中国经济昆虫志

第三十九册

蜱螨亚纲　硬蜱科

科学出版社

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第三十九册

蜱螨亚纲　硬蜱科

邓国藩　姜在阶　编著

科学出版社

1991

内 容 简 介

本书记述我国硬蜱科已知种类共9属101种和亚种。内容包括概说、形态结构、分类等三部分。概说部分对硬蜱的研究简史、分类地位、地理分布、生物学特性、与疾病关系、防治措施及标本技术等方面都作了概括的论述。形态结构部分分别记述了成蜱、若蜱和幼蜱的外部形态。分类部分编制了各属分种的检索表；每种分别记述其形态(大多数的种包括若蜱和幼蜱的形态)、生活习性、宿主、地理分布，并附有形态特征图和部分种类的地理分布图，便于种类鉴定和了解其区系情况。书后附有参考文献、中名索引和拉丁名索引。

本书可供卫生防疫、畜牧兽医等专业人员及大专院校有关专业的教师和科研人员参考。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第三十九册

蜱螨亚纲　硬蜱科

邓国藩　姜在阶　编著

责任编辑　赵甘泉

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100707

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

*

1991年4月第一版　　开本：787×1092　1/16

1991年4月第一次印刷　　印张：23 1/4

印数：0 001—1 030　　字数：532 000

ISBN 7-03-002003-0/Q·277

定价：27.80元

Editorial Committee of Fauna Sinica, Academia Sinica

ECONOMIC INSECT FAUNA OF CHINA

Fasc 39

Acari: Ixodidae

By

Teng Kuofan

(Institute of Zoology, Academia Sinica)

Jiang Zaijie

(Department of Biology, Beijing Normal University)

Science Press

Bejing, China

1 9 9 1

前　言

我国蜱类的研究工作近年来有很大的进展，1978年国内硬蜱记录了73种（见《中国经济昆虫志》第十五册），如今硬蜱已达101种和亚种，约10年的时间，增加的种类超过了1/3。其他如生物学、生态学及与疾病关系和防治等方面的研究也有明显的进展。特别是近年由于电子显微镜、电子计算机、细胞遗传等新技术的运用，我国蜱类研究工作更推向新的水平。

由于蜱类在传播人畜疾病中的重要性日益被人们所重视，正确鉴定蜱的种类和系统了解它们的生物学特性已是目前重要的研究课题。本书在原有的工作——《中国经济昆虫志》第十五册的基础上，主要根据近年来增加的标本、资料进行编写，其中对有些种作了若干厘定。全书包括9属101种，绝大多数的种增加了幼蜱和若蜱的形态描述。对于国内一些重要种类的地理分布，并绘有附图，以助于了解其区系情况。

本书的编写，承有关兄弟单位热情支持和帮助；崔云琦同志参加标本采集和绘图，王慧芙同志提供很多帮助，项熙尧同志协助整理文稿，在此一并致谢。由于我们的水平有限，书中难免有误或不当之处，希望读者指正。

邓国藩

1988年9月

目 录

一、概　　说

(一) 研 究 简 史

我国在悠久的历史过程中，创造了灿烂的古代文化。蜱类的记载最早见于后汉许慎(121)的《说文解字》："螕啮牛虫也。"稍后，吕忱撰《字林》(约公元4世纪)中亦称"螕啮牛虱也。"明确指出螕是牛的寄生虫。明代著名生物学家李时珍(1596)在医药经典巨著《本草纲目》卷四十虫部"牛虱"条中记载："螕亦作蜱。""螕，啮牛虱也。""牛虱生牛身上，状如蓖麻子，有黑白二色，啮血满腹时，自坠落地。"文中"螕"与"蜱"系同义字，均指现今的蜱类。在该巨著卷十九草部中又记有"牛扁"，又称扁特、扁毒(即毛茛科的 *Aconitum barbatum*)，"疗牛虱甚效"。可见在16世纪以前，我国即对蜱的生物学和防治有了初步研究。但由于历史的原因，我国自然科学未能得到应有的发展。近百年来，关于我国蜱类的研究，世界文献中虽然有所报道，但多是外人采获我国的标本整理后发表的，有些新种的模式标本也被收藏于国外。所以解放以前，我国关于蜱类的研究工作屈指可数。20世纪30年代冯兰洲和钟惠澜(Feng and Chung，1936，1938)曾研究过螺旋体在非洲钝缘蜱 *Ornithodorus moubata* 体内的发育。解放后，冯兰洲和黄克峻(Feng and Hwang，1950)对血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* 和铃头血蜱 *Haemaphysalis campanulata* 的生活史作了研究和报道。后来，陆宝麟和吴维均(1950)在所作"中国蜱类名录"中，首次报道我国蜱类8属，39种，7亚种和2变种。随后，赵修复(1953)根据文献又加以修订和补充，共记载8属，41种和亚种。此后蜱类区系调查工作逐渐开展，积累了不少资料(邓国藩、姜在阶，1965)。及至1978年《中国经济昆虫志，第十五册蜱螨目蜱总科》一书问世，记述了我国已知蜱类共计2科，10属，79种和亚种，并对过去报道的种类作了若干厘定。目前，我国已记录的硬蜱已达101种和亚种，其中13种是新中国建立以来发现的新种。

50年代以后，对蜱类的生物学也逐渐开展研究，其中对国内一些重要种类如全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus*，长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis*，嗜群血蜱 *H. concinna*，草原革蜱 *Dermacentor nuttalli*，森林革蜱 *D. silvalum*，残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum*，亚东璃眼蜱 *H. asiaticum kozlovi*，微小牛蜱 *Boophilus microplus* 等都作过系统调查、研究，掌握了它们的生活史和季节动态等。蜱类与疾病及防治的研究，多年来已取得明显的进展，分别查明了东北的森林脑炎和新疆的出血热的媒介蜱种及传播途径，并提出了有效的防治措施。家畜血孢子虫病媒介蜱种的调查研究，也取得一定的成绩，不少流行区该病得到控制。近年来由于扫描电镜、电子计算机、细胞遗传等新技术的运用，我国蜱类研究工作进一步深入，如应用扫描电镜研究哈氏器的显微结构，应用细胞遗传新技术研究蜱的染色体核型等，都取得了明显的进展。目前，我国蜱类的研究水平，已逐渐跨入国际的先进行列，我们相信不久将会做出更显著的成绩。

(二) 分类地位

林奈在《自然系统》第十版(1758)中只记录蜱类2种,即埃及璃眼蜱 *Hyalomma aegyptium* (L.) 和蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus* (L.),当时隶属于蜱螨属 *Acarus*。嗣后,蜱种的发现逐渐增多,分类系统也逐渐扩大。但是,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。近年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, 1978)。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,但硬蜱科也有经亚科阶元,再行分属。对硬蜱科以下的分类系统,各学者意见不尽相同,但对各主要属的分类意见基本一致。

(三) 区系分布

蜱总科世界已知共800余种,其中硬蜱科占最大多数,约700余种。我国硬蜱科已记录101种和亚种,分隶于9个属,其中血蜱属种类最多,共43种,约占总数的2/5强,硬蜱属20种,约占总数的1/5,其余各属种类较少。

1. 硬蜱各属在我国的分布特点

我国疆域辽阔,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有明显不同。在记录的硬蜱科种类中,异扇蜱属 *Anomalohimalaya* 仅见于北方,花蜱属 *Amblyomma* 和盲花蜱属 *Aponomma* 只分布于南方。革蜱属 *Dermacentor* 和璃眼蜱属 *Hyalomma* 绝大多数为北方种类,在南方种类极少。血蜱属 *Haemaphysalis*、硬蜱属 *Ixodes* 和扇头蜱属 *Rhipicephalus* 均见于南、北二域,但血蜱属以南方种明显较多,而硬蜱属和扇头蜱属则北方种占主要优势。牛蜱属 *Boophilus* 在我国只记录一种,在南方和北方都较普遍,为广布种。综观硬蜱在我国的地理分布,充分反映了古北界和东洋界的区系特点,与邻近一些国家的区系有很大的相似。但是我国也有一地区性的种类,在已记录的101种和亚种之中,有20种其模式产地是在我国的。

2. 我国北方硬蜱的区系分布

我国北方属于古北界范畴,包括的硬蜱类有一些是该界的代表种,分布于北方不少地区,如草原硬蜱 *Ixodes crenulatus*、森林革蜱 *Dermacentor silvarum*、残缘璃眼蜱 *Hya-*

lomma detritum 等。但是由于各地自然地理条件不同,地区的硬蜱类组成也有其各自特点。

东北地区,东部森林繁茂,为硬蜱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—7 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 *H. japonica* 和森林革蜱 *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,朝鲜革蜱 *Dermacentor coreus* 只见于黑龙江东部沼泽草原地带和吉林白城附近草原,长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 仅出现于辽宁南部山区和丘陵地带。血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* 和微小牛蜱 *Boophilus microplus* 为世界性广布种,在我国分布的北限达辽宁南部。东北的西部地区与内蒙古东部毗邻,境内大部分为草原地区,二者地理景观基本相同,硬蜱类的组成也几乎一致。由于当地气候较旱,植被主要为草原,硬蜱的种类较为贫乏,其典型种类为草原革蜱 *Dermacentor nuttalli*、草原血蜱 *Haemaphysalis verticalis*、草原硬蜱 *Ixodes crenulatus*,但森林革蜱 *Dermacentor silvalum* 也经常出现。在半农半牧地区,中华革蜱 *D. sinicus* 和残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum* 较为普遍,是常见种。

华北黄淮平原和西北黄土高原二地区,位于古北界东南隅.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。该地区的硬蜱区系属于东北林区与内蒙古草原的过渡类型,有一些种类与东北林区的相同,如森林革蜱,日本血蜱以及山区的长角血蜱,也有一些种类与内蒙古东部草原的一致,如草原革蜱、中华革蜱、草原血蜱。另外,也包括有我国的广布种,如血红扇头蜱和微小牛蜱。该地区农耕历史悠久,耕地面积辽阔,硬蜱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、微小牛蜱、血红扇头蜱和长角血蜱等,不但几乎遍布全境,而且数量上也占优势。此外,在甘肃南部古北界与东洋界的过渡地带,也有少数东洋界种类出现,如锐跗硬蜱 *Ixodes acutitarsus*、嗜鸟血蜱 *Haemaphysalis ornithophila*。总的而言,华北黄淮平原和西北黄土高原以及东北和内蒙古东部的硬蜱区系,与朝鲜、日本和苏联远东地区的极为相似,在动物地理区划上,这也反映出古北界东北亚界硬蜱的基本情况。

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,现有的记录已有 30 余种,超过我国硬蜱总数的 1/3。其中有一些适于荒漠或半荒漠地区的种类,如亚东璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum kozlovi*、小亚璃眼蜱 *H. a. anatolicum*、短小扇头蜱 *Rhipicephalus pumilio*、图兰扇头蜱 *R. turanicus*、银盾革蜱 *Dermacentor niveus*、短垫血蜱 *Haemaphysalis erimacei turanica* 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 *I. arboricola*、刻点血蜱 *Haemaphysalis punctata*、胫距革蜱 *Dermacentor pavlovskyi* 等,在高山草原还生活有丹氏血蜱 *Haemaphysalis danieli*。此外有一些属于广布的种类,如残缘璃眼蜱、血红扇头蜱等。仓鼠异扇蜱 *Anomalohimalaya cricetuli* 只发现在新疆喀什地区,是当地的特有种。北疆阿尔泰山森林地带虽有全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* 和嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna* 出现。但从区系

组成来看，新疆、西北北部和内蒙古西部的硬蜱种类，与中亚地区的极为相似，特别表现在璃眼蜱属、扇头蜱属和革蜱属的代表种类。

青海和西藏地区为世界最大的高原，地势在三四千米以上，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。由于自然地理条件特殊，该地区的蜱类区系也有其特点，不少种类是高原地区的特有种，如阿坝革蜱 *Dermacentor abaensis* 和寄麝硬蜱 *Ixodes moschiferi* 分布于青海南部和四川西北部，后者还出现于西藏西部；嗜麝血蜱 *Haemaphysalis moschisuga* 和青海血蜱 *H. qinghaiensis* 主要分布于青海南部、四川西部、云南北部、西藏东部等高原或高山地区，海拔一般在 2 000—4 200 米；西藏革蜱 *Dermacentor everestianus* 和西藏血蜱 *Haemaphysalis tibetensis* 则见于藏南地区，海拔一般在 3 500—4 700 米。在青藏高原一些地区，也出现古北区的一些代表种，如全沟硬蜱，拟蓖硬蜱 *Ixodes nuttallianus*、草原硬蜱、嗜鸟硬蜱、银盾革蜱、汶川血蜱 *Haemaphysalis warburtoni* 等。在西藏的东南部，有些地区地势较为低落，气候也较温暖，属于东洋界的范畴，因而出现东洋界的一些代表种，如粒形硬蜱 *Ixodes granulatus*、锐跗硬蜱 *I. acutitarsus*、猛突血蜱 *Haemaphysalis montgomeryi*、镰形扇头蜱 *Rhipicephalus h. haemaphysaloides* 等。

3. 我国南方硬蜱的区系分布

我国南部地区自秦岭山脉和淮河以南以及海南、台湾和南海诸岛，均属于东洋界的中印亚界，硬蜱区系组成与印度支那半岛的越南，缅甸，泰国等极相似。该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，以镰形扇头蜱、粒形硬蜱*Ixodes granulatus*、龟形花蜱 *Amblyomma testudinarium* 以及微小牛蜱等分布最广，而且也最常见。但是由于各地自然地理条件不同，硬蜱种类的组成也因地区而有异。

西南山区(包括四川西南部及云南北部)位于我国东洋界的西北角，境内横断山脉地形起伏很大，气象的垂直差异显著。当地的硬蜱种类以适于山区的为主要代表，其中以卵形硬蜱 *Ixodes ovatus* 和猛突血蜱 *Haemaphysalis montgomeryi* 最常见，其分布海拔高度可达 3 000 米以上。粒形硬蜱在该地也见出现，分布海拔亦约达 3 000 米。璃眼蜱属在该区唯一的代表种是伊氏边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum isaaci*，数量也不多，分布在海拔 2 300—3 800 米。由于高海拔的气象条件，古北界有些种类也渗入该区，如青海血蜱 *Haemaphysalis qinghaiensis*、嗜麝血蜱 *H. moschisuga* 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。根据现有的标本资料该区的硬蜱类组成并无显著特点，大多数为东洋界印支亚界的共同种类。其中常见种有褐黄血蜱 *Haemaphysalis flava*、粒形硬蜱、镰形扇头蜱等。该区由于农耕面积辽阔，微小牛蜱分布相当普遍，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 *I. acutitarsus* 等山区种类。中华硬蜱 *Ixoes sinensis* 也分布于山区，是该区有代表性的一个种。它与全沟硬蜱 *Ixdes persulca-*

tus 亲缘关系很接近，形态也很相似，但在分布上它是东洋界的种。

华南区(包括云南和两广的南部、福建东南沿海一带以及海南、台湾和南海诸岛)位于我国全部热带地区和部分亚热带地区。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。该区由于自然条件适宜，硬蜱区系相当丰富，已知种类约达 40 种。在种类组成中，以血蜱属的种类最多，而且主要是地区性的种，如具角血蜱 *Haemaphysalis cornigera*、亚洲血蜱 *H. asiatica*、台湾血蜱 *H. formosensis*、缅甸血蜱 *H. birmaniae*、越南血蜱 *H. vitnamensis*、豪猪血蜱 *H. hystricis*、距刺血蜱 *H. spinigera*、板齿鼠血蜱 *H. bandicota*、拉氏血蜱 *H. lagrangei* 等。这对于血蜱属的起源问题，可能提供有意义的参考资料。花蜱属与盲花蜱属已记录种类虽然不多，但在该区硬蜱组成中占重要地位。因为这两个属在南方其他地区极为罕见，它们是该区的代表种类，其中以龟形花蜱 *Amblyomma testudinarium* 分布最广，也最常见；爪哇花蜱 *A. javanense* 和巨蜥盲花蜱 *Aponomma lucasi* 也是常见种；海南花蜱 *Amblyomma hainanense* 只在海南岛发现，可能是狭布种。硬蜱属在该区的种类不多，常见的是寄生在啮齿类的粒形硬蜱；中华硬蜱和锐跗硬蜱有时出现于山区；基刺硬蜱 *Ixodes spinicoxalis* 只发现在海南岛，数量也很少。革蜱属在该区记录了 2 种，金泽革蜱 *Dermacentor auratus* 分布广，也最常见，是该区的代表种；台湾革蜱 *D. taiwanensis* 原始产地在台湾，近年在四川天全县也曾发现。扇头蜱属的镰形扇头蜱虽是南方的代表种，但在华南区最为常见，数量一般也较多。璃眼蜱属在该区极为罕见，唯一的代表种是印支边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum indosinensis*，只在海南岛发现，而且也很不常见。其他种类如寄生农畜的微小牛蜱，是一广布种，在该区相当普遍。综上所述，华南区的硬蜱区系最为丰富，而且也有其地区的特点。

(四) 生物学特性

1. 生活史

硬蜱的发育要经过变态，生活史中包括卵、幼蜱、若蜱和成蜱四个时期。雌性成蜱吸饱血后离开宿主，经过一段时间才开始产卵，这一时期叫产卵前期(或称孕卵期)。卵产出后经过胚胎发育到从卵中孵化出幼蜱，这段时间叫卵期或孵化期。幼蜱孵出后经过几天的休止期，才寻找宿主开始吸血，饱血后经一定天数的蜕变期变为若蜱。若蜱经过吸血再蜕变为成蜱。从雌蜱开始吸血到下一代成蜱蜕出为一个生活周期，即一代。

硬蜱生活史的长短因种类不同而异。我国分布最广的微小牛蜱 *Boophilus microplus*，在华北地区整个生活史需 65—84 天，自然界中每年可发生三代。长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis*、森林革蜱 *Dermacentor silvarum*、草原革蜱 *D. nuttalli* 和残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum* 等北方常见种类，生活周期较长，一年只发生一代。嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna* 生活周期更长，完成一代需要 2 年。北方林区最常见的全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus*，在实验室 25—28℃ 条件下，需 259—273 天才能完成一代。而在自然界中，最低需要 3 年时间，才能完成其生活周期。如果幼期在温暖季节后半段取食，或者由于生境条件不佳，整个生活史可延长至 5 年。

温度是影响蜱类发育历期的重要因素。微小牛蜱的产卵前期在 15℃ 时需 19—39

天，而在 36℃ 时只需要 2—3 天；卵期在 17℃ 时为 146 天，而在 36℃ 时为 14 天。草原革蜱在不同月份所产的卵，由于气温的影响，发育时间有所不同。5 月中旬（旬平均气温 11.6℃）所产的卵，卵期需 34—36 天；而在 6 月中旬（旬平均气温为 23.1℃）所产的卵，卵期只需 15—21 天。森林革蜱饱血幼蜱蜕化为若蜱，在 20℃ 下需 10—20 天，在 35℃ 下只需 4—5 天；饱血若蜱蜕化为成蜱，在 20℃ 下需 20—26 天，在35℃下只需 8—10 天。日本血蜱 *Haemaphysalis japonica* 的饱食幼蜱和若蜱，在 20℃ 时蜕化期为 26 天左右，而在 30℃ 时则缩短为 14—16 天。全沟硬蜱在 28℃ 下，由卵发育为成虫需 211—244 天，而在 14℃ 时，则需 732—780 天。在适宜温度范围内，温度升高对蜱类发育的影响主要是增加代谢的速度，同时还提高了营养物质的吸收与利用。

蜱类发育各期所需要的起始温度（低阈）和积温随种类而异。卵发育所需的起始温度，微小牛蜱为 8.1℃，长角血蜱的孤雌生殖系为 12.3℃。边缘革蜱 *Dermacentor marginatus* 发育温度的低阈卵为 8℃，由产卵到幼蜱孵出需要积温 44℃；幼蜱和若蜱发育的起始温度分别为 10℃ 和 11.5℃；积温分别为 396℃ 和 385℃。森林革蜱发育的起始温度幼蜱为 8.6℃，若蜱为 9.6℃；发育所需的有效积温幼蜱为 103—139℃，若蜱为192—240℃。生活在荒漠地区的亚洲璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum asiaticum* 发育的起始温度较高，卵为 18℃，饱食幼蜱为 17.7℃，若蜱为 16.3℃；卵孵化出幼蜱所需的有效积温为 317.9℃，幼蜱蜕化需 116℃，若蜱需 239.3℃。生活周期较长的全沟硬蜱发育所需的有效温相当高，单就卵期需积温 1050—1080℃。

环境湿度对硬蜱的发育也有明显影响。全沟硬蜱的饱食雌蜱在 23℃、100% 相对湿度下经 7 天开始产卵，而在同一温度下，相对湿度为 73% 时，则需 9—14 天。湿度降低不仅产卵前期延长，甚至不能产卵或由于失水而死亡，小亚璃眼蜱 *Hyalomma anatolicum anatolicum* 在 28℃ 下，相对湿度为 25% 时产卵持续 15—19 天；相对湿度为 50% 时，持续 20—22 天。在 30℃ 下相对湿度为 95% 时，森林革蜱卵的孵化期为 4 天，孵化率高达 83.7%；而相对湿度为 65% 时，卵期为 13—15 天，孵化率显著降低为 22.6%；相对湿度低于 55% 时，卵不能孵化。

2. 滞　育

蜱类还存在滞育现象，这是对度过不良环境条件的一种适应。蜱类滞育的表现形式可概括为 5 种：① 饿蜱的不活动，抑制其寻找宿主。它可以在蜱类的一个或几个时期（成蜱、若蜱或幼蜱）中发生，如边缘革蜱的成蜱在夏季不活动，因此在宿主体上找不到它们。全沟硬蜱的成蜱、幼蜱和若蜱在冬季不活动，以饥饿状态在自然界中潜伏起来越冬，这种滞育也称为行为的滞育（behaviour diapause）。② 饱食过程的延迟，也称为摄食的停滞。如森林革蜱的成蜱在冬季长期叮咬在宿主体上而不饱食。③ 饱食雌蜱产卵的延迟，又称生殖滞育（reproductive diapause）. 如边缘革蜱在春季饱食者经 5—18 天开始产卵，而夏秋季饱食者延迟到第二年 2—4 月才开始产卵，产卵前期达 126—233 天。④ 饱食幼蜱和若蜱变态的延迟。如生活周期长的全沟硬蜱在秋季饱食的幼蜱和若蜱，变态延至第二年春天。⑤ 卵期胚胎发育的延迟，这种现象较少见。如蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus* 秋季产出的卵块，越冬到第二年 8 月才孵出幼蜱。有人将后 4 种滞育统称形态发生的滞育（morphogenetic diapause）。有些种类严格在一定时期产生滞育，但大多数种类具有

表 1　硬蜱的滞育表现形式和各发育时期的光周期反应类型

种　　类	饿蜱不活动			饱食延长		饱雌产卵延迟	卵期发育延迟	饱蜱变态延迟	
	成　蜱	幼　蜱	若　蜱	成　蜱	若　蜱			幼　蜱	若　蜱
草原硬蜱 *I. crenulatus*	+	+	+			+			
全沟硬蜱 *I. persulcatus*	+	+	+				+	+(LD)	+
嗜群血蜱 *H. concinna*	+	+(LD)	+(LD)					+(LD)	+(LD)
日本血蜱 *H. japonica*	+	+	+					+	+
长角血蜱 *H. longicornis*	+	+(LD)	+(LD)						
刻点血蜱 *H. punctata*	+	+	+			+			
具沟血蜱 *H. sulcata*	+	+							+
二棘血蜱 *H. bispinosa*	+								
汶川血蜱 *H. warburtoni*						+	+		
小亚璃眼蜱 *H. anatolicum*	+					+(LD)			+(LD)
嗜驼璃眼蜱 *H. dromedarii*	+					+			
边缘璃眼蜱 *H. marginatum*	+								+
盾糙璃眼蜱 *H. scupense*			+		+				
残缘璃眼蜱 *H. detritum*					+				+
亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum*						+			
图兰扇头蜱 *R. turanicus*	+(LD)								
边缘革蜱 *D. marginatus*	+(SD)			+		+(SD)			
银盾革蜱 *D. niveus*	+					+			
网纹革蜱 *D. reticulatus*	+					+(SD)			
草原革蜱 *D. nuttalli*	+								
森林革蜱 *D. silvarum*	+			+(SD)					
金泽革蜱 *D. auratus*						+			

不同滞育形式组合。

影响滞育的最重要因素是光周期现象。蜱类对光周期的反应有 3 种类型：① 长日照反应型(long-day reaction, LD)。如蓖子硬蜱的饱食幼蜱在长日照(每天光照大于 18 小时)下正常发育，50 天内蜕变为若蜱，若每天光照少于 16 小时，则变态时间超过 150 天。②短日照反应型 (short-day reaction, SD)。如边缘革蜱饱食雌蜱在每天超过 13 小时光照时，产生产卵延迟现象，每日 13 小时光照就是其临界光周期(critical photoperiod)。③长日照与短日照交替型 (SD-LD)，或称两步反应型 (two-step reaction)。如蓖子硬蜱的

饱食若蜱在短日照(摄食前)与长日照(饱食后)的交替下才能正常发育，其他方式的光照就产生滞育。蜱类的不同发育时期对光周期的反应不一定相同。如蓖子硬蜱的饥饿幼蜱和若蜱为长日照反应，而饱食雌蜱为短日照反应。分布于我国的各种硬蜱的滞育表现形式和各发育时期的光周期反应类型见表 1。

温度的升高可以降低某些蜱类的临界光周期，这种反应称为热不稳定的光周期反应(thermolabile photoperiod response)。如蓖子硬蜱的饱食若蜱在 18℃ 时临界光周期为 16—18 小时/天;温度升高至 25℃ 时,下降为 12—14 小时/天。硬蜱中最普遍的现象是温度影响产生滞育个体的百分比,在较高温度下,长日照反应滞育百分比减少，短日照反应种类则滞育百分比增加。温度也能影响滞育持续的时间。低温可以解除一些蜱类的滞育。由于长期寒冷的影响，蜱类产生再活化过程 (reactivation process)。如边缘革蜱的饱食雌蜱产生滞育后,一般需要经过 3—4 个月的低温才能解除滞育。

近年来，一些学者研究了用蜕皮激素 (α-ecdysone 等) 及其类似物处理滞育中白纹革蜱 *Dermacentor albipictus* 和血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* 幼蜱,使其终止滞育。在未滞育雌蜱的神经节提取物中含有生殖营养激素 (gonotropic hormone), 将其注射到滞育的同种蜱的血腔中,也可以使一部分个体终止滞育。

由于滞育的影响,一些一年完成生活周期的种类如边缘革蜱、银盾革蜱 *Dermacentor niveus* 等，整个生活周期可以延长到 2 年；一些多年生活周期的种类如全沟硬蜱生活周期由 3 年延至 4—5 年。

3. 寿命和抗性

硬蜱的寿命在不同种类或同一种类的不同时期或不同生理状态有明显差别。在饥饿状态下成蜱寿命最长,一般可生活一年;而幼蜱和若蜱寿命较短，通常只能生活 2—4 个月。在实验室中银盾革蜱成蜱最长能存活 455 天。金泽革蜱 *D. auratus* 成蜱寿命可长达 475 天,幼蜱最长可活 141 天，若蜱为 168 天。长角血蜱幼蜱寿命最长为 173 天,若蜱可存活接近 1 年(362 天)。豪猪血蜱 *Haemaphysalis hystricis* 的幼蜱在冬季孵出者只能活 111 天，而在夏季孵出者大多数可活 6、7 个月。微小牛蜱的幼蜱可存活 264 天，甚至长达 1 年。亚东璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum kozlovi* 的幼蜱和若蜱寿命可长达 280 天左右。

饱血后的成蜱寿命较短,雄蜱一般可活 1 个月左右,而雌蜱在产完卵以后一二周内就死亡。长角血蜱个别饱食雌蜱产卵后仍能存活 45 天,金泽革蜱可存活 42 天。

影响硬蜱寿命的主要因素是温度。温度低时,蜱类的代谢活动降低，有利于其存活。在 9℃ 时,草原革蜱成蜱可存活 660 天,若蜱为 465 天，幼蜱为 447 天。全沟硬蜱成蜱在 18—22℃ 下,只能存活最多 9 个月,在 4℃ 下可长达 3 年。在 4℃ 条件下,边缘革蜱成蜱可存活 3 年,嗜群血蜱成蜱可存活 2 年 10 个月。

硬蜱的寿命长短与湿度也有关系。如蓖子硬蜱幼蜱在 25℃ 下，相对湿度为 95% 时可生存 3 个月以上,但相对湿度为 70% 时仅活 4—8 天。

硬蜱对不良环境条件的抗性较强。它们对高温或低湿有一定抗性，由于其上表皮有蜡-类脂层的保护，使其能保持体内水分平衡。蜡-类脂层的临界温度比生命的临界温度还高。适于荒漠地区生活的亚洲璃眼蜱，生命活动的高温阈值为 48—50℃，到 52℃ 时

水分蒸发速度突然增加数倍，蜱因脱水而死亡。分布于草原或灌丛的网纹革蜱 *Dermacentor reticulatus* 临界温度为44℃。硬蜱的抗热性在不同发育时间和不同生理状态下有一定差异。成蜱的抗热性最高，若蜱次之，幼蜱最低。饱食个体比饥饿个体抗热性高。

当环境湿度超过一定范围（临界平衡湿度）时，饿蜱能从环境中吸收水蒸汽，以补偿其失去的水分，保持其体内的水分平衡。硬蜱的吸水主要靠口器和气门来进行。各种硬蜱的临界平衡湿度不同，其范围一般在相对湿度 75—96%。如嗜驼璃眼蜱 *Hyalomma dromedarii* 为 75%，亚洲璃眼蜱为 80%，而蓖子硬蜱高达 92%。同一种蜱的各发育期的临界平衡湿度也不相同。如嗜驼璃眼蜱成蜱和若蜱在 75% 以下，而幼蜱较高。亚洲璃眼蜱对低湿的抗性较强，饥饿成蜱在 26℃ 下，相对湿度为 0—25% 时还可以生存 1 个月以上。一切硬蜱也能忍耐高湿。如微小牛蜱的卵在水中浸泡 1 个月，仍能孵化；幼蜱在水中浸泡能生存 3 个月以上。

4. 与宿主的关系

硬蜱在生活史中各活动时期均需在宿主上寄生吸血，根据其发育各期是否更换宿主而分为三种类型：

（1）一宿主蜱　蜱的生活史各期均在一个宿主上渡过，即从幼蜱开始在宿主体上吸血，后蜕变为若蜱，继续吸血，再蜕变为成蜱，直到成蜱饱血后再离开宿主。如微小牛蜱和盾糙璃眼蜱 *Hyalomma scupense*。

（2）二宿主蜱　幼蜱吸血，蜕变为若蜱以及若蜱吸血均在同一宿主上进行，若蜱饱血后才离开宿主，落到地面上蜕变为成蜱，然后成蜱再寻找另一宿主吸血，一生需要二个宿主。如残缘璃眼蜱、麻点璃眼蜱 *Hyalomma rufipes* 及囊形扇头蜱 *Rhipicephalus bursa* 等。

（3）三宿主蜱　幼蜱在一宿主上吸血，饱血后离开宿主掉在地上蜕变为若蜱。若蜱再爬到另一宿主上吸血，饱血后又离开宿主掉到地上蜕变为成蜱。成蜱再寻找第三个宿主进行吸血。一生中需要三个宿主。大多数硬蜱均属此类，如全沟硬蜱、嗜群血蜱、长角血蜱、草原革蜱、森林革蜱、银盾革蜱、边缘革蜱、亚洲璃眼蜱、血红扇头蜱、短小扇头蜱 *Rhipicephalus pumilio* 和图兰扇头蜱 *R. turanicus* 等。

在人工饲养条件下，宿主类型是可以改变的。如金泽革蜱为三宿主蜱，在实验动物鼠上饲养幼蜱时，有很少一部分饱血后不离开宿主直接蜕变为若蜱继续吸血，这是向二宿主类型过渡现象。将银盾革蜱的幼蜱喂在非专性宿主上，其发育按二宿主蜱类型进行。嗜驼璃眼蜱通常为二宿主蜱，在实验动物刺猬上饲养其幼蜱时，同时出现一宿主、二宿主或三宿主三种类型；在黄鼠或田鼠上饲养幼蜱时，饱食后都离开宿主，表现为三宿主类型。

宿主的专性　硬蜱对于宿主具有不同程度的专性。有的种类具有高度的专性，如分布于我国的两种盲花蜱：巨蜥盲花蜱 *Aponomma lucasi* 和伪钝盲花蜱 *A. pseudolaeve* 都只寄生于爬行类。爪哇花蜱 *Amblyomma javanense* 和嗜龟花蜱 *A. geoemydae* 也寄生于爬行类。嗜鸟硬蜱 *Ixodes arboricola* 专寄生于鸟类或栖息于鸟巢内。长幅硬蜱 *I. vespertilionis* 仅寄生于蝙蝠类。

硬蜱的宿主范围不一，如草原硬蜱 *Ixodes crenulatus* 的宿主以洞穴型兽类为主，但也在犬和几种鸟类上发现。大多数硬蜱则有广泛的宿主，如全沟硬蜱可以在 206 种哺乳

类和鸟类等动物上寄生，其中主要的宿主有35种。

在不同地区，同种蜱类的宿主可能有明显的差别。如边缘革蜱的成蜱通常寄生在牛、羊、马等家畜体上，而在苏联塔吉克的河谷地区，成蜱大量寄生在野生动物（野猪、狼、狐狸等）体上，除猎犬外，家畜体上很少找到。原因是家畜在山区牧场放牧的时间，正好是蜱类活动季节的末期。

在实验室条件下，也有改变宿主的情况。在实验室培养多年的伊氏边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum isaaci* 成蜱拒绝在前几代正常取食的兔上吸血，将此蜱放在鸡上，它们立即附着吸血。雌蜱饱血后落下，所产的卵也能孵化出有生活力的幼蜱，但它们拒绝在通常的宿主豚鼠上吸血，而在兔上完成幼蜱和若蜱的摄食过程。这可能是由于宿主产生免疫性，使此蜱不同发育时期的宿主专性改变。

宿主的抗性　　宿主对蜱类所产生的抗性，表现在宿主能产生免疫反应，使蜱类的取食活性降低，数量减少，以及在抗性（免疫）动物上取食雌蜱的饱血体重明显下降。如在兔上重复喂血红扇头蜱成蜱及若蜱，在豚鼠上喂幼蜱和若蜱引起的动物免疫反应，表现为取食时间的延长。在有抗性的小牛上重复喂亚洲璃眼蜱时，除取食时间延长外，饱血个体体重减轻，后代生活力显著降低，平均只有65.3%的卵孵化，有的卵块干瘪而死亡。在同一宿主上重复喂囊形扇头蜱时，一部分饱食幼蜱在4—6天后死亡，另一部分饱血幼蜱蜕变为若蜱的时间较正常的晚4—5天，蜕出的若蜱个体也较小。

5. 吸　血

蜱类的生长、发育以及生殖都和在宿主上摄取营养有关。硬蜱的幼蜱和若蜱在宿主上吸血时间较成蜱短，吸血量也较成蜱少。

硬蜱中吸血时间最短者为缺角血蜱 *Haemaphysalis inermis*，幼蜱吸血需1.5小时，若蜱需1—3小时。一般种类幼蜱吸血时间需2—6天，若蜱需2—8天，成蜱需6—20天。蜱的吸血量很大，各期吸饱血后体重可增加几倍到几十倍，最多可达一百余倍（表2）。

表2　几种硬蜱吸血时间及饱食后体重增加倍数

种　类	幼　蜱		若　蜱		雌　蜱	
	吸血天数	增重倍数	吸血天数	增重倍数	吸血天数	增重倍数
豪猪血蜱 *H. hystricis*	3—4	8.48	2—6	24.13	6—12	80.4
日本血蜱 *H. japonica*	3—4	8.5	2—5	9.4	10—12	76.4
草原血蜱 *H. verticalis*	4—8	7.68	5—12	8.33	6—9	48.18
银盾革蜱 *D. niveus*	3—6	5.5—25	3—8	49.4—132	10—16	50.9
金泽革蜱 *D. auratus*	4—6	8.78	5—12	—	8—20	55—100
亚东璃眼蜱 *H. asiaticum kozlovi*	3—6	26.5	5—8	135.6	5—15	61.3
微小牛蜱 *B. microplus*	2—5	7.53	5—7	—	6—9	82.5—160

蜱类的幼蜱从卵中孵出后，以及若蜱和成蜱从饱食幼蜱和若蜱蜕变以后，经过一段时间，才能叮咬宿主吸血，这段时间称休止期或静止期。如亚东璃眼蜱幼蜱孵出后经4—5天，若蜱蜕出后经2—3天开始摄食。它们吸血的能力与其日龄有关。在兔上取食的附突扇头蜱 *Rhipicephalus appendiculatus* 幼蜱和若蜱在蜕皮后第7天者，达到饱血的百分比分别为51%及52%；蜕皮后第21天者，饱食百分比为72%及71%；蜕皮后35天者，饱食百分比为81%及67%；蜕皮后45天者，分别为78%和71%。蜕皮后5周内成蜱，日龄越老者取食能力越强。

硬蜱吸血时间的长短与季节和环境温度有关。亚东璃眼蜱雌蜱在羊上吸血，夏季（6、7月）需5—8天，而在秋季则需9—15天。嗜群血蜱、森林革蜱和全沟硬蜱的幼蜱和若蜱喂于兔上时，在6—11℃下不易饱血落下，如将兔移至25—28℃下，则3—5天内全部饱血落下。

硬蜱吸血时间的长短也与蜱类的生理状态有关，长期饥饿的成蜱取食时间较长。

硬蜱在不同宿主寄生时，吸血时间和吸血量有一定差异。金泽革蜱在正常宿主野猪上饲养时，雌蜱吸血8—16天，饱食体重可达饥饿时体重的100倍；而在试验动物兔上饲养时，雌蜱在7、8月吸血16—20天，11月为9天，雌蜱饱血后体重仅为饥饿时的55倍。长角血蜱在牛上饱血者体重相对较重，在羊上或兔上饱血者雌蜱体重较前者低。

硬蜱的有些种类未完全饱食的雌蜱可以重复吸血，但吸血能力随吸血量的增多而降低。亚洲璃眼蜱的幼蜱和若蜱在吸血过程中的早期离开宿主，它们所摄食的血液量还不能满足蜕变所需要的消耗量时，它们还会重新叮咬宿主，有再次吸血的能力。但在吸血过程中的晚期，吸够一定量的血液，就能完成蜕变过程，丧失再次叮咬与吸血的能力。

硬蜱的吸血过程分预备期、增长期和伸长期等三个时期。预备期从叮咬宿主到肠中开始吸入血液为止，这一时期通常不超过12—24小时。在此期间蜱的体重不增加，甚至因失水而减少10—20%。增长期占吸血过程中的大部分时间，在这一时期内蜱的体重均匀增加。伸长期是离开宿主前12—24小时，这一时期的特点是身体极度膨大，吸血量多于以前两期的总和，体重增加400—700%。在许多硬蜱中都可以看到雌蜱在寄生的最后一夜吞食大量血液的现象。这是由于肠壁不断生长，与最后期极度伸长相结合的结果。

在摄食期间蜱类的表皮同时发生变化。吸血过程中随蜱的体积增大而表皮伸展。表皮的干重在此期间增加近20倍，表皮的厚度仅增加1到2倍。表皮的几丁质与其他物质，主要是蛋白质的比例从饿蜱的1:8增加到饱蜱的1:25。

6. 交配与产卵

前肛沟类（Prostriata）硬蜱属中许多种类，由于精子细胞在若蜱已发育完成，所以雄蜱蜕出后10天左右即能进行交配，而不需要事前吸血，如全沟硬蜱和蓖子硬蜱。但后肛沟类（Metastriata）（血蜱、革蜱、扇头蜱和牛蜱等属）雄蜱不能在饥饿状态下进行交配，需要先吸一些血，待精子发育成熟后，再在宿主上与雌蜱交配。如草原革蜱雄蜱吸血4—6天后，在宿主体上爬动寻找雌蜱交配；如未找到雌蜱则继续叮咬吸血，以后每隔一二天转移一次，直到找到雌蜱交配为止。雄蜱一生能交配二三次以上。在雌蜱多雄蜱少的情况下，微小牛蜱雄蜱可交配7—13次。在无雄蜱时，雌蜱吸血持续时间要比有雄蜱时长，并且雌蜱很难达到饱血状态。这时如向宿主体上释放一些雄蜱，使其与雌蜱交配，则

受精后的雌蜱很快能完成吸血过程，终于达到饱血状态。

交配时雄蜱爬到雌蜱下面，腹面相对。雄蜱的前三对足插到雌蜱相应足的后面，将雌蜱抱住。其须肢第 4 节从第 3 节腹面窝中伸出，探寻雌性生殖孔，然后螯肢从鞘内伸出，插到雌性生殖孔内。璃眼蜱属与扇头蜱属雄蜱多为螯肢插入雌性生殖孔，而在硬蜱属的一些种类，如蓖子硬蜱，则螯肢与口下板同时插入雌性生殖孔，而将须肢留在外面。经过一段时间，抽出口器，身体向前移动，使雄性生殖孔与雌性生殖孔相对，射出精包后，体后退。此时，用口器将精包插入雌性生殖孔内。同时，还可以看到不断分泌唾液，它可能在交配过程中起润滑传递精包的作用，完成交配全过程需要几分钟到半个小时左右。全沟硬蜱的交配过程有时持续数小时至一昼夜。全沟硬蜱交配的结果并不是都能受精，从蜕皮后 10 天到 30 天，有效交配随雄蜱日龄的增加而增长。精包进入雌性生殖孔后，精子通过精包上的小孔顺阴道入内，而使卵受精。

正常情况下，蜱类交配后产生的受精卵才能正常发育。但一些硬蜱可以进行孤雌生殖（单性生殖），如长角血蜱在自然界中存在着两种种群：孤雌生殖种群和两性生殖种群（我国尚未发现孤雌生殖种群）。在孤雌生殖种群中，雄蜱很少（如在澳大利亚，雌雄比例约为 400:1），而且不论曾否吸血，都不能产生精子。这个种群的幼蜱、若蜱和雌蜱的个体一般都较两性生殖种群者稍大；但饱血雌蜱的个体较小，产卵量亦少。在地理分布上这两种种群也有不同：在我国北方主要是两性生殖种群；苏联远东地区主要是孤雌生殖种群；而在日本两种都有，北部为孤雌生殖种群，南部为两性生殖种群。囊形扇头蜱、微小牛蜱和边缘璃眼蜱 *Hyalomma m. marginatum* 等也能进行孤雌生殖。变异革蜱 *Dermacentor variabilis* 的雌蜱产生不多的未受精卵，其中 5—50% 孵出幼蜱，而大部分死亡，少数取食。未受精卵将来发育成雌蜱，称之为产雌孤雌生殖（thelyotoky）。

硬蜱一般不能种间杂交。但在自然界中偶尔也看到种间杂交现象。有人曾进行过一系列种间杂交试验，结果证明：在形态、生物学和生态上分化明显的硬蜱不同种间，绝大多数情况下不能杂交。一种雄蜱与另一种雌蜱交配后，如雌蜱饱食则能产卵，但后者不能孵出幼蜱。有时种间杂交可以得到杂种后代，可以是雌性、雄性或半雌半雄的个体，往往杂种是不育的。但在反交情况下，有时杂种雌蜱也能产生能育的后代。

产卵时，硬蜱的假头向下弯曲，卵从生殖孔排出后，由须肢将其推到躯体前端背面。吉氏器（Gene's organ）由盾板前缘突出于假头背面，并分泌出粘稠液将卵粘在一起，还可以防止卵失水。假头基的孔区也有一些分泌物敷在卵的表面，它是一种抑制氧化剂，起保护卵的作用。最后在硬蜱背面前端形成一大团卵。

硬蜱产卵数量的多少因种类不同而异。有些种类产卵数量较少，如缺角血蜱一生只产 200 个卵。一般种类产卵数千粒，璃眼蜱属和花蜱属中有些种类产卵总数可达 20 000 粒以上。

雌蜱吸血后体重达到一定重量时才能产卵，这一体重称为临界重量。各种蜱类临界重量不同，如森林革蜱为 15.3—15.8 毫克，微小牛蜱为 17 毫克，小亚璃眼蜱为 60 毫克等。大多数硬蜱的产卵总数与雌蜱吸血后的体重有显著的正相关。如微小牛蜱、森林革蜱、银盾革蜱、金泽革蜱、长角血蜱、豪猪血蜱、嗜驼璃眼蜱、亚洲璃眼蜱及残缘璃眼蜱等，雌蜱吸血后体重越重者，产卵量越多。以微小牛蜱为例，体重在 100—200 毫克者，产卵总量在 751—1 660 粒，体重超过 300 毫克者，产卵量一般在 3 000 粒以上，雌蜱体重最多

可达 705 毫克，产卵总数可达 5929 粒。亚东璃眼蜱饱血雌蜱体重在 400 毫克以下者，产卵总量在 4 000 粒以下，体重在 400—1 000 毫克者，产卵总量为 4 680—8 642 粒，体重高于 2 000 毫克者，产卵总量可达 17 545—25 380 粒。

雌蜱产卵持续时间的长短与产卵总量及光照有关。小亚璃眼蜱在恒定黑暗中产卵过程要比在光亮中快，产卵期缩短。长角血蜱产卵数量在短日照下多，在黑夜比白天多。

雌蜱产卵高峰一般在产卵后的第 2—7 天，产卵高峰日随产卵期的长短而变化，有的种类甚至在第 15 天。每一种类雌蜱的最高日产卵量也不同，与其产卵总量有关。最高日产卵量微小牛蜱为 560 粒，亚洲璃眼蜱可达 1 460 粒。产卵高峰过后，每日产卵量逐渐减少。到最后几天，每天只产几粒卵。每种雌蜱的产卵力表现在饱血雌蜱在产卵过程中每丧失 1 毫克体重所产的卵数上。国内已报道几种硬蜱的产卵力中，以刻点血蜱为最高(14.145)，以下依次为边缘革蜱(12.497)、银盾革蜱(11.98)，残缘璃眼蜱(11.491)、豪猪血蜱(11.162)、微小牛蜱(10.242)、亚东璃眼蜱(9.48)、森林革蜱(8.5)，金泽革蜱(7.631)最低。

由于影响雌蜱产卵力的因素较多，随宿主动物不同，雌蜱的生理状态不同，同一种蜱的饱血量也不同，产卵量的多少及产卵力的大小也有差异。同时，很多蜱的产卵力接近，大多数种类都在 9—13 之间，所以很难用硬蜱的产卵力大小做为分类指标。

7. 感觉与行为

光对蜱类的行为有很大影响。蜱类一般对弱光为正反应，对强光为负反应。如全沟硬蜱成蜱对 25—600 lx 的弱光有正的趋光性，而对 2 000 lx 以上的强光为负的趋光性，其若蜱的活动类型为喜暗型，所以到傍晚时若蜱活动数量较多，森林革蜱的幼蜱和若蜱有正的向光性，将它们放在暗室中，很快就会爬到露光处。蜱类爬到草茎上等待宿主，也主要是对光的反应。当然温度和湿度也有一定影响。不同生理状态下蜱对光的反应不同，饥饿个体有正的向光性，而饱食者正相反。亚洲璃眼蜱在寻找宿主时，在近距离主要靠化学感觉作用，在远距离主要靠视觉。因此，在自然界中亚洲璃眼蜱成蜱有定向行为，与眼有关。在试验中将眼遮住时，蜱类爬向宿主走弧线，而不遮住时则走直线。

眼是光的感受器，但在无眼的蜱类中找到视神经的侧支和发达的视觉中心。全沟硬蜱和嗜群血蜱的视觉中心体积较具眼的森林革蜱还显著发达。将前二种蜱的盾板边缘部分涂上颜料和将森林革蜱的眼涂上颜料一样，破坏了它们对光的反应。

蜱类能寻找宿主和叮咬吸血是依靠化学感觉，是对人类和家畜等宿主动物呼出的 CO_2 以及皮肤分泌物的反应。蜱类的交配行为和聚集行为也是靠化学感觉，它们靠蜱类分泌的信息素或称外激素来进行。

信息素是动物间进行通讯联系的一种化学物质，利用它可以调节动物个体的行为。硬蜱能产生的信息素有三种:

(1) 性信息素 (sex pheromone)　在多种后沟类硬蜱中存在，至少存在于 5 属(扇头蜱、革蜱、花蜱、璃眼蜱、牛蜱等属) 10 余种蜱中。它由雌蜱的盾窝腺产生，经躯体背面的盾窝 (fovea) 释放。其主要成分为 2, 6-二氯酚 (2,6-dichlorophenol)，它可以用已烷、石油醚等有机溶剂提取。有些种类的信息素提取物中还含有甲酚 (cresol) 和水杨酸等。当雌蜱在吸血过程中，盾窝腺明显增大，性信息素分泌量增多，当交配后，雌蜱饱血，

性信息素分泌减少以至停止。如亚洲璃眼蜱吸血后第 3—5 天性信息素分泌量最多，吸血后第 8 天雌蜱已交配，性分泌信息素量下降。

硬蜱对性信息的感受器为哈氏器（Haller's organ），它位于足 I 跗节上，由前窝和囊两部分组成。前窝中有带孔的感毛(孔毛)，可以感受性信息素。哈氏器除能感受性信息素外，还能感受宿主呼吸产生的 CO_2，在寻找宿主中起作用。

(2) 聚集/叮咬信息素（aggregation/attachment pheromone）　它是一种能导致蜱类聚集的化学物质，调节蜱类叮咬宿主身体的部位，在那里同种雄蜱已在叮咬和摄食。在几种花蜱的雄蜱中发现有此类聚集信息素，由正在取食的雄蜱产生，它不但能吸引饥饿的雄蜱，也能吸引雌蜱，甚至若蜱，其结果造成同种蜱类聚集和取食。如希伯来花蜱 *Amblyomma hebraeum* 雄蜱在吸血的第 5 天开始有轻微的吸引其他蜱的作用，在第 7—8 天达到高峰。聚集/叮咬信息素的化学成分有邻-硝基苯酚（*o*-nitrophenol）、水杨酸甲酯（methyl salicylate）及壬酸（pelaryoic acid），前者有聚集作用，后二者可能导致攀援及抱握行为。

(3) 集合信息素（assembly pheromone）　它是引诱在环境中自由生活的蜱类，迁到含有这种信息素的地区，而停止其分散活动，多数个体彼此接触。除了 6 种硬蜱外，还发现在 14 种软蜱中也存在。它们具有很高的种间活性，并可以引起生活史中各期的集聚。如嗜驼璃眼蜱集合信息素只在饥饿蜱中起作用。附突扇头蜱的集合信息素仅在干燥气候中有活性。它是含有嘌呤类（purines）相对稳定的化合物，能溶于水介质（水或盐类)。在硬蜱中可能是通过肛门排出的。

硬蜱的化学感受器除哈氏器外，还有须肢。须肢的第 4 节又称须肢感受器，在硬蜱决定吸血部位以及寻找雌性生殖孔进行交配时起作用。最近还发现螯肢上也有化学感受器，如变异花蜱 *Dermacentor variabilis* 螯肢上共有 3 种感受器，分别为化学感受器，热感受器和机械感受器。在接受雌蜱分泌的性信息素中螯肢趾上的化学感受器可能起作用。

8. 昼夜节律和季节动态

蜱类的昼夜活动和外界环境因素有关。黑龙江林区中的全沟硬蜱活动高峰时平均气温为 11.5—13.8℃，一天活动中最适温度为 10—20℃，接近 25℃ 或低于 0℃ 时成蜱就很少活动，上午 9 时和下午 6 时前后蜱的活动能力最强。在新疆天山林区，当气温为 12—18℃、相对湿度为 60—80% 间全沟硬蜱的活动能力最强，20℃ 以上对蜱的活动有抑制作用。卵形硬蜱 *Ixodes ovatus* 的昼夜活动也有两个高峰：上午 10—11 时呈现小高峰，中午气温过高、湿度减少对蜱的活动不利；下午 6—7 时出现最高峰。除了气温因素之外，傍晚野生宿主动物的活动也是造成硬蜱活动高峰的一个原因。微小牛蜱在 17—20℃、无阳光直接照射下活动能力最强，其活动时间多在上午 10 时以前及下午 4 时以后；下雨时和雨后初晴、牧草上尚有水滴时，幼蜱不活动。草原革蜱午后最为活跃，在蜱活动的适宜温度范围内，随空气和地表温度的升高，蜱数增多；温度降低时，蜱数减少。在一定温度范围内，气温的升高促使蜱的活动能力增强，爬行速度加快。在实验室内，当气温在 6.5℃ 时，微小牛蜱雌蜱静止不动；气温上升至 12℃ 时，每分钟爬行约 1.5 厘米；上升至 30℃时，则每分钟爬行约 3.5 厘米。

饱食雌蜱从宿主体上脱落也有一定节律。如长角血蜱和微小牛蜱在夜间很快吸饱，于

天亮前和清晨离开宿主，白天的光照抑制其最后吸血。蜱类脱落的节律与宿主的活动节律有关。血红扇头蜱幼蜱离开宿主的时间开始于18点，其幼蜱的宿主为沙土鼠，故落在沙土鼠洞内；而成蜱和若蜱离开宿主的时间是在夜间。蜱类落下节律有助于落到适宜环境，便于以后的继续发育和有机会遇到它的宿主。当蜱类宿主的活动规律改变了以后，蜱类的脱落节律也随之改变。如将牛改在夜间放牧，白天休息，则寄生的全沟硬蜱也在夜间落下，以适应于宿主的活动时间。

硬蜱的活动有明显的季节性，这和蜱类的地理分布，栖息环境中植被、温、湿度和光周期等因素有关。如革蜱属的古北界种类如森林革蜱和银盾革蜱等大多数成蜱在春季出现，从3月末、4月初开始活动，5月初达到高峰，夏季一般看不到，秋季在宿主体上的数量很少。而东洋界种类金泽革蜱成蜱于夏季和秋季均能在宿主身上采到，其数量也无明显不同。同一种蜱在不同地区和不同生境中其季节动态也有差异。微小牛蜱的成蜱，在北京地区最早于4月上旬出现在牛体上，到5月上旬达到高峰，以后数量逐渐减少；于7月中旬重新增多，8月上旬达到第二个高峰；9月中、下旬又出现第三个高峰，11月中旬成蜱消失。而在贵阳地区第一个高峰出现在2月中旬至4月上旬，第二个高峰出现于6月上旬至8月上旬，第三个高峰出现于9月下旬至10月中旬，并且牛体上常年均有此蜱寄生。长角血蜱成蜱在北京郊区的活动季节是从4月中旬到9月中旬；而在辽宁省锦州地区开始活动的时间约晚1旬，并且早1旬停止活动。

同一种蜱的生活史各期的季节活动规律不同。全沟硬蜱的成蜱在黑龙江桦南林区活动规律与吉林地区基本一致，4月中旬开始出现，5月最多(旬平均气温在11.5—13.5℃)，7月中旬以后，旬平均气温接近20℃左右，成蜱很少活动，所以比较少见。而幼蜱和若蜱开始出现的时间与成蜱相同，也是从4月中旬开始，它们的活动时间较长，一直到10月下旬才消失。幼蜱和若蜱的活动均为双峰型：第一个高峰在6月，第二个高峰在9月，并且第二个高峰比第一个高峰小。

蜱类的季节活动时间长短与海拔高度和生境有关。边缘革蜱在山区的活动特点是海拔越高，幼蜱、若蜱和成蜱寄生的时间也就越短。新疆天山西部林区的全沟硬蜱，在郁闭度较小的桦木云杉混交林林间草地出现的较早(4月下旬)；而在郁闭度较大的云杉林，到5月中旬才出现。同一种蜱在不同宿主体上出现的早晚也有差别。残缘璃眼蜱在宁夏地区于5月上旬开始侵袭牛，6月下旬为高峰，8月初在牛体上很少，寄生期为5、6、7三个月。成蜱在马、绵羊及山羊体上出现的季节较晚。马体上于5月下旬始见，高峰为6月下旬，寄生期为2个月。绵羊和山羊6月下旬才受到侵袭，7月上旬形成高峰，寄生期前后共40天。这可能与圈舍环境和宿主的饲养管理条件有关。

硬蜱的越冬虫期因种类不同和分布地区不同而异。多年完成生活史的全沟硬蜱，其幼蜱、若蜱和饥饿成蜱均能越冬，它们在林区的雪被下的枯枝落叶层中度过严冬。未开始发育的全沟硬蜱的卵在 −20℃ 下经8—12小时全部死亡，所以在自然界中不能越冬。亚东璃眼蜱的各虫期亦能在枯枝落叶层下，也可以在树洞和地隙中越冬。革蜱属的古北界种类(如森林革蜱、草原革蜱、网纹革蜱、银盾革蜱及中华革蜱等)部分成蜱在宿主体上过冬，但不吸血。残缘璃眼蜱的幼蜱不能耐受 −20℃ 以下的低温，所以东北和内蒙地区幼蜱不能在自然界越冬，而以饥饿或半饱血状态的若蜱在宿主体上越冬。微小牛蜱在北京地区以未吸血的幼蜱在家畜圈舍附近的墙缝、地缝或土块下越冬。

了解自然界中蜱类种群的生理龄期对掌握其季节动态、采取防治措施具有很大意义。硬蜱生理龄期的鉴定是根据饥饿成蜱消化系统的组织结构的变化。按照肠盲囊的饱满程度，肠上皮细胞中血红蛋白和血红素的含量以及马氏管中鸟嘌呤的含量等把蜱分为4个生理龄期：第一期是刚蜕皮不久的个体；第二期是发育完成以前的个体，即年青的个体；第三期是处于活跃状态的不同时期的个体，即成熟的个体；第四期是长期饥饿、极度衰弱的个体。近年来又提出用解剖和目测相结合的办法，提出一些补充观测指标如硬蜱躯体厚度的变化，支气管和结缔组织的变化等，并将四期中的二、三两期再分为早、中、晚3个亚期。硬蜱生理龄期的鉴别法见表3。全沟硬蜱的成蜱，只有春季活动的高峰，此时是去年蜕皮的个体经过越冬后第二年春天才开始活动。5月在自然界中采到的个体，即第二、三两期的个体。由于全沟硬蜱的营养物质消耗很快，所以7月采到的蜱大部分是由极度消耗的第四期个体组成。根据在新疆阿勒泰地区对草原革蜱自然种群中生理龄期的研究，也反映出与上述情况相似的结果。3月下旬到5月上旬绝大多数成蜱为第二期的中、晚期和第三期的早期的强壮的饥饿成蜱，处于活动高峰。此时对人、畜均有较强的侵袭能力，在传染及扩散蜱媒斑疹热疾病中具有潜在的危险。5月中旬开始出现衰老的个体。从不同时期的平均龄期来看，发展过程比较缓慢，这可能与蜱的寿命较长有关。

表 3　硬蜱生理龄期的鉴别

特征		第一期	第二期	第三期	第四期
躯体饱满程度	体后部（背面）	明显突出	轻度突出	轻度缩扁	缩扁
	后缘	明显圆形	略圆	略扁平	扁平
	表皮	光滑	较平滑	轻度皱褶	极皱褶
中肠	支囊	膨胀饱满	饱满	表面出现收缩环	有很多收缩环
	上皮细胞	肥大，顶端突入肠腔。胞间充满血红蛋白颗粒，间杂少量血红素结晶	轻度缩小，血红蛋白颗粒分布在顶部，血红素结晶少	明显缩小，看不到血红蛋白颗粒，或很少，血红素结晶明显增多	扁平很薄，细胞界限模糊，看不到血红蛋白颗粒，血红素结晶堆积成团
马氏管		明显可见，腔内充满白色鸟嘌呤	透明，不易见到，管壁薄，腔内无鸟嘌呤或甚少	明显可见，外观似念珠状，部分或全部腔内充满鸟嘌呤	明显可见，外观似白色细条，腔内充满大量鸟嘌呤
疏松结缔组织及支气管束		有丰富的胶状体覆盖支气管束	较多的胶状体覆盖支气管束	少量胶状体覆盖支气管束	极少胶状体，支气管束干净发亮

（五）蜱与疾病的关系

蜱类在宿主体上吸食血液，对人和家畜往往造成很大危害。由于蜱的刺吮，不仅造成血液损失，而且宿主皮肤引起反应。宿主皮肤产生水肿、出血、胶原纤维溶解和中性粒细胞浸润等急性炎症反应。敏感的宿主动物嗜酸性粒细胞浸润。在恢复期，巨噬细胞、淋巴细胞、纤维母细胞逐渐代替中性粒细胞。在刺伤处往往形成溃疡，经久不愈。

更重要的是硬蜱类对人、畜疾病的传播作用。在虫媒疾病中，由硬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），立克次体（如Q热、蜱媒斑疹热），细菌（如土

拉菌、布氏菌)，螺旋体病(莱姆病)，原虫(如巴贝西虫、泰勒虫)以及毒素(如蜱传麻痹病)等。蜱由于更换宿主，可以把一些野生动物或家畜的疾病传给人。因此，蜱在自然疫源性疾病的传播中，起着很重要的作用。尤其值得注意，各类疾病的病原体在蜱体内不但能发育，而且在多数情况下可以经卵、经变态期传代，甚至传递很多代。有的蜱还能在体内长期保存病原体，并能保持其感染能力。所以蜱类不仅是疾病传播媒介，而且它还能起到贮存宿主的作用。现就我国及邻近地区蜱类传播疾病简述如下:

1. 病毒性疾病

森林脑炎　又称春夏脑炎 (Russian spring-summer encephalitis)，是蜱媒脑炎远东型。该病是一种自然疫源性疾病，主要发生于森林地带，尤其在原始森林。它最早发现于苏联的西伯利亚地区。我国 1952 年春在长白山和小兴安岭林区开始发现此病。此后，在新疆天山林区也有发现。患者染病后经 7—21 天潜伏期，出现高热，一般在 39℃ 以上，意识障碍，肩胛肌、上肢瘫痪。病程长短不一，严重者可在发病的 5、6 天内因延髓麻痹而死亡，死亡率高达 25%。轻者一般在发病 1—2 周以后，体温逐渐下降而恢复，其中一部分人留有神经系统的后遗症。我国东北地区 4 月末开始发现患者， 6 月上、中旬病例较多，7 月以后病人便较少见。发病季节与蜱的活动季节有密切关系，病人都有近期被蜱叮咬及进入林区的历史。传播媒介主要是全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus*，其次是嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna* 和森林革蜱 *Dermacentor silvarum*。曾从上述三种蜱分离出森林脑炎病毒。此外，我国也曾从日本血蜱 *H. japonica* 中分离出此病毒。

脊椎动物作为该病的传染源，由于蜱的幼期寄生于这些动物上。如林区常见的缟纹鼠 *Eutamias asiaticus orientalis* 中，约半数在血清中有森林脑炎的中和抗体。我国从棕背䶄 *Clethrionomys rufocanus*、林姬鼠 *Apodemus sylvaticus* 和蹶鼠 *Sicista concolor* 中也成功地分离出病毒。此外，蜱的大型哺乳类宿主(如熊、鹿等)及鸟类宿主(如松鸡等)也出现病毒血症，从它们可以把病毒传给吸血的蜱。蜱在吸吮病毒血症期间的动物血液后，病毒浓度在体内不断升高，经 40 天左右达到高峰。病毒进入蜱胃，通过胃壁进入血淋巴，再进入脑、涎腺和卵巢内，其中涎腺中病毒浓度最高，卵巢及其发育中的卵内病毒浓度也相当高，正是蜱通过吸血以及经卵传递病原体的基础。在实验室内，从疫源地捕获的饱血雌蜱所产的卵孵出的幼蜱中，也分离到森林脑炎病毒;从子代若蜱及成蜱以及第三代幼蜱和若蜱中，也分离出该病毒。但蜱吸血对象为对森林脑炎有免疫力的动物，它们经变态期传递病毒的能力受到障碍。实验证明，森林革蜱及嗜群血蜱虽能传播森林脑炎，但病毒在蜱体内保存时间不超过 30 天，所以它们的传播作用不如全沟硬蜱重要。

蜱媒出血热［克里木-刚果出血热 (Crimean-Congo haemorrhagic fever)］　我国新疆巴楚地区于 1963 年发现一种出血热，是病毒性疾病。随后在塔里木河流域以胡杨-红柳林型为主的广大地区都存在该病，是一种自然疫源性疾病。潜伏期为 2—12 天，以一周左右最多见。绝大多数病人突然发病，发冷寒战，随之发热，体温高达 40℃ 以上，持续 2—6 天，头痛，衰弱无力，全身痛，食欲不振，恶心，腹痛等毒血症状。当体温下降中毒症状有所缓解时，开始出血，先是皮肤出血，后粘膜出血、鼻衄，严重者血尿和消化道大量出血。出现低血压，蛋白尿及血象变化。严重时，大量出血而死亡。轻者病后恢复较慢，长期软弱无力，出现记忆力减退等后遗症。发病季节从 3 月底开始，4 月下旬到 5 月中旬发

病最多，6月以后发病极少，明显与媒介蜱类活动季节一致。传播媒介为亚东璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum kozlovi*，曾从该蜱体内分离出病原体。

该病的传染源动物是家畜，以绵羊、山羊为主，其次是牛、马、骆驼等。家畜的自然感染率很高，补体抗体阳性率达 20—50%。此病的传播途径主要是经蜱叮咬而感染，相当部分病人有近期蜱叮咬史。人的皮肤伤口处接触到病毒血症期的家畜血液以及急性期患者的血液均可感染。发病高峰正值接羔、剪毛、抓绒等繁忙季节，进入牧场的人增多，增加人畜接触机会，有引起爆发流行的可能性。在实验室内观察，亚东璃眼蜱可经卵传递病原体。

凯萨努森林病（Kyasanur forest disease）　在印度卡纳塔克邦热带雨林中发现此病，使猴类大量死亡，也能致人死命。其病原体属虫媒病毒中蜱媒脑炎群。症状为全身无力，发热持续 2—4 周，结膜充血，头痛，背部及四肢肌痛，呕吐，腹泻，肠等脏器出血。12 月至 5 月热带旱季为人和猴的发病季节，2—4 月为高峰，这与主要传播媒介距刺血蜱 *Haemaphysalis spinigera* 的活动季节和人进入林中劳动时间相符。曾从距刺血蜱等 3 种血蜱和金泽革蜱 *Dermacentor auratus* 若蜱中分离出病毒。多种蜱类自然感染该病病毒如二棘血蜱 *Haemaphysalis bispinosa* 和鼯鼠硬蜱 *Ixodes kuntzi* 等。距刺血蜱和鼯鼠硬蜱还可以经卵、经变态期传递病毒。此外，松鼠、鼩鼱、蝙蝠等野生动物也能自然感染，它们也参与病毒循环，共同维持该病自然疫源地的存在。

兰加特脑炎(Langat encephalitis)　该病发现于马来西亚兰加特森林中。其病原体为兰加特病毒（Langat virus）亦属虫媒病毒中蜱媒脑炎群。该病使猴的神经系统发生病变。曾从粒形硬蜱 *Ixodes granulatus* 分离出病毒。距刺血蜱和蓖子硬蜱 *I. ricinus* 的幼蜱也能实验感染此病毒，并能经变态期传递，边缘革蜱 *Dermacentor marginatus* 也有实验感染及传播该病的能力。

此外，我国曾从铃头血蜱 *Haemaphysalis campanulata* 体内分离出 2 株嗜神经病毒，它能引起白鼠的脊髓灰白质炎。在苏联由网纹革蜱 *Dermacentor reticulatus* 及边缘革蜱 *D. marginatus* 等传播的鄂木斯克出血热（Omck haemorrhagic fever）在苏联及日本等地由全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus*、嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna*、森林革蜱 *Dermacentor silvarum* 等传播的流行性乙型脑炎（Japanese B encephalitis）都是病毒性疾病。

2. 立克次体病

北亚蜱媒斑疹热（Rickettsiosis sibirica）　病原体为北亚蜱媒斑疹热立克次体 *Dermacentroxenus sibiricus* 最初在苏联西伯利亚等地发现，现已知广泛存在于亚洲北部，如我国黑龙江和新疆林区及蒙古人民共和国等。由蜱叮咬而传播，在叮咬部位出现原发病灶，局部淋巴结肿胀，突然发热，早期出现玫瑰丘疹。多见于猎手、牧民及伐木工人等。发病高峰在 6、7 月，与媒介蜱的活动季节一致。我国曾从东北地区的嗜群血蜱中分离出病原体。此外，在新疆自然疫源地的调查表明，草原革蜱 *Dermacentor nuttalli*、边缘革蜱 *D. marginatus*、银盾革蜱 *D. niveus* 及刻点血蜱 *Haemaphysalis punctata* 等有不同程度的自然感染。文献记载森林革蜱 *D. silvarum*、网纹革蜱 *D. reticulatus*、亚洲璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum*、残缘璃眼蜱 *H. detritum* 和边缘璃眼蜱 *H. marginatum*

也能自然感染及传播此病，并能经卵传递病原体，实验室研究证明，病原体可以在边缘革蜱体内存活达 5 年之久，并可传递 4 代。在 4℃ 下，立克次体在该蜱体内贮存一年半之久，其致病力未见明显改变。在 -2℃ 下病原体贮存 8 个月仍能经卵、经变态期传递。在 2℃ 下立克次体在草原革蜱体内能存活 240 天，并能经卵传递。

Q热（Q fever）　是一种人畜共患的自然疫源性疾病。病原体是Q热立克次体 *Coxiella burneti*。患者产生非典型间质性肺炎、水肿、肝脏及心脏受到侵害等。人感染Q热的途径：通过呼吸道吸入病兽的皮毛、排泄污染的尘埃，通过皮肤伤口感染以及蜱的叮咬。在自然界中Q热病原体的贮存宿主种类很多，包括多种野生哺乳动物、鸟类及蜱类。我国先后从微小牛蜱 *Boophilus microplus*、铃头血蜱 *Haemaphysalis campanulata* 和亚洲璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum* 体内分离出Q热立克次体。文献报道自然感染Q热病原体的蜱种还有边缘革蜱、银盾革蜱、网纹革蜱、森林革蜱 *Dermacentor silvarum*、胫距革蜱 *D. pavlovskyi*、网纹革蜱 *D. reticulatus*、全沟硬蜱、刻点血蜱、二棘血蜱 *Haemaphysalis bispinosa*、囊形扇头蜱 *Rhipicephalus bursa*、短小扇头蜱 *R. pumilio*、残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum*、嗜驼璃眼蜱 *H. dromedarii*、边缘璃眼蜱 *H. marginatum* 等多种硬蜱以及一些软蜱等。蜱类在感染后几小时里，体腔内血淋巴中病原体就大量繁殖。24 小时后出现于肠内，在肠粘膜细胞中发育，蜱的粪便中含有很多立克次体，通过宿主伤口可以感染。在实验条件下，干的蜱粪经 19 个月仍有感染能力，被人吸入呼吸道内也可感染。蜱感染后 3—25 天，在涎腺及卵巢内含有大量立克次体。实验证明病原体在铃头血蜱体内能长期贮存，并能经卵、经变态期传递，直到第二代成蜱及其粪便仍携带Q热病原体。在亚洲璃眼蜱体内病原体可存活 10 年以上，甚至在血红扇头蜱死蜱体内尚可存活 14 年。

流行性斑疹伤寒（epidemic typhus）　该病的病原体为普氏立克次体 *Rickettsia prowazeki*，通常由人虱传播。患者连续发热约 2 周左右，身体及四肢上出现皮疹，头痛及神经迟钝等症状。感染性虱粪经由人体表面粘膜或受伤皮肤而感染。蜱类在感染有病原体的豚鼠体上叮咬吸血，实验感染成功的有网纹革蜱、边缘革蜱和几种软蜱等。立克次体也能在蜱体内存活。

3. 细菌性疾病

土拉菌病（Tularaemia）　又称兔热病或野兔热。是由土拉热弗朗西丝氏菌（简称土拉菌）*Francisella tularensis* 引起的自然疫源性疾病。在美国、苏联及北半球广泛地区内发现此病。病原体主要感染野生啮齿动物及野兔，也可以感染人。我国于 1957 年首次由黄鼠 *Citellus dauricus* 分离出土拉菌，以后又从野兔及病人中得到证实。该病的潜伏期为 3—5 天，然后突然寒战、发热，体温一般为 38—39℃，伴有剧烈头痛，食欲减退，多数患者肝脾及淋巴结肿大，肠功能紊乱等。病原体可以通过多种途径感染，如经动物皮肤伤口、粘膜（主要为口腔及眼）、呼吸道及胃肠道等。人感染的主要方式有直接接触病死动物的血、肉、排泄物，吸入飞扬的带菌灰尘或吞食被菌污染的食物或水，接种蜱的分泌物或通过蜱、螨、蚊、虻的叮咬等。

病原体在蜱体内首先在肠上皮细胞中繁殖，然后移至马氏管壁细胞及血淋巴中，在涎腺中也有少量细菌，并证实通过蜱吸血时分泌唾液传播此病。实验证明，在边缘革蜱体内

能保存土拉菌达 710 天之久，而且病原体的性状和毒力不变。幼蜱获得感染到若蜱或成蜱时仍保持感染力。所以蜱不单是传播媒介，而且能长期贮存病原体。能自然感染土拉菌的蜱类有草原革蜱、网纹革蜱、森林革蜱、银盾革蜱、嗜群血蜱、蓖子硬蜱、全沟硬蜱、锐跗硬蜱 *Ixodes acutitarsus*、短小扇头蜱等硬蜱和一些软蜱，前二种革蜱还能经变态期传递病原体。

布鲁氏菌病（Brucellosis）　是由布鲁氏杆菌所引起的人畜共患疾病。全世界很多国家和地区都曾发现此病。主要症状为发热，多汗，骨关节和肌肉疼痛，神经痛，下肢麻痹等。传染源以牛、羊、猪等家畜为主，病畜的奶、肉、皮毛、尿、粪以及分泌物中带有大量细菌。接触传染为主要途径，通过粘膜、眼结膜及破损皮肤进入人体。牧民、肉类毛皮加工厂工人及炊事员易感染。我国证实了草原革蜱和中华革蜱 *Dermacentor sinicus* 在传播牛布鲁氏菌 *Brucella abortus* 和羊布鲁氏菌 *B. melitensis* 中的作用。它们在蜱体内于一定时间内有繁殖和感染的能力。布鲁氏菌能经卵传递，并且可以长期在蜱体内和易感动物之间循环。如在边缘革蜱体内能存活 230 天。在银盾革蜱体内经卵、经变态期传递，在两个世代体内存活 280 天。曾在草原革蜱体内存活 200 天以上的布鲁氏菌，通过蜱吸血成功感染给健康的动物。边缘革蜱和草原革蜱的粪便中带有此菌。

鼠疫　是由鼠疫杆菌引起的人及啮齿动物中的流行病，主要通过跳蚤传播。蜱与鼠疫的关系长期以来引起人们的关注。鼠疫杆菌在蜱体内存在已得到证实。国内曾从被鼠疫感染的黄鼠上采到的革蜱中分离出鼠疫杆菌，并从健康黄鼠上采到的血蜱成蜱和若蜱以及革蜱的若蜱上也分离出鼠疫杆菌，认为从两种若蜱分离出的病原体很可能是由上一代蜱经卵传递而来。鼠疫杆菌在草原硬蜱 *Ixodes crenulatus* 等蜱体内能长期保存，在成蜱体内可存活 509 天，并能经卵、经变态期传递。从草原革蜱体内分离出鼠疫杆菌，通过接种试验，能传染给豚鼠。可以认为，蜱在鼠疫自然疫源地中，在一定条件下可以起到病原体的贮存宿主作用，但其在传播中的作用和机制尚有待于进一步研究。

4. 螺旋体病

莱姆病（Lyme disease）　本病最早于美国康涅狄格州的莱姆（Lyme）镇发现，其病原体为伯氏包柔螺旋体 *Borrelia burgdorefi*。此病在美国其他地区以及欧洲、澳大利亚及日本等地相继发现。其传播媒介在美国主要是丹敏硬蜱 *Ixodes dammini*，在欧洲主要是蓖子硬蜱 *I. ricinus*。1985 年在我国黑龙江省海林县林区也发现莱姆病患者，其症状早期以慢性游走性红斑为主，中期以神经系统及心脏异常为主，晚期主要是关节炎。五、六月为多发季节。患者有蜱叮咬史，当地全沟硬蜱 *I. persulcatus* 是优势种，从该蜱分离出病原体，证实其为传播媒介。在当地捕获的棕背䶄 *Clethrionomys rufocanus* 及林姬鼠 *Apodemus sylvaticus* 等啮齿动物上检出蜱，并从鼠体分离培出莱姆病病原体，表明当地存在莱姆病自然疫源地。此后在牡丹江林区也发现病人，但未分离出病原体。

5. 原虫病

马巴贝西虫病　病原体有两种：马巴贝西虫 *Babesia equi*（旧称纳氏焦虫 *Nuttallia equi*），主要流行于新疆西部及南方省份；驽巴贝西虫 *Babesia caballi*（旧称马焦虫 *Piroplasma caballi*），主要流行于东北、内蒙古东部及青海。我国已查明草原革蜱、森林革

蜱和银盾革蜱是这两种巴贝西虫的传播媒介，三种革蜱均可经卵、经变态期传递若干世代。而中华革蜱是驽巴贝西虫的传播者。驽巴贝西虫病一般从2月下旬开始出现，3、4月达到高潮，5月下旬以后逐渐停止流行。马巴贝西虫病比前者出现稍晚。病马体温升高，精神不振，食欲减退，有黄疸现象；后期病马消瘦，神志不清，心力衰竭，严重者可死亡。

牛巴贝西虫病　在我国由两种病原体引起：双芽巴贝西虫 *Babesia bigemina* 分布较广，各地因气候不同，暴发时间不同。在我国南方主要发生于6—9月；牛巴贝西虫 *Babesia bovis* 则见于河北、河南、陕西、安徽、湖北、湖南、贵州等省。主要症状为高热、贫血、黄疸和血红蛋白尿。我国已查明微小牛蜱是双芽巴贝西虫的传播媒介，并可经卵传递，在一些地区镰形扇头蜱 *Rhipicephalus haemaphysaloides haemaphysaloides* 也是传播者。牛巴贝西虫病的传播者证实为镰形扇头蜱，微小牛蜱可能也是传播者。国外报道全沟硬蜱亦可传播牛巴贝西虫，但我国尚未证实。

羊巴贝西虫病　国内仅四川甘孜有该病报道，其病原体为莫氏巴贝西虫 *Babesia motasi*，每年发生于4—6月和9—10月。当地羊体寄生有青海血蜱 *Haemaphysalis qinghaiensis*、微小牛蜱及阿坝革蜱 *Dermacentor abaensis*，以前者数量最多，其消长规律与该病发生是一致的，很可能是该病的传播媒介。

人巴贝西虫病　世界上先后报道20余例，其病原体来源于家畜和野生动物。1984年云南耿马县兽医站曾报道两例，轻度贫血，黄疸，肌痛，乏力，恶心，定期发热和久病不愈。患者血涂片中发现有巴贝西虫体，其来源有待研究。

牛泰勒虫病　我国已发现的病原体有两种：环形泰勒虫 *Theileria annulata*，分布广，危害大；瑟氏泰勒虫 *Theileria sergenti*，分布于辽宁、吉林、河南、青海、贵州等省。牛泰勒虫病主要症状是：高热，出血，消瘦和体表淋巴结肿胀。环形泰勒虫病在内蒙古及西北地区6月开始发生，7月为高潮，8月逐渐平息。传播者在我国主要是残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum*，不能经卵传递。瑟氏泰勒虫病在吉林、河南等地发生于5—10月，高峰为6—7月。我国已发现的传播者为长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis*。在青海省牦牛泰勒虫病的传播者为青海血蜱。

羊泰勒虫病　我国四川、甘肃、青海各省陆续发现此病，可引起羊只大量死亡。症状为体温升到40—42℃，心律不齐，呼吸紧迫，食欲不振，肢体僵硬(以羊羔最为明显)，体表淋巴结肿大，贫血，黄疸，体消瘦。从4月中旬开始发病，5月达到高潮，6月下旬中止。其传播媒介为青海血蜱。

6. 蜱传麻痹症

某些雌蜱在吸血过程中，唾液所含毒素注入宿主体内，毒素作用于神经肌肉接头处，导致传导阻滞，使之呈现麻痹。除人外，牛、绵羊、山羊、马、犬、猫、猪等都可能患蜱传麻痹症 (Tick paralysis)。主要症状是急性上行麻痹。起初下肢无力，步履蹒跚，继而下肢麻痹，后上肢麻痹，甚至颈部及咽部肌肉麻痹，不能发声和吞咽，最后呼吸麻痹而死亡，整个病情发展只有数日。实验表明，若早期发现将蜱摘去，可以恢复，但较缓慢且不稳定。我国山东曾发现一老人患急性麻痹症，其头部曾被蜱叮咬，但蜱种未明。据国外报道，能引起蜱瘫的蜱种有蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus*，草原硬蜱 *I. crenulatus*，变异革蜱 *Dermacentor variabilis*，安氏革蜱 *D. andersoni*，美洲花蜱 *Amblyomma americanum*，缺角血蜱

Haemaphysalis inermis，刻点血蜱 *H. punctata*，血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* 以及牛蜱属一些种类。

（六）防治与消灭

蜱类对人畜的危害不仅由于吸血带来搔扰，更重要的是它做为很多疾病的传播媒介和贮存宿主，影响健康甚至危及生命。因此，蜱类的防治对保护人畜健康极为重要。蜱类的宿主种类繁多，分布区域广泛，生活习性多样，在防治上应根据蜱类的生物学，因地制宜，采取综合措施，才能取得良好效果。现将硬蜱的一般防治措施，分述如下。

1. 消灭自然界中的蜱

轮换牧场　　在牧区，草原是家畜的放牧场所，也是蜱类的栖息环境。硬蜱在活动的季节里必须吸血；在饥饿状态下存活时间一般不超过一年。因此，在草原地区可以采取牧场轮换制来消灭蜱。即将牧场划分为两个地段，第一年或前两年在一个地段放牧，第二年或第三年再换入另一地段。在我国北方草原，草原革蜱和森林革蜱是常见种类。由于它们的饥饿成蜱一般可生活一年，所以当年放牧家畜的牧场，第二年应停止使用（冬季成蜱不活动，可以放牧）。经过一年的隔离，牧场上的成蜱因找不到宿主吸血就会死亡。轮换牧场是防止牲畜感染蜱的有效措施，它还可以防止长期使用灭蜱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。

药物灭蜱　　在自然界中大面积灭蜱，可以采用化学药物，如二二三、六六六、氯丹、林丹、狄氏剂（Dieldrin）、西维因、乐果、倍硫磷等，可按各种药剂的常用浓度和剂量使用。

在林区内使用六六六烟雾剂效果很好，25% 浓度的剂量为每公顷 2—5 千克，一昼夜到 48 小时蜱类几乎全部死亡。采用飞机撒粉法也可以取得良好的效果。用 10% 二二三粉剂每公顷 30—50 千克，可以杀灭全沟硬蜱；在用药后两年内，成蜱的数量恢复很慢。

近年来采用超低量喷雾，节省了大量人力和药剂，提高了杀蜱的效果。如用 90% 马拉硫磷原油，每平方米 0.05—0.2 克，或 90% 辛硫磷原油每平方米 0.05 克，灭蜱效果接近 100%。使用 50% 杀螟松每平方米 0.05 克也取得很好效果，有效控制期可达 47 天以上。

化学药剂的长期使用，可以使蜱产生抗药性。因此杀蜱药剂应轮换或混合使用，以增加灭蜱效果和推迟抗药性的产生。

消灭野生动物　　野生动物，尤其是啮齿类等小型动物是蜱类的主要宿主，应当采取各种办法加以消灭。如捕鼠及在动物巢穴用烟熏或喷药等方法灭鼠。

破坏蜱类生境　　结合荒地开发，清除丛生杂草，播种饲料作物等农业措施改善草原环境，森林地区要有计划采伐、育苗更新，严禁泛伐，防止灌丛化，经常清林，保持林下层稀疏植被，破坏林中蜱类生境，常用的化学除莠剂有 2,4-D，毒莠定（picloran）等。有些化学除莠剂如茅草枯（dalapon）和敌草隆（diuron）等还可以降低卵的孵化率。MCPA 和除草定（bromacil）等可以增加幼蜱的死亡率。

2. 个人防护

在野外，尤其在新开发地区和多蜱地区的工作人员，应采取必要的防护措施，以防止蜱的侵袭。

穿防护服　　穿着衣裤相连的工作服，并将领口、袖口及裤腿扎紧。脚着长袜及长靴，头戴特制的防护帽或头巾，以防蜱乘隙侵入叮咬。

经常检查　　在野外工作中每隔 2 小时或利用休息时间经常检查，以便及时将侵袭的蜱清除。就寝前，更应脱去外面衣裤仔细检查。

使用驱避剂　　常用的驱避剂有苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、苯甲酸苄酯，避蚊胺和避蚊酮等。用软膏或乳剂涂在皮肤外露部分。或用水剂或乳剂涂在衣服上或用来浸泡衣服和驱蚊网，晾干后使用，驱避作用可保持 7—20 天。

如发现有蜱叮咬时，先用乙醚或氯仿等滴在蜱体上使其麻醉，或滴加甘油、煤油，或用凡士林，或用汽油、酚和樟脑制成的胶体涂在蜱体上特别是气门部位，使其窒息，可以较容易将蜱取下，以免假头断在皮肤内。

3. 消灭畜舍内的蜱

某些硬蜱(如残缘璃眼蜱)通常生活在畜舍的墙壁、地面、饲槽等裂缝内。堵塞畜舍内所有洞孔和缝隙，造成不利于蜱的生活和繁殖的条件。在堵塞前先向缝隙内撒二二三或六六六等药物，然后用水泥、石灰、黄泥等堵塞、抹光。

用 0.6% 六六六的水悬液或用 1—2% 马拉硫磷或 1—2% 倍硫磷乳剂对圈舍内墙面、门窗、柱子等作滞留喷洒，以利消灭新带入的蜱。

为了防止蜱随新割的牧草带入畜舍，应将青草预先放在露天，在太阳下晒干，蜱避开日光暴晒爬到地面，因此上层的草适于用来喂牲畜。有条件时，最好用栽培牧草或从未放牧过牲畜的牧地割草来喂养。

蜱发生严重的畜舍或圈棚，必要时停止使用，经过半年至一年，蜱就可以因饥饿而死亡。

4. 消灭牲畜体上的蜱

人工摘除　　对于牲畜体表的蜱，在蜱少、人力充足的条件下，在蜱的活动季节，可以发动群众每天对放牧、使役归来的牲畜加以擦拭，发现蜱时，用手采摘。尤其要注意蜱的寄生主要部位，如马的鬃、鬣的根部，牛和羊的耳壳、眼睑、颈部垂肉、腹部、乳房、会阴、肛门周围、股内侧等。摘蜱时应注意先轻轻摇动，然后与宿主皮肤垂直方向拔出，否则蜱的假头容易断在皮肤内，引起局部炎症。人工摘蜱通常只能消灭成蜱，主要是饱血雌蜱，而若蜱，特别是幼蜱，如不仔细检查，往往不容易发现。这是一种较好的辅助灭蜱方法，因为消灭一个饱血雌蜱等于消灭地面上成千上万个幼蜱。

药剂涂擦或喷洒　　过去一般使用二二三或六六六等粉剂涂擦家畜体表，效果较好，但由于这一类药物在牲畜体内有积累残毒作用，造成危害。近年多采用 3% 马拉硫磷或 5% 西维因粉剂涂擦家畜体表，牛、马每头用 50—80 克，羊、犬每头用 30 克，在蜱的活动季节每隔 7—10 天处理一次。注意应使粉剂进人毛内，但防止药粉落入眼及鼻孔。或用

0.5—1% 马拉硫磷或 1% 西维因乳剂喷洒畜体，大家畜每头 500 毫升，小家畜每头 200 毫升，在蜱的流行季节每隔 2—3 周一次。用 50% 敌百虫甲醇溶液配成 2—4% 水溶液效果很好。对动物无副作用，而蜱在数小时后全部死亡。近年用 30—40ppm 浓度的拟除虫菊酯类（flumethrin）喷洒，效果很好，对有机磷等有抗药性的蜱均有效，施用数小时后，蜱受损害死亡。在低浓度下则可以抑制其产卵。

药浴　用莰烯合成毒杀芬（toxaphen）进行药浴，杀蜱效果好，不受天气影响，人畜均安全。用马拉硫磷、辛硫磷、西维因、地亚农（diazinon）或毒死蜱（dursban）等药浴 5—10 分钟，24 小时内可杀死畜体上蜱，并在 1—2 周内有残效。

为提高杀蜱剂的效用，曾用性信息素加上 0.05—0.1% 残杀威（propoxur）诱杀蜱类，也取得较好效果。

5. 生物防治

捕食性天敌　在自然界中有一些动物能捕食蜱类。如禽类和一些啮齿类、蜥蜴等。在新疆曾看到蚁狮捕食硬蜱（璃眼蜱、革蜱及扇头蜱），用上颚钳住硬蜱，2 分钟后即呈麻醉状态而死去。猎蝽科（Reduviidae）昆虫的若虫侵袭小亚璃眼蜱和囊形扇头蜱，将吻穿入盾板下或假头基与躯体相连处，使蜱很快死亡。在房舍内，有的蜱往往陷入蜘蛛网内而死。全沟硬蜱的卵曾被革螨吃掉，饱食幼蜱曾被多足类消灭。

寄生蜂　膜翅目的跳小蜂（Encyrtidae）中先后发现有 5 种寄生于蜱体内，即 *Hunterellus hookeri*, *H. thellerae*, *Ixodiphagus hirtus*, *I. texanus* 和 *I. mysorensis*。它们将卵产在蜱体内（多为若蜱），待发育为成虫后，才从蜱体内飞出。若蜱体内可寄生 1 至多个卵，寄生后不久，蜱即死亡。

真菌　曾在边缘革蜱和网纹革蜱体上发现，属于半知菌 Deuteromycetes 和藻菌 Phycomycetes 的 17 种真菌。在亚洲璃眼蜱等 4 种璃眼蜱体上发现 5 种曲霉（*Aspergillus sydovi*, *A. flavus*, *A. niger*, *A. repens* 和 *A. terreus*）、5 种青霉（*Penicillium chrysogenum*, *P. notatum*, *P. meleagrinum*, *P. corilophilum* 和 *P. syanes-fulvum*）、头孢子菌 *Cephalosporium* sp.、新月菌 *Fusarium* sp. 及 *Poectlomyces varioti* 等。在蓖子硬蜱上发现寄生有白僵菌 *Beauveria globulifera*。

