在关节处有明亮淡黄色环带，背缘也有同样淡色的纵带。基节I外距窄长；基节II—IV外距短粗，按节序渐小。爪垫短小，不及爪长之半。

生活习性 生活于荒漠或半荒漠地区。成虫在4—7月常见出现。

宿主 成虫寄生于骆驼，牛，马，绵羊，山羊，以及刺猬，野兔等，也侵袭人；幼虫和若虫寄生于野兔，刺猬，野鼠等小型动物。

分布 新疆。国外：苏联(中亚地区)，阿富汗，巴基斯坦，伊朗，伊拉克。

62. 亚东璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum kozlovi* Olenov (图 598—599)

雌虫 体型大，未吸血虫体长约5.2—7.6毫米(包括假头)，宽约3.1—4.1毫米。

假头长。须肢和假头基外形与亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum asiaticum* 相似；孔区中等大小，卵圆形，间距很窄，约等于或略小于其短径的一半，当中有隆脊分隔。

盾板呈椭圆的多角形，长胜于宽，后侧缘及后缘略呈角状或波浪状。颈沟深而

长,延至盾板后侧缘。侧沟深而明显,末端达盾板后侧缘。刻点很少,仅在前侧部有较多粗刻点。

生殖帷舌形。气门板逗点形,背突明显伸出,末端细窄。

足及爪垫与亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum asiaticum* 相似,但颜色一般较浅;关节处淡色环带和背缘纵带较宽而明显。

雄虫 体型大,长约 4.8—7.2 毫米(包括假头),宽约 3.2—4.1 毫米。

假头外形与亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum asiaticum* 相似,但须肢略粗短,第 2、3 节共长约为宽的 2.5 倍。

盾板卵圆形,赤褐至暗褐色。颈沟长而深,伸至盾板中部稍后。侧沟短而宽,深陷。后中沟窄长,未达到中垛。刻点很少,仅在前侧部及缘凹后方有较多粗刻点;后中沟与后侧沟之间有稠密的细刻点,相当明显。中垛较大,颜色淡黄或与盾板同色。

肛侧板明显窄长,内缘凸角发达而尖细,外缘圆弧形。气门板曲颈瓶形,背突相当窄长;其后缘在基部内弯,成明显的浅凹。

足及爪垫与亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum asiaticum* 相似,但颜色一般较浅,关节处淡色环带和背缘纵带较宽而明显。

生活习性 生活于荒漠或半荒漠地区,在戈壁滩胡杨林和红柳沙包附近有时大批出现。成虫 3 月中至 9 月活动,4—8 月数量相当多,常见在地面爬

动,寻找宿主动物。为三宿主类蜱。以饥饿成虫在自然界过冬。

宿主 成虫主要寄生在骆驼、绵羊以及牛、马、驴等家畜,有时也侵袭人;幼虫和若虫常寄生在野生小动物。

分布 吉林(哲里木盟),内蒙古,陕西,宁夏,甘肃,新疆。国外:苏联(中亚地区),蒙古。

63. 嗜驼璃眼蜱 *Hyalomma dromedarii* Koch (图 600—603, 604—607)

雌虫 体大型,饱血虫体长宽达 11.5×6.8 毫米(包括假头)。体色赤褐至暗褐。

假头基宽短,宽约为长的 2.4 倍;两侧缘弧形凸出,后缘平直。基突付缺。孔区小,卵圆形,间距小于其短径。须肢较短,长约为宽的 2.3 倍;内、外侧缘大致平行,前端宽钝;第 2 节明显长于第 3 节,其长度之比约 1.4:1。口下板压舌板形;齿式 3|3。

盾板宽阔,宽度约等于或稍大于长度,在眼稍前最宽,后缘圆钝。颈沟宽而明显,延伸至盾板后侧缘。侧沟明显,伸达盾板后侧缘。刻点分布不均,在前侧区的较粗而稀少;在后中区的细浅而稍密。眼半球形凸出,约位于盾板中部的水平。

生殖帷窄长,呈三角形。气门板逗点形,背突尖窄,弯向背方,背缘有几丁质粗厚

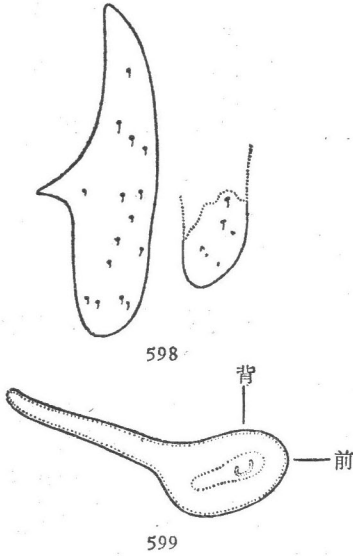


图598—599 亚东璃眼蜱,雄虫:
598.肛侧板及付肛侧板; 599.气
门板。

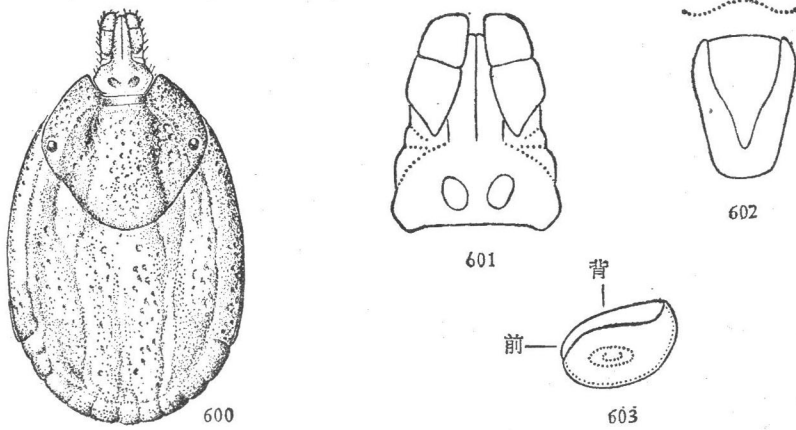


图 600—603 嗜驼璃眼蜱,雌虫: 600.虫体背面;
601.假头背面; 602.生殖孔区, 603.气门板。

部。

足长适中;黄褐色或赤褐色,各关节附近有淡黄色环带,背缘也具同样淡色的纵带。基节 I 外距窄长,端部向外微弯;基节 II—IV 外距粗短,按节序渐小。爪垫短小,不及爪长之半。

雄虫 体型大,长约 5.2—7.0 毫米(包括假头),宽约 3.0—4.5 毫米。体色赤褐至暗褐。

假头基宽约为长(包括基突)的 1.9 倍,后缘浅凹。基突粗短而钝。须肢长约为宽的 2.5 倍,内、外缘近于平行,前端较平钝。口下板齿式 3|3。

盾板卵圆形,前部渐窄,后缘宽圆。表面平滑,有光泽。颈沟明显,斜弧形,延至盾板中部。侧沟短而明显,由粗刻点汇合组成,前端约达盾板后 1/3。后中沟与后侧沟明显;后中沟较窄而深,末端达到中垛;后侧沟略似长三角形,向后与缘垛相连。中

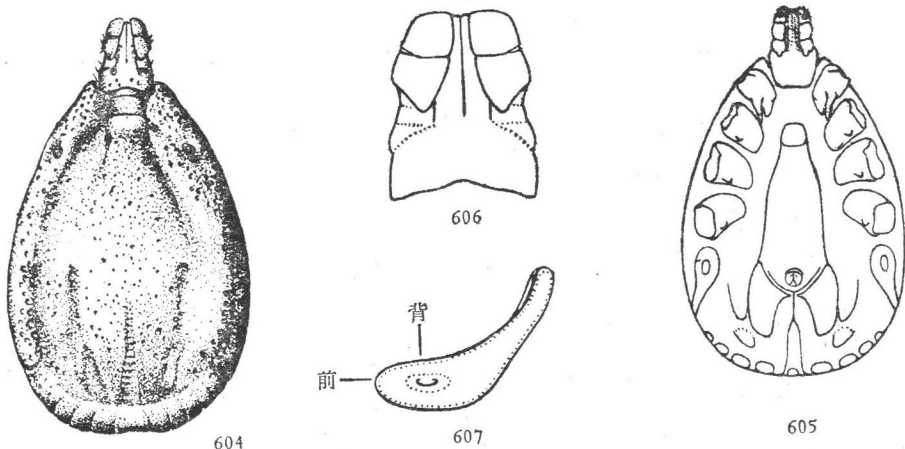


图 604—607 嗜驼璃眼蜱,雄虫: 604.虫体背面;
605.虫体腹面; 606.假头背面; 607.气门板。

燥明显,淡黄色。刻点较粗,靠盾板边缘稍多,在中部相当稀少;在后中沟与后侧沟之间还有很浅的细刻点密集,有时不太明显。

肛侧板外缘与后缘弧形,内缘凸角窄长。肛下板大,较付肛侧板宽,位于付肛侧板下方或稍偏内。气门板曲颈瓶形,背突窄长,末端达到盾板边缘。

足按足序渐粗,以足 IV 最强大;黄褐色或赤褐色,在各关节附近具淡黄色环带,背缘也具淡黄色纵带。基节 I 外距窄长,端部略外弯;基节 II—IV 外距粗短,按节序渐小。爪垫很小。

生活习性 主要生活于荒漠或半荒漠地区。对干旱、炎热气候适应力很强,为典型的荒漠型种类。在通常情况下完成生活史需要更换一次宿主(二宿主类),但当环境或宿主不适宜时,可能不更换或更换二次宿主(一宿主或三宿主类)。每年大约发生 1—2 代。

宿主 成虫主要寄生在骆驼,有时在牛、马、绵羊、山羊、犬等家畜也寄生,偶然也侵袭人。幼虫和若虫常寄生在洞穴型小兽类。

分布 新疆。国外:苏联,阿富汗,印度,巴基斯坦,伊朗,土耳其,伊拉克,巴勒斯坦,沙特阿拉伯,也门以及非洲一些国家。

64. 小亚璃眼蜱 *Hyalomma anatolicum anatolicum* Koch (图 608—611)

雌虫 小型;略吸血虫体约 4.8×2.7 毫米(包括假头)。

假头长。假头基宽短,后缘近于直;基突付缺或不明显;孔区中等大小,卵圆形,间距小于其短径,中央有隆脊分隔。须肢长,外缘较直,内缘浅弧形凸出,中部最宽;第 2 节长约为第 3 节的 1.4 倍。

盾板略似菱形,长胜于宽,后侧缘略直或呈微波状,后缘窄钝;黄褐色或赤褐色。刻点细而浅,在侧区及靠前缘混杂有少数粗刻点。颈沟浅,但延至盾板后侧缘。侧沟一般明显,约达盾板后侧缘。颈沟与侧沟之间有不规则的凹陷或粗刻点。眼相当明显。

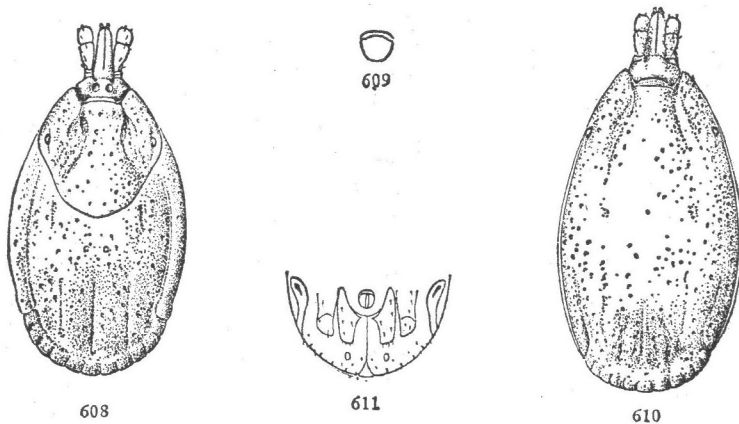


图 608—611 小亚璃眼蜱,雌虫: 608. 虫体背面; 609. 生殖孔区。
雄虫: 610. 虫体背面; 611. 虫体腹面后部。

生殖帷一般呈结节状,略为隆起。气门板逗点形,背突稍宽,后缘略直或浅凹。足细,黄褐色;在关节附近有不明显的淡色环带。爪垫短小。

雄虫 小型;长约 2.9—4.5 毫米(包括假头),宽约 1.6—2.4 毫米。

假头长。假头基略大,两侧缘向后稍内斜,后缘略微凹入;基突粗短。须肢长,两侧缘近于平行,第 2、3 节长度之比约 1.4:1。

盾板窄,长卵形,中部表面隆起,前、后部下斜而瘦窄;黄褐色或赤褐色。刻点稍粗,但相当稀少,尤其在中部。颈沟短而浅,在前部较明显。侧沟相当短,前端约达盾板后 1/3。后中沟浅,末端不达到中垛;后侧沟不明显。后中区 (caudal area) 呈梯形下陷,表面布有很多细刻点。中垛一般明显,淡黄色。眼不大,但相当明显。

肛侧板宽,前端尖窄,后缘平钝,内缘凸角较短;付肛侧板正常;肛下板细小,位于肛侧板下方。气门板曲颈瓶形或近似匙形,背突稍宽而长,末端达盾板边缘,其前缘有细小的几丁质粗厚部。

足细,有时足 III、IV 稍粗;黄褐色,关节附近无淡色环带,或很不明显。不垫短小。

生活习性 主要生活于草原地区或半荒漠地区,在河沿草地也常出现。成虫在春、夏季活动,一年发生一代。为三宿主类蝉。

宿主 牛、马、绵羊等家畜。

分布 新疆。国外:苏联,印度,巴基斯坦,以及中亚和北非一些国家。

65. 麻点璃眼蝉 *Hyalomma rufipes* Koch (图 612—616)

雌虫 半饱血虫体约 7.5×5.3 毫米(包括假头)。

假头长。假头基近五边形,两侧缘向后内斜,后缘略直或微波状;基突付缺;孔区中等大小,卵圆形,间距小于其短径。须肢长,背面略隆起,中部稍宽,端部及基部略窄;第 2、3 节长度之比约 1.5:1。

盾板宽大,长等于或稍大于宽,在两眼外侧略凸出,后缘圆钝;暗褐色至黑褐色,在颈沟间区色略浅—赤褐色。刻点很粗,相当稠密,遍布整个表面。颈沟深而长,延至盾板后侧缘。侧沟明显,伸至盾板后侧缘。在颈沟与侧沟之间有很多陷窝或斜皱褶。眼大而明亮,凸出,位于盾板最宽处的水平。