我国已开始用白僵菌 *Beauveria bassiana* 和绿僵菌 *Metarhizium anisopliae* 感染及杀灭残缘璃眼蜱的饱食若蜱，还用烟曲霉 *Aspergillus fumigatus* 灭蜱也有明显效果。此外，曾用从灰色链霉菌 *Streptomyces griseus* var. *tetranctinicus* 提出的浏阳霉菌，浓度为 100、500、1 000ppm 杀残缘璃眼蜱的幼蜱，死亡率分别为 43.2、89 和 98%。

6. 遗传防治

近年来，国内外开始研究遗传防治方法，利用辐射或化学不育剂使雄蜱产生染色体易位，失去生殖能力，然后释放这种不育雄蜱，使蜱的自然种群不断衰减；或使雌蜱不产卵；或使卵不孵化，或饱食蜱的蜕化率降低等。

辐射不育　利用 ^{60}Co 照射雌蜱使之完全绝育的剂量因种类不同而异，如微小牛蜱和血红扇头蜱为 1 000 拉德。我国曾用 ^{60}Co 对草原革蜱进行照射，使卵不发育的有效剂量为 2 500—3 000 拉德，在 3 500 拉德下，使雌蜱停止产卵。从照射过长角血蜱饱食若蜱

蜕出的成蜱，取食及产卵均受到抑制。照射剂量在 2 000 拉德以上时阻抑了小亚璃眼蜱的发育。

化学不育剂　　蜱类的化学不育剂有三胺硫磷(磷涕巴)(thiotepa)、唑磷嗪 (apholate)、甲基涕巴 (metepa) 和六甲磷 (hempa)。对微小牛蜱而言，以三胺硫磷的效果最好，六甲磷的效果最差。微小牛蜱用三胺硫磷处理可以抑制饱食雌蜱产卵。用甲基涕巴处理变异革蜱 *Dermacentor variabilis* 使雄蜱精子细胞减少；用处理过的雄蜱与未处理过的雌蜱交配，可以使卵的孵化率降低。

除化学不育剂外，利用保幼激素能阻碍蜱的卵黄形成和胚胎发育。给嗜驼璃眼蜱施用保幼激素，使子代幼蜱死亡率达 5—100%。

7. 培育抗蜱的家畜品种

近年来开展了选育抗蜱的动物品种的研究工作。已培育出欧洲品种与瘤牛的杂交种，短角与赫里福特 (Hereford) 杂种牛等，其抗性表现在这些动物新品种体上饱食蜱数的降低，同时在宿主上发育时间延迟。

很多学者在分析了各种防治措施后指出，除化学药物防治外，借助寄生蜂、微生物以及遗传绝育等方法均处于研究阶段，并未取得理想效果，目前难于推广应用。比较有效的方法是更换牧场和设法提高家畜对蜱的抗性。

鉴于长期使用化学药物防治增加了蜱的抗药性，同时对人、畜有不利的影响。现在对自然界中动、植物所含物质的杀蜱作用逐渐加以注意。如利用蟾蜍毒液浸湿兔的皮肤，当蜱吸血时，短期进入麻醉状态，最后死亡。含挥发油植物杀蜱作用也很明显。如除虫菊、鼠尾草、百里香等挥发成分对蜱有害，使宿主体上蜱的寄生数量降低。紫穗槐和臭椿的叶和果的提取物可以使蜱的死亡率高达 80—100%。桃叶捣烂后的水浸汁液对羊体上寄生的蜱也取得一定杀灭效果。在兔的饲料中加入具有杀灭作用的大叶土木香 *Inula grandis* (一种旋复花)根的碎块，使在兔上吸血的囊形扇头蜱和小亚璃眼蜱死亡率达 40%。有人还建议在牧场周围种植具有驱避作用的植物作为防蜱林带等，这些尚属研究阶段。

(七) 标 本 技 术

蜱类的采集、保存、饲养及显微镜观察用标本的制作方法等是研究分类、区系和生态等方面必须的技术，而在结合自然疫源性疾病的调查研究中更为重要。蜱类是吸血的节肢动物，它们的生活习性与一般昆虫有很大区别，因而所采用的研究方法也不尽相同。兹分述如下:

1. 采集方法

自然界中采蜱　　硬蜱多在草地或灌丛的叶面上停留，后三对足攀援叶面，第一对足张开等待宿主的来临。第一对足跗节上有哈氏器，是其化学感受器，可以感受宿主的气味，当宿主接近时，即爬到其体上叮咬。为了收集自然界中的蜱，可以用白色绒布制成布旗，大小以 60 × 100 厘米为好，附在木杆上以绳系之，在草地上拖行，或用手握杆在草面上摆动。每步行一定距离，如 50 步、100 步或若干米，检查在布旗上附着的蜱，统计其数

量并收集到标本瓶内。用普通昆虫网代替布旗，也可以采到蜱。以上方法最好在晴天，或在早晨露水干后或雨后植被上雨滴晾干后进行。

在野外也可以用试验动物诱捕，将犬、羊系在一定地点，或将家兔、白鼠等放在笼内置于野地上，每隔一段时间检查其上的蜱，加以收集。

近年来开始采用二氧化碳诱捕器采蜱，用瓶装气体 CO_2 或干冰，使其在野外逐渐挥发，以诱集附近的蜱类。

宿主上采蜱　　蜱类各活动时期都要在宿主体上吸血，所以在宿主体上容易采到蜱。它们的宿主范围相当广泛，所以对各种家畜、野生动物都应注意检查与采集。在家畜和野生大型哺乳动物体上，要注意检查容易被叮咬的部位，如耳壳、眼睑、颜面、口周、颈部垂肉、腋下、腹部、乳房、会阴、肛周、股内侧，尾根等。捕获的小型野生动物如已死亡，则必须放在白色布袋内，带回实验室检查。因宿主死亡后，蜱很快离开宿主，用白色布袋盛放以免蜱爬走，同时检查布袋内落下的蜱。对捕获的野生小型哺乳动物（如啮齿类、食虫类等），以小镊子拨开体毛，沿毛根逆向推进，检查全身，尤需注意耳壳、足趾间及尾根等处。对猎取的鸟类，用小镊子逆其羽毛，翻拨检查，要注意眼圈、喙角、颈部、腿根及翼部。对爬行类（蛇、龟、巨蜥等）及两栖类，应着重检查头部和身体背面，生有鳞片者还要拨开鳞片仔细检查。

在宿主动物身上寄生的蜱，采集时假头易被拔断，故须轻轻摇动，然后顺势拔下。必要时可先涂以氯仿、乙醚等药物，待其麻醉后再行拔出。

宿主动物栖息场所采蜱　　有些蜱类，特别是饱食者在宿主动物的栖息场所或巢穴内生活，如家畜圈舍、狗窝、洞穴、鸟巢以及蝙蝠洞等。对家畜圈舍，要注意检查墙面、木栏等处缝隙及石块下。对野生动物的洞穴、巢窝要收集其内含物或土壤，仔细检查。这样可以同时得到大量不同发育期的蜱。如洞穴不便挖掘，用具可弯曲长柄的金属小勺，采取洞内的内含物，或以长的粗橡胶软管，外缝以白绒布，作成探子，伸至洞穴内沾附蜱，取出后收集。从动物洞穴内取出的内含物，可放入细密的白色布袋内，带回后放在大白磁盘内检查，或放入金属漏斗内，上面以电灯泡加温，在漏斗下用盛有酒精的玻璃小瓶收集。

2. 活蜱的保存及培养

为了进行生物学试验，需要长期保存活蜱，饲养及繁殖它们；或利用蜱分离、培养及繁殖病原体进行蜱的组织细胞培养。现分述如下。

保存饥饿状态的活蜱　　可将采到各发育期的活蜱放在玻璃试管或小瓶内保存。使用容器要求洗净、消毒。容器底部放入脱脂棉或纱布，或放入经消毒处理的细沙或锯末，上面铺上几层滤纸。在容器的空间放进折叠好的滤纸条，瓶口或试管口用纱布缠好的脱脂棉塞塞好。为能经常保持容器内的适当湿度，每隔 3—5 天用小滴管往容器内的细沙、木屑等吸水物质上加注少量蒸馏水。如容器内不放吸水物质时，则每隔 1—2 天往脱脂棉塞上滴蒸馏水亦可。当保存幼蜱或若蜱时，最好使用后一种方法，以免打开脱脂棉塞时，它们容易跑掉。保存蜱的容器应置于温度适当而阴暗处。注意，容器内不能过分潮湿，否则会有霉菌繁殖，甚至使蜱死亡。

大批培养成蜱时，亦可用直径 2 厘米，长 8 厘米两端开口的玻璃管。把蜱放入管内，并放上折叠的滤纸条，管的两端用脱脂棉塞塞紧或用尼龙绢纱扎紧。这些玻璃管放在盛有

潮湿消毒细沙的浅盘内，然后置于温度适宜而阴暗处。每隔几天往细沙上滴加少许蒸馏水，使玻璃管内保持一定的湿度。

喂血饲养法　　通常采用在宿主动物或实验动物上喂血的方法。

在实验室内喂养硬蜱成蜱时，一般选用家兔。用剪刀或脱毛剂除去兔子背面的毛。预先制成直径约4厘米的圆筒形白色布袋，其下端外面缝有1—2厘米宽的边缘。用特制的胶水(可用旧赛璐珞胶片剪成碎片，溶于丙酮中，搅合成糊状)或用粘合剂，将布袋的底边粘到剪去毛的皮肤上。待胶液干后，仔细检查，确认已粘牢并无任何缝隙。也可在布袋外缘与兔背皮肤相连处用橡皮膏加固。将需要饲养的一定数量的蜱(成蜱不要超过20个，若蜱100个，幼蜱500个)放入袋内，袋口用细绳扎紧。为避免布袋被兔咬坏，在兔体外罩上特制的外衣，颈部带上木制枷。

如喂养蜱数不多时，可将蜱直接放入兔耳内，用橡皮膏将耳边缘粘合，使蜱爬不到兔耳外。或用圆筒形布套，套在兔耳外，底部用橡皮膏与耳根部粘牢，确认无缝隙后，将蜱放入套内，套口用细绳扎紧。

在大型宿主动物(如牛、羊等)上喂血时，可用铁制圆形带螺口盖的饲养盒，盒盖上穿有很多小孔。盒底向外突出边缘而中央缺底。将动物背面毛剪光，然后用膏药油或其他粘合剂将饲养盒固定在动物剪毛处皮肤上。沿盒外的边缘，加贴橡皮膏或用纱布将盒扎紧以免脱落，将盒盖拧开放入蜱饲养。

在饲养幼蜱时可以用小白鼠。先在小白鼠颈部戴上硬纸做的枷，再将鼠放在玻璃缸内。把幼蜱直接放到小白鼠身体上，缸口用纱布或玻璃板盖好。在缸口外缘涂上凡士林，或将缸放在带水的大型白磁盘内，以免蜱向外爬走。由白鼠身上落下的饱蜱即使沿缸壁爬行，最后也落到水中，每天用毛笔收集1—2次。

蜱类组织和细胞培养方法　　在流行病学研究中，蜱类组织和细胞的培养对病原体的分离和繁殖是必不可少的。国外于1952年曾首次尝试培养囊形扇头蜱的组织，直到1975年才成功地建立了附突扇头蜱 *Rhipicephalus appendiculatus* 的细胞系。到目前为止，已用20种左右蜱类进行了组织培养。蜱类的组织培养取材于内脏组织、卵和血淋巴。

内脏组织的制备　　取吸过血的若蜱或雌蜱，在自来水下冲洗5分钟以上，除掉体表污物。然后再依次浸入10%的四铵化合物30分钟，70%酒精中冲洗两次，每次15分钟，再用蒸馏水冲洗。在无菌条件下解剖，将蜱用生理盐水或培养液浸没，将解剖出的组织在无菌盐水中洗净。再用0.25%胰酶在室温下消化10分钟，经800—1 000转离心8—10分钟。吸去上清液，加入生理盐水摇匀再离心，去上清液后做接种培养用。

卵组织的制备　　选择合适发育阶段的卵，先后浸入1%氯化苯甲烃铵溶液5分钟，70%酒精溶液10分钟，再用含抗菌素的无菌蒸馏水洗3次。将卵放在L-15培养基中，将卵挤破，其中组织细胞悬浮于培养基内，经过两次过滤、离心分离，去掉上清液，再将细胞悬液移至L-15或Eagle氏培养基内培养。

血淋巴的制备　　蜱体表面消毒后，将其背面粘在玻片上，在腹部后端做一小切口，取毛细管插入切口，收集血淋巴。

由蜱体内取出组织后进行的培养叫原代培养，经多年试验，采用胚胎卵组织方法简便易于成功。当细胞在培养瓶内生长形成致密的单层细胞时，即可进行次代培养。一般细

胞培养到15代以后即能建立细胞系。连续培养后的细胞多为上皮细胞和成纤维细胞。蜱类组织细胞培养应用于分离、增殖和保存虫媒病原体，如用嗜驼璃眼蜱组织培养物在实验室内保存蜱媒脑炎病毒，可以传代几十次而毒力不发生变化。

3. 标本制作法

浸制标本　一般分类标本放入盛有70%酒精的小瓶或小指形管中保存。为使固定的标本保持肢体伸展的状态，须先将活蜱放进70—80℃的热水中杀死，然后取出放入70%酒精中保存。或将活蜱直接放入加热到70—80℃的酒精中杀死保存。此外，向盛有活蜱的容器中滴入硫化乙醚数滴，待蜱麻醉而死后，再浸泡于酒精中亦可收到展肢的效果。

为使标本能长期保存，酒精的容量要比标本体积多3—5倍，以免日后标本因酒精浓度或容量不足而受损。特别是饱食蜱体，经过一段时间浸泡后，保存液的酒精浓度会降低。因此隔一段时间必须更换新的70%酒精或向保存液内加入浓度高的酒精。为防止因时间较久，容器酒精挥发，把指形管放入盛有70%酒精的标本瓶内，其瓶口应为磨口，用磨口瓶盖，或在瓶口加蜡密封。

除用酒精保存外，有时也可用3—5%福尔马林(甲醛)液或其他固定液保存，但效果不如酒精。

上述标本必须加上采集标签，注明采集地点、时间、宿主、生境及海拔高度等。标签用优质墨汁或铅笔书写，以免日久褪色。

玻片标本　为展示蜱类的某些细微结构或观察幼蜱和若蜱的形态，可制成玻片标本放在显微镜下观察。将成蜱放入5—10%氢氧化钠溶液中加温处理数分钟，冲洗后用不同浓度的酒精逐级脱水，再经冬青油或二甲苯透明，最后用树胶封埋，加盖玻片即可。幼蜱或若蜱在展肢后，通常用霍氏液（Hoyer's solution）封固。霍氏液配方为：蒸馏水25毫升，阿拉伯胶15克，水合氯醛100克，甘油10毫升，按上列顺序在室温下混合搅拌，经玻璃纤维过滤后，放在棕色瓶内保存待用。制成装片后，放在45℃温箱中5—7天，使封固剂干燥及收缩。温箱内温度不能过高，46—54℃之间会使封固剂过分收缩，温度超过55℃使封固剂产生气泡集中在盖玻片边缘。从温箱中取出后，如装片边缘有大型气泡或收缩过多时，应适当补充一些封固剂。

用霍氏液封固的玻片标本保存一段时间后，如出现气泡，影响观察使用，可重新制作。先将玻片有盖片的一面向下，平放于小型表面皿或培养皿上，其直径稍大于盖玻片即可，皿内加满清水。数天后，封固剂软化并溶于水中，盖片和标本落入皿内，然后将标本取出，反复洗净再重新制作。

扫描电镜用标本的制作　将蜱类用70—80℃热水杀死后，立即放于2.5%戊二醛溶液中，在4℃下固定2天。再用pH7.2磷酸缓冲剂换洗三次，然后用浓度不同的酒精逐级脱水，最好再用真空干燥仪干燥。最后用导电胶将标本固定在样品台上，进行喷金(或碳)，再放在扫描电镜下观察。

简便方法　使用碘化钾组织导电液(碘化钾2克，碘0.2克，重蒸馏水100毫升，2.5%戊二醛10毫升，蔗糖0.2克)，在4℃下浸泡标本数小时至数十小时(视标本大小而定)。将标本取出后用蒸馏水冲洗干净，再在不同浓度酒精中逐级脱水。或直接用酒精浸泡标本，用滤纸将多余水分吸去后粘在样品台上。

生活蜱体可以不经任何处理或用乙醚等药物麻醉后，用导电胶粘在样品台上供扫描电镜观察。这种方法除图象清晰外，还可看到一些生理活动情况。

但不经真空干燥和喷金标本，不宜放大倍数较高或观察时间较长。因为电子束的作用，使蜱类肌肉收缩、肢体和刚毛移动及身体变形等。

观察酒精浸制标本时，往往蜱体上沾有污物，用蒸馏水洗不掉，可用超声波清洗仪清洗。功率不要超过 20 瓦，时间要短(根据蜱体大小和污染程度而异)，或用多用胶 (Leech's multipurpose glus) 粘掉蜱体上的污物。

染色体标本的制作　染色体核型对蜱的分类及了解其遗传演化有一定意义。国外常用地衣红压片或涂片法。最近国内建立气干法制片技术，效果很好。取产后 5—8 日龄的蜱卵，加 2—3 毫升，pH6.8的沈氏 (Shen) 生理盐水(氯化钠 9 克，氯化钾 0.42 克，氯化钙 0.25 克，加水至 1 000 毫升)，内含秋水仙素 0.02 微克/毫升。压碎卵壳，用吸管吹气分散细胞，经尼龙筛或双层纱布过滤，除去卵壳，800—1 000 转/分离心 10 分钟，收集胚细胞。用 0.27% 氯化钾溶液在 37℃ 下低渗处理 15 分钟，甲醇-冰醋酸(3:1)预固定、离心，再固定、离心，反复 4 次。气干法制片，即在载片上滴细胞悬浮液 3—4 滴，立即吹气，帮助细胞分散，用酒精文火烘干。最后用 5% 吉姆萨 (Giemsa) 磷酸缓冲液 (pH7.0) 染色 10 分钟，水洗，干后即可镜检。

C-带染色法(BSG 法)　上述气干法新制备的染色体标本，用 0.2mol/L盐酸处理15 分钟，水洗。再浸入 65℃ 的 5% 氢氧化钡溶液中 10 分钟，在热蒸馏水中漂洗数秒钟。置 65℃ 的 2×SSC 溶液(氯化钠 17.54 克，枸橼酸钠 8.82 克，加蒸馏水至 1 000 毫升)中处理 1 小时，水洗，待干后镜检。

G-带染色法(胰酶消化法)　取制片 3 天染色体标本，浸入 0.1% 胰酶溶液中，于 37℃ 水浴中处理 30—60 秒钟，水洗。用 5% 吉姆萨磷酸缓冲液染色 15 分钟，水洗，待干后镜检。

染色体组型反映了染色体的数目、大小和形状等，能代表一个种或类群的特征。研究染色体的组型在分类学和遗传学研究中具有重要意义。至今已研究了一百余种蜱类 (包括软蜱)的染色体组型。我国近年也开展了这方面的研究，报道了缺角血蜱 *Haemaphysalis inermis*[1)]、草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* 和森林革蜱 *D. silvarum* 的染色体组型，而前二者系首次报道(周洪福等；1984，1986，1987)。有关分布于我国的各种硬蜱的染色体组型见表 4。

硬蜱体细胞的染色体数目多为 19—22 个。一般由二倍体组成，但在长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* 中，行孤雌生殖的种群为三倍体，染色体数目为 30—35 个，而正常的两性生殖种群 $2n = 20$ 或 21。染色体数目中包括常染色体 (autosomes) 和性染色体 (sex chromosome)。

硬蜱中的性别的决定有三种类型：①XX-XY 型：雌蜱的性染色体为 XX，雄蜱为 XY；一般 X 染色体长于常染色体数倍，而 Y 染色体则较 X 染色体短。硬蜱属中除个别种类 (如全环硬蜱 *Ixodes holocyclus*) 外，均属这种类型；而后肛沟类 Metastriata 中，只

1) 根据血蜱属种类地理分布的资料，缺角血蜱仅分布于欧洲和西亚部分地区，原作者取材于浙江，可能是越南血蜱。同样见表 3。

有个别种类(如豪猪血蜱 *Haemaphysalis hystricis* 和台湾革蜱 *Dermacentor taiwanensis* ?)是这种类型。② XX-XO 型：雌蜱的性染色体为 XX，雄蜱为 XO(即只有 1 个 X 染色体)。后肛沟类(包括花蜱、盲花蜱、牛蜱、革蜱、血蜱、璃眼蜱和扇头蜱等属)中绝大多

表 4 硬蜱中染色体的数目和性别决定

种 类	性 别	2n	性别决定
龟形花蜱 *Amblyomma testudinarium*	♂,♀	21,22	XO,XX
微小牛蜱 *Boophilus microplus*	♂,♀	21,22	XO,XX
金泽革蜱 *Dermacentor auratus* ?	♂	21	XO
草原革蜱 *D. nuttalli*	♂,♀	21,22	XO,XX
森林革蜱 *D. silvarum*	♂,♀	21,22	XO,XX
台湾革蜱 *D. taiwanensis* ?	♂,♀	20,20	XY,XX
双棘血蜱 *Haemaphysalis bispinosa*	♂,♀	21,22	XO,XX
铃头血蜱 *H. campanulata*	♂,♀	21,22	XO,XX
坎氏血蜱 *H. canesternii*	♂	16?	—
褐黄血蜱 *H. flava*	♂,♀	21,22	XO,XX
台湾血蜱 *H. formosensis*	♂,♀	21,22	XO,XX
豪猪血蜱 *H. hystricis*	♂,♀	20 或 21,22	XY,XX
日本血蜱 *H. japonica*	♂,♀	21,22	XY,XX
缺角血蜱 *H. inermis**	♂,♀	21,22	XO,XX
北岗血蜱 *H kitaokai*	♂	19	XO
拉氏血蜱 *H. lagrangei*	♂	21	XO
长角血蜱 *H. longicornis* 两性生殖种群	♂,♀	21,22	XO,XX
孤雌生殖种群	♂,♀	30-33,30-35	—
大刺血蜱 *H. megaspinosa*	♂,♀	21,22	XO,XX
小亚璃眼蜱 *Hyalomma anatolicum*	♂,♀	21,22	XO,XX
亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum*	♂	21	XO
残缘璃眼蜱 *H. detritum*	♂	21	XO
嗜驼璃眼蜱 *H. dromedarii*	♂,♀	21,22	XO,XX
边缘璃眼蜱 *H. marginatum*	♂,♀	21,22	XO,XX
麻点璃眼蜱 *H. rufipes*	♂,♀	21,22	XO,XX
囊形扇头蜱 *Rhipicephalus bursa*	♂,	24(?)	—
血红扇头蜱 *R. sanguineus*	♂,♀	21,22	XO,XX

注：本表仅限于分布中国的种类。

数及硬蜱属中个别种类属于此类型。③ 多性染色体 (multiple sex chromosome)：只有极少数花蜱中有此类型。如 *Amblyomma moreliae* 的悉尼种群和有边花蜱 *A. limbatum* 的雌蜱的性染色体为 X_1X_1,X_2X_2,而雄蜱为 3 价的性染色体 X_1X_2Y。而 *A. moreliae* 的布吕斯班 (*Brisbane*)种群的性染色体为 XX-XY 型。

除常染色体外,有的种类还有一特别小的,不配对的多余染色体，称 B 染色体或超数染色体 (supernumerary chromosome)，至今仅发现在 3 属 5 种硬蜱中存在 B 染色体,即流苏盲花蜱 *Aponomma fimbriatum*，台湾血蜱 *Haemaphysalis formosensis*，豪猪血蜱，森林革蜱和草原革蜱。

4. 同功酶的测定

蜱类同功酶的分析可以用于鉴别物种以及有助于了解物种间的遗传演化关系。

样品制备　将饥饿6周至12周的成蜱提取液进行电泳。提取液是用磨碎了的蜱体溶于50微升的 PTU-ME (0.04mol/L 的1-苯酚-2-硫脲溶于0.5%羟已基硫醇的水溶液)中。每一种蜱的匀浆加在 Whatman 1MM 层析纸切成的 2×9毫米条上，置于不同的凝胶中进行电泳。

电泳　同功酶的分离采用水平淀粉凝胶(12.5%，W/V) 于5℃下进行。使用下列系统时获得良好的效果。①凝胶缓冲液—0.01mol/L N-三(羟甲基)氨基甲烷 (缩写为 Tris),0.003mol/L 盐酸 (pH8.5);电极缓冲液—0.3mol/L 硼酸,0.06mol/L 氢氧化钠 (pH8.1)。②凝胶缓冲液—0.05mol/L 巴比妥钠 (pH8.6); 电极缓冲液—0.3mol/L 硼酸，0.06mol/L 氢氧化钠 (pH8.1)。③凝胶缓冲液—A液: B液为1:9 [A液: 0.03 mol/L 氢氧化锂，0.19mol/L 硼酸 (pH8.1)，B液: 0.008mol/L 柠檬酸，0.05mol/L Tris (pH8.4)]；电极缓冲液—A液。④凝胶缓冲液—0.076mol/L Tris，0.005mol/L 柠檬酸 (pH8.7)；电极缓冲液—0.3mol/L 硼酸，0.06mol/L 氢氧化钠 (pH8.1)。⑤凝胶缓冲液—0.076mol/L Tris，0.005mol/L 柠檬酸 (pH8.7)；电极缓冲液—0.34mol/L Tris，0.08mol/L 柠檬酸 (pH8.0)。⑥凝胶缓冲液—0.045mol/L Tris，0.001mol/L 乙二胺四乙酸 (缩写为 EDTA)，0.025mol/L 硼酸 (pH8.6)；电极缓冲液—(阴离子) 0.18mol/L Tris，0.004mol/L EDTA，0.01mol/L 硼酸 (pH8.6)；(阳离子)—0.129 mol/L Tris，0.003mol/L EDTA，0.071mol/L 硼酸 (pH8.6)。系统①和②在恒压250伏下进行，系统④和⑤用恒电流50毫安，系统⑥使用40毫安。除系统③外，所有系统电泳时前端跑到8厘米处则视为完全，系统③则在恒电流80毫安下，移到9厘米处视为完全。

生化分析法是分类学中一个新的分支。电泳技术应用于昆虫分类已有一段时间，而应用于蜱类的分类为时尚短，但做为分类学中的一个新方法、新手段有一定意义，它能达到快速、准确的效果。1985年 Hunt 等人曾对3属9种硬蜱(包括4种花蜱，4种革蜱和1种血红扇头蜱)的同功酶进行了电泳分析。在不同属、种中存在特有的酶的表现型，使同功酶的分析成为一个有用的工具，以便确定在形态学上相近的种类。一共测定了24个酶，其中8个同功酶系统，可用于区分上述蜱类，包括酸性磷酸酯酶 (ACPH)，肽酶-1 (PEP-1)，肽酶-2 (PEP-2)，α-g 磷酸脱氢酶 (α-gPDH)，谷(氨酸)草(酰乙酸)转氨酶-1 (GOT-1)，谷草转氨酶-2 (GOT-2)，异柠檬酸脱氢酶 (IDH) 和苹果酸脱氢酶 (MDH)。如花蜱属中可用 ACPH 和 PEP-1 区分：美洲花蜱 *Amblyomma americanum* 的表现型为 ACPH$^{1-00}$ 和 PEP-1$^{1-00}$ 或 PEP-1$^{0-92}$；有斑花蜱 *A. maculatum* 的表现型为 ACPH$^{0-92}$，而未表达 PEP-1；凯津花蜱 *A. cajennensis* 的表现型为 ACPH$^{1-04}$ 和 PEP-1$^{0-98}$；而无饰花蜱 *A. inornatum* 的表现型为 ACPH$^{1-02}$ 和 PEP-1$^{0-98}$。在革蜱属种类中可以用肽酶 (peptidase) 的表现型来区分：白纹革蜱 *Dermacentor albipictus* 的表现型为 PEP-1$^{0-94}$ 或 PEP-1$^{0-88}$ 和 PEP-2$^{0-98}$；安氏革蜱 *D. andersoni* 的表现型为 PEP-1$^{1-00}$ 和 PEP-2$^{1-00}$；变异革蜱 *D. variabilis* 的表现型为 PEP-1$^{0-94}$，PEP-2 不表达；而光亮革蜱 *D. nitens* 的表现型为 PEP-1$^{1-06}$ 或 PEP-1$^{0-98}$，PEP-2 不表达。血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* 与所有上述种类不同，它具有单一等位基因 ACPH$^{0-98}$。

二、形 态 结 构

（一）成 蜱（图 1—4）

硬蜱的形态具有蜱类的基本特征，身体囊形，无头、胸、腹之分，表皮革质。按其外部结构的功能与位置，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（basis 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）。在雌蜱假头基上有一对凹下的孔区（porose area），由许多小凹点聚集组成，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）。

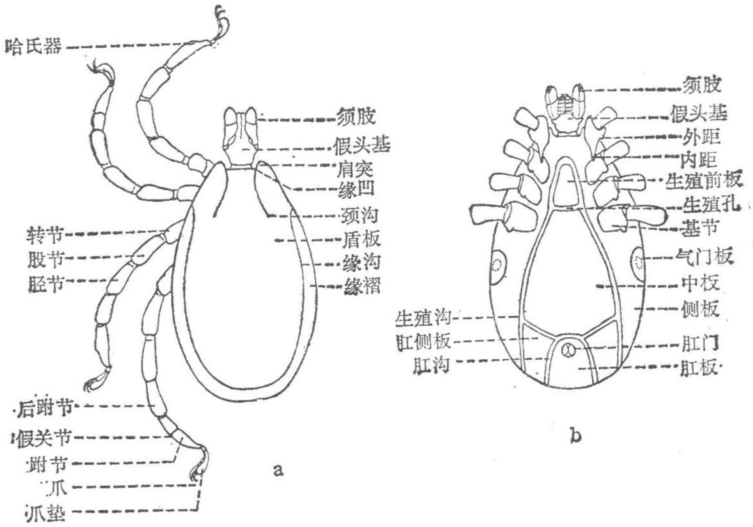


图 1　硬蜱属雄蜱
a.背面观　b.腹面观

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，外侧缘直或凸出形成侧突，背面或腹面有时具刺（spine）（或称距 spur）；第 4 节短小，镶嵌于第 3 节亚端的腹面，其顶端有粗短的感觉毛。当蜱在宿主上吸血时，整个须肢起辅助口器固定和支撑蜱体的作用。

螯肢（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。每一螯肢外面有螯肢鞘包绕，尖端露出鞘外。

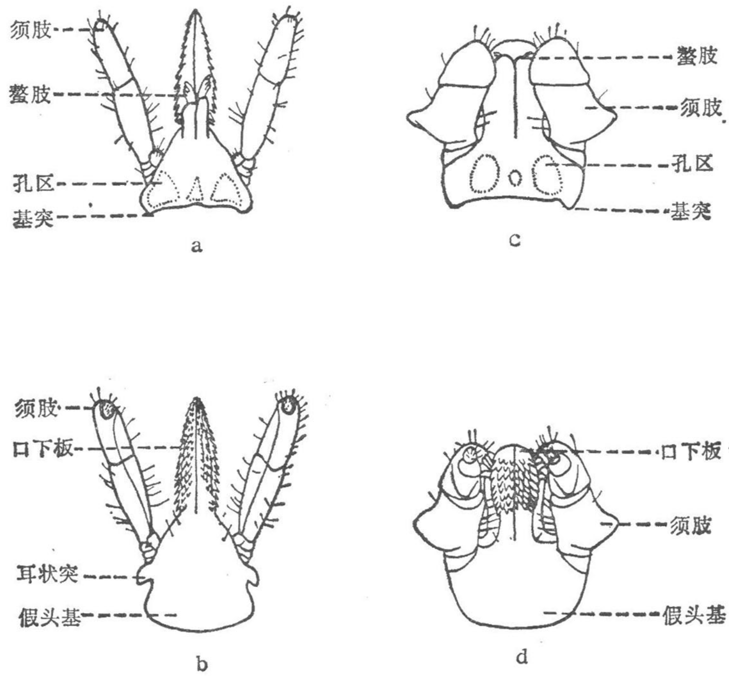


图2 假头形态
a、b 硬蜱属雌蜱（背面，腹面） c、d 血蜱属雌蜱（背面，腹面）

口下板（hypostome） 位于螯肢的腹方，与螯肢合拢形成口腔。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。

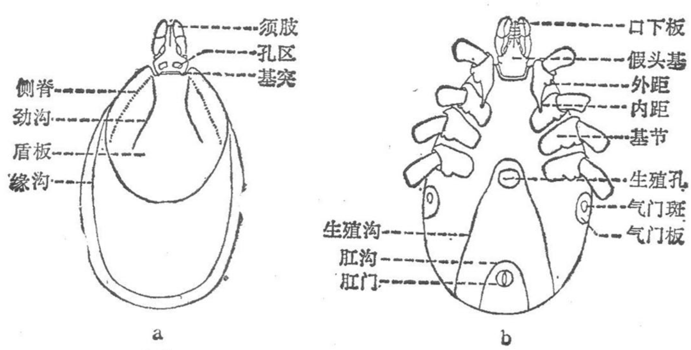


图3 硬蜱属雌蜱
a.背面观 b.腹面观

2. 躯　体

蜱体连接在假头基后缘的扁平体部分，呈椭圆形或囊形。吸过血的蜱，雌雄个体大小相差悬殊。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）。盾板在雄蜱覆盖背面全部，但在雌蜱以及幼蜱和若蜱只占背面的前部。其形状因种类而异，一般为长圆形或卵形，雌蜱及幼蜱、若蜱也有呈盾形、心形或其他形。盾板上或具色斑（如革蜱属、花蜱属等）。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）。一些蜱属具眼（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。雌蜱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）。在雄蜱，盾板前部相当雌蜱盾板位置的部位，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），是性信息素腺的通口。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）。也有些种类躯体末端突出，形成尾突（caudal process）。

除盾板以外，背面体缘有时还有缘褶（marginal body fold）和缘沟（marginal groove）。在雌蜱盾板以后的革质柔软部分称异盾（alloscutum）；其上相当雄蜱的侧沟位置有缘沟，有时延长左右连接，有些种类或有后中沟和后侧沟，缘垛有时也明显。

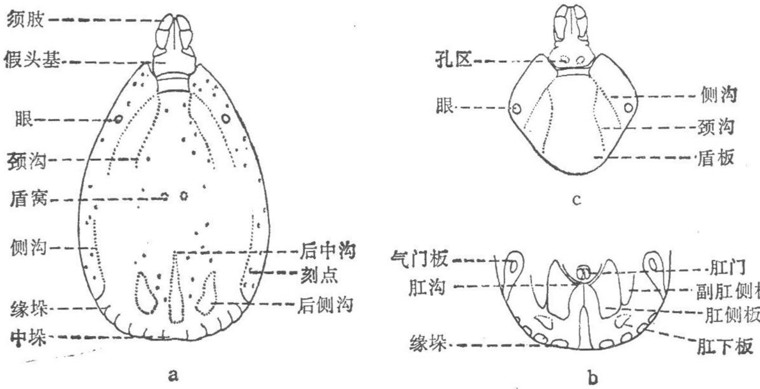


图4　璃眼蜱属

a. 雄蜱背面观　b. 雄蜱腹面后部　c. 雌蜱假头及盾板

腹面（venter）　生殖孔（genital opening）位于前部或靠中部正中，有些雌蜱生殖孔边缘有一对细小的翼状突（ala），也有些呈厣状的覆盖物，称生殖帷（genital apron）或称盖叶（operculum）。在生殖孔前方及两侧，有一对向后伸展的生殖沟（genital groove）。肛门（anus）位于后部正中，是由一对半月形肛瓣（anal valves）构成的纵行裂口。其上有纤细的肛毛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;有时在肛沟正中之后还有肛后中沟 (median postanal groove)。在雄蜱,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 (epimer 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副肛侧板 (accessory plate),如扇头蜱属和牛蜱属。璃眼蜱属除肛侧板和副肛侧板外,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),气门 (stigma) 的半月形裂口即位于其间。气门斑周围由许多圆形的杯状体 (goblet) 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。转节及以下各足节均能活动。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,血蜱属)第 1 对足转节背面有向后的背距 (dorsal spur)。其他足节均较细长,腹侧边缘不整齐,常呈齿状或角突状,并着生呈序列的刚毛,背侧边缘较为平滑。有的种类足节上色素浓淡不一,显现出淡色的纵纹或横纹。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。近年应用扫描电镜,研究哈氏器的细微结构,作为种类的鉴别特征。

(二) 幼蜱(图 5—8)

幼蜱的形态,基本上与成蜱相似,但主要区别如下:体形较小,只有 3 对足,无气门、生殖孔和孔区,肛门上有肛毛 1 对。

幼蜱体形椭圆,前端稍尖。体背腹略扁平。体长通常约 0.1—1 毫米。

1. 假头(图 5)

位于蜱体前端,由下列几部分组成。

假头基　其形状有矩形、三角形、六角形等,因属种不同而异。有些种类假头基后缘两侧有基突,假头基腹面靠近侧缘有耳状突,它们的形状与发达程度可以用来鉴别种类。在假头基腹面、口下板后方有口下板后毛 (posthypostomal seta)。硬蜱属中绝大多数种类有 2 对,而其他属硬蜱多为 1 对。

须肢　1 对。位于假头基前方两侧。其长短与形状因属种不同而异。须肢由 4 节组成,但幼蜱的须肢第 2、3 两节分界不明显。第 4 节为圆柱形,位于第 3 节顶端腹面的凹

陷中，运动灵活，可以伸缩，因有感觉功能，故称为须肢感器（palpal receptor），在选择吸血部位时起重要作用。它的顶端着生8根圆柱形感毛，基部偏背侧有4根细长末端尖的感毛。须肢第2、3节上有刚毛12—13根，有些种类在背面还有一圆锥形感毛，后者也是分类的鉴别特征。

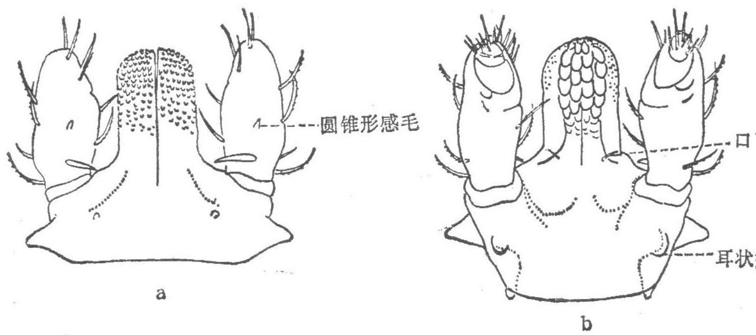


图5　幼蜱的假头
a.背面　b.腹面

螯肢　1对，形状与成蜱相似，长杆状，末端具趾，上有齿，用来切割宿主的皮肤。通常螯肢缩入螯肢鞘内。

口下板　位于螯肢鞘腹面，形状因属种不同而异。上有成纵行排列的小齿，齿式为2/2。顶端有由小齿密集排列而成的齿冠。

2. 躯体（图6）

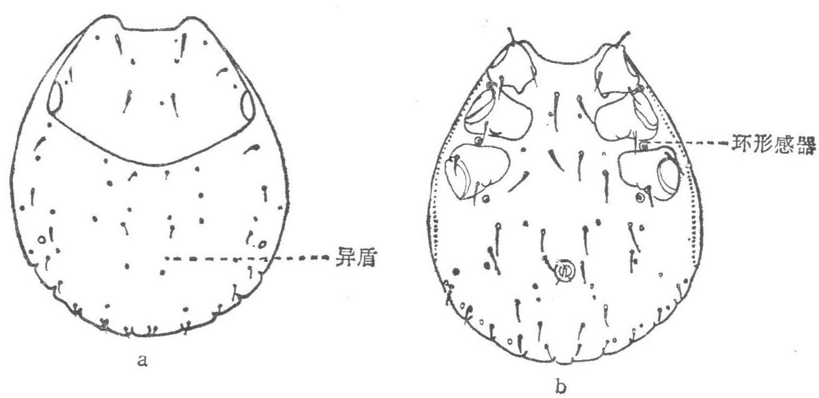
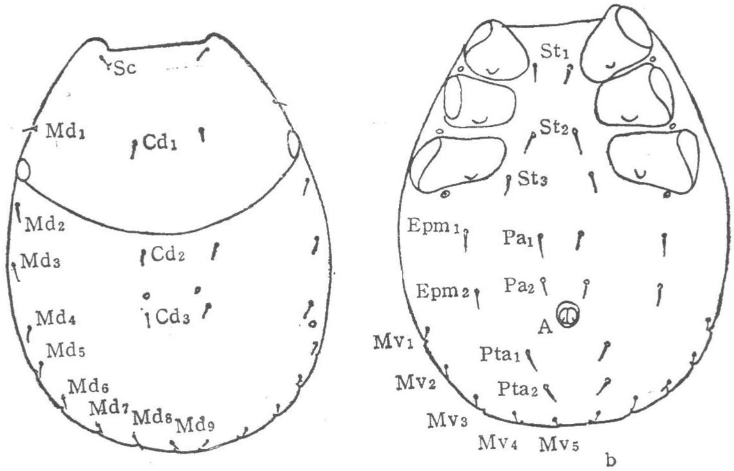


图6　幼蜱的躯体
a.背面　b.腹面

背面　盾板，覆盖躯体背面的前半部，为几丁质加厚部分，表面为颗粒状。盾板的形状因不同种类而异，有心形、菱形、椭圆形等。盾板前缘靠近假头基处有一缘凹，其两侧向前突起成肩突。有的种类颈沟明显，其长短各种不一。除硬蜱、血蜱及盲花蜱等属外，其他各属幼蜱在盾板两侧均有眼(异扇蜱属或有或无)，其形状及发达程度不同。璃眼蜱属眼比较发达，通常为半球形或近葫芦形，有时眼边缘有多处凹陷。革蜱、扇头蜱和牛蜱等属眼为长椭圆形。

异盾（alloscutum）　躯体的后半部，即盾板以后的部分，皮肤上有很多皱褶，吸血

后可伸展开，使躯体膨胀。饥饿幼蜱的后缘具缘垛(牛蜱属除外)，硬蜱属有 3 个，而后肛沟类各属多于 3 个。异盾前部中央，距盾板不远，相当于雌蜱盾窝处有 1 对横缝，周围有皮肤褶包围成椭圆形。我们用扫描电镜观察活的幼蜱时，曾看到此孔张开，其功能尚待进一步研究。



a　　　　　　　　b

图 7　幼蜱躯体上刚毛的分布
a.背面　b.腹面

腹面　　皮肤亦为皱褶状。肛门位于体后中央，和成蜱一样，肛门由 1 对肛瓣 (anal valves) 组成，上着生肛毛一对，外围以肛门环 (anal ring)。躯体腹面前半部两侧，着生 3 对足的基节。

刚毛　　幼蜱躯体上的刚毛，通常为机械感受器，有触觉功能。硬蜱幼蜱的刚毛数目和位置比较稳定，可以用来区别属种。根据 Глащинская-Бабенко 的命名法，Clifford 和 Anastos 对幼蜱躯体上的刚毛命名进行了修正。Филипова 也对硬蜱属幼蜱的刚毛定了名。我们也曾研究过革蜱属幼蜱的刚毛，按躯体的不同部位分组命名，并做了修正。

表 5　幼蜱躯体刚毛名称(后肛沟类)

		Глащинская-Бабенко	Clifford 和 Anastos	姜在阶 1961	姜在阶 1985
背面	盾板上	Ck_1 Ck_2 } 盾毛 Ck_3	Sc_1 Sc_2 } 盾毛 Sc_3	Sc 肩毛 M 缘毛 D_1 背毛	Sc 肩毛 Md_1 背缘毛 Cd_1 背中毛
	异盾上	C_{1-2} 中毛 Kc_{1-3} } 背缘毛 Kc_{4-8}	Cd_{1-2} 背中毛 Md_{1-3} } 背缘毛 Md_{4-8}	D_{2-3} 背毛 S_{1-3} 亚缘毛 DF_{1-5} 背缘垛毛	Cd_{2-3} 背中毛 Md_{2-4} } 背缘毛 Md_{5-9}
腹面		I-III 胸毛 $Пa_{1-2}$ 肛前毛 $Пк_{1-2}$ } 近缘毛 $Пк_{3-4}$ $Kб_{1-5}$ 腹缘毛 1*	St_{1-3} 胸毛 Pa_{1-2} 肛前毛 Pm_{1-2} } 近缘毛 Pm_{3-4} Mv_{1-5} 腹缘毛 A 肛毛	St_{1-3} 胸毛 Pa_{1-2} 肛前毛 Epm_{1-2} 侧毛 Pta_{1-2} 肛后毛 VF_{1-5} 腹缘垛毛 A 肛毛	St_{1-3} 胸毛 Pa_{1-2} 肛前毛 Epm_{1-2} 侧毛 Pta_{1-2} 肛后毛 Mv_{1-5} 腹缘毛 A 肛毛

* 只绘出，未注名称。

现根据作者（姜在阶，1987）命名将硬蜱幼蜱躯体毛序示意如图 7，并与以前作者对刚毛的命名列表比较如表 5。

硬蜱属（前肛沟类 Prostriata）幼蜱的躯体，在不同亚属间很多部位的刚毛数目变异较大，但总的看来与后肛沟类有明显区别：盾板上刚毛总数硬蜱属为 3—5 对，后肛沟类为 3 对；异盾上背中毛前者为 1—6 对，后者为 2 对；异盾上亚缘毛前者为 0—5 对，后者无；异盾上缘毛前者为 6—10 对，后者为 8 对。腹面：肛前毛前者为2—3对，后者为 2 对；肛后毛及肛旁毛前者为 2—5 对，后者无肛旁毛仅有肛后毛 2 对；侧毛前者为 5—7 对，后者为 2 对。

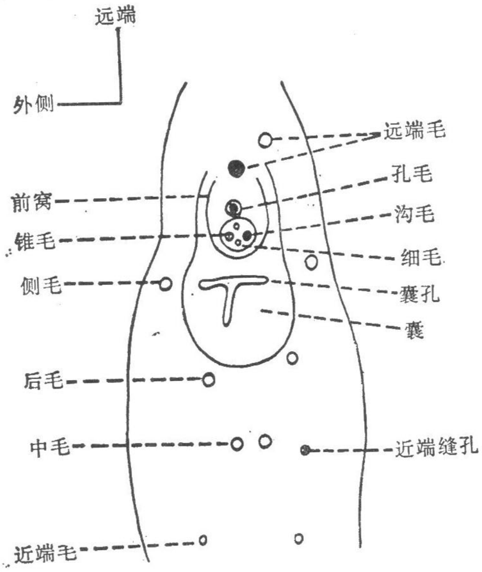


图 8 幼蜱的哈氏器模式图(左足)

在身体柔软部分着生的刚毛，基部通常有一基盘，为圆形或椭圆形，凹陷在表皮内，个别情况一基盘中生出二刚毛。刚毛的形态大体可分为两类：毛表面光滑，不分叉或不具突起和刺者称为简单毛；毛表面有突起、刺或分枝者称为复杂毛。简单毛又有三种：① 短毛，长度一般小于 10 微米，顶端尖；② 直长毛，长度一般为 20—30 微米；③ 弯长毛，毛长而弯曲者。复杂毛有下列 4 种：① 顶端分为 2 叉；② 在刚毛中部或近端 1/3 处有一刺；③ 刚毛近顶端有很多分叉；④ 刚毛全长均有齿状突起或刺。

除硬蜱属外，其他各属硬蜱躯体背面异盾两侧、缘垛前有一对环形感器；躯体腹面各足基节后各有一对此种感器（图 6）。Clifford 称之为矢状感器（sensilla sagittiforme），为一环形隆起，或由二个连在一起，其功能不详。

足　共 3 对。和成蜱一样各足均由 6 节组成。基节上通常有距，距的形状及大小可以做为分类的依据。第一对足跗节上有哈氏器（Haller's organ），是化学感受器，它能感受宿主的气味，借以寻找宿主。幼蜱哈氏器结构，除大小、刚毛数目及囊孔形状不同外，基本上与成蜱相似。其模式结构见图 8。

表 6　硬蜱各属幼蜱哈氏器的形态特征

属名	囊孔	前窝	前窝感毛			中毛
			总数	孔毛	沟毛	
革蜱	丁字形或大字形	深	5	1,位于远端	1	2
血蜱	横缝有时具分支	深	6	1,位于远端外侧	2	2
牛蜱	丁字形	浅	5	1,位于远端内侧	1	2
扇头蜱	十字形具分支	深	5	1,位于远端内侧	1	2
璃眼蜱	十字形具分支	深	6	1,位于远端内侧	2	2
硬蜱	多圆形；囊内感毛多伸出囊孔外	深	多 5	1,位于远端内侧	1	2—4

前窝的深浅，前窝感毛数目，孔毛的形状和位置以及囊孔的形状等在不同属间有明显的差别。现将硬蜱中常见各属幼蜱哈氏器的形态特征列于表 6。

（三）若 蜱（图9—11）

若蜱的形态基本上与成蜱相似，但无生殖孔和孔区。它比幼蜱大，其主要区别为有 4 对足，有气门板。

若蜱体形亦为椭圆形，前端稍尖，背腹略扁平。体长通常约 1—2 毫米。

1. 假头（图 9）

位于蜱体前端，由下列各部分组成。

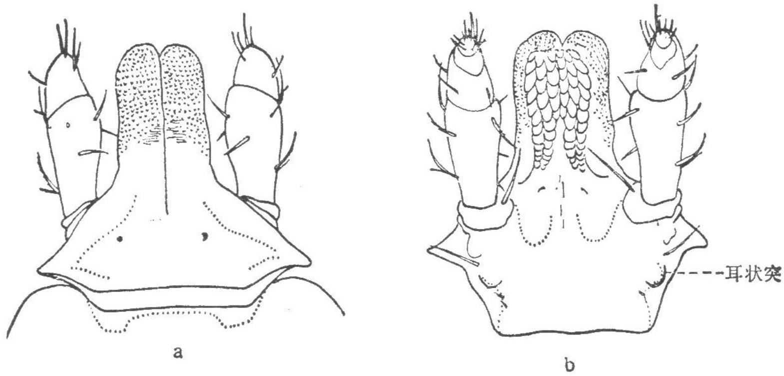


图 9　若蜱的假头
a.背面　b.腹面

假头基　　形状亦有矩形、三角形及六角形等，因属种不同而异。基突和耳状突的有无、形状和发达程度等，在不同种类间亦有很大差别。

须肢　　由 4 节组成，其长短与形状可以做为分类的依据。第 2、3 节分界明显，第 4 节即须肢感器，亦位于第 3 节顶端腹面的凹陷中，活动自由，顶端有 8—10 根感毛，末端圆钝；基部偏背面有 4 根感毛，其中 2 根顶端钝，2 根顶端尖，彼此相间排列。

螯肢　　1 对，位于螯肢鞘内，可伸出。顶端有趾，上着生齿，供切割宿主皮肤之用。

口下板　　位于螯肢鞘的下面，上生纵列的齿，齿式多为 3/3，顶端有由小齿组成的齿冠。

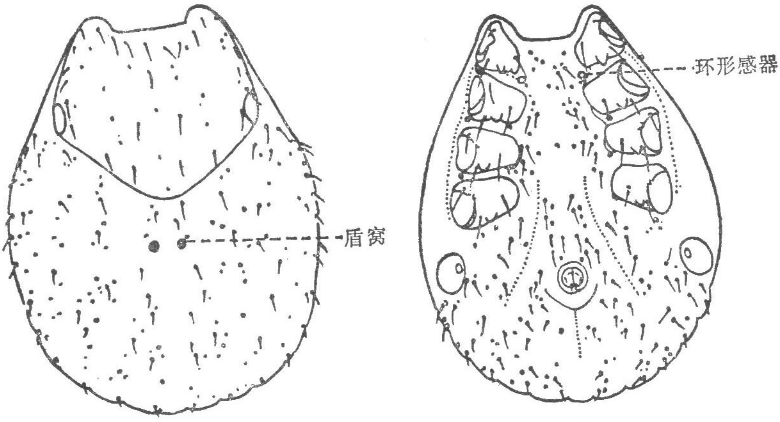
硬蜱属若蜱绝大多数种类在假头基腹面口下板后方有 2 对口下板后毛；而其他属若蜱为 1 对。

2. 躯体（图 10）

背面　　盾板，占据身体背面约一半，其形状有椭圆形、心形和菱形等。盾板表面为颗粒状，有颈沟，但侧沟不明显。与成蜱相同，除硬蜱、血蜱、盲花蜱、异扇蜱等属外，其余各属若蜱均有眼，位于盾板两侧。其中璃眼蜱属的眼最发达。

异盾　　亦由皱褶皮肤组成，当若蜱吸血时可以伸展。除牛蜱属外，其他各属在异盾后缘有缘垛。硬蜱属若蜱有 3 个缘垛，而后肛沟类各属多于 3 个。在盾板稍后近中线处

有一对盾窝，近圆形，此处皮肤变平，上有横缝状孔 3—5 个。

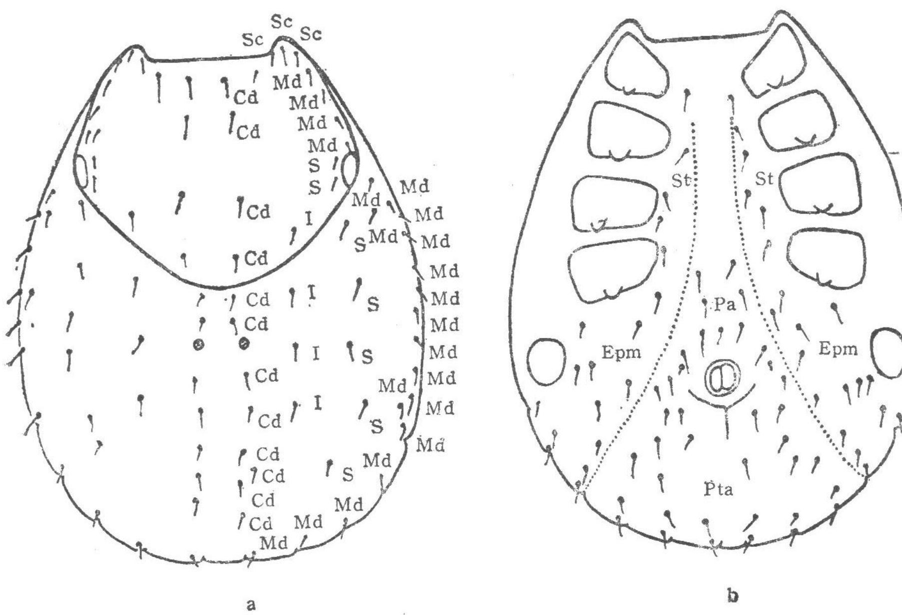


a　　b

图 10　若蜱的躯体
a.背面　b.腹面

腹面　　皮肤亦为皱褶状，在前部正中线上，足基节 III、IV 之间的水平处有一生殖孔原基。生殖沟很清楚。气门板一对，位于第 IV 基节后外侧，其形状有圆形、椭圆形等。气门板中央有气门斑，周围环绕有很多圈杯状体（goblet），最外缘一圈杯状体数目的多少，可以做为鉴别若蜱种类的特征。肛门近圆形，位于腹面后部中线上，有 1 对肛瓣，上着生肛毛 1—3 对，外有肛门环围绕。

刚毛　　硬蜱若蜱的刚毛数目有一些变异，但在不同种类间，不同部位各组刚毛数目有一定差别，可以做为分类的依据。Филиппова 曾对硬蜱属若蜱的刚毛进行了命名，我们又根据对革蜱若蜱刚毛的研究，对照幼蜱的刚毛分组方法，对若蜱刚毛的命名进行少许修正（姜在阶，1985）。现将硬蜱若蜱躯体上毛序示意如图 11，并将上述作者的命名列表比



a　　b

图 11　若蜱躯体上刚毛的分布
a.背面　b.腹面

较如表 7。

表 7 若蜱躯体刚毛名称

部位 \ 作者		Филиппова		姜在阶	
		1958	1977	1863	1985
背面	盾板上	T_1 T_2 颞毛 M 缘毛 S 亚缘毛 V 顶毛 D 背毛 Sc 肩毛	K 缘毛 CP 中毛 ПР 间毛	Sc 肩毛 M 缘毛 S 亚缘毛 D 背毛 I 间毛	Sc 肩毛 M 缘毛 S 亚缘毛 Cd 背中毛 I 间毛
	异盾上	M 缘毛 S 亚缘毛 I 间毛 D 背毛	K 缘毛 ПК 近缘毛 ПР 间毛 CP 中毛	M 缘毛 DF 背缘垛毛 S 亚缘毛 I 间毛 D 背毛	Md 背缘毛 S 亚缘毛 I 间毛 Cd 背中毛
腹面		St 胸毛 Mst 后胸毛 Pa 肛前毛 Adn 肛旁毛 Pta 肛后毛 Epm 侧毛 M 缘毛	ct 胸毛 преан 肛前毛 адн 肛旁毛 постан 肛后毛 эпм 侧毛 K 缘毛	St 胸毛 Pa 肛前毛 Adn 肛旁毛 Pta 肛后毛 Epm 侧毛 VF 腹缘毛	St 胸毛 Pa 肛前毛 Adn 肛旁毛 Pta 肛后毛 Epm 侧毛 Mv 腹缘毛

根据若蜱躯体上不同部位刚毛的数目和刚毛的长度可以区别种类。

若蜱刚毛的形状与幼蜱相似，也可分为二大类，即表面光滑，不具突起和刺的简单毛以及表面有突起、刺或分支的复杂毛。

表 8 硬蜱各属若蜱哈氏器的形态特征

属名	囊孔	前窝	前窝感毛		远端毛	中毛
			总数	孔毛		
革蜱	大字形，丁字形或十字形	深	6	1，位于远端	2	4
血蜱	横缝状	深	7	2，位于远端及内侧	2	4
牛蜱	近圆形，具多突起	浅	6	1，位于远端内侧	2	2
扇头蜱	十字形	深	6	1，位于远端内侧	2	4
璃眼蜱	十字形具分支	深	6	1，位于远端	2	4
硬蜱	近圆形，少数纵向延长，具分支	深	多数 6	1	多数 4	4

若蜱和幼蜱一样，躯体上有环形感器，但数目较多，分布较广，个体也较大。如在第 3 对足基节后就有三个单个的环形感器，也有二个连在一起的复合感器。

足　　共4对。各足亦由6节组成。基节上通常有距，其形状及大小也是分类的依据。第一对足跗节上也有哈氏器，其形态结构与成蜱及幼蜱基本相似，只是大小、刚毛数目及囊孔形状不同。不同属的若蜱哈氏器在前窝的深浅，前窝感毛的数目、孔毛的形状和大小以及囊孔的形状等方面有明显区别，详见表8。

三、分　类

硬蜱科 Ixodidae Murray, 1877

躯体（idiosoma）卵圆形，背面有几丁质的盾板，在雄蜱覆盖整个背面，在雌蜱、若蜱和幼蜱仅覆盖前面一部分。假头位于躯体前端，从背面可见，眼一对或缺。气门板一对，发达，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，嵌进于第 3 节腹面。雌蜱的假头基背面具孔区一对。性的二态现象明显。

硬蜱科包括 3 个亚科共 13 属。硬蜱亚科 Ixodinae 1 属——硬蜱属 *Ixodes*。花蜱亚科 Amblyomminae 4 属——血蜱属 *Haemaphysalis*，花蜱属 *Amblyomma*，盲花蜱属 *Aponomma*，革蜱属 *Dermacentor*。扇头蜱亚科 Rhipicephalinae 8 属——璃眼蜱属 *Hyalomma*，扇头蜱属 *Rhipicephalus*，牛蜱属 *Boophilus*，异扇蜱属 *Anomalohimalaya*，斑蜱属 *Cosmiomma*，巨足蜱属 *Margaropus*，扇革蜱属 *Rhipicentor*，诺蜱属 *Nosomma*。硬蜱科已知种类共约 650 种，分布于世界各地。我国已记录 9 属共约 101 种。

属检索表

成蜱

1．肛沟围绕肛门之前；雄蜱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，或很浅不明显；雄蜱腹面如有几丁质板，只覆盖后面一部分…………2
2．假头基六角形…………3
　假头基矩形或其他形…………5
3．无眼；须肢第 1 节内缘有趾状突…………**异扇蜱属 *Anomalohimalaya***
　有眼；须肢第 1 节内缘无趾状突…………4
4．肛沟明显；足基节 I 有 2 个发达的距，其大小不相等…………**扇头蜱属 *Rhipicephalus***
　肛沟很浅而不明显；足基节 I 有 2 个粗短的距，其大小约等…………**牛蜱属 *Boophilus***
5．体宽短，宽卵形或亚卵形；须肢直而显著窄长，尤以第 2 节最明显…………6
　体较窄长，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，或该基节只有一距)…………7
6．有眼…………**花蜱属 *Amblyomma***
　无眼…………**盲花蜱属 *Aponomma***
7．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…………10
8．盾板有白色珐琅斑；须肢粗短…………**革蜱属 *Dermacentor***
　盾板褐色或黄褐色，无珐琅斑；须肢窄长…………**璃眼蜱属 *Hyalomma***

若蜱

1．有眼…………2

无眼 ……………………………………………………………………………………………………6
2. 有缘垛 ……………………………………………………………………………………………3
缘垛付缺……………………………………………………………………………牛蜱属 *Boophilus*
3. 须肢短，第 3 节长度等于或稍大于宽度……………………………扇头蜱属 *Rhipicephalus*
须肢长，第 3 节长度明显大于宽度…………………………………………………………………4
4. 假头基两侧缘向外呈尖角形明显凸出 ……………………………………………………………5
假头基两侧缘浅弧形略微凸出 …………………………………………………花蜱属 *Amblyomma*
5. 缘垛不整齐，退化或合并………………………………………………………璃眼蜱属 *Hyalomma*
缘垛整齐，共 11 个…………………………………………………………革蜱属 *Dermacentor*
6. 缘垛 3 个 ………………………………………………………………………………硬蜱属 *Ixodes*
缘垛多于 3 个 ……………………………………………………………………………………7
7. 须肢窄长，第 2 节长度大于宽度…………………………………………………………………8
须肢宽短，第 2 节宽度大于或等于长度(少数种类如长度大于宽度，则假头基两侧缘前半段不凸出，仅后半段略为凸出，见图 81)…………………………………血蜱属 *Haemaphysalis*
8. 假头基侧缘向外明显凸出，呈尖角形………………………………异扇蜱属 *Anomalohimalaya*
假头基侧缘向外不明显凸出，呈浅弧形………………………………………盲花蜱属 *Aponomma*

幼蜱

1. 沟肛存在；口下板毛 2 对…………………………………………………………硬蜱属 *Ixodes*
沟肛付缺；口下板毛 1 对…………………………………………………………………………2
2. 须肢长（第 1 节明显）……………………………………………………………………………3
须肢短（第 1 节或缺）……………………………………………………………………………7
3. 缘垛 11 个…………………………………………………………………………………………4
缘垛 7 个或 9 个 …………………………………………………………………………………5
4. 有眼……………………………………………………………………………花蜱属 *Amblyomma*
无眼 ………………………………………………………………………………盲花蜱属 *Aponomma*
5. 缘垛 7 个 …………………………………………………………………………………………6
缘垛 9 个…………………………………………………………………………革蜱属 *Dermacentor*
6. 假头基两侧缘向外呈尖角形明显凸出……………………………异扇蜱属 *Anomalohimalaya*
假头基两侧缘直，向后外斜………………………………………………………璃眼蜱属 *Hyalomma*
7. 无眼；缘垛 11 个…………………………………………………………血蜱属 *Haemaphysalis*
有眼；缘垛 9 个或缺 ……………………………………………………………………………8
8. 缘垛 9 个；假头基两侧缘呈角状明显凸出…………………………扇状蜱属 *Rhipicephalus*
缘垛付缺；假头基两侧缘浅弧形不明显凸出…………………………………牛蜱属 *Boophilus*

(一) 硬蜱属 *Ixodes* Latrille, 1795

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。雄蜱的盾板通常有明显的缘褶围绕(个别的种例外)；腹面有 7 块几丁质板覆盖。各足基节无距或有 1 或 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，但有极少的种例外。

模式种　蓖子硬蜱 *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758)。

硬蜱属为硬蜱科中最大的一属，现已记录约 250 种，分隶于 20 个亚属。以非洲界、古北界和新北界的种类为多，澳大利亚界的种类较少，东洋界的种类也不多，新热界的记录很少。我国已知种类约有 20 种。硬蜱属所有种类均为三宿主型，即生活史过程中需要更换二次宿主。

种 检 索 表

雌蜱

1. 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……………………………………………………………2
2. 须肢粗短，第 2 节约等于或长于第 3 节，该 2 节分界不明显或不分界；足基节 I 内距付缺……………3
须肢较长，第 2 节明显长于第 3 节，其分界明显；足基节 I 内距明显或窄小如距突………………6
3. 足基节 I—IV 外距明显，呈尖齿状；须肢第 2 节与第 3 节不分界……………**西氏硬蜱** *I. semenovi*
足基节 I—IV 无外距；须肢第 2 节与第 3 节有细浅分界线……………………………………4
4. 盾板宽卵形；耳状突付缺……………………………………………………………**简蝠硬蜱** *I. simplex*
盾板心形；耳状突短小呈脊状……………………………………………………………………5
5. 假头基在两孔区的内侧有弧形隆突；盾板侧沟明显………………………………**草原硬蜱** *I. crenulatus*
假头基两孔区内侧无弧形隆突；盾板侧沟付缺…………………………………**嗜鸟硬蜱** *I. arboricola*
6. 足基节 I 内距较短，末端钝；基节 I—IV 外距均不明显，似脊状，或有付缺……………………7
足基节 I 内距较长，末端尖细；基节 I—IV 或基节 III、IV 具明显的外距，呈粗齿状……………8
7. 盾板心形；足基节 I、II 后部无半透明附膜……………………………………**鼢鼠硬蜱** *I. myospalacis*
盾板亚圆形；足基节 I、II 后部有半透明附膜……………………………………**卵形硬蜱** *I. ovatus*
8. 耳状突付缺；假头基腹面向后收窄…………………………………………………………………9
耳状突明显或呈脊状；假头基腹面中部收窄………………………………………………………10
9. 盾板橄榄形，向端部显著收窄；足基节 I、II 靠后缘无半透明附膜………**钝跗硬蜱** *I. pomerantzevi*
盾板近似圆形；足基节 I、II 靠后缘有带形半透明附膜……………………**嗜麝硬蜱** *I. moscharius*
10. 足基节 I 外距异常发达，末端超过基节 II 前缘；盾板呈心形………………………………………11
足基节 I 外距明显较短，或缺；盾板非心形……………………………………………………12
11. 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. acutitarsus*
假头基腹面横缝极不明显；爪垫较长，将近达到爪端…………………………**寄麝硬蜱** *I. moschiferi*
12. 须肢窄长，前后两端明显细窄；盾板较长，长与宽之比约 1.5:1……………**粒形硬蜱** *I. granulatus*
须肢长度适中或窄长，但前端并不显著细窄；盾板较短，长与宽之比小于 1.4:1……………………13
13. 体型小，未吸血虫体长宽约 2（包括假头）×0.97mm；耳状突明显，呈尖齿状……………………
……………………………………………………………………………………**哈氏硬蜱** *I. hyatti*
体型中等；耳状突粗短或呈脊状…………………………………………………………………14
14. 足基节 I、II 靠后缘有窄的半透明附膜；基节 I 无外距…………………………………………15
足基节 I、II 靠后缘无半透明附膜；基节 I 有外距………………………………………………16
15. 足基节 II 外距付缺；须肢较宽，其内缘明显凸出，以第 2 节端部最显著……………**嗜貉硬蜱** *I. tanuki*
足基节 II 有外距；须肢较窄长，其内缘浅弧形凸出，以第 2 节中部稍前较明显……………………
…………………………………………………………………………………**拟蓖硬蜱** *I. nuttallianus*
16. 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………………………………………17

17. 各足跗节亚端部背缘有隆突(在收窄处后方);生殖孔裂口弧形………克什米尔硬蜱 *I. kashmiricus*

各足跗节亚端部背缘无隆突;生殖孔裂口平直……………………………………………………………18

18. 耳状突显著突出,略似半圆形;盾板刻点在四周较粗而密,在中部则极稀少,表面光滑…………………………………………………………………………………………………基刺硬蜱 *I. spinicoxalis*

耳状突较短,钝齿形或浅弧形;盾板刻点较小,中部的略为稀疏………………………………………19

19. 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*

雄蜱

钝跗硬蜱 *I. pomerantzevi*、西氏硬蜱 *I. semenovi* 和鼢鼠硬蜱 *I. myospalacis* 的雄蜱未明,没有编入。

1. 足基节 I 无内距,即使后角尖细,但不明显突出;基节 II—IV 无外距或仅呈现脊状……………2

足基节 I 有或长或短的内距;基节 II—IV 或至少基节IV有粗短外距……………………………………5

2. 缘褶付缺;足基节 IV 靠后缘有稠密小刺………………………………………………简蝠硬蜱 *I. simplex*

缘褶明显;足基节 IV 无前述小刺……………………………………………………………………………3

3. 足特别细长;肛板窄长而后部收窄……………………………………………长蝠硬蜱 *I. vespertilionis*

足长适中;肛板后部渐宽或两端收窄…………………………………………………………………………4

4. 肛沟在肛门之前呈圆弧形;足基节 I 后内角尖细……………………………………草原硬蜱 *I. crenulatus*

肛沟在肛门之前呈截状,顶端平钝;足基节 I 后内角圆钝………………………嗜鸟硬蜱 *I. arboricola*

5. 足基节 I 内距短小,其长度等于或小于该节外距;假头基腹面横脊向前弯(即凸面向前),如向后弯(凸面向后)则基节 III 靠后缘有半透明附膜………………………………………………………………6

足基节 I 内距发达,其长度明显超过该节外距;假头基腹面横脊向后弯(即凸面向后),而且足基节 III 靠后缘无半透明附膜……………………………………………………………………………………7

6. 假头基突付缺;肛板前窄后宽,似拱形………………………………………………卵形硬蜱 *I. ovatus*

假头基突粗短;肛板中部最宽,似椭圆形……………………………………………粒形硬蜱 *I. granulatus*

7. 足基节 I 内距和外距异常发达,互相靠近,外距末端超过基节 II 前缘……………………………8

足基节 I 只有较长的内距,如有外距则与内距相隔较远,而且短……………………………………9

8. 盾板刻点稀少,缘褶肥大;中板宽大,长度与宽度约等…………………………锐跗硬蜱 *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………………寄麝硬蜱 *I. moschiferi*

9. 体小,长宽约 1.44(包括假头)×0.74mm;气门板小,近于圆形……………………哈氏硬蜱 *I. hyatti*

体中等大小;气门板大,卵圆形……………………………………………………………………………10

10. 足基节 I、II 靠后缘有窄的半透明附膜;该 2 节无外距………………………………………………11

足基节 I、II 靠后缘无半透明附膜;该 2 节有外距…………………………………………………13

11. 耳状突付缺;足基节 I 内距较短,达不到基节 II 前缘……………………………嗜麝硬蜱 *I. moscharius*

耳状突短钝或呈脊状;足基节 I 内距较长,超过基节 II 前缘……………………………………………12

12. 口下板侧缘的齿大而尖,向外侧突出;中板后缘浅弧形……………………………嗜貉硬蜱 *I. tanuki*

口下板侧缘的齿不大于中部的齿,也不向外侧突出;中板后缘弧度较深……拟蓖硬蜱 *I. nuttallianus*

13. 耳状突较明显;足基节 I 内距末端约达基节 II 中部………………………………基刺硬蜱 *I. spinicoxalis*

耳状突短钝或极不明显;足基节 I 内距末端约达基节 II 前 1/3……………………………………………14

14. 口下板侧缘的齿不大于中部的齿,也不向外侧突出;肛板中部最宽,似椭圆形……鼯鼠硬蜱 *I. kuntzi*

口下板侧缘的齿大而尖,向外侧突出;肛板后端最宽,似拱形…………………………………………15

15. 假头基腹面横脊向后呈圆角状突出;耳状突较明显;钝齿状…………………………全沟硬蜱 *I. persulcatus*

假头基腹面横脊向后微弯，呈浅弧形或略曲；耳状突短小而圆钝，或不明显……………………16
16. 耳状突短钝；假头基腹面横脊长，中段略曲……………………………………**中华硬蜱** *I. sinensis*
耳状突不明显；假头基腹面横脊短，呈均匀的浅弧形，达不到耳状突……………………………
……………………………………………………………………**克什米尔硬蜱** *I. kashmiricus*

1. 全沟硬蜱 *Ixodes persulcatus* Schulze（图 12—16）

Ixodes persulcatus Schulze, 1930, Zool. Anz. 90: 294—303.

雌蜱　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；孔区似圆角三角形，两孔区间距略小于其短径。须肢长形，第 2 节端部稍后最窄，外缘直，内缘后段外斜。假头基腹面宽，中部略窄，后缘向外微弯。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。颈沟窄而浅，前段不甚明显，后段略深，末端达不到盾板后侧缘。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。

生殖孔立于基节 IV 的水平，裂孔平直。生殖沟向后外斜。肛沟马蹄形，两侧后段几乎平行。气门板亚圆形；气门斑大，位于中部偏前。

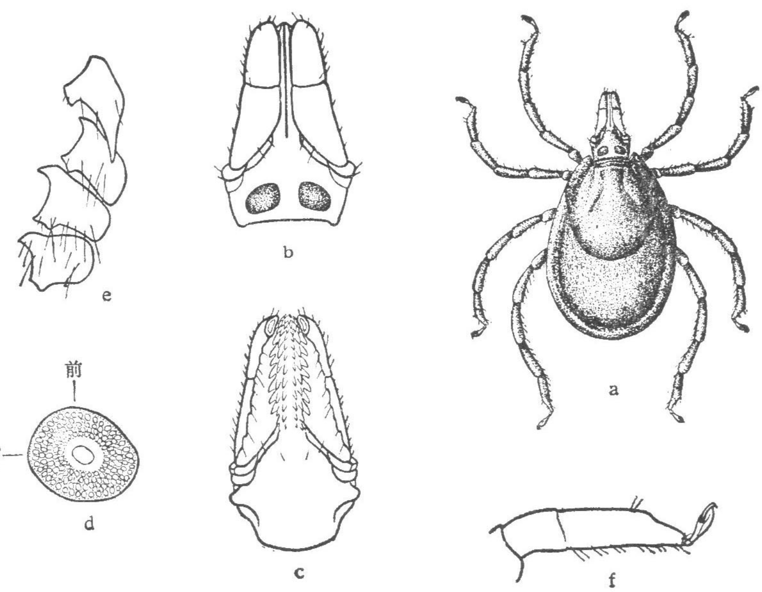


图 12　全沟硬蜱 *I. persulcatus* Schulze ♀

a. 背面观　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 IV

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 内距付缺。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。

雄蜱　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，后缘向外微弯；后部表面有细刻点。基突付缺。须肢粗扁，前端圆钝，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（横脊），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。

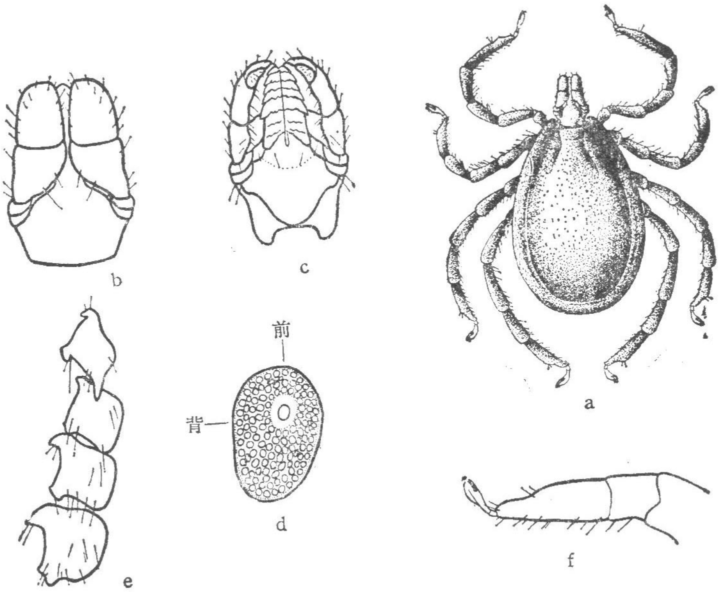


图 13　全沟硬蜱 *I. persulcatus* Schulze ♂

a. 背面观　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 IV

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；各板布有稠密刻点。气门板卵圆形；气门斑位置偏前。

足与雌蜱相似，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。爪垫与雌蜱同。

若蜱　未吸血标本体长约 1.39 毫米（包括假头），宽约 0.68 毫米。

假头长约 0.33 毫米（包括基突），基突水平处宽约 0.24 毫米；两侧缘向后外斜，后缘平直。基突中等大小，齿状。假头基腹面中部收窄，后缘直或微弯。耳状突明显，尖齿状，指向后侧方。口下板后毛 2 对，细小。须肢窄长，长约为宽的 3.5 倍，外缘直，内缘弧形，在第 2、3 节交界处最宽；第 1 节短小；第 2 节略长于第 3 节；第 3 节前端圆钝。口下板剑形，长约为宽的 3 倍，前端尖窄；齿式前半部为 3/3，后半部为 2/2，最外两列各具齿 12 枚，靠内一列仅前半部具齿 6 枚，且较外列的齿为小。

盾板椭圆形，长约为宽的 1.2 倍，中部最宽。肩突细短；缘凹浅。侧脊明显，自肩尖后方延引，几乎达到盾板后侧缘。颈沟浅，但明显，将近达到后侧缘。刻点细小，分布稀

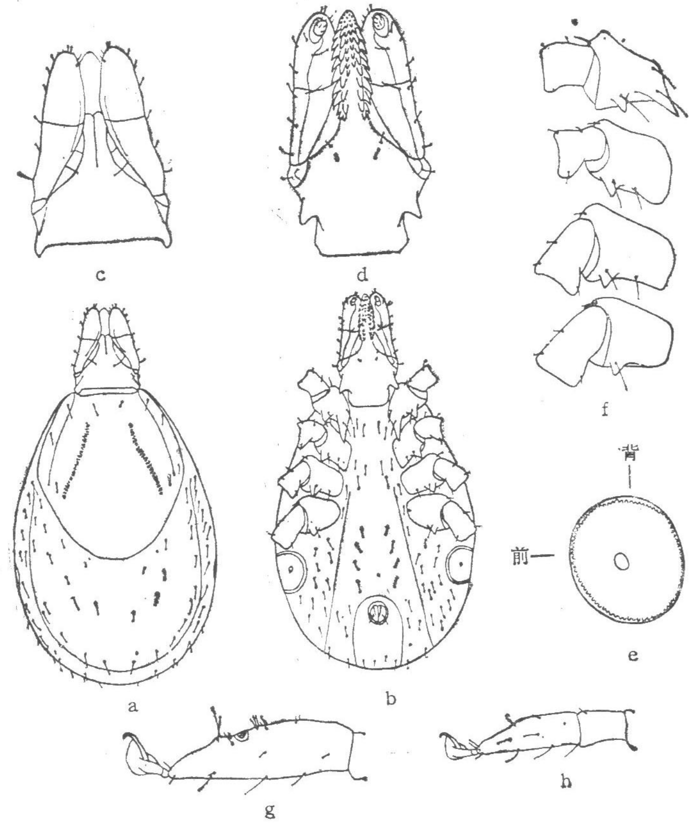


图 14 全沟硬蜱 *I. persulcatus* Schulze 若蜱

a. 背面观 b. 腹面观 c. 假头背面 d. 假头腹面 e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

疏。

气门板亚圆形。肛沟似马蹄形。肛瓣刚毛 2 对。

基节 I 内距窄长，锥形，外距粗短，三角形；基节 II—IV 内距付缺，外距三角形，大小约等。各足跗节亚端部逐渐细窄。爪垫较长，将近达到爪端。

幼蜱 未吸血标本体长约 0.74 毫米(包括假头)，宽 0.41 毫米。

假头基宽短，前部较窄，后缘略为平直。基突粗短，长约等于其基部之宽，末端钝，指向后外方。假头基腹面中部收窄，后缘较为平直。耳状突粗短；齿状，末端稍尖，指向后侧方。口下板后毛 2 对，细短。须肢棒状，中部稍前处最粗，外缘较直，内缘略呈浅弧形，前端圆钝，第 2、3 节分界不明显。口下板剑形，较须肢略短，前部约 2/5 齿式为 3/3，以后为 2/2，最内列的齿细小。

盾板亚圆形，长与宽约等，中部最宽。肩突短小；缘凹浅。颈沟浅，不明显。刻点稀少。板上 5 对刚毛细短。

肛沟浅。肛瓣刚毛一对。

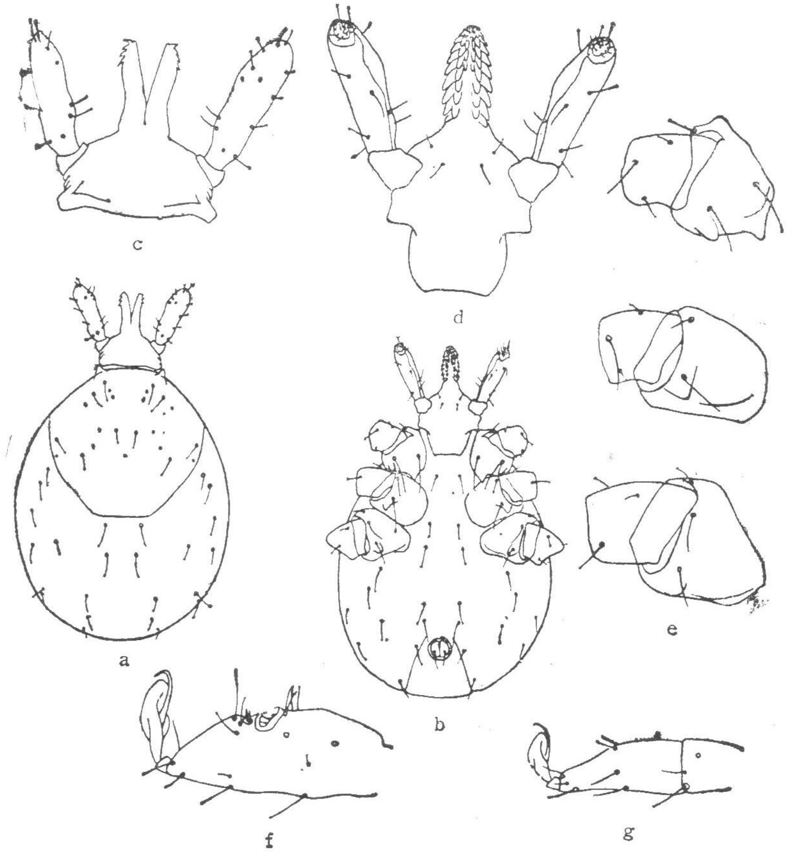


图 15　全沟硬蜱 *I. persulcatus* Schulze 幼蜱

a. 背面观　b. 腹面观　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

基节 I 内距三角形，末端细窄，外距粗短；基节 II 内距呈脊状，不明显，外距粗短，近似三角形；基节 III 内距亦似脊状，极不明显，外距较基节 II 的略小。各跗节亚端部逐渐收窄。爪垫将近达到爪端。

生活习性　　生活于温带的原始林区，在针阔混交林（海拔 700—1000 米）出现最多，为优势种。成蜱在春夏季活动。在东北地区成蜱 4 月上、中旬开始出现，5 月数量最多，7 月中旬以后比较少见。幼蜱和若蜱在温暖季节（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)。一般 3 年完成一代，有时延长至 4 年或 5 年完成一代。以未吸血的幼蜱、若蜱和成蜱在自然界过冬。该蜱是森林脑炎的主要传播媒介，不仅在越冬期能保存病原体，并能经变态期和经卵传递。

宿主　　范围很广，成蜱寄生在各种大型家畜及很多野生动物，包括有蹄类、食肉类、啮齿类等，也常危害人；幼蜱及若蜱寄生在小型哺乳类动物和鸟类。

分布　　黑龙江、吉林、辽宁、山西、新疆(阿勒泰)、西藏（普兰，亚东）。国外：苏联，日本，朝鲜，波兰。

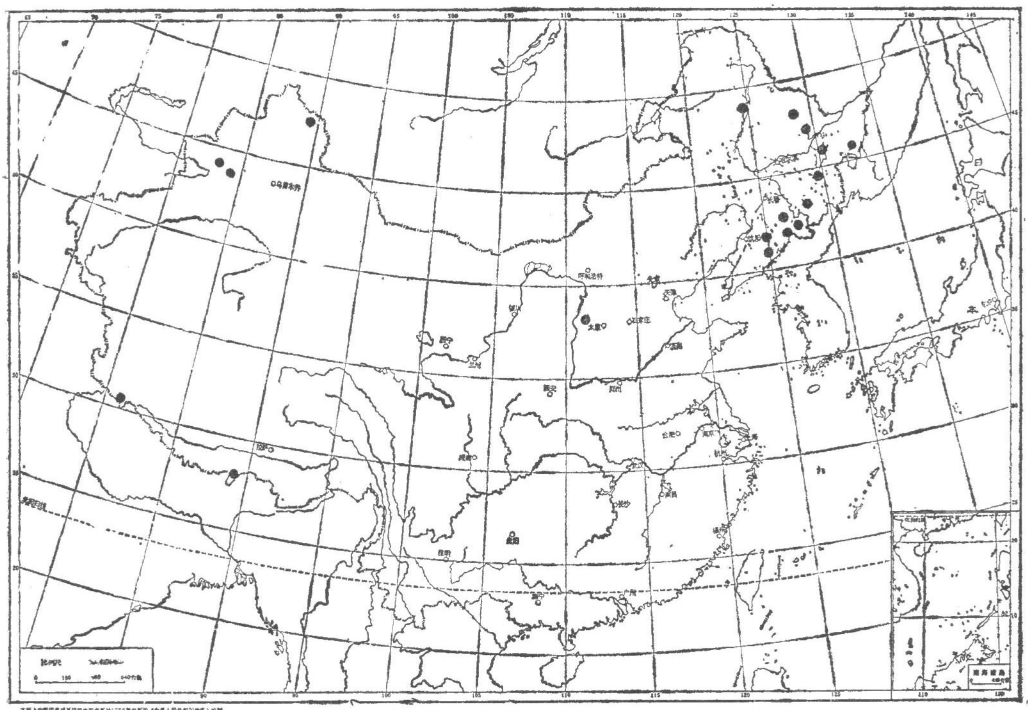


图 16　全沟硬蜱 *I. persulcatus* Schulze 的地理分布

2. 中华硬蜱 *Ixodes sinensis* Teng（图 17—20）

Ixodes sinensis Teng, 1973, 昆虫学报 20(3): 342—344。

雌蜱　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，后缘稍外弯；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 的水平线上；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。

雄蜱　　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，靠后缘有脊状突，向后微弯呈浅弧形；耳状突短小，圆钝。口下板约有 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。

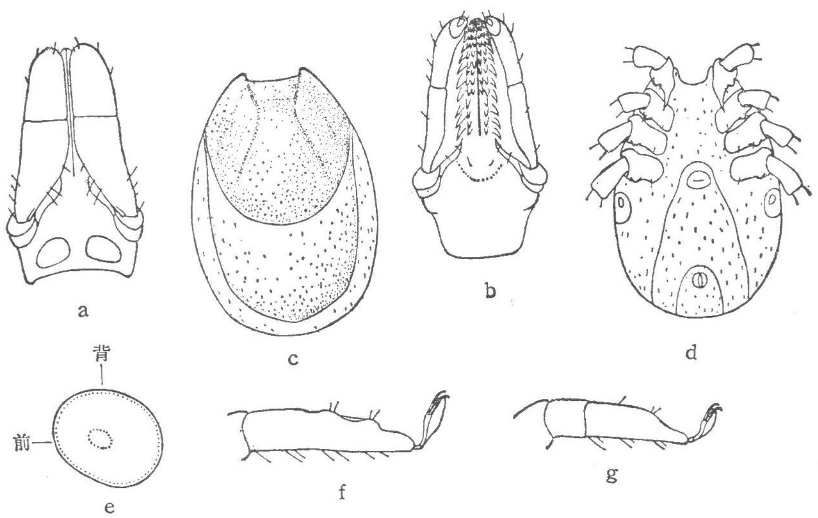


图 17　中华硬蜱 *I. sinensis* Teng ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 躯体腹面　e. 气门板　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

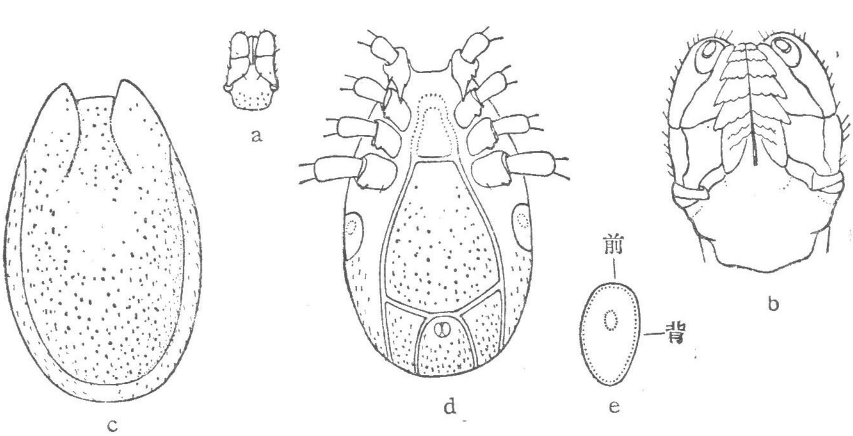


图 18　中华硬蜱 *I. sinensis* Teng ♂

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板及缘褶　d. 躯体腹面　e. 气门板

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。气门板卵圆形；气

门斑位于中部偏前。

足与雌蜱相似，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。

若蜱　　未明。

幼蜱　　体椭圆形，长 0.757—0.787 毫米（包括假头），宽 0.444—0.474 毫米。体色黄褐。

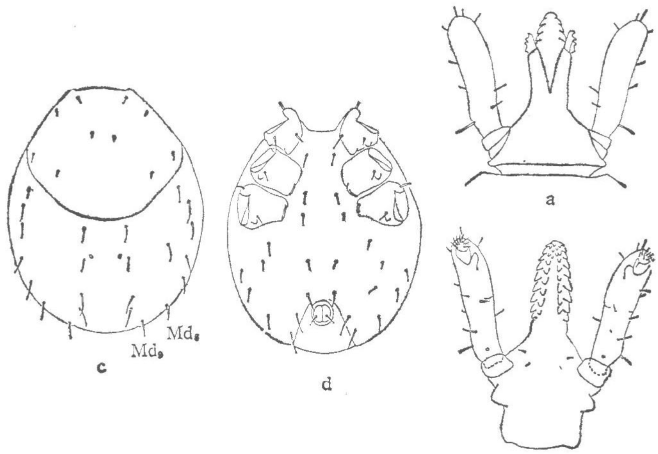


图 19　中华硬蜱 *I. sinensis* Teng 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 躯体腹面

图 20　中华硬蜱 *I. sinensis* Teng 的地理分布

假头基前窄后宽，后缘平直，基突付缺。假头基腹面似矩形，侧缘与后缘连接，呈圆角。耳状突粗短，呈钝角，指向侧方。口下板后毛 2 对。须肢窄长，呈棒状，前端圆钝，外缘直，内缘略呈微弧形凸出，基部略窄；第 1 节短小；第 2、3 节分界不明显。口下板剑形，前端窄钝，向后逐渐变宽；齿冠短小，不明显；齿式前端 3/3，向后为 2/2，外列的齿较大，约 8 枚，内列的齿较小，约 7 枚。

盾板椭圆形，长 0.303—0.323 毫米，宽 0.373—0.444 毫米，中部最宽，后缘宽弧形，后侧缘有时稍凹。肩突短小；缘凹浅平。颈沟不明显。刻点稀少。板上刚毛 5 对。异盾具 12 对刚毛，位于侧缘最后 2 对背缘毛（Md_8，Md_9）为棒形，上具细刺。

肛沟浅。肛瓣具刚毛一对。

足粗细适中。基节 I 内距粗短，末端钝；基节 II、III 内距极不发达，仅略现脊突；各基节外距短小，大小约相等。各跗节亚端部向末端收窄。爪垫发达，达到爪端。

生活习性　　主要生活于山地灌丛。成蜱自 11 月至 6 月均见出现，以 4、5 月数量为多。

宿主　　黄牛，山羊，豹，也侵袭人。

分布　　福建（模式产地：邵武）、江西、湖南、云南、浙江、安徽。

附记　　本种为东洋界的种类。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，均为本种之误。

3. 拟蓖硬蜱 *Ixodes nuttallianus* Schulze（图 21—22）

Ixodes ricinoides Nuttall, 1913, Parasitology, 6(2): 136—138 (a preempted name).
Ixodes nuttallianus Schulze, 1930, Zool. Anz., 90:294—303.

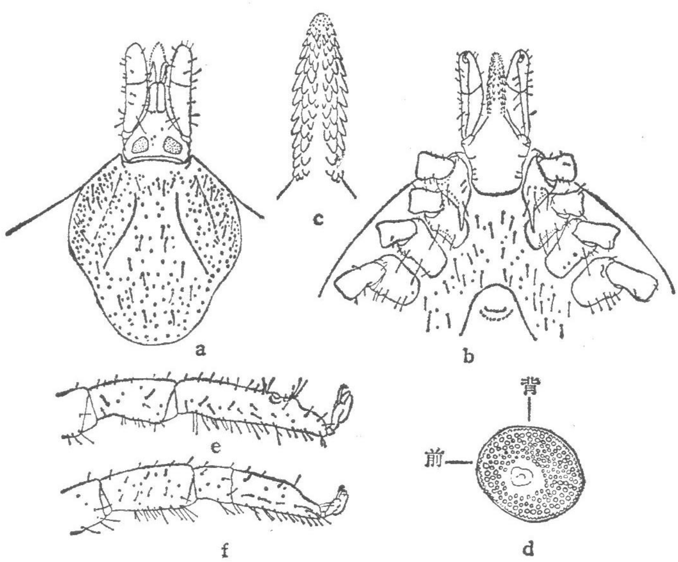


图 21　拟蓖硬蜱 *I. nuttallianus* Schulze ♀

a. 假头及盾板　b. 腹面前半部　c. 口下板　d. 气门板　e. 跗节 I　f. 跗节 IV

雌蜱　　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,靠近前侧缘凹后方稍多。

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。

足长中等。基节 I 具长而尖的内距;基节 II—IV 有粗短的外距;基节 I、II 靠后缘有窄的半透明附膜。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。

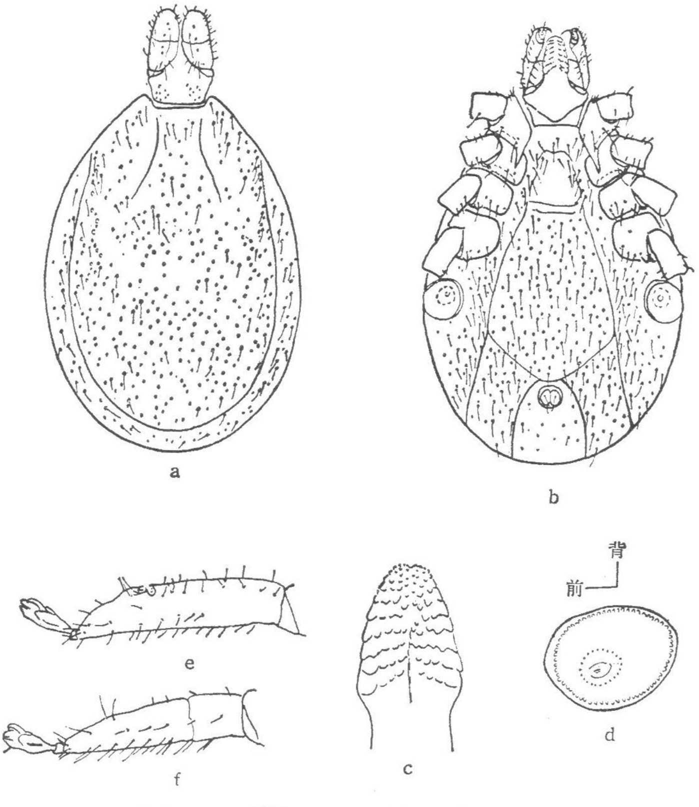


图 22　拟蓖硬蜱 *I. nuttallianus* Schulze ♂

a. 假头及盾板　b. 腹面　c. 口下板　d. 气门板　e. 跗节 I　f. 跗节 IV

雄蜱　体梨形,长约 2.6 毫米(包括假头),宽约 1.6 毫米。缘褶较窄。

假头基两侧缘向前外斜,后缘近于平直;基突缺如。须肢前端圆钝;第 2、3 节约等长。假头基腹面宽短,有横脊突,向后弯呈角状,后缘直或微凹;耳状突付缺或为脊突代替。口下板短;前端钝,略现小齿;主部约 8 排齿,侧缘的齿不特别发达,其大小与中部的齿约等。

盾板卵形。肩突短钝。缘凹窄小。颈沟明显,前段平行,后段外斜。侧脊付缺。刻点

较粗，散布整个表面，但在假盾区以后较为稠密。表面被有一些细毛。

生殖孔位于基节 III 之间。生殖前板几丁质较弱；中板后缘弧度较深；肛板马蹄形，前端圆钝；肛侧板前部较后部宽；除生殖前板外，均布有细刻点；各板被有细毛，在肛板上的较少。气门板卵圆形；气门斑位置偏前。

足长中等。基节 I 内距细长，末端约达基节 II 前半部，外距缺如；基节 II 无距；基节 I 及 II 靠后缘有窄的半透明附膜；基节 III、IV 有短的三角形外距，内距缺如。跗节 I 长约 0.59mm；跗节IV长约 0.52 毫米。爪垫几乎达到爪端。

若蜱、幼蜱　　未明。

生活习性　　适于生活在高山林带或灌丛（海拔 2600—3600 米）。4、5 月在宿主上有成蜱寄生。

宿主　　黄牛，犏牛，山羊，犬，鹿，麝。

分布　　四川（模式产地：汶川）、西藏（樟木，亚东）。国外：尼泊尔。

4. 哈氏硬蜱 *Ixodes hyatti* Clifford, Hoogstraal *et* Kohls（图 23—25）

Ixodes hyatti Clifford, Hoogstraal *et* Kohls, 1971, J. Med. Ent., 8(4):430—434.
同物异名　　鼠兔硬蜱 *Ixodes ochotonarius* Teng, 1973, 昆虫学报 16(1):77—79。

雌蜱　　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；两侧缘向后略内斜，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 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，末端达不到盾板后侧缘。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 III 与 IV 之间的水平。肛沟马蹄形，前缘宽圆，两侧平行。气门板亚圆形，气门斑位于中部之前。

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。

雄蜱　　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，后缘扁平呈脊状。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 5 或 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，靠后部的更小。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；

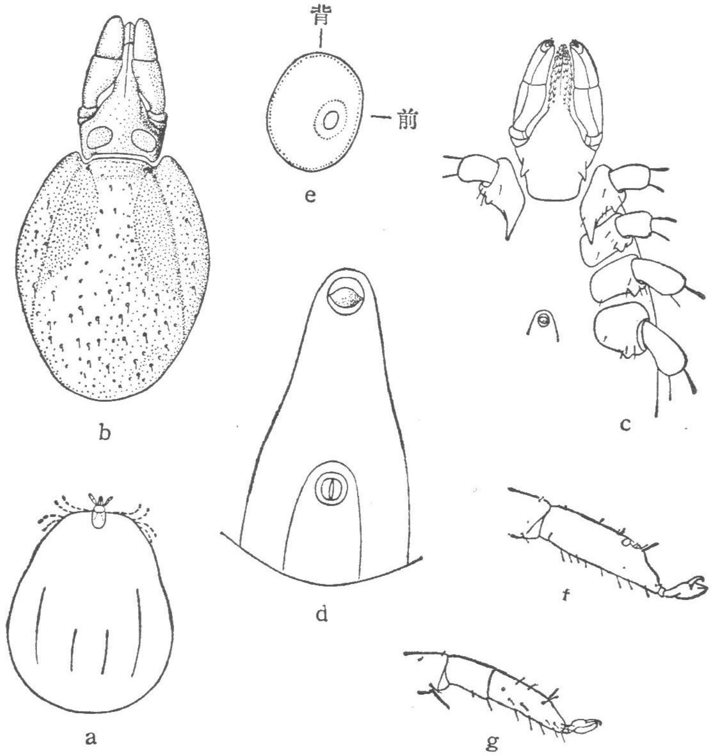


图 23 哈氏硬蜱 *I. hyatti* Clifford, Hoogstraal *et* Kohls ♀

a. 饱腹体形 b. 假头及盾板 c. 假头腹面及基节 d. 生殖沟及肛沟 e. 气门板 f. 跗节 I g. 跗节 IV

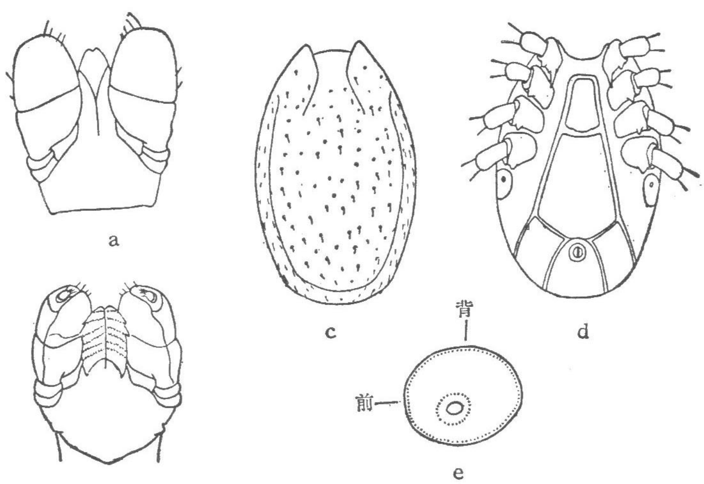


图 24 哈氏硬蜱 *I. hyatti* Clifford, Hoogstraal *et* Kohls ♂

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板及缘褶 d. 躯体腹面 e. 气门板

肛板两侧略微外斜；肛侧板前部稍宽。气门板小，亚圆形；气门斑位于前部偏下方。

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 与雌蜱相似，但稍短。各足爪垫亦与雌蜱相似。

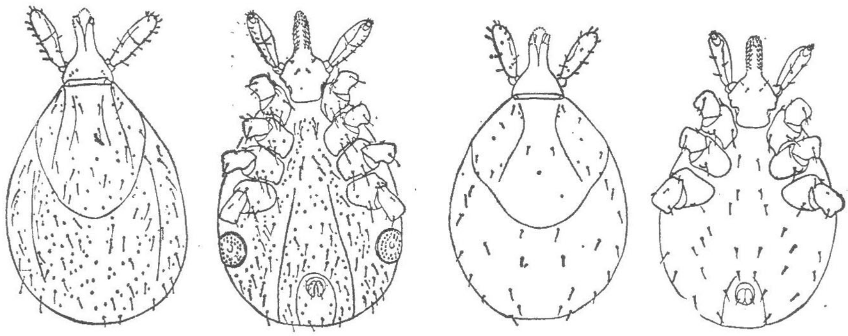
若蜱　体卵圆形，吸血未饱标本长 1.20—1.69 毫米（包括假头），宽 0.69—0.71 毫米。

假头基三角形，后缘直；基突较长，尖齿状，指向后方。假头基腹面中部收窄，后缘略微后弯；耳状突中等大小，三角形，指向后方。须肢纺锤形，长约 0.31 毫米，宽约 0.90 毫米，中部最宽，两端较窄，第 2 节稍长于第 3 节。口下板剑形，前端圆钝，齿式前 1/3 为 3/3，以后为 2/2，最外一列具齿 13 枚，最内一列具齿 5 枚。

盾板卵圆形，长 0.54—0.61 毫米，宽 0.45—0.49 毫米，前 1/3 水平处最宽。肩突短钝；缘凹很浅。颈沟浅，不明显，末端略超过盾板长的 1/2。侧脊很浅，将近达到盾板后侧缘。刻点稀少。板上刚毛 18—20 根。

肛沟马蹄形。肛瓣刚毛 3 对。气门板亚圆形。

基节 I 内距中等大小，三角形，外距短小；基节 II、III 内距不明显，脊状，外距与基节 I 的相似；基节 IV 内距付缺，外距与基节 II、III 相似。



a　　　b　　　c　　　d

图 25　哈氏硬蜱 *I. hyatti* Clifford, Hoogstraal *et* Kohls 若蜱、幼蜱

a. 若蜱背面　b. 若蜱腹面　c. 幼蜱背面　d. 幼蜱腹面

幼蜱　体卵圆形，略微吸血标本长 0.83—0.94 毫米（包括假头），宽 0.51—0.60 毫米。

假头基三角形，后缘平直；基突短小，指向后方。假头基腹面中部收窄，后缘宽弧形；耳状突粗短、圆钝，侧缘几呈直角。须肢纺锤形，中部较宽，两端较窄，第 1 节明显，第 2、3 节愈合。口下板压舌板形；前端圆钝，两侧缘几乎平行，齿式端部为 3/3，其余为 2/2。口下板后毛 2 对，细小。

盾板心形，长约 0.37 毫米，宽约 0.38 毫米。肩突短小；缘凹很浅。颈沟浅，但明显，末端将近达后侧缘。刻点稀少。板上刚毛 5 对。

肛沟明显，前端中断，左右两侧不连接。肛瓣刚毛一对。

基节 I 内距明显，锥形，外距粗短；基节 II、III 内距很短，呈脊状，外距较基节 I 的略小。各跗节亚端部逐渐细窄。

生活习性　主要生活在高原林区（海拔 2700—4000 米）。成蜱 5 月在宿主上发现。幼蜱 5—8 月、若蜱 5—7 月在宿主上常有寄生。

宿主　各期均寄生在藏鼠兔 *Ochotona thibetana*；幼蜱和若蜱也寄生在黄喉姬鼠

Apodemus flavicolis latronum，白腹鼠 *Rattus coxingi andersoni*。

分布　四川(马尔康)。国外：尼泊尔，巴基斯坦。

5. 草原硬蜱 *Ixodes crenulatus* Koch (图 26—29)

Ixodes crenulatus Koch, 1844, Beitr. deutsch. Fauna. Regensburg, 37, 9:39.

同物异名　*Ixodes canisuga* Johnston, 1849.

雌蜱　饱血个体椭圆形，长宽约 6.7 (包括假头)×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，椭圆形，下陷明显，两孔区的内侧有弧形隆突，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 1 节短小，第 2、3 节约等长，表面有细小凹陷。假头基腹面中部稍窄，后缘圆弧形；耳状突短小，呈脊形。口下板发达，棍棒形；齿式在前部为 3/3，以后为 2/2。

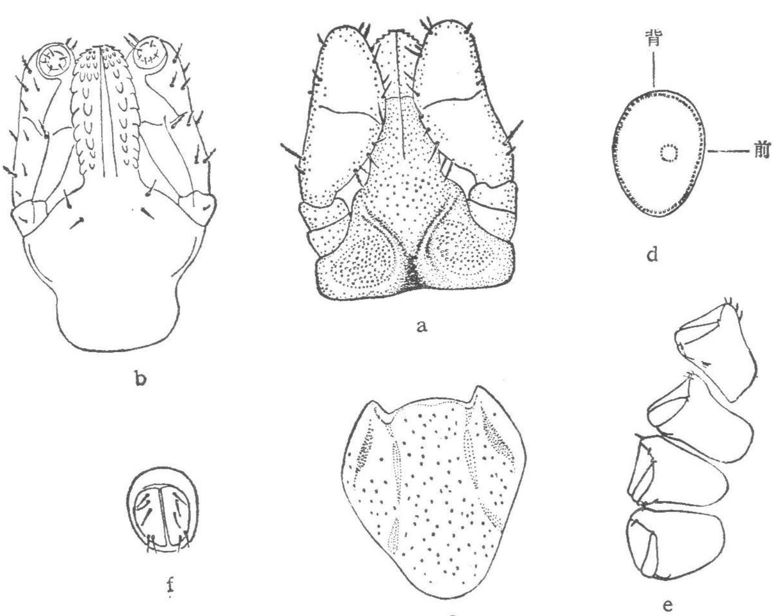


图 26　草原硬蜱 *I. crenulatus* Koch ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 气门板　e. 基节　f. 肛瓣刚毛

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。侧脊明显。刻点较大而浅，散布整个表面。前面区间或有不规则的皱纹。

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；肛沟长，前端圆钝，两侧近于平行。肛瓣刚毛 5 对。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。

雄蜱　体宽卵形，长宽约 2.4 (包括假头)×1.5 毫米，中部最宽。缘褶明显，后端较

两侧为窄。

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 1 节明显，第 2、3 节约等长，其上有细毛。假头基腹面宽阔，侧缘与后缘相连成圆角；耳状突呈现细小的脊突，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，位于两侧，共约 8、9 排，齿式为 3/3，后部或为 2/2。

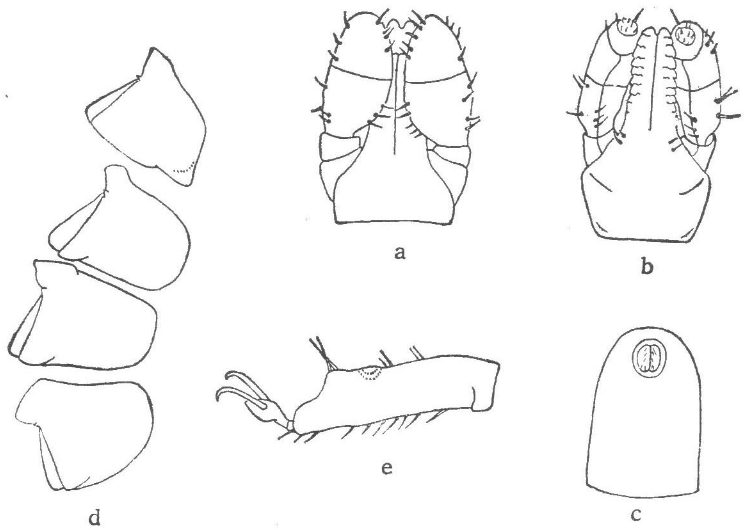


图 27 草原硬蜱 *I. crenulatus* Koch ♂

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 肛门及肛沟 d. 基节 e. 跗节 I

盾板卵圆形，长宽约 2.0 × 1.3 毫米，中部略隆起。肩突短钝。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。

足比雌蜱稍细短。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。

若蜱 体宽卵形，前部较窄，后部宽圆。

假头基宽短，后缘略直或稍凹，侧缘短，向外略弯；基突付缺。假头基腹面前部宽阔，后部略窄，侧缘与后缘相交成圆角，后缘略外弯；耳状突短，呈浅弧形脊状突；口下板后毛 2 对，细小。须肢棒状，中部最宽，前端圆钝，外缘较直，内缘弧形弯曲；第 1 节明显，第 2、3 节约等长。口下板球棒状，前端圆钝，两侧缘浅弧形，基部收窄；齿式端部为 4/4，主部为 2/2。

盾板心形，长与宽约等，前部最宽，后缘窄弧形。肩突粗短。缘凹浅。颈沟明显，达到盾板后侧缘。刻点稀少。刚毛短小。

足长中等。各基节宽大于长（按躯体方向），均无距。基节 I 后内角略呈直角，基节

II—IV 后内角圆钝。跗节 I 亚端部背面骤然收窄。爪垫很短，不及爪长 1/3。

幼蜱　　体宽卵形，前部稍窄，后部宽圆。

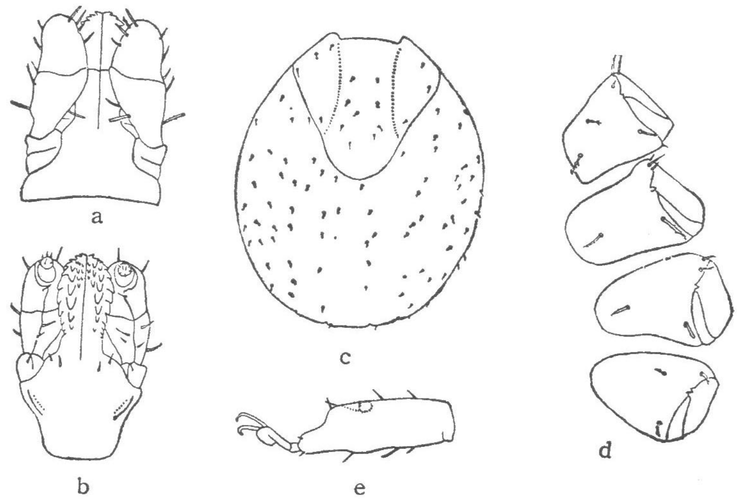


图 28　草原硬蜱 *I. crenulatus* Koch 若蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 基节　e. 跗节 I

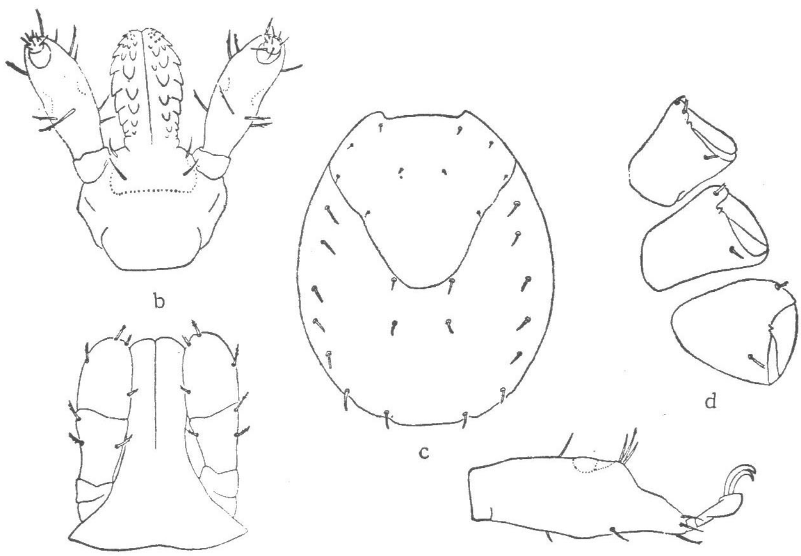


图 29　草原硬蜱 *I. crenulatus* Koch 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 基节　e. 跗节 I

假头基似三角形，侧缘与后缘相交成锐角，后缘中段浅凹；基突付缺。假头基腹面前宽后窄，后缘与后侧连接成圆弧形；耳状突付缺；口下板后毛细小。须肢棒状，前端圆钝，外缘较直，内缘略微外弯；第 1 节背腹面可见，第 2 节与第 3 节分界不明显。口下板球棒状，前端圆钝，但居中呈一缺刻，中部较宽，基部收窄；齿式端部为 4/4 或 3/3，主部则为 2/2。

盾板略似心形，长约等于宽，前 1/3 处最宽，后缘窄钝。肩突粗短。缘凹浅。颈沟不很明显，隐约达到后侧缘。刻点稀少。5 对刚毛短小。

足长适中。各基节均无距；基节 I 后内后略呈圆形隆突，基节 II、III 后内角弧形。跗节 I 亚端部背面斜窄。爪垫很短。

生活习性　分布于草原或半荒漠草原，在宿主巢窝内常发现，为洞穴型。在温暖季节(5—8 月)，发生数量较多。在宿主上以雌蜱最多，若蜱幼蜱也有，但雄蜱很少发现。该蜱与鼠疫传播有关，病原体能经卵传递。

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*，香鼬 *Muslela altaica*，高原兔 *Lepus oiostolus*，等等，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，印度，克什米尔地区，伊朗，黎巴嫩，巴勒斯坦，罗马尼亚，保加利亚，波兰，匈牙利，意大利，民主德国和联邦德国，法国，西班牙，英国，丹麦，瑞士，埃及。

6. 嗜鸟硬蜱 *Ixodes arboricola* Schulze *et* Schlottke (图 30—32)

Ixodes arboricola Schulze *et* Schlottke, 1929, S. B. naturf. Ges. Rostock, 3 Folge, 2: 95—112.

雌蜱　饱血个体椭圆形，长宽约 5.4 (包括假头)×3.3 毫米。

假头基宽短；两侧缘直或向前略外斜，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。假头基腹面宽，后缘向后浅弯；耳状突短小，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。

盾板近心形，长宽约 0.86 × 0.81 毫米，中部稍前最宽。肩突短钝；缘凹较宽。颈沟浅，向后将达后侧缘。两侧区表面不平，有不规则的皱褶，侧脊不明显。刻点较浅，数量少而且分散。

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。各基节宽短(按躯体方向)，无内距及外距，后内角均圆钝，后外角略现细小隆脊。跗节 I 亚端部隆突发达，向前骤然收窄。跗节 IV 长 0.41 毫米，亚端部隆突较跗节 I 的小，向前收窄的弧度也较小。爪垫短，约及爪长的 1/3。

雄蜱　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；基突付缺。须肢粗短，中部偏后最宽，前端窄钝，外缘较直，内缘弧形凸出；第 2 节与第 3 节分界不明显，表面细毛稀少。假头基腹面宽而长，后部宽圆；耳状突仅现细小脊突。口下板前端中部凹入，两侧向后略斜；齿小，靠侧缘的较尖，靠中部的较钝。

盾板卵圆形，中部略为隆起，表面不光滑，略有褶纹。肩突短钝。缘凹窄小。颈沟浅，向后略斜。刻点较粗，在侧部及后部较为明显。

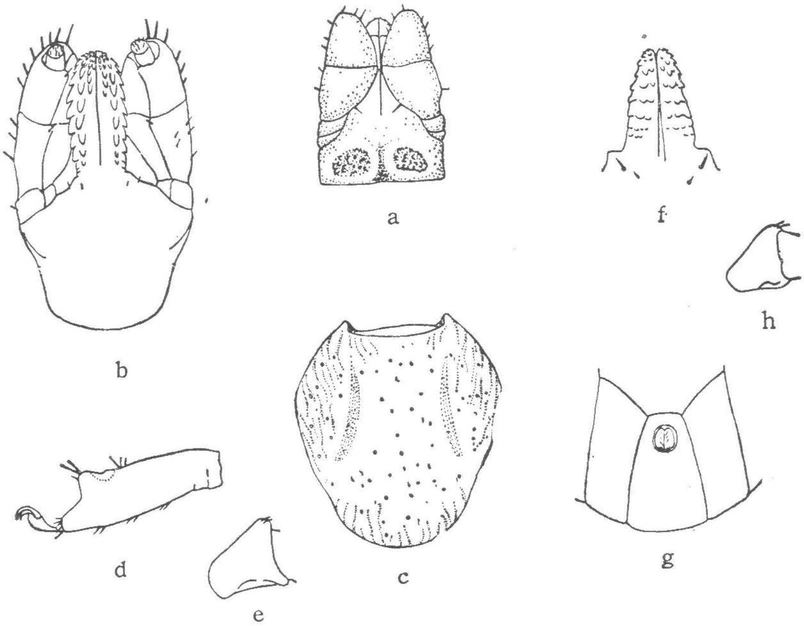


图30 嗜鸟硬蜱 *I. arboricola* Schulze *et* Schlottke

a—e ♀: a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 跗节 I e. 基节 I

f—h ♂: f. 口下板 g. 肛板及肛侧板 h. 基节 I

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，似截形，两侧向后外斜；肛侧板窄长，前、后宽度约等；各板有小刻点和细毛。

足与雌蜱相似，各基节均无距，爪垫短小。

若蜱　　体卵圆形，前部稍窄，后部宽圆。

假头基近似矩形，侧缘短，后缘平直或略微呈弧形内凹；基突付缺。假头基腹面宽阔，后缘与侧缘连接成圆弧形；耳状突不明显，仅现浅弧形脊突。口下板后毛 2 对，短小。须肢粗短，棒状，前端圆钝，外缘略直，内缘浅弧形，第 1 节背、腹面可见，第 2、3 节长度约等。口下板粗短，前端圆钝，中部最宽；齿冠短小，前端具齿 4/4，向后为 3/3，中部之后为 2/2。

盾板近似盾形，长稍大于宽，前部最宽，向后渐窄，后缘窄钝。肩突短钝。缘凹浅。颈沟前段窄而浅，后段较宽而明显。表面光滑，刻点稀少。

肛沟前端尖窄，两侧向后外斜。气门板卵圆形。

足长中等。各基节无内距和外距，基节 I 后内角圆钝；基节 III 前缘和后缘浅凹。跗节 I 亚端部隆突明显，向前骤然收窄；跗节 II—IV 亚端部隆突较小。爪垫短小。

幼蜱　　体宽卵形，前窄后宽，后缘弧形。

假头基短小，似矩形；后缘略微内凹，与侧缘相交几呈直角或呈圆角。假头基腹面宽阔，后部稍窄，后缘浅弧形；耳状突付缺。口下板后毛细小。须肢棒状，中部最宽，前端圆钝，外缘较直，内缘弧形凸出；第 1 节背、腹面可见；第 2、3 节分界线未见。口下板粗短，前端钝圆，中部最宽，基部稍窄；齿冠短小，具齿 3/3；主部具齿 2/2，齿的大小约等。

盾板略似心形，前部最宽，向后渐窄，后缘窄圆。肩突短小；缘凹浅。颈沟不明显。刻

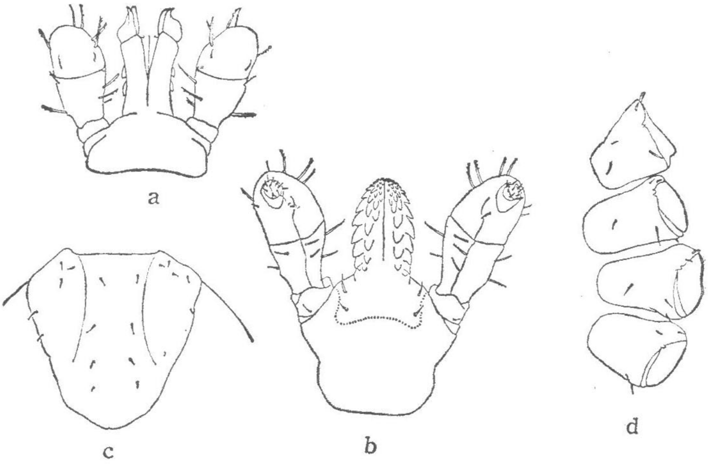


图 31 嗜鸟硬蜱 *I. arboricola* Schulze *et* Schlottke 若蜱
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节

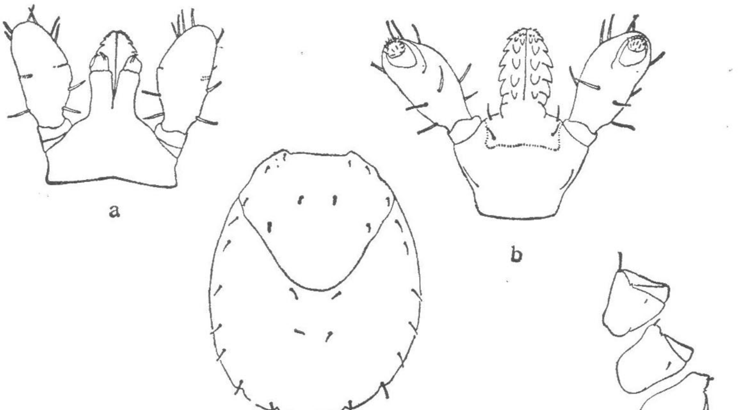


图 32 嗜鸟硬蜱 *I. arboricola* Schulze *et* Schlottke 幼蜱
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 e. 基节

点稀少。盾板刚毛 5 对，短小；异盾刚毛略较长。

足长中等。基节 I 内距极为粗短，圆突状，外距付缺；基节 II、III 均无距。各跗节亚端部短，逐渐收窄。爪垫短小。

生活习性　寄生在鸟类或栖息于其巢内，在树洞的鸟巢出现较多。5—7 月在宿主上有雌蜱和若蜱寄生。雄蜱生活在寄主的巢内，在宿主上未有发现。

宿主　麻雀，紫翅椋鸟 *Sturnus vulgaris*，赭红尾鸲 *Phoenicurus ochruros*，斑鹟 *Muscicapa striata*，大山雀 *Parus major newtoni*，普通鳾 *Sitta europaea affinis* 等鸟类。

分布　内蒙古、新疆、西藏。国外：苏联，阿富汗，罗马尼亚，保加利亚，匈牙利，捷

克和斯洛伐克，波兰，奥地利，民主德国和联邦德国，法国，英国，荷兰，挪威，瑞典，丹麦，瑞士，芬兰，埃及。

7. 嗜麝硬蜱 *Ixodes moscharius* Teng（图 33—36）

Ixodes moscharius Teng，1982，Insects of Xizang（西藏昆虫），Vol. II，p. 452.

雌蜱　半饱血标本体长 3.28 毫米(包括假头)，宽 1.64 毫米；全饱血标本体长 10.86 毫米，宽 5.95 毫米。

假头长 0.77 毫米(须肢顶端至基突末端)，宽 0.49 毫米(假头基最宽处)。假头基两侧缘近于平行，有 1—2 小缺刻，后缘微凹。基突极为短钝或不明显。孔区大，亚卵圆形，间距略小于其短径。假头基腹面向后收窄，后缘浅弯；耳状突缺如；横缝亦缺。须肢长约为宽的 3.5 倍；外缘直，内缘浅弧形，前缘圆钝；第 1 节短小，第 2 节长为第 3 节的 1.45 倍，共长 0.65 毫米。口下板剑形，顶端尖窄，具齿部长 0.48 毫米；齿冠短小；齿式端部为 4/4，中部为 3/3，基部 2/2。

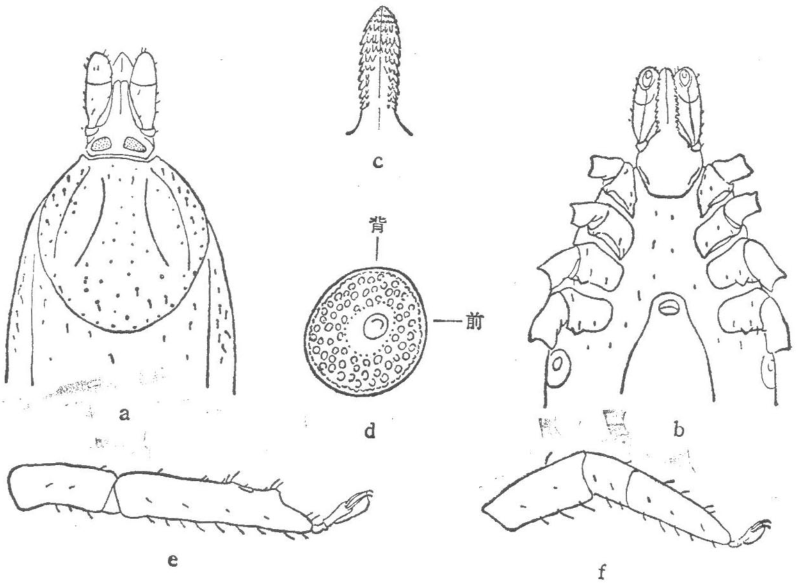


图 33　嗜麝硬蜱 *I. moscharius* Teng ♀

a. 假头背面及盾板　b. 假头腹面及基节　c. 口下板　d. 气门板　e. 跗节 I　f. 跗节 IV

盾板近于圆形，长约 1.29 毫米，宽约 1.23 毫米。肩突短小；缘凹宽浅。侧脊明显，末端达不到盾板后侧缘。颈沟宽浅，浅弧形，与侧脊约等长。在颈沟之间刻点细而稀少，在后部及侧脊外侧刻点较粗而稍多。表面有稀疏细短毛。

生殖孔位于基节 IV 前部的水平线。肛沟马蹄形。气门板近于圆形，其最大径约 0.29 毫米；气门斑明显，位于中部偏前。

足稍粗壮。基节 I 内距中等长，呈锥形，末端尖细，外距付缺；基节 II 内距粗短，外距缺如；基节 I、II 靠后缘具带形的半透明附膜；基节 III 内距极宽短，呈脊形，外距粗短；基节 IV 内距缺如，外距与基节 III 的相似。各转节腹面均无距。跗节 I 长 0.76 毫米，亚端部骤然收窄；后跗节 I 长 0.41 毫米；跗节 IV 长 0.62 毫米，亚端部逐渐细窄；后跗节 IV 长

0.45 毫米。足 I 爪垫大，几乎达到爪端；足 II—IV 爪垫较小，约及爪长的 2/3。

雄蜱　体长卵形；全长 2.27—2.60 毫米（包括假头），宽 1.10—1.33 毫米。缘褶窄小。

假头长 0.48 毫米(自须肢顶端至假头基后缘)，宽 0.31 毫米(假头基最宽处)。假头基两侧缘向前外斜，后缘平直，表面具少数细刻点；基突付缺。假头基腹面亚三角形，后角尖窄；耳状突缺如。须肢粗短。长 0.33 毫米，宽 0.16 毫米；外缘直，内缘浅弧形，前端圆钝；第 1 节细短，第 2、3 节分界明显，第 2 节长约为第 3 节的 1.3 倍。口下板长约 0.24 毫米，具齿部约 0.15 毫米；齿冠短小，主部具细齿约 5 横排，最后为一对大的侧齿，指向后侧方。

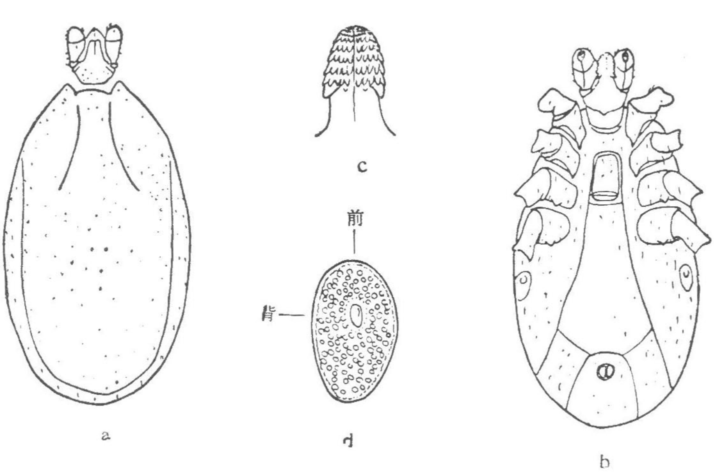


图 34　嗜麝硬蜱 *I. moscharius* Teng ♂

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 口下板　d. 气门板

盾板长卵形，长 2.03—2.24 毫米，中部最宽。肩突窄钝。缘凹较深。假盾区明显，色较深。颈沟宽浅，浅弧形，向后外斜，末端约达盾板前 2/7。刻点稀疏，有细有粗，分布不均匀。表面有稀疏细短毛。

生殖孔位于基节 III 之间。生殖前板长形；中板窄长，其长稍大于肛板的 2 倍；肛板前端圆钝，后部较前部稍宽；肛侧板向后略窄；各板布有粗刻点和细毛。气门板卵圆形，其长径约 0.23 毫米；气门斑位于中部偏前。

足与雌蜱的相似。跗节 I 长 0.57 毫米，后跗节 I 长 0.29 毫米；跗节 IV 长 0.48 毫米，后跗节 IV 0.30 毫米。

若蜱　体卵圆形，中部最宽，后缘宽圆。

假头基亚三角形，侧缘与后缘相交成锐角，后缘较直；基突付缺。假头基腹面前部宽阔，后部较窄，后缘浅弯，与后侧缘连接成弧形；耳状突宽短，呈脊状。须肢棒状，前缘圆钝，外缘直，内缘浅弧形，中部最宽；第 1 节背、腹面明显可见；第 2 节与第 3 节约等长。口下板矛形，前部最宽，向后渐窄。齿式前部为 3/3，向后为 2/2。

盾板亚圆形，长约等于宽，中部最宽。肩突短钝。缘凹较浅平。颈沟宽浅，达不到盾板后侧缘。侧脊明显。刻点小，极稀少。板上刚毛短小。

肛沟穹形，前端圆钝，向后略外斜。肛瓣刚毛 3 对。气门板圆形。

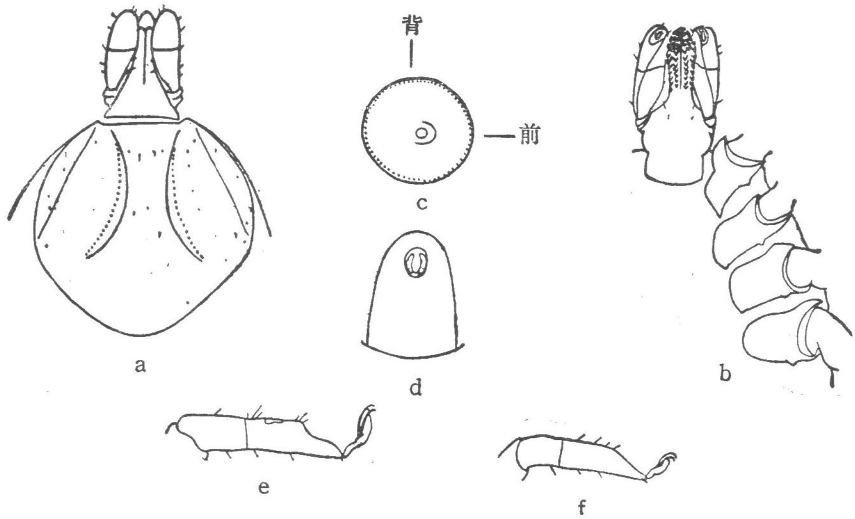


图 35 嗜麝硬蜱 *I. moscharius* Teng 若蜱

a. 假头及盾板 b. 假头腹面及基节 c. 气门板 d. 肛沟及肛门 e. 跗节 I f. 跗节 IV

足长适中,稍粗。基节 I 内距明显,锥形,外距较短,三角形; 基节 II、III 内距粗短,钝齿形,外距与基节 I 相似,三角形;基节 IV 内距付缺,外距与基节 III 的相似。跗节 I 亚端部收窄弧度较大;爪垫长,达到爪端。跗节 IV 亚端部收窄弧度较小而平缓; 爪垫较短,约达爪长的 2/3。

幼蜱　饱血标本体椭圆形,中部最宽。

假头基三角形,侧缘与后缘相交成锐角,后缘平直;基突付缺。假头基腹面前部宽,后部收窄,后缘浅弧形;耳状突宽短,呈脊状。须肢棒状,前缘圆钝,外缘直,内缘浅弯, 弧度很小;第 1 节背、腹面明显可见;第 2 节与第 3 节约等长,分界不甚明显。口下板棒状, 前 1/3 处最宽,齿式前部为 3/3, 主部为 2/2。

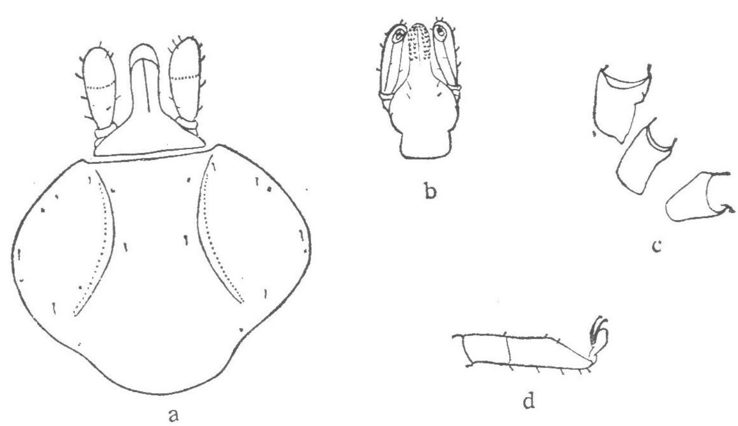


图 36 嗜麝硬蜱 *I. moscharius* Teng 幼蜱

a. 假头及盾板 b. 假头腹面 c. 基节 d. 跗节 III

盾板宽短,宽约为长的 1.3 倍, 中部最宽, 后缘宽弧形。肩突很短。缘凹浅。颈沟宽

浅,弧形,末端将近达到盾板后侧缘。侧脊未见。刻点极稀少。刚毛很细小。

肛沟马蹄形,两臂较长,几乎平行。

足较为粗短,基节 I 内距短小,明显突出,外距粗短;基节 II 内距很短,不明显,外距未见。基节 III 后内角圆钝,内距和外距均缺。各足跗节亚端部逐渐收窄,跗节 I 爪垫长,达到爪端,跗节 II、III 的爪垫较短,约达爪长的 2/3。

生活习性　　主要生活于高山林带(海拔 2200—3200 米)。春季 4 月间,在宿主上成蜱、若蜱和幼蜱同时有寄生。

宿主　　林麝 *Moschus berezovskii*

分布　　西藏(模式产地:樟木)。

8. 寄麝硬蜱 *Ixodes moschiferi* Nemenz (图 37—38)

Ixodes moschiferi Nemenz, 1968, Khumbu Himal. 3: 19—26.

同物异名　　壤塘硬蜱 *Ixodes rangtangensis* Teng, 1973, 昆虫学报 16(1):75—77.

雌蜱　　刚吸血个体长宽约 4.3 × 2.0 毫米(包括假头),饱腹个体长宽约 12.5 × 7.2 毫米。

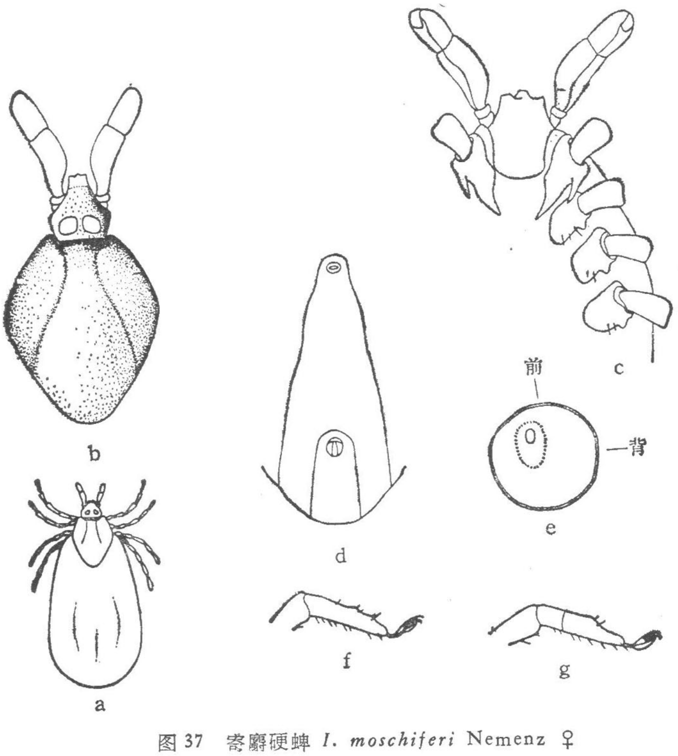


图 37　寄麝硬蜱 *I. moschiferi* Nemenz ♀

a. 近饱腹体形　b. 假头及盾板　c. 假头腹面及基节　d. 生殖沟及肛沟　e. 气门板
f. 跗节 I　g. 跗节 IV

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 节的 1/2。

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，亚端部逐渐收窄。各足爪垫发达，将近达到爪的尖端。

雄蜱　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 I 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。

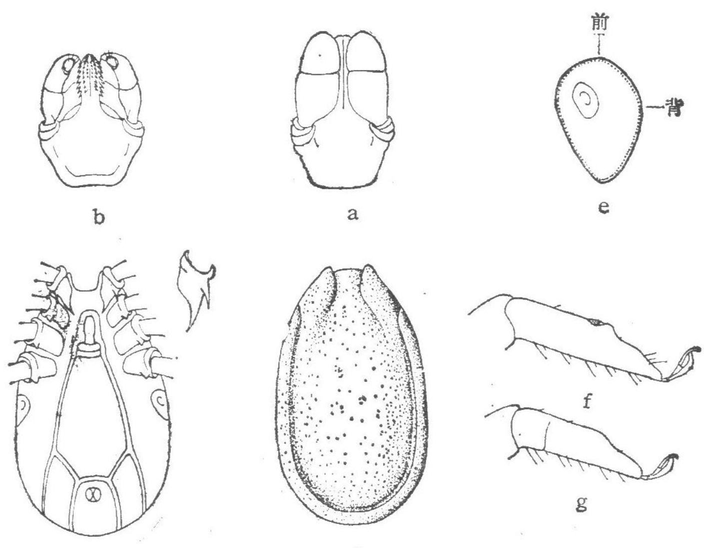


图 38　寄麝硬蜱 *I. moschiferi* Nemenz

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板及缘褶　d. 躯体腹面
e. 气门板　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

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,亚端部显著收窄。跗节 IV 长 0.62 毫米,亚端部逐渐收窄。各足爪垫发达,将近达到爪端。

若蜱、幼蜱　未明。

生活习性　生活于高原林区(海拔 2000—4000 米)。成蜱在春夏季(4—7 月)出现,以 5、6 月最为常见,宿主较为专化,主要为麝类 *Moschus* spp.。

宿主　麝 *M. moschiferus*, 林麝 *M. berezovskii* 和马麝 *M. sifanicus*。

分布　青海(尖扎)、四川(壤塘,黑水),西藏(聂拉木)。国外:尼泊尔。

9. 钝跗硬蜱 *Ixodes pomerantzevi* Serdjukova (图 39—41)

Ixodes pomerantzevi Serdjukova, 1941, Докл. Акад. Наук СССР, 32(7): 519—522。

雌蜱　体卵圆形;将近饱腹的标本长约 4.62 毫米(包括假头),宽约 2.65 毫米。体表被稀疏细毛。

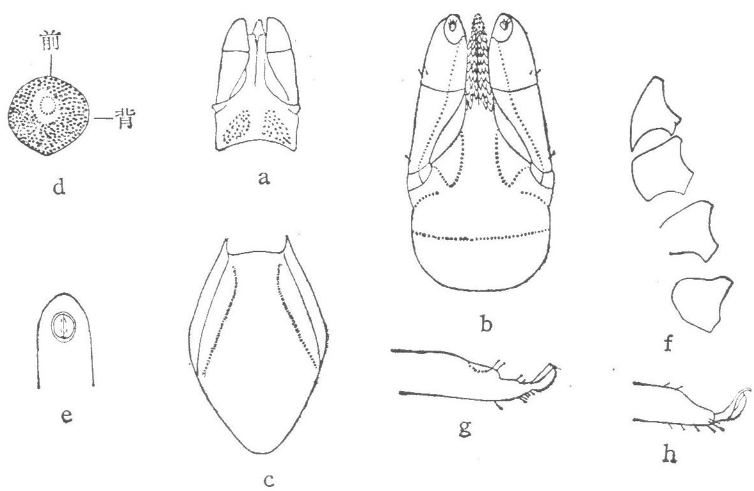


图 39　钝跗硬蜱 *I. pomerantzevi* Serdjukova ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 气门板　e. 肛沟及肛门　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

假头长。假头基宽短,两侧缘几乎平行,后缘向前浅凹;基突短小,尖形。孔区浅,亚三角形,间距略小于其短径。假头基腹面宽阔,后缘略外弯;耳状突付缺。须肢向内侧隆起,第 2 节与第 3 节交界处最宽,外缘直,内缘浅弧形,前端细窄;第 1 节短小,第 3 节之长约为第 2 节的 2/3。口下板锥形,前端尖细;齿式为 3/3。

盾板橄榄形,长宽约 1.35 × 0.95 毫米,前 2/5 处最宽,向两端收窄,后缘窄弧形。肩

突尖细，明显突出。缘凹深，较窄。颈沟浅，后段向外斜弯，末端几乎达到盾板边缘。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。肛沟马蹄形，前端窄小，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 2/3。

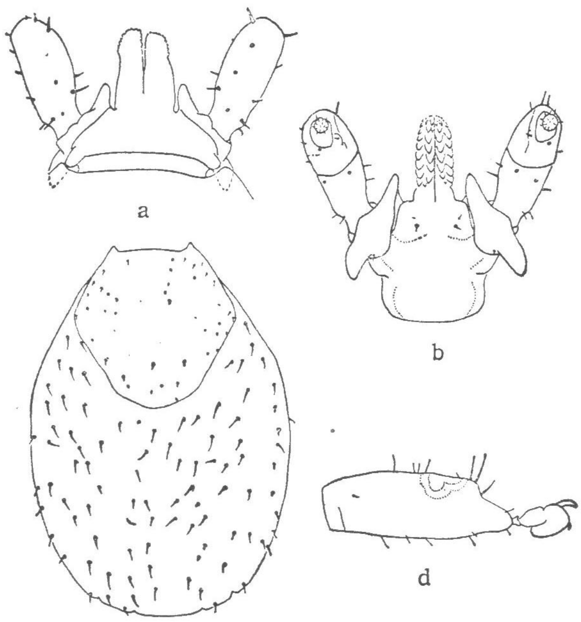


图 40　钝跗硬蜱 *I. pomerantzevi* Serdjukova 若蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 跗节 I

雄蜱　　未明。

若蜱　　体卵圆形，前部较窄，后端宽圆。

假头基亚三角形，后缘向前微凹；基突粗大，末端钝，指向后侧方。假头基腹面前部宽阔，后部稍为收窄，后缘宽弧形；耳状突粗短，圆钝；口下板后毛 2 对，短小。须肢棒状，外缘略直，内缘浅弧形，前端圆钝；第 1 节明显，其腹面呈菱形，向前内侧和后外侧突出；第 2、3 节分界不甚明显。口下板似棒状，前端圆钝，两侧缘大致平行；齿冠短小，具齿 3/3 或 4/4；主部齿式为 2/2。

盾板略似心形，中部靠前最宽，向后逐渐收窄，后缘不整齐弧形。肩突短，尖形。缘凹浅。颈沟不甚明显。刻点细小，稀疏。

跗节 I 亚端部骤然收窄，侧面观呈圆钝角。爪垫发达，几乎达到爪端。

幼蜱　　体卵圆形，后部宽圆，前部渐窄。

假头基宽短，亚三角形，后缘向前稍弯；基突短钝，指向后侧方。假头基腹面前部宽，后部略窄，后缘宽弧形；耳状突粗短，浅弧形突出；口下板2对刚毛细小。须肢粗短，前端圆钝，两侧缘几乎平行；第1节背面观短小，腹面观呈不规则菱形，向前内侧和后外侧突出。口下板粗短，球棒状，前端圆钝；齿式为2/2。

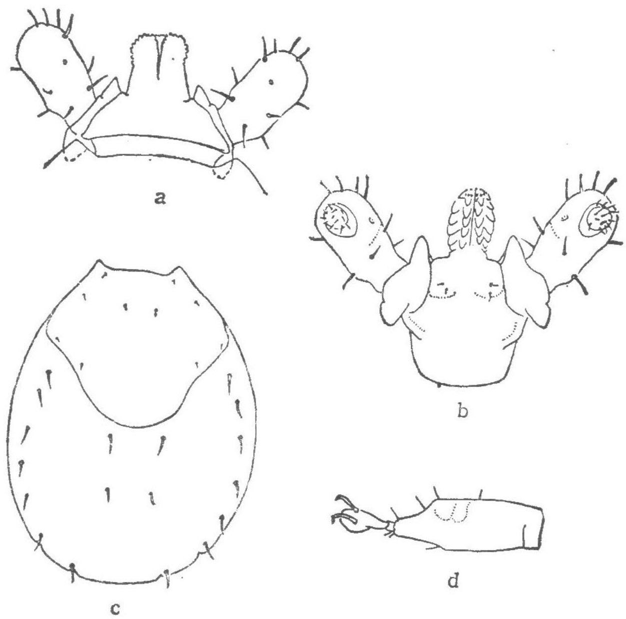


图41 钝跗硬蜱 *I. pomerantzevi* Serdjukova 幼蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 跗节 I

盾板心形，中部靠前最宽，后缘窄弧形。肩突短，三角形。缘凹浅。颈沟不明显。刻点稀少。板上具5对细小刚毛。异盾区刚毛较长，共9对。

跗节 I 亚端部明显收窄，但弧度较若蜱的为浅。爪垫将近达到爪端。

生活习性　　林区种类。5—7月在宿主上发现雌蜱，数量很少。该蜱能自然感染野兔热病原体。

宿主　　草狐 *Vulpes vulpes*，花鼠 *Eutamias sibiricus*。

分布　　山西、甘肃。国外：苏联（远东地区），朝鲜（？）。

10. 长蝠硬蜱 *Ixodes vespertilionis* Koch（图42—45）

Ixodes vespertilionis Koch, 1844, Deutsch. Crust., Myriap., und Arachnidan, fa. 37, Fig. 9.

雌蜱　　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；后缘背脊和后侧缘突出形成平直的凸缘，伸向外侧方成明显的突角；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。

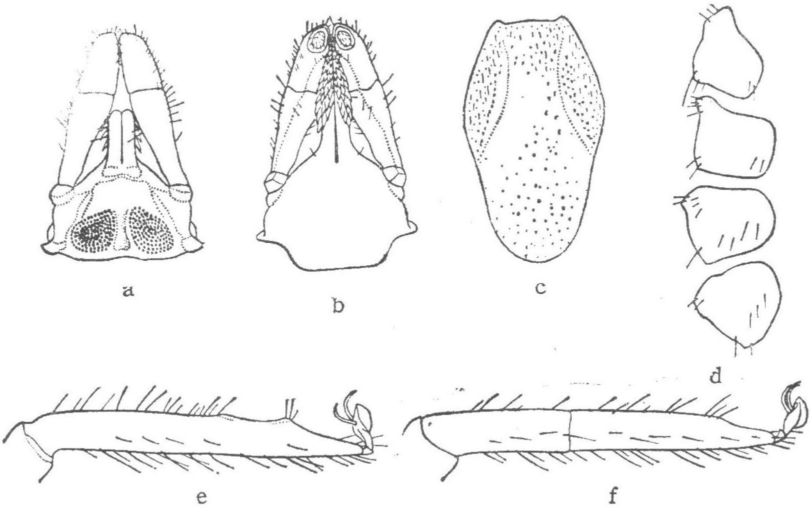


图 42 长蝠硬蜱 *I. vespertilionis* Koch ♀

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节 e. 跗节 I f. 跗节 IV

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。

雄蜱　体长卵形，前部较窄。缘褶宽度中等，后半部上翘。

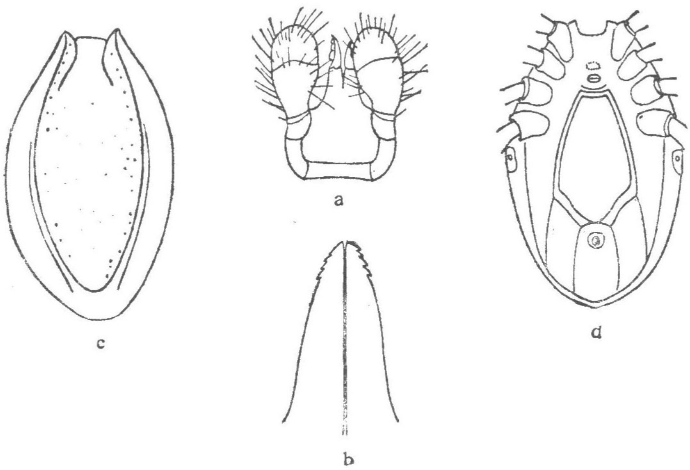


图 43 长蝠硬蜱 *I. vespertilionis* Koch ♂

a. 假头背面 b. 口下板 c. 盾板及缘褶 d. 躯体腹面

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，有细刻点。须肢宽短，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，前端细窄，仅在端部有几个小齿。

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。

若蜱　　体卵圆形，将近饱血标本长约 4.24 毫米(包括假头)，宽约 2.20 毫米。

假头基三角形，后缘略直，与侧缘相交成锐角；基突付缺。假头基腹面后缘弧形；耳状突粗大。呈齿状，指向后侧方。须肢棒状，第 2、3 节交界处最宽，外缘略直，内缘浅弧形，前端窄钝；第 1 节明显，第 2 节较第 3 节稍长。口下板细短，锥形，前端细窄，基部较宽，齿冠短小，齿式前部为 3/3，靠基部为 2/2。

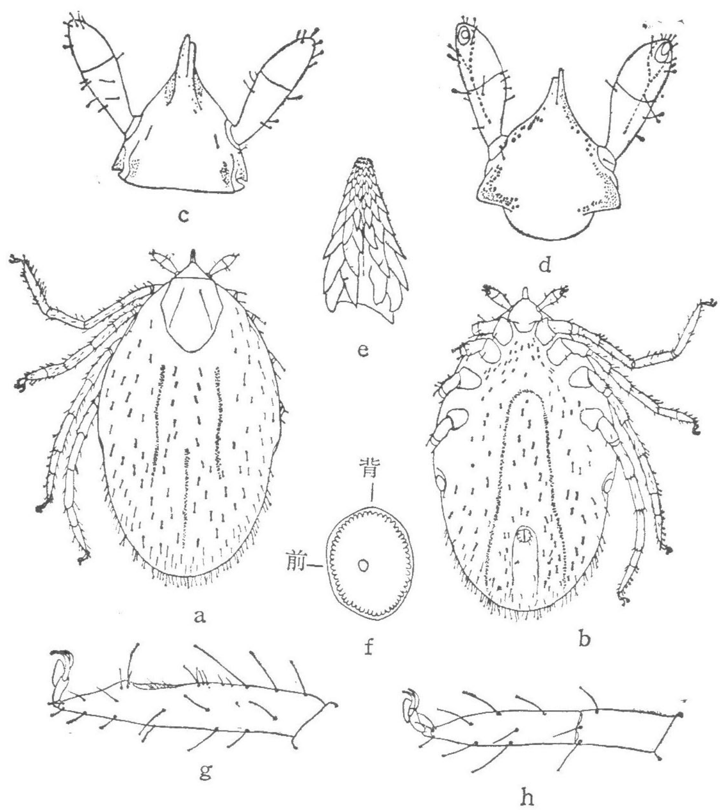


图 44　长蝠硬蜱 *I. vespertilionis* Koch 若蜱

a. 背面观　b. 腹面观　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 口下板　f. 气门板
g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板长卵形，长约 0.95 毫米，宽约 0.72 毫米。肩突较浅，不明显。缘凹浅平。颈沟细窄，端部浅弯，向后斜伸，末端达到后侧缘。刻点细小，在后部稀少，在两侧区稍多。

肛沟窄长，前端弧形，两侧平行。气门板亚圆形。

足细长，其上刚毛亦较长。各基节均无距。各跗节亚末端斜窄。爪垫短，不及爪长之半。

幼蜱　　体卵圆形，饱血标本长约 2.63 毫米（包括假头），宽约 1.37 毫米。

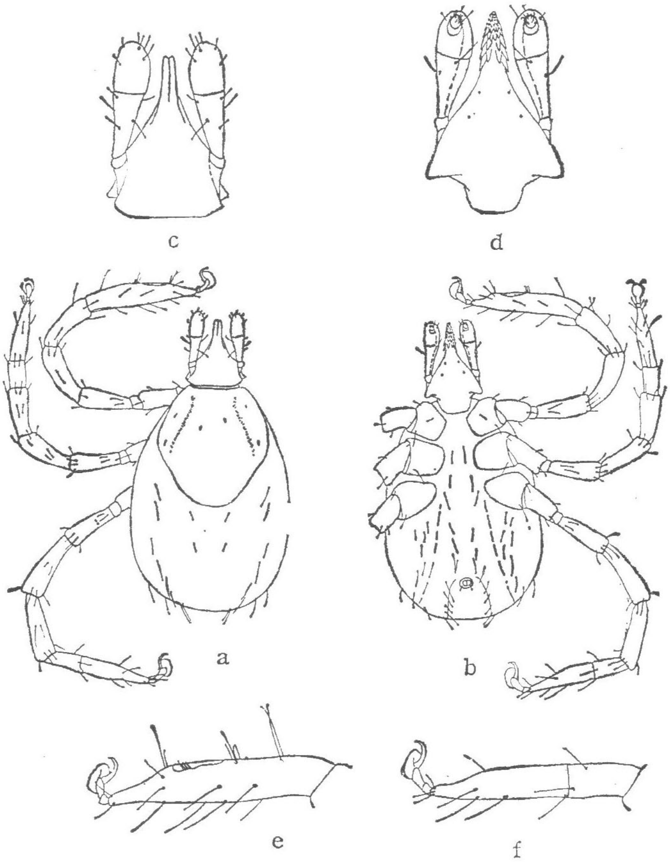


图 45　长蝠硬蜱 *I. vespertilionis* Koch 幼蜱

a. 背面观　b. 腹面观　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 跗节 I　f. 跗节 IV

假头基亚三角形，后缘平直，与侧缘相交成钝角；基突付缺。假头基腹面后部收窄，后缘弧形；耳状突粗大，齿状，指向后侧方。须肢棒状，前宽后窄，外缘直，内缘前段浅弧形，后段较直。口下板窄短，前端尖细，齿冠短小，齿式前部为 3/3，靠基部为 2/2。

盾板亚圆形，长等于或略胜于宽，中部最宽，后部渐窄。肩突极不明显。缘凹浅平。颈沟窄浅，末端几乎达到后侧缘。刻点细浅，分布稀疏。异盾区刚毛细长。

肛沟马蹄形，前端宽圆，两侧几乎平行。

足细长，具细长毛。各基节无距。各跗节亚端部渐窄。爪垫短，不及爪长之半。

生活习性　　生活在蝙蝠的洞穴内。幼蜱、若蜱和雌蜱都吸血，但雄蜱不吸血，从未在宿主上发现。5 月在南京地区曾同时采到幼蜱、若蜱和雄蜱，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 *Minio-*

pterus、大耳蝠 *Plecotus*、伏翼 *Pipistrellus*、蹄蝠 *Hipposideros* 等属的一些种。

分布　辽宁、内蒙古、山西、江苏、四川、福建、云南、台湾。国外：日本，朝鲜，苏联，阿富汗，伊朗，土耳其，巴勒斯坦，以及欧洲和非洲一些国家。

11. 简蝠硬蜱 *Ixodes simplex* Neumann（图 46—49）

Ixodes simplex Neumann, 1906, Arch. Parasitol., Paris 10(2): 197—198。

同物异名　*Ixdes audyi* Kohls, 1955; *I. pospelovae* Emchuk, 1955; *I. chiroptero-rum* Babos *et* Janisch, 1958。

雌蜱　饱腹的个体囊形，长约 4.9 毫米（包括假头），宽约 3.4 毫米。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。肩突细短。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。

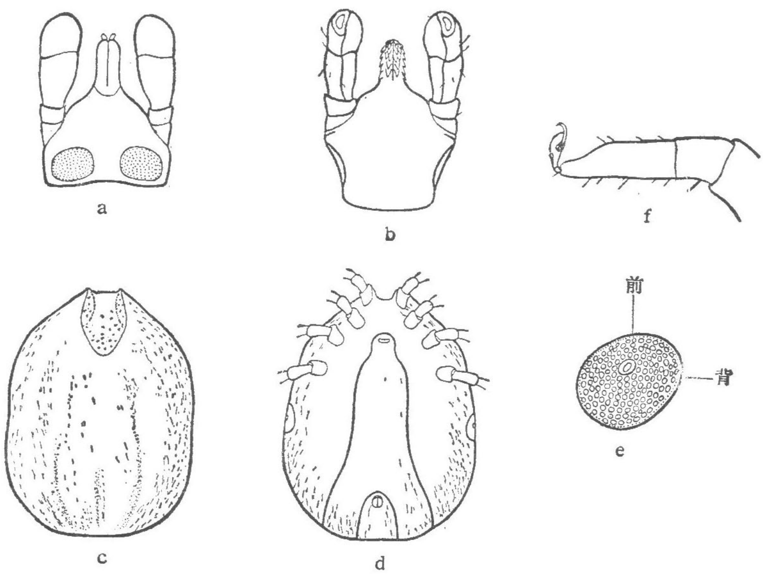


图 46　简蝠硬蜱 *I. simplex* Neumann ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 躯体腹面　e. 气门板　f. 跗节 IV

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。

雄蜱　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。口下板短；其上约有 6 排小齿，齿式端部为 2/2，以后为 3/3。

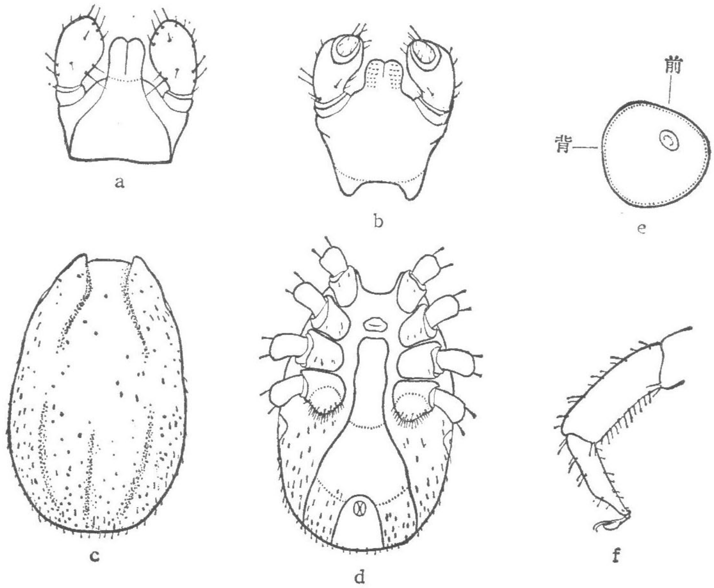


图 47　简蝠硬蜱 *I. simplex* Neumann ♂

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 躯体腹面　e. 气门板　f. 跗节 IV

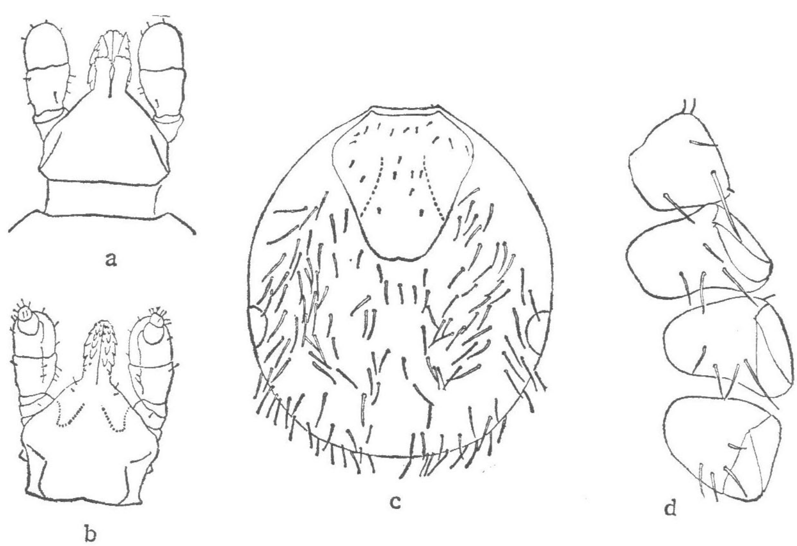


图 48　简蝠硬蜱 *I. simplex* Neumann 若蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 基节

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。

若蜱　　体椭圆形，中部最宽，后缘宽圆。

假头基三角形，后缘平直；基突付缺。假头基腹面中部最宽，后缘略直；耳状突付缺；口下板后毛 2 对，细小。须肢短棒形，外缘略直，内缘浅弧形，前端圆钝；第 1 节明显，第 2 节长约等于第 3 节，但较窄。口下板短，前端细窄，齿式前部为 3/3，以后为 2/2。

盾板略似心形，前 1/3 水平处最宽，向后逐渐收窄，后缘窄弧形。肩突短小。缘凹浅平。颈沟窄浅，略呈弧形，末端达后侧缘。刻点稀少。板上刚毛短小，但异盾区刚毛较长而稠密。

肛沟马蹄形。肛瓣具刚毛一对。气门板亚圆形。

足长中等。各基节无距。各跗节亚端部斜行渐窄。爪垫较短，达不到爪端。

幼蜱　　体椭圆形，后部宽圆，前部略窄。

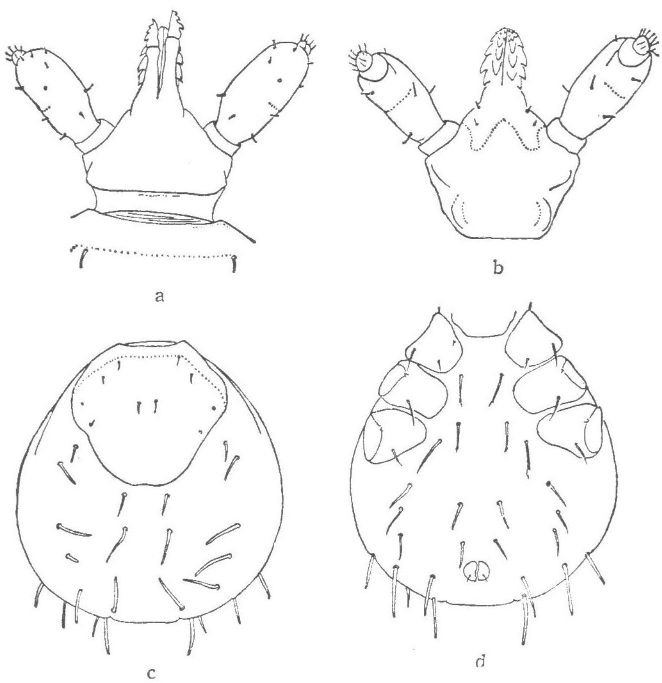


图 49　简蝠硬蜱 *I. simplex* Neumann 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 躯体腹面

假头基三角形，后缘平直，与侧缘相交成钝角。基突付缺。假头基腹面较宽，后缘平直；耳状突很短，不明显。须肢短棒形，前端圆钝，基部略窄，第 2 节与第 3 节分界不明显。口下板短，前端细窄，齿式端部为 3/3，其余为 2/2。

盾板略呈心形，宽约等于长，前 2/5 水平处最宽，向后逐渐收窄，后缘宽弧形。肩突极短，不明显。缘凹浅平。颈沟不明显。盾板上刚毛稀少而细短，异盾区刚毛较多而长。

肛瓣刚毛一对。腹面表皮上刚毛较长。

足长中等。各基节无距。

生活习性　幼蜱、若蜱和雌蜱在宿主上吸血。雄蜱是否吸血，长期以来未能肯定。由于曾在蝙蝠的耳部和肩部采到雄蜱，认为它也吸血，但吸血时间长久或短暂尚未明了。

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

分布　上海、江苏、福建、台湾。国外：日本，苏联，阿富汗，克什米尔地区，印度，马来西亚，巴布亚新几内亚，澳大利亚，巴勒斯坦，土耳其，匈牙利，捷克和斯洛伐克，罗马尼亚，波兰，瑞士，法国，希腊以及非洲一些国家。

12. 嗜貉硬蜱 *Ixodes tanuki* Saito（图 50, 51）

Ixodes tanuki Saito, 1964. Acta Med. Biol., 12(1):59—66

雌蜱　吸血少的个体长约 2.7 毫米(包括假头)，宽约 1.4 毫米；将近饱血个体长宽约 3.8 × 2.3 毫米。

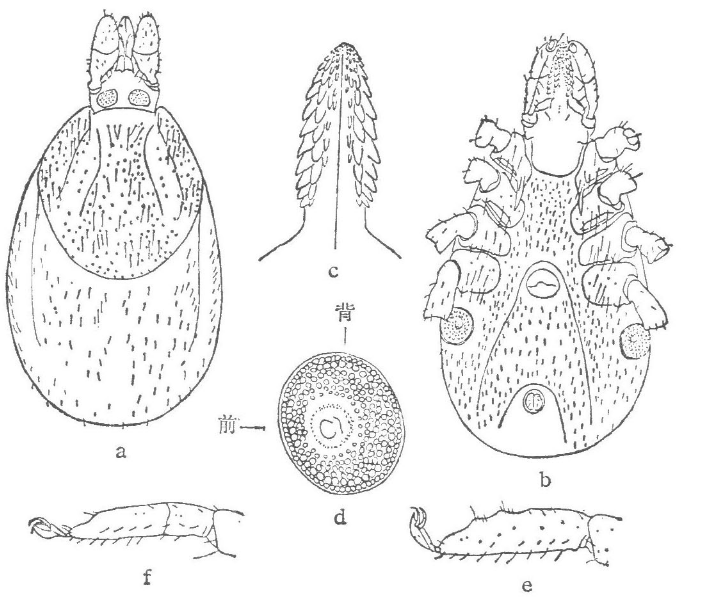


图 50　嗜貉硬蜱 *I. tanuki* Saito

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 口下板　d. 气门板　e. 跗节 I　f. 跗节 IV

假头基两侧缘略直(或微弯)，向前外斜，后缘几乎平直；基突短钝；孔区大而深，卵圆形，间距小于其短径。须肢外缘直，内缘弧形凸出，在第 2、3 节连接处较扁；第 2 节较第 3 节稍长。假头基腹面中部略收窄，后缘宽圆；横缝不甚明显。耳状突短，圆钝。口下板前端窄钝；齿式端部为 4/4，以后为 3/3，近基部为 2/2；侧缘的齿大而突出，靠中线的齿较小。

盾板亚圆形，长约 1.1 毫米，宽约 1.0 毫米，在中部稍前处最宽。肩突短而尖。缘凹宽浅。颈沟浅，呈向外弧形，末端约达盾板长的 2/3。侧脊明显，与颈沟约等长，不延伸到盾板后侧缘。刻点中等粗细，在后中区和两侧区较密，在前中区和颈沟区则较少。表面被有细长毛。

生殖孔位于基节 IV 之间。肛沟前端宽圆。气门板亚圆形,其长径为横向;气门斑位置偏前。

足较一般的略短。足 I 较其他对足稍粗。基节 I 内距细长,其末端达基节 II 前半部,外距付缺;基节 II 无距;基节 I 及 II 靠后缘有窄半透明附膜;基节 III、IV 外距短钝。跗节 I 长约 0.52 毫米;跗节 IV 长约 0.53 毫米,亚端部骤然收窄。爪垫几乎到爪端。

雄蜱　体长约 1.8 毫米(包括假头),宽约 1.0 毫米。缘褶较窄。

假头基两侧缘直,向前外斜,后缘近于平直,表面扁平,有稀少刻点;基突极不明显。须肢粗短,外缘略直,内缘弧形凸出;第 2、3 节约等长,其连接处较扁。假头基腹面有横脊突,向后弯呈角状;耳状突短,圆钝。口下板粗短,前端圆钝,当中略浅凹,侧缘的齿大而尖,最后一对最大,中部的齿小呈横列。

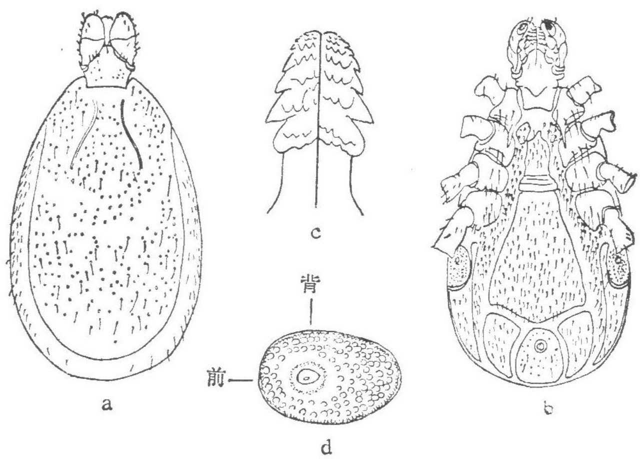


图 51　嗜貉硬蜱 *I. tanuki* Saito ♂

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 口下板　d. 气门板

盾板卵圆形,中部略隆起。肩突尖窄。缘凹较深。颈沟明显,前段向后内斜,后段弯向外侧。刻点粗,在假盾区较密。表面被有细长毛。

生殖孔位于基节 III 之间。中板长约为肛板的 2 倍,后缘圆弧形;肛板前端圆钝,向后明显增宽;肛侧板前部较后部宽。刻点在中板和肛侧板较明显。各板被有细毛。气门板卵圆形,长径为纵向;气门斑位置靠前。

足基节 I 内距细长,末端达基节 II 前半部,外距付缺;基节 II 后内角突出,略似距状,外距付缺;基节 I 及 II 靠后缘有窄的半透明附膜;基节 III、IV 外距短钝,内距均缺。跗节 I 长约 0.47 毫米;跗节IV长约 0.35 毫米,亚端部骤然变窄。爪垫将近达到爪端。

若蜱、幼蜱　未明。

生活习性　适于生活在山地,4、5 月及 12 月在宿主上采到成蜱。

宿主　貉 *Nyctereutes procyonoides viverrinus*, 香鼬 *Mustela altaica temon*, 黄鼬 *M. sibirica*, 黄喉貂 *Martes flavigula*。

分布　甘肃(文县)、西藏(樟木)。国外:日本,尼泊尔。

13. 鼢鼠硬蜱 *Ixodes myospalacis* Teng（图 52，53）

Ixodes myospalacis Teng, 1986，动物分类学报 11(1)：46—53。

雌蜱　吸饱血的标本体椭圆形，长 6.05 毫米（包括假头），宽 3.41 毫米。

假头基五边形，两侧缘近于平行，后缘较平直，基突粗短，很不明显；孔区大，亚三角形，深陷，两孔区间的距离窄，短于孔区的短径。须肢长形，在第 2、3 节交界处最宽；外缘较直，内缘弧形凸出，前端圆钝；第 2 节较长，将近达第 3 节的 2 倍，假头基腹面宽阔，近似五边形；侧缘与后缘交界处突出，呈角状，后缘略向后弯，浅弧形；横缝可见，但不明显。耳状突明显，呈弧形突出。口下板剑形，齿式在端部为 4/4 及 3/3，在中部和后部为 2/2。

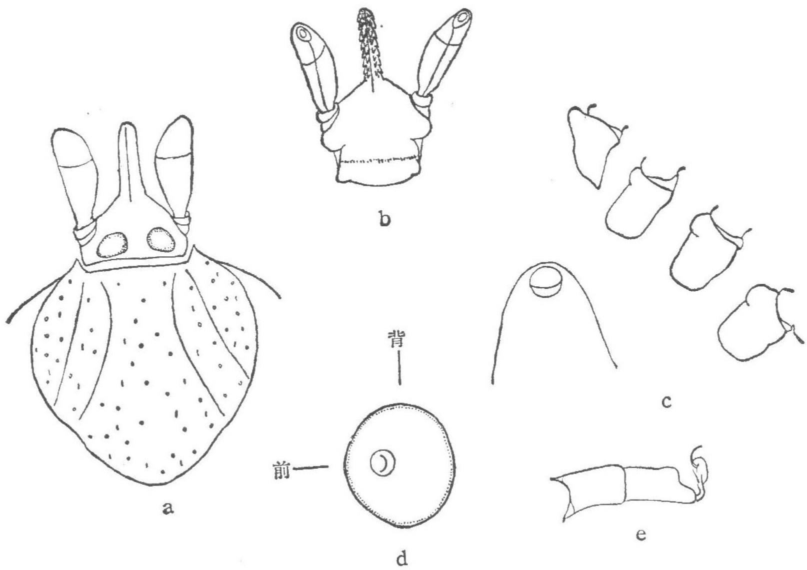


图 52　鼢鼠硬蜱 *I. myospalacis* Teng ♀

a. 假头及盾板　b. 假头腹面　c. 基节及生殖孔　d. 气门板　e. 跗节 IV

盾板似心形，长 1.24 毫米，中部靠前处最宽，为 0.95 毫米。肩突明显突出，三角形，前端尖细。缘凹较深。颈沟明显，弧形，末端将达到盾板后侧缘。侧脊微弱，自肩区伸至盾板后侧缘。刻点较粗而深，分布大致均匀。表面有稀疏细毛。

生殖孔位于基节 III 的水平线，裂孔浅弧形。生殖沟前端圆弧形，与基节 III 前缘在同一水平线，两侧向后侧方外斜。肛沟较窄长，前缘圆弧形，两侧向后略外斜。气门板亚圆形；气门斑位于中部偏前。

足长中等，壮实。基节 I 内距粗短，末端钝，达不到基节 II 前缘，外距很不明显。基节 II—IV 内距付缺，外距亦不明显，略呈脊状。跗节 I 长 0.49 毫米，亚端部背缘略呈隆突，向前骤然变窄。跗节 IV 长 0.44 毫米，亚端部背缘隆突明显，向前骤然收窄。各足爪垫短小，约及爪长之半。

雄蜱　未明。

若蜱　躯体长（自肩突前端至体后缘）1.15 毫米，宽 0.82 毫米。假头长（自须肢前端至基突末端）0.31 毫米，宽（基突的水平线）0.22 毫米。假头基背面侧缘向前外斜，后缘

平直；基突明显，三角形。腹面耳状突明显突出，钝齿状；两侧缘在耳状突之后收窄，后缘弧形凸出。须肢呈棒状，长 0.237 毫米，宽 0.092 毫米；前端圆钝，外缘直，内缘弧形，在第 2、3 节交界处弧度最大；第 2 节长 0.106 毫米，第 3 节长 0.092 毫米。口下板剑形，具齿部长 0.158 毫米，前端圆钝，两侧缘平行，齿式靠端部为 4/4，以后均为 3/3。

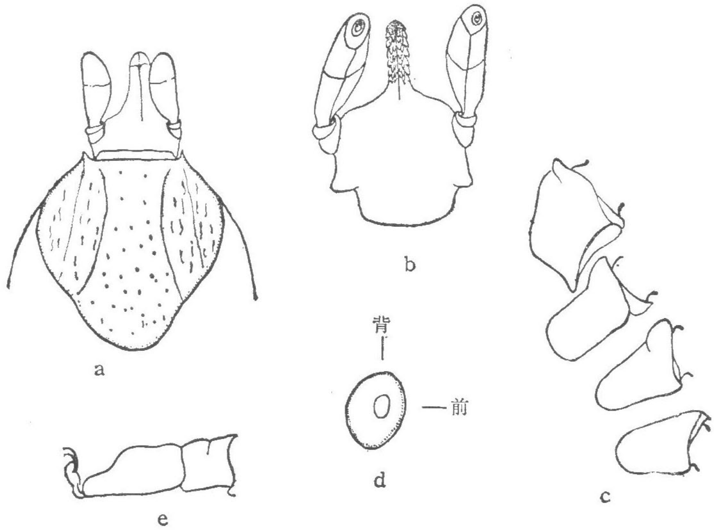


图 53 鼢鼠硬蜱 *I. myospalacis* Teng 若蜱

a. 假头及盾板 b. 假头腹面 c. 基节 d. 气门板 e. 跗节 IV

盾板心形，长 0.541 毫米，宽 0.501 毫米。肩突尖细突出。缘凹较深。颈沟深，自肩突向后伸呈弧形，末端达盾板后侧缘。侧脊明显，末端亦达盾板后侧缘。在颈沟向外的侧区表面粗糙，有不规则的皱褶；在颈沟之间的中区，表面光滑，有稀疏的小刻点和细毛。

生殖沟自基节 IV 水平线向后外斜。肛沟窄拱形。气门板卵圆形，长径与体轴垂直，气门斑较小。基节 I 内距粗短，末端钝；基节 II—IV 无内距。基节 I—IV 外距很不明显。略呈脊状。各足跗节亚端部背缘有隆突。跗节 I 长 0.277 毫米；跗节 IV 长 0.237 毫米。爪垫短，约及爪长之半。

幼蜱　　未明。

生活习性　　为洞穴型种类。7 月份在宿主体上采到雌蜱和若蜱。

宿主　　中华鼢鼠 *Myospalax fontanieri*。

分布　　甘肃(模式产地：平凉)、宁夏、陕西。

14. 克什米尔硬蜱 *Ixodes kashmiricus* Pomerantzev (图 54—57)

Ixodes persulcatus kashmiricus Pomerantzev, 1948, Паразитол.сб. ЗИН АН СССР 10:20—24.