生殖帷宽,圆弧形,略微隆起。气门板大,逗点形,背突细窄,末端向前方稍弯;背缘有几丁质粗厚部。气门板四周的表皮着生很多细毛。

足粗细适中,赤褐色,在关节附近有明亮淡色环带,背缘无淡色纵带。基节 I 外距发达,较内距长,末端尖细,稍向外弯。爪垫短小。

雄虫 长宽约 5.2×2.9 毫米(包括假头)。

假头基在须肢基部最宽,向后略窄,后缘向内浅凹;基突粗短,钝形。须肢较粗;第 2、3 节长度之比约 1.4:1。

盾板较宽,卵圆形,向前弧形收窄,后缘圆钝;暗褐或黑褐色,有时赤褐色,带亮光。颈沟较深,末端约达盾板中部。侧沟短,较浅。后中沟细窄,相当浅;后侧沟较

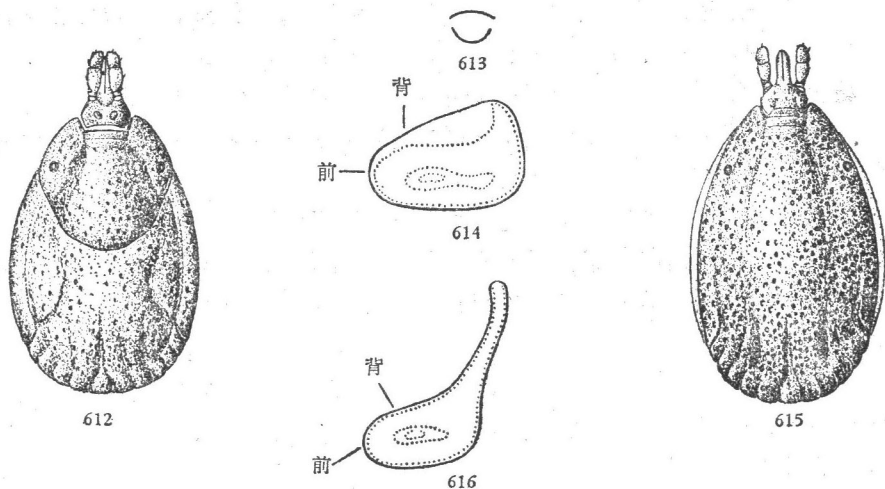


图 612—616 麻点璃眼蜱，雌虫：612.虫体背面；613.生殖孔区；614.气门板。雄虫：615.虫体背面；616.气门板。

宽，也很浅。当中的缘垛与其两侧缘垛颜色和大小相似。刻点很粗，相当稠密，遍布整个表面；在后中沟与后侧沟之间有密集的细刻点。眼大而明亮，向外凸出。

肛侧板较宽，近三角形，前端尖细，后缘平钝，内缘凸角短钝；付肛侧板大小适中；肛下板小，位于肛侧板下方。腹面表皮着生很多细毛，在气门板周围的较长而稠密。气门板曲颈瓶形。背突窄长，末端稍向上翘，前缘有几丁质粗厚部。

足粗壮，以足 IV 尤为显著；赤褐色，在关节附近有明亮淡色环带，背缘无淡色纵带。基节 I 外距与雌虫相似。爪垫短小。

生活习性 多见于荒漠或半荒漠地区。成虫在 3—6 月活动。一年一代；发育过程一般需要二宿主。

宿主 山羊，绵羊，牛，马等。

分布 宁夏，新疆。 国外：苏联，土耳其，伊拉克，巴勒斯坦，也门，以及非洲一些国家。

附记 按 Hoogstraal (1956) 的意见，苏联学者 (Померанцев, 1950) 所称的 *Hyalomma plumbeum impressum* Koch, 应订为 *Hyalomma rufipes* Koch。

66. 盾糙璃眼蜱 *Hyalomma scupense* Schulze (图 617—618)

雌虫 体近于小型，未吸血虫体长宽约 4.4×2.4 毫米(包括假头)，饱血虫体约 15×11 毫米。

假头基亚三角形，两侧缘浅弧形，后缘平直；基突付缺；孔区较大而浅，椭圆形，间距小于其短径。须肢前端宽圆，从第 3 节基部向后渐窄；第 2、3 节长度之比约 1.4:1。

盾板暗赤褐色；近椭圆形，后侧缘浅波状凸出，后缘宽圆。表面较粗糙，常有一些横皱褶；刻点稀少，在前侧区的较粗。颈沟浅而长，末端达盾板后侧缘。侧沟不明显或付缺。眼半球形凸出，明亮。

气门板逗点形,背突较粗短,向背方弯曲,末端细窄;背缘有几丁质粗厚部。

足较短,赤褐色。肢节短细,背缘淡色纵带不完整或付缺,关节附近无淡色环带。基节 I 外距基部粗大,末端尖细;基节 II—IV 外距短,按节序渐小。爪垫不及爪长之半。

雄虫 体近于小型,长约 4.2—4.6 毫米(包括假头),宽约 2.2—2.8 毫米。

假头基宽短,两侧缘浅弧形,后缘近于直;基突粗短,末端钝。须肢略粗,第 2、3 节长度之比约 1.4:1。

盾板卵圆形,赤褐色。表面粗糙,刻点稀少。颈沟浅,末端约达盾板中部。侧沟短而深,相当明显。后中沟深而直,伸至中垛;后侧沟窄长三角形,深陷;在后侧沟前方常有一椭圆形浅凹。在后中沟与后侧沟之间刻点很少。中垛明显,淡黄色。

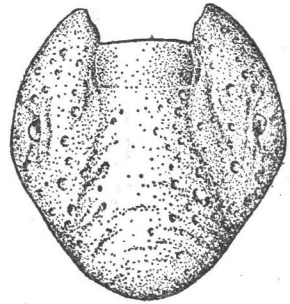
肛侧板较短,前端尖细,后缘平钝,内缘凸角短小;付肛侧板稍窄;肛下板细小,位于肛侧板下方。气门板近似曲颈瓶形,背突较宽而长,末端达盾板边缘,其前缘有几丁质粗厚部。

足较短,足 I—IV 渐次粗大,赤褐色;肢节背缘淡色纵带有时不完整或缺,关节附近无淡色环带。各基节外距与雌虫相似。爪垫短小,不及爪长之半。

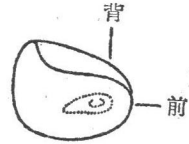
生活习性 生活于草原地区或山坡草地。为一宿主类蝉。寄生季节很长,包括整个寒冷季节(10—4月)。幼虫从 10 月开始寄生,11—12 月大部分为若虫,1—4 月宿主上成虫很多。一年发生一代。

宿主 牛,马,驴,绵羊,骆驼等。

分布 新疆。国外:苏联,罗马尼亚,以及中亚和东、南欧一些国家。



617



618

图 617—618 盾髓璃眼蝉,雌虫:
617. 盾板; 618. 气门板。

67. 边缘璃眼蝉 *Hyalomma marginatum marginatum* Koch (图 619—622)

雌虫 形态与麻点璃眼蝉 *Hyalomma rufipes* 近似,其主要特征如下:

假头基宽,两侧缘向外略凸,后缘较直;基突付缺;孔区小,卵圆形,间距小于其短径。

盾板长宽约等,后缘稍钝;暗褐色,在颈沟之间色稍浅。刻点粗细不均,遍布整个表面。颈沟长而明显,延至盾板后侧缘。侧沟也明显,将达到盾板后侧缘。生殖帷宽,横卵形或宽三角形。气门板逗点形,背突宽短。足赤褐色,在关节附近有淡色环带。

雄虫 体长宽约 5.6×3.1 毫米(包括假头)。

假头基大,两侧缘向外微凸,后缘弧形凹入;基突粗短。须肢中等长,第 2、3 节共长约为宽的 2.5 倍,第 2、3 节长度之比约 1.4:1。

盾板卵圆形,前部渐窄,后缘稍窄而圆钝;暗褐色或赤褐色,有时近于黑色。刻

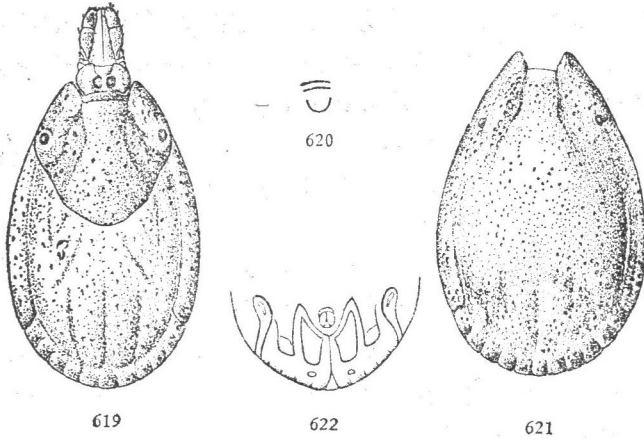


图 619—622 边缘璃眼蜱，雌虫：619.虫体背面；620.生殖孔区。
雄虫：621.盾板；622.虫体腹面后部。

点较粗，也杂有细刻点，粗刻点稠密但不均匀，中部的较浅而稍疏。颈沟明显，深浅中等，末端约达盾板中部。侧沟窄长，比较明显，前端达盾板前 1/3。后中沟浅而窄长，前端达盾板中部；后侧沟较短而浅，略呈窄长三角形，后端与缘垛连接。当中的缘垛与其他缘垛几乎同色，而且较其他缘垛窄。在后中区有稠密细刻点。眼正常，但不大。

肛侧板较宽，内缘凸角粗短；付肛侧板较大；肛下板小，位于肛侧板的下方。气门板背突长，其基部宽阔，向端部逐渐细窄，末端达盾板边缘，前缘有几丁质粗厚部。

足粗壮，赤褐色；在关节附近有淡色环带，背缘无淡色纵带。爪垫短小。

生活习性 见于山地或草地，成虫 8 月在宿主上发现。

宿主 山羊。

分布 四川。 国外：苏联，以及中东、近东、南欧和北非一些国家。

附注 本种即苏联学者 (Померанцев, 1950) 所称的 *Hyalomma plumbeum plumbeum* Panzer。

7. 扇头蜱属 *Rhipicephalus* Koch

属征 体色单一，一般无色斑。具眼。缘垛明显。肛沟位于肛门之后，具肛后中沟。假头基背面六角形，前侧缘不凹入。须肢短；第 1、2 节间关节可动，第 2、3 节间稍能活动；第 1 节背面可见或被覆盖，腹面呈片状突起，略似三角形。雄虫具肛侧板，一般也具付肛侧板。基节 I 分叉，距裂深。雄虫或具尾突。气门板逗点形或长逗点形。性的二态现象 (sexual dimorphism) 不显著。

模式种 血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806)。

种 检 索 表

雌虫

1. 盾板刻点较粗而深，分布稠密；须肢第 1、2 节腹面内缘刚毛细而少，排列不紧密……………

- 囊形扇头蜱 *R. bursa*
 盾板刻点少而零散,细刻点多(有时不甚明显);须肢第 1、2 节腹面内缘刚毛较粗,排列紧密 ... 2
 2. 足基节 I 外距较内距长;气门板长约等于宽(包括背突)..... 短小扇头蜱 *R. pumilio*
 足基节 I 外距较内距短;气门板长胜于宽(包括背突) 3
 3. 须肢前端相当平钝;爪垫中等大小,约为爪长之半
 镰形扇头蜱 *R. haemaphysaloides haemaphysaloides*
 须肢前端略圆钝;爪垫短小,约及爪长的 1/3 4
 4. 气门板逗点形,背突较长,明显伸出;侧沟长,延达盾板后侧缘..... 血红扇头蜱 *R. sanguineus*
 气门板短逗点形,背突相当粗短;侧沟较短,不达到盾板后侧缘..... 图兰扇头蜱 *R. turanicus*

雄虫

1. 盾板刻点较粗,稠密而均匀;须肢第 1、2 节腹面内缘刚毛细而少,排列不紧密.....
 囊形扇头蜱 *R. bursa*
 盾板粗刻点少而零散,细刻点多(有时不甚明显);须肢第 1、2 节腹面内缘刚毛较粗,排列紧密
 2
 2. 肛侧板镰刀形,内缘强度凹入;基节 I 外距短于内距
 镰形扇头蜱 *R. haemaphysaloides haemaphysaloides*
 肛侧板略似三角形,内缘浅凹;基节 I 外距长于或等于内距..... 3
 3. 肛侧板窄长,长度为宽度的 2.5 倍以上;气门板长逗点形或长卵形,背突基部较宽..... 4
 肛侧板长度约为宽度的 2 倍,后部宽阔;气门板近似匙形,背突基部较窄.....
 短小扇头蜱 *R. pumilio*
 4. 气门板长逗点形,背突逐渐变窄;肛侧板后缘向内略斜,内缘突角不明显或圆钝.....
 血红扇头蜱 *R. sanguineus*
 气门板长卵形,背缘后 1/3 具浅凹,背突相当宽短;肛侧板后缘向内显著倾斜,内缘突角明显
 图兰扇头蜱 *R. turanicus*

68. 血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille) (图 623—626, 627, 628—631)

雌虫 未吸血虫体约 2.8 × 1.6 毫米(包括假头)。

假头基宽短,六角形,侧角明显;基突粗短;孔区小,卵圆形,前部向外略斜,间距约等于其短径。须肢粗短,中部最宽,前端稍窄,略为圆钝;第 1、2 节腹面内缘具粗大长毛,排列紧密。口下板棒形,齿式 3|3,齿大小均一,每纵列约 10 枚齿。

盾板长胜于宽,后侧缘微波状,后缘圆钝;赤褐色,带亮光。刻点有细有粗,细刻点多,几乎遍布表面,粗刻点少,在前侧部及中部稍多。颈沟弓形,约达盾板中部稍后。侧沟明显,延至盾板后侧缘。眼大,卵圆形,位于盾板最宽部。

气门板逗点形,长大于宽(包括背突),后缘略微凸出,背突较长,明显伸出。

足稍细长。基节 I 距裂很窄,外距直,较内距短。基节 II—IV 各具粗短外距,按节序渐小;基节 II、III 后内角扁锐,基节 IV 后内角略为突出,有如短小内距。跗节 I 端部无齿;跗节 II—IV 腹面末端有一略弯的尖齿,亚端部还有一较小的钝齿。爪垫短小。

雄虫 体长约 2.7—3.3 毫米(包括假头),宽约 1.6—1.9 毫米。

假头基宽短,六角形,侧角明显,后缘平直;基突稍长而粗大。须肢粗短;第 1 节

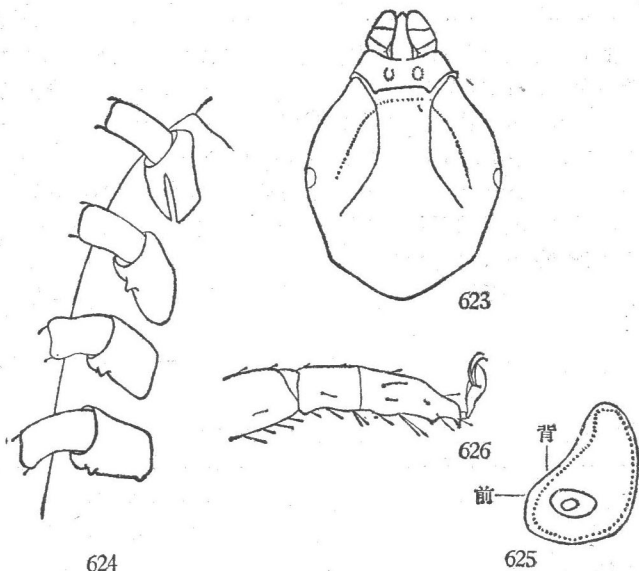


图 623—626 血红扇头蜱, 雌虫: 623. 假头及盾板;
624. 基节及转节; 625. 气门板; 626. 跗节 IV。

腹面片状突明显; 第 1、2 节腹面内缘具粗大长毛, 排列紧密。口下板短, 齿式 3|3, 每纵列有 7—8 枚齿。

盾板长卵形, 前部渐窄, 后端圆钝; 赤褐色, 带亮光。刻点有 2 型: 细刻点多, 遍布表面; 粗刻点少, 分布较为零散。颈沟短, 深陷, 略呈长卵形。侧沟窄长而明显, 后端与一个缘垛相连, 前端伸达眼的后方。后中沟稍宽, 不深; 后侧沟短, 略似半圆形。在后中沟前方两侧, 各有一明显的浅陷。眼卵圆, 略凸起。缘垛长稍大于宽, 当中的缘垛稍宽。尾突有时明显。