雌蜱　　体型中等，卵圆形，中部最宽。体表细毛稀疏。缘沟明显。

假头基宽，五边形，两侧缘略现缺刻，后缘浅弧形内凹；基突细短，不明显。孔区大，圆角四边形，间距约等于其短径。假头基腹面宽阔，中部略为收窄，后缘浅弯；耳状突很短，但明显。须肢长形，第 2 节端部最宽，外缘直，内缘浅弧形外弯。口下板剑形，齿冠短小，齿

式前半部为 3/3，后半部为 2/2，外侧的齿较大，内侧的齿细小。

盾板椭圆形，长略大于宽，中部最宽，后缘宽圆。肩突较窄，三角形。缘凹宽度适中。颈沟浅，末端略超过盾板中部。侧脊不明显。刻点中等大小，在后部较为明显。

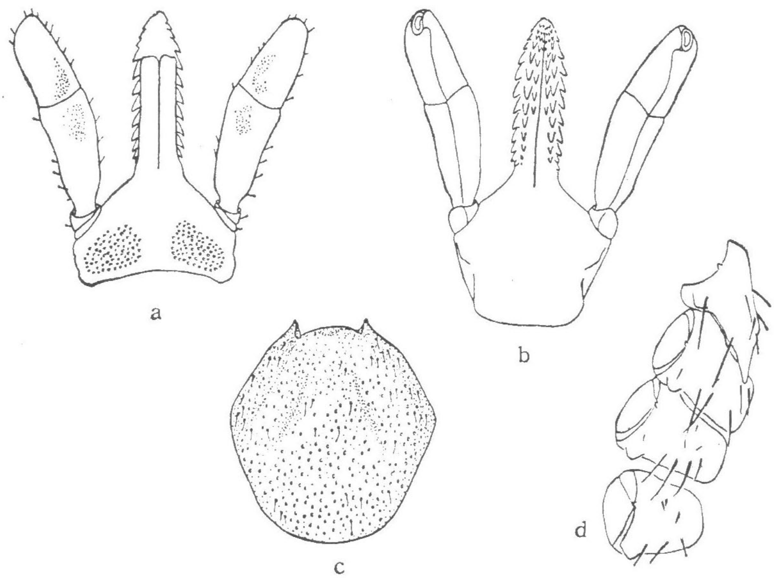


图 54 克什米尔硬蜱 *I. kashmiricus* Pomerantzev ♀
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节

生殖孔位于基节 IV 之间；裂孔弧形后弯。肛沟马蹄形。气门板略似卵圆形，气门斑明显。

足基节 I 内距窄长，末端略超过基节 II 前缘；基节 II—IV 内距付缺。各基节均有一粗短外距，末端钝，大小约等。跗节 I 爪垫稍长，将近达到爪的末端，跗节 II—IV 爪垫稍短。

雄蜱　体型中等，卵圆形。缘褶明显。

假头基宽短，矩形，两侧缘向内微凹，后缘略向后弯；基突付缺。假头基腹面宽短，后缘脊状，向后呈弧形弯曲；耳状突很短，呈脊状。须肢粗扁，前端圆钝，外缘略直，内缘中段弧形凸出；第 2、3 节长度约等。口下板粗短，具齿约 8 排，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，后部较前部稍宽。肩突等边三角形。缘凹较窄。颈沟浅，较短。刻点细浅，在前部混杂一些较粗。

生殖孔位于基节 III 之间。中板长形，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；肛侧板四边形，前宽后窄；各板布有稠密刻点。气门板卵圆形。

足与雌蜱的相似，但基节 I 靠后缘有窄的半透明附膜。

若蜱　体卵圆形。假头基亚三角形，后缘平直；基突中等大小，齿状。假头基腹面前宽后窄，后缘略直；耳状突发达，粗齿状，指向后方。口下板后毛 2 对，细小。须肢长形，端部圆钝，外缘直，内缘弧形，第 2、3 节长度约相等。口下板匕首形，齿式前半部 3/3，

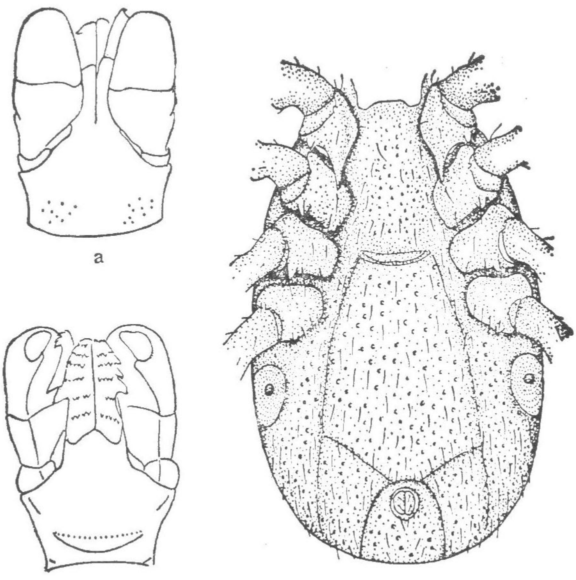


图 55　克什米尔硬蜱 *I. kashmiricus* Pomerantzev ♂
a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体腹面

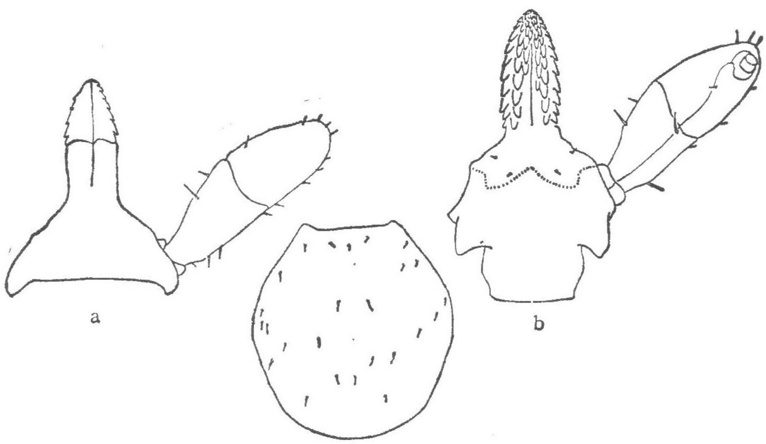


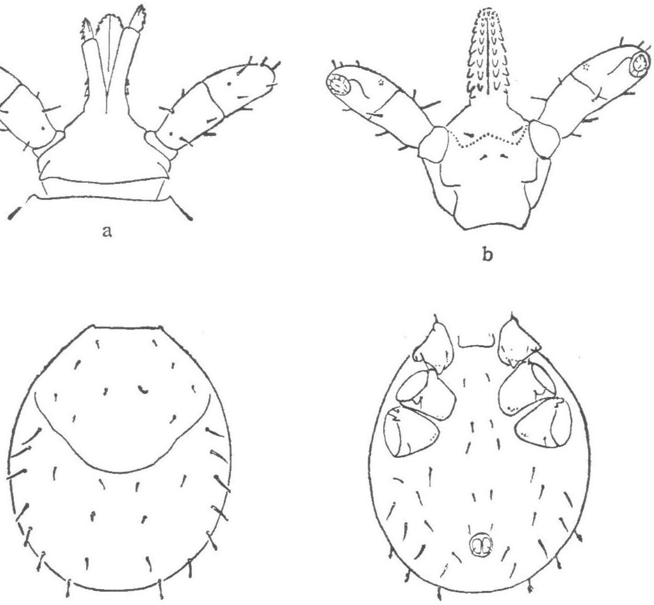
图 56　克什米尔硬蜱 *I. kashmiricus* Pomerantzev 若蜱
a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板

后半部 2/2，内侧的齿细小。

盾板亚圆形，长约等于宽。肩突短小。缘凹浅。颈沟和侧脊不明显。刻点稀疏。

基节 I 内距长，刺状；基节 II—IV 内距付缺。各基节外距三角形，大小约等。爪垫将近达到爪端。

幼蜱　　体椭圆形。假头基亚三角形，后缘略直；基突细小，不甚明显。假头基腹面较窄，后缘向内浅弯；耳状突粗短，钝齿状。须肢棒状，外缘直，内缘浅弯，第 2、3 节长度约相等。口下板匕首形，齿式为 2/2。



a b c d

图 57 克什米尔硬蜱 *I. kashmiricus* Pomerantzev 幼蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 躯体腹面

盾板亚圆形，宽大于长，中部最宽，后缘圆钝。肩突短小。缘凹宽浅。颈沟不明显。刻点稀少。板上 5 对刚毛细小。

基节 I 内距三角形，末端尖细，外距粗短；基节 II 内距极不明显，脊状，外距较基节 I 的略小；基节 III 内距和外距付缺。爪垫达不到爪端。

生活习性 主要生活于高原林带。10 月在宿主上有雌蜱寄生。

宿主 犏牛。幼期寄生在小型兽类。

分布 西藏(波密)。国外：克什米尔地区，苏联(吉尔吉斯)，印度。

15. 西氏硬蜱 *Ixodes semenovi* Olenev（图 58, 59）

Ixodes semenovi Olenev, 1929, ДАН СССР, 《A》, 21:489—490.

雌蜱 体囊形，饱血标本长约 7.9 毫米(包括假头)，宽约 5.1 毫米。

假头长 0.61 毫米。假头基宽短，宽约 0.49 毫米，两侧缘向后略内斜，后缘浅凹；基突付缺。孔区很大，近椭圆形，间距窄，几乎连接，后界接近假头基后缘。假头基腹面宽大，后缘几乎平直，横缝不明显。耳状突宽短，浅弧形。须肢棒状，长 0.43 毫米，宽 0.18 毫米；第 1 节短小；第 2、3 节不分界。口下板剑形，两侧缘平行，前端略窄而平钝。齿式前 1/5 为 3/3，齿小，以后为 2/2，齿较大。

盾板长卵形，长宽为 1.23 × 1.09 毫米，中部最宽，后缘圆钝。缘凹宽浅。肩突短钝。颈沟细长，前 1/4 向后内斜，以后转向外斜，末端达盾板后侧缘。侧脊不明显。刻点浅小，较密，分布均匀。盾板表面常呈现纵行皱纹，在颈沟外侧区及盾板后部较明显。

生殖孔位于基节 II 后缘稍后的水平线，裂孔平直或微弯。肛沟马蹄形，前端圆钝，两

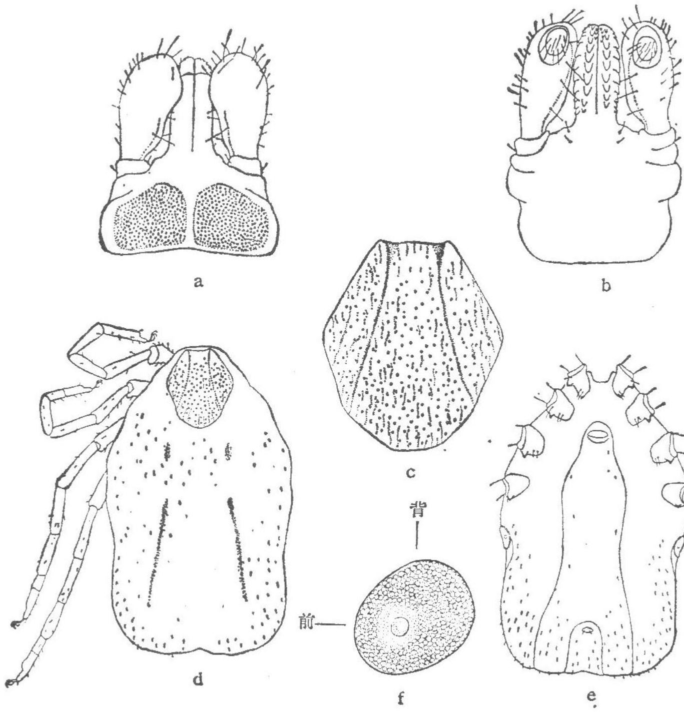


图 58　西氏硬蜱 *I. semenovi* Olenev ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 躯体背面　e. 躯体腹面　f. 气门板

臂向后平行伸延。饱血的躯体后缘中部浅凹。气门板椭圆形，其长径与体轴斜交；气门斑大，位置偏前。

足略较细长。各基节外距三角形，基节 II、III 的较基节 I、IV 的稍大。基节 I 内距宽短，末端钝；基节 II—IV 内距付缺。转节 I、II 腹距短小，不明显；转节 III、IV 腹距付缺。跗节 I 长约 0.80 毫米；跗节 IV 长约 0.87 毫米；各跗节亚端部背面骤然收窄，端部窄长。爪正常；爪垫很小。

雄蜱　　未明。

若蜱　　假头基似三角形，后缘略微后弯，侧缘与后缘交界处突出，呈窄角状。假头基腹面较宽，侧缘与后缘连接成圆角，后缘近于平直。耳状突粗短，末端圆钝。口下板后毛 2 对，细小。须肢呈棒状，长约为宽的 2.4 倍，端部最宽，外缘浅弧形外弯，内缘略直；第 1 节背腹面都明显，第 2、3 节不分界，其上刚毛较长。口下板较粗，前端圆钝，齿冠短小，齿式为 2/2，每纵列具齿 6 或 7 枚。

盾板亚圆形，宽稍大于长，两侧缘中段略为外凸，随后向内浅凹，后缘宽弧形。肩突极短，不明显。缘凹浅平。颈沟极不明显。板上刚毛细短，不及异盾区上刚毛之长的 1/2。

基节 I 内距短小，外距明显，三角形；基节 II、III 内矩短而钝，外距与基节 I 的相似；基节 IV 内距不明显，外距与基节 III 的相似。转节 I、II 有细短的腹距。

幼蜱　　未明。

生活习性　　生活于高海拔的山岩地带，在 4700 米的山地曾采获。雄蜱不摄食，多在宿主巢窝附近活动。

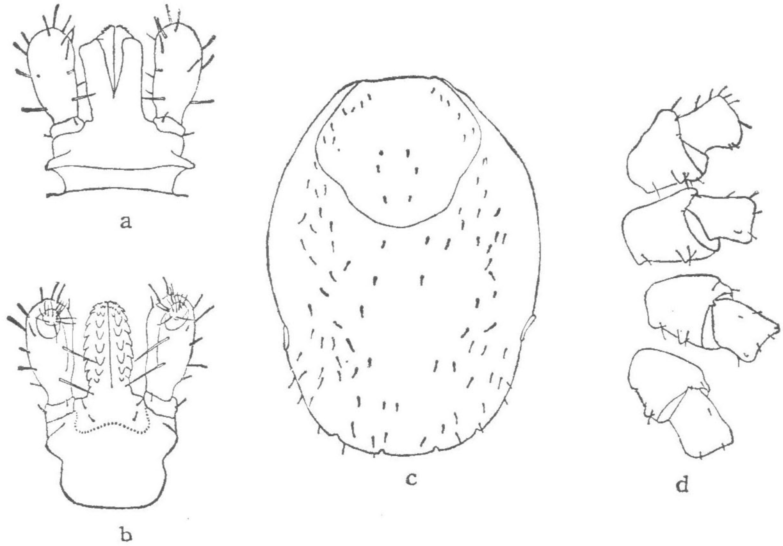


图 59 西氏硬蜱 *I. semenovi* Olenev 若蜱
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 基节

宿主 寄生于领岩鹨 *Prunella collaris*，红嘴山鸦 *Pyrrhocorax pyrrhocorax* 及鹰(学名未详)等鸟类。

分布 西藏(萨嘎县)。国外：苏联(吉尔吉斯)。

16. 卵形硬蜱 *Ixodes ovatus* Neumann (图 60—64)

Ixodes ovatus Neumann, 1899, Mem. Soc. Zool. 12:107—294.

同物异名 *Ixodes japonensis* Neumann, 1904; *I. carinatus* Kishida, 1930; *I. taiwanensis* Sugimoto, 1937; *I. shinchikuensis* Sugimoto, 1937.

雌蜱 体卵圆形，靠后部最宽；未吸血标本长约 2.52 毫米(包括假头)，宽约 1.26 毫米。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 II—IV 后内角圆钝；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。

雄蜱 体卵圆形，长约 2.03 (包括假头)，宽约 1.15 毫米。缘褶窄小。

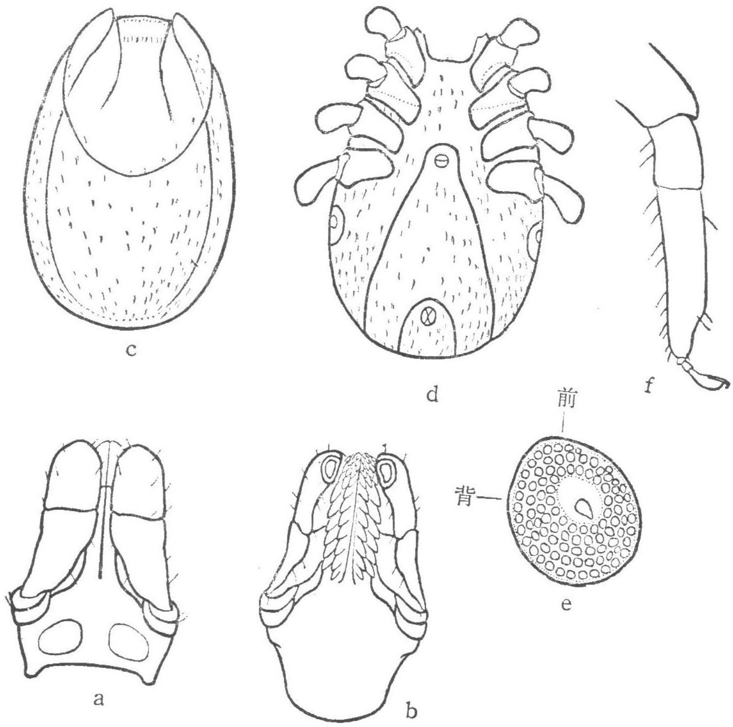


图 60 卵形硬蜱 *I. ovatus* Neumann ♀

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 躯体腹面 e. 气门板 f. 跗节 IV

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。

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。

若蜱　体卵圆形，前窄后宽，后缘宽弧形。

假头基宽短，似五边形，后缘平直；基突明显，齿状。假头基腹面似四边形，后缘浅弧形；耳状突齿状，指向后方；口下板后毛 2 对。须肢棒状，长度中等，前部较粗，后部收窄；第 1 节特别发达，向内侧伸出，部分与假头基愈合，其腹面扩大呈菱形；第 2 与第 3 节之间无分界线。口下板棒状，前端圆钝，基部较窄，齿式为 2/2，靠基部的齿细小。

盾板丘形，宽大于长，后部最宽，后缘弧形。肩突很短。缘凹浅平。颈沟浅，弧形，末

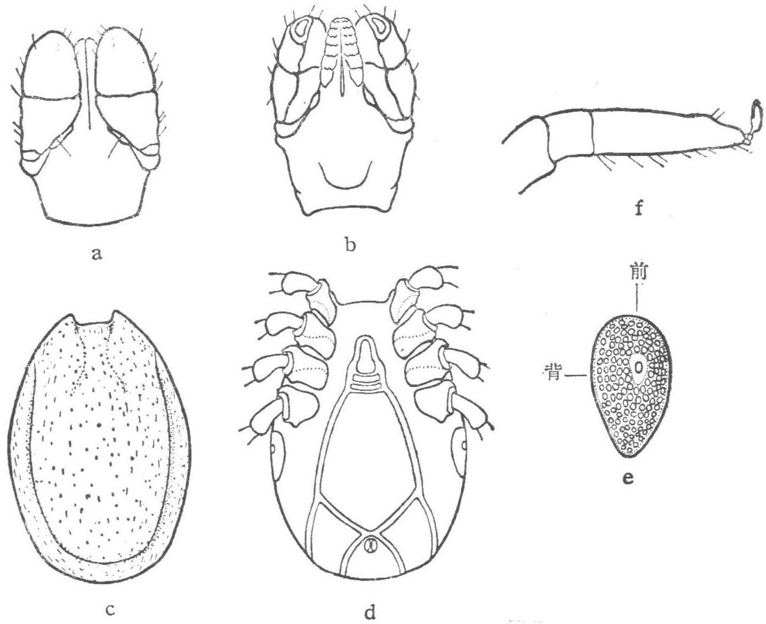


图 61 卵形硬蜱 *I. ovatus* Neumann ♂

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 躯体腹面 e. 气门板 f. 跗节 IV

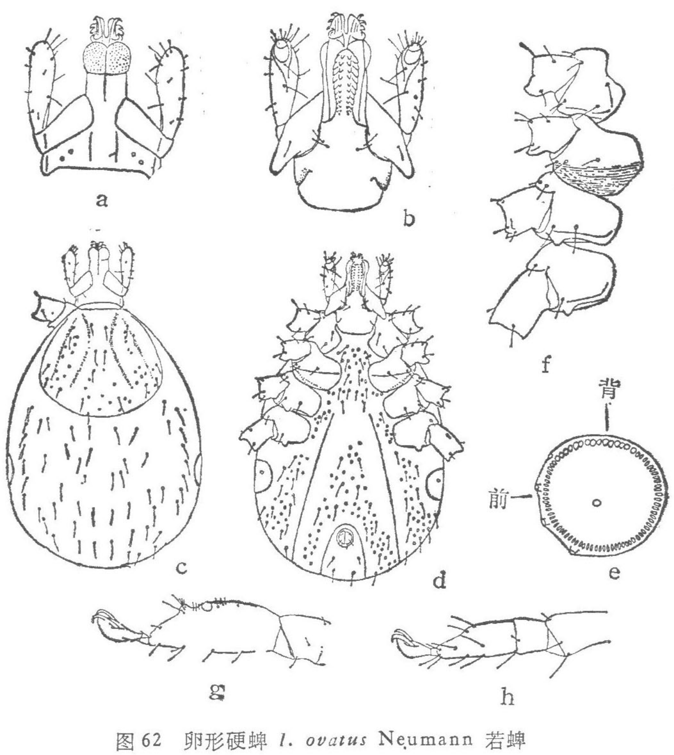


图 62 卵形硬蜱 *I. ovatus* Neumann 若蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 躯体腹面 e. 气门板 f. 基节
g. 跗节 I h. 跗节 IV

端超过中部但达不到后侧缘。侧脊隐约可见，刻点细小，分布不均匀。

肛沟前端圆钝，两侧向后外斜。肛瓣肛毛 3 对。气门板圆形。

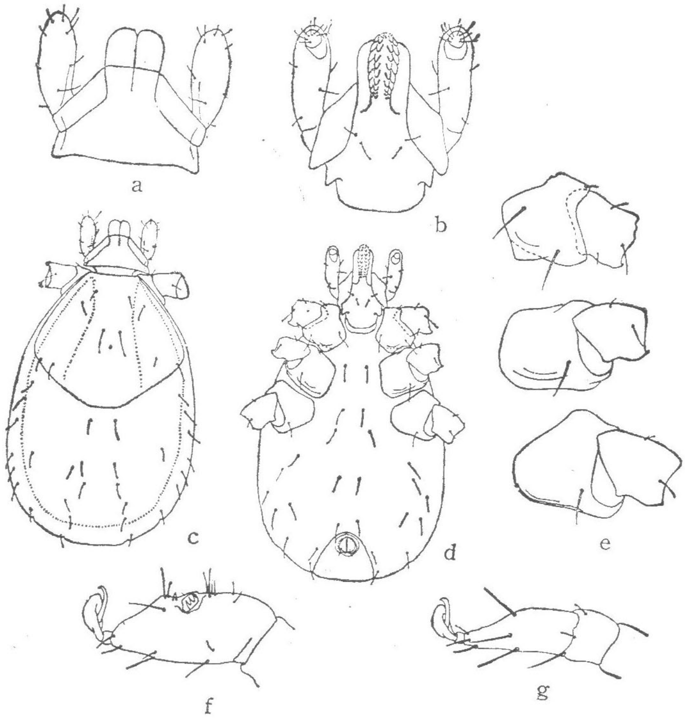


图 63 卵形硬蜱 *I. ovatus* Neumann 幼蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 躯体腹面 e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 III

足长中等。基节 I、II 无距，基节 III、IV 有短的三角形外距；在基节 II 的后斜半部有半透明附膜。各跗节亚端部逐渐细窄。爪垫达到爪的末端。

幼蜱　　体卵圆形，前窄后宽，后缘弧形。

假头基三角形，后缘平直；基突明显，齿状，指向后外侧。假头基腹面前宽后窄，后缘浅弧形；耳状突三角形，指向后外侧。口下板后毛 2 对。须肢似纺锤形，中部最宽，两端收窄；第 1 节非常发达，向内侧延伸，部分与假头基愈合，其腹面扩大呈菱形；第 2 与第 3 节愈合。口下板棒状，前端圆钝，后部收窄，齿式为 2/2。

盾板宽大于长，中部稍后处最宽，后缘弧度较大。肩突极短。缘凹浅平。颈沟浅弧形，末端将近达到后侧缘。侧脊不明显。刻点细，稀少。

肛沟穹形，前端圆钝，两侧向后外斜。

足长中等。基节 I 有短小内距，外距缺如；基节 II、III 均无距，或基节 II 内距部位仅呈现脊状。各跗节亚端部逐渐细窄。爪垫将近达到爪的末端。

生活习性　　生活于山地灌丛或林带，在海拔 3000—4000 米的高原地区也出现。成蜱活动多在春、夏季（3—8 月），在林带小径两旁有时数量相当多。为全日活动型，其活动节律有两次高峰：一是上午 10—11 时呈现小峰，另一是下午 6—7 时呈现大峰。

宿主　　牛，犏牛，马，驴，绵羊，猪，毛冠鹿 *Elaphodus cephalophus*，斑羚 *Naemorhedus goral*，林麝 *Moschus berezovskii*，马麝 *M. sifanicus*，黄鼬 *Mustela sibirica*，大熊猫，也侵袭人。

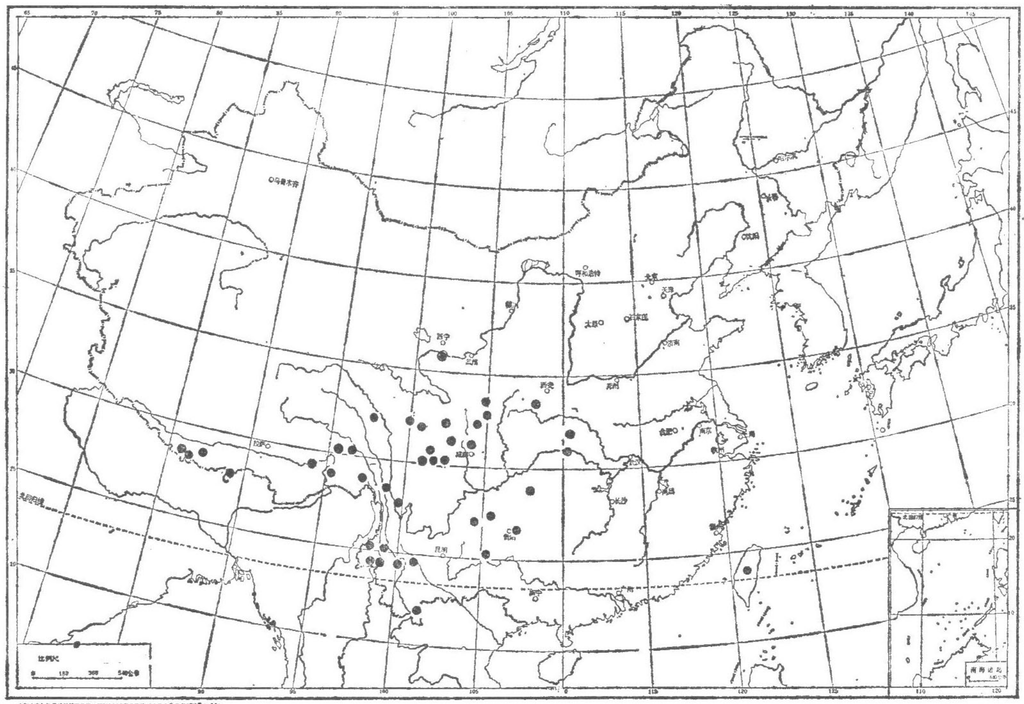


图 64 卵形硬蜱 *I. ovatus* Neumann 的地理分布

分布　陕西、甘肃、青海、湖北、四川、贵州、云南、西藏、台湾(图 64)。国外：日本，尼泊尔，印度，锡金，缅甸，泰国。

附记　该种系 Neumann (1899) 根据从日本采到的 2 只雌蜱而建立。几年后该作者(1904)又根据从日本采到的一只雌蜱建立了日本硬蜱 *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。

据 Колонин (1981) 的意见，台湾硬蜱 *I. taiwanensis* Sugimoto 和新竹硬蜱 *I. shinchikuensis* Sugimoto 是 *I. ovatus* 的同物异名。

17. 锐跗硬蜱 *Ixodes acutitarsus* (Karsch)(图 65—68)

Haemalaster acutitarsus Karsch, 1880, mittheil. d. Münchener entomol. Vereine, Jahrg. IV, p. 142.

雌蜱　体大，卵圆形；未吸血标本长 7.0 毫米(包括假头)，宽 3.4 毫米。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；第 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，齿式 2/2，中部由较宽的隆脊分隔，靠侧缘的齿列较发达，每纵列约 10 枚齿；端部的细齿为 4/4。

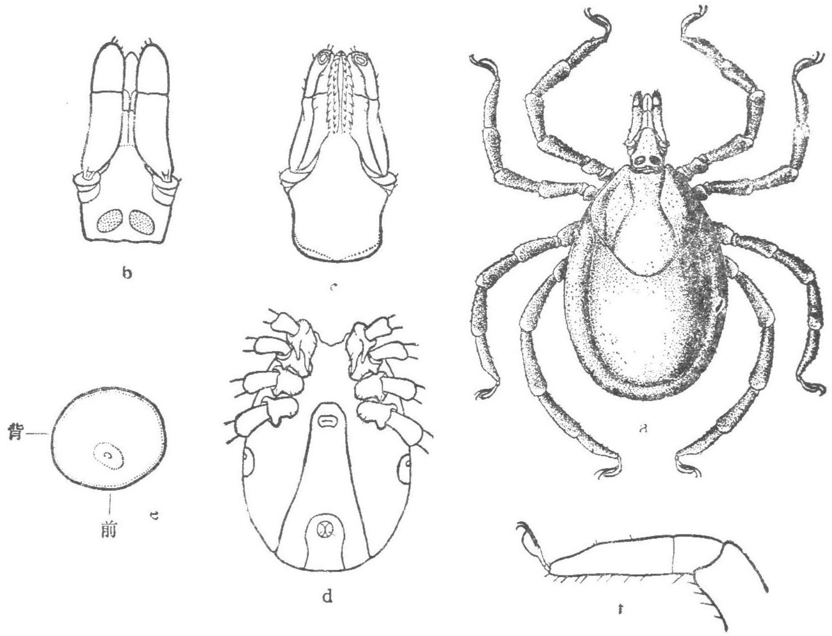


图 65 锐跗硬蜱 *I. acutitarsus* Karsch ♀

a. 背面观 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 躯体腹面 e. 气门板 f. 跗节 IV

盾板宽大，心形，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 之间的水平线。生殖沟向后斜伸。肛沟前缘宽圆，两侧不平行，中段略内弯。气门板大，亚圆形；气门斑大，位置偏前。

足长。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 亚端部逐渐细窄。各足爪垫短，约达爪长的 1/2。

雄蜱 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，两侧缘向前弧形斜伸，后缘较平直。耳状突付缺。口下板与雌蜱相似，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；中板近似六边形，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；肛板宽短，前端圆钝，两侧向后外斜。气门板大，卵圆形；气门斑位置偏前。

足与雌蜱的相似，但基节 II—IV 较窄（按躯体方向）。

若蜱 体长（包括假头）2.24—3.85 毫米，宽 0.88—1.88 毫米。

假头长（包括基突）0.75—0.85 毫米，基突水平处宽 0.35—0.43 毫米。基突中等大小，

末端尖细，指向后方。假头基腹面后缘平直，在耳状突后略为收窄。耳状突较大，宽三角形，指向后侧方。须肢窄长，长 0.625—0.700 毫米，宽 0.112—0.137 毫米；第 2 节较第 3 节显著为长。口下板从假头基前面突出部伸出，齿区长 0.312—0.337 毫米，宽 0.088—0.122 毫米，齿式全段均为 2/2，每纵列具齿约 14 枚。

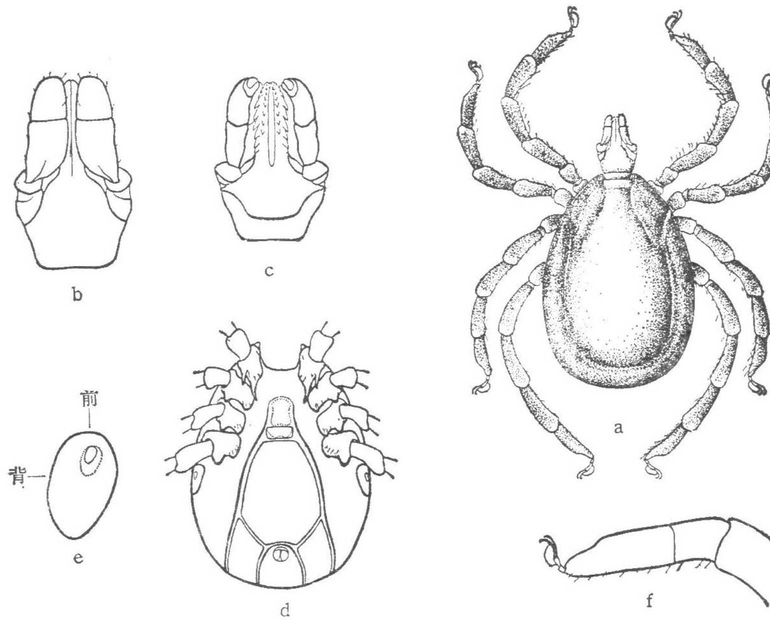


图 66　锐跗硬蜱 *I. acutitarsus* Karsch ♂

a. 背面观　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 躯体腹面　e. 气门板　f. 跗节 IV

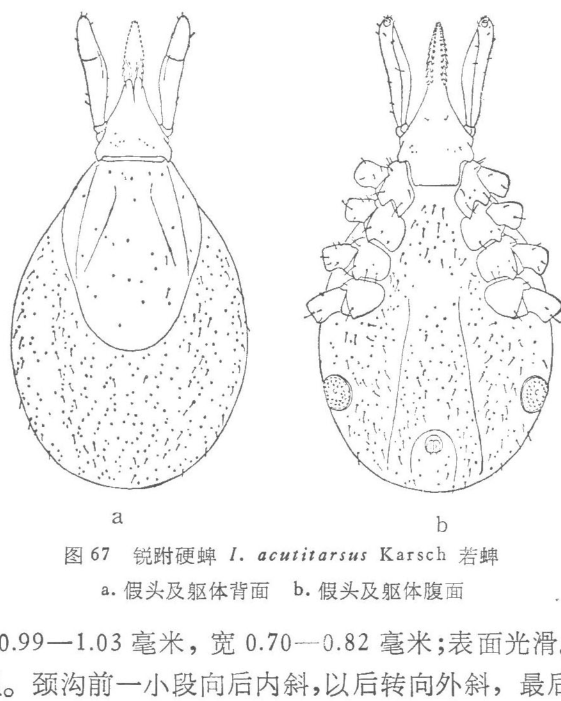


图 67　锐跗硬蜱 *I. acutitarsus* Karsch 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面

盾板长卵形，长 0.99—1.03 毫米，宽 0.70—0.82 毫米；表面光滑。肩突圆钝。刻点和刚毛稀少。侧脊明显。颈沟前一小段向后内斜，以后转向外斜，最后几乎达到侧脊末端。

气门板近乎圆形，杯形突（goblets）2排。肛毛3对。

基节I具两个三角形的粗距，内距较外距为大。基节II—IV内距付缺，外距三角形，按节序渐小。基节I—IV上的刚毛数分别为6，3，5，2。转节无距。跗节I长0.475—0.525毫米，宽0.112—0.137毫米。跗节IV长0.400—0.462毫米，宽0.075—0.100毫米。

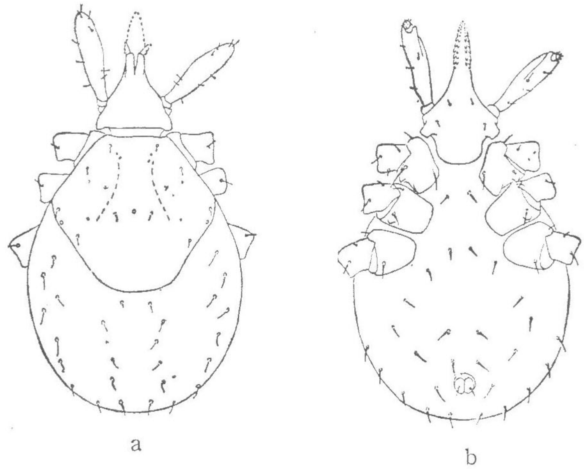


图68 锐跗硬蜱 *I. acutitarsus* Karsch 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面

幼蜱 体卵形，长0.943—1.322毫米（包括假头），宽0.500—0.730毫米，靠近中部最宽。矢形感器付缺。

假头三角形，长0.273—0.312毫米，宽0.176—0.215毫米。假头基后缘平直；基突小，斜向后侧方。假头基腹面耳状突明显，粗钝，呈四边形；两侧缘在耳状突后略收窄，后缘宽圆形。须肢窄长，纺锤形，长0.226—0.254毫米，宽0.019—0.053毫米；第2、3节愈合，刚毛数第1节0，第2、3节背面9根、腹面4根，第4节12—14根。口下板从假头基前突部伸出，窄长，末端尖细。齿区长0.118—0.127毫米，宽0.019—0.053毫米；齿式全段均为2/2，外列具齿9—12枚，内列9—10枚。

盾板亚圆形，长0.384—0.409毫米，宽0.390—0.427毫米。颈沟前端内斜，向后转为外斜。

基节I内距粗大，三角形，外距细小，亦呈三角形；基节II内距付缺，外距小，圆钝；基节IV无距。各基节刚毛数分别为3，2，2。转节无距。跗节I粗壮，端部逐渐细窄，长0.226—0.245毫米，宽0.072—0.089毫米。

生活习性 生活在山林地带。在湖北6月见成蜱活动；在甘肃（文县）12月和3、4月在宿主上采到成蜱；在西藏（南部）成蜱4、5月间常见出现；在台湾12月至2月均有成蜱活动。该蜱的活动季节似乎很长，在冬、春、夏季均见出现。据报道该蜱能自然感染野兔热杆菌。

宿主 牛，犏牛，山羊，岩羊，犬，大熊猫，黑熊，野猪，斑羚 *Naemorhedus goral*，林麝 *Moschus berezovskii* 和鸟类的红嘴蓝鹊 *Kitta erythrorhyncha*，也侵袭人。幼蜱和若蜱寄生于啮齿类和食虫类动物。

分布 甘肃、湖北、云南、西藏（樟木，聂拉木，波密）、台湾。国外：日本，尼泊尔，印

度，锡金，缅甸。

18. 粒形硬蜱 *Ixodes granulatus* Supino（图 69—72）

Ixodes granulatus Supino, 1897, Atti. Soc. Ven.-Trent. Sci. Nat. Padova, 2. s., 3(1): 230—238.

雌蜱　体长卵形，未吸血标本长约 2.38 毫米（包括假头），宽约 0.98 毫米。缘沟明显。

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。

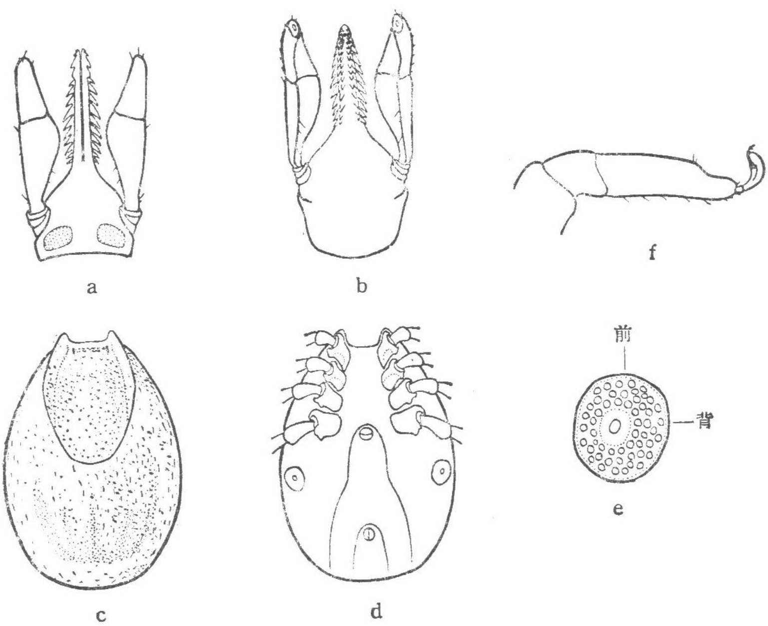


图 69　粒形硬蜱 *I. granulatus* Supino ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 躯体腹面　e. 气门板　f. 跗节 IV

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。

雄蜱　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。

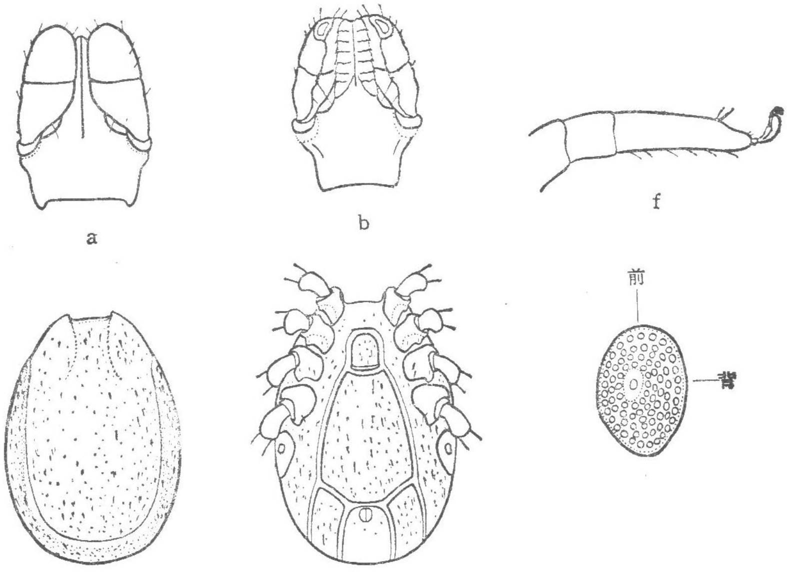


图70 粒形硬蜱 *I. granulatus* Supino ♂

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 躯体腹面 e. 气门板 f. 跗节IV

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。

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。

足与雌蜱的相似，但基节I内距较短，大小与外距约等。

若蜱　　体卵圆形，半饱血标本长约1.19毫米（包括假头），宽约0.69毫米，后部宽圆，前部收窄。

假头基亚三角形，后缘平直；基突中等大小，末端尖细，指向后方。假头基腹面宽阔，后缘浅弧形；耳状突粗短，圆钝。口下板后毛2对。须肢窄长，在第2节与第3节交界处最宽，外缘略直，内缘浅弧形，前端圆钝；第1节明显，第2节长于第3节，第4节位在顶端腹面。口下板匕首形，前端尖细；齿式端部为3/3，以后为2/2。

盾板椭圆形，中部靠前处最宽，后缘宽弧形。肩突短小。缘凹浅平。颈沟窄浅，弧形，末端将近达到后侧缘。侧脊可见。刻点稀疏，分布不均匀。

肛沟马蹄形，前端圆钝，两侧几乎平行。气门板圆形。

足长中等。基节I内距中等大小，锥形，外距粗短，钝齿形；基节II—IV无内距，外距短钝，较基节I外距为小。各跗节亚端部斜窄。爪垫长，达到爪的末端。

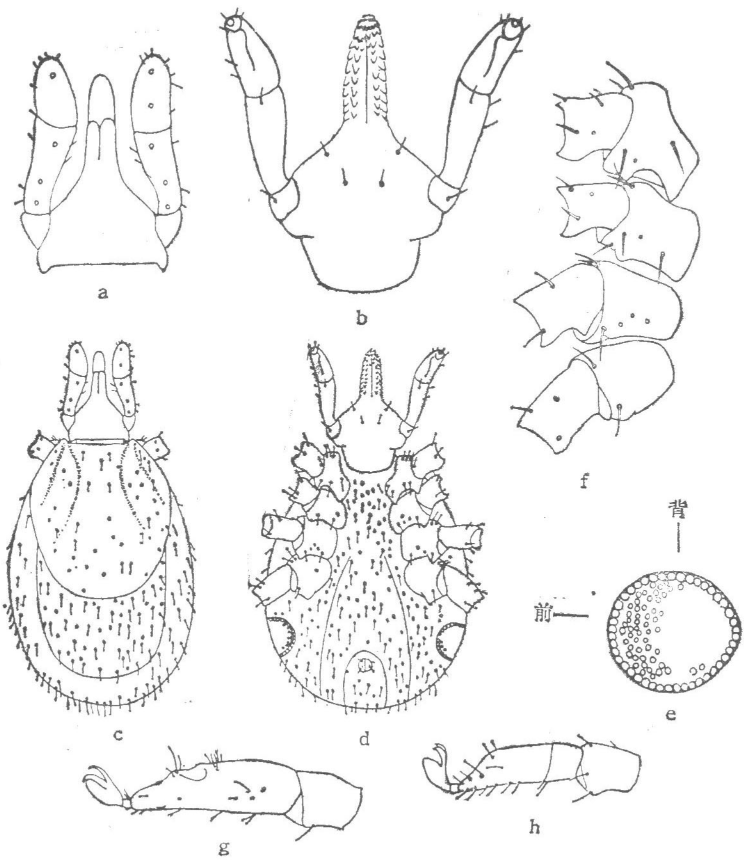


图 71 粒形硬蜱 *I. granulatus* Supino 若蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 假头及躯体背面 d. 假头及躯体腹面 e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

幼蜱 体椭圆形，饱血标本中部最宽，后缘圆弧形。

假头基亚三角形，后缘平直，与侧缘相交几成直角；基突付缺。假头基腹面宽阔，后缘浅弧形；耳状突短，钝齿形。须肢窄长，棒状，前端圆钝；第 1 节明显，第 2 节与第 3 节几乎等长。口下板匕首形，前端尖窄；齿式为 2/2。

盾板亚圆形，宽略大于长。肩突不明显。缘凹平。颈沟细浅，末端将近达到后侧缘。侧脊隐约可见。刻点稀少，不明显。

足长中等。基节 I 内距短、锥形，外距粗短，圆钝；基节 II、III 无内距，外距较基节 I 的短小。爪垫长，达到爪的末端。

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

宿主 主要是小型哺乳类动物，包括黑线姬鼠 *Apodemus agrarius*，针毛鼠 *Ruttus 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. 等啮齿类及树鼩 *Tupaia glis* 等食虫类，在食肉类獴 *Herpestes* sp. 上也见寄生。

分布　湖北、浙江、福建、广东、四川、云南、西藏(樟木)、台湾。国外：日本，朝鲜，印度，尼泊尔，缅甸，越南，柬埔寨，老挝，泰国，马来西亚，印度尼西亚，菲律宾。

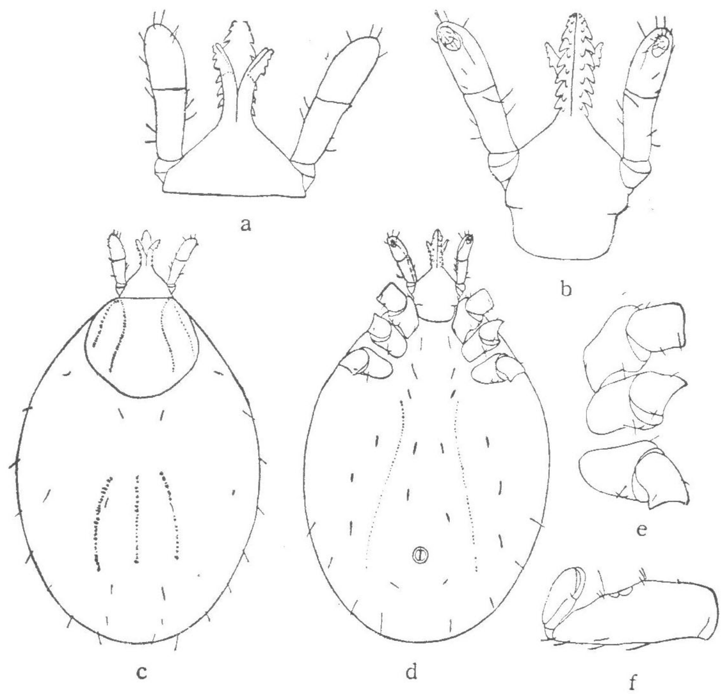


图 72　粒形硬蜱 *I. granulatus* Supino 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 假头及躯体背面　d. 假头及躯体腹面

e. 基节　f. 跗节 I

19. 鼷鼠硬蜱 *Ixodes kuntzi* Hoogstraal *et* Kohls(图 73—76)

Ixodes kuntzi Hoogstraal *et* Kohls, 1965, J. Med. Ent., 2:209—214.

雌蜱　饱血标本长约 7.0 毫米，宽约 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。假头基宽度约为长度的 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。假头基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。须肢长度约为宽度的 3 倍，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，该两节的背、腹面均具短毛。口下板窄长，长度约 3 倍于宽，前端尖细；齿列前部为 4/4，中部为 3/3，后部为 2/2，最外一列的齿最大，约具齿 10 枚，其余各列的齿均细小；顶端的齿冠短小。

盾板卵圆形；长度约为宽度的 1.25 倍，前 1/3 处最宽。肩突三角形，顶端窄钝。缘凹宽而深。侧脊明显，末端几乎达盾板后侧缘。颈沟宽浅，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，呈马蹄形。气门板亚圆形。

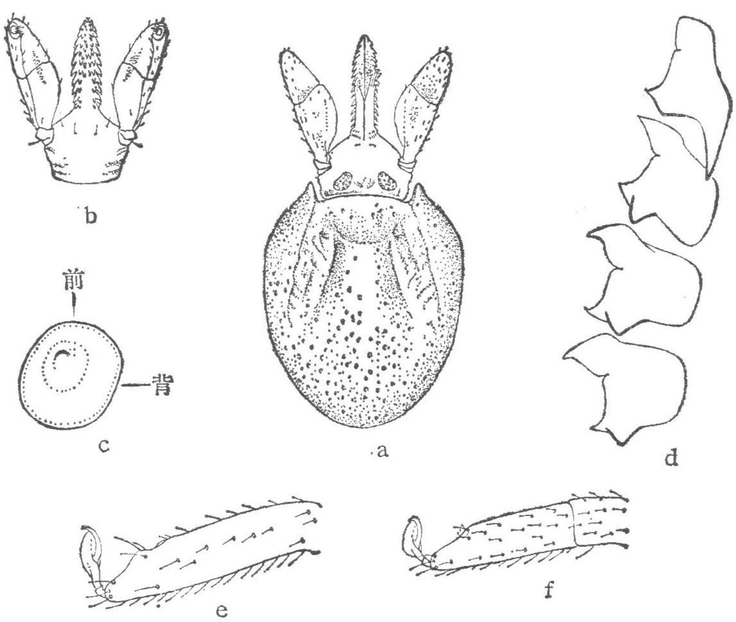


图 73 鼯鼠硬蜱 *I. Kuntzi* Hoogstraal *et* Kohls ♀

a. 假头及盾板　b. 假头腹面　c. 气门板　d. 基节　e. 跗节 I　f. 跗节 IV

基节 I 内距窄长，呈刺状，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，亚端部逐渐细窄。爪垫发达，约达爪端。

雄蜱　　体圆形，长 2.68 毫米(包括假头)，宽 1.06 毫米。缘褶较窄。

假头长 0.60 毫米，宽(须肢基部) 0.41毫米。假头基两侧缘直，向前外斜，靠中段略呈脊状，后缘平直；基突付缺。假头基腹面有一横脊，向后略呈角状，骨化强；其前各侧有脊状突，斜向；后缘浅凹。须肢短棒状，前端圆钝；长 0.41 毫米，宽 0.23 毫米；第 2、3 节约等长，第 2 节背面有一浅陷区。口下板短，长 0.31 毫米；靠基部较宽，前端窄钝；齿式 4/4，每纵列具齿约 8 枚，外列与内列的齿大小约等。

盾板卵圆形，后 1/3 处最宽。颈沟浅，前半段向后略内斜，后半段明显外斜；颈沟外侧有一浅陷区，自缘褶之前向后延伸，至盾板中部。刻点较多，分布大致均匀，在中部的略为较粗。

生殖孔位于基节 III 之间。中板两侧缘向后外斜，后缘较宽；肛板近似椭圆形，前端宽圆。气门板卵圆形，气门斑位置偏前。

基节 I 内距窄长，呈刺状，外距粗短；基节 II—IV 内距付缺，外距粗短，三角形；各基节后缘均无半透明附膜。各跗节窄长，亚端部背面斜窄。爪垫大，达到爪端。

若蜱　　未吸血虫体长 1.7 毫米，宽 0.95 毫米。

假头基宽约为长(须肢基部至基突末端)的 2.5 倍，两侧缘向前内斜，后缘平直；基突短，三角形，长约等于其基部之宽。假头基腹面后缘宽弧形，两侧缘后半段几乎直，外斜，其前为三角形的耳状突，指向后侧方；在口下板后方具短毛 2 对，约位于须肢基部的水平线。

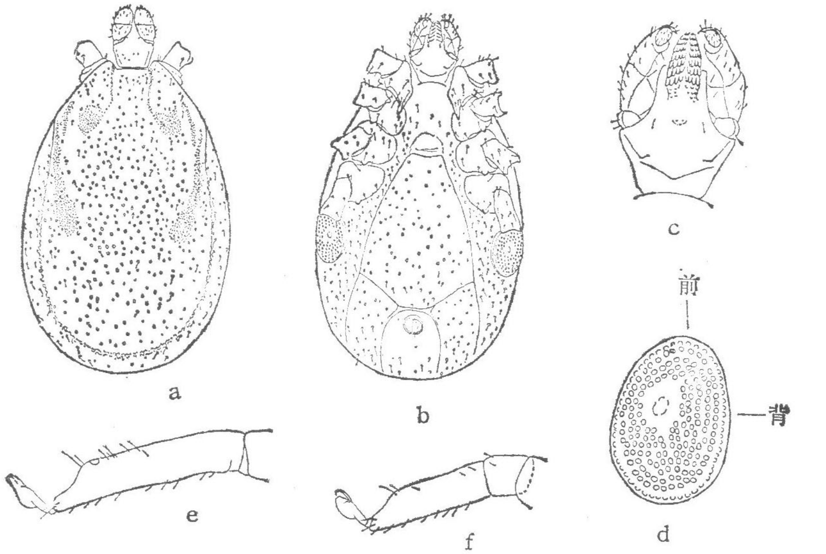


图 74 鼯鼠硬蜱 *I. Kuntzi* Hoogstraal *et* Kohls ♂

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 I f. 跗节 IV

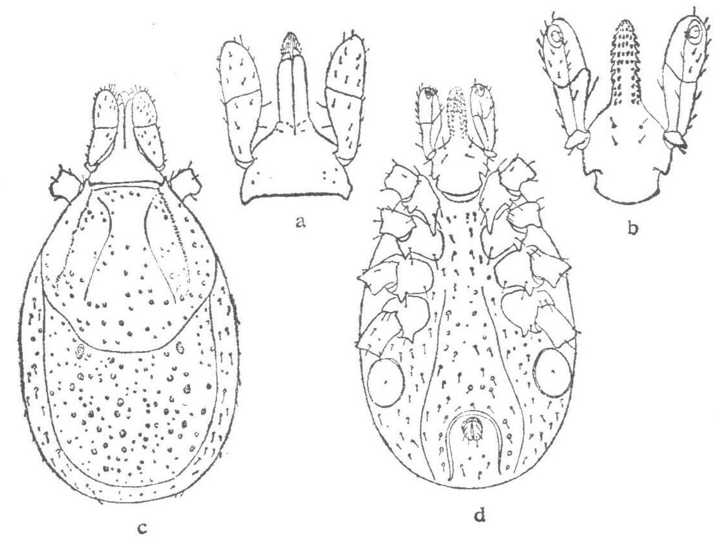


图 75 鼯鼠硬蜱 *I. Kuntzi* Hoogstraal *et* Kohls 若蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 假头及躯体背面 d. 假头及躯体腹面

须肢长约为宽的 3 倍，外缘直，内缘浅弯，在第 2、3 节交界处最宽；第 1 节短小，腹面观宽为长的 2 倍，外缘尖细突出；第 2 节略长于第 3 节。口下板长约为宽的 3 倍，前端略尖；齿式前半部为 3/3，后半部为 2/2，两外列各具齿 10 枚，最内列仅在前半部具齿 5 枚，且较外列的齿为小。

盾板长约等于宽，中部最宽。肩突尖窄，突出。缘凹宽，深度中等。侧脊明显，自肩突向后延伸，几乎达盾板后侧缘。颈沟较浅，末端约与侧脊的同一水平线。刻点少，以细小的居多，分布不均匀。

气门板亚圆形。肛沟马蹄形。

基节 I 内距窄长，锥形，外距粗短，三角形；基节 II—IV 内距付缺，外距中等大小，三角形，较基节 I 外距稍窄长。各足跗节亚端部收窄明显。爪垫长，达到爪端。

幼蜱　　略微吸血个体长约 1.0 毫米。

假头基宽短，后缘平直；基突刺状，指向外侧。假头基腹面与若蜱相似，但其上前面的一对细毛间距较宽。须肢与若蜱的也相似，但内缘较直，须肢上的刚毛较少。口下板外形与若蜱的相似；齿式前一小段为 3/3，以后为 2/2，最内列具齿约 3 枚。

盾板长与宽约等，中部最宽。肩突粗短。缘凹宽浅。颈沟窄浅，前 1/3 向后内斜，以后转为外斜，末端达到或将近达到盾板后缘。刻点数目约为 10 粒。

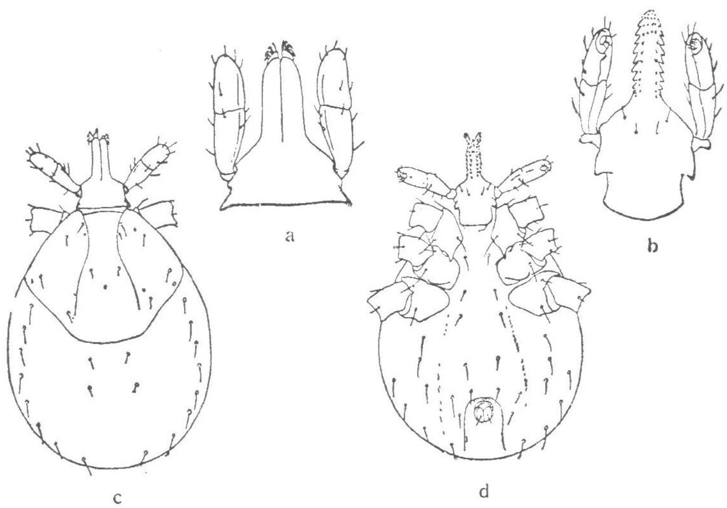


图 76　鼯鼠硬蜱 *I. Kuntzi* Hoogstraal *et* Kohls 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 假头及躯体背面　d. 假头及躯体腹面

肛沟形状与若蜱的相似，马蹄形。

基节 I 内距窄三角形，末端尖细，外距付缺；基节 II 外距宽圆，呈脊状，位于后缘中部；基节 III 外距与基节 II 的相似，但很短，有时不明显。各跗节亚端部逐渐收窄。爪垫长，达到爪端。

生活习性　　生活于山地林区(海拔 210—2400 米)。雌蜱、若蜱及幼蜱在晚秋、冬、春等季在宿主上均有寄生。

宿主　　鼯鼠 *Petaurista lena* 和 *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* 等啮齿类及鸟类的普通鳾 *Sitta europaea*.

分布　　台湾(模式产地)。国外：尼泊尔。

20. 基刺硬蜱 *Ixodes spinicoxalis* Neumann(图 77，78)

Ixodes spinicoxalis Neumann, 1899, Mém. Soc. Zool. France, 12: 111, 123—124.

雌蜱　　体卵形，未吸血个体长 2.85 毫米(包括假头)，宽 1.9 毫米；饱食个体长 5.78 毫米，宽 3.59 毫米。

假头长 0.96 毫米。假头基宽 0.56 毫米；两侧缘向后略内斜，后缘平直；基突粗短，圆钝。孔区亚卵形，中等大小，间距约等于其短径。假头基腹面中部收窄，后缘浅弧形，横缝不明显。耳状突大，呈弧形，向外侧明显突出。须肢长 0.73 毫米，中部最宽，0.22 毫米，外缘略直，内缘弧形凸出；第 1 节短小，第 2 节长约为第 3 节的 1.2 倍。口下板窄长，前端略尖，齿式前端为 4/4，往后为 3/3，最内一齿列较短，约及口下板前 3/3，齿也较小。

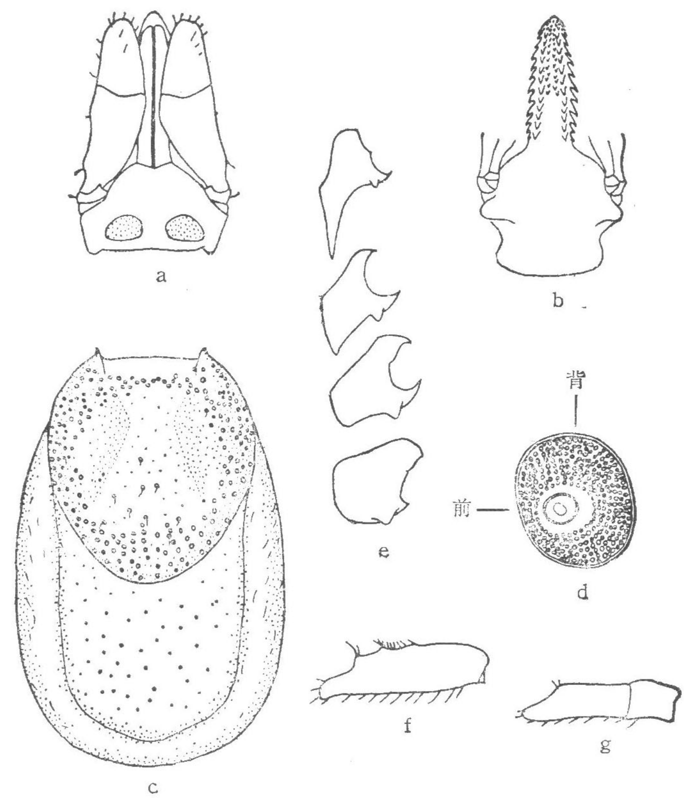


图 77 基刺硬蜱 *I. spinicoxalis* Neumann ♀

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 IV

盾板卵形，长 1.33 毫米，宽 1.21 毫米，黄褐色，表面有光泽，中部色泽较外围为浅。缘凹宽浅。肩突短，尖细。颈沟细浅，离缘凹稍远，向后弧形弯曲，末端离盾板后侧缘尚远。侧脊极不明显。刻点在盾板四周较大而深，分布也密，在盾板中部则细浅而稀少。板上刚毛稀少。

生殖孔位于足基节 IV 前部的水平线；裂孔平直。肛沟马蹄形，前端圆钝，两臂向后伸延。气门板椭圆形，其长径几乎与体轴垂直；气门斑位置偏前。

足较细长。基节 I 内距细长，末端尖细，超过基节 II 前 1/3，外距粗短，末端钝。基节 II—IV 的外距较基节 I 的稍大，内距均付缺，但基节 II、III 的后内角呈脊状，基节 II 的更为尖细。跗节 I 长 0.77 毫米，跗节IV长 0.63 毫米。各跗节亚端部骤然收窄。爪垫长，几乎达到爪端。

雄蜱　　体卵圆形，暗褐色。

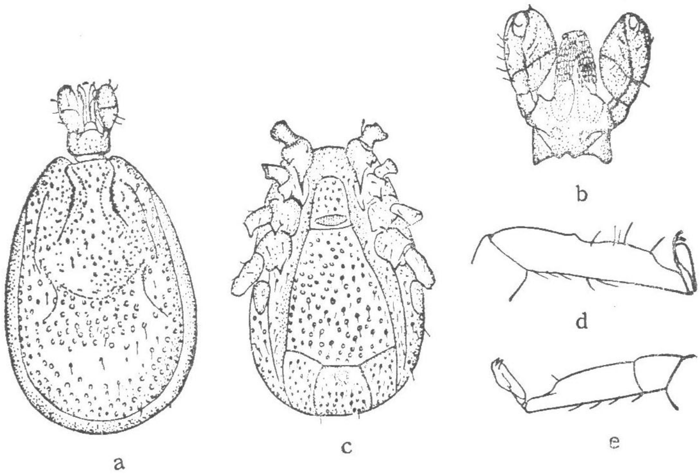


图 78 基刺硬蜱 *I. spinicoxalis* Neumann ♂

a. 假头及躯体背面 b. 假头腹面 c. 躯体腹面 d. 跗节 I e. 跗节 IV

假头基矩形，后缘平直；基突付缺。假头基腹面前部较宽，后部收窄；耳状突明显，粗齿状。须肢棒状，中部最宽，前端圆钝，第 2、3 节长度约等。口下板较粗，上具细密小齿。

盾板卵圆形，中部之后最宽。缘褶较窄，宽度均匀。肩突短，圆钝。缘凹较浅。假盾区明显。颈沟浅弧形，末端约达盾板前 1/3。刻点分布不均，在中部和四周较密。板上刚毛稀少。

生殖孔位于足基节 III 之间。生殖前板长形；中板较大，长约为宽的 1.3 倍；肛板穹形，前端圆钝，两臂浅弧形；肛侧板向后渐窄；各板布有刻点和细毛。气门板卵圆形，其长径与体轴平行。

足与雌蜱的相似。

若蜱、幼蜱　　未明。

生活习性　　常见于山地林野，5 月间在宿主上有成蜱寄生。为东洋界种类。

宿主　　黄鼬 *Mustela sibirica* 等小型兽类和野鼠类。

分布　　福建。国外：泰国，老挝，印度尼西亚。

（二）血蜱属 *Haemaphysalis* Koch, 1844

体型一般较小。盾板颜色单一，无色斑。假头基矩形。须肢宽短（少数种类须肢窄长，有如盲花蜱属），近似楔形，外侧突出超过假头基侧缘，常具刺或角突。肛沟围绕在肛门之后。雌蜱不具侧沟。眼付缺。缘垛明显，通常为 11 个。雄蜱腹面无几丁质板，少数有由小骨片愈合成的不规则腹板。足转节 I 背面具扁形的后距。足基节 I 后缘不分叉。雄蜱气门板通常呈卵形或逗点形；雌蜱气门板呈卵形或圆形。性的二态现象不明显。

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

血蜱属为硬蜱科中的第二个大属，现已记录 150 余种，分属于 13 个亚属。该属起源于炎热潮湿的亚洲南部，可能与古生代或早期中生代的爬行类同时出现。已知的种类中以东洋界的最多，其他各大界的种类较少。我国已记录的硬蜱中，该属约占 43%。生活

史基本上为三宿主型,即一生的发育过程需要更换二次宿主。

种 检 索 表

雌蜱

异角血蜱 *Haemaphysalis anomaloceraea* 的雌性未明,没有编入。

1.须肢棒形,外缘与内缘近于平行;其第 2 节明显长于第 3 节……………………………………2
须肢前窄后宽,外缘弧度大于内缘弧度;其第 2 节略长于第 3 节……………………………9
2.盾板长度明显小于宽度; 口下板齿式 3/3……………………………………………………3
盾板长度等于或略大于宽度;口下板齿式 4/4 或 5/5………………………………………6
3.气门板显著大,椭圆形;各足基节内距发达,锥形……………………**川原血蜱** *H. primitiva*
气门板中等大小,逗点形;各足基节内距较短,三角形或弧形…………………………………4
4.孔区长卵形,与假头基后缘几乎连接;假头基宽为长的 3 倍以上…………**越南血蜱** *H. vietnanensis*
孔区较宽短,明显离开假头基后缘;假头基宽为长的 3 倍以下……………………………………5
5.假头基侧缘全段向外弧形凸出;须肢第 2 节腹面内缘刚毛 2 根…………**长须血蜱** *H. aponommoides*
假头基侧缘前半段直,后半段向外凸出;须肢第 2 节腹面内缘刚毛 1 根………**北岗血蜱** *H. kitaokai*
6.口下板齿式主部为 5/5(接近基部可能为 4/4);基节 IV 内距较长,锥形,末端略向外弯曲…………7
口下板齿式 4/4;基节 IV 内距较短,三角形或略呈脊状…………………………………………8
7.假头基突明显,三角形;基节 I、II 内距较粗,末端钝………………………**汶川血蜱** *H. warburtoni*
假头基突粗短,不甚明显;基节 I、II 内距较窄长,末端较尖而向外弯…………**丹氏血蜱** *H. danieli*
8.假头基突付缺;基节 IV 内距短小,略呈脊状……………………………………**西藏血蜱** *H. tibetensis*
假头基突短小,末端钝;基节 IV 内距较明显,三角形……………………**加瓦尔血蜱** *H. garhwalensis*
9.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………10
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…………………………22
10.口下板齿式 7/7 或 8/8;须肢第 2 节背面后缘靠外侧有 2 齿状角突,一长一短
……………………………………………………………………………**亚洲血蜱** *H. asiatica*
口下板齿式 4/4 或 3/3;须肢第 2 节背面后缘不具明显的角突或靠外侧只有一三角形角突 ………11
11.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 节背面后缘呈波状或具角突………12
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 节背面后缘平直或浅弧形 ……………………………………………………………………………………………15
12.须肢第 2 节腹面后缘不具明显的角突;该节背面外缘弧形内凹……………………………………13
须肢第 2 节腹面后缘具明显的三角形角突;该节背面外缘直,向前内斜…………………………14
13.口下板齿式 4/4;须肢第 3 节宽大于长…………………………………………**具角血蜱** *H. cornigera*
口下板齿式 5/5;须肢第 3 节长大于宽………………………………………**嗜鸟血蜱** *H. ornithophila*
14.盾板亚圆形,宽稍大于长;须肢第 3 节背面后缘中部有一三角形的刺………**距刺血蜱** *H. spinigera*
盾板卵圆形,长明显大于宽; 须肢第 3 节背面后缘平直……………………**坎氏血蜱** *H. canestrinii*
15.盾板亚圆形或椭圆形,中部最宽;须肢第 3 节腹面的刺略向内侧,否则基节 I 内距窄长,锥状……16
盾板心形或近似心形,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………………19
16.须肢第 3 节背面后缘内侧具一三角形粗刺;两孔区之间有一亚圆形小浅陷
………………………………………………………………………………**微形血蜱** *H. wellingtoni*
须肢第 3 节背面后缘无刺;两孔区之间无浅陷……………………………………………………17
17.须肢第 2 节后外角显著突出,外缘角状凹入,其长明显大于第 3 节外缘…………………………18
须肢第 2 节后外角突出较少,外缘弧形凹入,其长略大于第 3 节外缘…………**中华血蜱** *H. sinensis*

18. 口下板齿式 4/4；基节 IV 内距三角形，指向后方……………………………钝刺血蜱 *H. doenitzi*

口下板齿式 5/5；基节 IV 内距较窄长，指向后内侧……………………………雉鸡血蜱 *H. phasiana*

19. 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……………………………………………20

20. 口下板齿式 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 4/4；爪垫短小，不及爪长的 1/2……………………………………………21

21. 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 turanica*

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*

22. 须肢第 3 节背面后缘有一三角形的刺 ……………………………………………23

须肢第 3 节背面后缘不具刺 ……………………………………………29

23. 盾板近似盾形或心形，前部 1/3 的水平处最宽；孔区直立或略微内斜……………………24

盾板圆形或亚圆形，中部最宽；孔区明显内斜……………………………………………25

24. 各足转节腹距发达，长三角形；基节 II 内距窄长，锥形……………………勐腊血蜱 *H. menglaensis*

各足转节腹距短小，呈脊状；基节 II 内距较短，三角形……………………………越原血蜱 *H. yeni*

25. 口下板齿式 5/5，或至少主部 5/5；颈沟较短，末端约达盾板中部，或较长，末端达盾板后 1/3……26

口下板齿式 4/4；颈沟长度适中，末端略超过盾板中部……………………………………27

26. 颈沟末端约达盾部中部；基节 II、III 内距宽短，似三角形，基节 IV 内距粗短，圆钝……………………………………日岛血蜱 *H. mageshimaensis*

颈沟末端明显超过盾板中部；基节 II—IV 内距三角形，形状近似………长角血蜱 *H. longicornis*

27. 假头基突粗短，长度显著小于其基部之宽度，末端较钝；基节 I 内距中等长，末端钝……………………………………豪猪血蜱 *H. hystricis*

假头基突三角形，长度略小于其基部之宽度，末端尖；基节 I 内距窄长，末端尖细……………28

28. 须肢第 3 节腹面的刺较长，末端约达第 2 节后 1/3；颈沟较直，几乎平行……………………………………拉氏血蜱 *H. lagrangei*

须肢第 3 节腹面的刺较短，末端约达第 2 节前 1/4；颈沟中段向内弯，呈浅弧形……………………………………二棘血蜱 *H. bispinosa*

29. 假头基不具基突，或基突很粗短，圆钝，极不明显；须肢第 2 节腹面内缘刚毛粗大，窄叶状，排列紧密 ……………………………………………30

假头基具明显的基突，末端较尖；须肢第 2 节腹面内缘刚毛较细，毛状，排列不紧密……………31

30. 基节 IV 内距粗大，斜向外侧；假头基不具基突……………………………刻点血蜱 *H. punctata*

基节 IV 内距短钝，略微超出该节后缘；假头基突很粗短，圆钝……………………具沟血蜱 *H. sulcata*

31. 盾板长度大于宽度，似盾形；孔区小……………………………………………32

盾板长度约等于宽度，圆形或亚圆形；孔区较大，如略小，盾板宽度大于长度……………33

32. 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*

33. 基节 I 内距很粗短，圆钝，不明显；须肢第 3 节腹面的刺短小，末端达不到该节后缘……………………………………尼泊尔血蜱 *H. nepalensis*

基节 I 内距长或短，但明显；须肢第 3 节腹面的刺较长，末端达到或超过第 2 节前缘……………34

34. 盾板宽度明显大于长度，约为长度的 1.2 倍；须肢第 2 节腹面后缘明显凸出，呈钝刺状，否则假

头基孔区较小……………………………………………………………………………………35
盾板宽度约等于长度;须肢第 2 节腹面后缘不呈钝刺状凸出…………………………………36
35.假头基突粗大,齿状突出;盾板中部最宽…………………………台湾血蜱 *H. formosensis*
假头基突宽短,三角形;盾板前部最宽……………………………阿波尔血蜱 *H. aborensis*
36.须肢粗大,第 2 节后外角圆钝,或外缘轮廓圆钝;爪垫短小,约为爪长的 1/2,否则基节 I 内距粗短,宽三角形……………………………………………………………………………37
须肢长宽适中,第 2 节后外角呈角状;爪垫较长,达到或将近达到爪端…………………………38
37.气门板椭圆形,背腹轴明显大于前后轴;基节 II—IV 内距较粗,末端钝……………………………………………………………………………………青海血蜱 *H. qinghaiensis*
气门板亚圆形,背腹轴约等于前后轴;基节 II—IV 内距窄三角形,末端尖细……………………………………………………………………………………大刺血蜱 *H. megaspinosa*
38.基节 II—IV 内距粗短而钝,不超出或稍超出各该节后缘;颈沟长度中等,约达盾板后 1/3………39
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……………………………………………………………………………40
39.须肢第 2 节与第 3 节的外缘几乎等长;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;基节 II—IV 内距较基节 I 内距稍短……………………………………………………………………………………日本血蜱 *H. japonica*
40.颈沟长,将近达到盾板后侧缘;气门板亚圆形,背腹轴约等于前后轴……………………………41
颈沟短,约达盾板中部;气门板卵圆形,背腹轴长于前后轴…………………缅甸血蜱 *H. birmaniae*
41.须肢第 2 节外缘向内浅弯;口下板齿冠短,约占具齿部长的 1/5…………褐黄血蜱 *H. flava*
须肢第 2 节外缘直,不内弯;口下板齿冠较长,约占具齿部长的 1/4………嗜麝血蜱 *H. moschisuga*

雄蜱

青羊血蜱 *Haemaphysalis goral* 的雄性未明,没有编入。

1.须肢短棒形,外缘与内缘的弧度约等或近乎平行,第 2 节不具后外角…………………………2
须肢前窄后宽,外缘弧度大于内缘弧度,第 2 节后外角突出……………………………………9
2.假头基无基突;侧沟付缺…………………………………………………………………………3
假头基有明显基突;具侧沟…………………………………………………………………………6
3.气门板显著大,长椭圆形;各足基节内距发达,呈锥形…………………川原血蜱 *H. primitiva*
气门板较小,长逗点形;各足基节内距较短,三角形或弧形…………………………………………4
4.假头基侧缘全段向外弧形凸出;须肢第 2 节腹面内缘具刚毛 2 根………………………………5
假头基侧缘前半段直,后半段向外凸出;须肢第 2 节腹面内缘具刚毛 1 根……北岗血蜱 *H. kitaokai*
5.假头基宽约为长的 3.3 倍;基节 I 内距锥形,末端稍尖,略超过基节 II 前缘……………………………………………………………………………………越南血蜱 *H. vietnamensis*
假头基宽约长的 2.4 倍;基节 I 内距宽短,三角形,略超过该节后缘……………………………………………………………………………………长须血蜱 *H. aponommoides*
6.侧沟后端达第 1 缘垛;假头基突发达,锥形,长度约等于其基部之宽度……汶川血蜱 *H. warburtoni*
侧沟后端达第 2 缘垛;假头基突较短,长度小于其基部之宽度……………………………………7
7.口下板齿式 5/5;假头基突三角形,长度略小于其基部之宽度……………西藏血蜱 *H. tibetensis*
口下板齿式 4/4;假头基突粗短,长度明显小于其基部之宽度……………………………………8
8.各基节内距较短,三角形,直向;体型较小,长 3.02 毫米(包括假头)……………………………………………………………………………………加瓦尔血蜱 *H. garhwalensis*

各基节内距较窄长，后端向外侧斜弯；体型较大，长 3.2—3.5 毫米(包括假头)……………………………………………………………………………………丹氏血蜱 *H. danieli*

9. 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………10

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……………………………23

10. 口下板齿式 6/6 或 7/7；须肢第 2 节背面后缘靠外具 2 个齿状角突，一长一短……………………………………………………………………………………亚洲血蜱 *H. asiatica*

口下板齿式 4/4 或 5/5，或 3/3；须肢第 2 节背面后缘靠外不具明显角突或靠外侧只具一三角形粗大角突……………………………………………………………………………………11

11. 须肢第 3 节背面后缘与外缘相交呈锐角突出，后缘靠内侧约 1/3 处有一三角形刺突；须肢第 2 节背面后缘微波状起伏，呈现 3 个浅弯………………………异角血蜱 *H. anomaloceraea*

须肢第 3 节及第 2 节的后缘不如上述……………………………………………………………12

12. 基节 IV 具 1 或 2 个较特殊的细长内距，呈针状，其长明显超过该节长度的 1/2(按躯体方向)……13

基节 IV 具一较短的内距；呈三角形或锥形，其长不超过该节长度的 1/2(按躯体方向)……………14

13. 基节IV具 2 个细长内距（二者或不等长)；须肢第 3 节背面后外侧具一粗大的锐刺，显著超出第 2 节的外缘…………………………………………………………………具角血蜱 *H. cornigera*

基节 IV 具一细长内距；须肢第 3 节背面后外侧无刺……………………………距刺血蜱 *H. spinigera*

14. 口下板齿式 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 4/4 或 5/5；盾板上刻点较为明显，分布较密或不均……………………………………15

15. 侧沟较短，后端只达气门板后缘；跗节 IV 相当粗短，亚端部急转收窄，斜度大……………………………………………………………………………………铃头血蜱 *H. companulata*

侧沟较长，后端延至第 1 或第 2 缘垛；跗节 IV 常形或稍粗短，亚端部逐渐收窄，斜度适中………16

16. 须肢第 3 节背面后缘靠内侧有一三角形粗刺；盾板后部 2/3 刻点细而多，前部 1/3 则较粗而略少……………………………………………………………………………微形血蜱 *H. wellingtoni*

须肢第 3 节背面后缘无刺；盾板上刻点分布不如上述……………………………………………17

17. 须肢第 2 节背面后缘有一粗大的三角形刺突；气门板似长方形，长约为宽的 1.9 倍，背、腹缘几乎平行，背突不明显……………………………………………………………坎氏血蜱 *H. canestrinii*

须肢第 2 节背面后缘不具刺突；气门板其他形或亚矩形，长达不到宽的 1.5 倍……………………18

18. 须肢第 3 节腹面的刺较长，末端达第 2 节中部；侧沟较短，前端达基节 III 中部的水平线……………………………………………………………………………………嗜鸟血蜱 *H. ornithophila*

须肢第 3 节腹面的刺较短，末端约达或略超过第2节前缘；侧沟较长，前端明显超过基节 III 中部的水平线…………………………………………………………………………………19

19. 须肢第 3 节腹面的刺明显指向后内侧；基节 IV 内距三角形，指向后内侧……………………………………………………………………………………雉鸡血蜱 *H. phasiana*

须肢第 3 节腹面的刺指向后方；基节 IV 内距亦指向后方……………………………………………20

20. 口下板齿式 5/5；须肢第 2 节外缘很短，不及第 3 节外缘之长……………………中华血蜱 *H. sinensis*

口下板齿式 4/4；须肢第 2 节外缘较长，明显超过第 3 节外缘之长…………………………………21

21. 爪垫短小，不及爪长的 1/2；基节 I 内距较窄，长度稍大于其基部之宽度……………………………………………………………………………短垫血蜱 *H. erinacei turanica*

爪垫较长，明显超过爪长的 1/2；基节 I 内距粗短，长度小于其基部之宽度……………………………22

22. 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*

基节 IV 内距较基节 II、III 的内距更小；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*

23.须肢第3节背面后缘有一发达的三角形尖刺 ……………………………………24
须肢第3节背面后缘无刺 ……………………………………30
24.盾板无侧沟 ……………………………………25
盾板具侧沟 ……………………………………27
25.口下板齿式4/4;假头基突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;假头基突强大,长度等于或略超过其基部之宽度,末端尖……………26
26.各转节腹距发达,似锥形;基节 II、III 内距窄长,呈锥形……………………勐腊血蜱 *H. menglaensis*
各转节腹距短小,圆钝;基节 II、III 内距较短,三角形……………………越原血蜱 *H. yeni*
27.盾板侧沟很短,前端不超过盾板中部,后端达气门板后缘;基节 II—IV 内距较大,末端尖………28
盾板侧沟长,前端超过盾板中部,后端达第1缘垛;基节 II—IV 内距较短,末端钝……………29
28.气门板亚圆形;各转节腹距明显,三角形,末端尖……………………拉氏血蜱 *H. lagrangei*
气门板圆角长方形;各转节腹距短小,较钝……………………日岛血蜱 *H. mageshimaensis*
29.口下板齿式4/4;盾板刻点细而浅,分布不密,也不均匀……………………二棘血蜱 *H. bispinosa*
口下板齿式5/5;盾板刻点中等粗细,分布稠密而均匀……………………长角血蜱 *H. longicornis*
30.口下板齿式4/4;盾板侧沟退化或很短,前端达不到盾板中部……………………31
口下板齿式5/5或6/6;盾板侧沟较长,前端至少达盾板中部……………………32
31.须肢第3节腹面的刺较长,末端超过第2节前缘;跗节 IV 腹缘无角状突……………………
……………………缅甸血蜱 *H. birmaniae*
须肢第3节腹面的刺较短,末端达不到第2节前缘;跗节 IV 腹缘在假关节远侧有明显的角状突
……………………尼泊尔血蜱 *H. nepalensis*
32.须肢第2节腹面内缘刚毛粗大,窄叶状,排列紧密;基节 IV 内距特别窄长,至少超过该节长度(按躯体方向)的1/2……………………33
须肢第2节腹面内缘刚毛较细,毛状,排列不紧密;基节 IV 内距粗短或较窄长,如特别窄长,超过该节长度的1/2,则须肢第2节后侧角几乎呈直角而非呈圆角……………………34
33.假头基突粗短,长度明显小于其基部之宽度;盾板侧沟后端延至第3缘垛
……………………刻点血蜱 *H. punctata*
假头基突发达,长度大于其基部之宽度;盾板侧沟后端延至第2缘垛……………具沟血蜱 *H. sulcata*
34.盾板侧沟后端达气门板后缘;基节 IV 内距显著长,其长明显超过该节长度(按躯体方向)的1/2,否则盾板窄长,长约为宽的1.75倍……………………35
盾板侧沟后端延达第1缘垛;基节 IV 内距较短,如长达到该节长度的1/2,则盾板较宽短,其长达不到宽的1.7倍 ……………………36
35.基节 IV 内距显著窄长,针状;跗节IV腹缘在假关节远侧有一明显的角突………褐黄血蜱 *H. flava*
基节 IV 内距短小,三角形;跗节 IV 腹缘无角突……………………嗜麝血蜱 *H. moschisuga*
36.须肢第3节腹面的刺窄长,末端超过第2节中部;须肢第2节腹面后缘具一细窄长刺,末端尖,几乎达到第1节后缘……………………猛突血蜱 *H. montgomeryi*
须肢第3节腹面的刺较短,末端约达到或略超过第2节前缘;须肢第2节腹面后缘无刺或后缘向后延伸,形成粗大角突,末端钝……………………37
37.基节 I 内距宽短,末端圆钝;基节 IV 内距发达,刺状,几乎达到该节长度(按躯体方向)的1/2…
……………………大刺血蜱 *H. megaspinosa*
基节 I 内距窄长,末端较尖;基节 IV 内距较短,三角形……………………38
38.爪垫短,约为爪长的1/2;跗节粗短,跗节 II—IV 亚端部背、腹缘均略为隆出
……………………青海血蜱 *H. qinghaiensis*
爪垫较长,达到爪长的2/3或将近达到爪端;跗节长度适中,跗节 II—IV 亚端部背、腹缘不隆

出 ……………………………………………………………………………………………………39

39. 基节 II—IV 内距较长，末端尖细，明显超出各该节后缘；须肢第 3 节顶端圆钝或平钝…………40

基节 II—IV 内距较粗短，末端钝，略微超出各该节后缘；须肢第 3 节顶端较尖窄…………41

40. 须肢第 2 节腹面后缘向后延伸，形成粗大的角突；口下板齿式 6/6（少数情况或 5/5）…………

……………………………………………………………………**台湾血蜱 *H. formosensis***

须肢第 2 节腹面后缘较直，无角突；口下板齿式 5/5…………………………**阿波尔血蜱 *H. aborensis***

41. 须肢第 3 节顶端向内侧弯曲，两侧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***

21. 北岗血蜱 *Haemaphysalis kitaokai* Hoogstraal（图 79—82）

Haemaphysalis kitaokai Hoogstraal, 1969, J. Parasit., 55(1): 211—221.

雌蜱　　未吸血标本长 2.65—3.26 毫米，宽 1.70—3.16 毫米。体色褐黄。

假头长。假头基宽约为长的 2.5 倍，侧缘前半段直，后半段弧形凸出，与后缘连接成圆角，后缘平直或中段略凹；基突付缺。孔区大，亚圆形，间距宽。假头基腹面宽阔，侧缘直。后缘后弯。须肢窄长，呈棒状，长约为宽的 3.4 倍，外缘与内缘平行，前缘略平钝；第 1 节短小；第 2、3 节分界不甚清晰，第 2 节长约为第 3 节的 2 倍，背面内缘刚毛 2 根，腹面内缘刚毛 1 根；第 3 节腹刺极不明显；第 4 节位于第 3 节腹面中部。口下板与须肢相等长，前部膨大，基部收窄，前端圆钝；齿冠短小；齿式 3/3，每列具齿 7 或 8 枚，其后还有若干微细的小齿。

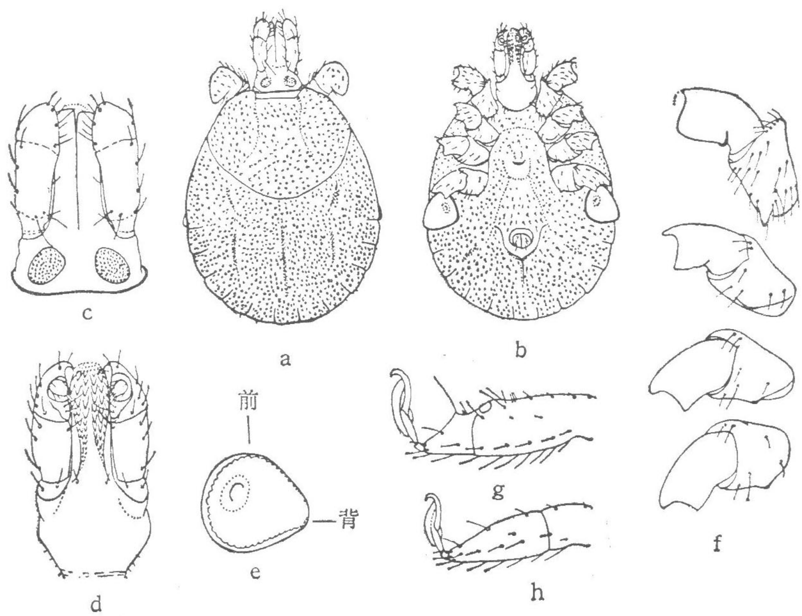


图 79　北岗血蜱 *H. kitaokai* Hoogstraal ♀

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面

e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板宽约为长的 1.3 倍，在中部稍前处最宽，后缘圆弧形。肩突短钝。缘凹宽浅。颈

沟浅弧形，较浅，末端略超过盾板中部。刻点粗细不一，以粗的居多，数量中等，分布大致均匀。

生殖帷宽短，侧缘向后内斜，后缘略直。肛瓣具刚毛5对。气门板宽卵形，背突宽短，末端钝。

足较粗壮。基节I内距锥形，末端稍钝；基节II内距宽短，脊状，不超出该节后缘；第3、4节内距宽三角形，略为超出该节后缘。各转节腹距付缺(但转节I有刺状隆突，指向内侧)。跗节亚端部背、腹面向末端收窄，腹缘末端不具小齿，爪垫超过爪的中部，将近达到爪端。

雄蜱　　体长2.30—2.68毫米，宽1.45—1.85毫米。体色赤黄或赤褐。

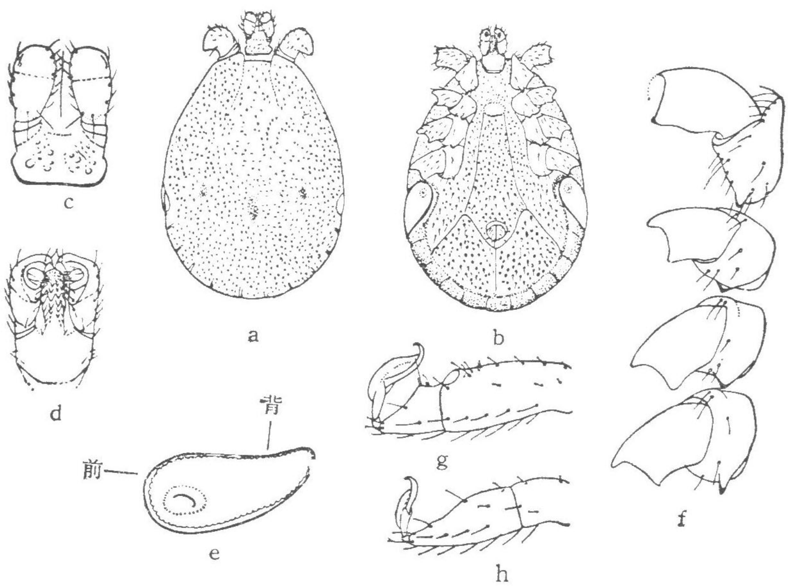


图80　北岗血蜱 *H. kitaokai* Hoogstraal ♂

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 基节　g. 跗节I　h 跗节 IV

假头小。假头基宽约为长的1.8倍，侧缘前半段直，后半段突出，与后缘连接成圆角，后缘略直；基突付缺。假头基腹面侧缘直，后缘向后弯曲。须肢粗短，长约为宽的2倍，外缘与内缘几乎平行，前缘平钝；第1节短小；第2节基部收窄，背面内缘刚毛3根，腹面内缘刚毛1根；第3节约为第2节长的2/3，腹刺付缺；第4节位于第3节腹面中部。口下板较须肢短，约达须肢第3节中部，侧缘浅弧形，前缘平钝；齿冠较大；齿式2/2，每列具齿5或6枚，其后还有2—4枚微细的小齿。

盾板长约为宽的1.35倍，在气门板的水平处最宽。肩突短钝。缘凹窄，较深。颈沟短而浅，向后略外斜。侧沟付缺。刻点以细的居多，杂有中等粗细的，分布大致均匀，但在前部中区较为稀疏。缘垛短，11块，分布不甚明显。

生殖帷位于基节II之间。肛门亚圆形，位于一小块几丁质板的中部；肛瓣具刚毛5对。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，略呈窄卵形，背突粗短，末端钝。

足粗壮。基节 I 内距粗短，锥形，末端钝；基节 II、III 内距三角形，末端较尖，明显超出后缘；基节 IV 内距较基节 III 的窄长，锥形，末端尖。各转节腹距付缺。跗节亚端部背、腹面向末端收窄。爪垫超过爪的中部，将近达到爪端。

若蜱　外形与雌蜱相似，但须肢和基节内距则与雄蜱近似。体亚圆形，未吸血标本长约 1.8 毫米，宽 1.1 毫米。

假头基宽约为长的 2.9 倍，背面和腹面形状与雌蜱相似。须肢长约为宽的 2.3 倍；第 1 节很短；第 2 节背、腹面内缘各具刚毛 1 根；第 3 节较第 2 节稍短，腹刺付缺；第 4 节位于第 3 节腹面靠前。口下板较须肢稍短；齿冠短小；齿式 2/2，每列具齿 4 或 5 枚，其后还有 4 枚细齿。

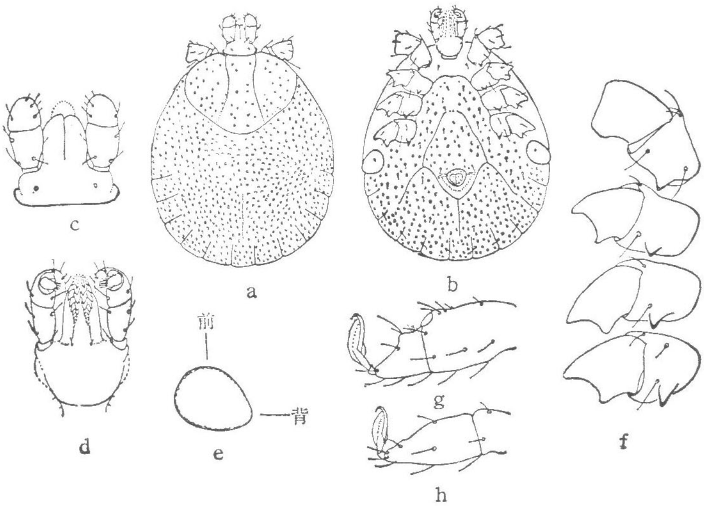


图 81　北岗血蜱 *H. kitaokai* Hoogstraal 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面

e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板宽约为长的 1.25 倍；肩突粗短。缘凹浅平。颈沟窄长，浅弧形，末端达盾板后侧缘。刻点稀少，粗细中等，杂有细的，分布不均匀。

气门板宽卵形，背突宽短，末端圆钝。肛瓣具刚毛 3 对。

足粗壮。基节 I—IV 内距三角形，末端尖，超出各节的后缘，基节IV的略较粗大，其余的大致相等。各转节腹距付缺。跗节亚端部背、腹面向末端收窄。爪垫发达，达到爪的末端。

幼蜱　体梨形，未吸血标本体长约 1.0 毫米，宽 0.65 毫米。

假头基宽约为长的 2.6 倍，外形与若蜱相似。假头基腹面侧缘弧形凸出，后缘较宽而略直，其两端呈角状突。须肢与若蜱相似，长约为宽的 2 倍；第 1 节短小；第 2 节背、腹面内缘各具刚毛 1 根；第 3 节长约为第 2 节的 4/5，腹刺付缺；第 4 节位于第 3 节腹面端部。口下板较须肢略长；齿冠大，约占具齿部的 1/3；齿式 2/2，每列具齿 5—7 枚，其后或具几枚细齿。

盾板宽约为长的 1.35 倍，前侧缘弧形凸出，后侧缘浅凹，后缘宽圆。肩突很短。缘凹

浅平。颈沟深，浅弧形，末端达到盾板后侧缘。板上具刚毛 3 对。

肛瓣具刚毛 1 对。

足粗壮。各基节内距三角形，大小约等，末端尖，超出各节后缘。各转节腹距付缺。跗节亚端部背、腹面向末端渐窄。爪垫发达，达到爪端。

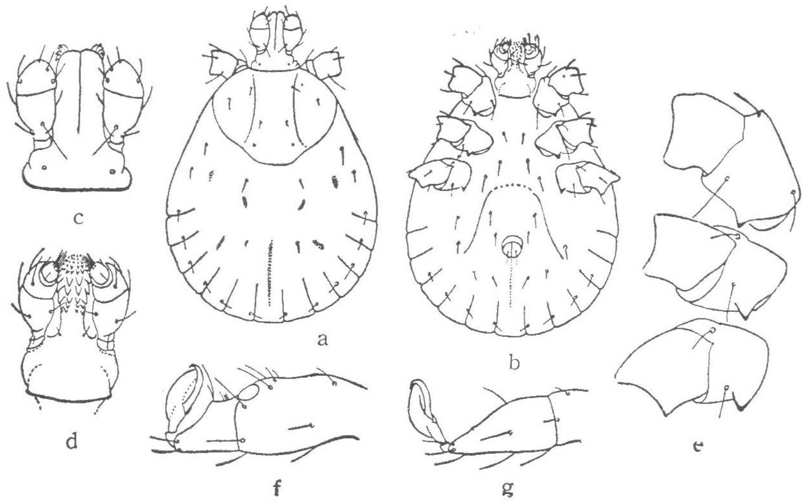


图 82 北岗血蜱 *H. kitaokai* Hoogstraal 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面

e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 III

生活习性 主要生活于山地林区或野地，5—7 月曾见成蜱活动。

宿主 黄牛，马，鹿。

分布 甘肃、四川、台湾(?)。国外：日本。

附记 以往我国四川的缺角血蜱 *Haemaphysalis inermis* Birula 记录（邓国藩，1978，1982a），系本种的误订。

22. 长须血蜱 *Haemaphysalis aponommoides* Warburton（图 83—86）

Haemaphysalis inermis var. *aponommoides* Warburton, 1913, Parasitology, 6: 128—130.

雌蜱 略微吸血标本长约 2.6 毫米(包括假头)，宽约 1.7 毫米。

假头基宽约为长的 2.5 倍，侧缘弧形向外凸出，后缘平直；基突很宽短，不明显；孔区大，圆形，间距约等于其直径。假头基腹面宽大，侧缘弧形凸出，后缘向后略弯。须肢长，棒状，长约为宽的 3.2 倍，外缘与内缘平行，前端圆钝；第 1 节短；第 2 节长约为宽的 1.3 倍，背面和腹面的内缘各具刚毛 2 根；第 3 节长约为第 2 节的 2/3，腹面的刺付缺，仅呈现细隆突；第 4 节位于第 3 节腹面端部。口下板约与须肢等长，前端圆钝，后半部收窄；齿冠短小；齿式 3/3，每列具齿约 8 枚，以后的齿很细小。

盾板长约为宽的 1.36 倍，前侧缘浅弧形，后侧缘略微凹入，后缘圆弧形。肩突短钝。缘凹宽浅，颈沟几乎平行，较为宽浅，末端约达盾板中部。刻点有细有粗，分布较为稀疏。

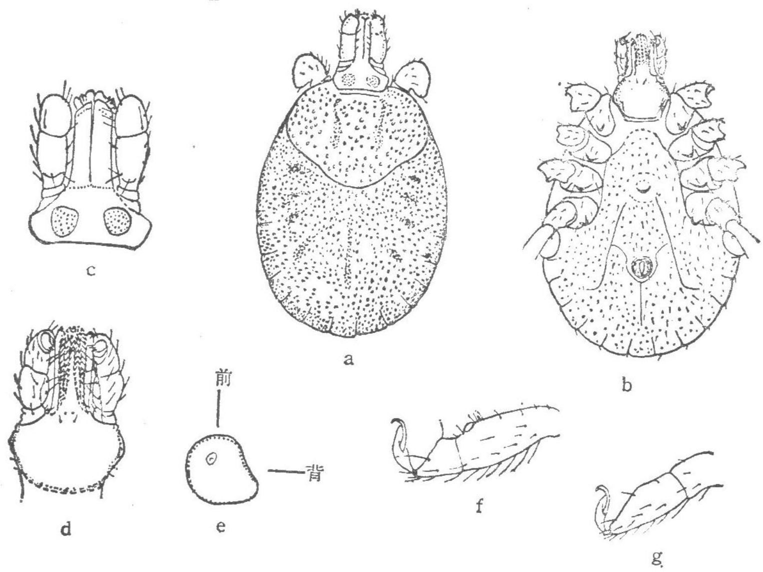


图 83 长须血蜱 *H. aponommoides* Warburton ♀

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 气门板 f. 跗节 I g. 跗节 IV

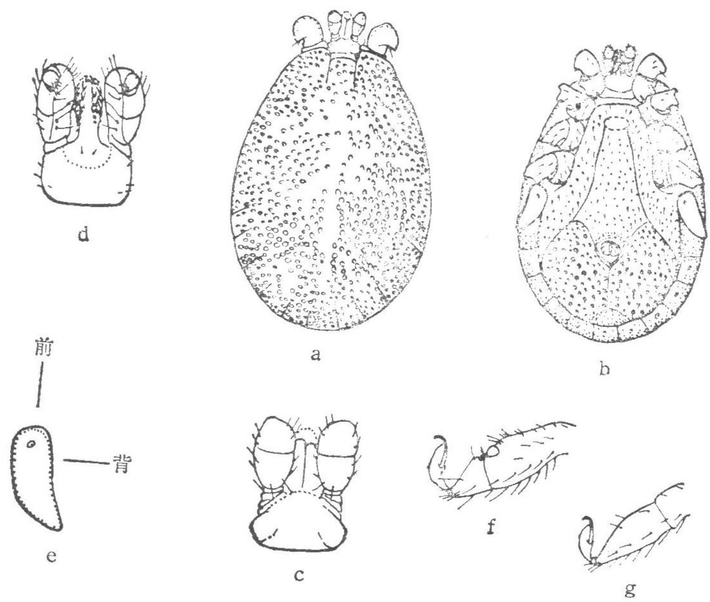


图 84 长须血蜱 *H. aponommoides* Warburton ♂

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 气门板 f. 跗节 I g. 跗节 IV

生殖孔位于基节 III 之间，生殖帷宽三角形，后端钝。气门板逗点形，背突粗短，末端钝。

足粗细适中。基节 I 内距粗短，末端稍钝，基节 II、III 内距宽三角形，末端略超出该节后缘，基节 IV 内距较基节 III 的略窄长。转节 I 背距粗大，末端稍钝；各转节腹距付

缺，仅在转节 I、II 呈现隆突。跗节长度适中，亚端部逐渐收窄，腹缘端齿付缺。爪垫约达爪长的 2/3。

雄蜱　体长约 2.4 毫米(包括假头)，宽约 1.5 毫米。体色淡褐。

假头小。假头基宽约为长的 2.4 倍，两侧缘弧形向外凸出，与后缘连接成圆角，后缘平直；基突付缺。假头基腹面似矩形，侧缘与后缘均直，连接处呈圆角。须肢粗短，长约为宽的 2 倍；第 1 节短小；第 2、3 节侧缘直，其垂线不超出假头基侧缘；第 2 节背面和腹面内缘刚毛各 2 根；第 3 节较第 2 节稍短，前端平钝，腹面的刺付缺；第 4 节位于第 3 节腹面端部。口下板前端膨大，后部收窄，前端圆钝；齿冠明显；齿式 2/2，每列具齿约 4 枚，其后还具若干微细的小齿。

盾板卵圆形，长约为宽的 1.45 倍，在气门板后缘水平线最宽。肩突短钝。缘凹窄浅。颈沟短，平行。侧沟付缺。刻点粗细混杂，较为稠密，但中线附近极为稀少或全缺。缘垛 11 块，较短，不甚明显。

生殖帷位于基节 II 之间，椭圆形。肛门位于一小块几丁质板中部，肛毛至少 3 对。腹面后部在肛沟与生殖沟后段之间，具大形几丁质板一对，其上密布大刻点，每一刻点具一短刚毛。

足中等粗细。基节 I—III 内距宽短，三角形，略超出该节后缘；基节 IV 内距略较窄长。各转节腹距付缺。跗节亚端部逐渐窄小，腹端不具小齿。爪垫略超过爪长的 1/2。

若蜱　初吸血个体全长约 1.4 毫米，宽 1.0 毫米。

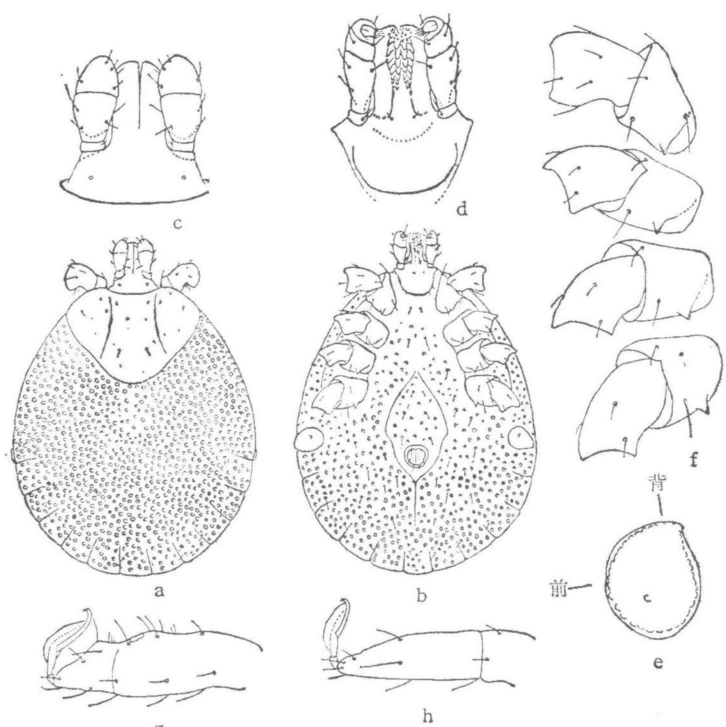


图 85　长须血蜱 *H. aponommoides* Warburton 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

假头较长。假头基宽约 4 倍于长，两侧缘向后外斜，后缘直或略后弯，至侧缘处向外侧突出，呈角突；基突付缺。假头基腹面较长，前部向外侧呈角状突出，后端有横脊，呈半圆形。须肢棒状，长约为宽的 2.1 倍；第 1 节短小；第 2 节长形，前宽后窄，背面和腹面内缘刚毛各 1 根；第 3 节较第 2 节稍短，前端圆钝，腹面的刺退化或不明显；第 4 节位于第 3 节前端腹面的陷窝。口下板长与须肢约等，前端平钝；齿冠短小；齿式 2/2，每列具齿 6 或 7 枚。

盾板宽约为长的 1.4 倍；前部最宽，向后逐渐变窄，后缘圆钝。缘凹宽浅。肩突弧形。颈沟深，弧形，末端达到盾板后侧缘。刻点很少。背面表皮革质，其上布有粗刻点。缘垛 11 个。

腹面表皮革质，在肛门水平线以后，有很多粗刻点，在肛门之前，粗刻点则稀少。气门板亚卵形，背突短，末端尖窄。

足较粗短。各基节内距短小，三角形，基节 I、II 的达到该节后缘，基节 III、IV 的超出后缘。转节 I 背距短，末端略钝；各转节腹距付缺。跗节 IV 较跗节 II、III 窄长，亚端部背面向末端渐窄。爪垫大，约达爪的末端。

幼蜱　初吸血个体全长约 0.64 毫米。

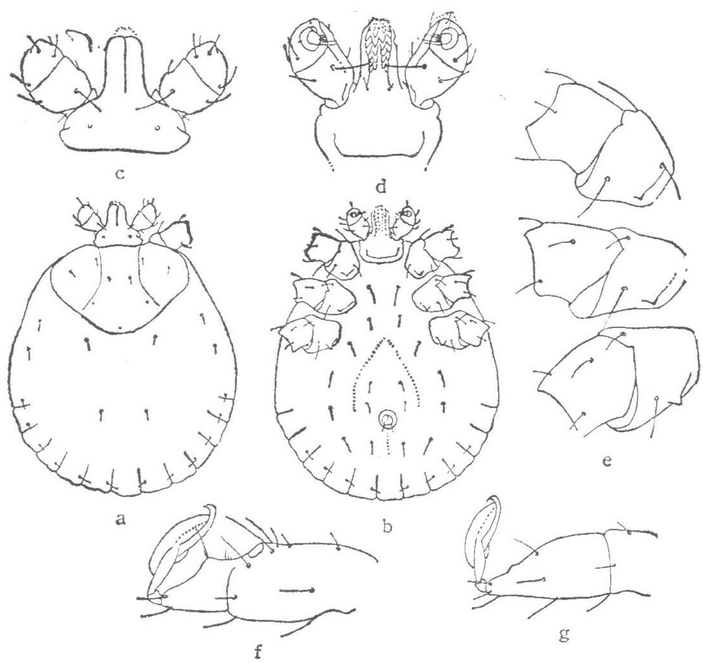


图 86　长须血蜱 *H. aponommoides* Warburton 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面

e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

假头基宽约为长的 3 倍，侧缘前段直，后段向外凸出，呈隆突状，后缘平直；基突付缺。假头基腹面宽阔，后缘横脊较为平直，两端转向前弯。须肢粗短，棒状，长约为宽的 1.5 倍；第 1 节很短；第 2 节背面和腹面内缘刚毛各 1 根；第 3 节宽短，前端圆钝，腹面的刺退化；第 4 节位于第 3 节前端腹面。口下板长与须肢约等，前端平钝；齿冠短小；齿式 2/2，每列具齿约 5 或 6 枚。

盾板宽约为长的 1.5 倍，前部最宽，末端圆钝；缘凹宽浅。肩突短钝。颈沟前段几乎平行，后段向后外侧斜弯，末端几乎达到盾板后侧缘。刻点稀少。背面和腹面表皮无刻点。

足较粗短。各基节内距短小，三角形，末端尖细，基节 III 的略为超出该节后缘。转节 I 背距短钝；各转节腹距付缺。跗节中等长，亚端部逐渐收窄。爪垫大，达到爪的末端。

生活习性　生活于高原山区或野地，常在海拔 2000—3400 米地区出现。4—6 月在宿主上曾采获。

宿主　牦牛 *Bos grunniens*，犏牛（牦牛杂交种），黑熊 *Selenarctos thibetanus*

分布　西藏。国外：尼泊尔，锡金，印度。

附记　该种以往福建、云南的记录（邓国藩，1978），系越南血蜱 *Haemaphysalis vietnamensis* Hoogstraal *et* Wilson 的误订；而台湾的记录 Hoogstraal（1969）认为很可能系北岗血蜱 *H. kitaokai* Hoogstraal 的误订。

23. 越南血蜱 *Haemaphysalis vietnamensis* Hoogstraal *et* Wilson（图 87，88）

Haemaphysalis vietnamensis Hoogstraal *et* Wilson, 1966, J. Parasit., 52(3): 614—617.

雌蜱　未吸血标本长约 3.2 毫米（包括假头），宽约 2.2 毫米。体色褐黄。

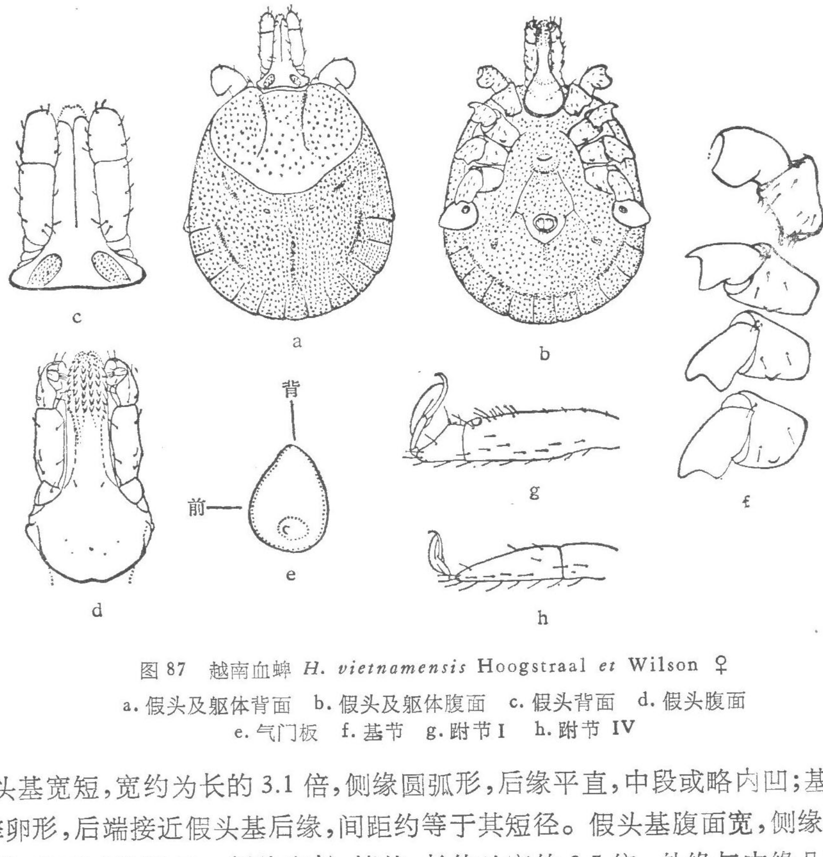


图 87　越南血蜱 *H. vietnamensis* Hoogstraal *et* Wilson ♀

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

假头基宽短，宽约为长的 3.1 倍，侧缘圆弧形，后缘平直，中段或略内凹；基突付缺。孔区大，窄卵形，后端接近假头基后缘，间距约等于其短径。假头基腹面宽，侧缘与后缘连接呈圆弧形，表面略微隆起。须肢窄长，棒状，长约为宽的 3.5 倍，外缘与内缘几乎平行，前

端圆钝;第 1 节短;第 2 节长约为宽的 2.4 倍,背面和腹面的内缘均具 2 根刚毛;第 3 节长约为第 2 节的 4/5,腹面的刺极不明显,只略现隆突;第 4 节位于第 3 节腹面端部。口下板略长于须肢,长约为宽的 3 倍,前宽后窄;齿冠短小;齿式 3/3,齿列均位于前半部,每列具齿 7—9 枚,后半部仅具极微小的齿列。

盾板宽阔,宽约为长的 1.45 倍,前 1/3 处最宽;前侧缘弧形,后侧缘略为浅凹,后缘宽圆。肩突粗短。缘凹宽浅。颈沟浅,略呈弧形,末端略超过盾板中部。刻点较粗,在两侧区数量较多,在中区和后区较少。

生殖帷宽短,后缘呈弧形。肛瓣具刚毛 5 对。气门板呈横向卵形,背突宽短,圆钝。

足较瘦长。基节 I 内距明显,三角形,末端略尖;基节 II—IV 内距宽短,圆钝,按节序渐小,基节 II、III 的距略超过该节后缘。转节 I 背距粗大,三角形;各转节腹距付缺。跗节 IV 较瘦长,从假环节向末端逐渐收窄,腹缘末端不具小齿。爪垫较大,将近达到爪端。

雄蜱　　未吸血标本长约 2.47 毫米(包括假头),宽约 1.63 毫米。体色褐黄。

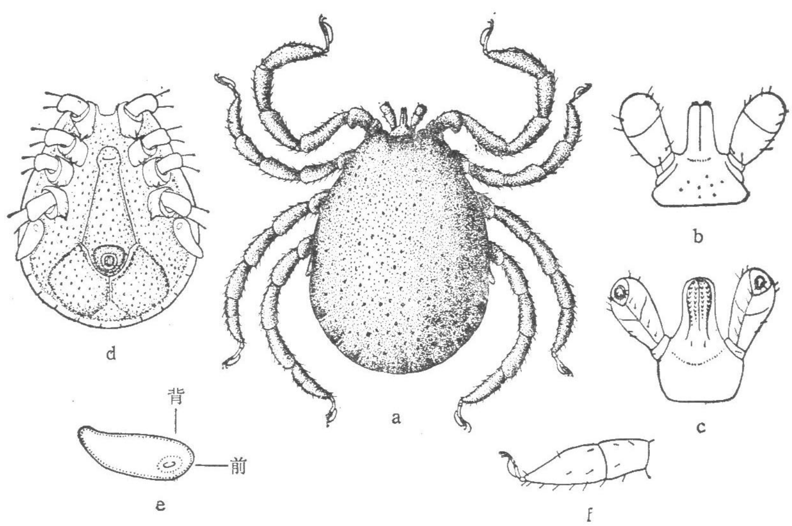


图 88　越南血蜱 *H. vietnamensis* Hoogstraal *et* Wilson ♂

a. 背面观　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 躯体腹面　e. 气门板　f. 跗节 IV

假头宽短,长约为宽的 3.3 倍,两侧缘圆弧形,后缘平直;基突付缺。假头基腹面宽阔,两侧缘向后稍内斜,后缘平直。须肢棒形,长约为宽的 2 倍,外缘与内缘略微弧形凸出;前端平钝,第 1 节很短;第 2 节前宽后窄,腹面内缘刚毛 2 根,第 3 节略短于第 2 节,腹面的刺付缺,仅现细小隆突;第 4 节短小,位于第 3 节腹面端部。口下板较须肢短,棒形;齿冠短小;齿式 2/2,每列具齿约 6 枚。

盾板卵形,长约为宽的 1.4 倍,在气门板后缘的水平处最宽,表面略为隆起。肩突短钝。缘凹浅。颈沟短,深陷,向后略内斜。侧沟付缺,刻点粗细适中,在后部分布均匀,在中部较为稀少。缘垛 11 块,较短。

生殖孔位于基节 II 的水平线。肛门外周有一亚圆形几丁质板围绕。在肛沟与生殖沟后段之间,有一对大的几丁质板,其上布有粗刻点。气门板大,窄长形,背缘与腹缘前段

平行，背突逐渐收窄，末端稍钝。

足粗细适中。基节 I 内距锥形，末端稍尖，略超过基节 II 前缘；基节 II、III 内距粗短，三角形，末端稍尖，超出该节后缘；基节 IV 内距较基节 III 的稍窄长，末端尖。各转节腹距付缺。跗节亚端部逐渐收窄，腹缘端齿付缺。爪垫约及爪长的 1/2。

若蜱、幼蜱　未明。

生活习性　主要生活在山地或农区，12 月在宿主上常有寄生。为东洋界种类。

宿主　水牛，黄牛。

分布　福建、云南。国外：越南。

24. 川原血蜱 *Haemaphysalis primitiva* Teng（图 89，90）

Haemaphysalis primitiva Teng，1982，动物分类学报 7(1)：46。

雌蜱　未吸血个体全长 3.4 毫米，宽 2.1 毫米。体色黄褐。

假头长，约 0.76 毫米。假头基长约为宽的 2.2 倍；外缘前段向前内斜，后段弧形凸出，后缘浅凹；基突付缺。孔区中等大小，亚圆形，间距约等于其短径。假头基腹面两侧缘略直，后缘宽圆。须肢窄长，棒形，长约为宽的 3 倍，外缘较直，内缘微弯，前端圆钝；第 1 节短小，第 2、3 节界线不甚明显，第 2 节长约为第 3 节的 1.8 倍，背面内缘刚毛 2 根，腹面内缘刚毛 1 根；第 3 节较第 2 节稍宽，腹面的刺付缺，仅在第 4 节陷窝之后呈现小隆突，腹面内缘刚毛 2 根。口下板与须肢等长，压舌板形，前端有小缺刻；齿冠短小；齿式为 3/3，每纵列具齿 8—10 枚，在板的后半部缺齿。

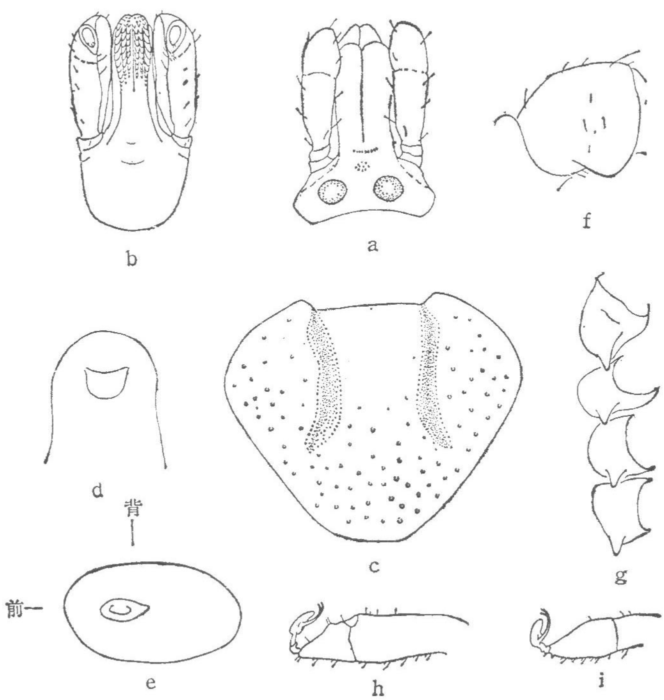


图 89　川原血蜱 *H. primitiva* Teng ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 生殖区　e. 气门板　f. 转节 I　g. 基节　h. 跗节 I　i. 跗节 IV

盾板似心形，长 1.23 毫米，宽 1.43 毫米。前 1/3 处最宽，末端宽圆。缘凹宽浅。肩突短钝。颈沟宽浅，向外呈浅弧形，末端约达盾板后 1/3。刻点较粗，稀密程度中等，但在中部上方刻点小而稀少。

生殖孔位于基节 III 之间；生殖帷呈宽“U”形。气门板显著大，椭圆形，长宽为 0.87 × 0.53 毫米，其后缘达第 2 缘垛前部；气门斑位置靠前。

足较粗壮。基节 I—IV 各具一锥形内距，大小约等，末端尖细。转节 I 背距粗短，末端圆钝；各转节均无腹距。各足跗节亚端部斜削收窄；爪垫中等大小，约达爪长的 2/3。

雄蜱　　体型大，长 3.3 毫米(包括假头)，宽 2.1 毫米。体色黄褐。

假头长，约 0.69 毫米。假头基长约为宽的 1.9 倍，两侧缘前段直，后段浅弧形突出，与后缘连接呈圆角，后缘直；基突付缺。假头基腹面侧缘弧形凸出，后缘直。须肢窄长，棒形，长约为宽的 2.5 倍，外缘两侧平行，内缘向前内斜，前端圆钝；第 1 节短小；第 2、3 节分界不明显，第 2 节长约为第 3 节的 1.6 倍，背面内缘刚毛 2 根，腹面内缘刚毛 1 根；第 3 节较第 2 节稍宽，腹面的刺缺如，仅现小隆突，内缘刚毛 2 根。口下板与须肢等长，压舌板状，前端略凹，齿冠短小；齿式为 3/3，每纵列具齿 7—9 枚，在板的后半部无齿。

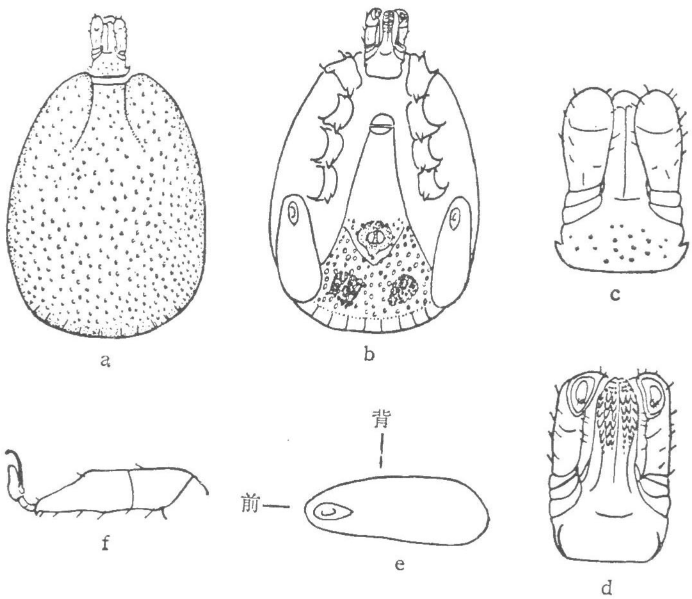


图 90　川原血蜱 *H. primitiva* Teng ♂

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 跗节 IV

盾板宽卵形，宽度约为长度的 3/4。肩突圆钝。缘凹宽浅。颈沟窄浅，向后外斜，略呈浅弧形，末端约达盾板前 1/4。侧沟缺如。刻点较粗，稀密适中，遍布整个表面。缘垛较短，共 9 个。

生殖孔位于基节 II 后部的水平线。肛门扁圆；位于一小块亚圆形的几丁质板的中央。在肛沟之后，布有很多粗刻点和混杂少数细刻点，各刻点的外周几丁质化，呈赤褐色，并在两侧靠后密集，融合成不规则的几丁质板。气门板显著大，长椭圆形，长 0.93 毫米，后部最宽，0.39 毫米，后部背缘达盾板边缘；气门斑位置靠前。

足粗壮。基节 I—IV 各具一锥形内距，大小约等，末端尖细。转节 I 背距粗短，圆钝；各转节均无腹距。各跗节亚端部斜削收窄；爪垫较短，约达爪长之半。

若蜱、幼蜱　未明。

生活习性　主要生活在山地或灌丛，5、6 月见有成蜱活动(海拔 1700 米)。

宿主　未明。

分布　四川(模式产地：澎县)、云南。

25. 汶川血蜱 *Haemaphysalis warburtoni* Nuttall (图 91—94)

Haemaphysalis warburtoni Nuttall, 1912, Parasitology, 5: 55—57.

雌蜱　初吸血标本全长约 3.5 毫米，宽 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，后缘浅凸；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。

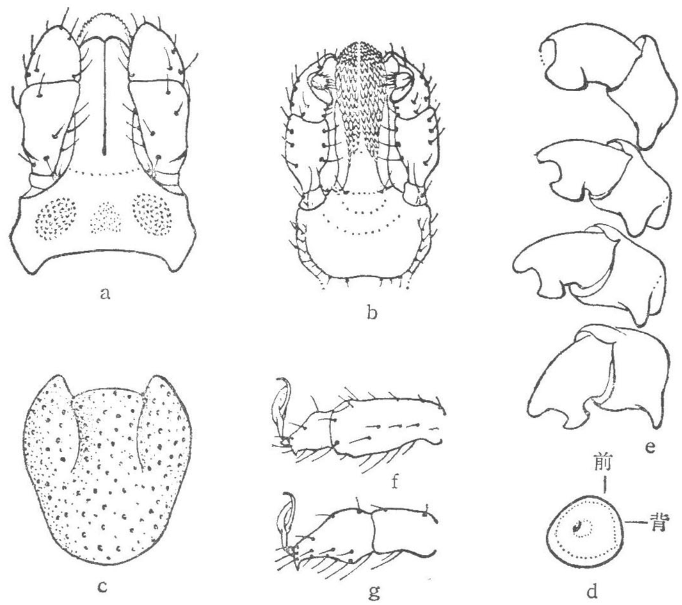


图 91　汶川血蜱 *H. warburtoni* Nuttall ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

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 的略较宽短；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。

雄蜱　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；齿式前排为 6/6，紧接 2 排为 5/5，以后 6—7 排均为 4/4，齿式由内外渐长。

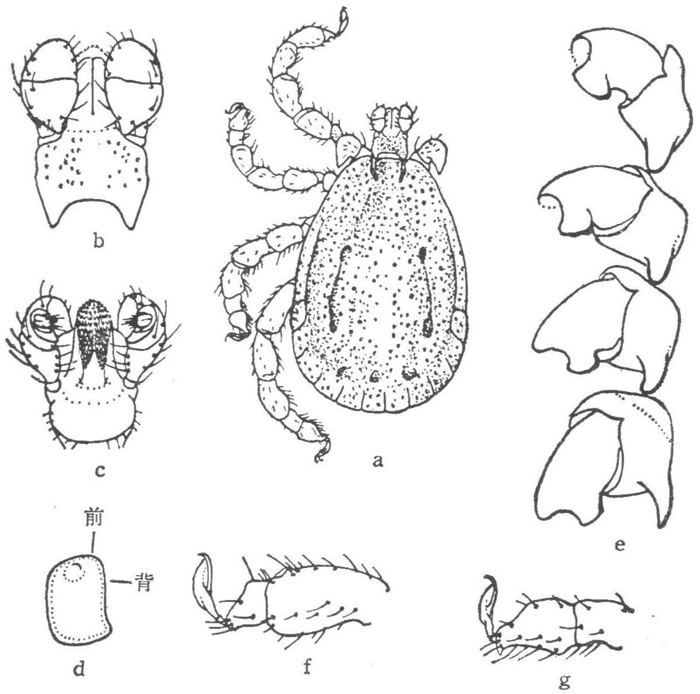


图 92　汶川血蜱 *H. warburtoni* Nuttall ♂

a. 背面观　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

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 1 对长形浅陷，后部缘垛前方有 3 个圆形小浅陷。颈沟窄短而深，而后略内斜。侧沟长度中等，前端约达基节 III 水平，后端达第 1、2 缘垛交界线。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。

若蜱　未吸血个体全长约 1.6 毫米，宽约 1.0 毫米。

假头基宽的 2 倍于长(包括基突)；外缘前半段直，从中点以后向外弧形凸出，延至基

突末端；基突粗短，长小于其基部之宽，末端钝。假头基腹面向后渐窄，靠近后缘有浅弧形横脊。须肢棒状，长约 2 倍于宽，端部最宽，向后渐窄；第 1 节短小；第 2 节长约为宽的 1.2 倍，前部较宽，向后变窄，内缘背、腹面各具刚毛 1 根；第 3 节长约为第 2 节的 0.9 倍，腹刺窄，其侧缘几乎平行，向后内侧斜伸，末端略超过第 2 节前缘；第 4 节位于第 3 节腹面中部。口下板长与须肢约等，前端圆钝；齿冠短；齿式 2/2，每纵列具齿 6—8 枚，其后还有几个微齿。

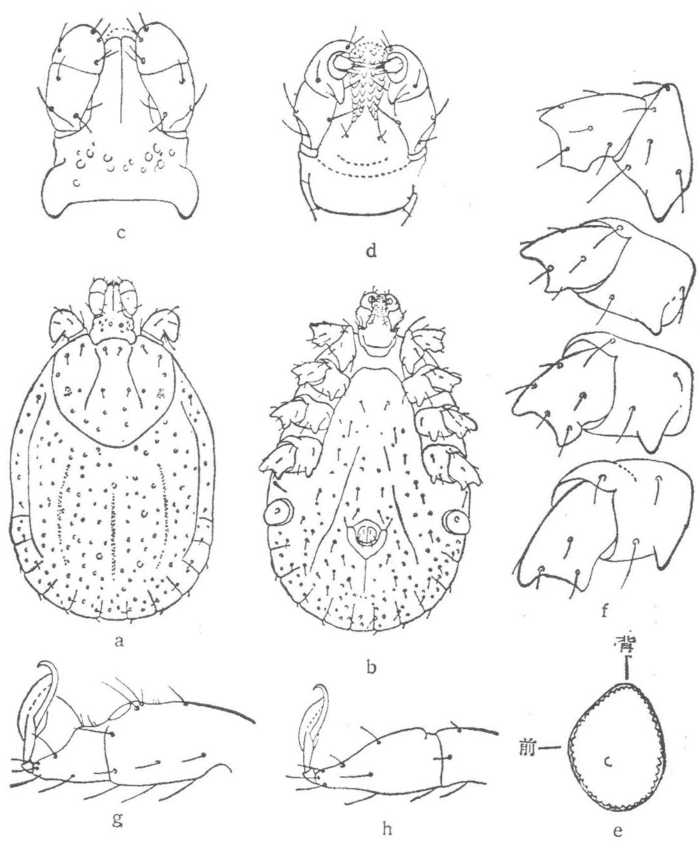


图 93　汶川血蜱 *H. warburtoni* Nuttall 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板亚圆形，宽约为长的 1.1 倍；缘凹宽浅。肩突圆钝。盾板前部较宽，从中部向后渐窄，末端圆钝。颈沟前 1/3 向后内斜，后 2/3 转向外斜，末端约达盾板后 1/3。刻点稀少，不明显。

气门板亚卵形，背突短小，圆钝。

足长中等。各基节内距中等大小，三角形，末端较钝。转节 I 背距窄三角形；各转节腹距付缺。跗节 II—IV 亚端部背面略隆起，背、腹面向端部渐窄。爪垫稍大，但达不到爪端。

幼蜱　　未吸血个体全长约 0.9 毫米，宽约 0.6 毫米。

假头基宽约为长的 2.5 倍；外缘前段直，后段向外凸出呈角状；后缘中段略微凹；基突

付缺。假头基腹面略长，后脊明显呈宽“U”形。须肢棒形，长约为宽的 2.1 倍；第 1 节短小；第 2 节长形，前宽后窄，内缘背、腹面各具刚毛 1 根；第 3 节前端圆钝，腹面的刺付缺。口下板较须肢稍长；齿冠短；齿式 2/2，每列具齿 6—8 枚。

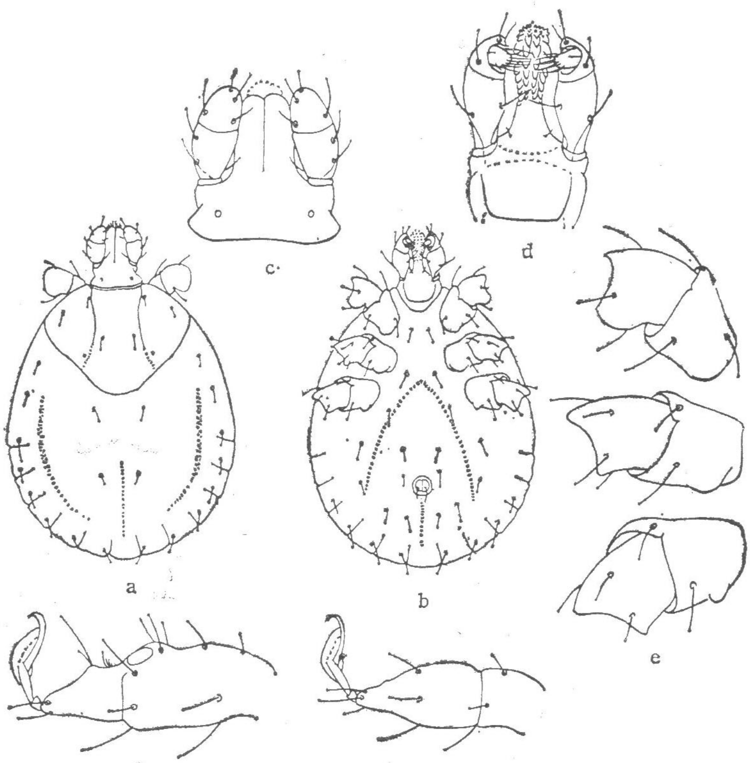


图 94 汶川血蜱 *H. warburtoni* Nuttall 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面 e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 III

盾板宽约为长的 1.4 倍；前 1/3 处最宽，向后渐窄，末端圆钝；缘凹和肩突不明显。颈沟浅弧形，末端略超过板的中部。刻点很少。

足略窄长。基节 I、II 内距宽短，呈脊状；基节 III 内距短小，末端圆钝。转节 I 背距短，圆钝；各转节腹距付缺。跗节 I 较粗壮；跗节 II、III 亚端部背面略隆起，背面和腹面向端部收窄。爪垫约达爪长的 2/3。

生活习性 生活于高山地区（海拔 2500—3800 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）、西藏。国外：尼泊尔，越南（北部）。

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

26. 丹氏血蜱 *Haemaphysalis danieli* Cerny *et* Hoogstraal (图 95—98)

Haemaphysalis danieli Cerny *et* Hoogstraal, 1977, J. Parasit. 63(3): 567—574.

同物异名　新疆血蜱 *Haemaphysalis xinjiangensis* Teng, 1980, 昆虫学报 23(1): 86—89。

雌蜱　初吸血标本长约 4.0 毫米(包括假头),宽约 2.3 毫米。

假头基宽约为长(包括基突)的 2.4 倍; 两侧缘后段呈角状凸出, 后缘中段略微凹入。基突极为宽短,末端钝。孔区大,卵圆形,间距约等于其短径;两孔区之间有一浅陷窝。假头基腹面宽短,后缘浅弧形。须肢棒状,长约为宽的 3 倍;外缘略直,内缘浅弧形, 顶端圆钝;第 2 节长约为宽的 1.5 倍,由前向后渐窄,腹面内缘刚毛 5 根; 第 3 节长约为第 2 节的 0.84 倍,后缘直,腹刺粗短而钝,指向内侧。口下板较须肢略短,前端圆钝;齿冠短小,不甚明显;齿式 5/5, 最内列具齿约 11 枚,最外列约 11 枚。

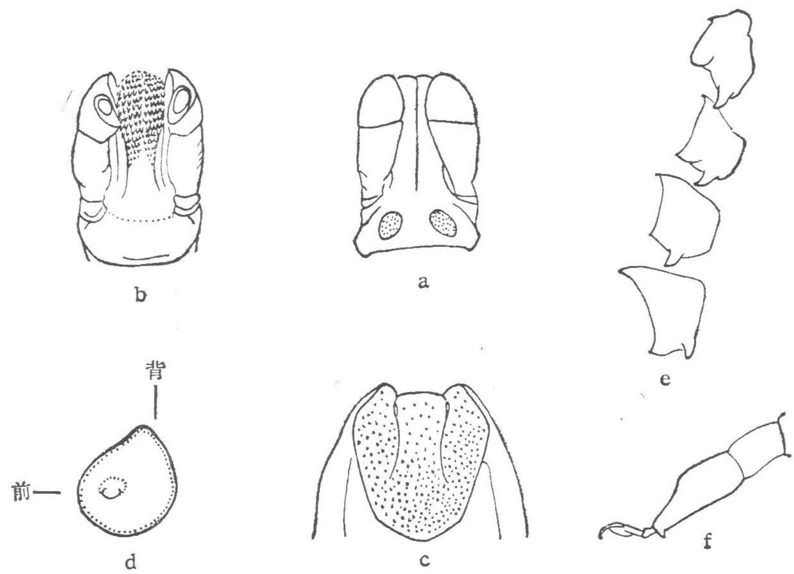


图 95　丹氏血蜱 *H. danieli* Cerny *et* Hoogstraal ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 IV

盾板长约 1.6 毫米,宽约 1.4 毫米,在前 1/4 处最宽,向后渐窄, 末端圆钝。肩突相当宽短而钝。缘凹宽浅。颈沟明显,约达盾板后 1/3,前段深陷,斜向内方,后段渐浅, 斜向外方。刻点较粗而深,混杂有细刻点,散布较为稠密,但不甚均匀。

生殖孔位于基节 II、III 之间的水平线, 无生殖帷覆盖, 呈 "U" 形。气门板短逗点形,背突相当粗短,末端钝。

足长度和粗细适中。各基节均具发达的内距,基节 I 的内距较其它节基节的略大,基节 II 的明显向外弯,基节 III、IV 的大小约等。各转节腹距付缺。跗节粗壮, 跗节 II—IV 背缘较为隆起,然后向末端收窄,腹端具一尖齿。爪垫较短,约达爪长的 1/2。

雄蜱　体长 3.2—3.5 毫米(包括假头),宽 2.0—2.2 毫米。

假头基宽约为长(包括基突)的 1.8 倍;两侧缘前段平行,后段呈角状凸出, 后缘平直。

基突粗短，长小于其基部之宽，末端钝。假头基腹面宽短，后缘浅弧形。须肢粗短，球棒状，长约为宽的 1.9 倍，在第 2 节前端最宽；第 2 节宽略大于长，向后呈弧形收窄，内缘弧度较外缘为大，腹面内缘刚毛 4 根；第 3 节长约为第 2 节的 0.8 倍，前端圆钝，后缘直，腹刺粗短而钝，指向内侧。口下板较须肢略短，前端圆钝；齿冠明显；齿式 4/4，最内列具齿约 7 枚，最外列具齿约 11 枚。

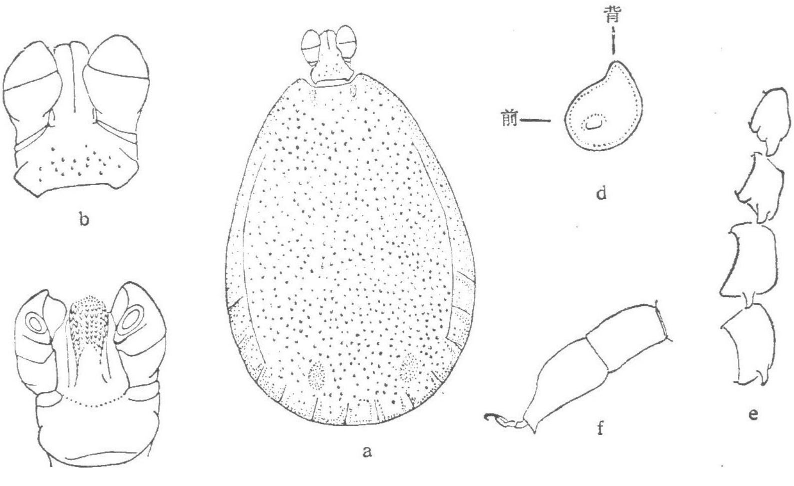


图 96 丹氏血蜱 *H. danieli* Cerny *et* Hoogstraal ♂

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

盾板梨形，长约为宽的 1.4 倍，在第 1 缘垛处最宽。肩突短而钝。缘凹窄浅。侧沟窄长，前端约达基节 III 后缘水平线，后段与第 1、2 缘垛相邻。颈沟短而深，向后内斜。刻点浅，细小的居多，中等粗细的较少，散布较为稠密，但不甚均匀。缘垛明显，11 个。

生殖孔位于基节 II 之间。气门板逗点形，背突明显，末端圆钝。

各足基节均具发达的内距，其大小形状相似，长度略大于其基部之宽，末端窄钝或稍尖，略弯向外侧。各转节腹距付缺。跗节粗壮，跗节 II—IV 背缘略为隆起，向末端收窄，腹端的尖齿明显。爪垫约达爪长的 1/2。

若蜱　　未吸血标本 1.58—1.68 毫米(包括假头)，宽 0.83—0.92 毫米。

假头基三角形，宽约为长的 4.5 倍，两侧缘向后外斜，与后缘相交成锐角，后缘平直。假头基腹面较宽，侧缘与后缘相交几乎成直角。须肢棒状，长约为宽的 3 倍，前端圆钝，基部收窄，外缘较直，内缘浅弧形凸出；第 1 节短小；第 2 节长约为第 3 节的 2 倍，背面内缘刚毛 2 根，腹面内缘刚毛 1 根；第 3 节腹刺付缺，略现隆起。口下板匙状，与须肢约等长；齿冠未现，齿式 2/2，每列具齿 10—12 枚。

盾板略似盾形，长约为宽的 1.1 倍。背突略呈角状。缘凹深度适中。颈沟窄，较深，浅弧形，约达盾板长的中点。刻点少而浅，约 16 对。

气门板宽卵形，背突短小。

足粗细适中，基节 I 内距较粗，宽三角形；基节 II—III 内距与基节 I 的相似；基节 IV 内距则较前 3 节的为小。各转节腹距付缺。各跗节在亚端部略为粗大，向末端逐渐收窄。爪垫较发达，几乎达到爪端。

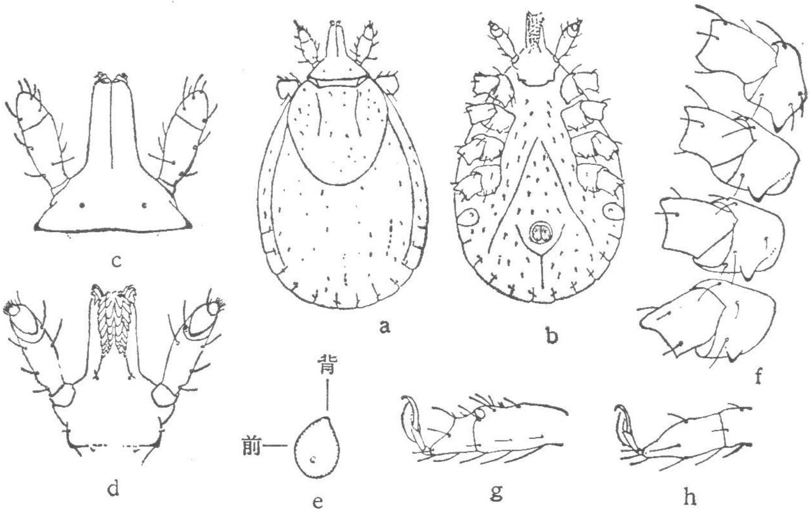


图 97 丹氏血蜱 *H. danieli* Cerny *et* Hoogstraal 若蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

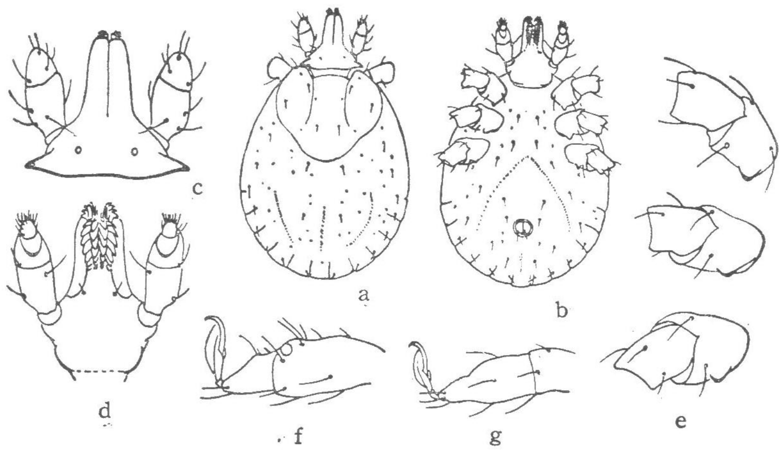


图 98 丹氏血蜱 *H. danieli* Cerny *et* Hoogstraal 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 III

幼蜱　　未吸血标本长 0.85—0.93 毫米，宽 0.56—0.60 毫米。

假头基三角形。宽约为长的 5 倍，侧缘与后缘相交形成尖窄的角突，后缘中部略微浅凹。假头基腹面较宽，侧缘与后缘相交成圆角。须肢棒状，长约为宽的 2.1 倍，前端圆钝，外缘与内缘浅弧形凸出；第 2 节背、腹面内缘各具刚毛 1 根；第 3 节腹刺付缺。口下板匙状，长与须肢约等；齿冠未现，齿式 2/2，每列具齿约 7 枚。

盾板心形，宽约为长的 1.1 倍。肩突与缘凹与若蜱的相似。颈沟几乎平行，较窄，末端约达盾板长的 2/3。刻点浅，稀少。

足粗细适中。各基节内距粗短，宽三角形，末端钝。各转节腹距付缺。各跗节亚端部

略为粗大,向末端逐渐收窄。爪垫较长,几乎达到爪端。

生活习性　主要生活在高山草地和灌丛,在海拔 2300—4000 米常见出现。

宿主　野羊,山羊;幼期寄生在啮齿类动物。

分布　新疆、青海。国外: 巴基斯坦,阿富汗。

27.西藏血蜱 *Haemaphysalis tibetensis* Hoogstraal (图 99—101)

Haemaphysalis tibetensis Hoogstraal, 1965, J. Parasit., 31(3) 452—459.

雌蜱　略吸血标本全长 3.8 毫米,宽 2.1 毫米,饱血标本长宽约 10.5 × 7.2 毫米(包括假头)。

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 1/2,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。

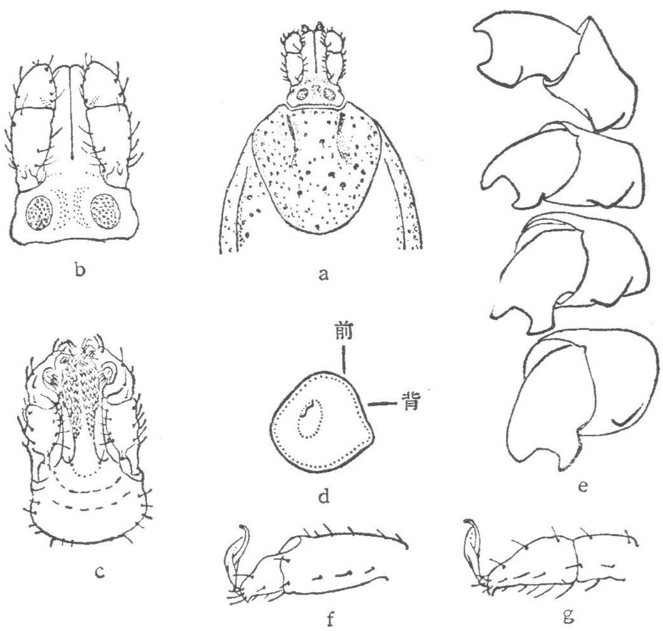


图 99　西藏血蜱 *H. tibetensis* Hoogstraal ♀

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

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。

雄蜱　　全长约 3.3 毫米，宽 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。

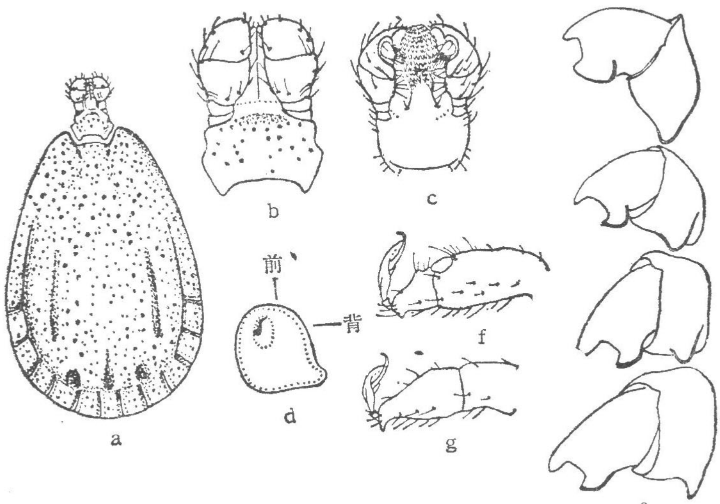


图 100　西藏血蜱 *H. tibetensis* Hoogstraal ♂

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

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。

若蜱　　初吸血个体全长约 1.7 毫米。

假头较长。假头基宽短，侧缘前段较直，后段凸出呈角状，后缘平直；基突付缺。假头基腹面较宽，后缘弧形。须肢长形，外侧不突出；第 1 节短小；第 2 节长，前宽后窄，背面内缘刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 2 根；第 3 节粗短，前端圆钝，腹面的刺短小，末端窄钝，达不到该节后缘。口下板长与须肢约等，侧缘略外弯，前端平钝；齿冠短小；齿式 2/2，每纵列具齿 10—12 枚。

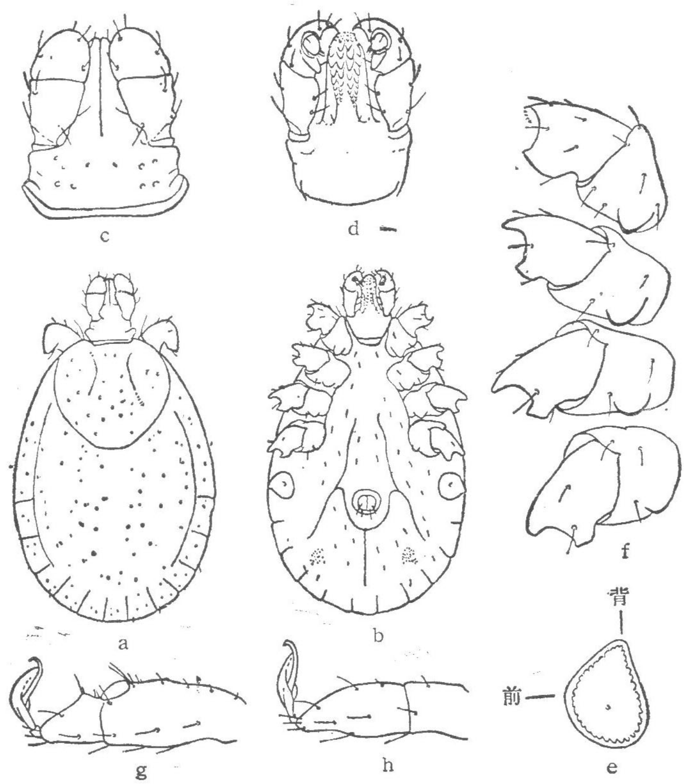


图 101　西藏血蜱 *H. tibetensis* Hoogstraal 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板近似心形，长与宽约等，前 1/3 最宽，向后渐窄，末端圆钝；缘凹宽浅。肩突短钝。颈沟前段较深，向后内斜，至盾板前 1/3 转向外斜，逐渐变浅，末端约达板长的 2/3。刻点少，较粗。

气门板近梨形，背突短，末端细窄。

足较粗壮。基节 I 内距粗短，三角形，末端圆钝；基节 II—IV 内距更为宽短，呈脊状，基节 IV 的较小。转节 I 背距窄三角形，末端尖细；各转节腹距付缺。跗节长度适中，亚端部向末端渐窄，腹面末端无小齿。爪垫中等长，约达爪长的 2/3。

幼蜱　未明。

生活习性　生活于高原山区，在海拔 4000 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*，黄牛。

分布　西藏（模式产地：亚东）、甘肃。

28. 加瓦尔血蜱 *Haemaphysalis garhwalensis* Dhanda *et* Bhat（图 102, 103）

Haemaphysalis garhwalensis Dhanda *et* Bhat, 1968, J. Parasit., 54(4): 674—678.

雌蜱　未吸血标本长约 3.75 毫米（包括假头），宽约 2.21 毫米。盾板和足赤黄色，其余部分赤褐色。

假头长。假头基宽短，宽约为长的 2.5 倍(包括基突);侧缘呈角状凸出，靠近后缘处最宽，后缘略呈波状弯曲;基突很短，末端钝;孔区大，卵形，间距约等于其长径。假头基腹面宽短，两侧缘弧形凸出，与后缘连接成圆弧形。须肢窄长，棒状，长约为宽的 2.8 倍，其侧缘不超出假头基侧缘的垂线;第 1 节窄短;第 2 节长约为宽的 1.4 倍，前端之宽约 2 倍于基端，背面内缘刚毛 3 或 4 根，腹面内缘刚毛 4 根;第 3 节之长约为第 2 节的 3/4，前端圆钝，腹面的刺很粗短，三角形，末端钝。口下板与须肢等长，前宽后窄;齿冠短小;齿式为 4/4，最内列具齿 8—10 枚，最外列为 13 或 14 枚。

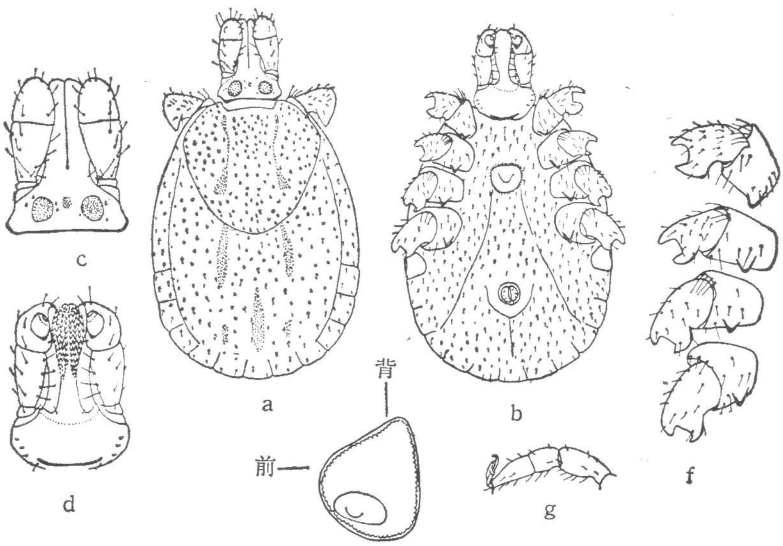


图 102 加瓦尔血蜱 *H. garhwalensis* Dhanda *et* Bhat ♀

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 气门板 f. 基节 g. 足 IV 末二节

盾板长约等于或略大于宽，在前 1/3 处最宽，向后逐渐变窄，后缘钝圆。肩突短钝。缘凹宽浅。颈沟前端深陷，向后至盾板中部较窄，然后斜向外侧逐渐宽浅，末端达不到盾板后侧缘。刻点中等粗细，分布大致均匀。

生殖帷宽“U”形。气门板略似逗点形，背突明显，三角形。

足粗细适中。各基节内距粗短，三角形，大小约等。转节 I 背距三角形，末端尖;转节 I—IV 腹距未见，略呈圆突。跗节粗短，亚端部明显收窄，腹端具一小齿突。爪垫较短，约达爪的中部。

雄蜱 体长 3.02 毫米(包括假头)，宽 1.85 毫米。体色赤黄。

假头基宽短，宽约为长的 1.6 倍(包括基突);两侧缘前半段平行，中段明显凸出，然后斜向内方，后缘基本平直;基突粗短，宽三角形，末端略钝。假头基腹面较宽，侧缘与后缘连接成圆弧形。须肢球棒状，长约为宽的 1.85 倍，其外缘与假头基外缘几乎在一垂线;第 1 节窄短;第 2 节宽略胜于长，前宽后窄，背面内缘刚毛 3 或 4 根，腹面内缘刚毛 4 根;第 3 节较第 2 节略短，前端圆钝，腹面的刺很粗短，宽三角形，末端钝;第 4 节位于第 3 节腹面中部，陷窝大。口下板较须肢稍短，棒状，前端圆钝;齿冠短小;齿式为 4/4，最内列具齿 4 或 5 枚，最外列 9 或 10 枚。

盾板梨形，长约为宽的1.5倍，在气门板水平处最宽。肩突粗短。缘凹宽浅。颈沟粗短，深陷，向后略内斜。侧沟明显，前端约达基节III前缘水平线，向后与第1、2缘垛相切。刻点小而浅，数量适中，分布均匀。缘垛11块。

生殖孔位于基节之间。气门板短逗点形，背突短小。

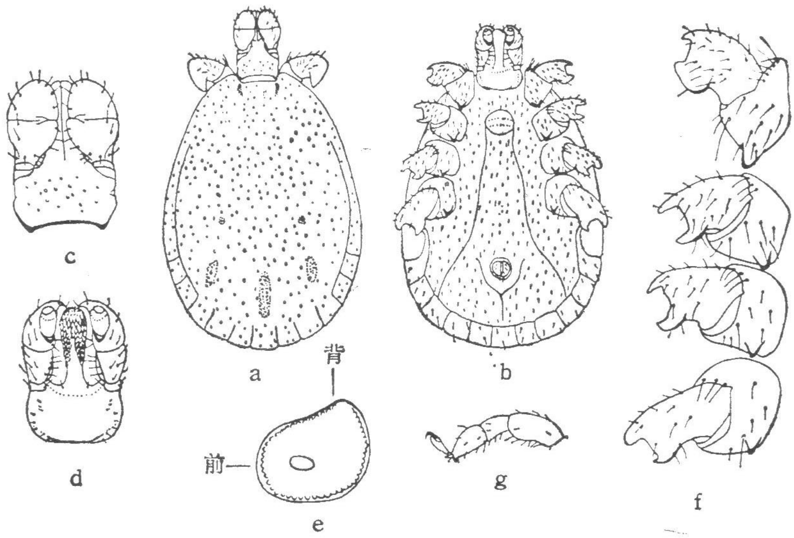


图103 加瓦尔血蜱 *H. garhwalensis* Dhanda *et* Bhat ♂

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面 e. 气门板 f. 基节 g. 足 IV 末二节

足粗细中等。各基节内距粗短，三角形，末端略钝。转节I背距发达，三角形，末端尖；转节 I—IV 腹距未见，略呈圆突。跗节粗短，亚端部明显收窄，腹端有一小齿突。爪垫较短，约达爪的中部。

若蜱、幼蜱　未明。

生活习性　主要生活于高原山区(海拔3200米)，3月份在野地曾见出现。

宿主　绵羊。

分布　西藏(洛扎)。国外：印度，尼泊尔。

29. 刻点血蜱 *Haemaphysalis punctata* Canestrini *et* Fanzago（图 104—107)

Haemaphysalis punctata Canestrini *et* Fanzago, 1877, Atti del reale Istitudo Veneto di scienze, lettere ed arti, ser. 5, IV, p. 121 (reprint) and 1877—1878, p. 189.

雌蜱　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 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。

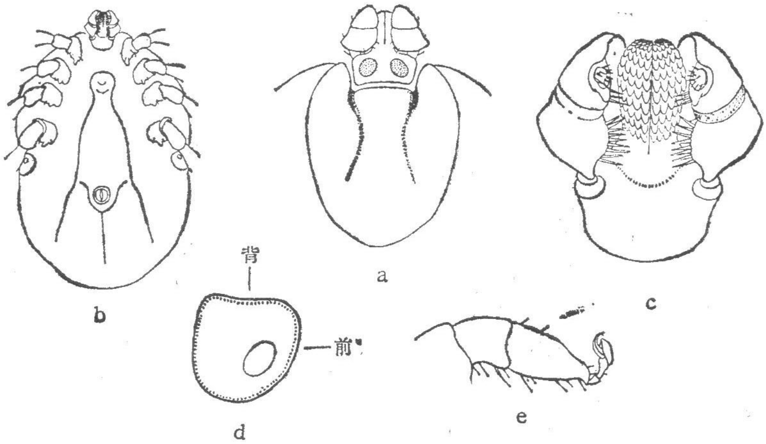


图 104　刻点血蜱 *H. punctata* Canestrini *et* Fanzago ♀

a. 假头及盾板　b. 假头及躯体腹面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 跗节 IV

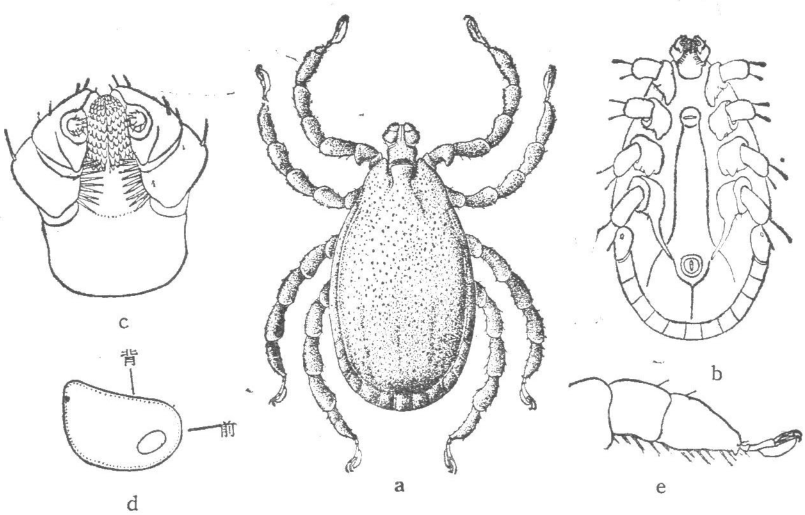


图 105　刻点血蜱 *H. punctata* Canestrini *et* Fanzago ♂

a. 背面观　b. 腹面观　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 跗节 IV

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。

雄蜱　　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 5/5 列齿，齿小，每列约 8—9 枚。

盾板长卵形，长宽约 2.9 × 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。

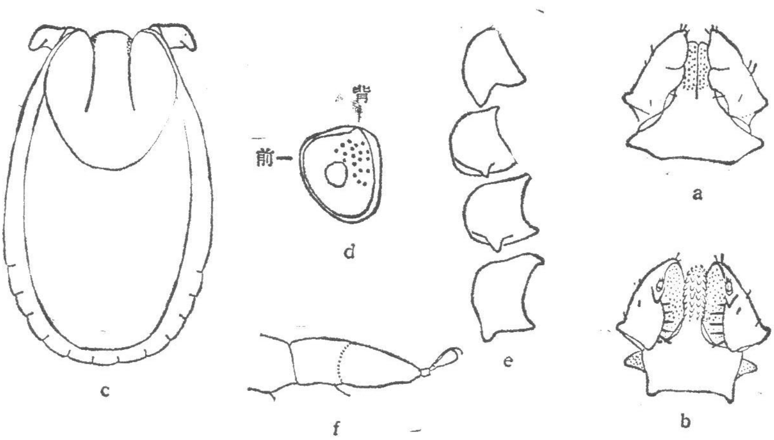


图 106 刻点血蜱 *H. punctata* Canestrini *et* Fanzago 若蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

若蜱 初吸血个体全长约 1.2 毫米，宽约 0.8 毫米。

假头基六角形；两侧突出呈尖角状，后缘平直；基突付缺。假头基腹面宽短，后缘与侧缘相交处向后突出，形成小角突。须肢钝楔形，两侧共宽略大于假头基之宽；第 1 节短小；第 2 节长大于宽，后缘略弯，与外缘相交形成小角突，外缘向前内斜，内缘前段略凸；第 3 节三角形，与第 2 节的分界不很清晰，两侧向前渐窄，前端稍尖，腹面的刺粗短，三角形，末端稍钝。口下板较须肢稍短，前端圆钝；齿式 2/2，每纵列具齿 7—9 枚。

盾板似心形，长约等于宽，约在前 1/3 水平处最宽，向后渐窄，末端圆钝；缘凹宽浅；肩突圆钝。颈沟几乎平行，末端约达板长的 2/3。刻点很少，不明显。

气门板亚圆形，背突短，圆钝。

各基节内距较短，三角形，末端窄钝。跗节粗短，亚端部向末端收窄。爪垫长，将近达到爪端。

幼蜱 未吸血虫体长约 0.56 毫米，宽约 0.45 毫米。饱血个体约达 1.6 × 1.0 毫米。

假头基似六边形，两侧向外突出形成尖角，后缘直或微波状；基突付缺。假头基腹面宽短，侧缘中段浅凹，后缘略后弯，须肢前窄后宽，似锥形；第 1 节宽短；第 2、3 节分界不清，

后缘浅弧形，后外角短小，圆钝，外缘向前内斜；第 3 节前端尖窄，腹面的刺粗短，末端略钝。口下板长与须肢约等，前端圆钝；齿冠短小；齿式 2/2，每纵列具齿约 6 或 7 枚。

盾板似心形，宽约为长的 1.3 倍，中部稍前最宽，后端圆钝；缘凹很浅。肩突短钝。颈沟较深，大部分长度平行，仅在后端向外略弯，末端未达到盾板后侧缘。刻点稀少，不明显。

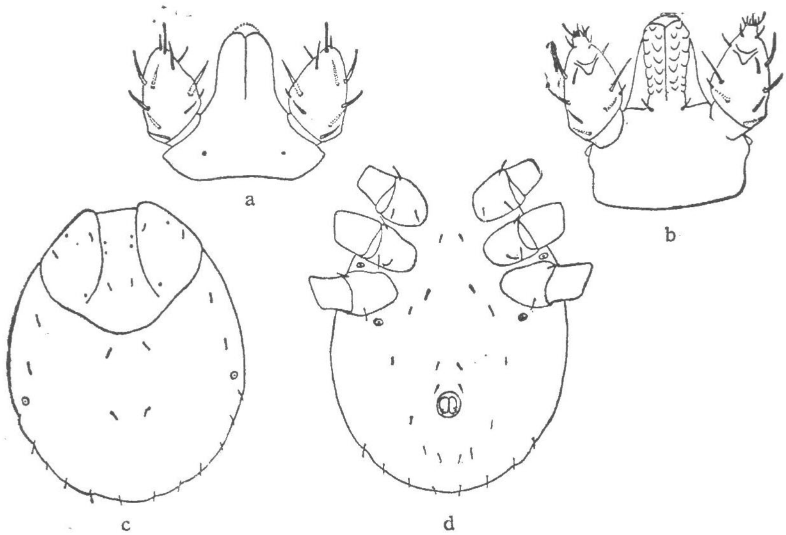


图 107 刻点血蜱 *H. punctata* Canestrini *et* Fanzago 幼蜱
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 躯体背面 d. 躯体腹面

基节 I 内距付缺；基节 II、III 仅在后缘中部略现隆突。跗节较粗短，亚端部向末端逐渐收窄。爪垫将近达到爪端。

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。大约一年发生一代。

宿主 成蜱主要寄生在牛、马、羊等大型哺乳类动物，偶或寄生在小型野生动物或鸟类。幼蜱和若蜱主要寄生于鸟类及小型野生动物。

分布 新疆。国外：苏联，伊朗，土耳其，罗马尼亚，匈牙利，希腊，意大利，民主德国和联邦德国，法国，西班牙，荷兰，丹麦，瑞典，英国，埃及，阿尔及利亚。

30. 具沟血蜱 *Haemaphysalis sulcata* Canestrini *et* Fanzago（图108，109）

Haemaphysalis sulcata Canestrini *et* Fanzago, 1877, Atti Ist. Venet. (5), IV, 78:188.

雌蜱 体型大，初吸血个体长卵形，长约 3.85 毫米(包括假头)，宽约 1.86 毫米。

假头基矩形，两侧缘平行，后缘直；基突粗短，圆钝，极不明显。孔区大，卵形，间距较宽。须肢粗短，后外角突出；第 2 节长约为宽的 1.3 倍，后缘斜向前侧，与外缘相交呈钝角，外缘向前内斜，与第 3 节外缘连成一线，内缘略直，腹面内缘刚毛粗大，窄叶状，排列紧密；第 3 节三角形，宽大于长，前端圆钝，腹面的刺粗短，前端约达该节后缘。假头基腹面阔大，后缘宽圆。口下板较须肢稍短，前端圆钝；齿冠中等大小；齿式 4/4 或 5/5，每纵列具齿 9—11 枚。

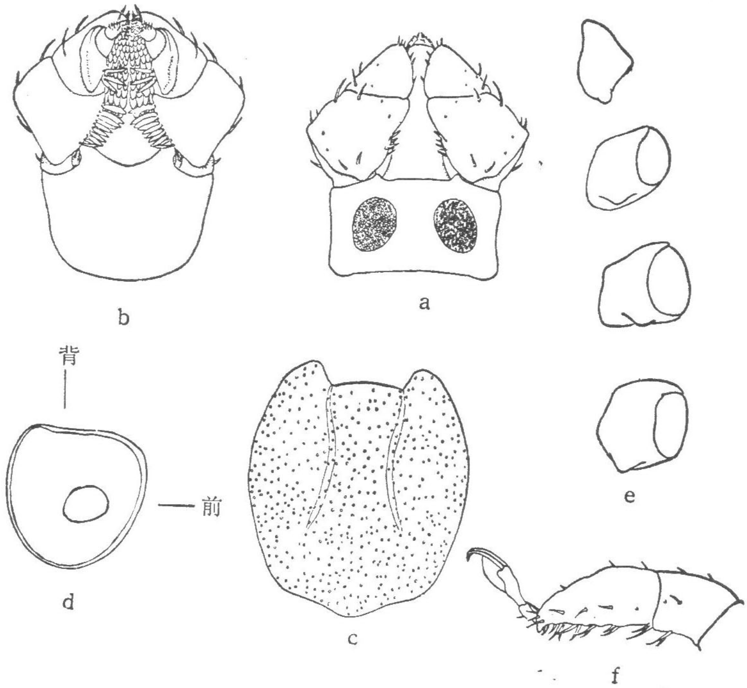


图 108 具沟血蜱 *H. sulcata* Canestrini *et* Fanzago ♀

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

盾板宽阔,亚圆形,长约为宽的 1.17 倍,后缘宽弧形,中段凸出较为明显。缘凹宽,深度中等。肩突圆钝。颈沟浅弧形,前段深陷,后段渐浅,末端超过板长的 2/3。刻点粗,较密,分布均匀。

气门板大,亚圆形,背突粗短,末端圆钝;气门斑位置偏前。

足长中等。基节 I 内距窄短,末端钝;基节 II、III 内距宽短,不甚明显;基节 IV 内距短三角形,末端钝。转节 I 背距发达,三角形。各转节腹距付缺。跗节短,亚端部背面斜削,腹面末端小齿明显。爪垫中等大小,约达爪长的 2/3。

雄蜱　体型大,长约 3.81 毫米(包括假头),宽约 1.83 毫米。

假头基两侧平行,后缘在基突之间浅凹;基突发达,锥形,长大于其基部之宽,末端稍尖。须肢粗短,后外角中度突出;第 1 节短小;第 2 节背面隆起,后缘弧形,在中段有脊状突起,略似刺突,与外缘连接处圆钝,外缘短,与第 3 节外缘连接,腹面内缘刚毛窄叶状,排成一列;第 3 节短三角形,前端圆钝,腹刺较短,末端约达第 2 节前缘。假头基腹面宽阔,后缘近于平直。口下板较须肢稍短,前端圆钝;齿冠中等大小;齿式为 5/5,齿的大小均一。

盾板长卵形,长约为宽 1.8 倍,第 1 缘垛之前最宽。颈沟窄而深,向后略斜弯。侧沟窄长,前端约达基节 III 前缘水平线,后端封闭前 2 缘垛。刻点细密,在前部的略较粗而稍疏。缘垛明显,宽短。

气门板逗点形,背突明显,末端细窄;气门斑位置偏前。

足较粗壮。基节 I 内距窄,向外侧略弯,末端尖;基节 II、III 内距宽短,不甚明显,基

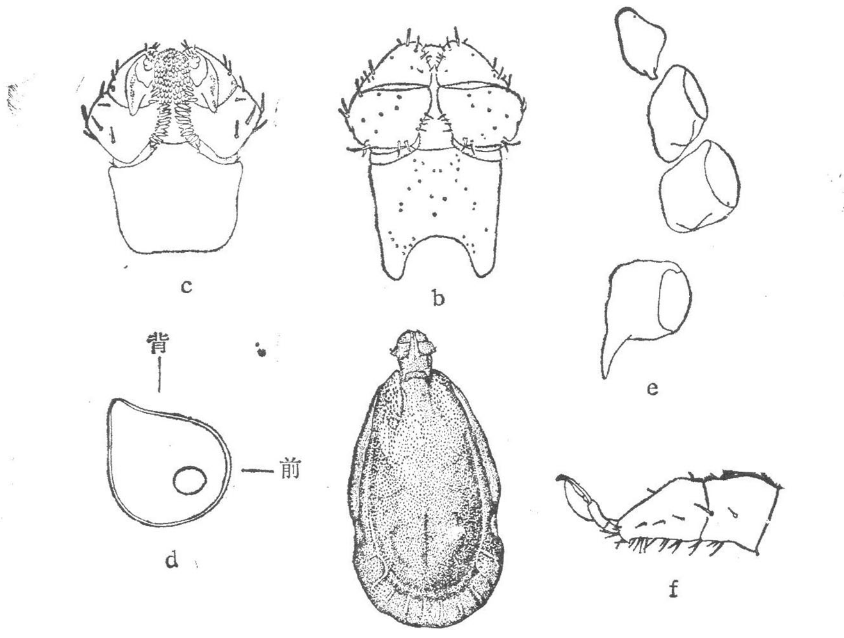


图 109 具沟血蜱 *H. sulcata* Canestrini *et* Fanzago ♂

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

节 IV 内距窄长，略大于该节长(按体轴方向)的 1/2，弯向外侧，末端尖细。转节 I 背距盾形；各转节股距付缺。跗节短，亚端部背面斜削，腹面端齿明显。爪垫约达爪长的 2/3。

若蜱、幼蜱　　未获标本。

生活习性　　在山麓荒漠草原常见出现。成蜱多在春季和秋季活动。一年一代。以饥饿成蜱在自然界过冬。在苏联该蜱是绵羊泰勒虫病和羊边虫病的传播媒介。

宿主　　成蜱主要寄生在山羊，绵羊，牛，骆驼等家畜。幼蜱和若蜱寄生在蜥蜴，蛇等爬行类上。

分布　　新疆。国外：苏联，印度，阿富汗，巴基斯坦，伊朗，土耳其，伊拉克，也门民主人民共和国，阿拉伯也门共和国，叙利亚 黎巴嫩，巴勒斯坦，捷克和斯洛伐克，保加利亚，罗马尼亚，阿尔巴尼亚，希腊，意大利，法国，西班牙，埃及，阿尔及利亚，突尼斯，摩洛哥。

31. 尼泊尔血蜱 *Haemaphysalis nepalensis* Hoogstraal (图 110—112)

Haemaphysalis nepalensis Hoogstraal, 1962, J. Parasit., 48(2): 195—203.

雌蜱　　吸血不多的个体长 3.0 毫米(包括假头)，宽 1.9 毫米。

假头基侧缘和基突间的后缘均直，宽约为长的 2 倍(包括基突)。基突粗短，末端窄钝。孔区深，椭圆形，间距略大于其长径。须肢外侧略为超出假头基外缘，其中段外缘与内缘大致平行，前端圆钝；第 2 节长大于宽，背面和腹面内缘刚毛各 2 根；第 3 节腹刺短小，末端达不到该节后缘，腹面内缘刚毛 2 根。口下板较须肢短，棒形，前端圆钝，基部收窄。齿冠较短；齿式 4/4，由内向外各纵列具齿约 8—11 枚。

盾板亚圆形，长与宽约等，在中部水平线处最宽，后缘圆钝。颈沟窄浅，前段向后内

斜，约至盾板之半，转向外斜，更为浅平，末端约及盾板长的2/3。刻点浅，粗细不等，散布整个表面。

生殖孔位于基节II水平线，呈宽弧形。气门板逗点形，背突短钝；气门斑位置偏前。

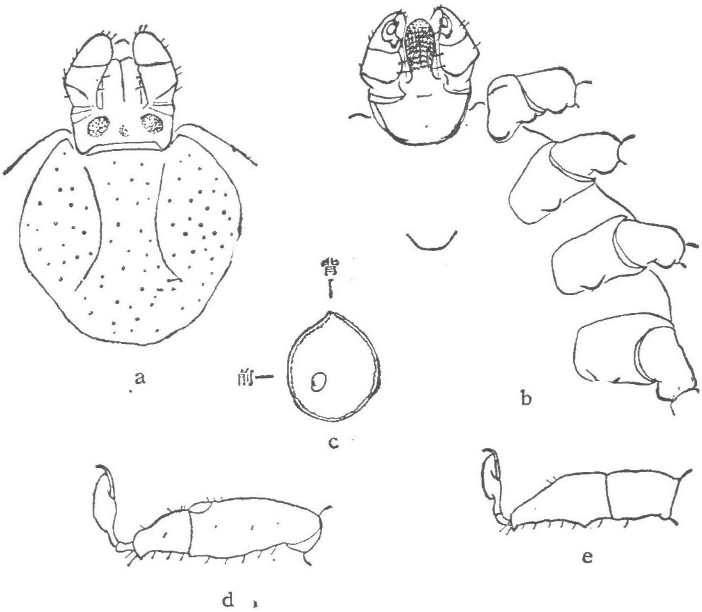


图110 尼泊尔血蜱 *H. nepalensis* Hoogstraal ♀

a. 假头及盾板 b. 假头腹面、基节及生殖孔 c. 气门板 d. 跗节I e. 跗节 IV

足粗细适中。基节I—IV内距粗短(基节I的更不明显)，未端钝；基节I后缘外侧有明显脊突，短距状。各转节腹距短钝，不甚明显。各跗节亚端部背缘斜削，腹缘中段有角突，末端齿突明显。爪垫将近达到爪端。

雄蜱　　体长约2.6毫米(包括假头)，宽约1.6毫米。体色褐黄。

假头基矩形，宽约为长的1.5倍(包括基突)；两侧缘较直，但中段有浅凹，后缘在基突之间平直；表面有粗刻点。基突粗短，长小于其基部之宽。须肢外缘不明显凸出；第2、3节外缘与内缘大致平行，其各自之长与宽约等，第2节背面和腹面内缘刚毛各为2根，第3节腹刺粗短，末端达不到该节后缘，其内缘刚毛2根。口下板将近达到须肢顶端，其两侧缘几乎平行，顶端圆钝；齿冠发达；齿式4/4，各纵列由内向外各具齿约6—9枚。

盾板卵形，长约为宽的1.4倍，在基节IV水平线处最宽，在气门板的水平处略凹。肩突窄钝。缘凹深度适中。颈沟窄短，浅弧形。侧沟很短，前端仅达基节IV水平线，后端封闭第1缘垛。刻点较浅，粗细不均，遍布表面。缘垛11个，窄长形，分界明显。

气门板逗点形，背突短钝；气门斑位置靠前。

足粗细适中。基节I—IV各具一很粗短而钝的内距；基节I后缘外侧具明显的脊突，如距状。各转节腹距不明显。各跗节粗细中等，亚端部逐渐收窄，其腹缘有角状突，末端的小齿明显。爪垫发达，几乎达到爪端。

若蜱　　*体卵圆形，未吸血标本长约1.56毫米，宽约1.00毫米，在基节IV水平处最宽。体褐黄色。*

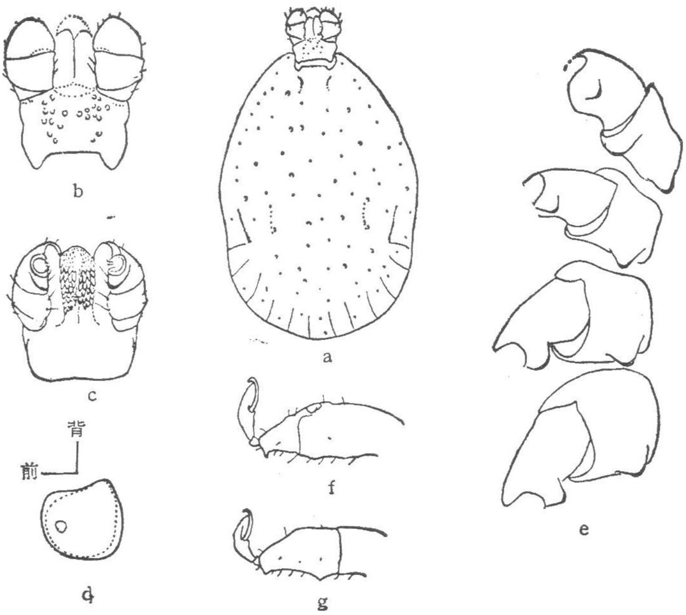


图 111 尼泊尔血蜱 *H. nepalensis* Hoogstraal ♂
a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 IV

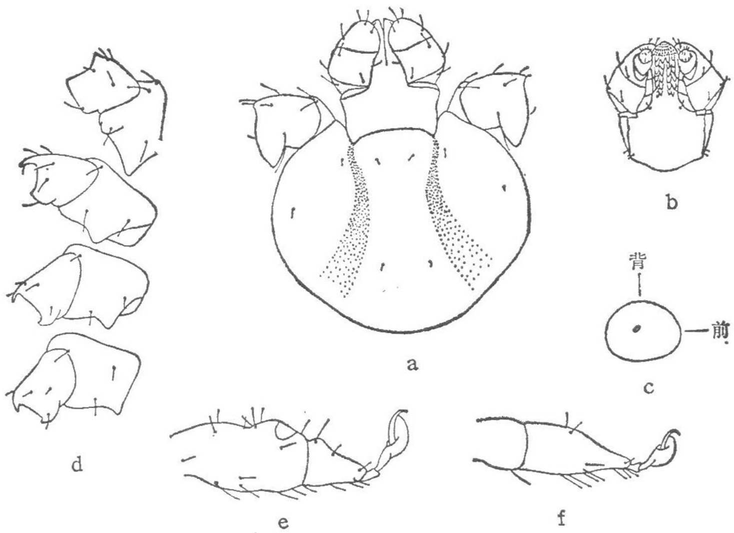


图 112 尼泊尔血蜱 *H. nepalensis* Hoogstraal 若蜱
a. 假头及盾板 b. 假头腹面 c. 气门板 d. 基节 e. 跗节 I f. 跗节 IV

假头基宽约为长(包括基突)的 2 倍,两侧缘大致平行,但中段略凹,后缘平直;基突三角形,长约为假头基主部的 1/3, 末端略尖。假头基腹面亚矩形,宽约为长的 1.5 倍,两侧缘向后略内斜,后缘浅弧形后弯。须肢外形与成蜱相似,第 1 节短小,背、腹面可见;第 2 节外缘与后缘连成弧形,内缘浅凹,背、腹面内缘各具刚毛 1 根;第 3 节腹刺粗短,不甚明显。口下板与须肢约等长,两侧缘几乎平行,前端渐窄;齿冠大;齿式 2/2, 每列具齿 6 或 7 枚。

盾板亚圆形，宽略大于长。肩突粗大。缘凹较深。颈沟前段窄，深陷，后段逐渐宽浅，末端几乎达到盾板后侧缘。板上刚毛细小，约 8 对。

背、腹表皮具很多细刚毛。气门板宽卵形，不具背突。

各足基节内距三角形，基节 II、III 的较宽，基节 I 的较窄，基节 IV 的最小。转节 I 背距发达，亚三角形，各转节腹距未见，呈现脊突。跗节粗短，亚端部背、腹面向末端渐窄，腹端不具小齿。爪垫大，几乎达到爪端。

幼蜱　　未明。

生活习性　　生活于山地(海拔 1500—4000 米) 9—11 月在宿主上有成蜱寄生。

宿主　　犏牛，人。

分布　　西藏。国外：尼泊尔，印度。

32. 台湾血蜱 *Haemaphysalis formosensis* Neumann (图 113—116)

Haemaphysalis formosensis Neumann, 1913, Supplementa Entomologica herausg. vom Deutschen Entomol. Museum, No. 2, pp. 134—137.