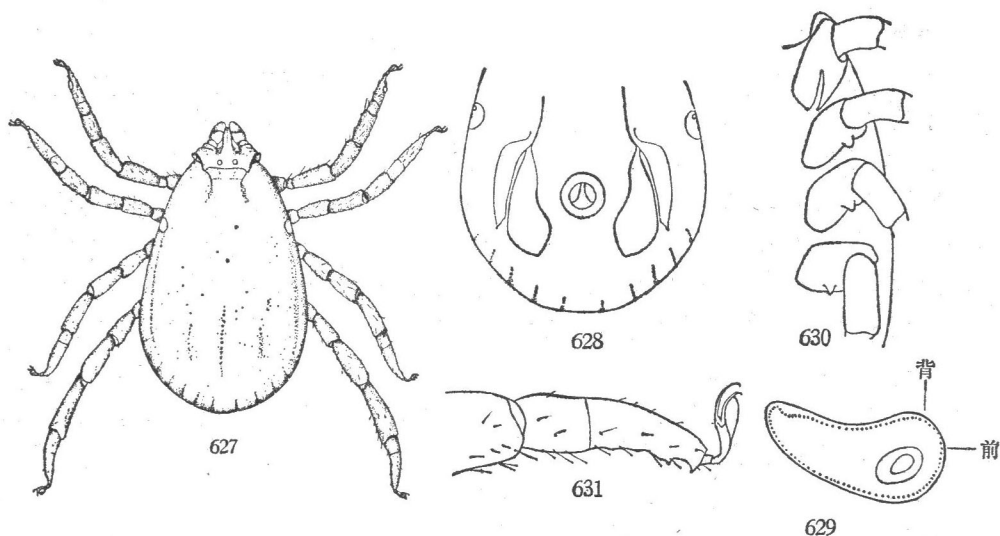


图 627 血红扇头蜱, 雄虫。

图 628—631 血红扇头蜱, 雄虫: 628. 虫体腹面后部;
629. 气门板; 630. 基节及转节; 631. 跗节 IV。

肛侧板近似三角形,长约为宽的2.5—2.8倍,内缘中部稍凹,其下方凸角不明显或圆钝,后缘向内略斜。付肛侧板锥形,末端尖细。气门板长逗点形,向后渐窄,背缘浅弧形凹入。

足按次序渐粗,以足 IV 最粗壮。基节 I 距裂很窄,外距直或微弯,其长大于或等于内距。基节 II—IV 各具粗短外距,按节序渐小;基节 II、III 后内角扁锐,基节 IV 后内角具一短距。跗节 I 长,亚端部斜窄,腹缘无齿。跗节 II—IV 较短,腹缘末端有尖齿,亚端部还有一粗短的小齿。

生活习性 生活于农区或野地。为三宿主类蜱。在华北地区,活动季节自 5 月至 9 月。雌虫一生可产卵 2,100 粒;整个生活周期经过大约 50 天。一年可发生 3 代。以饥饿的成虫在自然界过冬,畜舍的石块下及砖瓦块下都是它过冬的适宜场所。

宿主 主要寄生在犬上,也常寄生在绵羊和其他家畜上,在狐、野兔等野生动物上也有发现,有时也侵袭人。

分布 辽宁,河北,北京,山西,陕西,甘肃,新疆,河南,山东,江苏,福建,广东,台湾。 国外:日本,苏联,印度,以及欧洲、亚洲、非洲和美洲很多国家。

69. 图兰扇头蜱 *Rhipicephalus turanicus* Pomerantzev (图 632—635)

雌虫 未吸血虫体约 3.0 × 1.7 毫米(包括假头)。

假头基宽短,侧角明显,后缘略微浅凹或直;基突短而圆钝;孔区不大,亚圆形,间距约等于其直径。须肢粗短;第 1、2 节腹面内缘具粗大长毛,排列紧密。口下板短,具 3|3 纵列齿,齿大小均一,每列约 10 枚。

盾板长胜于宽,后侧缘微波状,后缘圆钝或略窄;赤褐色,带亮光。刻点有 2 型:细刻点多,遍布表面;粗刻点少而零散,与细刻点混杂。颈沟不深,外弧形,约达盾板长的 2/3。侧沟较短,不达到盾板后侧缘。眼卵圆,略微凸起。

气门板短逗点形,长大于宽(包括背突),后缘浅弧形凸出,背突相当粗短,末端近于平钝。

足稍细长。基节 I 距裂窄;外距较内距稍短。基节 II—IV 各具一粗短外距,按节

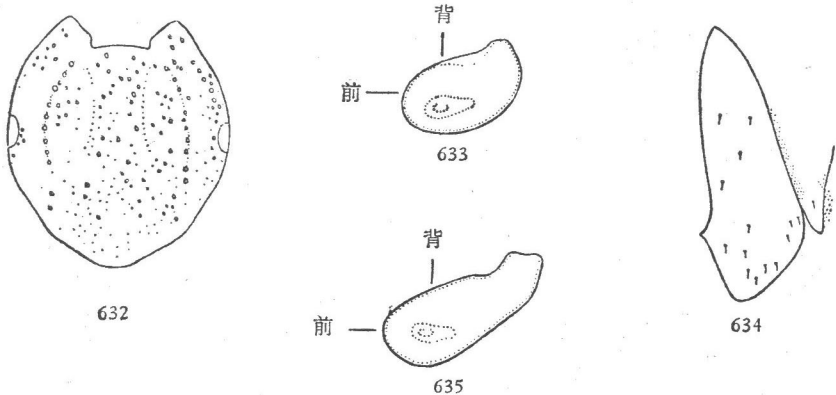


图 632—635 图兰扇头蜱,雌虫: 632. 盾板; 633. 气门板。雄虫: 634. 肛侧板及付肛侧板; 635. 气门板。

序渐小;后内角均扁平无距,有时基节 IV 后内角略微凸出,如距状。爪垫短小。

雄虫 长约 2.8—3.4 毫米(包括假头),宽约 1.4—1.9 毫米。

假头基侧角明显,后缘直;基突稍长而粗大。须肢粗短;第 2 节后侧角略微突出;第 1、2 节腹面内缘具排列紧密的粗毛。口下板齿式 3|3,每纵列约 8 枚齿。

盾板卵圆形,前部渐窄,后部圆钝,呈半圆形。刻点有 2 型:细刻点多,遍布表面;粗刻点少而零散。颈沟短而深陷,半月形。侧沟窄长,相当明显,自眼后延伸,末端达第 2 个缘垛的一半或全部。后中沟稍宽而长,一般不短于盾板长的 1/3;后端伸至当中的缘垛。后侧沟短,呈不规则的卵圆形。在后中沟前方两侧,各有一不大的浅陷。眼卵圆,外凸不明显。体端有时具尾突。

肛侧板窄长,长约为宽的 2.8—3 倍;后缘向内显著倾斜,后内角延至后方;内缘中部浅凹,其后方的凸角明显。付肛侧板短小,呈锥状。气门板长卵形,背缘后 1/3 浅凹,背突相当粗短,向背方弯曲,末端平钝。

足较粗壮,以足 IV 最粗。基节 I 外距稍长于或等于内距。基节 II—IV 外距与雌虫的相似。

生活习性 常见于半荒漠地区。成虫 4—8 月在宿主上发现。为三宿主类蜱。

宿主 绵羊,野兔。

分布 新疆。 国外:苏联,伊朗,印度。

70. 短小扇头蜱 *Rhipicephalus pumilio* Schulze (图 636—639,640,641—644)

雌虫 未吸血虫体约 2.6×1.3 毫米(包括假头)。

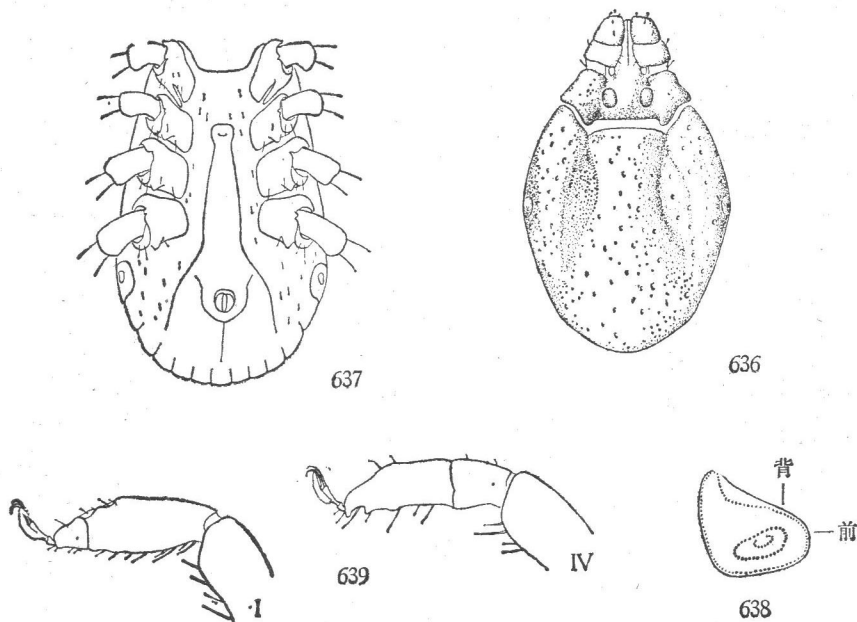


图 636—639 短小扇头蜱,雌虫: 636.假头及盾板; 637.躯体腹面; 638.气门板; 639.附节 I, IV。

假头短。假头基宽短,侧角位于前 1/3 的水平;基突短,圆钝。孔区亚圆形,间距略大于其直径。须肢短宽,覆盖螯肢鞘上方;第 3 节向前渐窄,顶端近于平钝;第 1、2 节腹面内缘有粗长毛,排列紧密。口下板具 3|3 列齿,每列齿约 10 枚。

盾板略呈椭圆形,长胜于宽,后侧缘微波状,后缘圆钝;赤褐色,有时亮褐色。颈沟前端较深,向后逐渐变浅,末端不达盾板边缘。侧沟明显,几乎达到盾板后侧缘。刻点不均匀,有粗有细,混杂分布于表面。眼明显,略微凸起。

气门板较宽短,逗点形,长约等于宽(包括背突),后缘较直或略微外弯,背突明显伸出。

足稍细长。基节 I 距裂窄,外距直,较内距长。基节 II—IV 外距粗短,按节序渐小;后内角均扁锐。跗节 II—IV 腹面末端有一尖齿突,亚末端还有一短钝的齿突。爪垫短小。

雄虫 体小,长 1.8—2.6 毫米(包括假头),宽约 1.0—1.5 毫米。

假头短。假头基宽短,侧角位于中部之前;基突粗大,末端圆钝。须肢短宽,覆盖螯肢鞘上方;中部最宽,前端稍宽而平钝;第 1、2 节腹面内缘有排列紧密的粗长毛。口下板具 3|3 列齿,每列约 8 枚。

盾板长卵形,前部渐窄,后端圆钝。刻点粗细不一,小刻点多,散布表面,粗刻点较少,与细刻点混杂,在前部稍多。颈沟前段深,略呈长卵形,向后渐浅,约达盾板前 1/3。侧沟细长,自眼后延伸,后端与 2 个缘垛相连。后中沟粗短,前端约达盾板后 1/3;后侧沟短,近卵形。在后中沟前方两侧,各有一不大的浅陷。缘垛窄长。眼卵圆,略微凸起。

肛侧板前窄后宽,长约为宽的 2 倍,外缘及后缘较直,内缘上中部浅凹,其下方凸角粗短,略呈齿突状;付肛侧板短小。气门板近似匙形,背突较窄长,向背方斜伸。

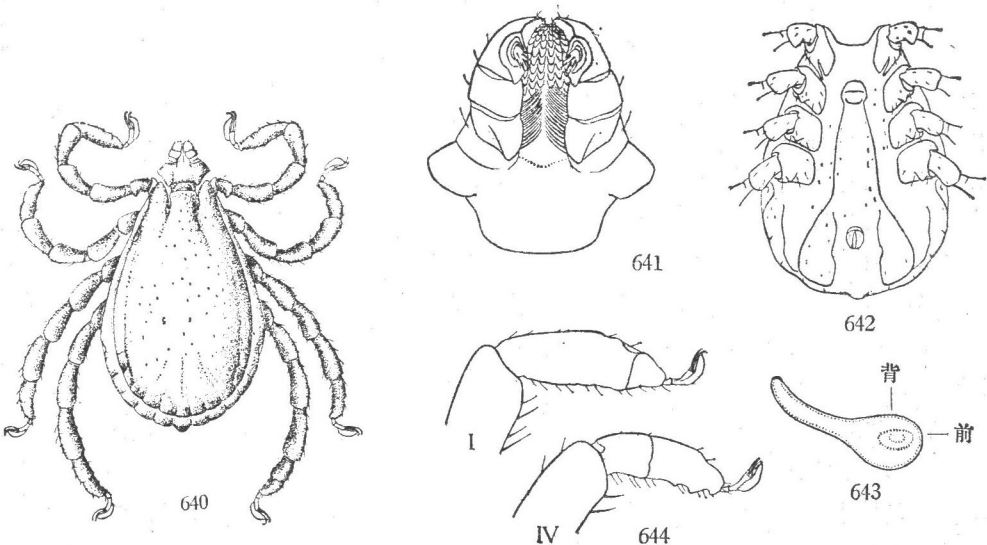


图 640 短小扇头蜱,雄虫。

图 641—644 短小扇头蜱,雄虫: 641. 假头腹面; 642. 躯体腹面; 643. 气门板; 644. 跗节 I, IV。

足略粗壮,以足 IV 最粗。基节 I 外距较内距长,末端直或略外弯。基节 II—IV 各具一粗短外距,按节序渐小;基节 II、III 后内角扁锐,基节 IV 具一短内距,较其外距更短小。跗节 II—IV 腹面末端及亚末端各具一齿突。爪垫短小。

生活习性 生活于荒漠及半荒漠草原。成虫多在 5—7 月活动。

宿主 野兔,狼,艾虎 *Mustela putorius*, 大沙鼠 *Rhombomys opimus*。

分布 新疆。 国外: 苏联,克什米尔。

71. 囊形扇头婢 *Rhipicephalus bursa* Canestrini & Fanzago (图 645—647, 648—651)

雌虫 假头短。假头基六角形;基突粗短而钝;孔区大,卵圆形,前部向外略斜。须肢粗短;第 1、2 节腹面内缘刚毛细而少,排列不紧密,其间距大于刚毛的宽度。口下板齿式 3|3,齿大而均一,每纵列约 10 枚。

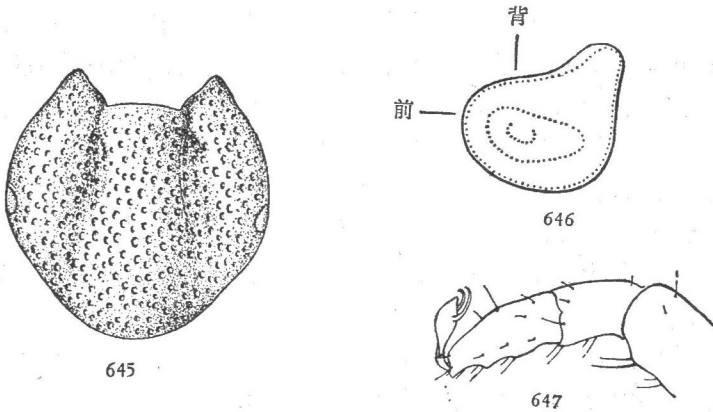


图 645—647 囊形扇头婢,雌虫: 645.盾板; 646.气门板; 647.跗节 IV。

盾板亚圆形,长略胜于宽(长出部分不多于肩突之长),后侧缘有时略凹,后缘圆钝;赤褐色,深浅有时不同。刻点较粗而深,较为稠密,分布也较均匀。颈沟明显,约达盾板中部或稍后。侧沟付缺。眼卵圆,略微凸起,位于盾板最宽处的水平。

气门板逗点形,后缘稍微凸出,背突稍窄,明显凸出。

足粗细均匀。基节 I 外距长度与内距约等。跗节 I 端部无齿突。跗节 II—IV 腹面末端有圆钝齿突。

雄虫 假头基宽短,六角形;基突明显,末端圆钝。须肢粗短;第 2、3 节后侧角细窄突出;第 1、2 节腹面内缘刚毛细而少,排列不紧密,其间距大于刚毛的宽度。口下板短,齿式 3|3,齿大而均一,每纵列约 8 枚。