雌蜱　　初吸血个体全长 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。

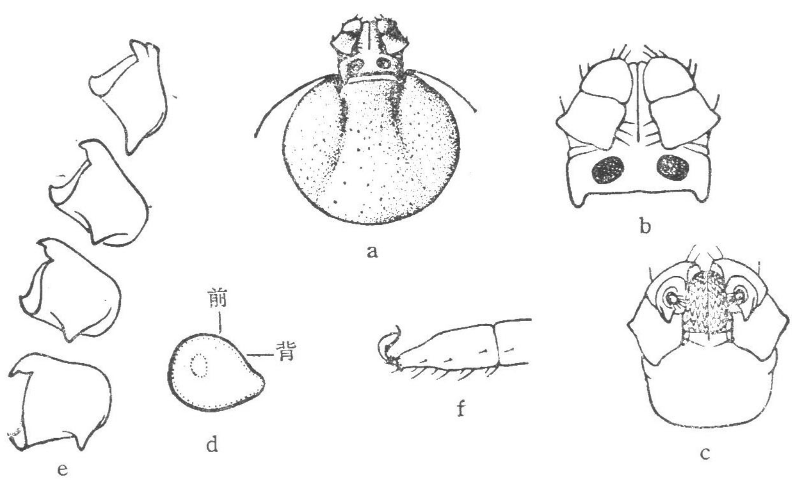


图 113　台湾血蜱 *H. formosensis* Neumann ♀

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 IV

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，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。

雄蜱　全长约 2.7 毫米，宽 1.8 毫米。体色黄褐而略带青黑。

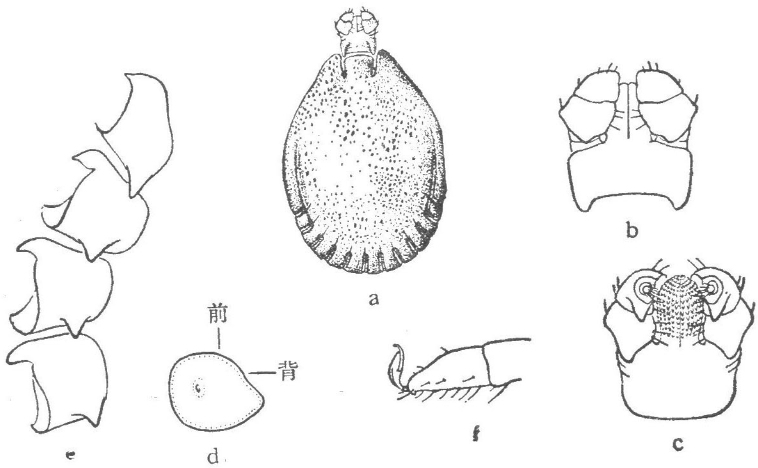


图 114　台湾血蜱 *H. formosensis* Neumann ♂

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 IV

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 6/6 或 5/5，每列具 8—9 枚齿。

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。

若蜱　假头铃形。假头基两侧缘平行，后缘直；基突强大，锥形，长大于其基节之宽，末端尖细。假头基腹面宽阔，后缘近于平直。须肢前窄后宽，后外角显著突出；第 1 节隐缩；第 2 节后缘向后弯曲，与外缘相交呈锐角，外缘浅凹，向前内斜，与第 3 节外缘连接，内缘较直，背面和腹面内缘刚毛各 1 根；第 3 节窄三角形，前端尖窄，外侧向后斜，腹面的刺粗短，末端钝，约达该节后缘。口下板较须肢稍长，前端窄钝；齿冠短；齿式 2/2，每纵列具齿约 9 枚。

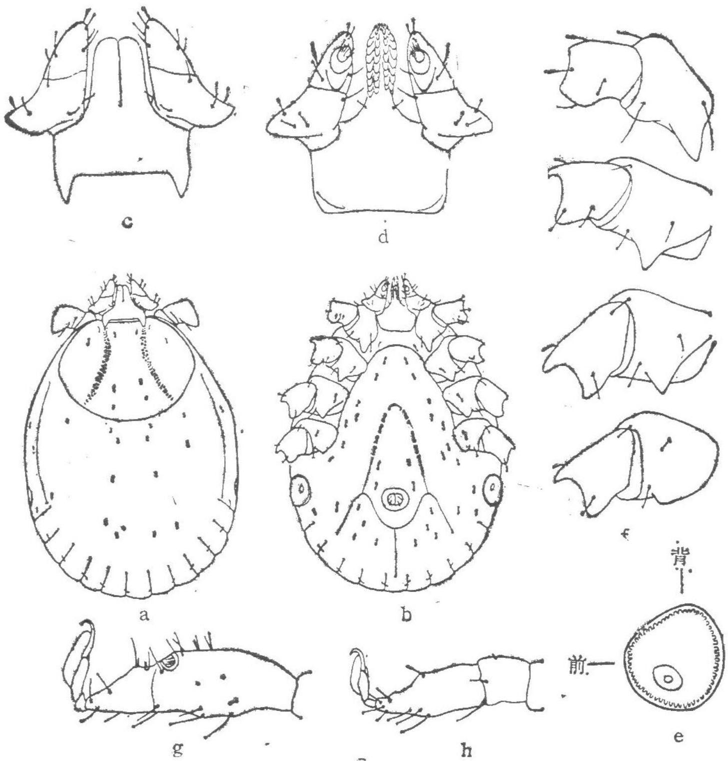


图 115 台湾血蜱 *H. formosensis* Neumann 若蜱
a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

盾板宽短，中部最宽，后缘宽弧形。缘凹宽浅。肩突短钝。颈沟前段两侧平行，向后逐渐外斜，呈弧形，末端达到盾板后侧缘。刻点稀少，不甚明显。

气门板亚卵形，背突短钝。

足略窄长。基节 I 内距发达，呈锥形，末端尖窄；基节 II、III 内距窄三角形，末端尖；基节 IV 内距粗短，略超出该节后缘，末端圆钝。转节 I 背距盾形，末端尖窄，转节 I、II 腹距不明显，转节 III、IV 腹距付缺。跗节 I 较大，跗节 II—IV 较窄小，亚端部向末端逐渐收窄。爪垫大，将近达到爪端。

幼蜱　假头铃形。假头基宽短，两侧缘平行，后缘直；基突粗短，三角形，末端尖细。须肢前窄后宽，后侧角突出部较若蜱窄小，后缘向后弯，中段略呈角突，外缘浅凹，与后缘相交呈锐角，内缘浅凹，背面和腹面内缘刚毛各 1 根，第 3 节窄三角形，前端尖窄，腹面的刺粗短，末端圆钝，达不到该节后缘。口下板长与须肢约等，前端平钝；齿冠短小，齿式 2/2，每纵列具齿约 7 枚。

盾板宽短，近似心形，中部稍前处最宽，后缘宽弧形。缘凹宽浅。肩突圆钝。颈沟前段较深，向后内斜，至盾板前 1/3 处转向外斜，逐渐变浅，末端将近达到盾板后侧缘。刻点稀少，不明显。

足与若蜱的相似。基节 I 内距三角形，末端圆钝；基节 II 内距宽短；呈脊状；基节 III 内距更为宽短，不甚明显。转节 I 背距短钝；各转节腹距付缺。跗节 I 较大，跗节 II、III

较窄，亚端部背、腹面向末端收窄。爪垫大，达到爪的末端。

生活习性　　常出现于林区和灌丛；6 月曾在宿主上采获。

宿主　　野猪 *Sus scrofa*，犬。

分布　　台湾(模式产地)、海南、福建。国外：日本，缅甸，越南，菲律宾。

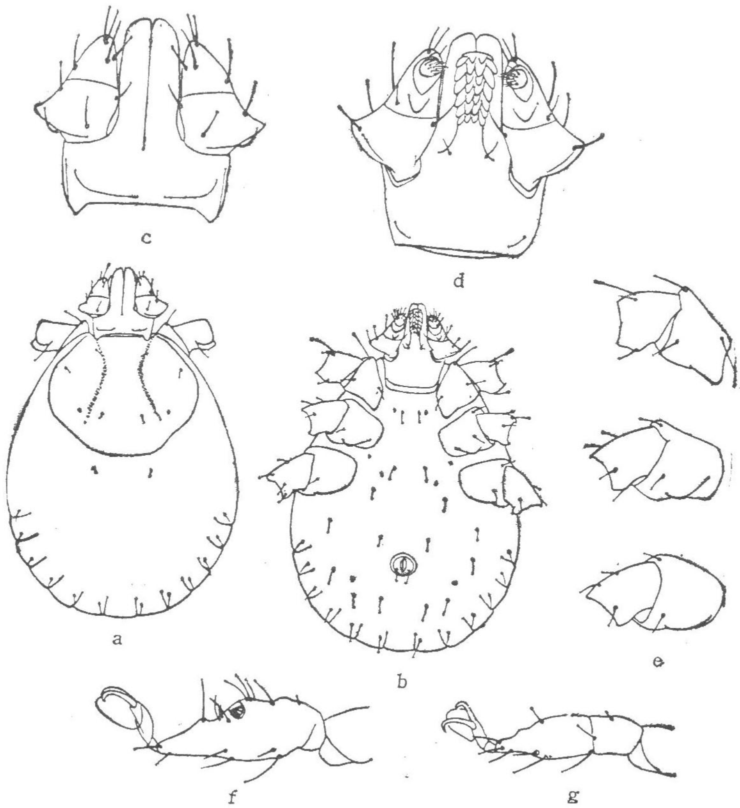


图 116　台湾血蜱 *H. formosensis* Neumann 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

33. 阿波尔血蜱 *Haemaphysalis aborensis* Warburton (图 117—120)

Haemaphysalis aborensis Warburton, 1913, Parasitology, 6:121—130.

雌蜱　　未吸血个体长 2.7—3.5 毫米(包括假头)，宽 1.6—2.2 毫米。

假头基宽约为长(包括基突)的 2.7 倍，两侧缘向前略内斜；基突粗短，三角形；孔区略小，卵形，间距宽阔。假头基腹面后缘宽圆，呈隆突。须肢壮实，长约为宽的 1.5—1.8 倍；第 1 节背面明显；第 2 节长约等于宽，后缘斜向前侧方，外侧角略为突出，外缘短，向前内斜，内缘略为凹入，其上刚毛 3 根，腹面内缘刚毛 3 或 4 根；第 3 节长约为第 2 节的 3/5，后缘宽于第 2 节前缘，前端宽钝，腹面的刺粗短，末端约达第 2 节前缘。口下板与须肢等长，前端圆钝，两侧浅弧形凸出；齿冠短，但明显；齿式 4/4，每纵列具齿 10 或 11 枚。

盾板亚圆形，宽约为长的 1.1—1.3 倍，前部较后部为宽。缘凹宽浅。肩突短，呈角状。颈沟浅，后段有时不明显。刻点中、小型的混杂，散布不均匀。

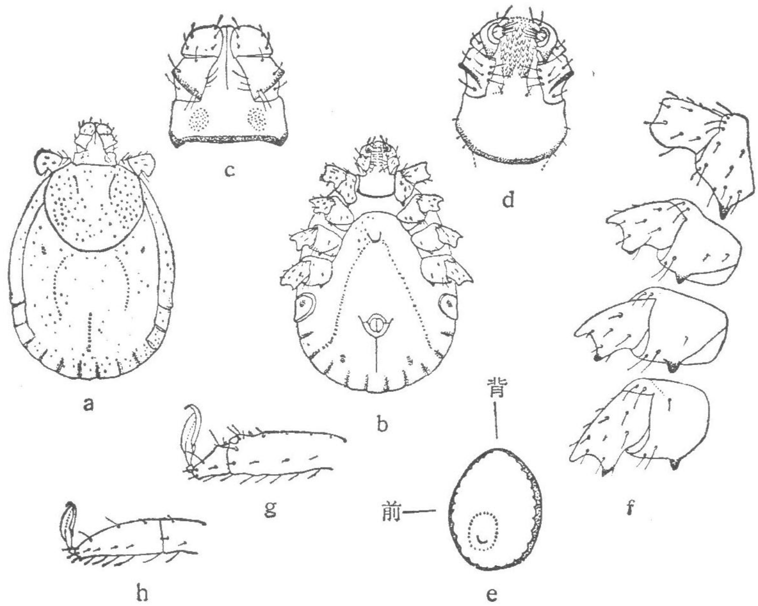


图 117 阿波尔血蜱 *H. aborensis* Warburton ♀

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

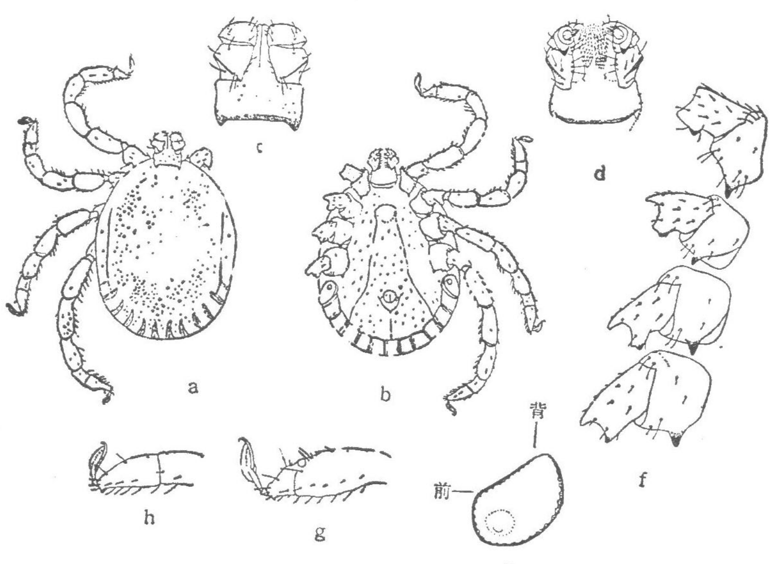


图 118 阿波尔血蜱 *H. aborensis* Warburton ♂

a. 背面观 b. 腹面观 c. 假头背面 d. 假头腹面 e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

生殖帷“U”或“V”形，后部较窄。气门板宽卵形，背突宽短，不明显。

足窄长。基节 I 内距短锥形，末端钝；基节 II—IV 内距约等长，三角形，末端钝，明显超出各该节后缘。各转节腹距不明显。各跗节窄长，亚端部背缘斜向末端，腹缘具小端

齿。爪垫长，几乎达到爪端。

雄蜱　体长 2.3—3.0 毫米(包括假头)，宽 1.5—2.0 毫米。

假头基宽约为长(包括基突)的 1.9 倍，两侧缘平行；基突粗短，三角形，末端尖窄。假头基腹面宽短，后缘浅弧形凸出。须肢壮实，长约为宽的 1.4 倍；第 1 节短小；第 2 节宽约等于长，后缘向外斜伸，与外缘相交几乎呈直角或圆角，外缘短，向前内斜，内缘长，其上具刚毛 3 或 4 根；第 3 节长约为第 2 节的 3/4，后缘宽于第 2 节前缘，前端宽圆，腹面的刺粗短，末端略超过第 2 节前缘。口下板较须肢略短，前部宽圆，后部收窄；齿冠短；齿式 5/5，每纵列具齿 6—9 枚。

盾板卵形，长约为宽的 1.26—1.31 倍，两侧缘中段近于平行。缘凹窄。肩突圆钝。颈沟退化，仅呈现一对小陷窝。侧沟窄，前端达基节 III 的水平线，后端封闭第 1 缘垛。刻点浅，小型和中型的混杂，多分布于前侧区和后部，其他部位稀少。缘垛 11 个。

生殖孔位于基节 II 之间。气门板卵形，长约为宽的 1.65 倍，背突短小，圆钝。

足窄长。各基节内距约等长；基节 I 内距锥形，末端几乎达基节 II 前缘；基节 II—IV 内距窄三角形，末端尖窄。转节 I 背距三角形；转节 I、II 腹距短钝；转节 III、IV 腹距不明显。各跗节中等粗细，亚端部背缘斜向末端，腹缘靠末端具一齿突。爪垫长，几乎达到爪端。

若蜱　未饱血标本长 1.21—1.54 毫米(包括假头)，宽 0.71—0.82 毫米。

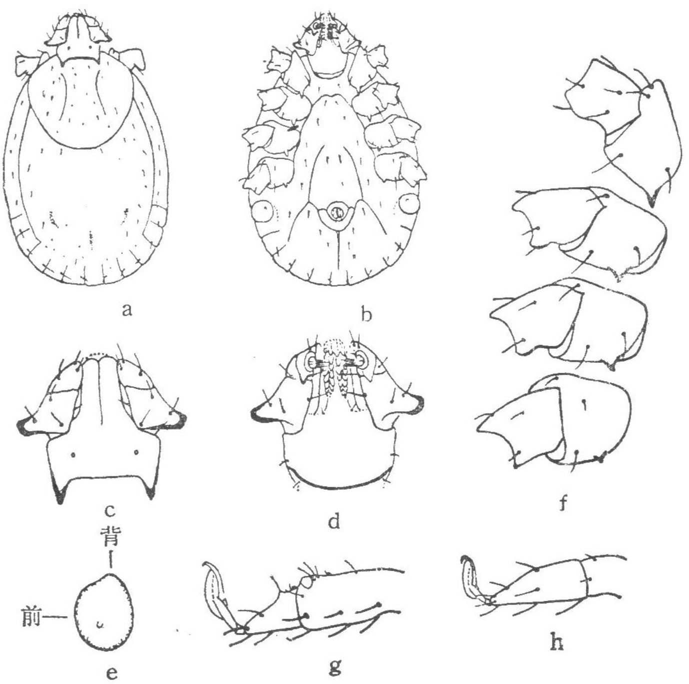


图 119　阿波尔血蜱 *H. aborensis* Warburton 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h 跗节 IV

假头宽约为长(包括基突)的 1.6—1.8 倍；外缘及后缘均直；基突长三角形，约为假头基主部长的 2/3，末端尖。假头基腹面宽阔，后缘宽弧形。须肢后侧角显著突出，长约为

宽的 1.2—1.4 倍；第 1 节背面很小；第 2 节宽约为长的 1.45 倍，后缘靠内半段直，靠外半段向后弯，外缘弧形凹入，背面和腹面内缘刚毛各一根；第 3 节三角形，约为第 2 节长的 2/3，腹刺长三角形，末端略超过第 2 节前缘。口下板约与须肢等长，前端圆钝；齿式 2/2，每列具齿 7 或 8 枚。

盾板略呈心形；宽约为长的 1.2 倍，前 1/3 水平处最宽。肩突钝。缘凹较宽。颈沟浅弧形，末端略超过板长的 1/2。刻点少，不明显。

气门板亚圆形，背突短钝，不明显。

足长适中。基节 I 内距长三角形，末端略超过基节 II 前缘；基节 II、III 内距三角形，大小均等；基节 IV 内距细小。各转节无腹距。各跗节亚端部逐渐收窄。爪垫大，达到爪端。

幼蜱　　体长约 0.8 毫米(包括假头)，宽约 0.5 毫米。

假头基宽约为长的 2 倍(包括基突)，侧缘及后缘均直；基突粗短，三角形，其长小于基部之宽。须肢后侧角明显突出，长约为宽的 1.2 倍；第 1 节短小；第 2 节宽约为长的 1.5 倍，后缘弧形后弯，外缘弧形浅凹，背面和腹面内缘刚毛各一根；第 3 节三角形，长与第 2 节约等，腹刺长三角形，末端略超过第 2 节前缘。口下板略长于须肢；齿式为 2/2，每列具齿5—7 枚。

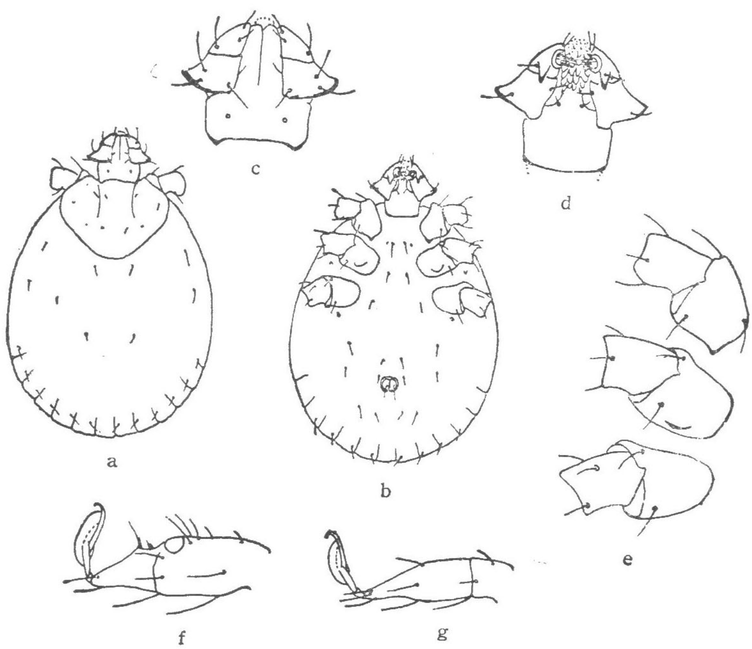


图 120　阿波尔血蜱 *H. aborensis* Warburton 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

盾板心形，宽约为长的 1.3 倍，中部 1/3 处最宽，向后逐渐收窄，后端圆钝；肩突钝角形。缘凹宽浅。颈沟浅弧形，约达盾板中部。刻点少，不明显。

足基节 I 内距宽短，三角形；基节 II 内距极短，呈脊状；基节 III 缺距。各转节无腹

距。跗节 II、III 亚端部逐渐收窄。爪垫大，达到爪端。

生活习性　主要生活在林区或山地林带，多出现在海拔高度 500 米以下地带，在海拔 1500 米地段亦出现。全年均见活动，1 月和 3、4 月在林区野地上可采到成蜱和若蜱。

宿主　成蜱寄生在犏牛，豪猪，野猪，虎，赤麂 *Muntiacus muntjak*，水鹿 *Cervus unicolor* 等大型哺乳动物上。幼蜱和若蜱寄生于原鸡 *Gallus gallus*，山雀 *Parus monticolus* 等鸟类及普通树鼩 *Tupaia glis*，猪獾 *Arctonyx collaris* 等小型兽类上。

分布　云南。国外：尼泊尔，印度，缅甸，泰国，老挝，越南。

附记　该种系 1913 年 Warburton 根据阿波尔科学考察队采到的一只雌蜱订立的一个种，长期以来种的地位未完全确定。1971 年 Hoogstraal 等检视了存放在印度博物馆的模式标本，并根据采自尼泊尔，印度，缅甸，泰国，老挝，越南的标本研究，肯定了该种的分类地位，重新描述了雌蜱，对雄蜱、若蜱、幼蜱也作了描述。

34. 嗜群血蜱 *Haemaphysalis concinna* Koch（图 121—124）

Haemaphysalis concinna Koch, 1844, Arch. f., Naturg., Berlin, Jahrg. X Bd. I, pp. 237—238.

雌蜱　未吸血个体长约 2.80 毫米（包括假头），宽约 1.75 毫米。体色黄褐。

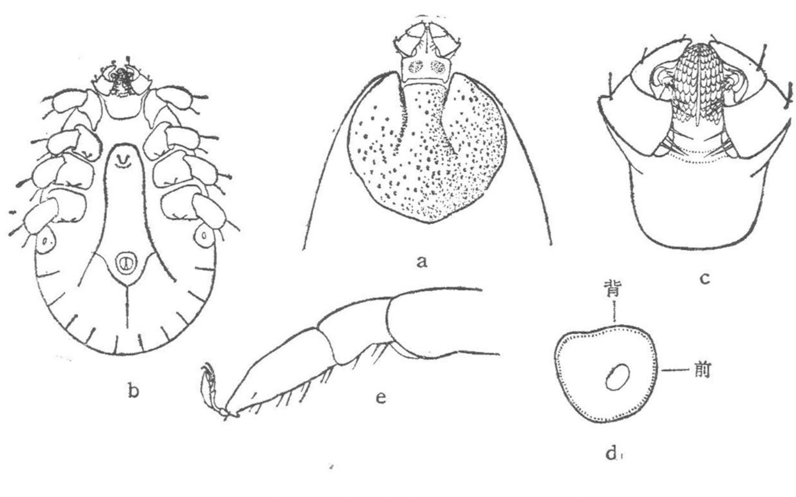


图 121　嗜群血蜱 *H. concinna* Koch ♀
a. 假头及盾板　b. 假头及躯体腹面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 跗节 IV

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。

雄蜱　　全长约 2.63 毫米(包括假头)，宽约 1.58 毫米。体色黄褐。

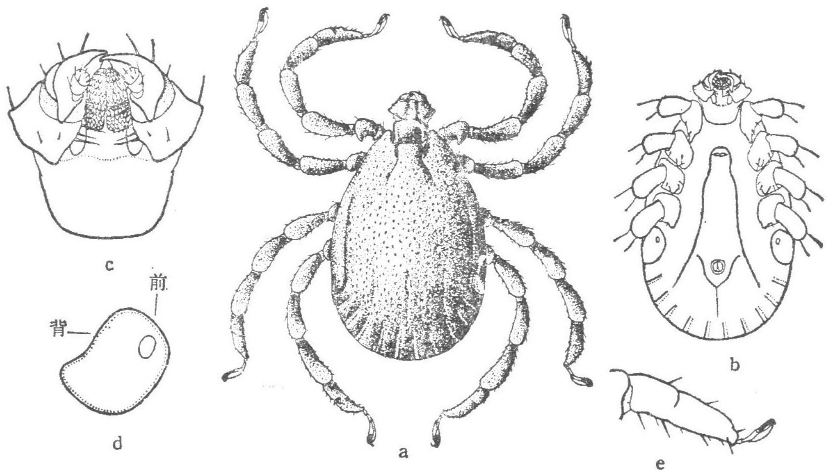


图 122　嗜群血蜱 *H. concinna* Koch ♂

a. 背面观　b. 假头及躯体腹面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 跗节 IV

假头基短。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，须肢合拢时交叠呈钳状，腹面的刺短锥形，末端略超过第 2 节前缘。假头基腹面宽短，后缘微弯，与侧缘相交成圆角。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 缘垛上角。缘垛窄长而明显。

气门板大，近似椭圆形，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。

若蜱　　未吸血个体全长约 1.4 毫米(包括假头)，宽约 0.8 毫米。

假头宽短，尖楔形。假头基宽约为长(包括基突)的 2.25 倍；两侧缘平行，后缘直；基突粗短，末端略尖。假头基腹面向后渐窄，后缘略后弯。须肢后外角显著突出，两侧共宽约为假头基宽的 1.8 倍；第 1 节短小；第 2 节前窄后宽，后缘外侧向后弯，与外缘相交呈钝角，外缘向前内斜，与第 3 节外缘连成直线，腹面后缘后弯明显，呈宽角状，外缘浅凹；第 3 节窄三角形，前端尖窄，腹面的刺短小，末端约达该节后缘。口下板长与须肢约等；齿冠

短;齿式 2/2,每列具齿 6 或 7 枚。

盾板亚圆形,长与宽约等,中部最宽,向后渐窄,末端圆钝。颈沟明显,浅弧形,末端约达盾板后 1/3。刻点稀少。

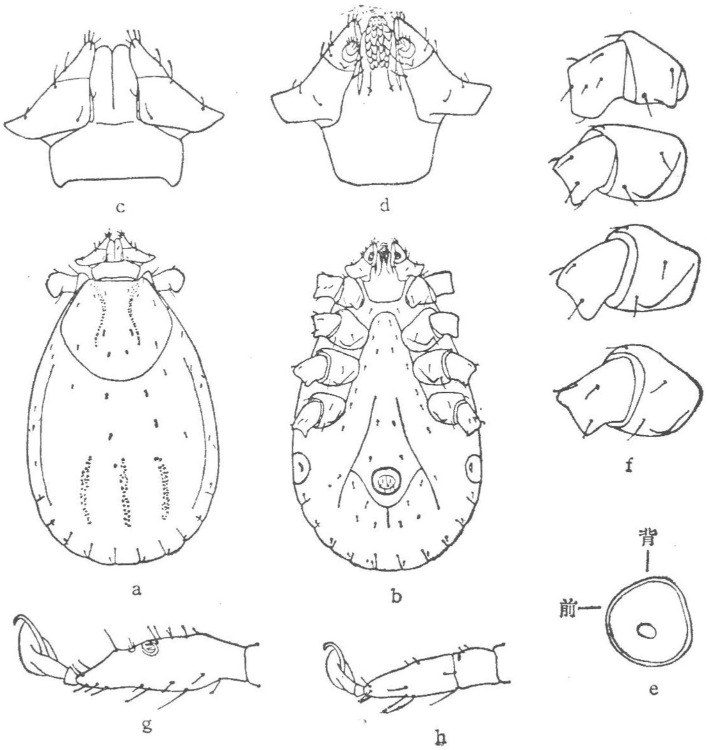


图 123 嗜群血蜱 *H. concinna* Koch 若蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面 e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

气门板亚圆形,背突圆钝,不明显。

足长中等。基节 I 内距粗短,略为超出该节后缘,末端圆钝;基节 II—IV 内距宽短,呈脊状。按节序渐小。转节 I 背距三角形,末端尖;各转节腹距不明显或付缺。跗节 I 较粗大;跗节 II—IV 亚端部背、腹面向端部收窄。爪垫长,将近达到爪端。

幼蜱　　未吸血虫体全长约 0.69 毫米(包括假头),宽约 0.48 毫米。

假头外形与若蜱相似。假头基宽短,宽约为长的 2 倍,侧缘后段略为凸出,后缘平直;基突宽短,末端钝。假头基腹面宽阔。须肢后外角明显突出,前端尖窄;第 1 节短小;第 2 节后缘后弯,与外缘相交呈锐角,外缘浅凹,与第 3 节外缘连成一线;第 3 节与第 2 节界限不明显,前端尖窄,腹面的刺短小。口下板较须肢稍长,前端圆钝;齿冠短;齿式 2/2,每列具齿约 6 枚。

盾板宽约为长的 1.2 倍,中部稍前最宽,向后渐窄,末端圆钝;颈沟浅弧形,末端略超过盾板长的一半。刻点稀少。

足略长。基节 I 内距粗短,末端圆钝;基节 II 内距更宽短,略超出该节后缘;基节 III 内距退化,极不明显。转节 I 背距短小,圆钝;各转节腹距不明显。跗节 I 较粗大;跗节

II、III 亚端部背、腹面向端部逐渐收窄。爪垫长，将近达到爪端。

生活习性　林区种类，常见于针阔混交林和沿河林。成蜱自春季至秋季活动，以 5、6 月数量最多。生活史约需二年。该蜱能传播森林脑炎、Q 热、北亚蜱媒斑点热等病的病原体。

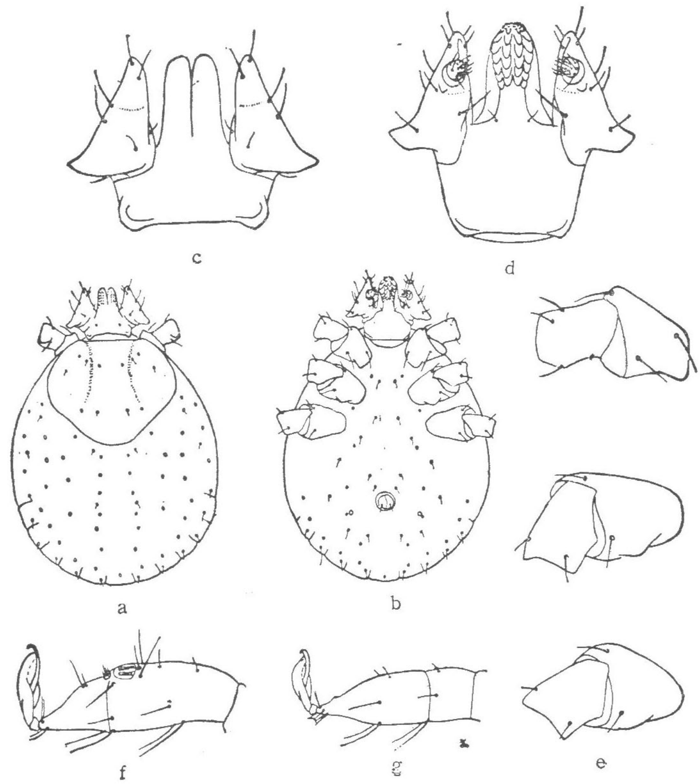


图 124　嗜群血蜱 *H. concinna* Koch 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面

e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

宿主　成蜱常寄生在大型哺乳类动物（包括有蹄类和食肉类），也侵袭人。幼蜱和若蜱寄生于小型哺乳类动物及鸟类。

分布　黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、甘肃、新疆。国外：日本，朝鲜，苏联，伊朗，土耳其，波兰，捷克和斯洛伐克，保加利亚，南斯拉夫，罗马尼亚，匈牙利，民主德国和联邦德国，法国。

35. 日本血蜱 *Haemaphysalis japonica* Warburton（图 125—128）

Haemaphysalis japonica Warburton, 1908, Proc. Cambr. Philos. Soc., 14:512—513.

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

雌蜱　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。

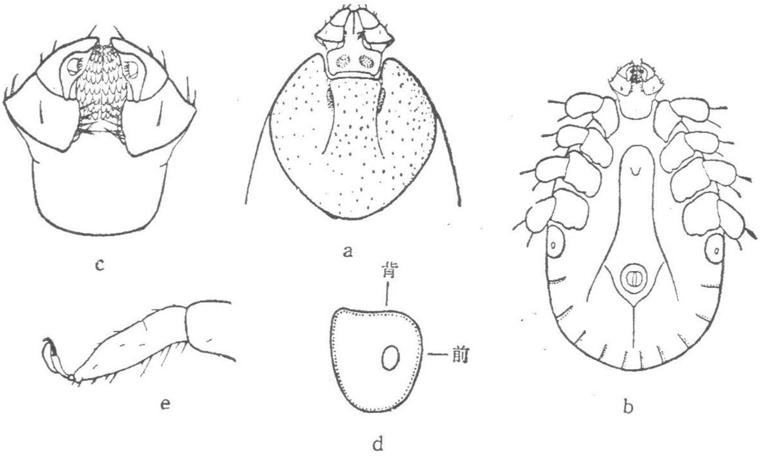


图125 日本血蜱 *H. japonica* Warburton ♀

a. 假头及盾板 b. 假头及躯体腹面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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，分布均匀。颈沟宽浅，外弧形，末端约达盾板长的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 2/3。

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

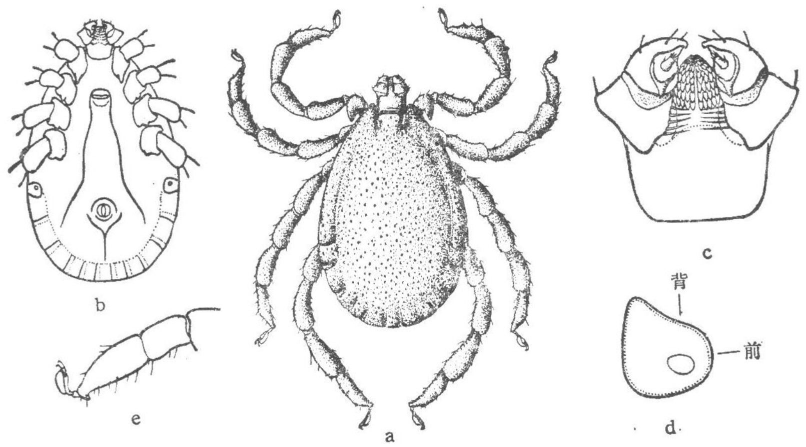


图126 日本血蜱 *H. japonica* Warburton ♂

a. 背面观 b. 假头及躯体腹面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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。

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。

若蜱　　假头宽短。假头基矩形,宽约为长(包括基突)的 2 倍;两侧缘直,大致平行,后缘平直;基突粗短,长小于其基部之宽,末端稍钝。假头基腹面宽阔,两侧向后渐窄,后缘微弯。须肢宽短,钝楔形;第 1 节短小;第 2 节宽短,后缘略弯,斜向前侧方,与外缘相交形成角突,外缘短,斜向内侧,与第 3 节外缘连成一线,腹面后缘浅弧形,斜向前侧方;第 3 节三角形,前端尖窄,腹面的刺短小,末端达不到该节后缘。口下板较须肢短;齿冠短小;齿式 2/2,每列具齿约 7 枚。

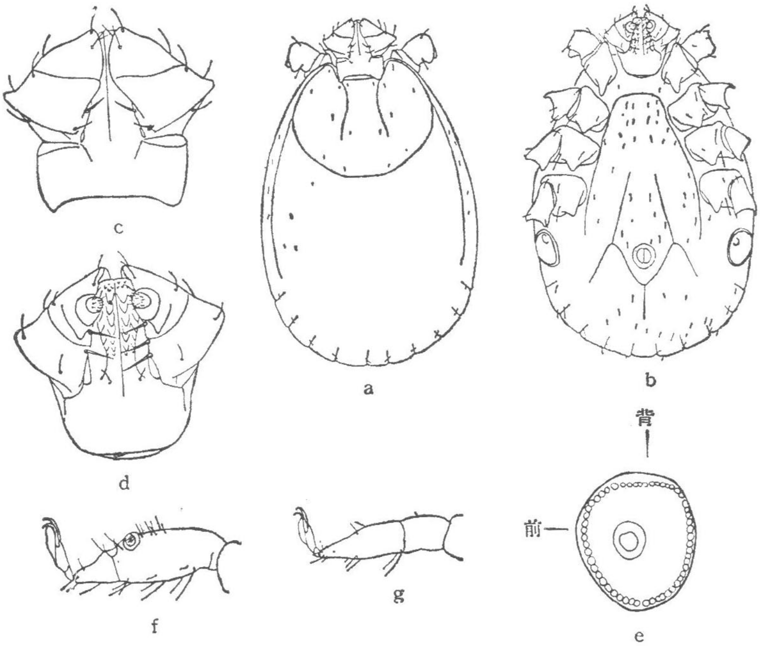


图 127　日本血蜱 *H. japonica* Warburton 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

盾板宽圆形,中部最宽,向后渐窄,末端圆钝;缘凹略深。肩突圆钝。颈沟浅弧形,末端略超过盾板中部。刻点稀少。

气门板亚圆形，背突极短，不明显。

足长中等，足 I 较粗。基节 I 内距中等大小，窄三角形，末端稍尖；基节 II、III 内距较粗短，末端钝，超出该节后缘；基节 IV 内距与前二节的相似，但略窄小。各转节腹距不明显。跗节 I 粗大，跗节 II—IV 较小，亚端部背、腹面逐渐收窄。跗节 I 爪垫大，几乎达到爪端，其余各跗节爪垫较小，约达爪长的 2/3。

幼蜱　未吸血个体全长 0.753 毫米(包括假头)，宽 0.580 毫米。

假头宽短。假头基矩形，宽度约为长度的 2.6 倍；两侧缘浅弧形，后缘平直或微弯，与侧缘连接呈圆角；基突付缺。假头基腹面宽大，近似半圆形，后缘弧度宽阔。须肢粗短，楔形，第 1 节短小，不明显；第 2 节宽度明显大于长度(约 1.8:1)，后缘平直，与外缘相交呈锐角，外缘短，浅凹，与第 3 节外缘连接，背、腹面内缘刚毛各 1 根；第 3 节宽略胜于长，前端宽钝，后缘平直，腹面的刺短小，末端钝。口下板长度与须肢约等，齿式为 2/2，每纵列具齿 6 或 7 枚。

盾板宽短，宽度约为长度的 1.36 倍，中部最宽，向后弧形渐窄，后缘宽圆。缘凹很宽浅。肩突很短，平钝。颈沟窄浅，较短，末端略超过盾板中部。刻点明显，散布盾板表面。

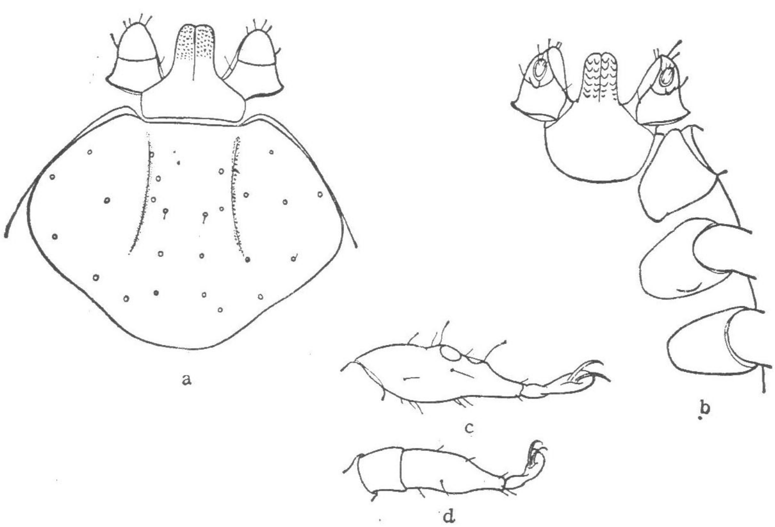


图 128　日本血蜱 *H. japonica* Warburton 幼蜱

a. 假头及盾板　b. 假头腹面及基节　c. 跗节 I　d. 跗节 III

足粗细中等。基节 I 内距很粗短，隆突状；基节 II 内距很宽短，脊状；基节 III 内距缺如。转节 I 背距短小，不明显；各转节腹距付缺。各足跗节粗壮，亚端部逐渐收窄。爪垫约达爪长的 2/3。

生活习性　生活于林区或山地，在柞阔林出现较多。成蜱多在春、夏季活动，在山西 4 月上旬出现，4、5 月数量最多，4 月中旬形成高峰，6 月上旬开始减少，6 月下旬后消失；在黑龙江 4 月下旬至 5 月中旬出现高峰。该蜱为森林脑炎传播媒介。

宿主　成蜱寄生于马，山羊，牦牛 Bos grunniens，野猪 *Sus scrofa* 等大型哺乳类动物；也侵袭人。幼蜱和若蜱寄生在鸟类和啮齿类动物。

分布　黑龙江、吉林、辽宁、河北、山西、陕西、甘肃、宁夏、青海。国外：日本，朝鲜，

苏联(远东地区)。

36. 铃头血蜱 *Haemaphysalis campanulata* Warburton (图 129—132)

Haemaphysalis campanulata Warburton, 1908, Proc. Cambr. Philos. Soc. 14:513—514.

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

雌蜱 体褐黄色,卵圆形,饱血个体长宽达 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。

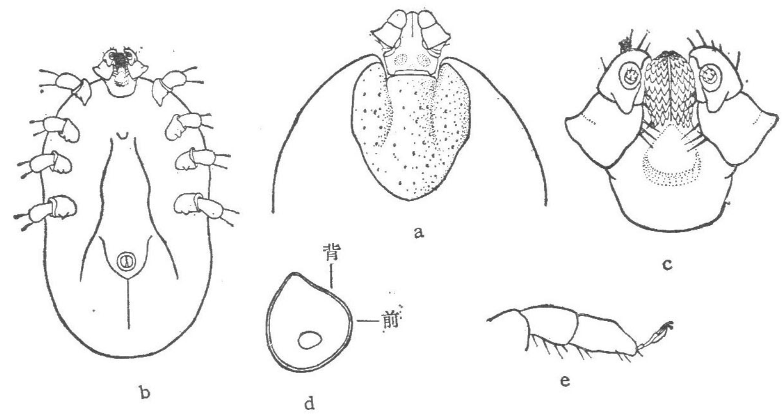


图 129 铃头血蜱 *H. campanulata* Warburton ♀

a. 假头及盾板 b. 假头及躯体腹面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

盾板心形,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,三角形,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。

雄蜱 体卵圆形,长宽约 2.17 × 1.44—2.31 × 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 × 1.44—1.96 × 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。

气门板短逗点形，背突窄短而钝。

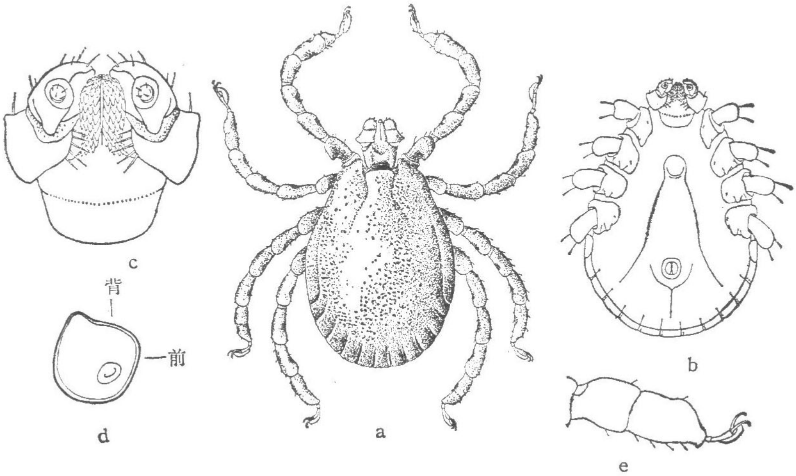


图 130 铃头血蜱 *H. campanulata* Warburton ♂

a. 背面观 b. 腹面观 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

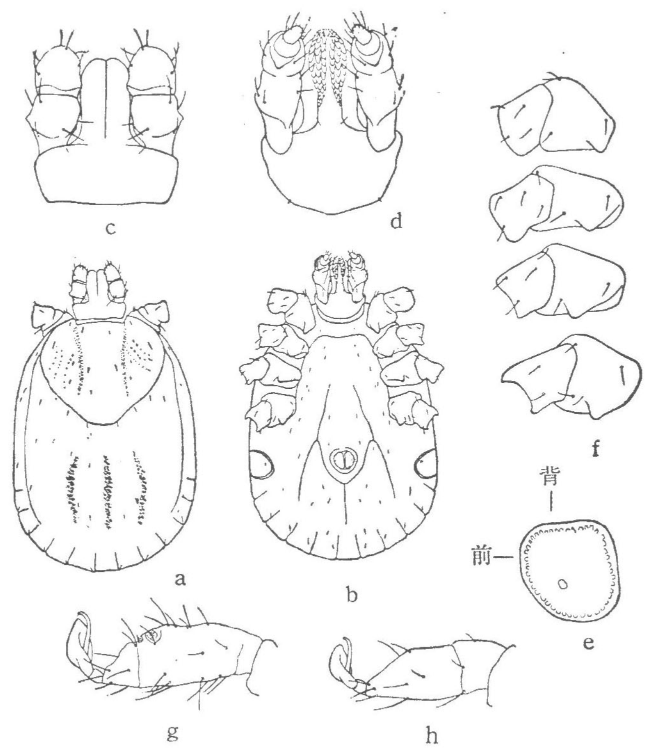


图 131 铃头血蜱 *H. campanulata* Warburton 若蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面 e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

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。

若蜱　饱血个体全长约 2.5 毫米(包括假头)，宽约 1.6 毫米。

假头基矩形，两侧缘及后缘均直，宽约为长的 2 倍；基突不明显或付缺。假头基腹面向后渐窄，后缘弧形。须肢较粗，后外角突出，但突出宽度较雌蜱为小；第 1 节短小；第 2 节长大于宽，后缘浅弧形，与外缘相交呈小角突，外缘浅凹，背面内缘刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 2 根；第 3 节亚三角形，前端圆钝，腹面的刺短小，末端达不到该节后缘。口下板长与须肢约等；齿冠短小；齿式 3/3，每纵列具齿 8—10 枚。

盾板心形，长约等于宽；前 1/3 最宽，向后渐窄，末端圆钝。缘凹宽。肩突短钝。颈沟明显，前段平行，较深，后段向外略弯，渐浅，末端将近达到盾板后侧缘。刻点少，散布于后中区和两侧区，不明显。

气门板圆角三角形，背突宽短，圆钝。

足较粗壮。基节 I 内距短三角形，末端钝；基节 II—IV 内距较为粗，宽三角形，末端钝，略超出各该节后缘。转节 I 背距盾形，末端稍尖；各转节腹距付缺。跗节 I 较粗大；跗节 II—IV 较短，亚端部背、腹面略隆起，向端部逐渐收窄。爪垫略大，约超过爪长 2/3。

幼蜱　末吸血个体全长约 0.65 毫米(包括假头)。

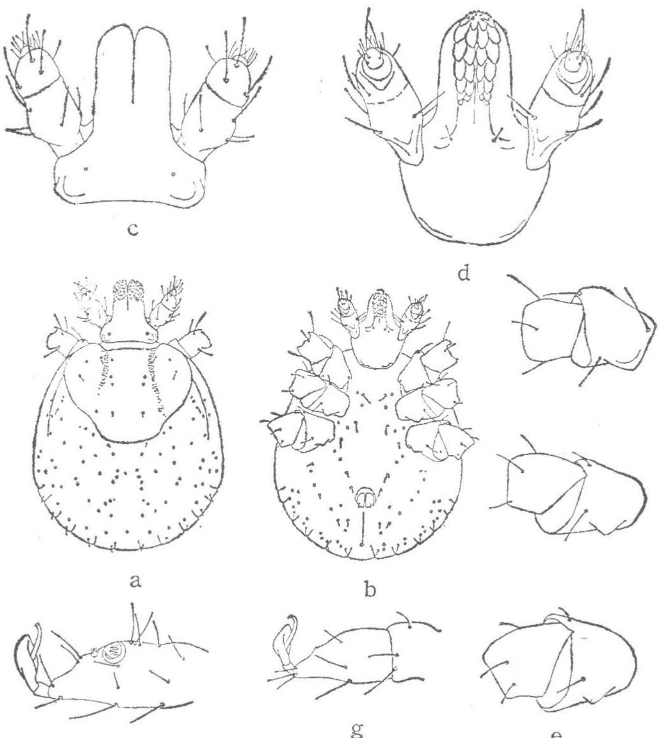


图 132　铃头血蜱 *H. campanulata* Warburton 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

假头基宽短，呈矩形；侧缘前段直，后段略向外凸出，隆突状，后缘平直；基突付缺。假头基腹面向后渐窄，后缘弧形。须肢略呈长形，后外角不明显；第1节短小；第2节长大于宽，后缘向前侧斜伸，与外缘连接成圆角，外缘向前略内斜，内缘直；第3节亚三角形，前端圆钝，腹面的刺相当短小。口下板较须肢略长；齿冠短；齿式2/2，每纵列具齿约6枚。

盾板心形，宽大于长，前部最宽，后端圆钝。缘凹宽浅。肩突圆钝。颈沟可辨，向后略外斜，末端将近达到盾板后侧缘。刻点少，不明显。

足长中等。各基节内距粗短，宽三角形，末端钝，以基节III的较小。转节1背距短钝；各转节腹距付缺。各跗节粗短，跗节I较为大；跗节III亚端部背、腹面略隆起，向端部逐渐变窄。爪垫约达爪长的 2/3。

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；以饥饿的幼蜱和成蜱在自然界过冬。据报道该蜱能自然感染Q热立克次体。

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，朝鲜，印度，越南。

37. 大刺血蜱 *Haemaphysalis megaspinosa* Saito（图133，134）

Haemaphysalis megaspinosa Saito, 1969, Acta Med. Biol. Niigata, 17(1):87—96.

雌蜱　　未吸血标本长约3.21毫米(包括假头)，宽约1.93毫米；淡褐色。吸饱血标本长达9.32毫米，宽7.33毫米。

假头宽短，钝楔形。假头基矩形，宽约为长的2.3倍(包括基突)，侧缘及后缘均直，基突粗大，三角形，长约为假头基主部的1/3，末端略尖。孔区中等大小，亚圆形，间距约等于孔区的长径。须肢相当粗短，第1节短小，背面可见；第2节宽大于长，后缘弯向前外方，外缘向前与第3节外缘连接，后外角轮廓圆钝，背面和腹面内缘各具刚毛3根；第3节较第2节短，三角形，前端圆钝，腹面的刺粗短，末端约达第2节前缘。口下板压舌板形，前部较宽，基部收窄；齿式4/4，每列具齿10或11枚。

盾板圆形。肩突圆钝。缘凹较宽，深度中等。颈沟前段较深，向后渐浅，末端达盾板的后侧缘。刻点较粗而深，分布均匀，有时靠后缘连结成细纹状。

生殖孔位于基节 II、III 之间的水平线，生殖帷舌状。气门板亚圆形，背突粗短，不甚明显。

足较粗壮。基节I内距粗短，宽三角形，末端较钝；基节 II—IV 内距大小约等，窄三角形，末端尖细。各转节腹距不明显，略为突出。各跗节亚端部逐渐收窄，腹端具一小齿。爪垫发达，达到爪端。

雄蜱　　体长约3.22毫米(包括假头)，宽约1.95毫米。体色浅褐。

假头宽短。假头基距形，宽约为长的1.6倍(包括基突)，两侧缘平行，后缘平直；基突发达，三角形，长约为其基部宽的1.2倍。须肢相当粗短，从第3节前端至第2节后缘的外弧长度约为第2节后缘之长的1.2倍。第1节短小，背面可见；第2节中部之宽约为内缘长度的1.5倍，后缘弯向前外方，与外缘相交呈钝角，外缘向前与第3节外缘连接，内缘具刚毛2根，腹面后缘向后突出，形成粗大角突，内缘具刚毛3根；第3节很粗短，呈丘状，前端钝圆，腹面的刺短小，约达第2节前缘。口下板粗短，长约为宽的2倍，齿冠明显，

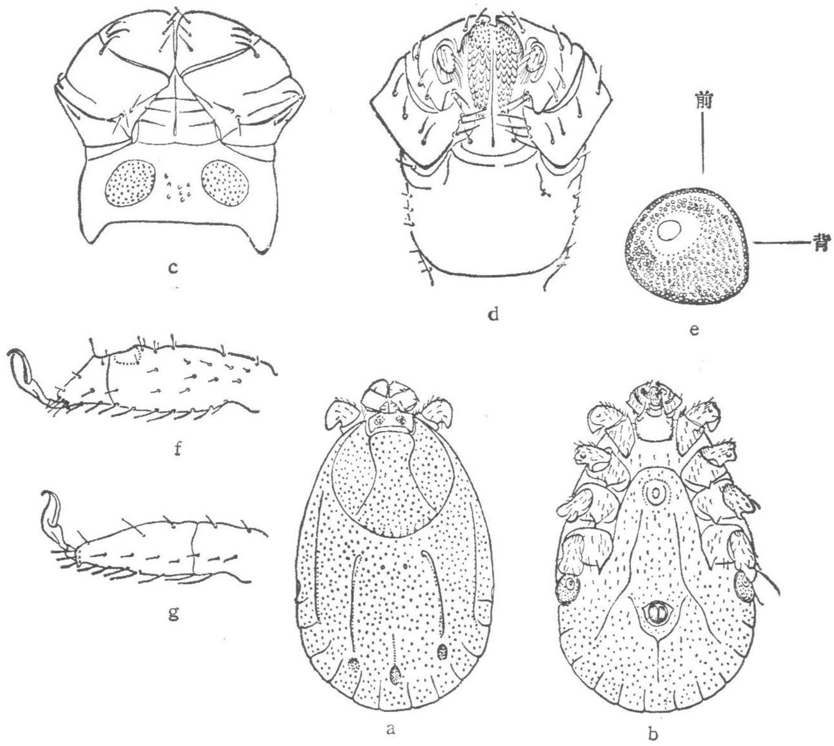


图 133　大刺血蜱 *H. megaspinosa* Saito ♀

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 气门板　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

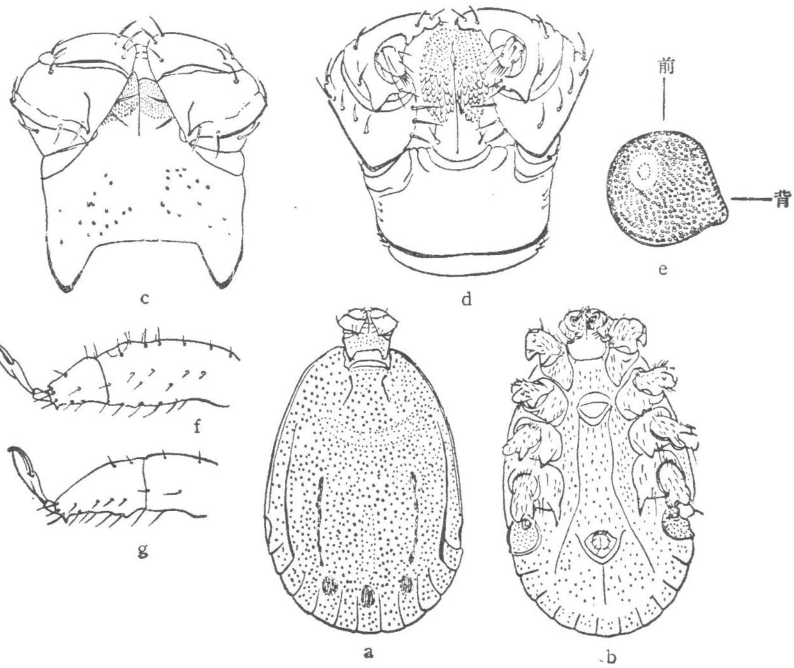


图 134　大刺血蜱 *H. megaspinosa* Saito ♂

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 气门板　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

具稠密的钩状小齿，主部齿式 6/6，最内一列具约 4 枚，最外一列具齿约 10 枚。

盾板卵圆形，长约为宽的 1.6 倍，在基节 IV 水平处最宽。肩突较窄，前端尖窄。缘凹较窄而深。颈沟短，前端深陷，呈逗点形，向后渐浅，呈弧形。侧沟明显，前端达基节 III 前缘的水平线，后端封闭第一缘垛。刻点中等粗细，稠密而均匀。缘垛 11 块。

生殖孔位于基节 II 之间。气门板逗点形，背突粗短，但较明显。

足粗壮。基节 I 内距宽短，末端圆钝；基节 II 内距三角形，末端稍尖；基节 III 内距基部较粗，末端尖细，略弯向外方；基节 IV 内距发达，长刺状，末端尖细。转节 I、II 腹距短小，三角形，转节 III、IV 腹距不明显，略呈隆突。各跗节粗壮，亚端部向末端逐渐收窄，腹端有明显小齿。跗节 II—IV 亚端部腹面突出成粗齿突。各足爪垫发达，达到爪端。

若蜱、幼蜱　未明。

生活习性　主要生活在山地林带及灌丛。4—6 月在宿主上常有寄生。

宿主　黄牛，大熊猫。

分布　甘肃、四川。国外：日本。

38. 青海血蜱 *Haemaphysalis qinghaiensis* Teng（图 135—139）

Haemaphysalis qinghaiensis Teng, 1980，动物分类学报 5(2)：144—146。

雌蜱　饱血标本长 10.5 毫米（包括假头），宽 6.8 毫米。

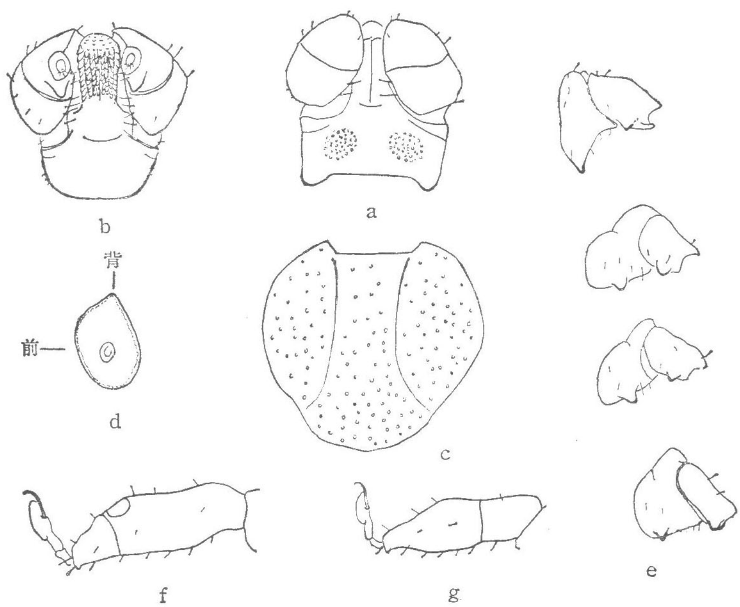


图 135　青海血蜱 *H. qinghaiensis* Teng ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

假头短；假头基矩形，宽约为长 1.8 倍（包括基突），两侧缘平行，后缘在基突之间平直；基突粗短，长小于其基部之宽，末端钝。孔区较大而深，卵圆形，向前内斜，两孔区的间距约等于其短径。须肢粗短，长约为宽的 1.5 倍；第 2 节宽略大于长，外缘与后侧缘相

交呈弧形凸出，向前第 3 节外缘连接，内缘浅弧形，其上刚毛 2 根，腹面内缘刚毛 4 根；第 3 节似三角形，前端圆钝，腹面的刺粗短而钝，末端约达该节后缘。口下根将近达到须肢顶端，前端圆钝，两侧向后略收窄；齿冠约占口下板长的 1/4；齿式 4/4，由内向外每纵列具齿约 8—10 枚。

盾板亚圆形，长约为宽的 1.1 倍，中部稍前处最宽。肩突短钝。缘凹约及假头基长之半。颈沟窄长，浅弧形，末端达到盾板后侧缘。刻点较粗，分布稍疏而不甚均匀。

气门板略似椭圆形，背突短小；气门斑约位于中部偏前。

足略为粗壮。基节 I 内距锥形，长度适中，末端稍钝；基节 II—IV 内距较基节 I 的略粗短，其末端超出各该节后缘。转节 I—IV 腹面各具一短距，末端钝。各足跗节较粗，亚端部背缘略隆起，向末端斜窄，腹缘中段略隆出，末端有小齿。爪垫短，约及爪长的 1/2。

雄蜱　体长 2.7—2.9 毫米(包括假头)，宽 1.5—1.6 毫米。

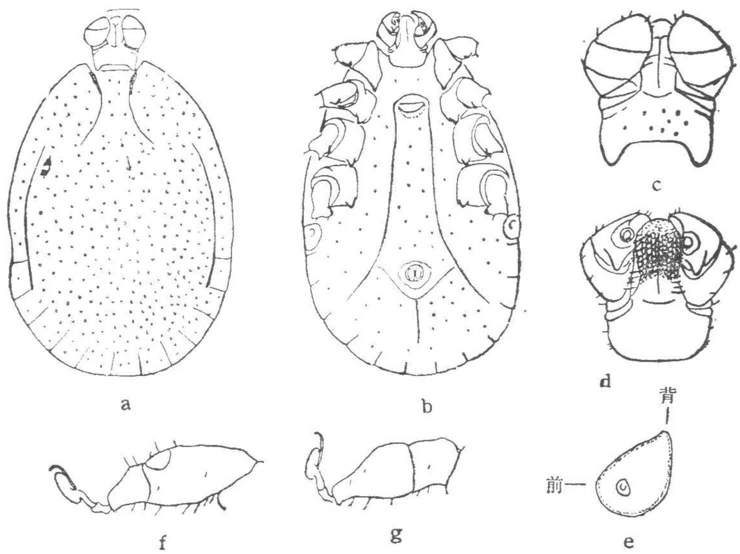


图 136　青海血蜱 *H. qinghaiensis* Teng ♂

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面

e. 气门板　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

假头短；假头基矩形，宽约为长的 1.6 倍(包括基突)，两侧缘及基突之间的后缘均直，表面布有稀疏刻点；基突粗壮，长约等于其基部之宽，末端略钝。须肢粗短，长约为宽的 1.4 倍，两侧合拢时呈钝楔形；第 1 节短小，呈环状；第 2 节宽略大于长(约 1.2:1)，外缘与后侧缘相交呈弧形凸出，向前与第 3 节外缘连接，内缘浅凹，其上刚毛 2 根，腹面内缘刚毛 4 根(或 4—6 根两侧不对称)；第 3 节宽短，略呈三角形，前端圆钝，后缘略直，腹面的刺短钝，末端约达第 2 节前缘，腹面内缘刚毛 2 根。口下板压舌板形，较须肢略短，前端圆钝，两侧向后略收窄；齿冠发达，约占口下板长的 1/4；齿式 5/5，由内向外每纵列具齿约 7—9 枚。

盾板卵圆形，长约为宽的 1.6 倍，在第 1 缘垛的水平线处最宽，表面略为隆起。肩突略钝。缘凹深度适中。颈沟前段深，向后内斜，后段很浅，向后外斜，末端约达基节 III 水

平线。侧沟长度适中，前端伸及基节 III 的水平线，后端封闭第 1 缘垛。刻点明显而较密，分布大致均匀。缘垛 11 个，分界明显。

气门板长逗点形，背突窄短；气门斑位置靠前。

足各主要特征与雌蜱相似，但各足跗节明显较为粗短。

若蜱　饱血个体全长（包括假头）3.2—3.5 毫米，宽 1.8—2.0 毫米。

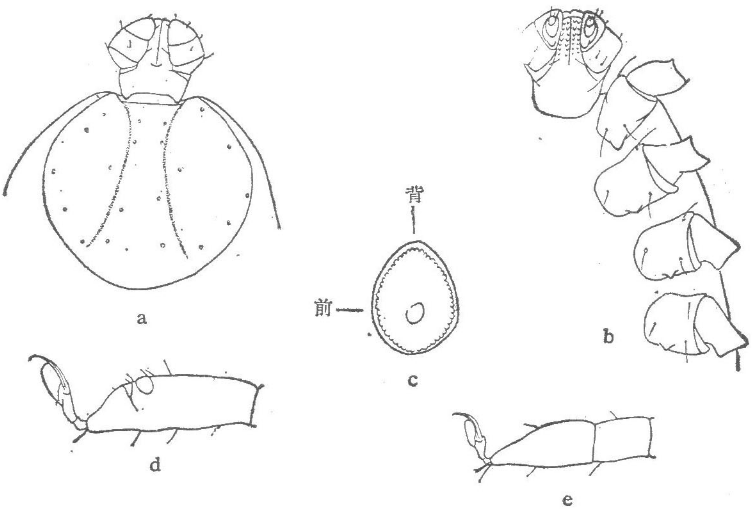


图 137　青海血蜱 *H. qinghaiensis* Teng 若蜱

a. 假头及盾板　b. 假头腹面及基节　c. 气门板　d. 跗节 I　e. 跗节 IV

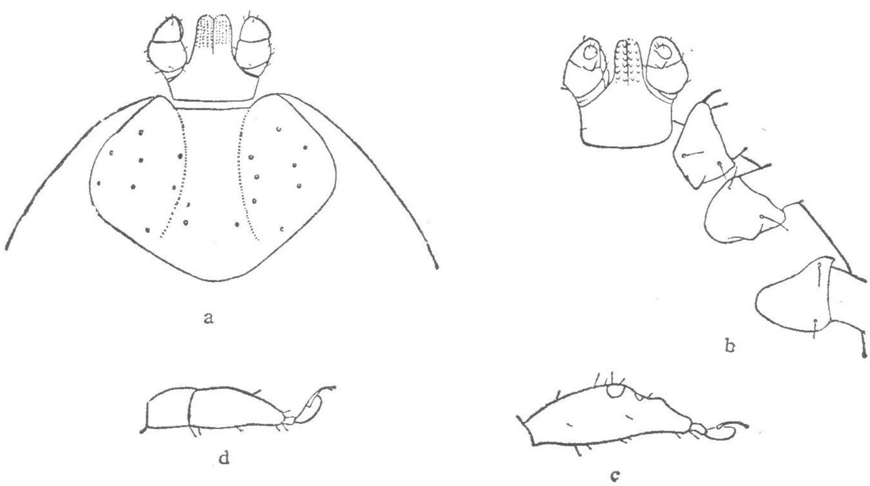


图 138　青海血蜱 *H. qinghaiensis* Teng 幼蜱

a. 假头及盾板　b. 假头腹面及基节　c. 跗节 I　d. 跗节 III

假头宽短；假头基宽度约为长度（包括基突）的 2 倍，两侧缘平行，后缘在基突之间平直；基突粗短，长小于其基部之宽，末端钝。假头基腹面近似半圆形，后缘浅弯。须肢粗短，后外角略呈弧形突出；第 1 节短，背面可见；第 2 节宽度大于长度，后缘略呈弧形，向前外方斜伸，与外缘相连呈圆角，外缘短，与第 3 节外缘连接，内缘呈波纹状浅弯，背面和腹

面内缘各具刚毛 1 根；第 3 节宽短，呈圆角三角形，前端圆钝，外缘与内缘浅弯，后缘直，腹面的刺粗短，末端圆钝，将近达到该节后缘。口下板较须肢短，前端圆钝；齿式 2/2，每纵列具齿 6—7 枚。

盾板近似亚圆形，宽度约为长度的 1.1 倍，中部最宽，向后弧形收窄，末端圆钝。缘凹深度适中。肩突粗短，圆钝。颈沟明显，浅弧形，末端将近达到该板后侧缘。刻点稀疏，散布于盾板表面。

气门板卵形，长径背腹方向，背突短而圆钝。

足较粗壮。基节 I 内距粗短，末端钝；基节 II—IV 内距三角形，末端略超出各该节后缘。转节 I 背距三角形，末端尖窄；各转节腹距付缺。跗节 I 粗大，跗节 II—IV 略小，各节中部背、腹缘略隆起，亚端部逐渐收窄。爪垫短，约达爪长的 1/2。

幼蜱　　饱血个体全长 1.55—1.64 毫米（包括假头），宽 0.89—0.91 毫米。

假头宽短；假头基矩形，宽度约为长度的 2 倍；两侧缘平行，后缘平直；基突付缺。假头基腹面宽阔，后缘浅弧形，与侧缘相交成角突。须肢粗短，近似锥形，后外角略呈圆弧形突出；第 1 节短小；第 2 节宽度略大于长度，后缘微弯，斜向前外方，与外缘相交呈圆角，外缘短，与第 3 节外缘连接，背面和腹面内缘各具刚毛 1 根；第 3 节宽短，近似三角形，前端圆钝，后缘平直，腹面的刺短小，末端钝。口下板长度与须肢约等，前端圆钝；齿式 2/2，每纵列具齿 5—6 枚。

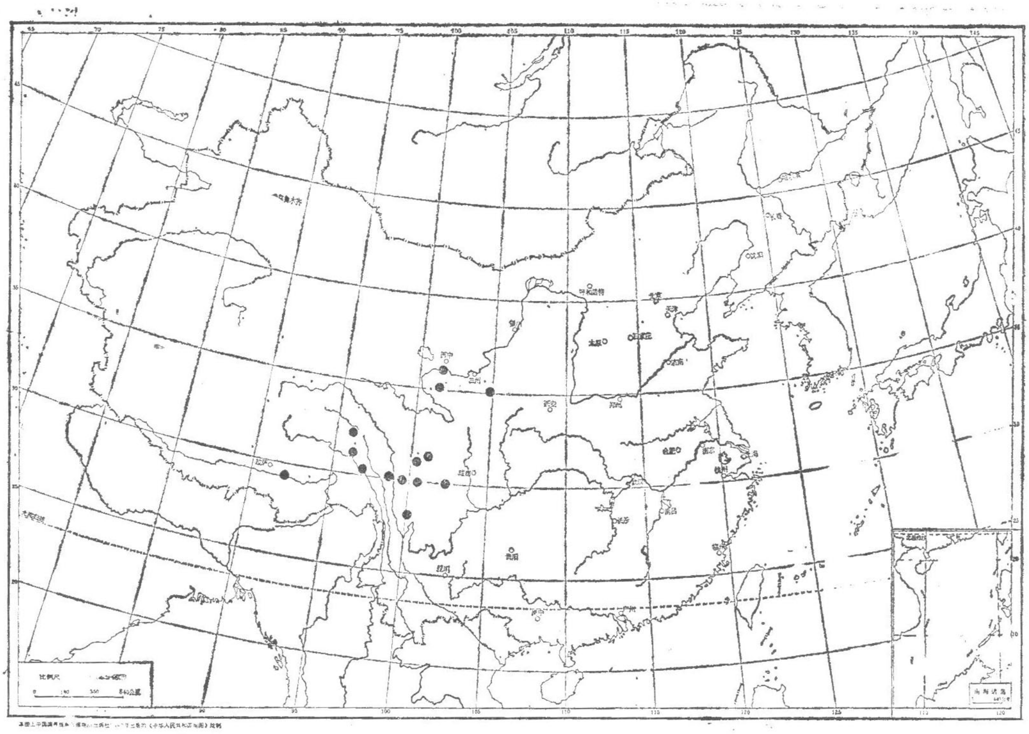


图 139　青海血蜱 *H. qinghaiensis* Teng 的地理分布

盾板扁圆形，宽度约为长度的 1.28 倍，中部稍前处最宽，向后弧形收窄，后缘圆钝。缘凹宽浅。肩突短，圆钝。颈沟明显，浅弧形，末端将近达到盾板后侧缘。刻点稀疏，散布盾

板表面。

足较粗壮。基节 I 内距很粗短,隆突状;基节 II 内距宽短,末端圆钝,略为超出该节后缘;基节 III 内距付缺。转节 I 背距短小,三角形;各转节腹距付缺。各足跗节粗壮,中部背、腹缘略隆出,亚端部逐渐收窄。爪垫短,约及爪长之半。

生活习性　生活于山区草地和灌丛,为我国西部高原地区的常见种类。成蜱和若蜱 4—7 月活动,5 月最多,9 月又有出现,11 月消失。幼蜱的活动季节亦与若蜱相似。4—7 月常在同一宿主上寄生有成蜱、若蜱和幼蜱。由此推断该蜱以饥饿的成蜱、若蜱、幼蜱越冬,越冬后 3、4 月间同时开始活动;生活史一般需要经过 2—3 年。该蜱在我国西北是绵羊和山羊泰勒虫病的传播媒介,在青海省可能也是牦牛泰勒虫病的传播者。

宿主　山羊,绵羊,黄牛,犏牛,马,骡,驴。幼蜱常在高原兔 *Lepus oiostolus* 上寄生。

分布　青海(模式产地: 湟源)、宁夏、甘肃、四川、云南(德钦)、西藏(昌都、察隅、米林)。

39. 嗜麝血蜱 *Haemaphysalis moschisuga* Teng (图 140—144)

Haemaphysalis moschisuga Teng, 1980, 动物分类学报 5(2): 146。

雌蜱　初吸血个体约 2.6 × 1.4 毫米(包括假头),饱血个体约 7.9 × 4.8 毫米。

假头短;假头基宽约 2 倍于长(包括基突),两侧缘平行,中段有一浅缺刻,后缘平直;基突三角形,长略小于其基部之宽,末端略钝。孔区大而明显,椭圆形,向前内斜,间距约等于其长径。须肢长约为宽的 2 倍;第 2 节长与宽约等,后外角略突出,外缘较直,与第 3 节外缘约等长,内缘刚毛 2 根,腹面内缘刚毛 3—4 根;第 3 节腹面的刺粗短,末端约及该

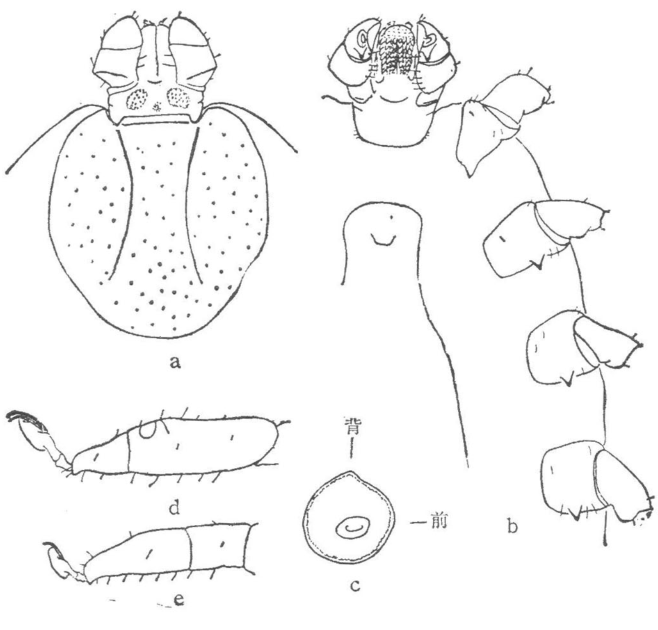


图 140　嗜麝血蜱 *H. moschisuga* Teng ♀

a. 假头及盾板　b. 假头腹面、基节和生殖区　c. 气门板

d. 跗节 I　e. 跗节 IV

节后缘，腹面内缘刚毛 2 根。口下板较须肢稍短，压舌板形；齿冠约占具齿部长的 1/4；齿式 4/4，由内向外每纵列具齿 7—9 枚。

盾板亚圆形，长约等于宽，中部最宽。肩突圆钝。缘凹宽浅。颈沟浅弧形，前段窄深，向后内斜，后段宽浅，向后外斜，末端超过盾板长的 2/3。刻点较粗，稀密适中，大致均匀。

气门板亚圆形，背突短钝；气门斑位于中部略靠前下方。生殖孔位于基节 II 之间，生殖帷宽短，呈"U"形，两侧缘向前略外斜。

足粗细适中。基节 I 内距短锥形；基节 II—IV 内距较基节 I 的粗壮而长尖，末端明显超出各该节后缘。转节 I 背距三角形，末端尖窄；转节 I—IV 腹距短钝。股节 IV 腹面内缘刚毛 8—10 根，其长约为该节宽度之半。跗节亚端部背缘斜削，腹缘末端有小齿。爪垫将近达到爪端。

雄蜱　体形窄长，全长 2.6—2.9 毫米(包括假头)，宽 1.4—1.5 毫米。

假头短；假头基宽约为长的 1.6 倍(包括基突)，两侧缘略直，中段有一浅缺刻，后缘平直，表面有稀少刻点；基突发达，三角形，长约等于其基部之宽，末端尖细。须肢粗短，长约为宽的 1.6 倍；第 2 节长约等于宽，后外角略为突出，呈角状，外缘略直，与第 3 节外缘连接，内缘刚毛 2 根，腹面内缘刚毛 3—4 根；第 3 节宽短，腹面的刺短锥形，末端约达第 2 节前缘，腹面内缘刚毛 1 根。口下板较须肢短，前端圆钝；齿冠约占口下板长的 1/4；齿式 5/5，由内向外每纵列约 7—9 枚齿。

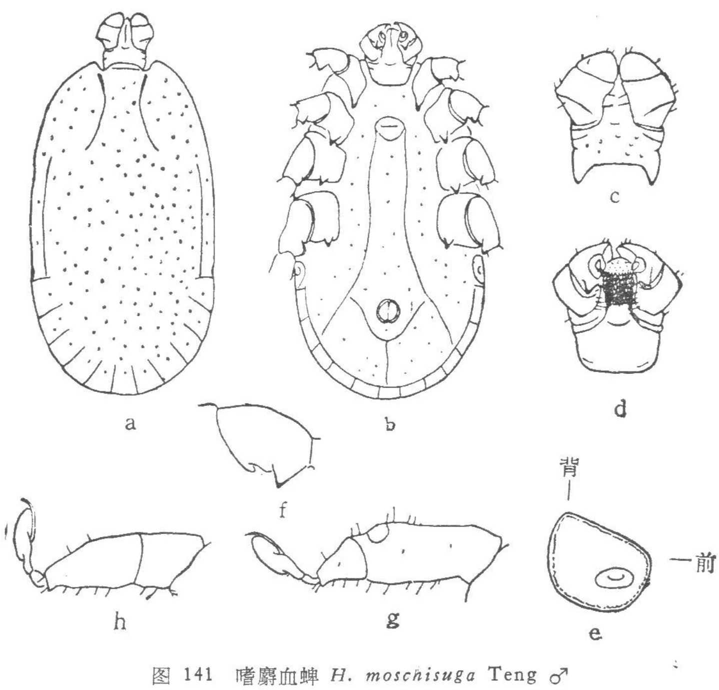


图 141　嗜麝血蜱 *H. moschisuga* Teng ♂

a. 假头及盾板　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 转节 I　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板窄长，长约为宽的 1.75 倍，在气门板后缘的水平处最宽。肩突钝。缘凹深度中等。颈沟浅弧形，前段深陷，向后内斜，后段很浅，向后外斜，末端约达基节 III 水平线。侧沟细浅，靠近盾板侧缘，前端伸至基节III后缘的水平线，后端与气门板后缘同一水平。刻点

粗细适中，分布均匀而密。缘垛窄长，分界明显。

气门板略呈圆角四边形，背突短钝；气门斑位置靠前。

足略粗壮。基节 I 内距锥形，长度适中，末端略尖；基节 II—IV 内距较粗壮，三角形，末端超出各该节后缘。转节 I 背距长三角形，末端尖细；转节 I—IV 腹面各具一短距，钝形。股节IV腹面内缘刚毛约 9—10 根，其长约为该节宽度之半。跗节较粗短，亚端部背缘斜削，腹缘末端具一小齿。爪垫几乎达到爪的末端。

若蜱　　饱血个体全长约 3.1 毫米(包括假头)，宽约 1.7 毫米。

假头短，假头基宽约为长(包括基突)的 2 倍，两侧缘向前略外斜，后缘平直；基突粗短，长小于其基部之宽，末端窄钝。假头基腹面宽阔，后缘宽弧形。须肢粗短，后外角略为突出；第 1 节短小，不明显；第 2 节宽大于长，后缘略后弯，与外缘相交处呈短角突，外缘浅凹，向前与第 3 节外缘连接，内缘略直，背面和腹面内缘各具刚毛 1 根；第 3 节宽短，丘形，前端圆钝，腹面的刺粗短，末端钝。口下板较须肢略短，前端圆钝；齿冠短；齿式 2/2，每纵列具齿约 8 枚。

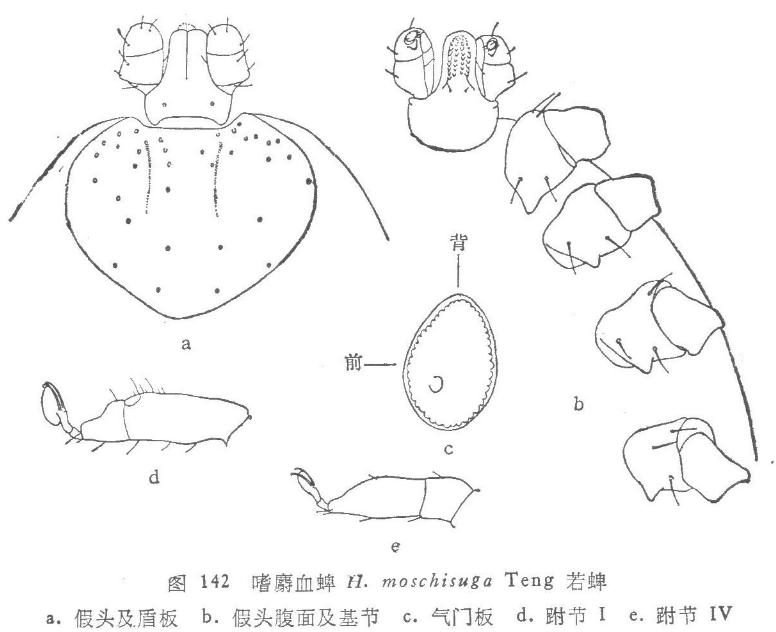


图 142　嗜麝血蜱 *H. moschisuga* Teng 若蜱

a. 假头及盾板　b. 假头腹面及基节　c. 气门板　d. 跗节 I　e. 跗节 IV

盾板宽短，宽约为长的 1.24 倍，中部略前处最宽，末端圆钝或收窄。缘凹深度适中。肩突圆钝。颈沟细窄，两侧几乎平行，末端约达盾板长度的一半。刻点少，在前侧区稍多。

气门板卵圆形，背突短，圆钝。

足较粗壮。基节 I 内距中等大小，三角形，末端窄钝；基节 II、III 内距较短，末端圆钝，超出各该节后缘；基节 IV 内距较小，三角形，末端稍尖。转节 I 背距三角形，末端尖细；各转节腹距付缺。跗节 II—IV 粗短，亚端部略隆起，向末端逐渐收窄。爪垫长，几乎达到爪端。

幼蜱　　未吸血个体全长约 0.76 毫米(包括假头)，宽约 0.56 毫米。

假头宽短；假头基矩形；宽约为长的 2.2 倍；两侧缘几乎平行，后缘直；基突付缺。假头基腹面宽短，后缘浅弧形。须肢粗短，似锥形，后外角略突出；第 1 节短小；第 2 节宽大

于长，后缘略后弯，与外缘相交呈钝角，外缘直，向前内斜，与第 3 节外缘连接，背面和腹面内缘刚毛各一根；第 3 节宽短，前端圆钝，腹面的刺粗短，末端圆钝，将近达到该节后缘。口下板与须肢约等长，前端圆钝；齿冠短小，齿式 2/2，每纵列具齿 5 或 6 枚。

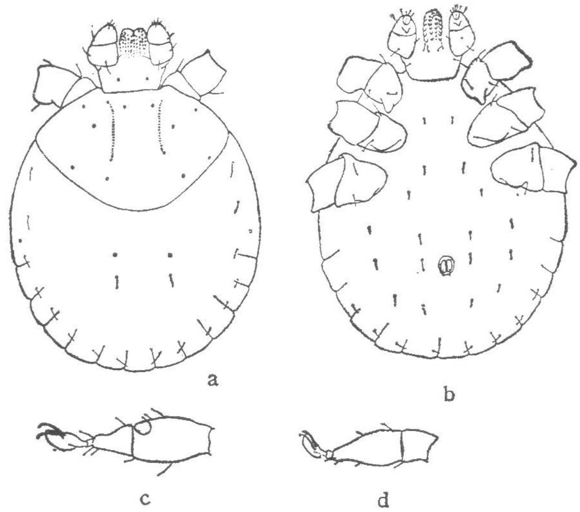


图 143 嗜麝血蜱 *H. moschisuga* Teng 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 跗节 I d. 跗节 III

盾板宽约为长的 1.4 倍，中部稍前处最宽，后缘宽弧形。缘凹宽浅。肩突圆钝。颈沟窄小，两侧几乎平行，末端约达盾板长度的一半。刻点稀少，不明显。

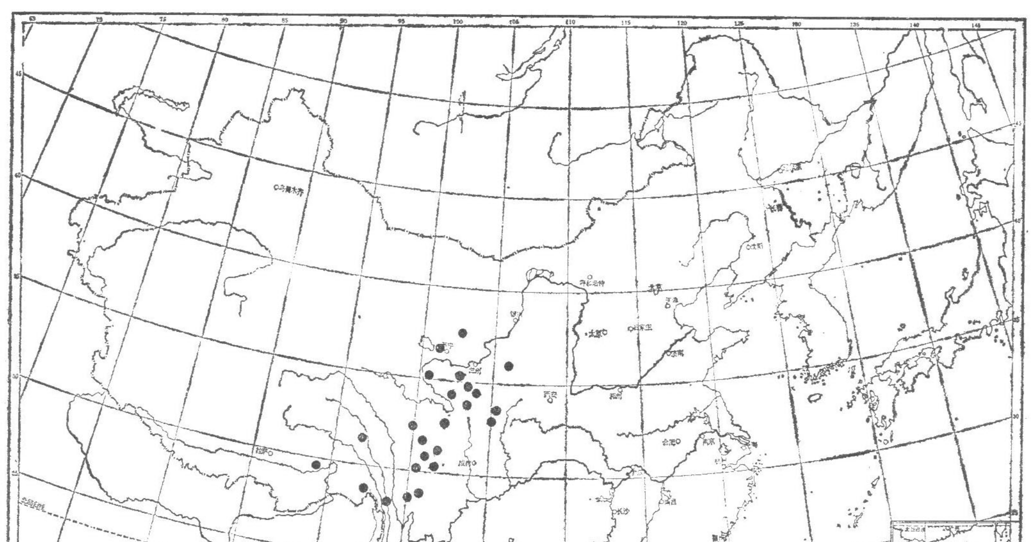


图 144 嗜麝血蜱 *H. moschisuga* Teng 的地理分布

足略粗壮。基节 I 内距中等大小，三角形，末端窄钝；基节 II 内距宽短，末端圆钝，约达该节后缘；基节 III 内距很短；略呈脊状。转节 I 背距短钝；各转节腹距付缺。跗节稍粗，亚端部逐渐收窄。爪垫较长，将近达到爪端。

生活习性　适于生活在高原林带（2600—4200 米）。6 月在林麝 *Moschus berezovskii* 上见有大批成蜱寄生（一头宿主上有百余只），多叮附在颈部，其中也间有少数若蜱；7 月在林麝上仍有一些成虫寄生。

宿主　林麝，牦牛。

分布　青海（模式产地：泽库）、甘肃、四川、云南（中甸）、西藏（曲松、类乌齐、芒康）。

40. 褐黄血蜱 *Haemaphysalis flava* Neumann（图 145—148）

Haemaphysalis flava Neumann, 1897, Mém. Soc. Zool. de France, 10: 333—336.