盾板宽卵形,前部略窄,后部宽阔而圆钝;亮赤褐色,有时暗褐色。刻点较粗,大小均一,分布稠密而均匀。眼卵圆,略微凸起。颈沟前部卵形深陷,向后逐渐变浅,在眼水平之后消失。侧沟窄长而深,自眼后延伸,末端约达第 2 个缘垛的一半。后中沟长,约为盾板长的 1/3,后端延至当中的缘垛。后侧沟短,呈不规则的椭圆形。尾突付缺。

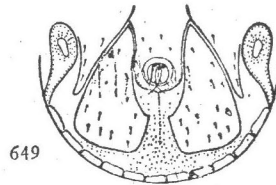
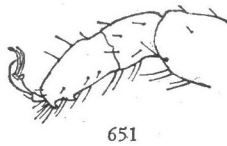
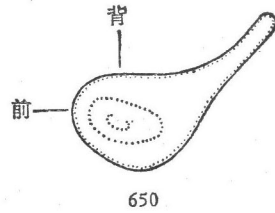
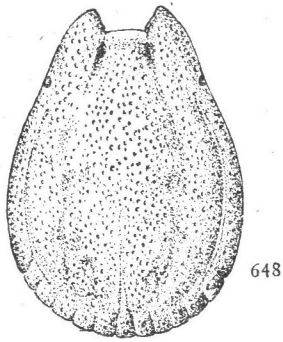


图 648—651 囊形扇头蜱, 雄虫: 648. 盾板; 649. 虫体腹面后部;
650. 气门板; 651. 跗节 IV。

肛侧板相当宽, 长不超过宽的 2 倍, 呈不规则的三角形; 内缘下部凸角明显; 后缘略为平钝。付肛侧板短小, 末端尖细。气门板曲颈瓶形, 背突窄长, 向背方斜伸。

足基节 I 外距长, 末端向外略弯; 该节前端显著凸出, 从背面可见。跗节 I 端部无齿突。跗节 IV 腹面末端及亚末端各具一尖的齿突。

生活习性 二宿主类蜱。出现于山地草原。5 月在宿主上发现成虫。

宿主 绵羊。

分布 新疆。 国外: 苏联, 巴勒斯坦, 以及地中海和东非一些国家。

72. 镰形扇头蜱 *Rhipicephalus haemaphysaloides haemaphysaloides* Supino (图 652—655, 656—659)

同物异名 *Rhipicephalus haemaphysaloides niger* Supino, 1897; *R. haemaphysaloides ruber* Supino, 1897; *R. paulopunctatus* Neumann, 1897; *R. haemaphysaloides* var. *expedita* Neumann, 1904.

雌虫 未吸血虫体长约 3.4—3.9 毫米(包括假头), 宽约 1.9—2.2 毫米。

假头短。假头基宽短, 宽约为长的 2.2 倍; 基突粗短而钝; 孔区呈直立卵形, 间距约为短径的 1.5 倍。须肢粗短, 中部稍宽, 前端略窄, 相当平钝; 第 1、2 节腹面内缘具粗毛, 排列紧密。口下板短, 齿式 3|3, 每纵列约 10—11 枚。

盾板长略胜于宽, 后侧缘波纹状, 后缘圆钝; 赤褐色, 有时暗褐色。颈沟前部深陷, 向后逐渐变浅, 呈弓形, 末端将达盾板边缘。侧沟明显, 有零散粗刻点联串, 末端延至眼后。粗刻点很少, 大致呈纵行排列; 细刻点多, 但很细而浅, 有时不明显。眼大, 长卵形, 略微凸起。

气门板短逗点形, 长大于宽(包括背突), 背突粗短, 末端几乎平钝。

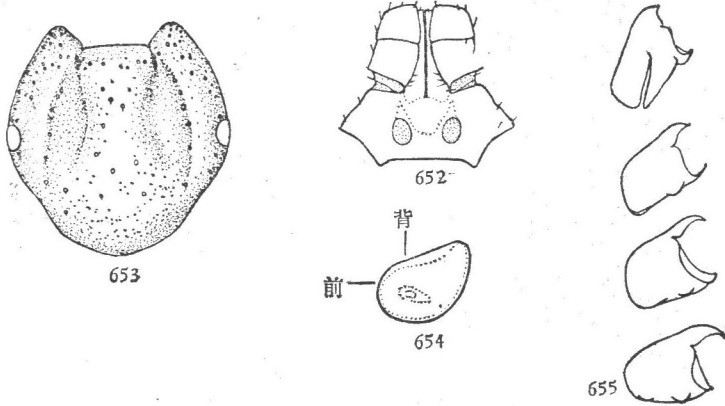


图 652—655 镰形扇头蜱,雌虫: 652.假头背面; 653.盾板; 654.气门板; 655.基节。

足粗细均匀。基节 I 外距直, 较内距稍短。基节 II—IV 有粗短外距, 按节序渐小; 后内角均扁锐。跗节 II—IV 腹面末端有略弯的尖齿, 亚末端具一短小的钝齿。爪垫中等大小, 约及爪长之半。

雄虫 体长约 3.1—3.7 毫米(包括假头), 宽约 1.9—2.2 毫米。

假头基宽短, 六角形, 宽约为长的 2.2 倍, 侧角明显, 约位于前 1/3 的水平; 基突相当粗大, 末端稍尖。须肢相当粗短, 中部稍宽, 前端略窄而圆钝, 第 1、2 节腹面内缘具排列紧密的粗刚毛。口下板短, 齿式 3|3, 每纵列约 9—10 枚。

盾板卵圆形, 前部渐窄, 在眼区附近略微内凹, 后部宽而圆钝; 赤褐色, 有时暗褐色。粗刻点少, 分布零散, 大致呈纵行排列; 细刻点很细而浅, 很多, 但有时不明显。颈沟前部深陷, 内弧形, 向后渐浅而弯向外方, 末端伸至眼后。侧沟窄而深, 有粗刻点联串, 自眼后延伸, 末端达第 2 个缘垛。后中沟前窄后宽, 约为盾板长的 1/3, 末端伸达当中的缘垛。后侧沟短, 呈不规则的三角形。在后中沟前方两侧, 各有一小的浅陷。眼大, 卵圆形, 略微凸起。尾突有时明显。

肛侧板镰刀形, 长约为宽的 1.6—1.9 倍。内缘中部强度凹入, 其下方凸角明显;

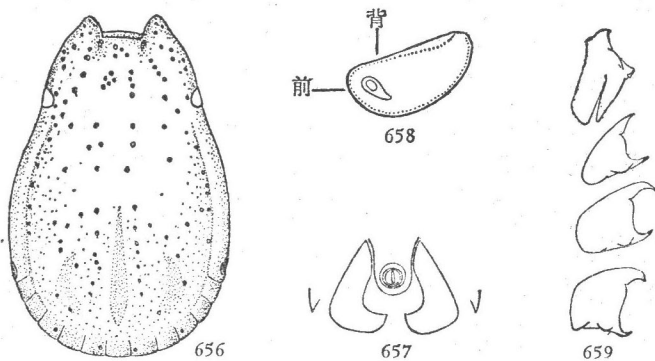


图 656—659 镰形扇头蜱,雄虫: 656.盾板; 657.肛侧板及付肛侧板; 658.气门板; 659.基节。

后缘与外缘略直或微弯。付肛侧板短小,末端尖细。气门板大,长逗点形,背突粗短,末端圆钝。

足稍粗壮。基节 I 外距较内距短。基节 II、III 外距粗短;后内角扁锐。基节 IV 外距和内距均短小。跗节 II—IV 腹面末端和亚末端各具一齿突。爪垫约及爪长之半。

生活习性 常见于农区或山林野地。3—8月在宿主上均发现成虫。在东洋区为常见种。

宿主 水牛,黄牛,犬,猪,山羊,绵羊以及野猪 *Sus scrofa*, 水鹿 *Cervus unicolor*, 野兔 *Lepus* sp. 等野生动物,有时也侵袭人。

分布 浙江,江苏,福建,广东,云南,台湾。 国外: 印度,斯里兰卡,缅甸,印度尼西亚以及印度支那。

8. 牛蜱属 *Boophilus* Curtice

属征 体小,几丁化弱;无色斑。具眼。缘垛付缺。须肢很短;第 2、3 节有横脊,从背面延至侧面;各节关节可动。假头基六角形,雄虫有时侧角付缺。口下板齿式为 3|3 或 4|4。肛沟在雄虫不明显,在雌虫完全退化。雌虫的盾板小。雄虫腹面具肛侧板和付肛侧板。基节 I 有 2 距,前角在雄虫明显突出。基节 II—IV 的距发达程度不一或付缺。各跗节腹面末端有一齿突。气门板圆形或卵圆形。雄虫或具尾突。

模式种 *Boophilus annulatus* (Say, 1821)。

73. 微小牛蜱 *Boophilus microplus* (Canestrini) (图 660—663, 664—668)

同物异名 *Boophilus caudatus* (Neumann, 1897); *B. australis* (Fuller, 1899); *B. distans* Minning, 1934; *B. sinensis* Minning, 1934.

雌虫 未吸血虫体长约 2.1—2.7 毫米(包括假头),宽约 1.1—1.5 毫米;饱血虫体长宽达 12.5 × 7.8 毫米。

假头宽胜于长。假头基六角形,前侧缘直,后侧缘浅凹,后缘略向后弯;基突付缺或很粗短;孔区大,卵圆形,向前显著外斜,间距略大于其短径。须肢很粗短,靠边缘着生浅色细长毛;第 2 节内缘中部略现缺刻,向侧方延成短沟。口下板粗短;齿式 4|4,每纵列有 8—9 枚齿,大小均一。

盾板长胜于宽,略呈五边形,前侧缘稍凹,后侧缘微波状,后角窄钝。刻点付缺。表面有很细的颗粒点和稀疏的淡色细长毛。颈沟长,较宽而浅,末端达盾板后侧缘。肩突粗大而长,前端窄钝。缘凹深。眼小,卵圆形,略微凸起,约位于盾板前 1/3 最宽处的边缘。盾板后的全部体表着生很多淡色细长毛。缘沟及缘垛付缺。

气门板长圆形,大小适中。

足长中等。基节 I 亚三角形,距裂宽,呈八形;2 距粗短而圆钝,其长度约等,相互分离。基节 II、III 外距相当粗短,宽显著大于长,内距更为粗短。基节 IV 外距不

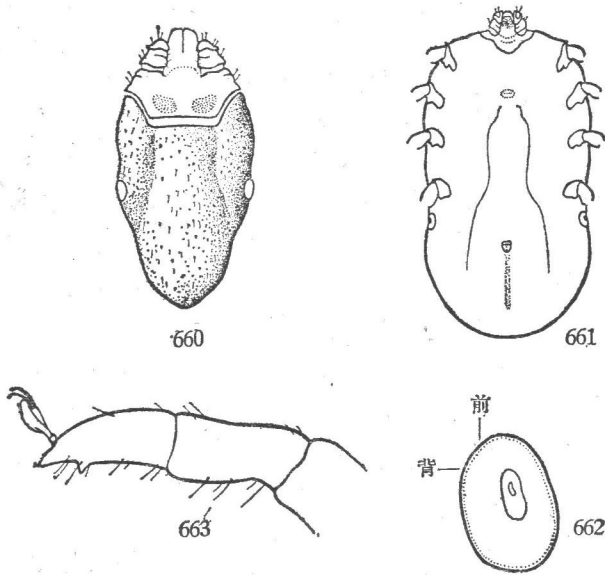


图 660—663 微小牛蜱，雌虫：660.假头及盾板；
661.虫体腹面；662.气门板；663.跗节 IV。

明显，内距缺如。跗节 I 长，中部较为粗大，腹面末端有一齿突。跗节 II—IV 较细长，末端及亚末端各有一齿突，末端的较细长。爪垫短，不及爪长之半。

雄虫 体小，长宽约 $1.9—2.4 \times 1.1—1.4$ 毫米(包括假头)，中部最宽。

假头短。假头基六角形；后缘平直；基突短，三角形，末端稍钝。须肢粗短；第 1—3 节腹面后内角向后凸出，呈钝突状。口下板短；齿式 4|4，每纵列约 8 枚齿。

盾板较窄，未完全覆盖躯体两侧，留下窄长的体缘；黄褐色或浅赤褐色；表面有很细的颗粒点和淡色细长毛。刻点稀少，在颈沟之间稍多，粗细中等。颈沟浅而宽，呈向外的浅弧形，末端约达盾板前 $1/3$ 。在颈沟后方有一对亚圆形浅陷。后中沟较宽而深；后侧沟深，略呈窄三角形，前部向内倾斜，指向后中沟前端。眼小，扁平。侧沟和缘垛付缺。尾突明显，三角形，末端尖细。

肛侧板长，后缘内角向后伸出成刺突，其外角也略凸出成短钝的刺突；付肛侧板短，外缘弧形凸出，后缘末端尖细。气门板长圆形，较雌虫的稍短。

足按次序渐粗，以足 IV 最粗壮。基节 I 前角显著突出，从背面可见；2 距粗短，略呈三角形，内距较外距稍宽，其长与外距约等。基节 II 2 距粗短而圆钝，内距较外距稍宽。基节 III 2 距与基节 II 的相似，但更短。基节 IV 无距。跗节 I 长而粗，亚端部急行收窄，末端具一尖齿。跗节 II—IV 较短而细，亚端部逐渐收窄，末端及亚末端各具一齿突，末端的较细长。爪垫短，不及爪长之半。

生活习性 主要生活于农区。为典型的一宿主类蜱。在华北地区，活动季节自 4 月至 11 月。各虫期吸血所需时间：幼虫 2—4 日，若虫 7—9 日，雌虫 7—9 日。雌虫饱血后落地，经过 8—10 日开始产卵，一生产卵达 5,000 粒。整个生活周期经过大

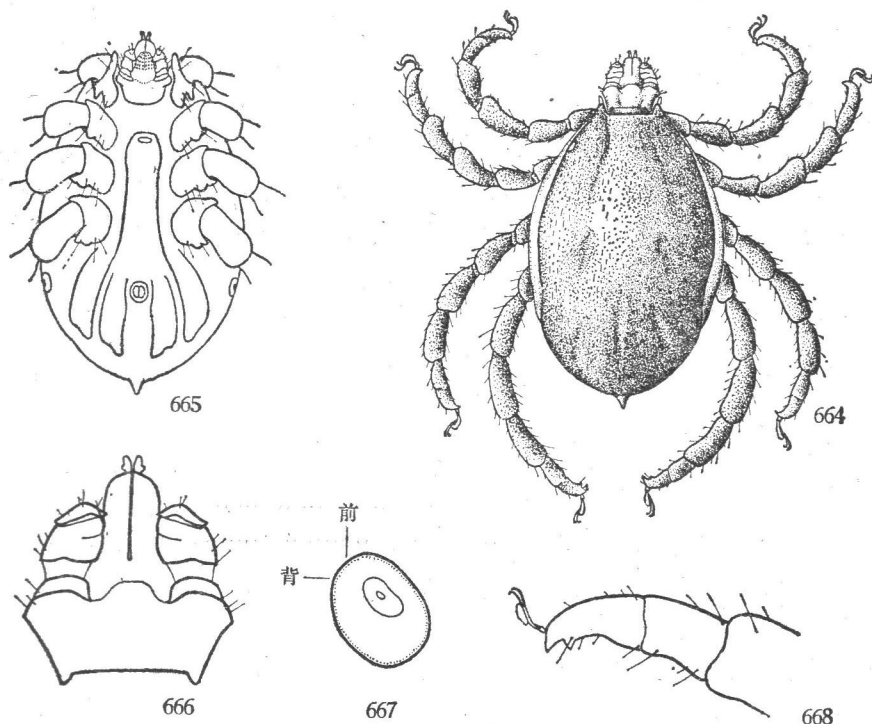


图 664—668 微小牛蜱, 雄虫: 664. 虫体背面; 665. 虫体腹面; 666. 假头背面; 667. 气门板; 668. 跗节 IV。

约 50 日。每年发生 4—5 代。主要以幼虫过冬。在我国为常见种。

宿主 主要寄生在黄牛和水牛上, 有时也寄生在山羊、绵羊、马、驴、猪、犬等家畜以及水鹿 *Cervus unicolor* 上, 偶然也侵袭人。

分布 辽宁, 河北, 山西, 陕西, 甘肃, 山东, 河南, 安徽, 江苏, 浙江, 湖北, 湖南, 福建, 江西, 广东, 广西, 贵州, 四川, 云南, 西藏, 台湾。 国外: 日本, 印度, 缅甸, 马来西亚, 菲律宾, 印度尼西亚, 新几内亚, 澳大利亚, 以及印度支那, 中美, 南美, 东非和南非一些国家。

(二) 软蜱科 Argasidae

躯体背面无骨化的盾板, 表皮革质, 呈皱纹或颗粒状, 也有呈乳突状或结节状。假头位于腹面前方, 有时陷于头窝内。须肢各节可自由转动。假头基无孔区。眼有或付缺, 位于基节上褶。气门板位于足基节 IV 前外侧。爪垫不发达或付缺。性的二态现象 (sexual dimorphism) 不明显。

属检索表 (♀、♂)

- 1. 体缘扁锐; 背、腹面之间有缝线 (sutural line) 分隔.....锐缘蜱属 *Argas*
- 体缘圆钝; 背、腹面之间无缝线分隔.....钝缘蜱属 *Ornithodoros*

9. 锐缘蜱属 *Argas* Latreille

属征 体扁形,背部与腹部面积约等。体缘扁锐,饱血后仍较明显,其结构呈条纹状或方格形。背面与腹面之间有缝线分界。假头离躯体前端稍远或靠近。表皮革质,呈现各式的细皱纹,并混杂有小的圆突 (buttons),其顶心有着生一小毛的小窝。盘窝明显,分布于背面及腹面,常排成放射状。眼付缺。

模式种 鸽锐缘蜱 *Argas reflexus* (Fabricius, 1794)。

种检索表 (♀、♂)

1. 体亚圆形,前缘凸出;口下板宽短,其顶端约达须肢第2节前缘……蝙蝠锐缘蜱 *A. vespertilionis*
体卵圆形,前端不突出;口下板稍窄长,其顶端约达须肢第3节前缘…………… 2
2. 体缘平,其表面结构呈方格形;须肢后毛长……………波斯锐缘蜱 *A. persicus*
体缘微翘,其表面结构条纹状;须肢后毛很短或付缺……………翘缘锐缘蜱 *A. reflexus*

74. 波斯锐缘蜱 *Argas persicus* (Oken) (图 669—670, 671—676)

成虫(♀、♂) 体卵圆形,前部稍窄,部宽圆。雌虫体长 7.2—8.8 毫米,宽 4.8—5.8 毫米;雄虫体长 6.2—7.5 毫米,宽 4.2—5.4 毫米。

背面表皮高低不平,形成无数细密的弯曲皱纹;盘窝大小不一,呈圆形或卵圆形,排列成放射状,但靠近体缘的盘窝排列不规则;圆突 (buttons) 数目一般较多,但有些标本则较少或不明显,体缘由许多不规则方格形小室组成,有些小室在当中有一小窝,小窝有时着生一根很短的细毛。侧面表皮有背、腹两层小室,由连续的缝线 (sutural line) 分隔;背层小室短,呈方形,腹层小室稍长,呈矩形。腹面表皮与背面相似。

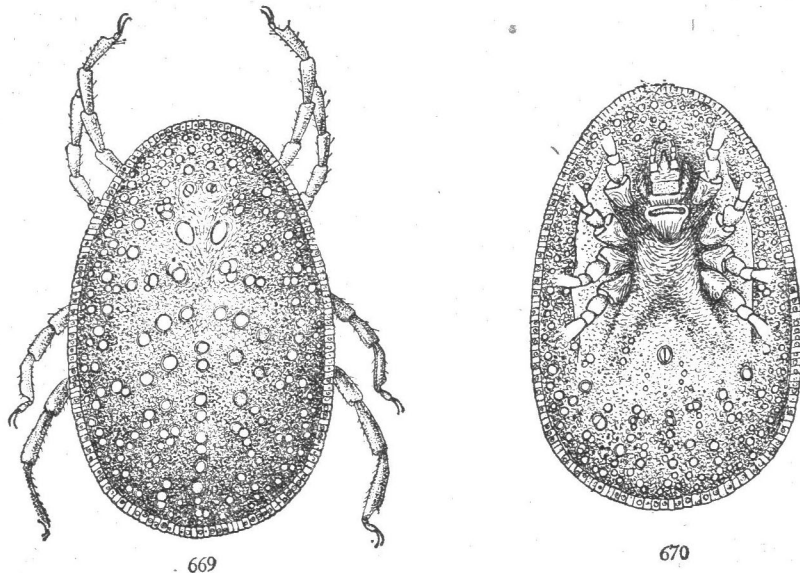


图 669—670 波斯锐缘蜱,雌虫: 669. 虫体背面; 670. 虫体腹面。

假头中等大小；口下板顶端至躯体前缘的距离大约等于假头的长度(包括须肢)。头窝短小。假头基矩形，长约等于宽的1/2；表面有很多横皱褶，前方有一对口下板后毛和一对须肢后毛，二者位于同一水平线；两侧缘中部有5、6根短毛。须肢节第1节与口下板基部连接，并以扁薄的边缘越盖于口下板基部侧缘。口下板前部略微收窄，顶端中部浅凹；齿冠的小齿很细，其后的大齿排列为2|2，再后为中部的小齿，排列为3|3。雄虫口下板较雌虫的稍短，其上的小齿数目较少。

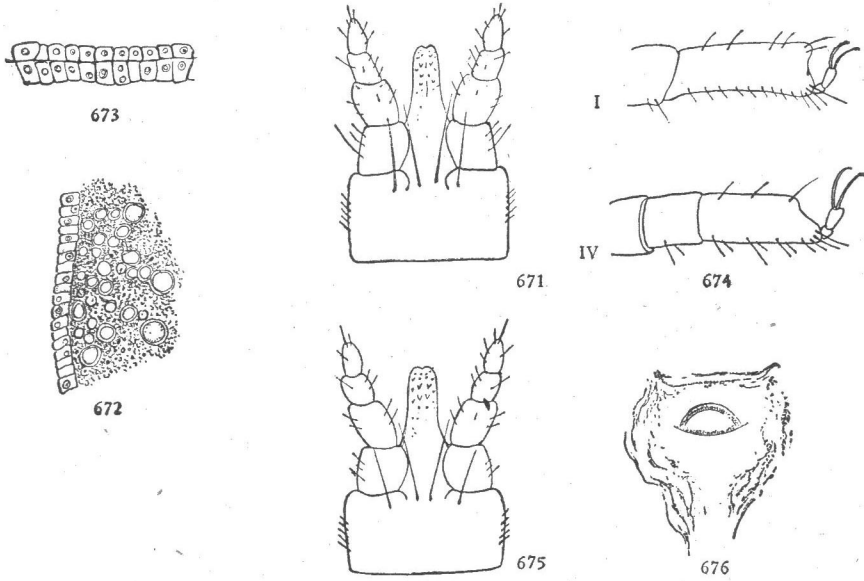


图 671—676 波斯锐缘蜱。雌虫：671.假头；672.背面体缘；673.侧面体缘；674.跗节 I, IV。雄虫：675.假头；676.生殖孔。

雌虫生殖孔位于基节 I 后缘的水平，呈横裂形；雄虫生殖孔半圆形，约位于基节 I 与 II 之间的水平。肛门椭圆形，约位于假头基后缘至躯体后缘的中部。气门板位于基节 IV 背侧方，呈新月形，较肛门的宽度窄。基节褶及基节上褶明显。眼付缺。

足长度和粗细适中，表面粗糙不平，其上着生细毛。基节 I 与 II 分开，其余各基节互相靠近；各基节表面有纵皱纹。跗节 I—III 亚端部背突短小，跗节 IV 亚端部背突付缺或极不明显。爪正常；爪垫退化。

生活习性 栖息在禽舍、鸟巢及其附近房舍、树木的缝隙内；略有群聚性。白天隐伏。夜间爬出活动，但幼虫的活动不受昼夜限制。活动季节从 3 月至 11 月(新疆地区)，以 8—10 月数量最多。幼虫吸血时间较长，一般需要 5—7 天。若虫和成虫每次吸血只需 0.5—1 小时。交配一般在夜间进行，每次交配历时 5—8 分钟。雌虫产卵一般持续 2—3 天，个别的延续达 12 天。每次产卵平均 118 粒(12—271 粒)。一生产卵的次数及总数依吸血的次数及吸血量而定，一生产卵可达 1000 余粒。

宿主 主要寄生在家鸡，其他家禽和野鸽 *Columba* spp.、麻雀 *Passer* spp.、燕子 *Hirundo* spp. 等鸟类，均有寄生，常侵袭人，有时在牛、羊上也发现。

分布 吉林，辽宁，内蒙古，河北，北京，山西，陕西，甘肃，新疆，山东，上海，江苏，

四川,福建,台湾。 国外: 欧洲、亚洲、非洲、美洲及大洋洲不少国家。

75. 翘缘锐缘蜱 *Argas reflexus* (Fabricius) (图 677—678, 679—684)

成虫(♀、♂) 体卵圆形,前部较窄,后部钝圆。雌虫体长 6.0—9.8 毫米,宽 3.8—6.4 毫米;雄虫体长 5.5—8.5 毫米,宽 3.6—5.8 毫米。未吸血标本本体扁薄,体缘略微上翘;饱血标本近似豆荚形。

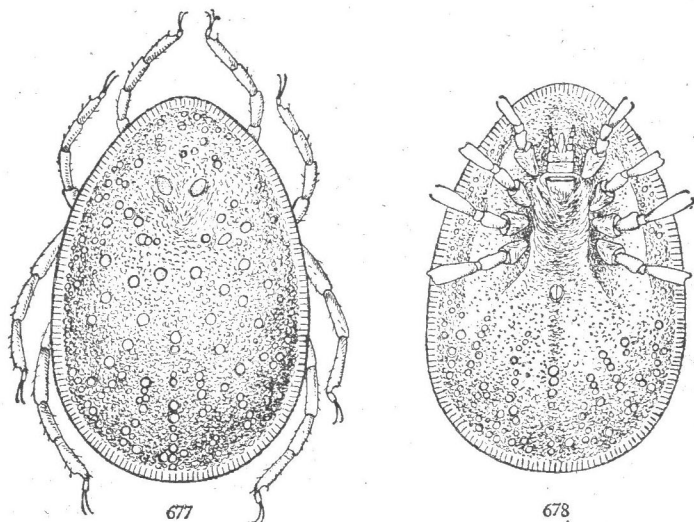


图 677—678 翘缘锐缘蜱,雌虫: 677. 虫体背面; 678. 虫体腹面。

背面表皮高低不平,形成细密而弯曲的不规则皱纹;体缘宽 0.15—0.18 毫米,其上有略有整齐的细密皱褶,指向中部;靠近体缘有很多大小不一的乳状突,盘窝有大有小,呈圆形或卵圆形,常排列成放射状。侧面表皮有细密皱褶,略呈栅状,中部靠上被一连续的缝线分隔为两层,背层较薄,腹层稍厚。腹面表皮与背面相似。

假头中等大小;口下板顶端距离躯体前缘约等于假头的长度(包括须肢)。头窝短小。假头基矩形,长约为宽的 $\frac{2}{3}$,后缘与基节 I 前缘在同一水平;表面有很多横行的皱褶;口下板后毛长,其顶端约达须肢第 2 节中部;须肢后毛很短或付缺;两侧缘中部有 6、7 根短毛。须肢超出口下板顶端约相当于第 4 节之长,从第 1 节至第 3 节长度递减,第 3、4 节大致等长;第 1 节与口下板基部连接,并以扁薄边缘越盖于口下板基部侧缘。口下板两侧缘几乎直,顶部略收窄,顶端圆钝。齿冠上小齿很细,其后的大齿排列为 2|2,再后有细密小齿,排列为 3|3—4|4。雄虫口下板较雌虫的稍宽扁,其上大齿和小齿也较小,齿冠不明显。

雌虫生殖孔横裂形,位于基节 I 后部水平。雄虫生殖孔半月形,位于基节 I 与 II 之间的水平。肛门卵圆形,位置约在假头前端至躯体后缘的中部。气门板小,新月形,位于基节 IV 背侧方。眼付缺。基节褶及基节上褶相当明显。

足长度和粗细适中,表面粗糙不平,着生短毛。基节 I 与 II 分开,其余各基节互相靠近;各基节表面有纵行皱纹。各跗节亚端部背突相当明显,形状彼此相似。爪正

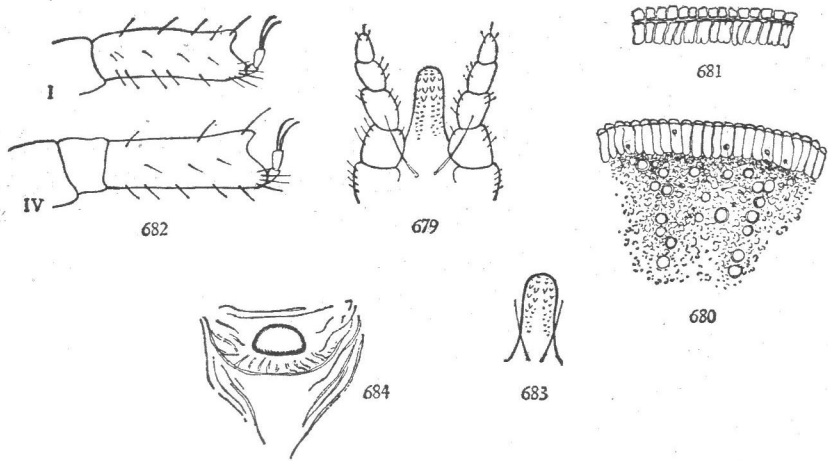


图 679—684 翅缘锐缘蜱，雌虫：679.假头；680.背面体缘；681.侧面体缘；682.附节 I, IV。雄虫：683.口下板；684.生殖孔。

常；爪垫退化。

生活习性 栖息在鸟类或家禽的巢窝及其附近房舍、树木的缝隙内，白昼隐伏，黑夜爬出活动。在温暖季节出现最多。耐饥力强，不吸血的虫体可活一、二年以上。雌虫每次产卵以前必须吸血，但雄虫一年只需吸血一次。

宿主 主要寄生在家鸽和野鸽 *Columba* spp.，在家鸡和其他家禽以及麻雀 *Passer montanus*、燕子 *Hirundo* spp. 等鸟类，均有寄生，也侵袭人。

分布 内蒙古，河北，北京，宁夏，陕西，甘肃，新疆，山东。 国外：苏联，伊朗，土耳其，以及欧洲、北非和东非一些国家。

76.蝙蝠锐缘蜱 *Argas vespertilionis* (Latreille) (图 685—686, 687—690)