雌蜱　未吸血个体褐黄色，饱血个体色稍暗，但盾板褐黄。饱血标本体长达 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。

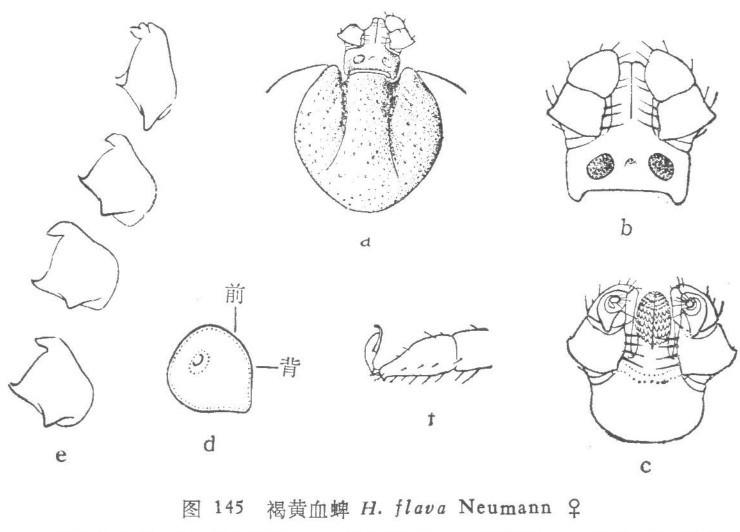


图 145　褐黄血蜱 *H. flava* Neumann ♀

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 IV

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。

雄蜱　　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，长略小于基节部之宽，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

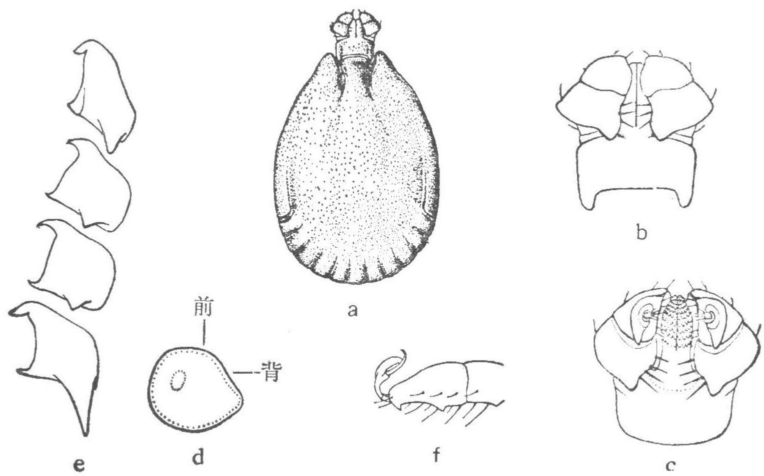


图 146　褐黄血蜱 *H. flava* Neumann ♂

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板
e. 基节　f. 跗节 IV

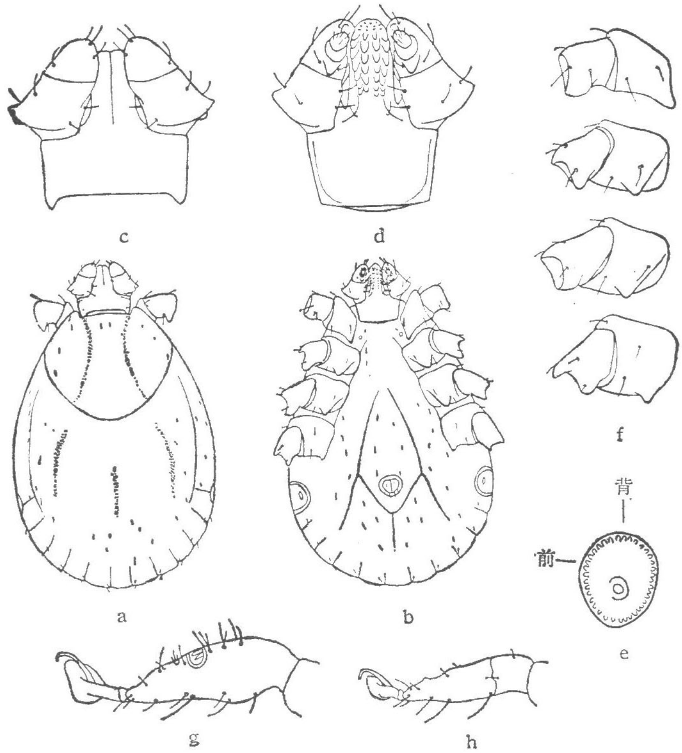


图 147　褐黄血蜱 *H. flava* Neumann 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

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，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。爪垫约达长的 2/3。

若蜱　　假头粗短。假头基矩形，两侧缘平行，后缘直；基突中等大小，三角形，末端尖窄。假头基腹面向后渐窄，后缘浅弧形。须肢粗短，后外角明显突出；第 1 节不明显；第 2 节后缘弧形，与外缘相交形成角突，外缘向前内斜，与第 3 节外缘连接，内缘浅凹，其上刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 2 根；第 3 节较第 2 节短，三角形，前端圆钝，腹面的刺粗短，末端窄钝，约达该节后缘。口下板长与须肢约等，前端圆钝，两侧向后渐窄；齿冠明显；齿式

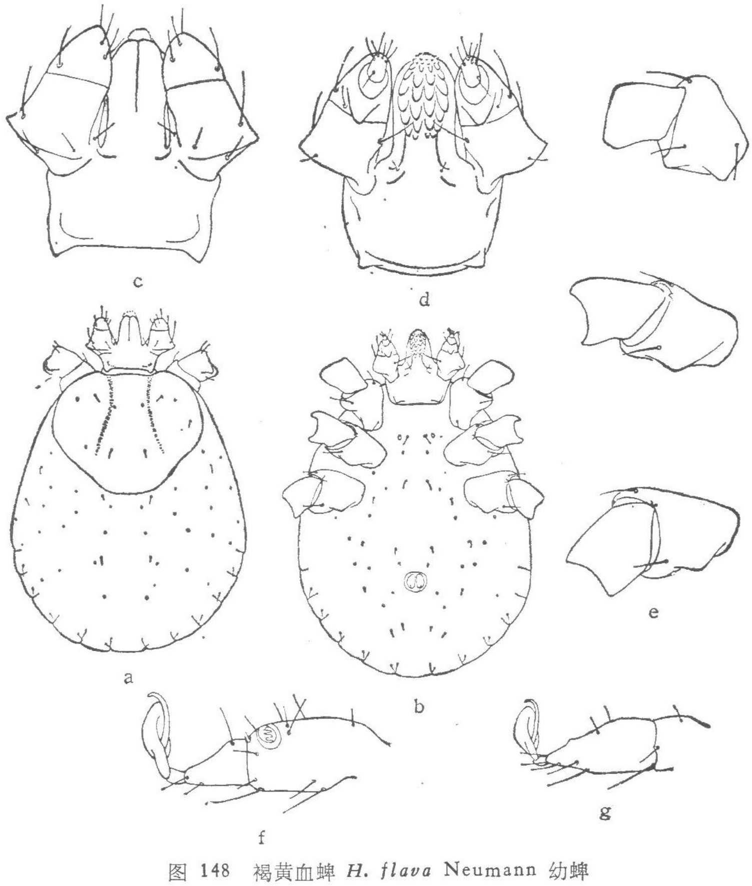


图 148　褐黄血蜱 *H. flava* Neumann 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

2/2，每纵列具齿 6 或 7 枚。

盾板亚圆形，宽略大于长，中部稍前处最宽，后缘圆钝。缘凹较宽。肩突圆钝。颈沟呈弧形，前段较深，向后渐浅，末端达到盾板后侧缘。刻点稀少，不甚明显。

气门板亚卵形，背突不明显。

足长中等。基节 I 内距中等大小，窄三角形，末端钝；基节 II—IV 内距短三角形，末端钝，基节 IV 的略较小。转节 I 背距三角形，末端尖细；各转节腹距付缺。跗节 I 较粗大，其余跗节较短小，亚端部背、腹面逐渐收窄。爪垫较长，将近达到爪端。

幼蜱　　假头基矩形，侧缘直或微凹，后缘平直；基突粗短，三角形，末端尖窄。假头基腹面宽阔，后缘浅弧形，与侧缘连接处呈现角突。须肢较若蜱窄长，后外角突出较窄小；第 1 节不明显；第 2 节长大于宽，后缘浅弧形，外缘浅凹，向前与第 3 节外缘连接，内缘略微凹入，背面和腹面内缘刚毛各 1 根；第 3 节三角形，前端尖窄，腹面的刺粗短，末端钝，约达该节后缘。口下板长与须肢约等，前端圆钝；齿冠短；齿式 2/2，每列具齿 6 或 7 枚。

盾板心形，宽略大于长，前部较宽，向后渐窄，末端圆钝。缘凹宽浅。肩突短钝。颈沟浅弧形，前段较深，向后渐浅，末端约达板长的 2/3。刻点稀少。

足长中等。基节 I 内距短三角形，末端窄钝；基节 II、III 内距宽短，末端圆钝，略超出各该节后缘，基节 III 的略较小。转节 I 背距短钝；各转节腹面无距。跗节粗短，亚端部向末端收窄。爪垫长，将及达到爪端。

生活习性　　常生活于混交林带或野地。在春、夏季曾采获。

宿主　　常寄生在猪，猪獾，犬，黄牛，马，绵羊等大型哺乳类动物，在锦鸡上亦曾发现。

分布　　甘肃、江苏、湖北、四川、台湾。国外：日本，朝鲜，苏联(远东沿海地区)，印度，斯里兰卡，越南。

41. 青羊血蜱 *Haemaphysalis goral* Hoogstraal (图 149)

Haemaphysalis goral Hoogstraal, 1970, J. Parasitol. 56(6): 1235—1237.

雌蜱　　略吸血标本全长约 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，与外缘相交成直角，外缘稍长，向前略内斜，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，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，粗细适中。

气门板卵圆形，背突短而圆钝。

各足基节具三角形内距，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，爪垫达不到爪端。

雄蜱、若蜱、幼蜱　　未明。

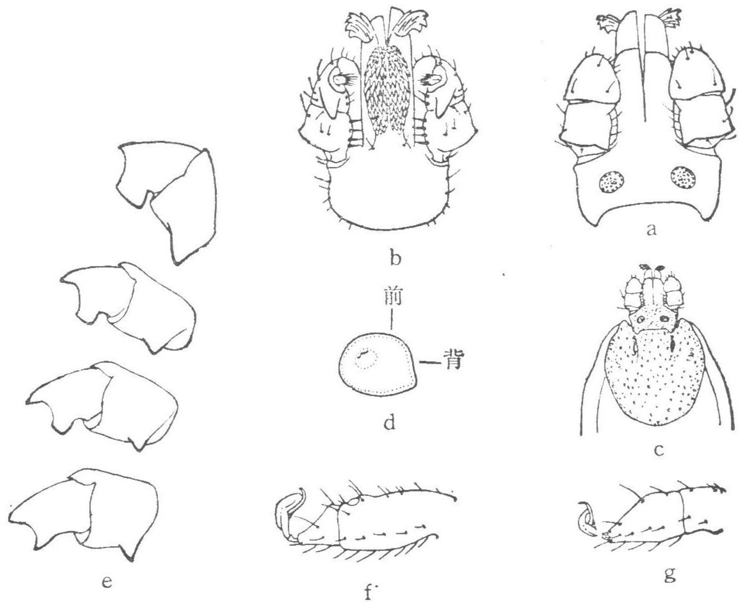


图 149 青羊血蜱 *H. goral* Hoogstraal ♀
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 假头及盾板 d. 气门板
e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 IV

生活习性　据原记述，5 月从宿主上采获。

宿主　青羊 *Naemorhedus goral*。

分布　浙江(模式产地)。

42. 中华血蜱 *Haemaphysalis sinensis* Zhang (图 150—151)

Haemaphysalis sinensis Zhang, 1981, 畜牧兽医学报 12(3): 169—173。

雌蜱　饱血标本体长 5.32 毫米(包括假头)，宽 3.94 毫米。体色赤褐。

假头宽短，似铃形。假头基矩形，宽约为长的 2.4 倍(包括基突)，两侧缘几乎平行，后缘平直；基突粗短，三角形，末端钝。孔区大，亚圆形，间距较宽，约等于其长径。须肢粗短，前窄后宽；第 2 节长约等于宽，后缘浅弧形，外侧角突出成锐角，外缘弧形，向前内斜。内缘具刚毛 2 根，腹面后缘向后显著突出，形成发达的角突，末端圆钝，内缘具刚毛 4—6 根；第 3 节宽短，三角形，前端钝，后缘平直，腹面的刺粗壮，末端达第 2 节前缘。假头基腹面宽短，两侧缘平行，后缘弧形，后侧角钝圆。口下板压舌板形，前端较基部宽，齿式 4/4，每列具齿 9—11 枚。

盾板圆形，长约 1.20 毫米，宽约 1.32 毫米。肩突钝。缘凹较深。颈沟深而宽，浅弧形，末端约达盾板后 1/3。刻点较粗，深而明显，分布均匀。

气门板逗点形，背突短而钝，气门斑位于偏前方。生殖孔位于基节 III 之间，生殖帷“U”形，基部宽，端部较窄。

足粗细适中。各基节内距发达，呈锥形，基节 I 的略较长，末端稍尖，基节 II—IV 的大小约等，末端尖。各转节腹距粗短而钝，不甚明显。各跗节较细窄，向末端逐渐收窄，腹端不具齿突。爪垫发达，达到爪端。

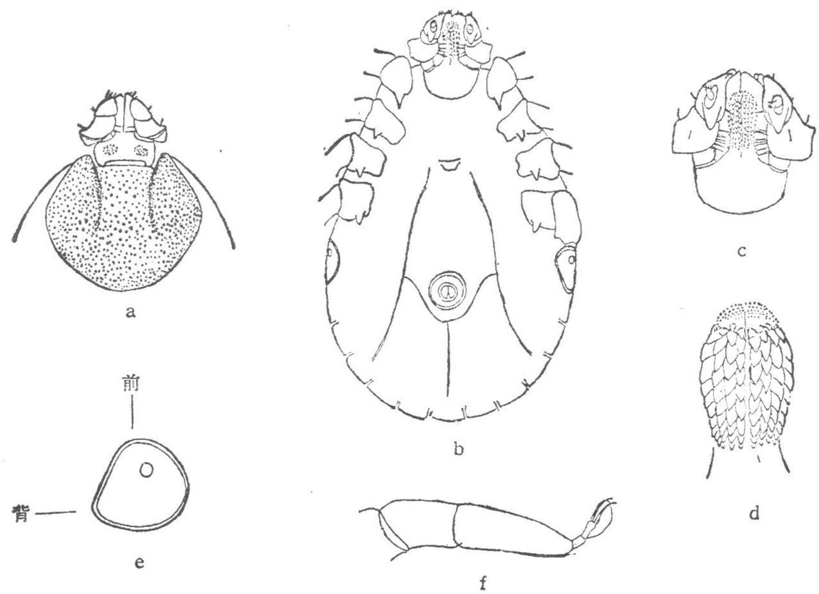


图 150 中华血蜱 *H. sinensis* Zhang ♀

a. 假头及盾板 b. 假头及躯体腹面 c. 假头腹面
d. 口下板 e. 气门板 f. 跗节 IV

雄蜱 体长约 2.63 毫米(包括假头),宽约 1.64 毫米。体色褐黄。

假头宽短,铃形。假头基矩形,宽约为长(包括基突)的 1.8 倍。基突粗壮,三角形,末

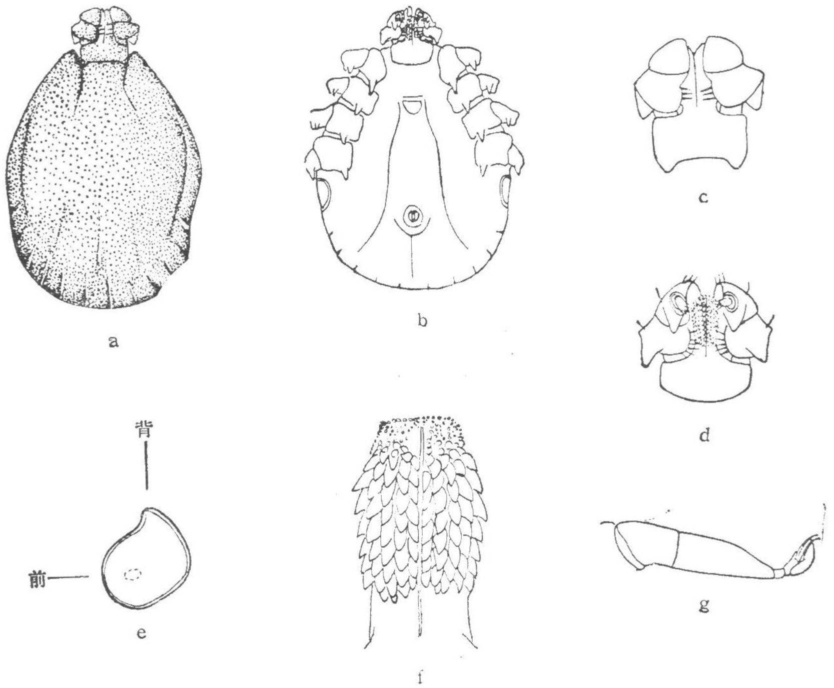


图 151 中华血蜱 *H. sinensis* Zhang ♂

a. 假头及盾板 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 气门板 f. 口下板 g. 跗节 IV

端尖窄。须肢短粗;第 2 节宽大于长,后缘弯向前外方,外缘很短,与后缘相交成角突,近似直角,内缘具刚毛 3 根,腹面内缘具刚毛 5 根,后缘有发达的角突,向后呈长三角形,末端较尖;第 3 节三角形,前端圆钝,腹面的刺呈锥形,末端达第 2 节前缘。假头基腹面侧缘几乎平行,后缘浅弧形,后侧角圆钝。口下板短于须肢,齿式 5/5,每列具齿 9—11 枚。

盾板卵圆形,长宽约 2.39 × 1.81 毫米,前部较窄,后部宽阔。肩突短而钝。缘凹较宽浅。颈沟浅弧形,前段较深,后段渐浅。侧沟较长,前段细窄,前端达到基节 II、III 之间的水平线,后段较深,达到第 1、2 缘垛的交界线。刻点明显,大小中等,分布均匀。缘垛 11 块,界线清楚,长大于宽。

气门板逗点形,背突短钝,气门斑位于偏前方。生殖孔位在基节 II 之间。

足粗壮。各基节内距发达,锥形,末端尖细,尤以基节 I 的距强大,其余 3 节的距大小约等,其长均超过下一节的前缘。各转节腹距相当发达,末端尖细。跗节较窄,亚端部逐渐变窄,腹端不具齿突。爪垫长,达到爪端。

若蜱、幼蜱　未明。

生活习性　主要生活在山野和灌丛,4、5 月间在宿主上发现寄生。

宿主　黄牛,山羊。

分布　湖北(模式产地:房县)、陕西。

43. 缅甸血蜱 *Haemaphysalis birmaniae* Supino (图 152—155)

Haemaphysalis birmaniae Supino, 1897, Atti Soc. Veneto-trent di Sci. Nat. 2 s., III, fasc. 1, 4:251.

雌蜱　未吸血个体全长约 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,后外角向外略突出;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

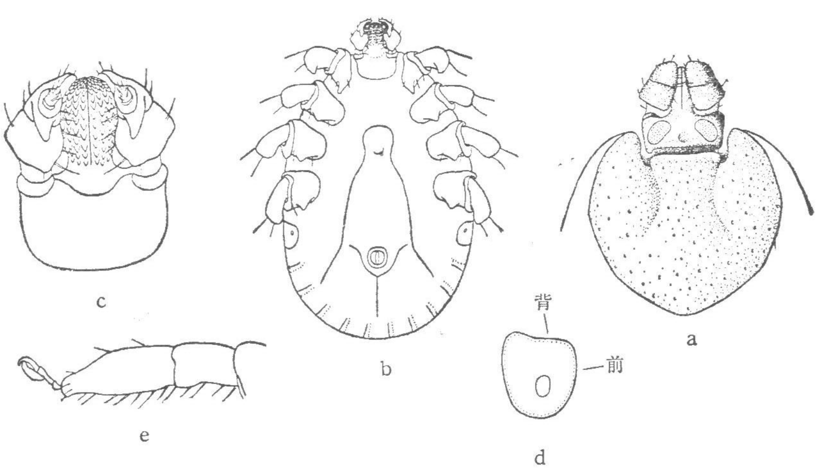


图 152　缅甸血蜱 *H. birmaniae* Supino ♀

a. 假头及盾板　b. 假头及躯体腹面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 跗节 IV

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。

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。

雄蜱　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。

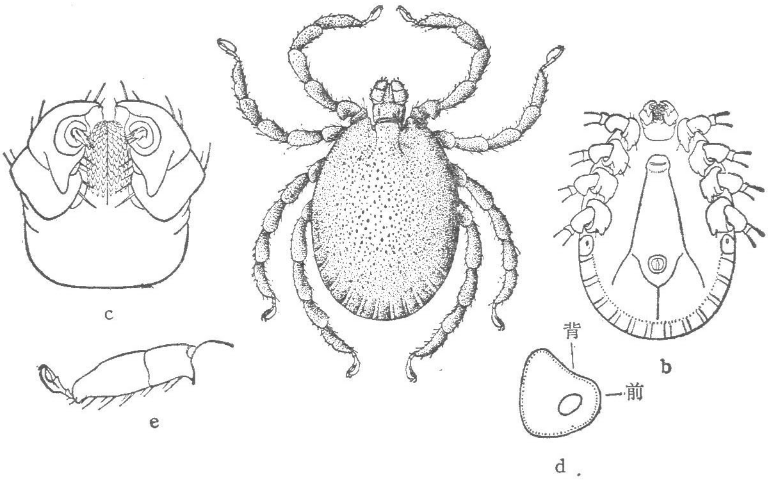


图 153　缅甸血蜱 *H. birmaniae* Supino ♂
a. 背面观　b. 腹面观　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 跗节 IV

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。

若蜱　未饱血个体全长约 1.5 毫米(包括假头)，宽约 1.1 毫米。

假头宽短。假头基矩形，宽约为长(包括基突)的 2.2 倍；两侧缘平行，后缘直；基突中等大小，宽三角形，末端尖窄。假头基腹面向后渐窄，后缘浅弧形，与侧缘相交处形成小角

突。须肢近似铃形；各侧长约为宽的 1.3 倍；第 1 节短小；第 2 节宽略大于长，后缘直或稍弯，与外缘相交成短小角突，外缘向前内斜，内缘直，中段或稍凸，背面和腹面内缘刚毛各 1 根；第 3 节长与第 2 节约等，两侧向前渐窄，前端圆钝，腹面的刺粗短，三角形，末端窄钝，略超出该节后缘；第 4 节位于第 3 节腹面中部。口下板长与须肢约等，前端圆钝；齿冠较短；齿式 2/2，每纵式具齿 7—9 枚。

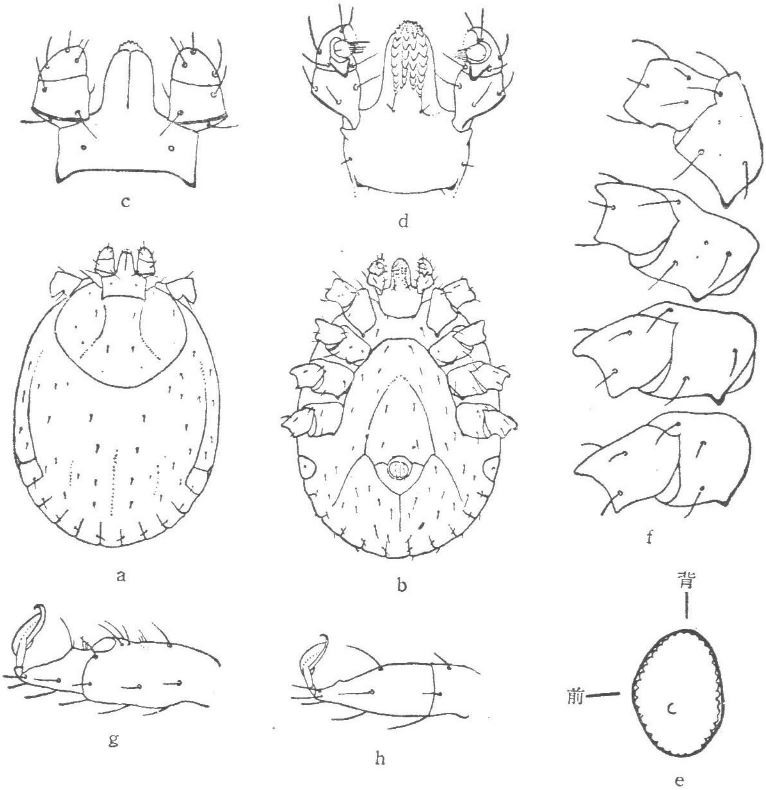


图 154 缅甸血蜱 *H. birmaniae* Supino 若蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

盾板宽圆形，宽约为长的 1.3 倍，约在中部最宽，向后渐窄，末端圆钝。缘凹宽，深度中等。肩突窄钝。颈沟窄，向后内斜，约至盾板长 1/2 转向外斜，但很短，末端略超过盾板中部。刻点稀少，不明显。

气门板窄卵形，背突短钝或不明显。

足长适中。基节 I 内距窄三角形，末端稍尖；基节 II—IV 内距较短，三角形，按节序渐小。转节 I 背距盾形，末端尖窄；各转节腹距付缺。跗节粗短，亚端部向末端渐窄。爪垫大，约达爪的末端。

幼蜱　未饱血个体全长约 1.0 毫米(包括假头)，宽约 0.7 毫米。

假头基宽约为长(包括基突)的 2.3 倍，两侧缘几乎平行，后缘较直；基突很短，略呈角状。假头基腹面宽短，后缘弧形，两端向后突出，呈角状。须肢近似铃形；各侧长约为宽的 1.2 倍；第 1 节短小；第 2 节宽略大于长，后缘略直，与外缘相交突角短小，内缘略直，背面和腹面内缘刚毛各 1 根；第 3 节长与第 2 节约等，向前渐窄，前端圆钝，腹面的刺粗短，三

角形，末端窄钝，约达第 2 节前部；第 4 节位于第 3 节腹面中部。口下板长与须肢约等，前端圆钝；齿冠中等大小；齿式 2/2，每纵列具齿 7 或 8 枚。

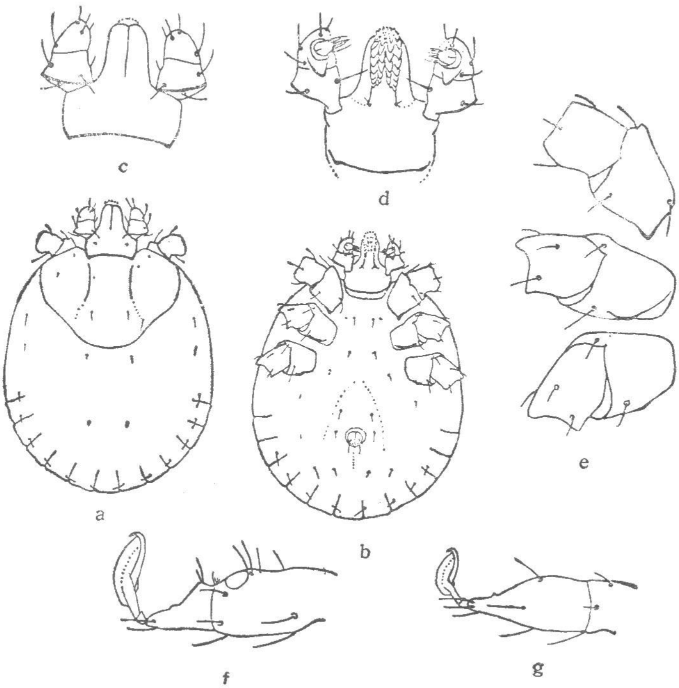


图 155 缅甸血蜱 *H. birmaniae* Supino 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面 e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 III

盾板心形，宽约为长的 1.3 倍，前 1/3 水平处最宽，后缘圆钝。缘凹宽浅。肩突圆钝。颈沟短，浅弧形，末端略超过盾板中部。刻点少，不明显。

足长适中。基节 I 内距短，三角形，末端钝；基节 II 内距宽短，呈脊状；基节 III 内距很小，亦呈脊状。转节 I 背距短钝；各转节腹距付缺。跗节略为粗短，亚端部逐渐收窄。爪垫长，达到爪端。

生活习性　常生活于山林野地，在海拔 2400 米山地也出现。2、3 月在宿主上采获。

宿主　赤麂 *Muntiacus muntiak*，扫尾豪猪 *Artherurus macrourus*，苏门羚 *Capricornis sumatraensis*，牦牛 *Bos gruniens* 等偶蹄类。

分布　云南、台湾。国外：缅甸，印度，尼泊尔。

44. 微形血蜱 *Haemaphysalis wellingtoni* Nuttall *et* Warburton(图 156—159)

Haemaphysalis wellingtoni Nuttall *et* Warburton, 1908, Proc. Cambr. Philos. Soc., 14: 397—398。

雌蜱　体小，初吸血标本长宽约 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。

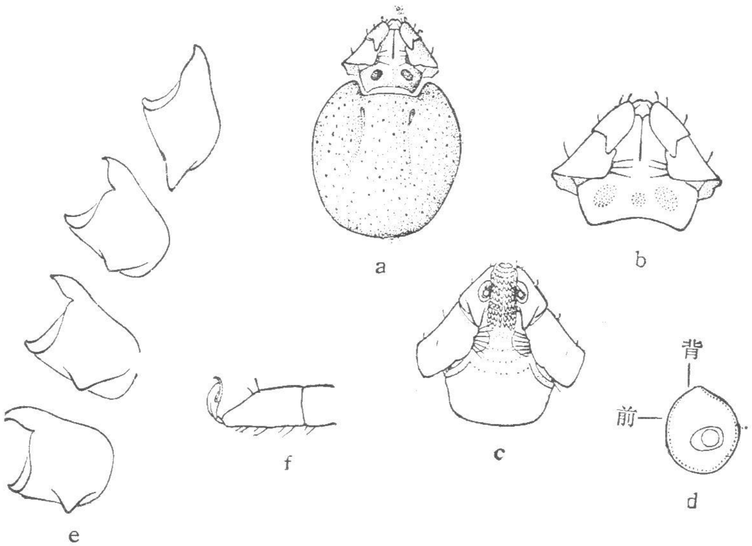


图 156 微形血蜱 *H. wellingtoni* Nuttall *et* Warburton ♀

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 基节 f. 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。

雄蜱 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，略向外斜，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，后缘宽圆；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。

气门板近似卵圆形，其背方明显收窄，背突短小而圆钝。

足略粗壮。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。

若蜱 假头基宽短，两侧缘向前略外斜，后缘平直；基突短，三角形，长小于其基部

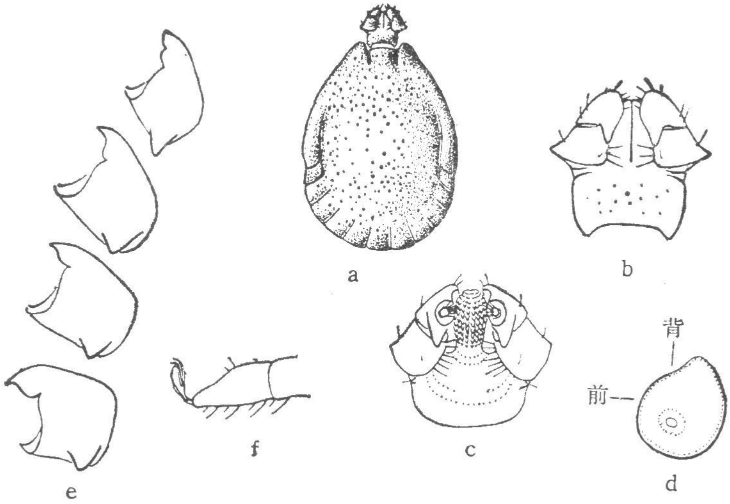


图 157 微形血蜱 *H. wellingtoni* Nuttall *et* Warburton ♂

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

之宽。假头基腹面宽阔，后缘浅弧形。须肢粗短；第 2 节宽大于长，后外角略为突出；第 3 节三角形，前端圆钝，腹面的刺窄短，略为超过第 2 节前缘。口下板压舌板形，与须肢约等长；齿式 2/2，每纵列具齿约 6 枚。

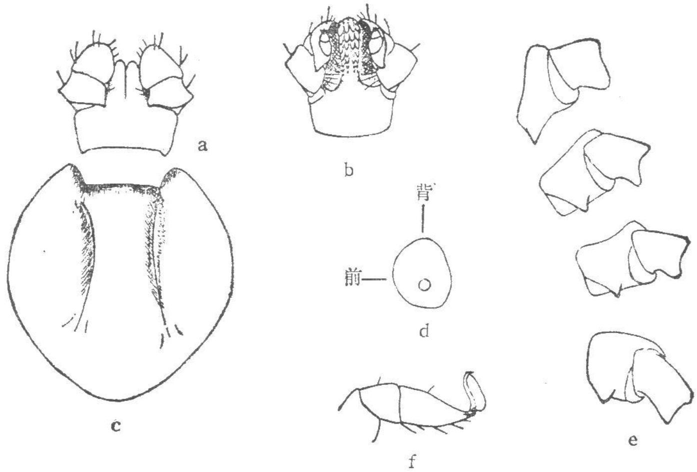


图 158 微形血蜱 *H. wellingtoni* Nuttall *et* Warburton 若蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

盾板亚圆形，长 0.45 毫米，宽 0.44 毫米。肩突较宽，前端窄钝。缘凹深，宽度中等。颈沟明显，两侧几乎平行，末端约达盾板长的 2/3。

气门板卵形，背突短，圆钝。

基节 I 内距中等大小，三角形，末端尖窄；基节 II—IV 内距与基节 I 的相似，但较短。跗节 IV 粗短，亚端部逐渐细窄。爪垫长，几乎达到爪端。

幼蜱　　假头基两侧缘平行，后缘浅凹；基突付缺。假头基腹面宽阔，后缘向后浅弯。

须肢粗短，后外侧略微突出，前端圆钝。口下板压舌形，与须肢约等长；齿式为 2/2。

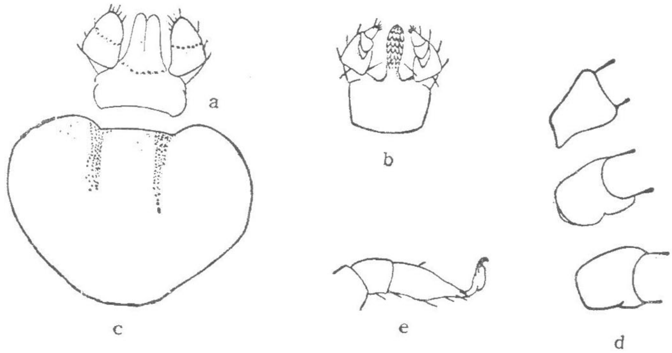


图 159 微形血蜱 *H. wellingtoni* Nuttall *et* Warburton 幼蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节 e. 跗节 III

盾板宽短，似心形，长 0.25 毫米，宽 0.33 毫米。肩突相当短，宽圆形。缘凹相当浅。颈沟短，不明显，两侧几乎平行，末端约达盾板中部。

基节 I 内距三角形，末端稍尖；基节 II、III 内距很宽短，隆突形，基节 III 的有时不明显。跗节 III 粗短，亚端部逐渐细窄。爪垫约达爪长的 2/3。

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，尼泊尔，印度，斯里兰卡，缅甸，越南，老挝，柬埔寨，马来西亚，印度尼西亚，巴布亚新几内亚。

45. 猛突血蜱 *Haemaphysalis montgomeryi* Nuttall（图 160—163）

Haemaphysalis montgomeryi Nuttall, 1912, Parasitology, 5: 50—60。

雌蜱　　未吸血个体全长 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，背面内缘刚毛 3 根，腹面内缘刚毛约 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 或 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。

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。

雄蜱　　全长 2.2—2.5 毫米，宽 1.3—1.6 毫米。体色浅黄或褐黄。

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，短三角

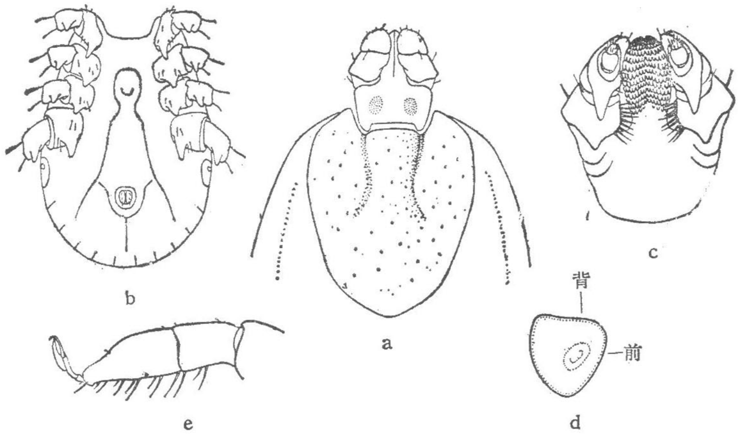


图 160 猛突血蜱 *H. montgomeryi* Nuttall ♀

a. 假头及盾板 b. 躯体腹面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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。口下板与须肢约等长，两侧缘几乎平行；齿式 6/6，齿小，每列约 15 枚。

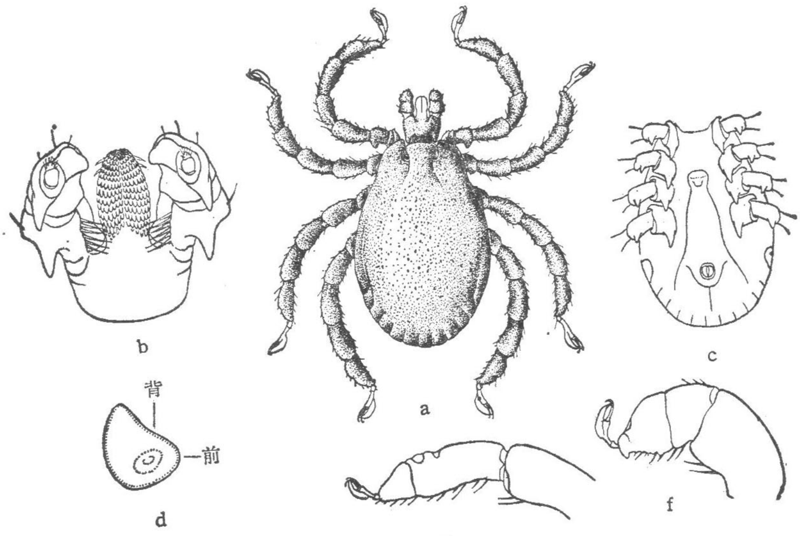


图 161 猛突血蜱 *H. montgomeryi* Nuttall ♂

a. 背面观 b. 假头腹面 c. 躯体腹面 d. 气门板 e. 跗节 I f. 跗节 IV

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。

若蜱　初吸血个体全长约 1.1 毫米(包括假头)，宽约 0.5 毫米。

假头尖楔形。假头基宽约 2 倍于长(包括基突)，两侧缘向前外斜，后缘平直；基突宽短，三角形，末端稍尖。假头基腹面宽短，后缘浅弧形。须肢前窄后宽，后外角显著突出；第 1 节隐缩；第 2 节后缘向后弯，外侧形成突缘，其腹面突缘更宽，向后形成宽三角形的刺突，外缘及内缘略凹，背面内缘刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 3 根；第 3 节三角形，前端尖窄，腹面的刺粗短，三角形，末端稍钝，略超过该节后缘。口下板长与须肢约等，前端圆钝；齿冠中等大小；齿式 2/2，每列具齿约 7 枚。

盾板卵圆形，长稍大于宽，中部偏前最宽，向后渐窄，末端圆钝。颈沟前段较深，向后略内斜，后段渐浅，斜向后外侧，末端略超过盾板中部。刻点少，约 10 余粒，其上具细毛。

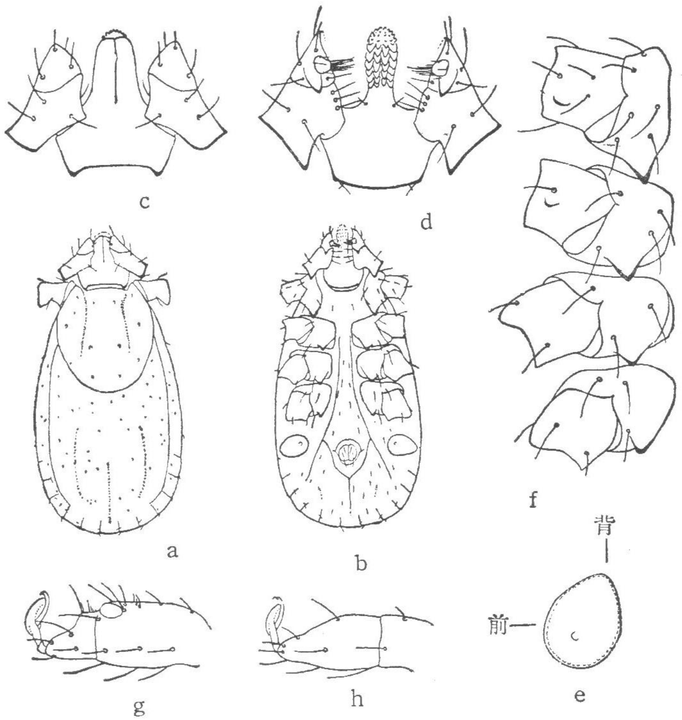


图 162　猛突血蜱 *H. montgomeryi* Nuttall 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

气门板卵形，背突短，圆钝。

足较粗壮。基节 I 内距窄三角形，末端尖窄；基节 II—IV 内距宽三角形，按节序渐小而钝。转节 I 背距三角形，末端尖；各转节腹距付缺。跗节粗短，亚端部向末端渐窄。爪垫长，超过爪长的 2/3，或将近达到爪端。

幼蜱　初吸血个体全长约 0.78 毫米(包括假头)，宽约 0.38 毫米。

假头与若蜱相似，尖楔形。假头基宽略超过长(包括基突)的 2 倍，两侧缘向前外斜，后缘平直；基突粗短，圆突状。假头基腹面向后渐窄，后缘浅弧形。须肢前窄后宽，后外角显

著突出；第 2 节外侧后弯，其腹面形成三角形刺突，外缘和内缘浅凹，背面和腹面内缘刚毛各 1 根，第 3 节窄三角形，前端尖窄，腹面的刺粗短，三角形， 末端约达该节后缘。口下板齿冠短小；齿式 2/2，每列具齿约 7 枚。

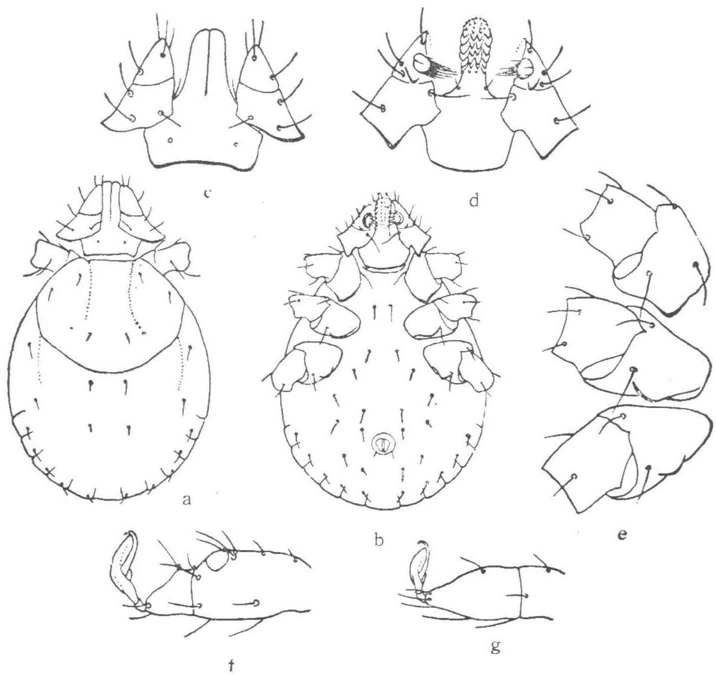


图 163 猛突血蜱 *H. montgomeryi* Nuttall 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面

e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 III

盾板宽圆，宽约为长的 1.25 倍；中部最宽，后缘圆弧形。缘凹浅。肩突短钝。颈沟浅弧形，末端约达盾板中部。刻点稀少。

足较粗壮。各基节内距粗短，按节序渐小，末端圆钝。转节 I 背距短钝；各转节腹面无距。跗节粗短，亚端部向末端收窄。爪垫长，将近达到爪端。

生活习性　　主要生活于亚热带山区，在海拔 3000 米以上的高山也有出现。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，越南，柬埔寨，老挝。

46. 长角血蜱 *Haemaphysalis longicornis* Neumann (图 164—168)

Haemaphysalis longicornis Neumann, 1901, Mém. Soc. Zool. de France, 14: 261。

同物异名　　*Haemaphysalis neumanni* Donitz, 1905。

雌蜱　　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，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。

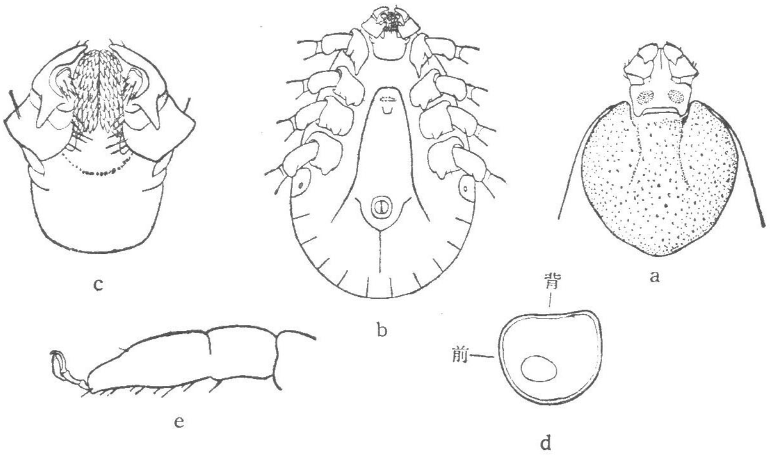


图 164 长角血蜱 *H. longicornis* Neumann ♀

a. 假头及盾板 b. 假头及躯体腹面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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。

雄蜱 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，

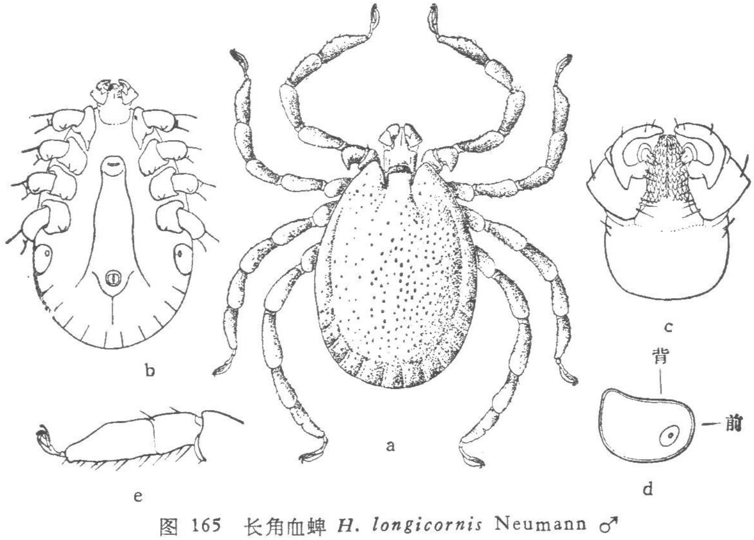


图 165 长角血蜱 *H. longicornis* Neumann ♂

a. 背面观 b. 腹面观 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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 节背面后缘有一粗短的刺，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。

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。

若蜱　　未吸血个体全长约 1.70 毫米(包括假头)，宽约 0.98 毫米。

假头基宽约 2 倍于长(包括基突)；外缘较直；基突三角形，长略小于其基部之宽。假头基腹面向后渐窄，后缘圆弧形。须肢粗短，其后外角中度突出；第 2 节宽大于长，后缘略凸，外缘短，浅凹，内缘略直，具刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 2 根；第 3 节亚三角形，前端窄钝，背面后缘无刺突，腹面的刺锥形，末端达到第 2 节中部。口下板较须肢稍短，前端圆钝；齿冠短小；齿式为 3/3，每纵列具齿约 6—7 枚。

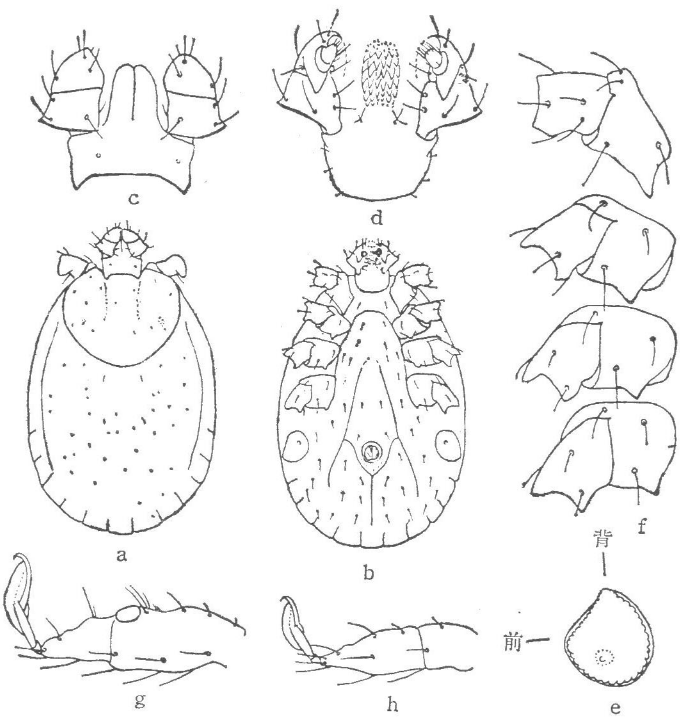


图 166　长角血蜱 *H. longicornis* Neumann 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面

e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板宽圆形，宽约为长的 1.2 倍。颈沟窄短，两侧平行，末端约达盾板中部。刻点稀少。

气门板亚圆形，背突短小。

基节 I 内距锥形，末端尖；基节 II—IV 内距三角形，按节序渐小，末端尖窄。转节 I 背距盾形；各转节腹距付缺。跗节亚端部向末端逐渐细窄，腹面末端无小齿。爪垫长，几乎达到爪端。

幼蜱　　未吸血个体全长约 0.60 毫米(包括假头)，宽约 0.49 毫米。

假头基矩形，宽约为长(包括基突)的 2.6 倍，侧缘及后缘较直。基突短小，向后外侧略微突出。假头基腹面宽短，后缘宽圆。须肢外形与若蜱相似，第 2 节背面内缘和腹面内缘各具 1 根刚毛；第 3 节腹刺粗短，略微超过第 2 节前缘。口下板长与须肢约等，顶端圆钝；齿冠短小；齿式 2/2，每纵列具齿约 5—7 枚。

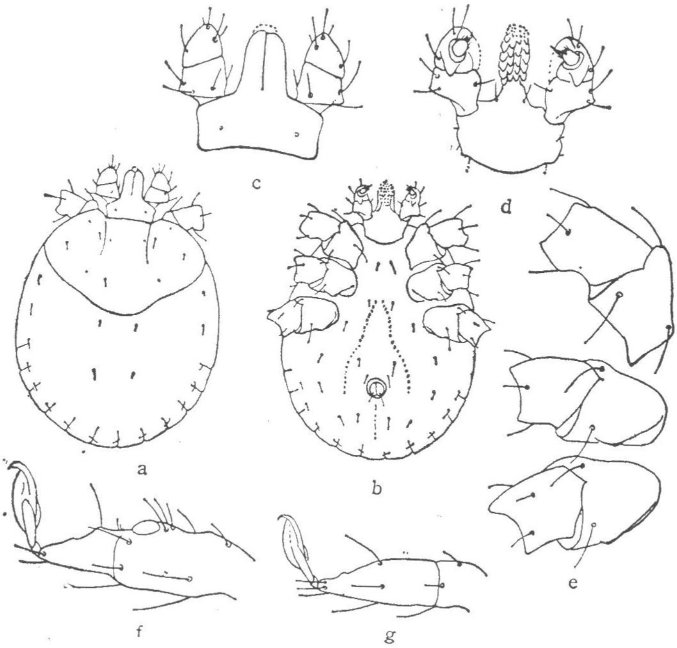


图 167　长角血蜱 *H. longicornis* Neumann 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面

e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

盾板宽短，宽约为长的 1.6 倍。颈沟短小，两侧几乎平行，末端约达盾板中部。刻点相当稀少，浅平。

基节 I 内距粗短，三角形，末端尖；基节 II、III 内距宽短，略呈脊状，基节 III 的有时不明显。转节 I 背距短钝；各转节腹面无距。跗节长度适中，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　　温带种。主要生活于次生林、山地或丘陵边缘地带。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。成蜱 4—8 月活动，6 月下旬及 7 月上旬为盛期。若蜱 4—9 月活动，5 月上、中旬出现高峰。幼蜱 8—9 月活动，9 月上、中旬数量最多。以饥饿的若蜱和成蜱在自然界过冬。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。本种在华北地区行两性生殖。

宿主　　牛，马，绵羊，山羊，犬，猪，鹿，熊，獾 *Meles meles*, 麞 *Hydropotes inermis*, 狐 *Vulpes vulpes*, 野兔 *Lepus* spp., 刺猬 *Erinaceus europaeus*, 黄鼠 *Citellus dauricus* 等，也侵袭人；幼蜱主要寄生在花鼠 *Eutamias sibiricus* 等小型野生动物及环颈雉等鸟类上。

分布　　黑龙江、吉林、辽宁、河北、北京、山西、陕西、甘肃、河南、山东、安徽、江苏、湖北、四川、贵州、西藏、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蜱而建立。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，而且缺少雄蜱，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* 则是它的同物异名。

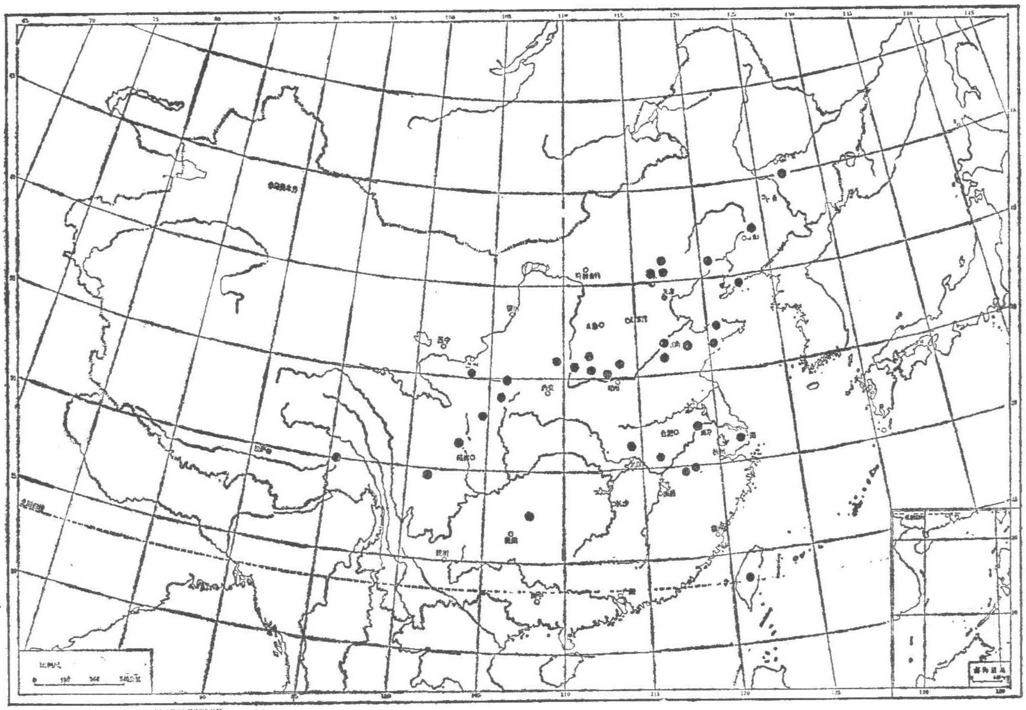


图 168　长角血蜱 *H. longicornis* Neumann 的地理分布

47. 二棘血蜱 *Haemaphysalis bispinosa* Neumann (图 169,170)

Haemaphysalis bispinosa Neumann, 1897, Mém. Soc. Zool. de France, 10: 341—342。

雌蜱　　未吸血个体长约 2.30×1.40 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，腹刺粗大，锥形，末端尖细，约达第 2 节前 1/4。假头基腹面宽阔，后缘浅弧形。口下板齿式 4/4，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，细的与中等粗细的混杂，分布不甚均匀。

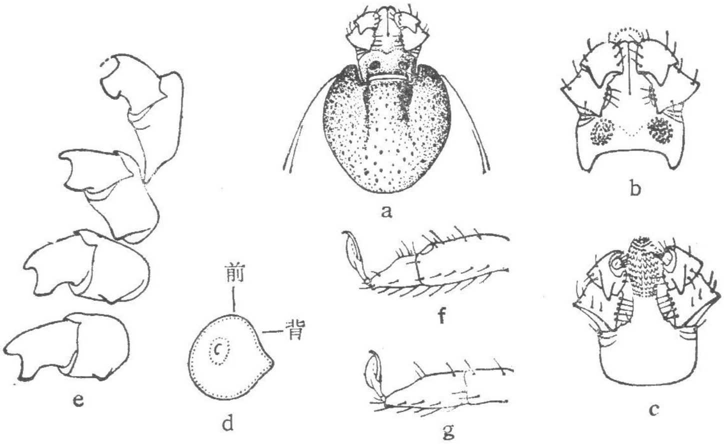


图 169 二棘血蜱 *H. bispinosa* Neumann ♀
a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板
e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 IV

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，略为超出各该节后缘，并按节序略较短小。转节 I 腹距短钝；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。

雄蜱　　体长宽约 2.04×1.26 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 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 4/4，齿小，每列约 11 枚。

盾板卵圆形，长宽约 1.75×1.26 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 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

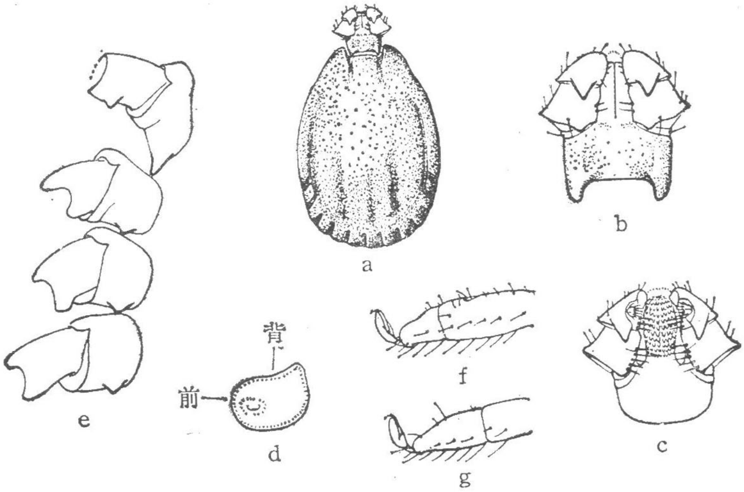


图 170 二棘血蜱 *H. bispinosa* Neumann ♂

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板
e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 IV

匀。缘垛明显，长胜于宽。

气门板长圆形，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，略为超出各该节后缘。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 2/3。

若蜱、幼蜱　　未明。

生活习性　　为东洋区种类。生活于野地或农区。行两性生殖。

宿主　　黄牛。

分布　　未详。国外：印度，斯里兰卡，巴基斯坦，尼泊尔，缅甸，越南，柬埔寨，老挝，马来西亚，印度尼西亚。

附记　　该种与长角血蜱 *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，口下板齿式为 4/4，盾板刻点细浅而较少，基节 II—IV 内距较粗短。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 *H. longicornis* (Hoogstraal *et al.*, 1968)。

Hoogstraal 等 (1969) 认为二棘血蜱在东南亚是外来种类，因在家畜上发现较在野生动物上为多。该种在我国仅文献上有记录 (Toumanoff, 1944; Anastos, 1950)，但具体分布未详。我们曾在华南一些省份调查，未获该种标本。它在我国的分布，尚难肯定。

48. 日岛血蜱 *Haemaphysalis mageshimaensis* Saito *et* Hoogstraal (图 171—174)

Haemaphysalis mageshimaensis Saito *et* Hoogstraal, 1973, J. Parasit., 59(3): 569—578.

雌蜱　　未吸血个体全长 2.1—2.6 毫米(包括假头)，宽 1.3—1.7 毫米。

假头基宽约 2 倍于长(包括基突),两侧缘向外微弯。基突三角形,长约等于其基部宽。孔区小,卵形或亚圆形,斜置,间距大于其长径。假头基腹面后缘宽弧形。须肢后部向外侧中度突出；第 2 节宽约为长的 1.1 倍,后缘向后弯,略呈角状，外缘浅凹，内缘刚毛 2—4 根，腹面后缘微弯,内缘刚毛 4—7 根;第 3 节长(不包括后刺)约等于第 2 节,后缘外侧较第 2 节前缘宽,后缘中部有一三角形锐刺,其末端约达第 2 节前 1/3,腹面的刺锥形,末端约达第 2 节后 1/3。口下板等于或略长于须肢;齿式主部为 5/5(最前一排为 6/6,最后二排为 4/4),每纵列具齿 7—10 枚。

盾板亚圆形，长约等于宽。缘凹宽而稍深。肩突呈角状。颈沟前段较深，向后略内斜,后段浅,略向外弯,末端约达盾板中部。刻点细浅,分布较为稀疏。

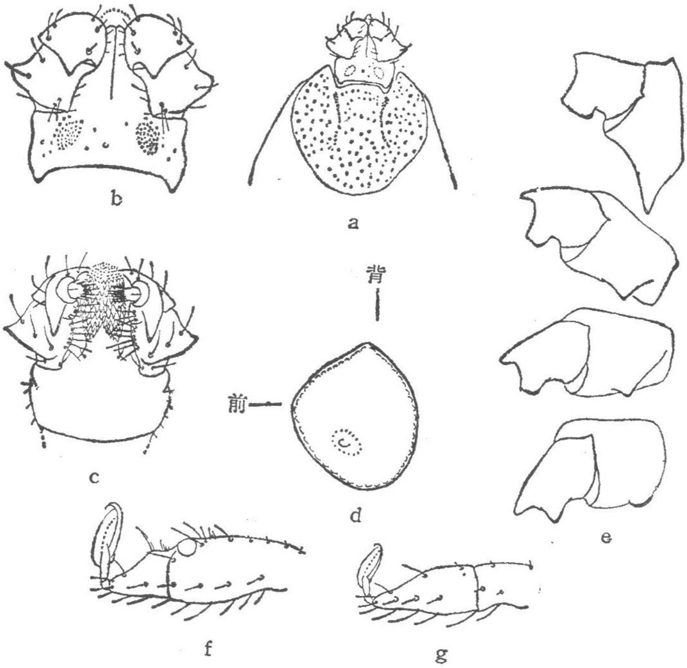


图 171 日岛血蜱 *H. mageshimaensis* Saito *et* Hoog Straal ♀

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板

e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 IV

生殖孔位于基节 III 之间。气门板近似亚圆形,背突很短。

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,按节序渐小,基节 II、III 的呈宽三角形，基节 IV 的钝圆形。转节 I 背距三角形；各转节腹距短钝。各跗节亚端部背面逐渐收窄,腹面末端小齿付缺。爪垫长,几乎达到爪端。

雄蜱 全长 2.1—2.3 毫米(包括假头),宽 1.2—1.5 毫米。

假头基宽约为长的 1.7 倍(包括基突)；两侧缘略外弯。基突粗大,长约等于其基部之宽,末端尖细。须肢后部向外侧中度突出;第 2 节宽约为长的 1.3 倍，后缘向后微弯,外缘略凹入,内缘刚毛 2—4 根,腹面内缘刚毛 4—7 根;第 3 节长(不包括后刺)约等于第 2 节,前端圆钝,后缘外侧较第 2 节前缘宽,后缘中部有一三角形锐刺,略指向内侧,末端约达第 2 节中部,腹面的刺粗大，呈锥形，末端约达第 2 节后 1/3。口下板等于或略长于须肢；

齿式主部为 5/5（最前一排为 6/6，最后二排为 4/4），每纵列具齿 7—10 枚。

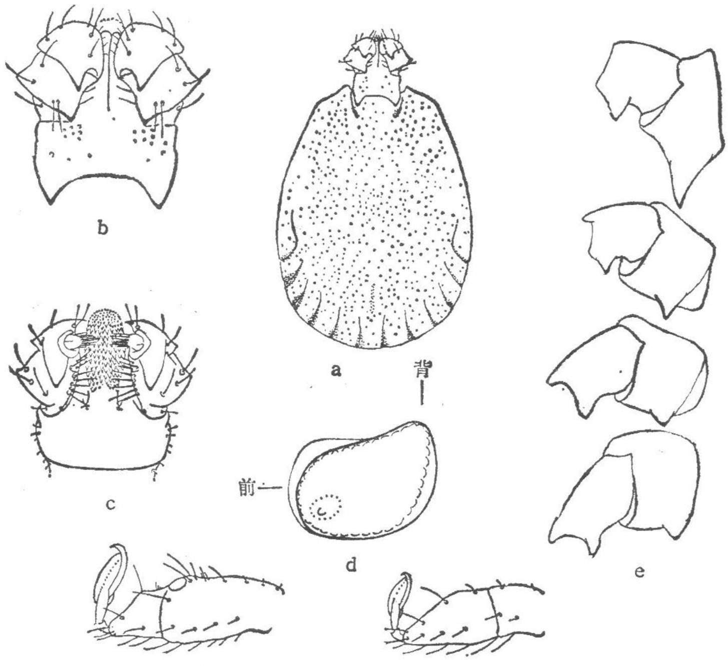


图 172 日岛血蜱 *H. mageshimaensis* Saito *et* Hoogstraal ♂

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板
e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 IV

盾板卵形，长约为宽的 1.4 倍，在基节 IV 水平线处最宽。缘凹宽浅。肩突窄钝。颈沟短而深，向前外斜。侧沟窄短，前端达不到盾板中部。刻点数量较少，多为细小，前部有的稍粗，分布不均匀，在两侧及后中线附近很少。缘垛 11 个。

气门板圆角长方形，背突粗短，末端圆钝。

足粗细中等。基节 I 内距发达，呈锥形，末端尖细；基节 II—IV 内距三角形，末端稍尖。转节 I 背距三角形；转节 I 腹距宽三角形，转节 II—IV 腹距较短小。各跗节亚端部逐渐收窄，腹面无端齿。爪垫长，几乎达到爪端。

若蜱　　未吸血个体全长 1.25—1.38 毫米（包括假头），宽 0.78—0.88 毫米。

假头基宽约 2 倍于长（包括基突），侧缘直。基突大，三角形，长约等于其基部之宽。假头基腹面宽“U”形，两侧缘与后缘连接处略呈角状突。须肢两侧合拢呈铃形，各侧长为宽的 1.2 倍；第 2 节后外角中度突出，外缘与第3节外缘连接，背面和腹面内缘刚毛分别为 1 和 2 根；第 3 节背面无刺，腹面的刺粗壮，短锥形，末端约达第 2 节之半。口下板较须肢短，长约为宽的 2 倍；齿冠短小；齿式为 3/3，每纵列约 5—9 枚齿。

盾板略似心形，宽约为长的 1.2 倍。缘凹宽而较深。肩突尖窄。颈沟在盾板中部之前呈浅弧形，向后渐浅，斜向外侧。刻点少，不明显。

气门板亚圆形，背突很短，圆钝。

基节 I、II 内距三角形，末端尖窄，基节 II 的较短；基节 III、IV 内距短钝，基节 IV 的极不明显。转节 I 背距短小；各转节腹距不明显。跗节粗短，亚末端背、腹面均逐渐收

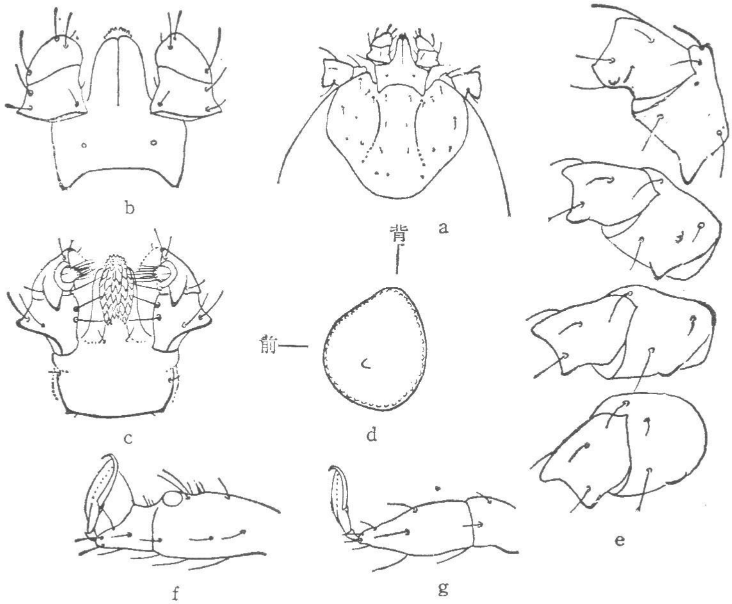


图 173 日岛血蜱 *H. mageshimaensis* Saito *et* Hoogstraal 若蜱

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板

e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 IV

窄。爪垫大，达到爪的末端。

幼蜱　未吸血个体全长 0.58—0.62 毫米(包括假头)，宽 0.42—0.46 毫米。

假头基宽约 2 倍于长，侧缘直。基突很短，略呈钝角状。假头基腹面与若蜱相似。须肢粗短，长约为宽的 1.5 倍，外形与若蜱的相似，但第 2 节后外角突出不明显；第 2 节背面

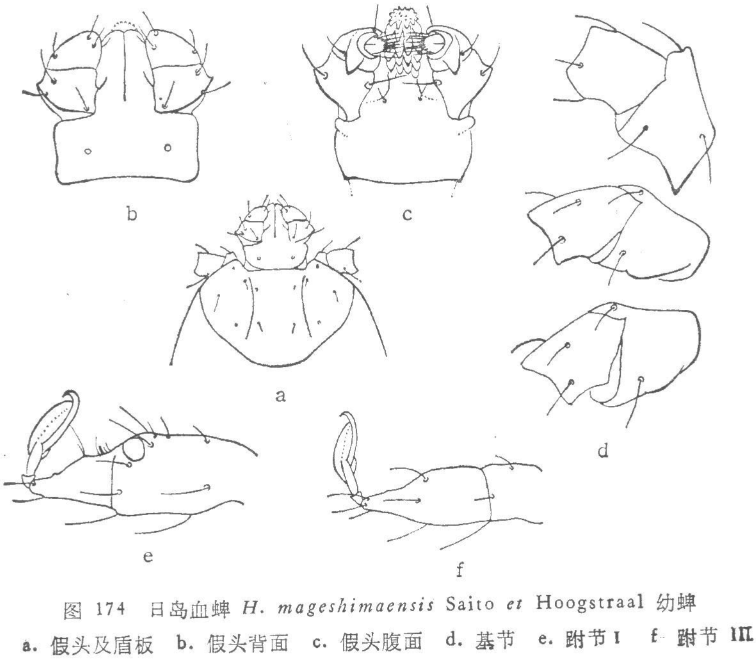


图 174 日岛血蜱 *H. mageshimaensis* Saito *et* Hoogstraal 幼蜱

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 基节 e. 跗节 I f. 跗节 III

和腹面内缘刚毛各为1根；第3节腹面的刺较若蜱的稍短。口下板较须肢为长；齿冠明显；齿式为2/2，每纵列约6枚齿。

盾板近似心形，但宽短，宽约为长的1.6倍。颈沟浅弧形，几乎达到盾板后缘。刻点少，约10—12颗。

基节I内距粗大，三角形，末端尖；基节II、III内距很粗短，基节III的或不明显。转节I背距短钝；各转节腹距付缺。跗节亚末端背、腹面均逐渐收窄。爪垫几乎达到爪端。

生活习性　为东洋区种类。在福建3月初已有成蜱和若蜱活动。除正常行两性生殖外，有时也能行单性生殖（Saito *et al.*, 1973）。

宿主　麂 *Muntiacus* sp.，小麂 *M. reevesi*，果子狸 *Paguma larvata*，豹猫 *Felis bengalensis*，虎 *Panthera tigris*，黄牛，水牛，山羊，猪，犬，猫，也侵袭人；幼蜱还寄生在鼠 *Rattus* sp.，栗耳短脚鹎 *Hypsipetes amaurotis nagamichii*，暗缘绣眼鸟 *Zosterops japonica batanis*。

分布　福建、安徽、台湾、香港。国外：日本

附记　本种与二棘血蜱 *Haemaphysalis bispinosa* 很相似，但须肢第3节腹面的刺较长，约达第2节后1/3，雄蜱侧沟很短，雌蜱齿式为5/5，基节IV内距较为圆钝。日岛血蜱与拉氏血蜱 *H. lagrangei* 也相似，但后者雌蜱齿式为4/4，雄蜱气门板亚圆形。

49. 豪猪血蜱 *Haemaphysalis hystricis* Supino（图175—178）

Haemaphysalis hystricis Supino, 1897, Atti Soc. Veneto-Trent. di Sci. Nat. 2 s., III, pp. 251, 252.

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

雌蜱　未吸血个体全长约3.4毫米，宽2.2毫米。体黄色或褐黄色。

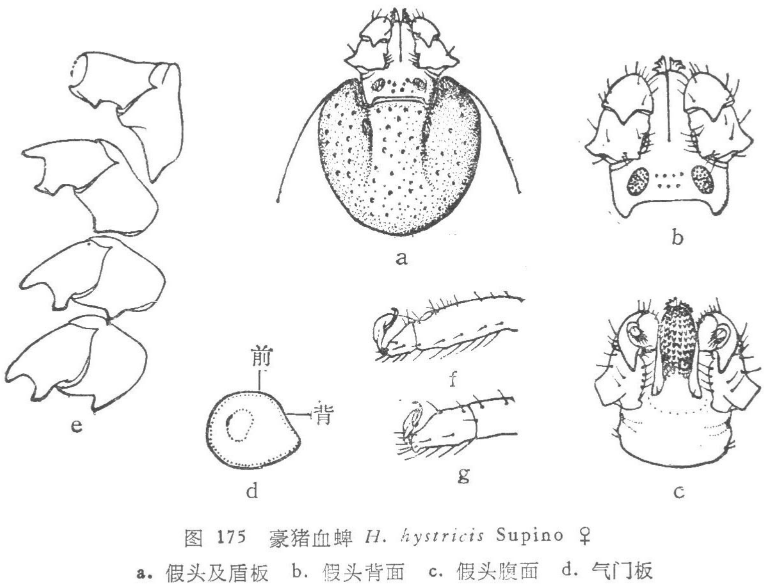


图175　豪猪血蜱 *H. hystricis* Supino ♀

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板
e. 基节　f. 跗节I　g. 跗节IV

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，末端较钝。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。颈沟呈浅外弧形，前端深陷，向后显著变浅，末端超过盾板中部。刻点较少而浅，粗细不甚均匀，散布较为稀疏。

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。

雄蜱　　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。

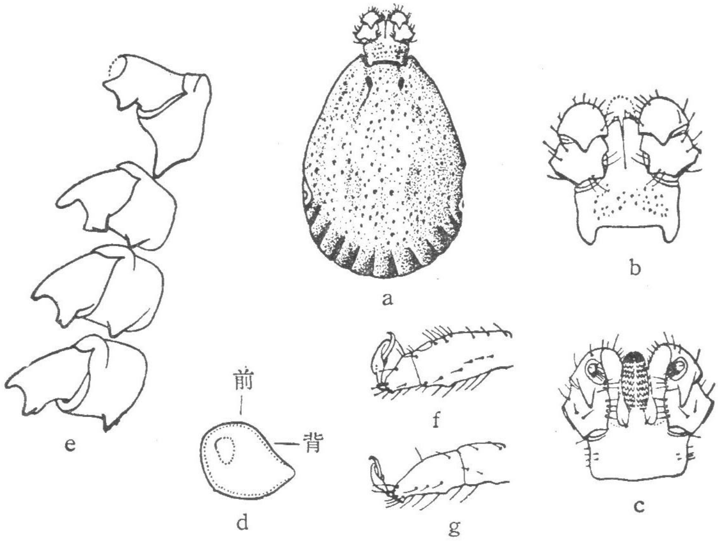


图 176　豪猪血蜱 *H. hystricis* Supino ♂
a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

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。

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 3/4。

若蜱　初吸血个体全长约 1.5 毫米(包括假头)。

假头与成蜱明显不同,呈尖楔形。假头基宽短,两侧缘向前略外斜,后缘平直;基突很短,宽三角形。须肢后外角显著突出;第 1 节隐缩;第 2 节后缘向后弯,其腹面形成角突,外缘浅凹,向前内斜,内缘稍凹入,其上刚毛 1 根,腹面内缘刚毛 2 根;第 3 节较第 2 节短,三角形,顶端尖窄,腹面的刺粗短,末端圆钝,略超出该节后缘。口下板长与须肢约等,前端圆钝,两侧缘平行;齿冠中等大小;齿式 2/2,每纵列具齿 7 或 8 枚。

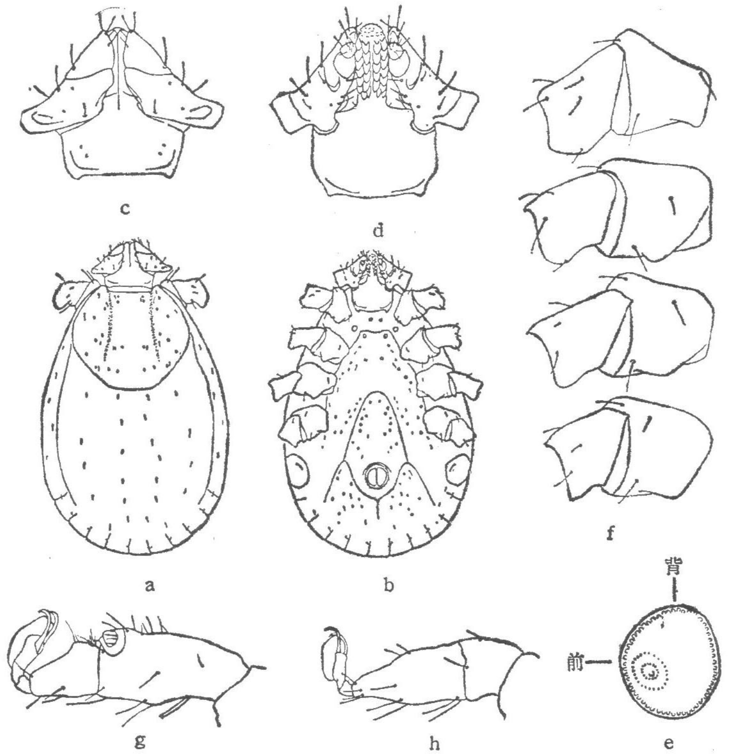


图 177　豪猪血蜱 *H. hystricis* Supino 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板长约等于宽,中部靠前最宽,向后渐窄,末端圆钝。颈沟前段较深,向后略内斜,后段渐浅,向后外斜,末端约达板长的 2/3。刻点稀少。

气门板亚卵形,背突短钝。

足长中等。基节 I 内距粗短,宽三角形,末端钝;基节 II—IV 内距宽短,圆钝,似脊状,基节 IV 的较为小。转节 I 背距三角形;各转节腹距付缺。跗节亚端部逐渐收窄。爪垫略超过爪长的 2/3。

幼蜱　假头近似铃形。假头基矩形,两侧缘平行,后缘直;基突很短,略呈角突。须肢后外角突出;第 1 节隐缩;第 2 节宽约为长的 1.2 倍,后缘弧形,与外缘相交呈锐角,外缘凹入,内缘直,其背面和腹面各具刚毛 1 根;第 3 节三角形,前端尖窄,腹面的刺三角形,末端细窄,约达第 2 节前部。口下板较须肢稍长;齿冠明显;齿式 2/2,每列具齿 6 或 7

枚。

盾板宽约为长的 1.3 倍，前部较宽，向后渐窄，末端宽圆。颈沟浅弧形，约达盾板长的 2/3。刻点稀少。

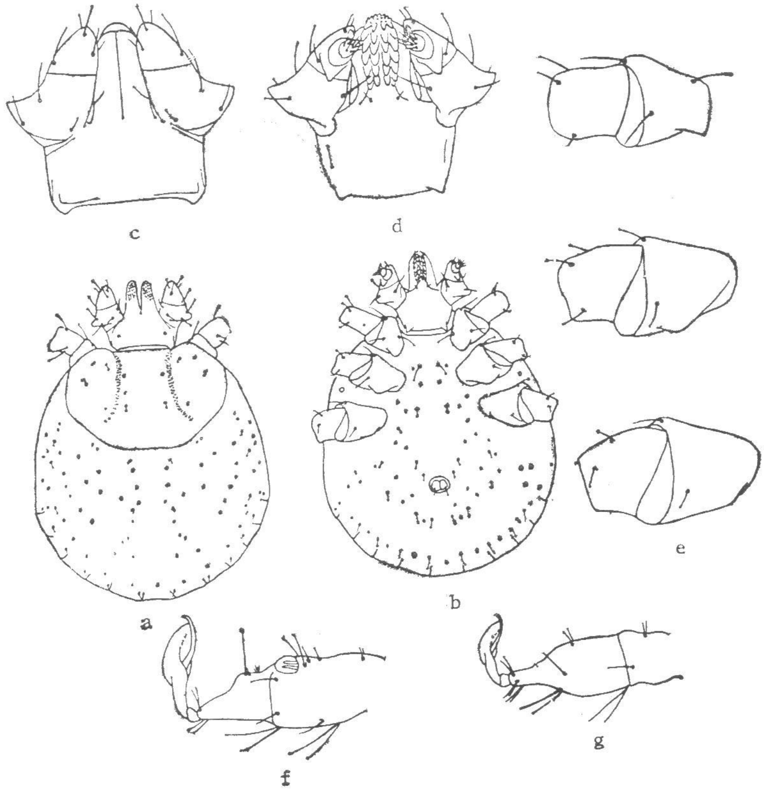


图 178 豪猪血蜱 *H. hystricis* Supino 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 III

足长中等，基节 I 内距短，宽三角形，末端钝；基节 II、III 内距宽短，圆钝，呈脊状，基节 III 的较短。转节 I 背距短钝，各转节腹距付缺。跗节亚端部逐渐收窄。爪垫约达爪长的 2/3。

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，从 3 月至 12 月在宿主上均见寄生。

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*，黄喉貂 *Martes flaviguta*，虎 *Felis tigris*，也侵袭人。

分布　　福建、广东、云南、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。

50. 越原血蜱 ***Haemaphysalis yeni*** **Toumanoff**（图 179—182）

Haemaphysalis yeni Toumanoff, 1944, Les tiques (Ixodoidea) de l'Indochine pp. 74—75.