成虫(♀、♂) 体亚圆形，前端收窄略微突出，后缘宽圆。雌虫体长约4.5毫米，

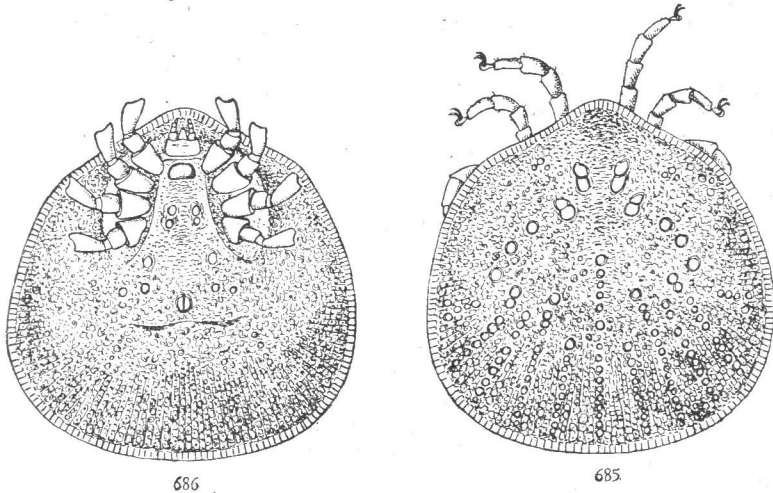


图 685—686 蝙蝠锐缘蜱，雄虫：685.虫体背面；686.虫体腹面。

宽约 4.4 毫米;雄虫体长约 3.3—4.2 毫米,宽约 3.4—4.0 毫米。未吸血虫体身体扁平。

背面表皮粗糙不平,呈现无数细密皱纹,后部表皮由很多不规则的方形小室组成,略呈放射状排列;盘窝不明显,在中部的较大,排列不规则,在后部的较小,呈放射状排列。体缘宽约 0.1 毫米,由不规则的矩形小室组成,每一小室有 1 或 2 个小窝,小窝上着生一根短毛。侧面表皮由一缝线分隔成背、腹两层,各层厚度相等,均由方格形小室组成,小室内一般有 1—2 个小窝。腹面表皮与背面相似。

假头短小,位于躯体前端突出部的腹方。头窝宽短。假头基侧缘略弯,宽显著大于长。口下板后毛一对,其顶端略超过须肢第 1 节中部。须肢后毛、顶突及颊叶付缺。须肢短小,其顶端约达躯体前缘;第 1 节最长,第 2、3 节次之,第 4 节最短。口下板宽短,前部略为收窄,顶端中部浅凹;齿冠有少数细齿,其后的大齿排列为 2|2,每列齿约 5、6 枚。

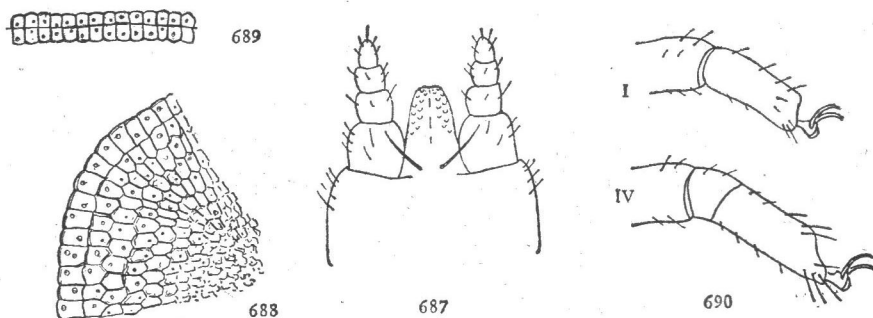


图 687—690 蝙蝠锐缘蜱,雄虫: 687.假头; 688.背面体缘; 689.侧面体缘; 690.跗节 I, IV。

生殖孔位于基节 I 之间,雄虫的呈宽的半圆形,雌虫的为横裂状。肛门椭圆形,位于身体中部稍后。在肛门之后约等于其一半长度处,有一对特殊器官,位于肛后中沟两侧,呈裂缝状,其周缘表皮有细密皱纹。基节上褶自假头基伸至基节 IV 后缘;基节褶自基节 II 后缘向后伸,而在基节 IV 后方与基节上褶连接。气门板小,位于基节 IV 背侧方。眼付缺。

足粗壮,表面粗糙不平,其上着生细毛。基节位于躯体前部 1/3,各基节互相靠近。各跗节亚端部背突付缺,其端部斜度自跗节 I 至跗节 IV 逐渐减小。爪正常;爪垫很小。

生活习性 栖息在蝙蝠洞穴附近的缝隙内,营专性寄生。

宿主 主要寄生在蝙蝠类,偶然也侵袭人。

分布 河北,新疆,山东,江苏,湖南,广东,广西,云南,台湾。 国外: 欧洲、亚洲及非洲一些国家。

10. 钝缘蜱属 *Ornithodoros* Koch

属征 体多少呈扁形,但体缘圆钝,饱血后背面常明显隆起。背面与腹面之间的

体缘无缝线 (sutural line), 上面的表皮结构与背、腹面相同。假头离躯体前端稍远或靠近。口下板发达, 通常在雌、雄之间或若虫与成虫之间基本相似。表皮革质, 结构式样不一, 呈乳突或结节状, 亦有呈皱纹或小窝状; 盘窝或有, 但不呈放射状。顶突、头窝和颊叶有或无。具眼或缺眼。

模式种 *Ornithodoros savignyi* (Audouin, 1826)。

种 检 索 表 (♀, ♂)

1. 体表皱纹状, 密布星状小窝; 无肛后横沟……………拉合尔钝缘蜱 *O. lahorensis*
 体表颗粒状, 排成链条状、环状或不规则; 有明显的肛后横沟…………… 2
2. 跗节 I 背缘微波状, 瘤突不明显; 肛后横沟较直或微波状, 与肛后中沟相交处几呈直角……………
 ……………… 乳突钝缘蜱 *O. papillipes*
 跗节 I 背缘有明显的瘤突; 肛后横沟两侧臂向后伸, 与肛后中沟相交所成的后一对角为锐角
 ……………… 特突钝缘蜱 *O. tartakovskyi*

77. 拉合尔钝缘蜱 *Ornithodoros lahorensis* Neumann (图691—694)

成虫(♀、♂) 体略呈卵圆形, 长宽雌虫约 10 × 5.6 毫米, 雄虫约 8 × 4.5 毫米。两侧缘大致平行, 在足基节 IV 附近略为收窄; 前端尖窄, 形成锥状顶突, 在雄虫较为显著; 后缘宽圆。体色土黄, 足色稍浅。

背面前部稍隆起, 后部高低不平。表皮呈皱纹状, 遍布很多星状小窝。躯体前半部中段有一对长形盘窝, 互相平行而靠近; 躯体中部有 4 个圆形盘窝, 排列略呈四边形; 后部两侧还有几对圆形盘窝, 表皮上有少数分散的短毛。

假头中等大小。口下板窄长, 矛头状, 齿式为 2|2, 每纵列有 6—8 枚齿, 靠内的一列各齿间距稍大; 中部稍后到基部完全缺齿。须肢长筒形, 第 2、3 节背面有向前弯曲的长毛。头窝三角形, 较深而窄。假头基矩形, 宽约为长的 1.4 倍; 口下板后毛和

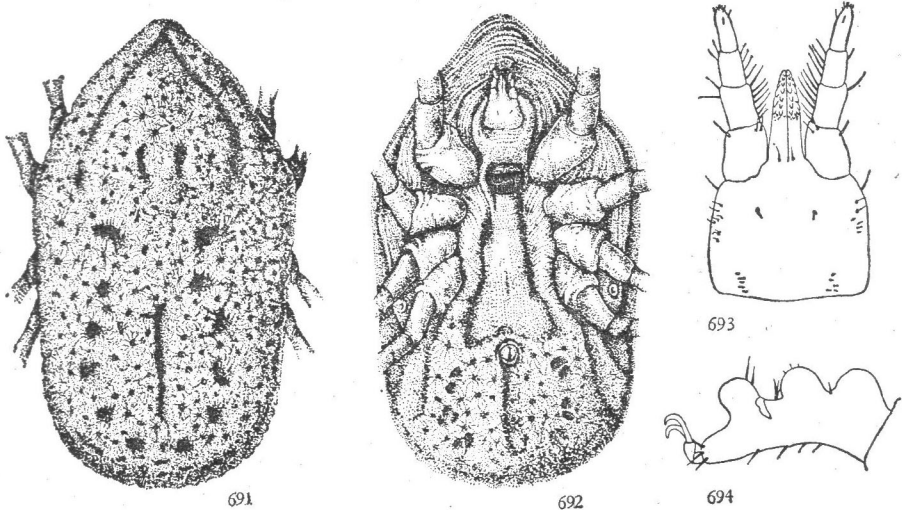


图 691—694 拉合尔钝缘蜱, 雌虫: 691. 虫体背面;
 692. 虫体腹面; 693. 假头; 694. 跗节 I。

须肢后毛均短小。

腹面表皮结构与背面相似,但细毛稍多而长,靠近前缘尤为显著。生殖孔位于基节 I 之间,雌虫的呈横裂状,雄虫的为半圆形。肛门约位于生殖孔与体后缘间的中点偏后;肛前沟浅而不完整;肛后中沟紧靠肛门之后,相当明显。在肛后中沟两侧有几对不规则的盘窝。气门板位于基节 IV 背侧方,呈新月形,雌虫的与肛门宽度约等,雄虫的稍大于肛门宽度。眼付缺。

足中等粗细。基节略呈圆锥形;基节 I 与 II 略微分开,其余各基节互相靠近。跗节 I 背缘有 2 个粗大的瘤突 (dorsal hump) 和 1 个粗大的亚端瘤突 (subapical dorsal protuberance); 跗节 II—IV 的假关节短,背缘有一小瘤突,亚端部背缘还有一大的瘤突,斜向上方。爪正常;爪垫退化。

生活习性 主要生活在羊圈内或其他牲畜棚内(在鸡窝也曾发现)。成虫白天隐伏在棚圈的缝隙内,也有在木柱树皮或石块下,夜间爬出活动。幼虫和前两期若虫在动物体上取食和脱皮,而且在其体表长期间停留;第三期若虫吸饱血后离开,以后蜕化为成虫。幼虫通常在 9、10 月间侵袭宿主。若虫在整个冬季都寄生,3 月以后很少发现。成虫也在冬季活动;但每次吸血约 10—60 分钟。成虫耐饥力强,一般可达 5—6 年之久。

宿主 主要寄生在绵羊,在骆驼、山羊、牛、马、犬等家畜也寄生;有时也侵袭人。

分布 新疆。国外:苏联,巴基斯坦,伊朗。

78. 乳突钝缘蜱 *Ornithodoros papillipes* (Birula) (图 695—696, 697—701)

成虫(♀、♂) 体略似卵圆形,长宽雌虫平均约 6.5×4 毫米,雄虫平均约 5.5×3.2 毫米。两侧缘直而近于平行;前部逐渐收窄,边缘略呈微波状,顶端尖窄突出;后部边缘宽圆。体色黄灰或灰色。

体缘有较宽的缘褶 (marginal fold), 但吸血后不明显;在背腹沟 (dorso-ventral

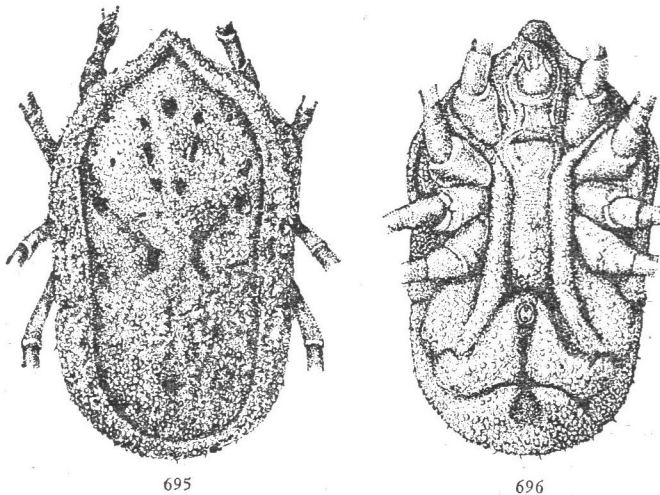


图 695—696 乳突钝缘蜱,雌虫; 695. 虫体背面; 696. 虫体腹面。

groove) 处体缘形成小缺刻, 有时不大明显。表皮粗糙, 遍布很多小颗粒, 但不太均匀, 一般连成链条状, 在体后半部常连成环状; 体表的皱褶为网络状, 有短毛着生, 靠近前缘的较明显。盘窝略小, 分布不均匀; 在前部偏中有 7 个, 排成 3、2、2 的横列, 其外侧有几对零散分布; 在中部有 3 对, 排成外弧形; 在后部相当稀少。

假头离腹面前端稍近。须肢长, 按节序渐窄。口下板顶端约达须肢第 2 节前缘水平; 齿式为 2|2, 靠内的一列齿间距稍宽。假头基宽稍大于长, 呈矩形; 具口下板后毛和须肢后毛各一对, 其长大致相等。顶突发达, 向下方伸出, 顶端圆钝。颊叶与顶突分离, 呈不规则的四边形或三角形, 其游离的边缘具细浅切刻; 雌虫的颊叶一般较雄虫的发达。

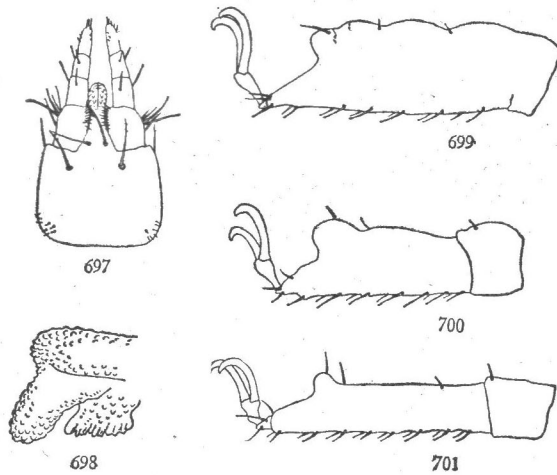


图 697—701 乳突钝缘蛛, 雌虫: 697. 假头; 698. 顶突及颊叶; 699. 跗节 I; 700. 跗节 II; 701. 跗节 IV。

生殖孔约位于基节 I 后缘水平, 雌虫的呈横裂状, 雄虫的为半圆形。肛前沟明显, 两侧臂向后强度弯曲。肛后横沟微波状, 约位于肛门至体后端的中间点, 与肛后中沟垂直或略斜相交。肛后中沟通常将近达到体后缘, 其末段显著变宽。气门板小, 新月形。眼付缺。

足瘦长。基节 I 与基节 II 略微分开, 基节 II—IV 互相靠紧。跗节 I 亚端部斜削渐细, 其余部分粗细大致均匀; 背缘微波状, 形成 4 个不明显的瘤突, 亚端瘤突短小, 向端部略突出。跗节 II 近端背缘有一不明显的瘤突; 亚端瘤突发达, 呈半圆形突出。跗节 III、IV 背缘平直, 不形成瘤突, 但亚端瘤突明显, 斜向上方。各后跗节背缘不具瘤突。爪正常; 爪垫退化。

生活习性 通常栖息在中、小型兽的洞穴内或岩窟内, 在牲畜的厩舍有时也发现。白天隐伏, 夜间活动。在荒漠及半荒漠地带常出现。

宿主 一般寄生在狐、野兔、刺猬等中、小型兽类, 有时也在绵羊、犬等家畜上发现; 也侵袭人。

分布 新疆, 山西。 国外: 苏联, 阿富汗, 印度, 伊朗。

79. 特突钝缘蜱 *Ornithodoros tartakovskyi* Olenev (图 702—705, 706—707)

成虫(♀、♂) 体小,长宽雌虫平均约 4.3×2.4 毫米,雄虫平均 2.7×1.6 毫米。体宽卵形;两侧缘几乎平行;前部逐渐变窄,其边缘微波状,顶端窄钝;后部边缘宽圆。

背面有缘褶,但吸血后不明显,在背腹沟处呈现小缺刻。背腹沟向下伸展,与基节上沟后端相连接。体表遍布很多小颗粒,粗细大致均匀,排成链条状或不规则。盘窝中等大小或较小,分布不均匀,在后部一般较少。体表有稀少细毛,靠近前端较多而明显。

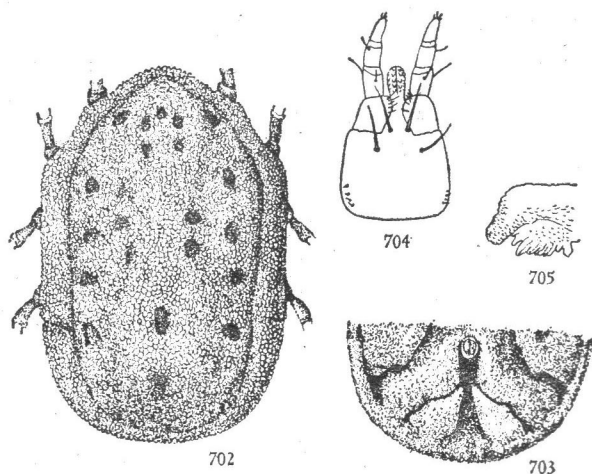
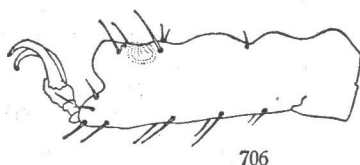


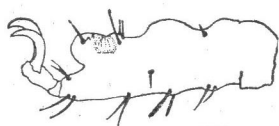
图 702—705 特突钝缘蜱, 雌虫: 702. 虫体背面; 703. 虫体腹面后部; 704. 假头; 705. 顶突及颊叶。

假头靠近腹面前端。须肢长,按节序渐窄。假头基宽稍大于长,呈短矩形。口下板后毛与须肢后毛约等长。口下板顶端约达须肢第 2 节前缘或第 3 节中部水平;齿

式中部大齿为 2|2。顶突发达,前端圆钝。颊叶与顶突连接或分离,其形状不一,略呈四边形或三角形,在雄虫有时不明显;其前缘及下缘呈波浪状或具缺刻;雌虫的颊叶一般较雄虫的发达。



706



707

图 706—707 特突钝缘蜱: 706. 雌虫附节 I; 707. 雄虫附节 I。

生殖孔约位于基节 I 后缘水平,雌虫的呈横裂状,雄虫的为半圆形。肛前沟中部向前弧形凸出,两侧臂向后弯曲。肛后横沟窄而深,与肛后中沟相交约在肛门至体后端的中间点,有时略偏近肛门一边,其相交所成的后一对角为锐角。肛后中沟深而宽,其后半段更逐渐变宽,末端将近达到体后缘。气门板小,新月形,雄虫的较雌虫的稍大。眼付缺。

足瘦长。基节 I 与基节 II 稍为分开,其余基节互相靠紧。附节 I 背缘通常有

3—4 个瘤突,亚端瘤突明显。跗节 II 亚端瘤突发达,但背缘的其他两个瘤突不大明显。跗节 III、IV 背缘除亚端瘤突外,近端还有一个不明显的瘤突。爪正常;爪垫退化。

生活习性 一般栖息在沙石洞窟或野鼠类的洞穴,在刺猬洞内也曾发现。在荒漠及半荒漠地带常出现。

宿主 一般寄生在大沙鼠 *Rhombomys opimus* 等野鼠类,也侵袭人。

分布 新疆。 国外:苏联。

参 考 文 献

- 李时珍 1578 本草纲目。
- 赵敏学 清代 本草纲目拾遗。
- 中国科学院自然区划工作委员会 1959 中国动物地理区划与中国昆虫地理区划(初稿)。科学出版社。
- 于心、郭固、王凤振 1963 新疆蝇类简报。吉林医科大学学报 5(2): 355—6。
- 王凤振 1963 东北地区蝇类的分布。吉林医科大学学报 5(2): 353—4。
- 王敦清、王凤振 1963 福建蝇类简报。吉林医科大学学报 5(2): 359—60。
- 王惠孚、张金安、邓崇新 1963 辽宁锦州地区的蝇类。吉林医科大学学报 5(2): 365—7。
- 王修文、林卓臣、朱元德、危粹凡 1965 贵州家畜二棘盲蝇的研究。畜牧兽医研究资料第三集, 114—31 页, 贵州省畜牧兽医科学研究所。
- 邓国藩 1955 二棘盲蝇 *Haemaphysalis bispinosa* Neum. 的生活史。昆虫学报 5(2): 165—80。
- 邓国藩 1959 我国主要家畜害虫研究概述。昆虫学集刊, 261—72 页, 科学出版社。
- 邓国藩 1962 纳氏矩头蝇 (*Dermacentor nuttalli* Olenov) 的生物学研究。昆虫学报 11(4): 371—6。
- 邓国藩 1963 矩头蝇属 (*Dermacentor*) 一新种(硬蝇科)。昆虫学报 12(2): 225—8。
- 邓国藩 1973 中国硬蝇属的几个种包括二新种。昆虫学报 16(1): 73—81。
- 邓国藩 1977 中国硬蝇属的一新种。昆虫学报 20 (3): 342—4。
- 邓国藩、路治邦 1964 白纹残缘璃眼蝇 (*Hyalomma detritum albipictum*) 传染环形泰氏焦虫病的研究。寄生虫学报 1(1): 32—40。
- 邓国藩、姜在阶 1965 近年来国内外蝇类研究的进展。蝇蝇学进展, 251—301 页, 上海科学技术出版社。
- 史宗俊、范树奇 1964 全沟蝇生活史的研究。寄生虫学报 1(2): 177—84。
- 陆宝麟、吴维均 1950 中国蝇类名录。中国昆虫学报 1(2): 195—222。
- 杨平、王修文等 1963 微小方头蝇 (*Boophilus microplus* Canestrini, 1887) 发育史的研究及其部分生活习性的观察。贵州省畜牧兽医科研资料第二集, 76—80 页。
- 杨平、王修文 1964 对我国微小方头蝇的形态研究。寄生虫学报 1(2): 190—4。
- 陈心陶、徐秉钜 1959 我国十年来蝇类调查研究综述。动物学杂志 1959 年 (10): 436—41。
- 李英杰、王凤振 1963 广东蝇类简报。吉林医科大学学报 5(2): 361。
- 李长江 1962a 雄性花蝇 *Amblyomma cyprum* Neumann 在云南河口之发现。动物学报 14(4): 571—2。
- 李长江 1962b 雌微小方头蝇 *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887) 体内发现幼蝇。昆虫学报 11(3): 323—4。
- 李长江 1963 云南的微小方头蝇 *Boophilus microplus* (Canestrini, 1887) (Acarina: Ixodidae)。学术研究(自然科学版) 1963 年 (10): 30—5, 昆明医学院。
- 李长江 1964 在灵猫体上发现的齿须血蝇 (*Haemaphysalis dentipalpis* Warburton et Nuttall, 1909)。昆虫学报 13(6): 903—4。
- 李长江、张迺光 1964 我国血蝇—新记录——*Haemaphysalis aponomoides*。动物分类学报 1(2): 352—4。
- 李长江、王凤振 1963 云南蝇类简报。吉林医科大学学报 5(2): 363—4。
- 肖成恩 1959 新疆硬蝇类调查(一)。新疆害虫文集, 202—5 页, 新疆八一农学院、新疆农业科学研究所。
- 吕文顺、张平成等 1966 残缘璃眼蝇生物学特性的研究。昆虫知识 10(1): 30—4。
- 张本华 1958 由人体采到一种花蝇——*Amblyomma cyprum* Neumann, 1899 的研究。昆虫学报 8(3): 290—2。
- 张本华、娄文娟、邓正已、徐艾君 1964 南京地区家畜寄生蝇类的研究。动物学报, 16(1): 132—8。
- 张金安、邓崇新、王惠孚 1963 辽宁锦州地区黄鼠的蝇类。吉林医科大学学报 5(2): 347—52。
- 张鸿源、毕无邪、王凤振 1963 三种传播森林脑炎的蝇类及其生活史。吉林医科大学学报 5(2): 369—79。
- 孟阳春、王凤振 1963 江浙蝇类简报。吉林医科大学学报 5(2): 357—8。
- 赵修复 1953 中国蝇类名录补遗。昆虫学报 2(3): 224—31。
- 姜在阶 1962 革蝇 (*Dermacentor*) 的一些生物学特性的分析。北京师范大学学报(自然科学版) (1): 87—100。
- 姜在阶 1963 古北区革蝇 (*Dermacentor*) 区系中的分类问题(摘要)。动物生态及分类区系专业学术讨论会论文摘要汇编(1962), 89 页, 科学出版社。
- 姜在阶 1973 一些硬蝇的抗热性观察。动物学报 19(4): 313—22。

- 姚文炳 1957 盲蜱的一个新种——锡林郭勒盲蜱 (*Haemaphysalis scilingolensis*, sp. nov.)。医学论文集, 内蒙古卫生厅医学科学研究委员会、中华医学会呼和浩特分会筹委会合编, 143—4 页。
- 姚文炳、王延珠 1962a 锡林郭勒盲蜱 (*Haemaphysalis scilingolensis* Yao) 生态的研究。内蒙古自治区成立十五周年医学科学论文资料选集(流行病、微生物、寄生虫专辑), 59—67 页。
- 姚文炳、王延珠 1962b 纳氏矩头蜱 (*Dermacentor nuttalli* Ol.) 生态的研究。内蒙古自治区成立十五周年医学科学论文资料选集(流行病、微生物、寄生虫专辑), 41—54 页。
- 姚文炳、陈国定 1974 岛氏日本血蜱 *Haemaphysalis japonica douglasi* Nutt. et Warb. 生活史的研究。昆虫学报 17(4): 500—2。
- 姚文炳、褚鸞翔、陈国定 1962 纳氏矩头蜱 (*Dermacentor nuttalli* Ol.) 生活史的实验室研究。内蒙古自治区成立十五周年医学科学论文资料选集(流行病、微生物、寄生虫专辑), 55—8 页。
- 徐荫祺 1964 蝉蜱学在我国三十年来发展的今昔对比(1934—1964)。动物学杂志 6(6): 258—60。
- 郭固、徐益曾 1963 新疆家畜硬蜱调查。新疆畜禽寄生虫病科研选, 第五辑: 2。
- 黄克峻 1960 山西省蝉类初步调查。山西医学院学报(2): 53—8。
- 新疆维吾尔自治区五一农场生产指挥组 1972 鸡蜱及其防治。动物利用与防治, 1972 年(1): 20—1。
- 山下次郎 1939 押木营子ノ畜牛ヨリ得タル壁蝨 2 种ニ就テ。日本兽医学杂志 1(6): 602—9。
- 小野丰 1941 骆驼ニ寄生スル一种ノ壁蝨 *Dermacentor reticulatus* (Fabricius) Koch, 1844 = 就テ。日本兽医学杂志 3(1): 43—8。
- 中村哲哉、矢岛朝彦 1937 日本产マイニタ科 (Family Ixodidae) 中主トシテ牛马ニ寄生スル种类, 形态并分布ニ就テ。兽疫调查所研究报告第十七号, 133—84 页。
- 北岡茂男 1971 おが国たおけるマダニ类研究。农林省家畜卫生试验场研究报告, 第 62 号, 147—57 页。
- 杉本正笃 1936 台湾产家畜ニ寄生する壁蝨の一新变种(台湾二角壁蝨 *Haemaphysalis cornigera* var. *taiwana* n. var.) 及一新种(台湾犬壁蝨 *Ixodes taiwanensis* n. sp.) 就テ。热带农学会志 8(4): 336—46。
- 杉本正笃 1937 西山壁蝨 *Haemaphysalis nishiyamai* Sugimoto, 1935 就テ。热带农学会志 9(3): 287—90。
- 岸田久吉 1939 蜱目。学术调查研究团报告, 第五部第一区, 热河省产蜘蛛类, 26—49 页。
- Anastos, G. 1950 The scutate ticks, or Ixodidae, of Indonesia. *Ent. Amer.*, 30 (1—4): 1—144.
- Arthur, D. R. 1960 Ticks: A Monograph of the Ixodoidea. Pt. V. On the Genera *Dermacentor*, *Anocentor*, *Cosmiomma*, *Boophilus* and *Margaropus*. Cambridge University Press, 251 pp.
- Arthur, D. R. (Ed.) 1962a Aspects of disease transmission by ticks. Symposium No. 6. Zoological Society of London. 258 pp.
- Arthur, D. R. 1962b Leach's types of *Ixodes* ticks (Ixodoidea: Ixodidae). *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 13. s. (49), 5: 27—31.
- Arthur, D. R. 1963 British Ticks. Butterworth & Co. Ltd., London. 213 pp.
- Emel'yanova, N. D. & Hoogstraal, H. 1973 *Haemaphysalis verticalis* Itagaki, Noda & Yamaguchi: Rediscovery in China, adult and immature identity, rodent hosts, distribution, and medical relationship (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasit.*, 59(4): 724—33, figs. 1—35.
- Feider, Z. & C. Raubach 1960 *Ixodes hexagonus* Leach 1815 et *Ixodes crenulatus* Koch 1835, sont deux espèces distinctes. *Acarologia*, 2: 300—7.
- Feldman-Muhsam, B. 1953 On the identity of *Haemaphysalis erinacei* and *H. taurica*. *Bull. Res. Council. Israel*, 2 (4): 372—8, figs. 1—5.
- Feldman-Muhsam, B. 1957 Revision of the genus *Hyalomma*. II. Subgenus *Hyalommina*. *Parasitology*, 47: 46—59, figs. 1—11.
- Feldman-Muhsam, B. 1962 Revision of the genus *Hyalomma*. III. *H. lusitanicum* Koch and *H. anatolicum* Koch. *Parasitology*, 52: 211—9, figs. 1—6.
- Feng, L. C. & K. C. Hwang 1950 Studies on the life history of the dog ticks *Rhipicephalus sanguineus* and *Haemaphysalis campanulata hoepfliana*. *Pek. Nat. Hist. Bull.*, 18 (4): 257—80.
- Hoogstraal, H. 1956 African Ixodidae, Ticks of the Sudan. *Bur. Med. Surg., U. S. Navy*, Vol. 1, 1101 pp.
- Hoogstraal, H. 1965 *Haemaphysalis tibetensis* sp. n. and its significance in elucidating

- phylogenetic patterns in the genus (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasit.* 51: 452—9, figs. 1—26.
- Hoogstraal, H. 1966 *Haemaphysalis (Allophysis) pospelovashtromae* sp. n. from USSR and redescription of the type material of *H. (A.) warburtoni* Nuttall from China (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasit.* 52: 787—800, figs. 1—55.
- Hoogstraal, H. 1970 *Haemaphysalis (H.) birmaniae* Supino and *H. (H.) goral* sp. n. (Ixodoidea: Ixodidae), Asian parasites of artiodactyl mammals. *J. Parasit.*, 56 (6): 1227—38, figs. 1—44.
- Hoogstraal, H. 1971 *Haemaphysalis (Allophysis) warburtoni* Nuttall: Description of immature stages, adult structural variation, and hosts and ecology in Nepal, with a redefinition of the subgenus *Allophysis* Hoogstraal (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasit.*, 57 (5): 1083—95, figs. 1—38.
- Hoogstraal, H. & M. N. Kaiser 1959 Observations on Egyptian *Hyalomma* ticks (Ixodoidea: Ixodidae). 5. Biological notes and difference in identity of *H. anatolicum* and its subspecies *anatolicum* Koch and *excavatum* Koch among Russian and other workers. Identity of *H. lusitanicum* Koch. *Ann. ent. Soc. Amer.*, 52: 243—61, figs. 1—23.
- Hoogstraal, H. & G. M. Kohls 1965a Description, hosts and ecology of *Ixodes kuntzi* n. sp. Kuntz's Taiwan flying squirrel tick (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Med. Ent.*, 2: 209—14, figs. 1—15.
- Hoogstraal, H. & G. M. Kohls 1965b Southeast Asian *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae). *H. bandicota* sp. n. from *bandicota* rats in Taiwan, Thailand and Burma. *J. Parasit.*, 51: 460—6, figs. 1—22.
- Hoogstraal, H. & R. M. Mitchell 1971 *Haemaphysalis (Alloceraea) aponomoides* Warburton (Ixodoidea: Ixodidae), description of immature stage hosts, distribution and ecology in India, Nepal, Sikkim, and China. *J. Parasit.*, 57 (3): 635—45, figs. 1—15.
- Hoogstraal, H. & H. Trapido 1966a Studies on Southeast Asian *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae). Species described by Supino in 1897 from Burma, with special reference to *H. (Rhipistoma) asiaticus* (= *H. dentipalpis* Warburton and Nuttall). *J. Parasit.*, 52: 1172—87, figs. 1—62.
- Hoogstraal, H. & H. Trapido 1966b Redescription of the type material of *Haemaphysalis (Kaiseriana) bispinosa* Neumann (India), *H. (K.) neumanni* Donitz (Japan), *H. (K.) lagrangei* Larrousse (Vietnam) and *H. (K.) yeni* Toumanoff (Vietnam) (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasit.*, 52: 1188—98, figs. 1—52.
- Hoogstraal, H., Roberts, F. H. S., Kohls, G. M. & V. J. Tipton 1968 Review of *Haemaphysalis (Kaiseriana) longicornis* Neumann (resurrected) of Australia, New Zealand, New Caledonia, Fiji, Japan, Korea and Northeastern China and USSR, and its parthenogenetic and bisexual populations (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasit.*, 54: 1197—213, figs. 1—36.
- Itagaki, S., Noda, R. & T. Yamaguchi 1959 Studies on the ticks of the domestic animals in the Far East. Japan Society for the Promotion of Science. 118 pp., 27 pls.
- Kaiser, M. N. & H. Hoogstraal 1963 The *Hyalomma* ticks (Ixodoidea: Ixodidae) of Afghanistan. *J. Parasit.*, 49: 130—9, figs. 1—28.
- Kaiser, M. N. & H. Hoogstraal 1964 The *Hyalomma* ticks (Ixodoidea: Ixodidae) of Pakistan, India and Ceylon, with keys to subgenera and species. *Acarologia*, 6: 257—86, figs. 1—48.
- Keegan, H. L. & S. Toshioka 1957 Ixodid ticks of Japan, Korea and the Ryukyu Islands. 406th Med. Gen. Lab., Zama, Kanagawa.
- Kohls, G. M. 1950 Ticks (Ixodoidea) of the Philippines. *Nat. Inst. Hlth. Bull.*, No. 192, 28 pp.
- Krantz, G. W. 1971 A manual of acarology. O. S. U. Book stores, Inc. U. S. A. 335 pp.
- Mazlum, Z. 1968 *Hyalomma asiaticum asiaticum* Schulze and Schlottke, 1929. Its distribution, hosts, seasonal activity, life cycle, and role in transmission of bovine theileriosis in Iran. *Acarologia*, 10: 437—42.

- Mitchell, C. J. & J. J. Spillett 1968 Ecological notes on *Rhipicephalus turanicus* Pomerantzev in West Bengal, India (Acarina: Ixodidae). *J. Med. Ent.*, 5: 5—8, fig. 1.
- Morel, P. C. 1963 Identite d'*Ixodes ovatus* Neumann 1899 (Acariens, Ixodoidea). *Ann. Parasit. Hum. Comp.*, 38: 925—8.
- Neumann, L. G. 1904 Notes sur les Ixodidés, II. *Arch. d. Parasitol.*, 8: 444—62.
- Neumann, L. G. 1905 Notes sur les Ixodidés, III. *Arch. d. Parasitol.*, 9: 225—41.
- Neumann, L. G. 1911 Das Tierreich, Lieg. 26, Acarina, Ixodidae. 169 pp.
- Nuttall, G. H. F. 1913 Notes on ticks. III. On four new species of *Ixodes*. *Parasitology*, 6 (2): 131—8.
- Nuttall, G. H. F., Warburton, W. F., Cooper, W. F. & L. E. Robinson 1908—1926 Ticks: A Monograph of the Ixodoidea, Pt. I (1908), Pt. II (1911), Pt. III (1915), Pt. IV (1926), Bibliograph (1911). Cambridge university Press.
- Schulze, P. 1930a. Die Zeckengattung *Hyalomma* I. (*H. aegyptium* L., *detritum* P. Sch., *volgense* P. Sch. u. Schlottke, *H. scupense* P. Sch. und *H. uralense* P. Sch. u. Schlottke). *Z. f. Parasitenkunde*, 3: 22—48.
- Schulze, P. 1930b Über einige Verwandte von *Ixodes ricinus* L. aus Ostasien. *Zool. Anz.*, 90: (9/120): 294—303.
- Schulze, P. 1931 Einige neue chinesische Ixodiden (*Haemaphysalis*, *Dermacentor*). *Sitz. Ber. Naturf. Ges. Rostock.*, 3 (3): 49—54.
- Schulze, P. 1933 Neue Ixodiden aus den Gattung *Amblyomma* und *Aponomma*. *Zool. Anz.*, 104: 317—23.
- Schulze, P. 1935 Zur Zeckenfauna Formosas. *Zool. Anz.*, 112: 233—7.
- Schulze, P. 1943 *Dermacentor* (*Conocentor*) *everestianus* Hirst, eine bemerkenswerte Zecke aus Tibet. *Zool. Anz.*, 141 (5—6): 115—23.
- Sharif, M. 1928 A revision of the Indian Ixodidae with special reference to the collection in the Indian Museum. *Rec. Ind. Mus.*, 30 (3): 217—344.
- Sonenshine, D. E., Kohls, G. M. & C. M. Clifford 1969 *Ixodes crenulatus* Koch, 1844. Synonymy with *I. kaiseri* Arthur, 1957 and redescriptions of the male, female, nymph and larva (Acarina: Ixodidae). *Acarologia*, 11: 193—206, pls. 1—5.
- Toumanoff, C. 1944 Les Tiques (Ixodoidea) de l'Indochine. *Saigon*. 220 pp., 94 pls.
- Trapido, H., Varma, M. G. R., Rajagopalan, P. K., Singh, K. R. P. & M. J. Rebels 1964 A guide to the identification of all stages of the *Haemaphysalis* tick of South India. *Bull. ent. Res.*, 55: 249—70. figs. 1—6.
- Галузо, И. Г. 1957 Аргасовые клещи (аргазиды) и их эпизоотологическое значение. Алма-Ата, Изд. АН КазССР, 132 стр.
- Померанцев, Б. И. 1950 Иксодовые клещи (Ixodidae). Фауна СССР, Паукообразные, том IV, вып. 2. Изд. АН СССР, М.-Л. 223 стр.
- Сердюкова, Г. В. 1955 Иксодовые клещи. в кн.: Клещ грызунов фауны СССР. Определители по фауне СССР, Изд. зоол. инст. АН СССР. 59: 376—445.
- Сердюкова, Г. В. 1956 Иксодовые клещи фауны СССР. Изд. АН СССР. М.-Л. 122 стр.
- Филиппова, Н. А. 1966 Аргасовые клещи (Argasidae). Фауна СССР, Паукообразные, том IV, вып. 3. Изд. АН СССР, М.-Л. 256 стр.

中 名 索 引

- | | | | |
|---------------|-----|--------------------|-----------|
| | 二 画 | | |
| 二棘血蜱 69 | | 花蜱属 126 | 黄鼠血蜱 67 |
| | 三 画 | 拟菟硬蜱 32 | 十二 画 |
| 小亚璃眼蜱 142 | | 龟形花蜱 127 | 硬蜱科 24 |
| | 四 画 | 龟拟花蜱 131 | 硬蜱属 25 |
| 中华硬蜱 30 | | 卵形硬蜱 41 | 越原血蜱 73 |
| 中华革蜱 110 | | 阿坝革蜱 118 | 朝鲜革蜱 108 |
| 日本硬蜱 43 | | 八 画 | 森林革蜱 106 |
| 日本血蜱 57 | | 波斯锐缘蜱 158 | 翘缘锐缘蜱 160 |
| 长蝠硬蜱 36 | | 刻点血蜱 63 | 锐附硬蜱 45 |
| 长角血蜱 67 | | 盲花蜱属 133 | 锐缘蜱属 158 |
| 长须血蜱 97 | | 青羊血蜱 84 | 短垫血蜱 61 |
| 瓜哇花蜱 129 | | 拉合尔钝缘蜱 163 | 短小扇头蜱 150 |
| 牛蜱属 155 | | 板齿鼠血蜱 93 | 缅甸血蜱 83 |
| | 五 画 | 软蜱科 157 | 十三 画 |
| 巨蜥盲花蜱 133 | | 图兰扇头蜱 149 | 新竹硬蜱 50 |
| 边缘革蜱 116 | | 金泽革蜱 122 | 嗜鸟硬蜱 39 |
| 边缘璃眼蜱 145 | | 乳突钝缘蜱 164 | 嗜群血蜱 55 |
| 台湾硬蜱 49 | | 九 画 | 嗜驼璃眼蜱 140 |
| 台湾革蜱 124 | | 草原硬蜱 38 | 筒蝠硬蜱 34 |
| 台湾血蜱 81 | | 草原革蜱 105 | 鼠兔硬蜱 28 |
| 台湾角血蜱 85 | | 草原血蜱 65 | 微形血蜱 91 |
| 台湾花蜱 130 | | 革蜱属 103 | 微小牛蜱 155 |
| | 六 画 | 残缘璃眼蜱 136 | 锡林郭勒血蜱 67 |
| 西藏革蜱 120 | | 钝附硬蜱 33 | 十四 画 |
| 西藏血蜱 101 | | 钝刺血蜱 89 | 豪猪血蜱 71 |
| 亚洲血蜱 87 | | 钝缘蜱属 158 | 褐黄血蜱 77 |
| 亚洲璃眼蜱 138 | | 胫距革蜱 114 | 十五 画 |
| 亚东璃眼蜱 139 | | 盾糙璃眼蜱 144 | 璃眼蜱属 135 |
| 网纹革蜱 103, 104 | | 十 画 | 蝙蝠锐缘蜱 161 |
| 全沟硬蜱 26 | | 扇头蜱属 146 | 十六画以上 |
| 伪钝盲花蜱 135 | | 铃头血蜱 59 | 糙盾革蜱 122 |
| 血红扇头蜱 147 | | 缺角血蜱 95 | 镰形扇头蜱 153 |
| 血蜱属 52 | | 特突钝缘蜱 166 | 壤塘硬蜱 43 |
| | 七 画 | 十一 画 | 鼯鼠硬蜱 51 |
| 汶川血蜱 99 | | 粒形硬蜱 47 | 囊形扇头蜱 152 |
| | | 麻点璃眼蜱 143 | |
| | | 距刺血蜱 79 | |
| | | 银盾革蜱 112 | |
| | | 铜色花蜱 126, 127, 129 | |
| | | 猛突血蜱 75 | |

学 名 索 引

- Amblyomma* 126
Amblyomma compactum 127
Amblyomma cyprium 126, 127, 129
Amblyomma fallax 127
Amblyomma formosanum 130
Amblyomma infestum 127
Amblyomma infestum taivanicum 127
Amblyomma javanense 129
Amblyomma sublaeve 129
Amblyomma testudinarium 127
Amblyomma yajimai 131
Aponomma 133
Aponomma laeve 135
Aponomma lucasi 133
Aponomma pseudolaeve 135
Argas 158
Argas persicus 158
Argas reflexus 160
Argas vespertilionis 161

Boophilus 155
Boophilus australis 155
Boophilus caudatus 155
Boophilus distans 155
Boophilus microplus 155
Boophilus sinensis 155

Dermacentor 103
Dermacentor abaensis 118
Dermacentor asper 122
Dermacentor atrosignatus 122
Dermacentor auratus 122
Dermacentor bellulus 122
Dermacentor birulai 120
Dermacentor birulai kukuboriensis 105
Dermacentor chacassicus 105
Dermacentor compactus 122
Dermacentor coreus 108
Dermacentor daghestanicus 112, 114
Dermacentor everestianus 120
Dermacentor marginatus 116
Dermacentor niveus 112
Dermacentor nuttalli 105
Dermacentor pavlovskyi 114
Dermacentor reticulatus 103, 104
Dermacentor silvarum 106
Dermacentor sinicus 110
Dermacentor sinicus pallidior 110, 112

Dermacentor taiwanensis 124

Haemaphysalis 52
Haemaphysalis aponommoides 97
Haemaphysalis asiatica 87
Haemaphysalis bandicota 93
Haemaphysalis birmaniae 83
Haemaphysalis bispinosa 69
Haemaphysalis centropi 89
Haemaphysalis citelli 67
Haemaphysalis campanulata 59
Haemaphysalis campanulata hoeppliana 59
Haemaphysalis concinna 55
Haemaphysalis cornigera 87
Haemaphysalis cornigera taiwana 85
Haemaphysalis dentipalpis 87
Haemaphysalis doentze 89
Haemaphysalis erinacei 61
Haemaphysalis flava 77
Haemaphysalis formosensis 81
Haemaphysalis generayi 71
Haemaphysalis gestroi 87
Haemaphysalis goral 84
Haemaphysalis hystrixis 71
Haemaphysalis inermis 95
Haemaphysalis iwasaki 71
Haemaphysalis japonica 57
Haemaphysalis japonica douglasi 57
Haemaphysalis kopetdaghicus 101
Haemaphysalis longicornis 67
Haemaphysalis mongtgomeryi 75
Haemaphysalis neumanni 67, 69
Haemaphysalis nishiyamai 71
Haemaphysalis numidiana 61, 63
Haemaphysalis numidiana taurica 63
Haemaphysalis numidiana turanica 61, 63
Haemaphysalis punctata 63
Haemaphysalis scilingolensis 67
Haemaphysalis spinigera 79
Haemaphysalis taurica 63
Haemaphysalis tibetensis 101
Haemaphysalis trispinosa 71
Haemaphysalis verticalis 65
Haemaphysalis warburtoni 99
Haemaphysalis weidneri 89
Haemaphysalis wellingtoni 91
Haemaphysalis yeni 73
Hyalomma 135

Hyalomma anatolicum anatolicum 142
Hyalomma asiaticum asiaticum 138
Hyalomma asiaticum kozlovi 139
Hyalomma detritum 136
Hyalomma detritum albipictum 136, 138
Hyalomma detritum detritum 138
Hyalomma detritum perstrigatum 136, 138
Hyalomma dromedarii 140
Hyalomma marginatum marginatum 145
Hyalomma plumbeum impressum 144
Hyalomma plumbeum plumbeum 146
Hyalomma rufipes 143
Hyalomma scupense 144

Ixodes 25

Ixodes acutitarsus 45
Ixodes angulatus 110, 112
Ixodes arboricola 39
Ixodes canisuga 38
Ixodes crenulatus 38
Ixodes frequens 41
Ixodes granulatus 47
Ixodes japonensis 41, 43
Ixodes kaiseri 38
Ixodes kuntzi 51
Ixodes nuttallianus 32
Ixodes ochotonarius 28
Ixodes ovatus 41

Ixodes persulcatus 26
Ixodes pomerantzevi 33
Ixodes rangtangensis 43
Ixodes ricinoides 33
Ixodes shinchikuensis 50
Ixodes simplex simplex 34
Ixodes sinensis 30
Ixodes taiwanensis 49
Ixodes vespertilionis 36

Ornithodoros 158

Ornithodoros lahorensis 163
Ornithodoros papillipes 164
Ornithodoros tartakovskyi 166

Rhipicephalus 146

Rhipicephalus bursa 152
Rhipicephalus haemaphysaloides haemaphysaloides 153
Rhipicephalus haemaphysaloides niger 153
Rhipicephalus haemaphysaloides ruber 153
Rhipicephalus haemaphysaloides var. expedita 153
Rhipicephalus paulopunctatus 153
Rhipicephalus pumilio 150
Rhipicephalus sanguineus 147
Rhipicephalus turanicus 149