雌蜱　初吸血标本全长约 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 节前端圆钝，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。

盾板略呈盾形，长约为宽的 1.1 倍，前部 1/3 水平处最宽，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。

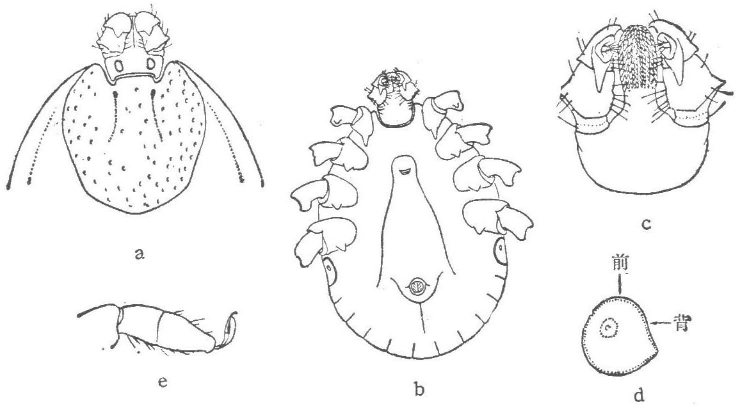


图 179　越原血蜱 *H. yeni* Toumanoff ♀

a. 假头及盾板　b. 假头及躯体腹面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 跗节 IV

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，亚端部逐渐细窄，腹面端齿退化。爪垫长，将近达到爪端。

雄蜱　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 节前端圆钝，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

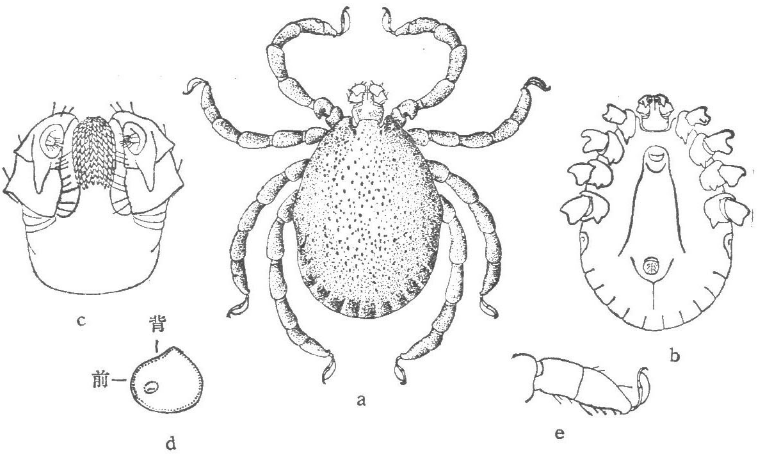


图 180 越原血蜱 *H. yeni* Toumanoff ♂

a. 背面观 b. 腹面观 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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。

若蜱　　未饱血个体全长约 1.6 毫米(包括假头)，宽约 1.0 毫米。

假头基宽约为长(包括基突)的 2 倍，两侧缘平行，后缘平直；基突大三角形，末端尖。

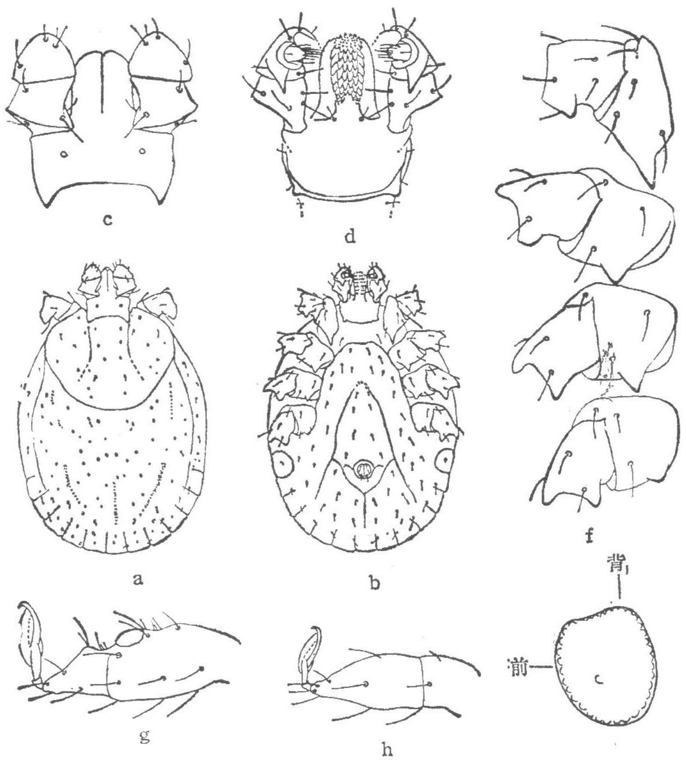


图 181 越原血蜱 *H. yeni* Toumanoff 若蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面

e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

假头基腹面宽阔，后缘向后弯，与外缘相交处呈角突。须肢铃形；各侧长约为宽的 1.6 倍；第 2 节后缘浅弧形，与外缘相交成锐角，外缘略凹，与第 3 节外缘不连接，内缘浅凹，其上刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 2 根；第 3 节三角形，前端圆钝，后缘较第 2 节前缘为宽，背面无刺，腹面的刺较大，末端尖细，约达第 2 节长的一半。口下板较须肢短；齿冠中等大小；齿式 3/3，每纵列具齿 7 或 8 枚。

盾板宽约为长的 1.3 倍，中部之前最宽，向后逐渐收窄，末端宽圆。缘凹宽，较深。肩突尖窄。颈沟前段平行，至盾板中部斜向外侧，逐渐变浅。刻点稀少。不明显。

气门板亚圆形，背突很短，圆钝。

足长中等。基节 I 内距窄长，锥形，末端尖细；基节 II、III 内距三角形，中等大小；基节 IV 内距短小，末端钝。转节 I 背距三角形，腹距亦三角形，但末端钝；转节 II—IV 腹距短小，隆突状。跗节粗短，以跗节 I 最大；各跗节亚端部背腹面逐渐收窄。爪垫大，几乎达到爪端。

幼蜱　　未饱血个体全长约 0.6 毫米(包括假头)，宽约 0.5 毫米。

假头基宽约为长(包括假头)的 2 倍，侧缘和后缘均直；基突短小，略呈角突。假头基腹面宽阔，后缘向后略弯，与侧缘相交形成小角突。须肢宽短；第 2 节后缘向后弯，与外缘相交处呈角状，外缘短，与第 3 节外缘连接，内缘背面和腹面各具刚毛 1 根；第 3 节三角形，前端窄钝，后缘与第 2 节前缘等宽，腹面的刺小，末端略超出该节后缘。口下板较须肢长；齿冠中等大小；齿式 2/2，每纵列具齿 6 或 7 枚。

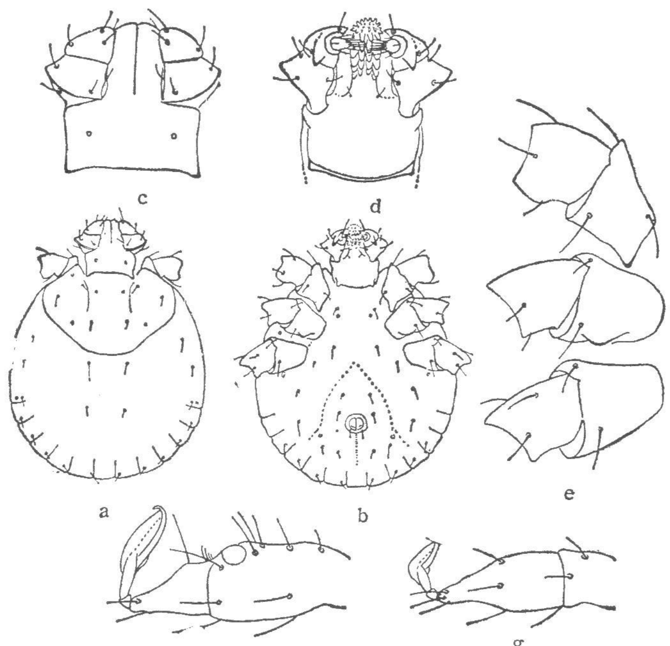


图 182　越原血蜱 *H. yeni* Toumanoff 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

盾板宽约为长的 1.6 倍，中部之前最宽，后缘宽弧形；颈沟近于直，约达盾板中部。刻点稀少。

足长中等，足 I 较为粗壮。基节 I 内距三角形，末端尖窄；基节 II 内距宽短，圆钝，呈脊状；基节 III 内距付缺。转节 I 背距短，圆钝；各转节腹距付缺。跗节 I 及其爪和爪垫均较大；各跗节亚端部背、腹面逐渐变窄。爪垫大，约达爪的末端。

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*，豺 *Cuon alpinus*，犬。

分布　湖南、福建、海南。国外：越南，日本(九州)。

51. 勐腊血蜱 *Haemaphysalis menglaensis* Pang, Chen *et* Xiang (图 183,184)

Haemaphysalis menglaensis Pang, Chen *et* Xiang, 1982, 动物学研究, 3 (增刊)：47—49。

雌蜱　未吸血标本体长 3.13—3.48 毫米(包括假头)，宽 1.87—2.17 毫米。体淡褐黄色。

假头基宽约为长(包括基突)的 1.7 倍，两侧缘平行，后缘平直；基突三角形，长约为假头基全长的 1/4；孔区卵圆形，直立或略微内斜，间距大于其长径。须肢长约为宽的 2 倍；第 2 节后外角突出不明显，略微超出假头基外缘的垂直线，后缘向前外方斜弯，与外缘相交呈钝角，外缘较直，与第 3 节外缘不连接，腹面内缘刚毛 5 根；第 3 节前端圆钝，后缘偏内侧具三角形粗刺，腹面的刺窄长，末端约达第 2 节中部。口下板较须肢稍短；齿式 5/5，每列具齿 10—12 枚，齿小。

盾板似心形，长与宽约等，最宽处在前部 1/3 的水平处。肩突短钝。缘凹浅宽。颈沟前端深，向后呈浅弧形，末端略微超过盾板中部。刻点细，但明显，稀密适中。

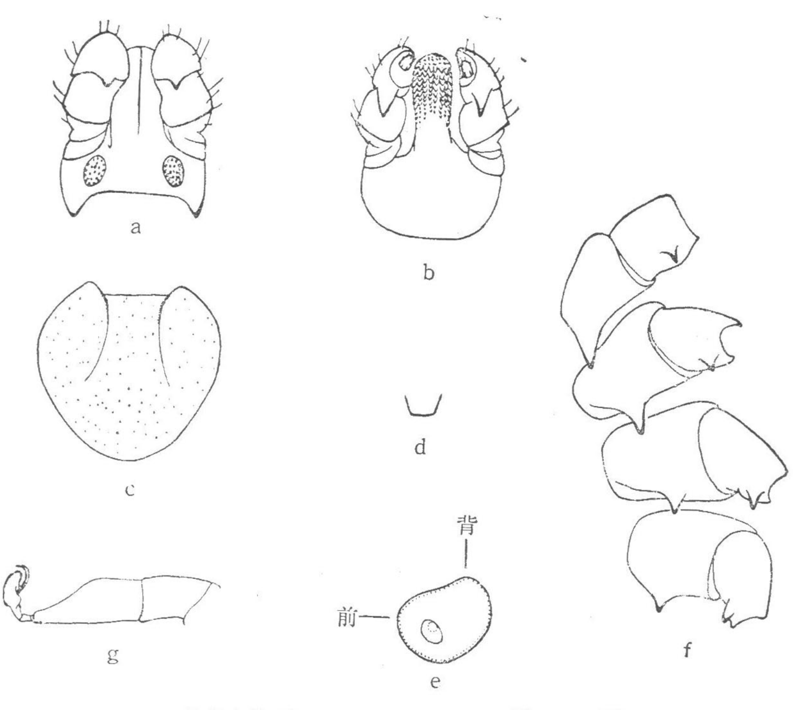


图 183　勐腊血蜱 *H. menglaensis* Pang, Chen *et* Xiang ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 生殖帷　e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 IV

气门板近似圆角距形，背突很短，圆钝。生殖孔呈宽"U"形。

足粗细中等。基节 I、II 内距窄长，其末端明显超过其下一节前缘；基节 III、IV 较前者为短，三角形，末端尖。各转节腹距发达，长三角形。跗节粗细适中，亚端部逐渐细窄，腹面端尖付缺。爪垫长，达到爪端。

雄蜱　　体长 2.61—2.74 毫米(包括假头)，宽 1.69—1.82 毫米。体淡褐黄色。

假头基宽约为长(包括基突)的 1.21 倍，两侧缘及后缘直，或略带浅弯；表面有细刻点；基突发达，三角形，长约为假头基全长的 1/3，末端尖。须肢第 2 节后外角略为突出，稍微超出假头基外缘的垂直线，后缘向前外方斜弯，与外缘相交呈钝角，外缘直，向前不与第 3 节外缘连接，腹面内缘具刚毛 4 根；第 3 节前端圆钝，后缘较第 2 节前缘为长，其背刺略靠内侧，三角形，末端尖，腹面的刺窄长，末端接近第 2 节后缘。口下板几乎与须肢等长；齿式为 5/5，每列具齿约 11 枚，齿很小。

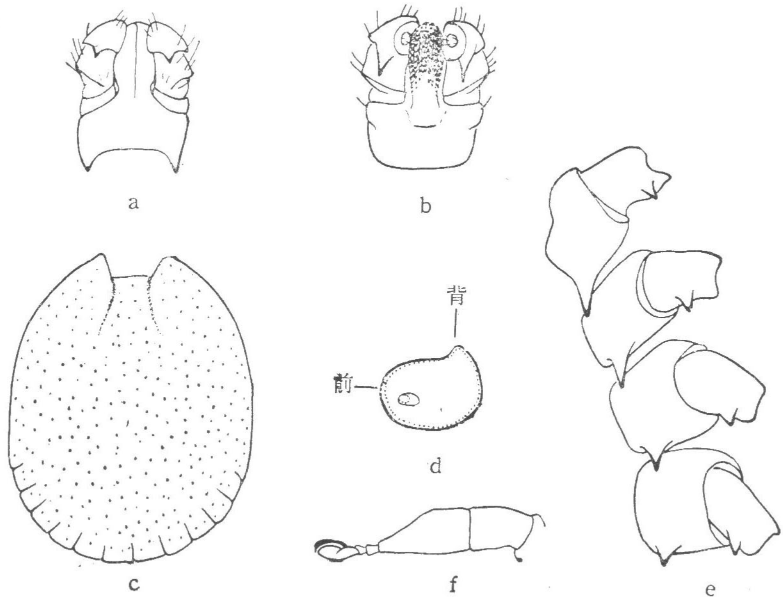


图 184　勐腊血蜱 *H. menglaensis* Pang, Chen *et* Xiang ♂

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 IV

盾板卵圆形，长约为宽的 1.2 倍，在气门板后缘水平线最宽。肩突短钝。缘凹略窄，较深。颈沟浅弧形，前端深陷，向后浅平，末端约达基节 III 前部的水平线。侧沟付缺。刻点细浅，较为稠密，分布大致均匀。缘垛明显，共 11 块。

气门板似逗点形，背突短钝。

足粗细适中。各基节内距发达，基节 I—III 内距窄长，呈锥形，按节序渐短，但其末端均明显超过下一节的前缘，基节 IV 内距三角形，末端尖。各转节腹距发达，似锥形。跗节粗细适中，亚端部逐渐收窄，腹面端齿付缺。爪垫长，达到爪端。

若蜱、幼蜱　　未明。

生活习性　　主要生活于亚热带林区，4—8 月均见成蜱出现。

寄主　　鹿 *Cervus*. sp.。

分布　　云南(模式产地：勐腊)。

52. 拉氏血蜱 *Haemaphysalis lagrangei* Larrousse（图 185—188）

Haemaphysalis lagrangei Larrousse, 1925, Ann. Parasit. Hum. Comp., 3(3): 301—305.

雌蜱　　饱血个体全长约 6.9 毫米(包括假头)，宽约 5.8 毫米。

假头基宽约为长的 2.3 倍(包括基突)，侧缘直。基突宽三角形，末端尖细。孔区小，亚圆形，斜置，间距宽阔。须肢粗短，后侧部中度突出；第 2 节长约等于宽，背面和腹面后缘弧形凸出，后侧角较为明显，外缘近于直，与第 3 节外缘不连接，背面内缘刚毛 3 根，腹面内缘刚毛约 6 根；第 3 节前端圆钝，后缘略宽于第 2 节前缘，背刺大，锐三角形，末端约达第 2 节中部，腹刺发达，锥形，末端约达第 2 节后 1/3。口下板较须肢短；齿冠短小；齿式为 4/4，每纵列具齿约 8 枚。

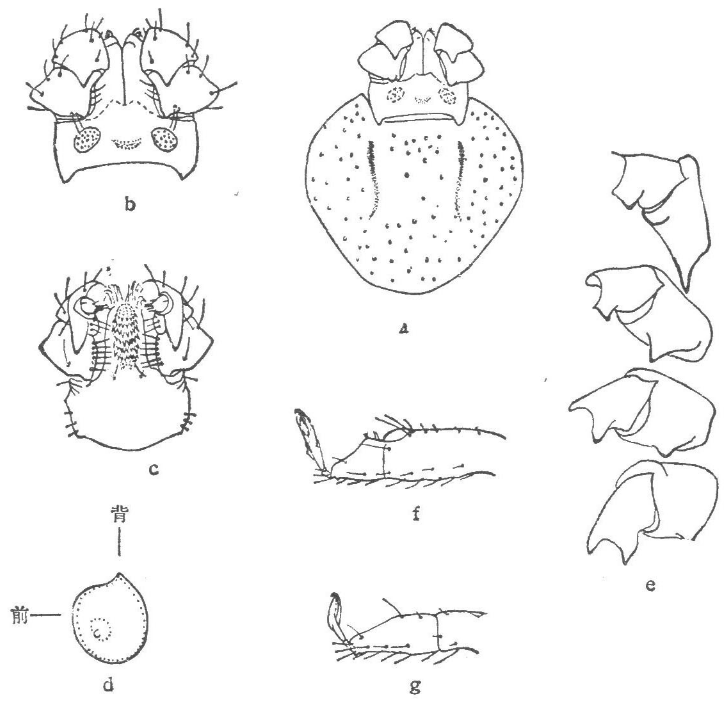


图 185　拉氏血蜱 *H. lagrangei* Larrousse ♀

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

盾板亚圆形，长约等于宽。颈沟窄短，几乎呈直线形，末端略超过盾板长的 1/2。刻点浅，中等粗细，散布整个表面，数量中等。

气门板亚圆形，背突短小，末端尖细。

足略粗壮。基节 I 内距窄长，末端尖细；基节 II—IV 内距较粗短，按节序渐小，末端尖窄。转节 I 背距发达，向后尖出；各转节均具三角形腹距，按节序渐小。各跗节亚末端逐渐细窄，腹面末端小齿很细。爪垫长，几乎达到爪的末端。

雄蜱　　全长约 2.5 毫米，宽约 1.5 毫米。

假头基宽约为长的 2 倍(包括基突)，侧缘直。基突三角形，长约等于其基部之宽，末

端尖细。假头基腹面宽短，两侧缘弧形凸出，后缘浅弯。须肢粗短，长约为宽的 1.5 倍，后侧部不明显突出；第 2 节长与宽约等，背面和腹面后缘向后弯曲，后外角不明显突出，外缘短而直，与第 3 节外缘不连接，背面内缘刚毛 3 根，腹面内缘刚毛 4—7 根；第 3 节前端圆钝，后缘较第 2 节前缘略宽，背刺位于后缘中部，钝三角形，末端约及第 2 节长的一半，腹刺发达，锥形，末端约达第 2 节的后 1/3。口下板粗短，前端平钝；齿冠短小；齿式为 5/5 或 4/4，每纵列具齿约 8 枚。

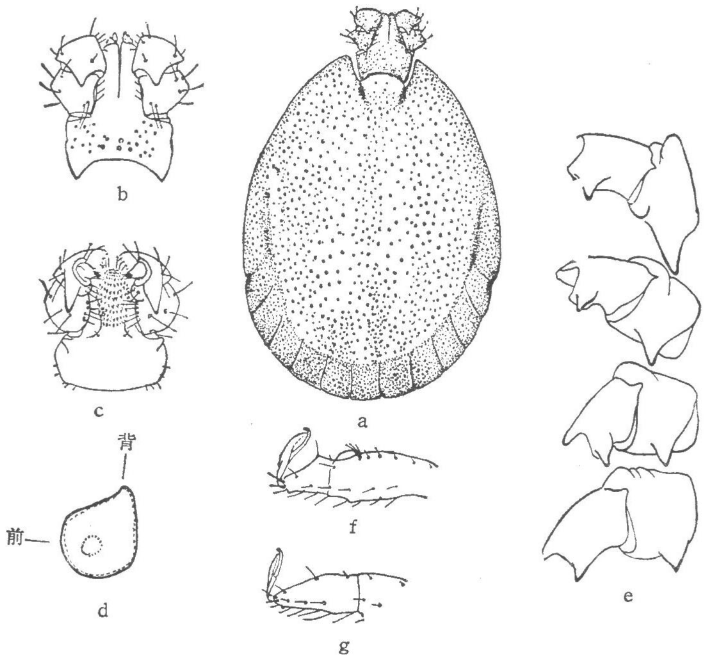


图 186 拉氏血蜱 *H. lagrangei* Larrousse ♂

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板
e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 IV

盾板宽卵形，长约为宽的 1.3—1.5 倍，在气门板背突之前最宽。颈沟深而短小，呈陷窝状。侧沟很短，浅而不明显，刻点浅，粗细中等，数量适中。缘垛 11 个。

气门板亚圆形，背突粗短。

足略粗壮。基节 I 内距窄长，锥形，末端尖细；基节 II—IV 内距三角形，按节序渐短，末端尖窄。转节 I 背距向后尖出；各转节腹距明显，呈三角形尖出。各跗节亚末端逐渐收窄，腹面末端小齿很细。爪垫长，几乎达到爪端。

若蜱　　未吸血个体全长约 1.1 毫米(包括假头)，宽约 0.6 毫米。

假头基宽约为长(包括基突)的 2 倍，侧缘和后缘均直；基突大，宽三角形，末端尖窄。假头基腹面较阔，后缘与侧缘相交处形成小角突。须肢两侧合拢呈铃形，各侧长约为宽的 1.4 倍；第 1 节短小；第 2 节宽约为长的 1.2 倍，后缘浅弧形，与外缘相交呈小角突，外缘短，略凹，与第 3 节外缘相接，内缘浅凹，其上刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 2 根；第 3 节前端圆钝，背面无刺，腹面的刺粗大，末端尖细，约达第 2 节中点的水平线。口下板与须肢约等长；齿冠短小；齿式 2/2，每纵列具齿 7—9 枚。

盾板宽约为长的 1.3 倍。缘凹宽，深度中等。肩突尖细。盾板中部最宽，向后显著收

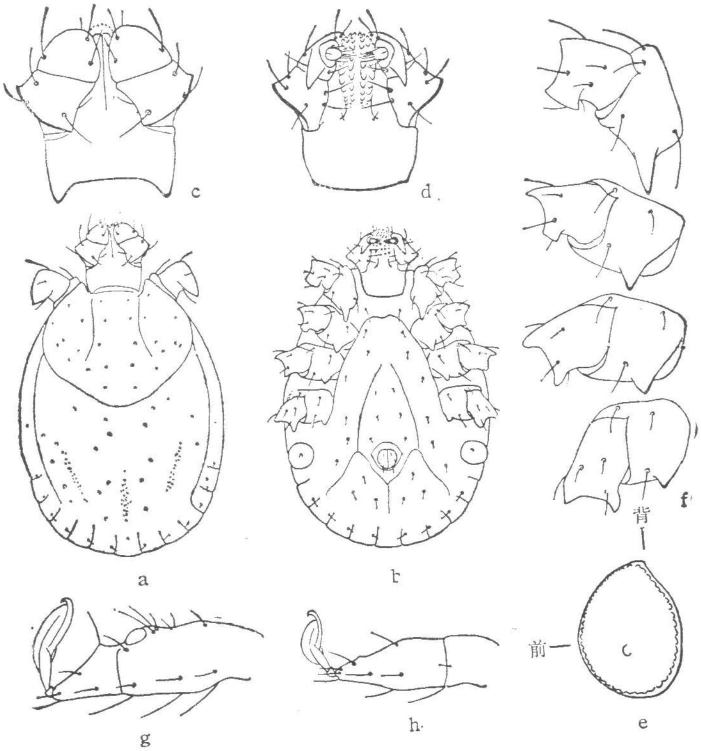


图 187 拉氏血蜱 *H. lagrangei* Larrousse 若蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

窄，末端圆钝。颈沟前段几乎平行，至盾板中部斜向外侧而渐浅。刻点很少，不明显。

气门板卵圆形，背突短小。

足长而较粗。基节 I 内距窄长，锥形，末端尖细；基节 II—IV 内距三角形，基节 IV 的略较小。转节 I 背距大，末端尖；转节 I 腹距粗短，三角形，转节 II、III 腹距短小，转节 IV 腹距几乎缺。跗节窄长，但跗节 I 较粗大；跗节 II—IV 亚端部背、腹面逐渐收窄。爪垫大，将近达到爪端。

幼蜱　　未吸血个体全长约 0.8 毫米(包括假头)，宽约 0.5 毫米。

假头基宽约为长的 2 倍，侧缘和后缘均直；基突宽短，三角形。假头基腹面宽短，后缘与侧缘相交处略呈角突。须肢外形与若蜱相似，各侧长约为宽 1.2 倍；第 2 节后缘浅弯，与外缘相交处呈小角突，外缘略凹，内缘直，其背面和腹面各具 1 根刚毛；第 3 节顶端圆钝，腹面的刺短小，略微超过该节后缘。口下板较须肢稍长；齿冠小；齿式 2/2，每纵列具齿 5 或 6 枚。

盾板宽约为长的 1.4 倍，中部之前最宽，向后明显变窄，末端圆钝。颈沟直，两侧平行，末端约达盾板长度之半。刻点稀少，不明显。

足 I 相对较粗。基节 I 内距中等大小，三角形，末端尖细；基节 II 内距宽短，呈脊状；基节 III 内距更短，圆钝，亦呈脊状。转节 I 背距短小，圆钝，各转节腹距付缺。跗节亚末端背、腹面逐渐变窄；跗节 I 及其爪和爪垫均较粗大；各跗节爪垫几乎达到爪端。

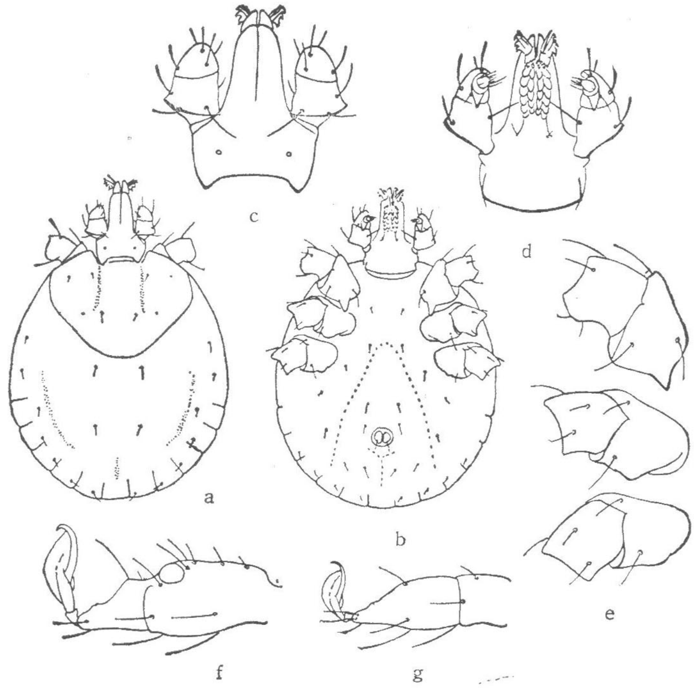


图 188 拉氏血蜱 *H. lagrangei* Larrousse 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 III

生活习性 常生活于山地林带，5、6 月间在宿主上发现寄生。

宿主 赤麂 *Muntiacus muntjak*，麂 *Muntiacus* sp.。

分布 海南。国外：越南。

53. 距刺血蜱 *Haemaphysalis spinigera* Neumann（图 189—192）

Haemaphysalis spinigera Neumann, 1897. Mém. Soc. Zool.de France, 10: 352--354.

雌蜱 略吸血个体全长约 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 的较短，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

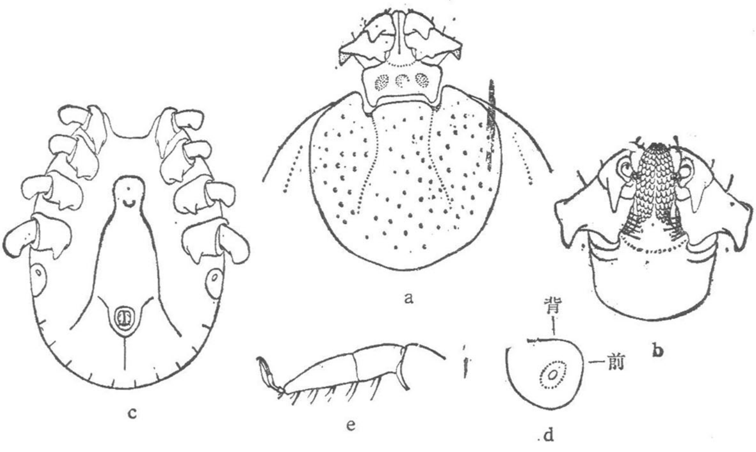


图 189　距刺血蜱 *H. spinigera* Neumann ♀

a. 假头及盾板　b. 假头腹面　c. 躯体腹面　d. 气门板　e. 跗节 IV

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。

雄蜱　　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 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。

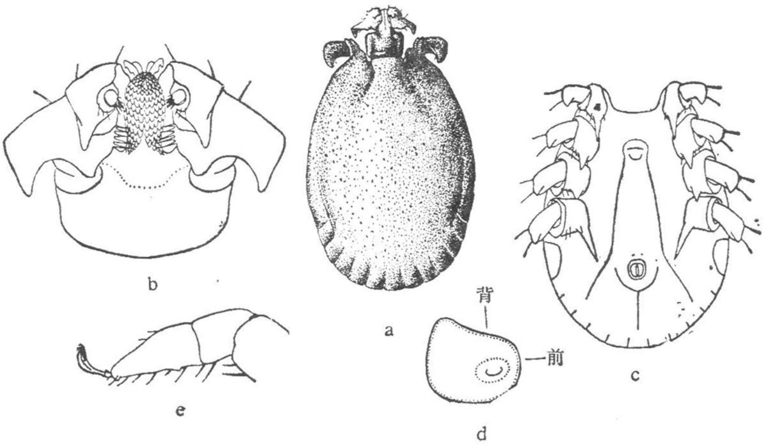


图 190　距刺血蜱 *H. spinigera* Neumann ♂

a. 假头及盾板　b. 假头腹面　c. 躯体腹面　d. 气门板　e. 跗节 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。

若蜱　　未吸血个体全长约 1.13 毫米(包括假头),宽约 0.65 毫米。

假头铃形。假头基宽约为长(包括基突)的 2 倍,两侧缘向前外斜,后缘在基突之间平直;基突较大,三角形,末端尖窄。假头基腹面宽短,后缘略弯,与侧缘连接处向后形成小角突。须肢前窄后宽,第 1 节短小;第 2 节宽约为长的 1.5 倍,后缘直或略弯,外缘浅凹,后外角显著突出,末端平钝,内缘微凹,具刚毛 1 根,腹面内缘刚毛 2 根,腹面后缘凸出,形成粗大的三角形刺突;第 3 节三角形,长略小于第 2 节,两侧向前内弯,前端尖窄,腹面的刺粗短,三角形,末端稍钝,略超出该节后缘。口下板较须肢稍长,前端圆钝;齿冠短小;齿式 2/2,每列具齿 8—10 枚。

盾板亚圆形,宽略大于长;颈沟前段较深,几乎平行,至板长的一半渐浅,向外略弯,末端约达板长的 2/3。刻点稀少。

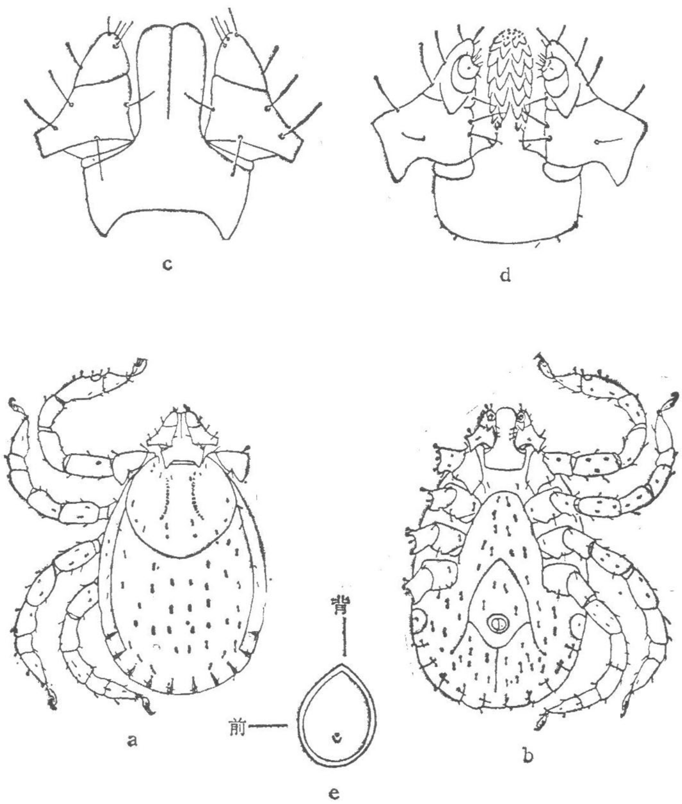


图 191　距刺血蜱 *H. spinigera* Neumann 若蜱

a. 背面观　b. 腹面观　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 气门板

气门板卵形,背突粗短,末端尖细。

足长适中,稍粗。基节 I 内距中等大小,三角形,末端尖窄;基节 II、III 内距粗短,似脊状;基节 IV 内距很小。转节 I 背距三角形,末端尖细;各转节腹距付缺。跗节较粗,亚端部向末端渐窄。爪垫长,约达到爪端。

幼蜱　　未吸血个体全长约 0.60 毫米(包括假头),宽约 0.43 毫米。

假头铃形。假头基宽约为长(包括假头)的 2 倍,两侧缘几乎平行,后缘直;基突粗短,三角形,末端略尖。假头基腹面宽阔,后缘略弯。须肢前窄后宽,长约为宽的 1.3 倍;第 1 节短小;第 2 节宽大于长,后缘略后弯,与外缘相交形成明显角突,外缘浅凹,内缘略直,背面和腹面内缘刚毛各 1 根;第 3 节三角形,长与第 2 节约等,腹面的刺三角形,末端尖窄,略超出该节后缘。口下板较须肢为长,前端圆钝;齿冠短小;齿式 2/2,每列具齿 7 或 8 枚。

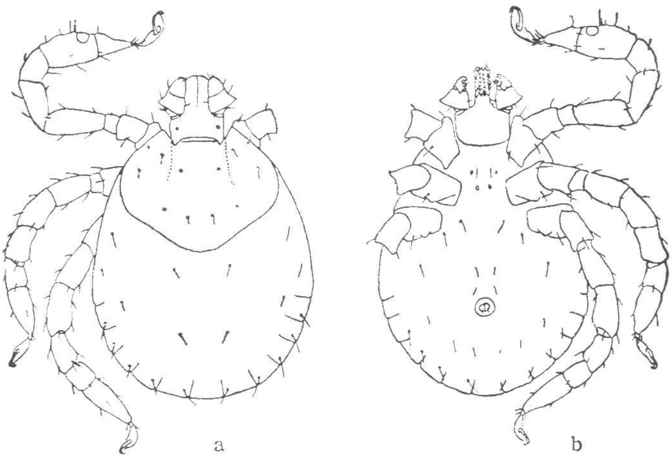


图 192　距刺血蜱 *H. spinigera* Neumann 幼蜱
a. 背面观　b. 腹面观

盾板似心形,宽大于长,靠中部最宽,向后骤然收窄,末端圆钝。颈沟较短,几乎平行,末端约达盾板长的一半。刻点少,不甚明显。

足长中等。基节 I 内距短,三角形,末端稍尖;基节 II、III 内距短小,呈脊状。转节 I 背距粗短;各转节腹距付缺。跗节较粗,亚端部向末端渐窄。爪垫长,约达爪端。

生活习性　　生活于丛林区和野地,2—5 月在宿主上发现寄生。

宿主　　黄牛,虎,熊,豹,水鹿 *Cervus uniicolor*。

分布　　云南。国外:尼泊尔,印度,斯里兰卡,越南,柬埔寨,老挝。

54. 具角血蜱 *Haemaphysalis cornigera* Neumann (图 193,194)

Haemaphysalis cornigera Neumann, 1897, Mém. Soc. Zool. de France, 10: 350—352.

同物异名　　*Haemaphysalis cornigera taiwana* Sugimoto, 1936.

雌蜱　　未吸血标本全长约 2.94 毫米(包括假头),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,斜置,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。

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。

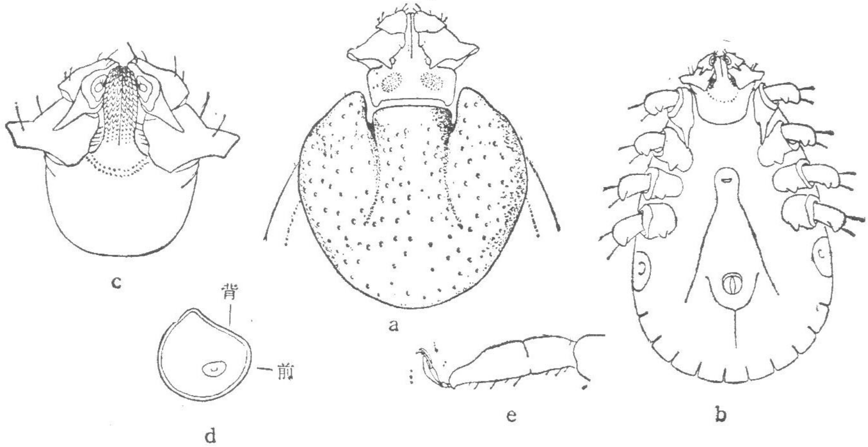


图 193 具角血蜱 *H. cornigera* Neumann ♀

a. 假头及盾板 b. 假头及躯体腹面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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。

雄蜱　全长约 2.80 毫米，宽 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

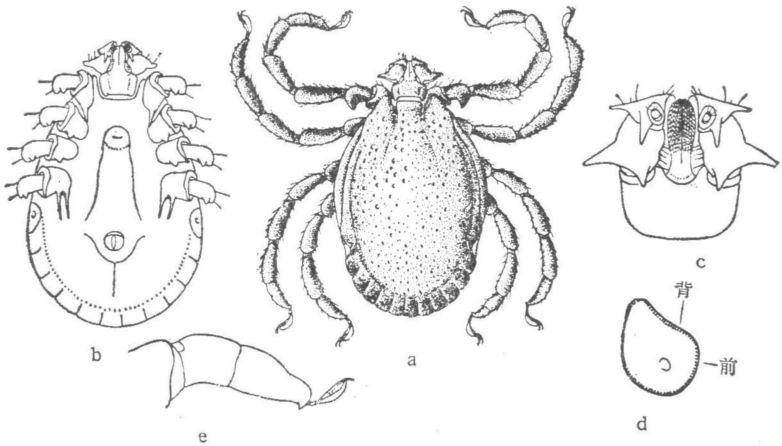


图 194 具角血蜱 *H. cornigera* Neumann ♂

a. 背面观 b. 腹面观 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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，后端隐约封闭第 1 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。跗节较其他肢节细，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。

若蜱、幼蜱　未见标本。

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　福建、海南、广西、云南、台湾。国外：缅甸，越南，柬埔寨，老挝，印度尼西亚，菲律宾。

附记　本种雄蜱基节 IV 的 2 距一般外侧的显著短于内侧的，也有少数个体外侧与内侧的几乎等长。我们经查对英国自然博物馆馆藏的标本，同意 *Haemaphysalis cornigera taiwana* Sugimoto 作为本种的同物异名。

55. 异角血蜱 *Haemaphysalis anomaloceraea* Teng（图 195）

Haemaphysalis anomaloceraea Teng, 1984, 动物分类学报 9(1): 37—40.

雄蜱　体长 2.63 毫米(包括假头)，宽 1.51 毫米。体色褐黄。

假头基短。假头基背面宽为长(包括基突)的 1.8 倍，两侧缘近于直，后缘平直；基突三角形，长约等于其基部之宽，末端尖窄；假头基腹面宽短，后缘略微外弯。须肢宽短，后部向外显著突出，长约等于宽；第 1 节不明显；第 2 节宽约为长的 1.6 倍，后缘微波状起伏，呈现 3 个浅弯，外缘前半段斜度大，后半段坡度小，与后缘相交呈锐角，内缘前半段弧形凸出，内缘刚毛 2 根；第 2 节腹面后缘呈现 2 个弧形突，外侧一个较大，与外缘连接呈圆弧形，内缘近于直，其上刚毛 5 根；第 3 节宽短，三角形，长约为第 2 节的 0.8 倍，后缘明显长于第 2 节前缘，外侧呈锐角突出，前端宽圆，后缘靠内侧约 1/3 处有一三角形刺突，末端尖细，与内缘连接处后伸，略呈小刺突，腹面的刺粗壮，末端尖细，约达第 2 节前 1/4。口下板与须肢等长，前端圆钝，两侧缘几乎平行；齿冠短，约占具齿部的 1/6；齿式 5/5，由内向外每列具齿 8—11 枚。

盾板长卵形，长约为宽的 1.5 倍，中部略为隆起，向前、后端倾斜。缘凹深。肩突尖窄。颈沟明显，弧形，末端将近达盾板长的 1/3。盾板中部有一对窄卵形浅窝。侧沟后段较宽而深，末端封闭第 1 缘垛，自基节 IV 水平线向前变窄而浅，前端约达基节 II 的水平线。刻点多，粗细中等，分布大致均匀，但在颈沟之间较为稀疏。缘垛明显，共 11 个。

气门板近似卵形，背突斜向背后方，末端钝；气门斑位置靠前。

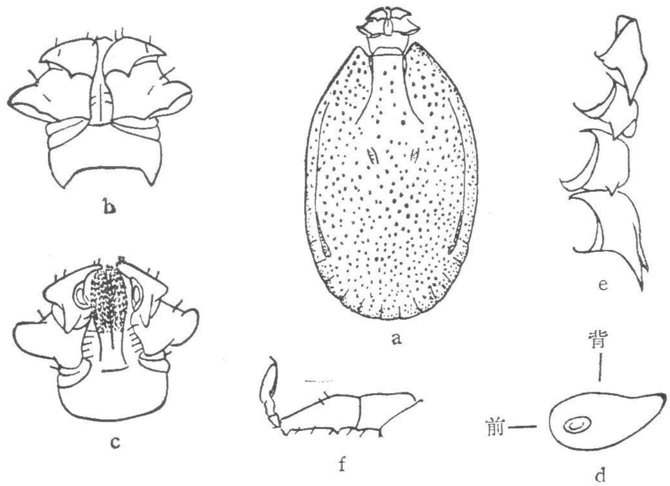


图 195 异角血蜱 *H. anomaloceraea* Teng ♀

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

足壮实。基节 I 内距窄长，锥形，末端约达基节 II 前 1/5；基节 II 内距三角形，长约等于其基部之宽，末端尖细，明显超出该节后缘；基节 III 内距较短，略为超过该节后缘，末端尖窄；基节 IV 后内角具 2 长距，外侧的距细长，与基节之长（按足的方向）约等，末端尖细，斜向内侧，内侧的距较短，约为外侧的距长度之半，斜向内侧。转节 I 背面的距三角形，末端尖细；转节 I、IV 腹距短小，不明显，转节 II、III 腹距付缺。股节IV腹面内侧刚毛列为 8 根，各毛长度约为该处股节宽度之半。各跗节窄长，亚端部背缘斜削，腹缘亚末端有明显齿突，跗节 II—IV 腹缘中部亦具一齿突。爪垫长，达到爪的顶端。

雌蜱、若蜱、幼蜱　　未明。

生活习性　　主要生活于山地或灌丛，在海拔 1700 米曾发现。

宿主　　未明。

分布　　云南（模式产地：泸水县）。

56. 草原血蜱 *Haemaphysalis verticalis* Itagaki, Noda *et* Yamaguchi（图 196—199）

Haemaphysalis verticalis Itagaki, Noda *et* Yamaguchi, 1944, Ticks Parasitic on Domestic Animals of Asia, pp. 58—75.（日文）

雌蜱　　体小，略吸血个体长约 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，呈钝角，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。

盾板略似心形，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。颈沟深，外弧形，末端约达盾板后 1/3。

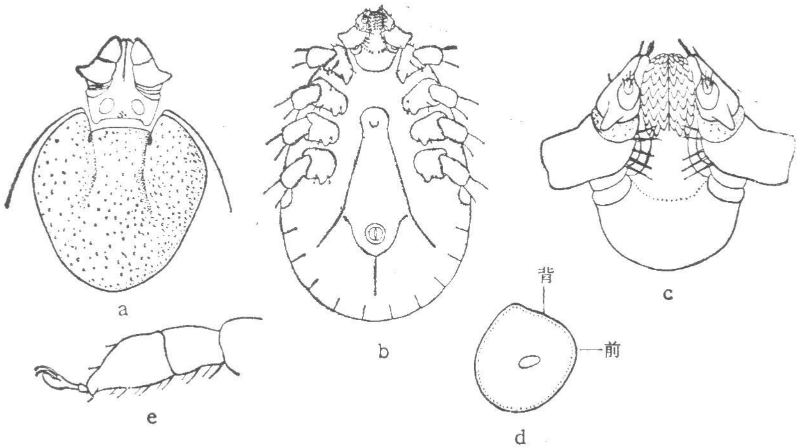


图 196 草原血蜱 *H. verticalis* Itagaki, Noda *et* Yamaguchi ♀
a. 假头及盾板 b. 假头及躯体腹面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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。距节稍粗短，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。

雄蜱　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。

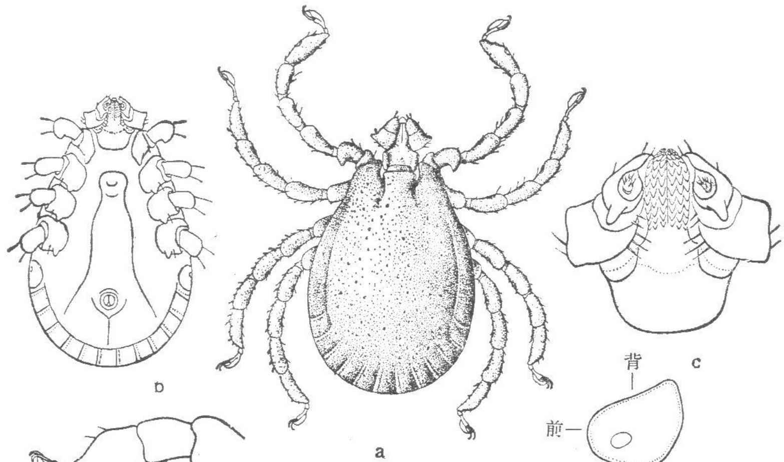


图 197 草原血蜱 *H. verticalis* Itagaki, Noda et Yamaguchi ♂
a. 背面观 b. 腹面观 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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。跗节稍粗短，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。

若蜱　假头基宽为长(包括基突)的 2.1 倍；外缘略直，靠前有一缺刻。基突短，宽三角形，末端略钝。假头基腹面后缘宽圆。须肢长形，后外角略突出；两侧共宽约为假头基宽的 1.3 倍；各侧长约 2 倍于宽；第 2 节长约为宽的 1.2 倍，后缘直，斜向，与外缘相交略呈直角，内缘直，具刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 2 根；第 3 节长约为第 2 节的 0.7 倍，前端略尖窄，外缘前弯后直，腹面的刺宽短，末端达不到该节后缘。口下板较为长于须肢，齿冠短小；齿式为 2/2，齿较大，每纵列约 7—9 枚。

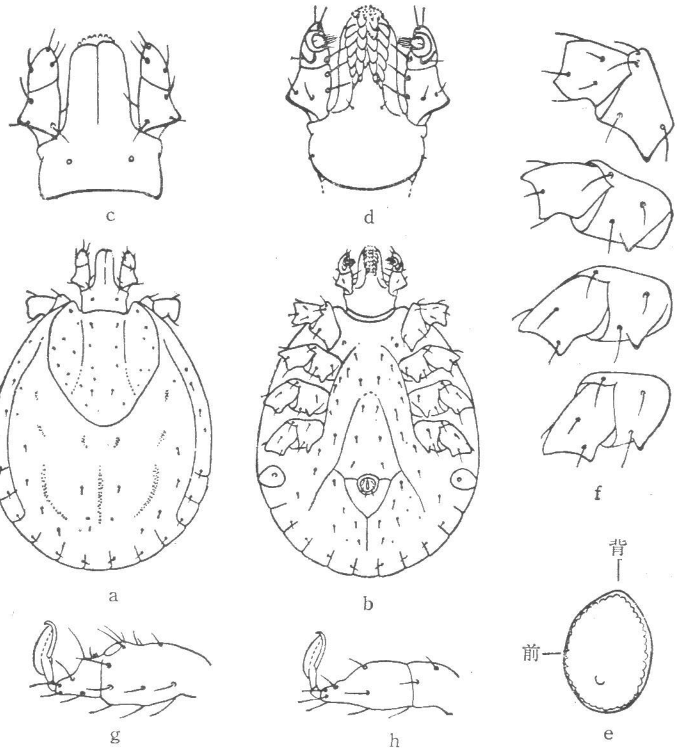


图 198　草原血蜱 *H. verticalis* Itagaki, Noda *et* Yamaguchi 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面

e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板心形，长约为宽的 1.1 倍，外缘自中部向后显著内斜，末端圆钝。缘凹较宽。肩突窄钝。颈沟窄而直，两侧平行，末端略超过盾板中部。刻点稀少而浅。

气门板亚卵形，背突不明显。

各基节内距三角形，末端尖，基节 IV 的略较小。跗节稍粗短，亚端部背缘略隆起，向末端逐渐收窄，腹面端齿付缺。爪垫长，达到爪端。

幼蜱　假头基宽约为长的 2.3 倍；外缘与若蜱同。基突不明显，向后外侧略突出。假头基腹面后缘圆弧形。须肢与若蜱相似，但第 2 节腹面内缘具刚毛一根，第 3 节腹刺很小或退化。口下板较须肢长；齿冠短小。齿式 2/2，每列具齿约 6—8 枚。

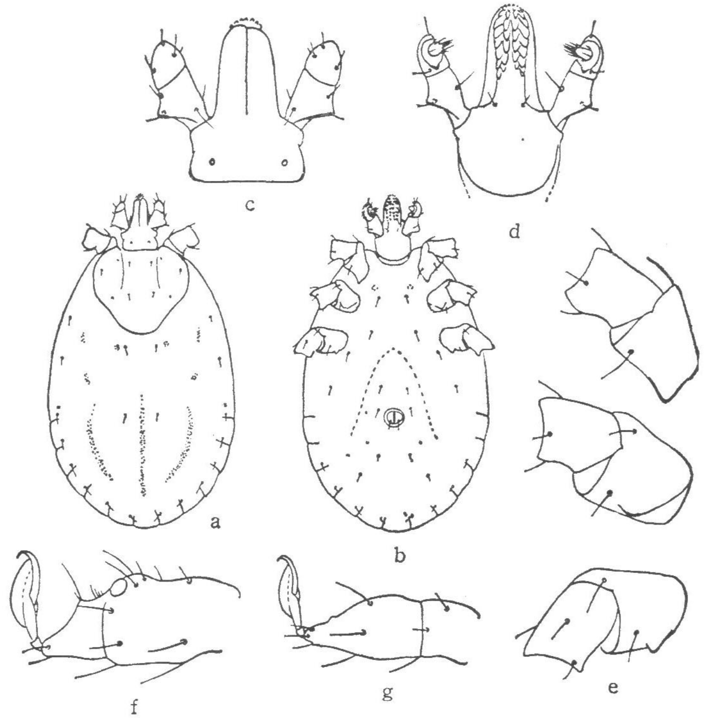


图 199　草原血蜱 *H. verticalis* Itagaki, Noda *et* Yamaguchi 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

盾板心形，长约等于宽。缘凹宽浅。肩突短钝。盾板外缘前半段显著凸出，后半段显著内斜，后缘圆钝。颈沟窄而直，两侧平行，末端约达盾板中部。刻点很少。

基节 I 内距粗短，三角形，末端尖；基节 II 内距短钝，呈脊状；基节 III 内距短小，三角形，末端尖。跗节与若蜱相似。爪垫较长，将近达到爪端。

生活习性　为洞穴型种类。多生活在半荒漠草原或干旱草原，在农区山地也有出现。成蜱在 4—7 月活动，5 月数量最多。幼蜱在 7、8 月出现，8 月上旬数量最多。若蜱见于 7—9 月，以 8 月为多。各发育期均栖息在鼠洞内。以未吸血的成蜱（或少数若蜱）在鼠洞内越冬，也有部分成蜱在鼠体上过冬。一年发生一代。该蜱能自然感染鼠疫杆菌。

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*，东方田鼠 *Microtus fortis*，草原鼢鼠 *Myospalax aspalax*，五趾跳鼠 *Allactaga sibirica*，香鼬 *Mustela altaica*，艾鼠 *M. putorius*，蒙古兔 *Lepus totai*，刺猬 *Erinaceus europaeus*，黄羊 *Procapra gutturosa*，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，1962）或“黄鼠血蜱 *H. citelli* Wang”（王凤振，1962，1963）系本种的同物异名。

57. 钝刺血蜱 *Haemaphysalis doenitzi* Warburton *et* Nuttall（图 200—203）

Haemaphysalis doenitzi Warburton *et* Nuttall, 1909, Parasitology, 2: 64—65.

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

雌蜱　体小，半饱血个体全长约 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。

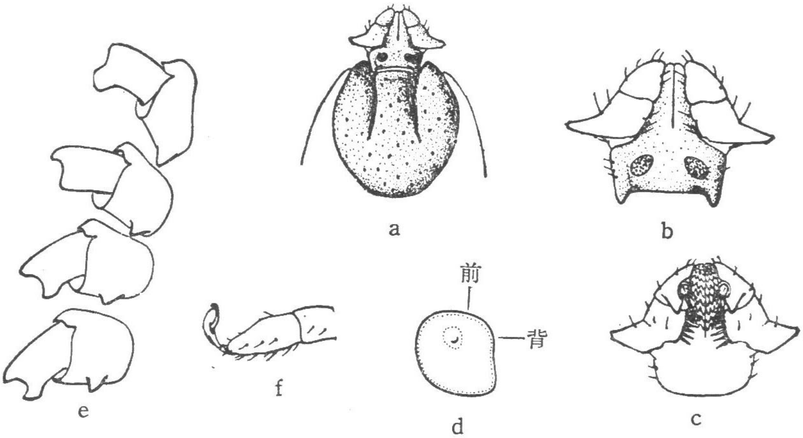


图 200　钝刺血蜱 *H. doenitzi* Warburton *et* Nuttall ♀

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板　e. 基节　f. 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。

雄蜱　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。

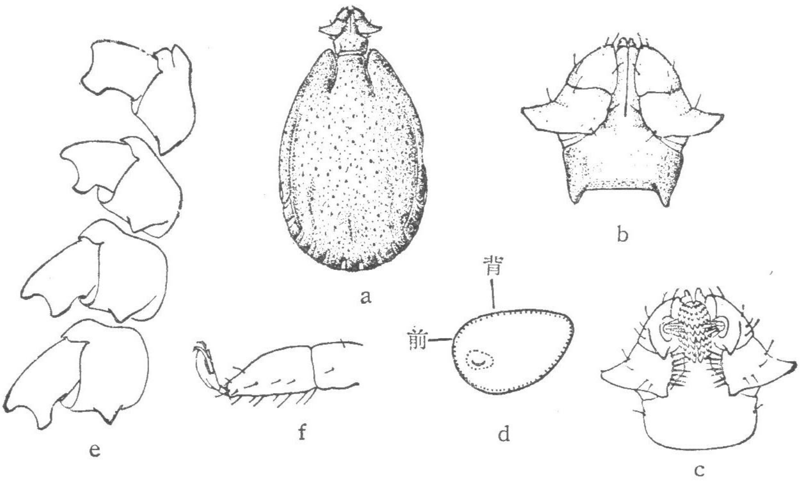


图 201 钝刺血蜱 *H. doenitzi* Warburton *et* Nattall ♂

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

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，分布甚均匀，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，末端钝。

足稍粗壮。基节 I 内距粗短，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。

若蜱　　未吸血个体长约 1.2 毫米(包括假头)，宽约 0.7 毫米。

假头基矩形，宽约为长(包括基突)的 2.3 倍，侧缘略直；基突粗短，三角形，末端尖细。假头基腹面宽短，后脊宽弧形，其两侧突出，略呈角状。须肢后外角显著突出，两侧共宽约为假头基宽的 1.5 倍，各侧之长约为宽的 1.2 倍；第 1 节短小；第 2 节宽约为长的 1.6 倍，后缘基本平直，与外缘相交呈角突状，外缘弯曲，内缘浅凹，其上刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 2 根；第 3 节斜三角形，长与第 2 节约等，外侧斜向后方，腹刺短小，三角形，末端略超过该节后缘。口下板较须肢稍长，前端圆钝；齿冠短小；齿式 2/2，每纵列具齿 5 或 6 枚。

盾板圆形，宽约为长的 1.1 倍，中部最宽，后端圆钝。缘凹宽而较深。肩突宽角形。颈沟浅，呈弧形，末端将达盾板后侧缘。刻点少，不均匀。

气门板亚圆形，背突宽短，末端圆钝。

足长中等。基节 I 内距宽短，三角形；基节 II、III 内距短而宽圆，呈脊状；基节 IV 内距细小，三角形。转节 I 背距三角形；各转节腹距付缺。跗节亚端部略微隆起，转向端部逐渐收窄。爪垫长，几乎达到爪端。

幼蜱　　未吸血个体长约 0.62 毫米(包括假头)，宽约 0.45 毫米。

假头基矩形，宽约为长(包括基突)的 2.5 倍，侧缘较直；基突短，宽三角形。假头基腹面宽短，后脊宽弧形。须肢铃形，两侧共宽约为假头基宽的 1.5 倍，各侧长约为宽的 1.3 倍；第 1 节短小；第 2 节宽约为长的 1.6 倍，后缘向后浅弯，与外缘相交处突出，呈尖角状，外

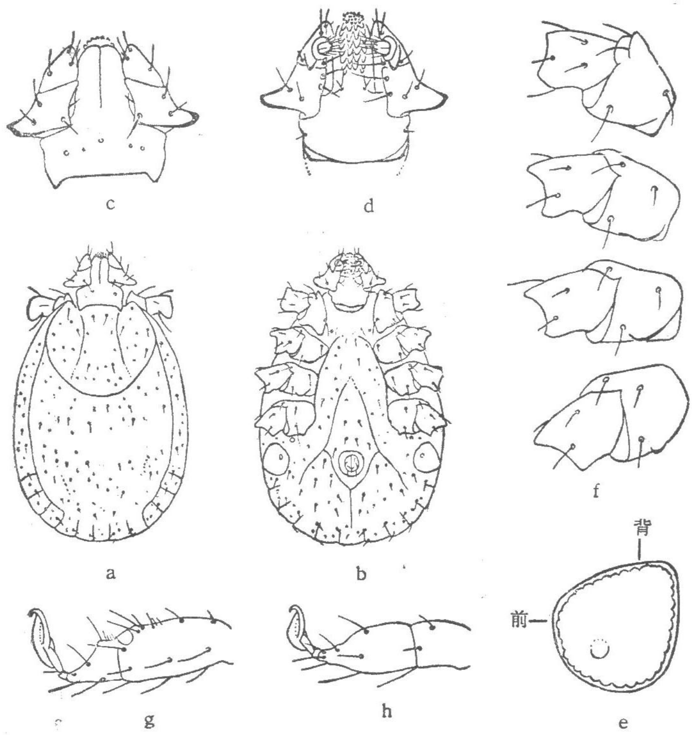


图 202 钝刺血蜱 *H. doenitzi* Warburton *et* Nuttall 若蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面 e. 气门板 f. 基节 g. 跗节 I h. 跗节 IV

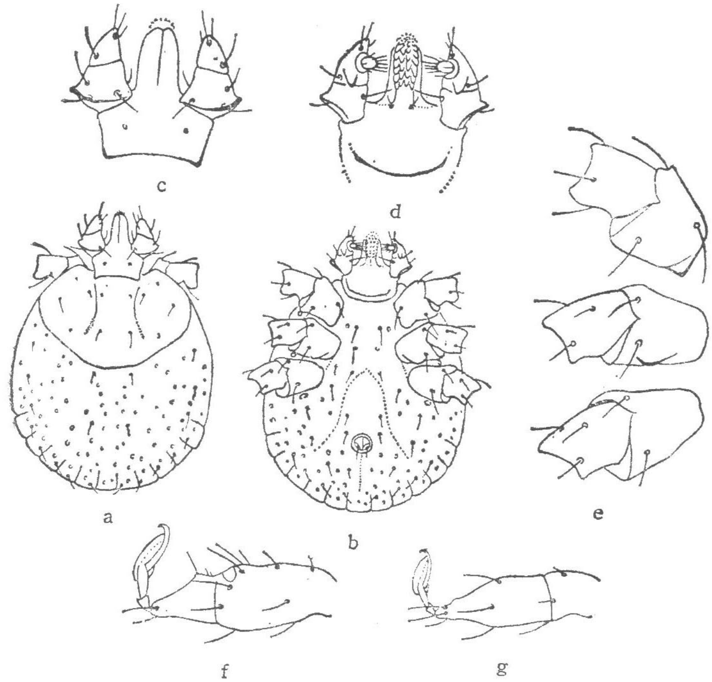


图 203 钝刺血蜱 *H. doenitzi* Warburton *et* Nuttall 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面 e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 III

缘向前内斜,内缘微凹,其上刚毛1根,腹面内缘刚毛亦1根;第3节斜三角形,外侧斜向后方,腹刺短,三角形,末端略超过该节后缘。口下板约与须肢等长;齿冠短小;齿式 2/2,每列具齿6或7枚。

盾板宽约为长的1.5倍,中部最宽,向后急剧收窄,后缘宽弧形。缘凹宽浅。肩突宽三角形。颈沟弧形,末端超过盾板中部。刻点稀少,约6对,或具细毛。

足基节I内距宽短,三角形;基节 II 内距呈脊状,圆钝;基节 III 内距付缺。转节I背距圆钝;各转节腹距付缺。跗节和爪垫与若蜱相似,如图所示。

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*, 雅鹃 *Centropus* spp., 白头鹎 *Rycnonotus sinensis*, 竹鸡 *Bambusicola thoracica* 等鸟类,在华南兔 *Lepus sinensis* 上也曾发现。

分布　福建、海南、云南、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,印度尼西亚,新加坡,菲律宾,巴布亚新几内亚,澳大利亚。

58. 雉鸡血蜱 *Haemaphysalis phasiana* Saito, Hoogstraal *et* Wassef (图 204—207)

Haemaphysalis phasiana Saito, Hoogstraal *et* Wassef, 1974, I. Parasit., 60(1): 198—208。

雌蜱　体型小,未吸血个体全长 1.8—2.7 毫米(包括基突)的 2.1 倍;两侧缘近于

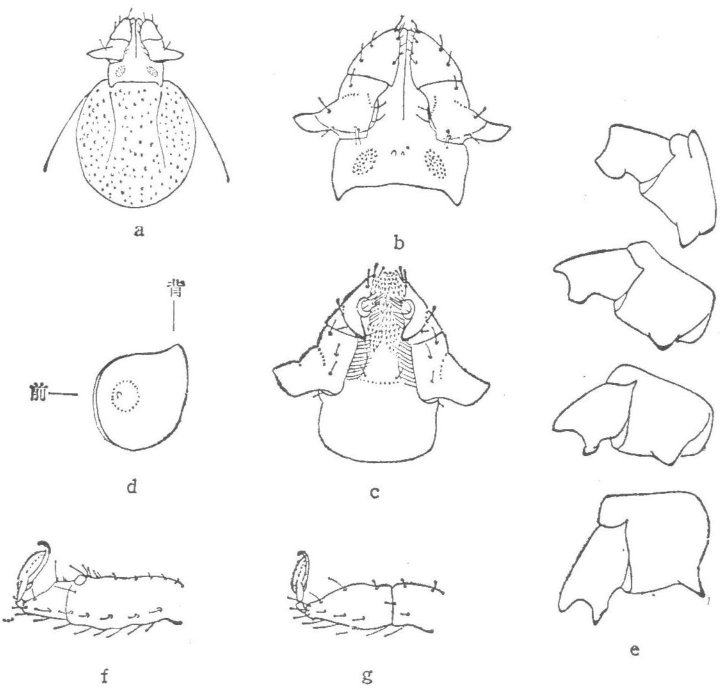


图 204　雉鸡血蜱 *H. phasiana* Saito, Hoogstraal *et* Wassef ♀

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面
d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

直；基突三角形，长约等于宽。孔区较小，长卵形，斜置，间距大。假头基腹面后缘宽圆。须肢锐楔形；第 2 节后外角显著突出，呈锐角，后缘弧形凸出，外缘呈角状浅凹，内缘具刚毛 2—3 根；腹面后缘明显凸出，略呈圆角状，腹面内缘刚毛 10—12 根；第 3 节窄三角形，前端尖窄，腹面的刺锥形，指向后内侧，末端约达第 2 节前内角。口下板与须肢约等长，前端圆钝；齿冠短小；齿式 5/5，每纵列具齿 8—12 枚。

盾板亚圆形，长约等于宽。缘凹宽浅。颈沟深，前半段向后内斜，后半段向后外斜，末端约达盾板后 1/3。刻点中等粗细，间有较小的细刻点，稀密适中。

气门板亚圆形，背突短钝。

足中等粗细。基节 I 内距短三角形，末端尖窄；基节 II、III 内距较短钝，基节 IV 内距窄长，末端尖细，指向后内侧。各转节腹距不明显，略呈隆突状。跗节较粗短，亚端部逐渐收窄，腹面端齿不明显。爪垫长，约达爪端。

雄蜱　　体小，全长约 1.5—2.2 毫米（包括假头），宽 0.9—1.3 毫米。

假头基宽约为长（包括基突）的 1.7 倍，两侧缘直或中段微凹；基突三角形，长约等于其基部之宽，末端尖细。须肢锐楔形；第 2 节后外角明显突出，呈锐角，后缘浅弧形凸出，外缘呈角状浅凹，内缘刚毛 2—3 根，腹面后缘浅弧形凸出，内缘刚毛约 8 根；第 3 节后部较第 2 节前部稍宽，两者连接处的边缘呈缺刻，腹面的刺锥形，指向后内侧，末端约达第 2 节的前内角。口下板几乎达到须肢顶端；齿冠短小；齿式 5/5，每纵列具齿 8—12 枚。

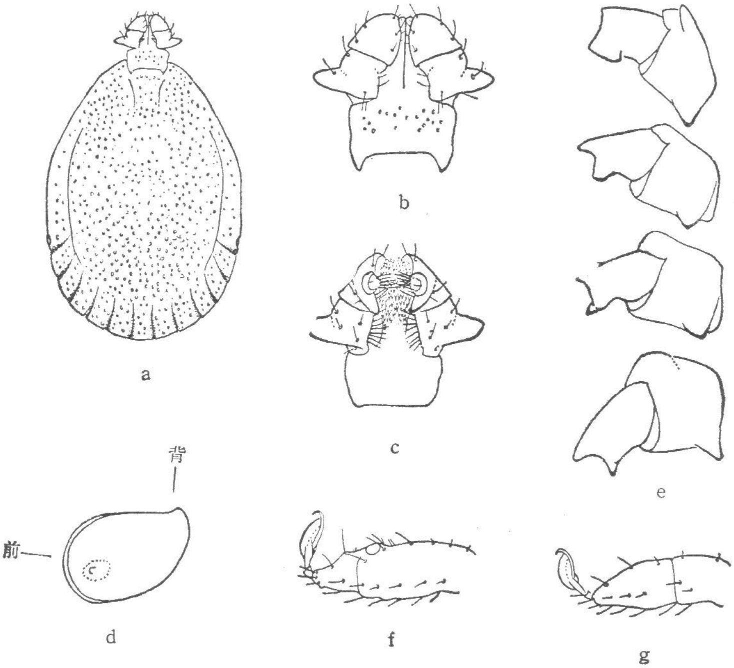


图 205　雉鸡血蜱 *H. phasiana* Saito, Hoogstraal *et* Wassef ♂

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

盾板卵形，长约为宽的 1.5 倍。缘凹较宽浅。肩突圆钝。颈沟深，窄短，向后内斜。侧沟长而明显，前端伸至基节 II 的水平线，后端延至第 2 缘垛。刻点中等粗细，间有较小的

细刻点，分布不均匀，在中部和侧沟附近较为稀少。缘垛窄长，共 11 个。

气门板长卵形，背突宽短，末端细窄。

足中等粗细。基节 I 内距短三角形，末端尖窄；基节 II—III 内距短钝；基节 IV 内距较大，三角形，末端尖细，指向后内侧。各转节腹距不明显，只呈隆突状。跗节稍粗短，亚端部逐渐收窄，腹面端齿不明显。爪垫长，约达爪端。

若蜱　未吸血个体全长约 1.1 毫米（包括假头），宽约 0.8 毫米。

假头基宽约 2 倍于长（包括基突），侧缘直。基突三角形，长略小于其基部之宽。假头基腹面宽短，侧缘及后缘近于直。须肢外角显著突出，两侧共宽约为假头基宽的 1.8 倍，各侧长与宽约等；第 2 节宽约 2 倍于长，背面和腹面后缘均直，后外角呈锐角突出，外缘浅弯，背面内缘刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 2 或 3 根；第 3 节之长约等于第 2 节，三角形，后缘直，腹面的刺短锥形，末端约达第 2 节前 1/3 或 1/4。口下板约与须肢等长，顶端圆钝，齿冠短小，齿式为 3/3，每纵列 6—8 枚齿。

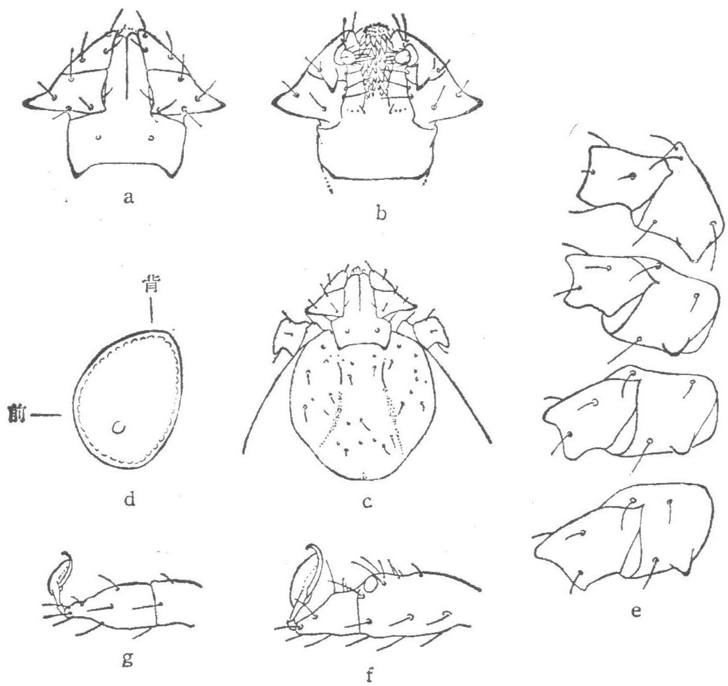


图 206　雉鸡血蜱 *H. phasiana* Saito, Hoogstraal *et* Wassef 若蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 假头及盾板　d. 气门板

e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

盾板亚圆形，长为宽的 1.1 倍，后 1/3 处最宽。缘凹宽而深。肩突宽，角状。颈沟浅，浅弧形，后段不甚明显。刻点少。

气门板宽卵形，背突不明显。

基节 I 内距三角形，末端稍钝；基节 II—IV 内距较短，其末端略超出各该节后缘。转节 I 背距三角形；各转节腹距付缺。各跗节亚端部逐渐收窄。爪垫大，达到爪的末端。

幼蜱　未吸血个体全长约 0.58 毫米（包括假头），宽约 0.44 毫米。

假头基宽约 2 倍于长（包括基突），侧缘直。基突三角形，长小于其基部之宽。假头基

腹面宽短，在后缘两端形成短小的角状突。须肢宽短，两侧共宽约为假头基宽的 1.4 倍，各侧长约为宽的 1.1 倍；第 2 节宽约为长的 1.4 倍，背面后缘浅弧形，后外角中度突出，外缘微凹，内缘刚毛 1 根，腹面后缘呈角状突出，内缘刚毛 1 根；第 3 节三角形，后缘直，腹面的刺短锥形，末端约达第 2 节前 1/4。口下板与须肢约等长；齿冠明显；齿式为 2/2，每纵列具齿 6 或 7 枚。

盾板心形，宽约为长的 1.2 倍。缘凹宽浅。肩突圆钝。颈沟浅弧形，末端超过板长之半。刻点 5 对，其中 3 对具细毛。

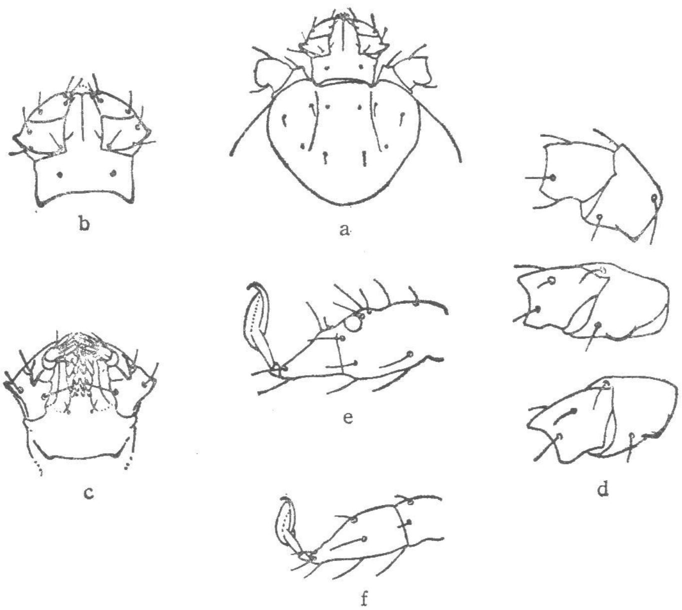


图 207 雉鸡血蜱 *H. phasiana* Saito, Hoogstraal *et* Wassef 幼蜱

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 基节 e. 跗节 I f. 跗节 III

基节 I 内距粗短，呈三角形；基节 II、III 短钝，呈隆脊状。转节 I 背距小，圆钝；各转节腹距付缺。各跗节亚末端背、腹面均逐渐收窄。爪垫大，达到爪的末端。

生活习性　　喜在鸟体上寄生。

宿主　　雉 *Phasianus versicolor* subsp.，环颈雉 *P. colchicus*，栗鹀 *Emberiza rutila*，蓝矶鸫 *Monticola solitarius pandoo*。

分布　　江西、云南。国外：日本，朝鲜，苏联。

附记　　该种与钝刺血蜱 *H. doenitzi* 很相似，主要的区别是它的齿式为 5/5，雌蜱须肢第 2 节腹面内缘刚毛多于 8 根。

59. 嗜鸟血蜱 *Haemaphysalis ornithophila* Hoogstraal *et* Kohls（图 208—209）

Haemaphysalis ornithophila Hoogstraal *et* Kohls, 1959, J. Parasit., 45(4): 417—420。

雌蜱　　饱血个体全长 5.3 毫米（包括假头）。

假头铃形。假头基宽短，矩形，两侧缘平行；基突粗短，长小于其基部之宽，末端尖窄。孔区大，亚圆形。假头基腹面宽短，后缘宽弧形。须肢后外角明显突出；第 1 节短小；第 2 节长大于宽，后缘靠外呈角状凸出，外缘浅凹，内缘较直；第 3 节亚三角形，顶端窄钝，腹刺

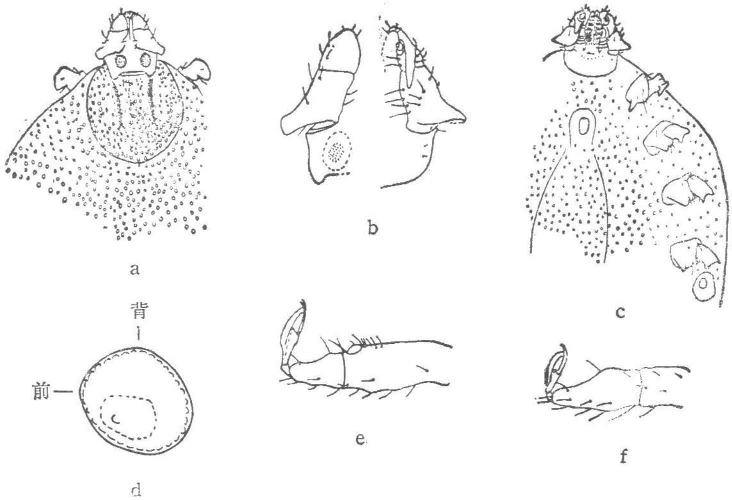


图 208 嗜鸟血蜱 *H. ornithophila* Hoogstraal *et* Kohls ♀

a. 假头及盾板 b. 假头背面(左)及腹面(右) c. 假头及躯体前部腹面 d. 气门板 e. 跗节 I f. 跗节 IV

窄长,锥形,末端约达第 2 节中部。口下板长形,顶端圆钝;齿式为 5/5。

盾板亚圆形,长与宽约等,中部最宽,末端圆钝。颈沟深,两侧平行,末端超过盾板中部。刻点较大而深,数目众多,在盾板后 1/3 较为稠密。

气门板亚卵形,背突不明显。

足长度适中。基节 I 内距窄长,锥形,末端尖细;基节 II、III 内距粗短,宽三角形,末端尖窄,位于后缘中部;基节 IV 内距较窄小,短三角形。转节 I 背距盾形,腹距发达,窄长形,末端尖;转节 II—IV 腹距较短,三角形。跗节长形,亚端部逐渐收窄,腹面末端无小齿。爪垫长,约达爪的末端。

雄蜱　体长 2.0—2.3 毫米(包括假头),宽 1.3—1.4 毫米。体卵形,在气门板紧前方最宽,从中部向前明显收窄,后缘宽圆。

假头铃形。假头基两侧缘平行,后缘在基突之间平直;基突三角形,末端尖细。假头基腹面宽短。须肢后外角显著突出;第 1 节短小;第 2 节后缘直,与外缘相交呈锐角,外缘折弯,内缘较直;第 3 节亚三角形,长约为第 2 节的 4/5,腹面的刺窄长,呈锥形,末端约达第 2 节中部。口下板较窄长,前端圆钝,侧缘略微凸出;齿冠短小;齿式 4/4,每纵列具齿 8 或 9 枚。

盾板的侧沟明显,宽而且深,前端达基节III中部水平线,后端封闭第 1 缘垛。颈沟前段宽而深,几乎平行,后段窄而浅,斜向外侧,末端约达侧沟前端的水平线。刻点大而深,较密,分布均匀,在缘垛和侧沟外侧,刻点较细而稀少。缘垛明显,长大于宽。

生殖孔大,位于基节 II 中部的水平线。气门板圆角三角形。

足长度适中。基节 I 内距窄长,锥形,末端超过基节 II 前缘;基节 II—IV 内距粗短,宽三角形,末端稍钝。转节 I 背距盾形,腹距窄长,末端尖;转节 II—IV 腹距短小,三角形。跗节长形,亚端部逐渐收窄,腹面末端小齿付缺。爪垫约达爪端。

若蜱、幼蜱　未见。

生活习性　春季(3—5 月)在宿主上发现成蜱。

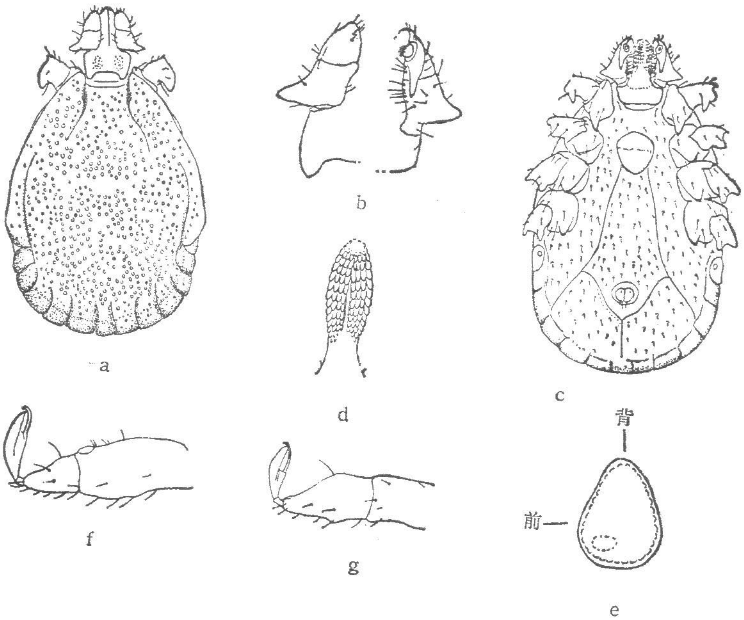


图 209 嗜鸟血蜱 *H. ornithophila* Hoogstraal *et* Kohls ♂

a. 假头及盾板 b. 假头背面(左)及腹面(右) c. 假头及躯体腹面 d. 口下板 e. 气门板 f. 跗节 I g. 跗节 IV

宿主 主要寄生于栗色八色鸫 *Pitta oatesi*，原鸡，红腹锦鸡等鸟类，在野生哺乳动物黄鼬、岩羊等也有记录。

分布 甘肃、云南、台湾。国外：印度，尼泊尔，缅甸，泰国，越南，老挝；苏联在西伯利亚的候鸟上曾经记录。

60. 板齿鼠血蜱 *Haemaphysalis bandicota* Hoogstraal *et* Kohls(图 210—213)

Haemaphysalis bandicota Hoogstraal *et* Kohls, 1965, J. Parasit., 51: 460—466。

雌蜱 初吸血标本全长 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。各转节腹距付缺。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。

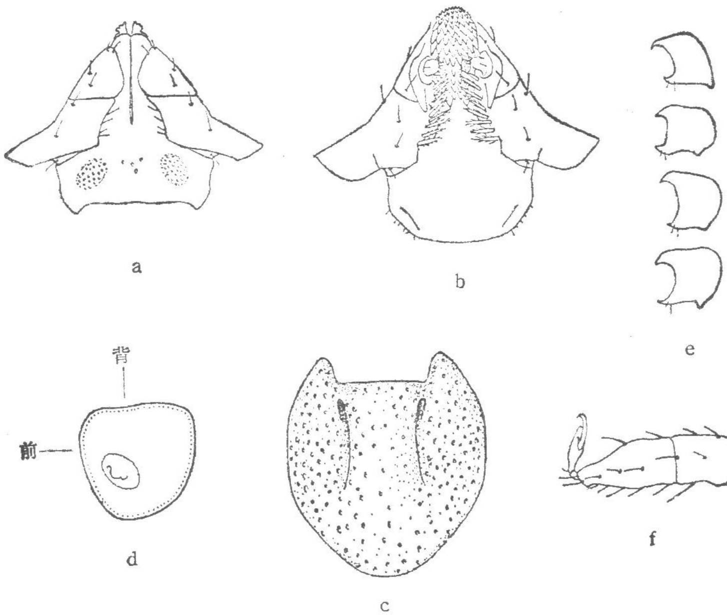


图 210 板齿鼠血蜱 *H. bandicota* Hoogstraal *et* Kohls ♀
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

雄蜱 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

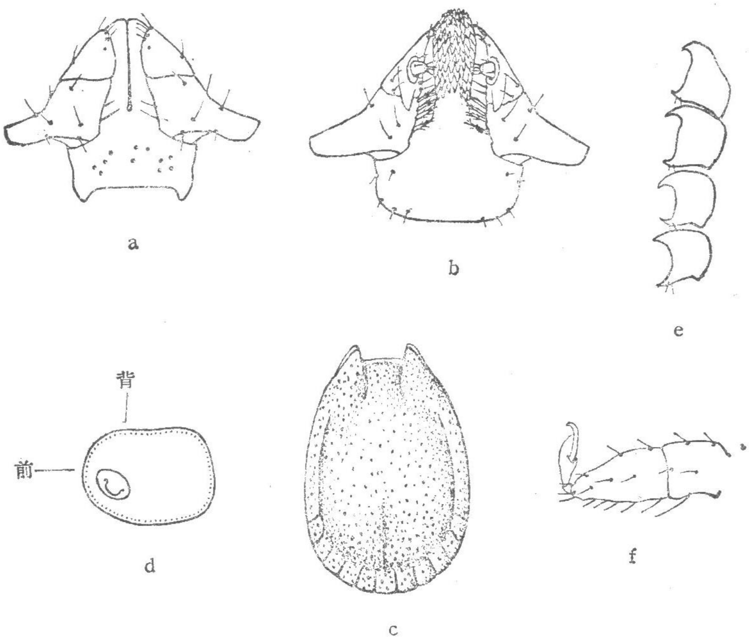


图 211 板齿鼠血蜱 *H. bandicota* Hoogstraal *et* Kohls ♂
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

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 节背面内缘刚毛 2 根，腹面内缘刚毛粗大，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。各基节内距小而粗短，末端钝，但基节 IV 的较基节 I—III 的更小，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。

若蜱　　初吸血个体全长约 0.6 毫米(包括假头)。

假头近似铃形。假头基宽约为长(包括基突)的 2 倍，侧缘直，约在中点有一小缺刻，后缘直；基突粗短，三角形，末端钝。假头基腹面向后渐窄，后缘弧形。须肢前窄后宽，后外角明显突出；第 1 节隐缩；第 2 节后缘略后弯，外缘伸向外侧，与后缘相交形成显著的角突，内缘略直，背面和腹面内缘各具刚毛 1 根；第 3 节长与第 2 节约等，亚三角形，两侧缘浅弧形，前端尖窄，腹面的刺粗短，末端稍钝，超出该节后缘。口下板较须肢长，前端窄钝；

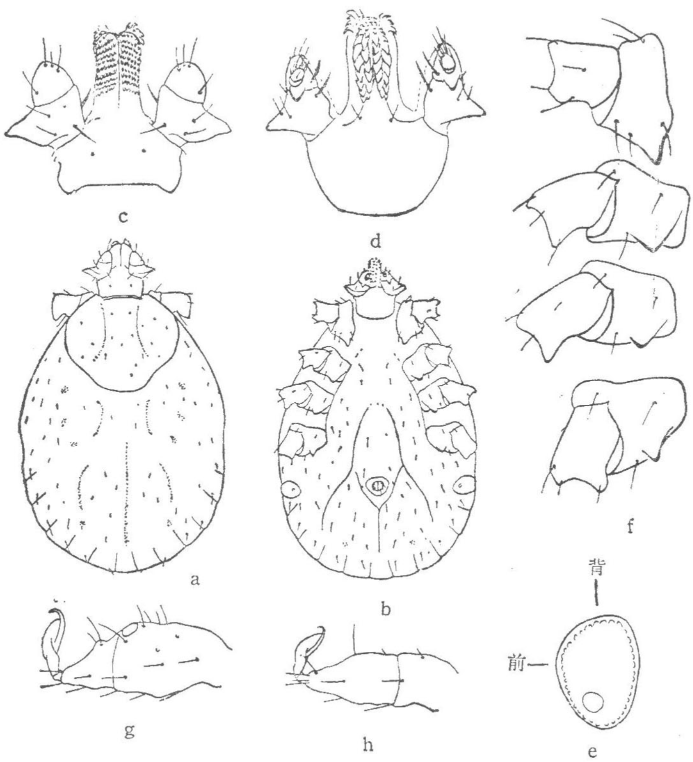


图 212　板齿鼠血蜱 *H. bandicota* Hoogstraal *et* Kohls 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

齿冠短小；齿式 2/2，每纵列具齿 7—9 枚。

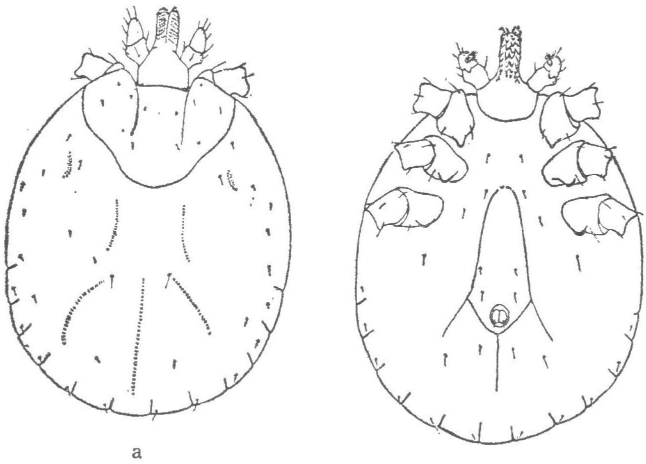
盾板长约等于宽，前 2/3 宽圆，后 1/3 收窄，末端圆钝；缘凹浅。肩突短钝。颈沟浅，向外呈弧形，末端约达板长的 2/3。刻点稀少，很浅。

气门板亚卵形，背突短小，圆钝。

足长中等。基节 I 内距三角形，末端窄钝；基节 II—IV 内距较宽短，末端钝，略超出各该节后缘。转节 I 背距三角形；各转节腹距付缺。跗节粗短，亚端部向末端渐窄。爪垫中等大小，约及爪长的 2/3。

幼蜱　初吸血个体全长约 0.35 毫米(包括假头)。

假头基宽约为长的 1.8 倍，两侧缘平行，后缘直；基突短小，宽三角形。假头基腹面宽短，后缘弧形。须肢略似锥形，后外角突出不明显；第 1 节隐缩；第 2 节后缘斜向外侧，与外缘相交呈钝角，外缘直，向前内斜，内缘较直，腹面内缘刚毛 1 根，呈羽状；第 3 节亚三角形，前端圆钝，腹面的刺很短，宽三角形。口下板较须肢长，前端窄钝；齿冠短小；齿式 2/2，每纵列具齿约 6 枚。



a　　b

图 213　板齿鼠血蜱 *H. bandicota* Hoogstraal *et* Kohls 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面

盾板心形。前部最宽，后端圆钝。缘凹较深。肩突圆钝。颈沟直或稍向内弯，末端约达盾板中部。刻点稀少，浅平。

足长适中。基节 I 内距中等大小，三角形，末端窄钝；基节 II、III 内距宽短，末端钝，略超出各该节后缘。转节 I 背距短钝。跗节粗短，亚端部向末端渐窄。爪垫中等大小，约超过爪长的一半。

生活习性　为专性寄生种类，在板齿鼠上各发育期标本均可采到。活动季节较长，7—12 月在宿主上均有成蜱寄生。

宿主　板齿鼠 *Bandicota* sp.。

分布　台湾。国外：缅甸，泰国。

61. 短垫血蜱 *Haemaphysalis erinacei turanica* Pospelova-Shtrom (图 214，215)

Haemaphysalis numidiana turanica Pospelova-Strom, 1939, Паразитолог. сб. 7:89

雌蜱　略吸血个体全长约 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，呈钝角，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。

盾板略似心形，长约为宽的 11—12 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。

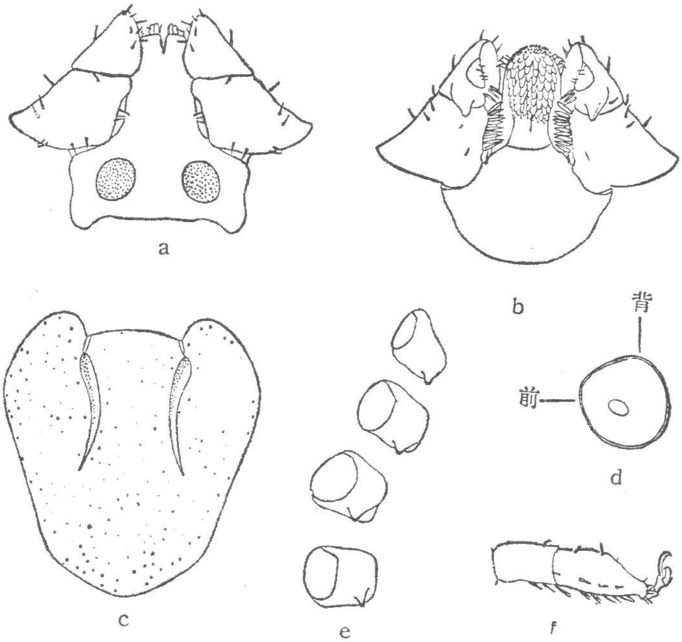


图 214　短垫血蜱 *H. erinacei turanica* Pospelova-Shtrom ♀
a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 IV

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，亚端部逐渐收窄，腹面端齿很短。爪垫短小，不到爪长的一半。

雄蜱　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。

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

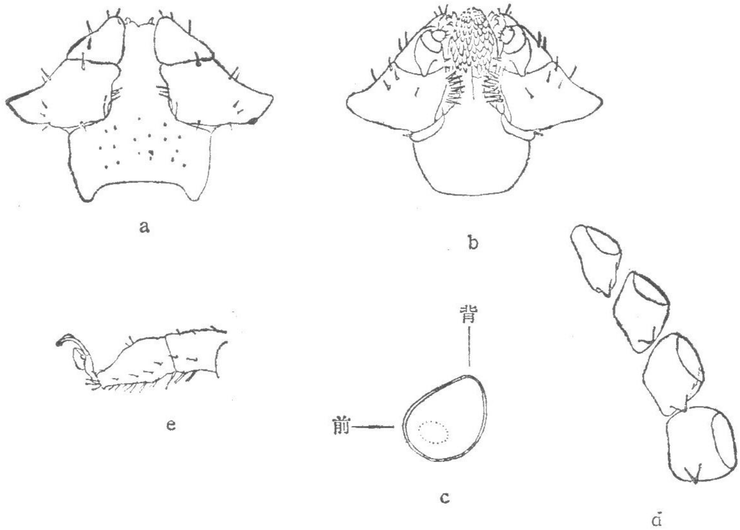


图 215 短垫血蜱 *H. erinacei turanica* Pospelova-Shtrom ♂
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 气门板 d. 基节 e. 跗节 IV

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 内距较粗短，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。

若蜱、幼蜱　　未见。

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*，达乌尔黄鼠 *Citellus dauricus*，花鼠 *Eutamias sibiricus*，艾虎 *Mustela putorius*。

分布　　山西、宁夏、新疆。国外：苏联，阿富汗，伊朗。

附记　　*Haemaphysalis erinacei* Pavesi 分为3个地理亚种：*H. e. erinacei* Pavesi 分布于北非；*H. e. taurica* Pospelova-Shtrom 分布于东欧，近东和苏联（高加索、克里米亚）；*H. e. turanica* Pospelova-Shtrom 分布于阿富汗，伊朗，苏联(哈萨克斯坦、中亚地区)以及我国新疆、宁夏、山西。

62. 亚洲血蜱 *Haemaphysalis asiatica* (Supino)（图 216—219）

Opisthodon asiaticus Supino, 1897, Atti Soc. Veneto-Trent. di Sci. Nat., 2 s. III, p. 252.

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

雌蜱　　初吸血个体全长 4.0 毫米(包括假头)毫米；饱血个体达 79 × 44 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。

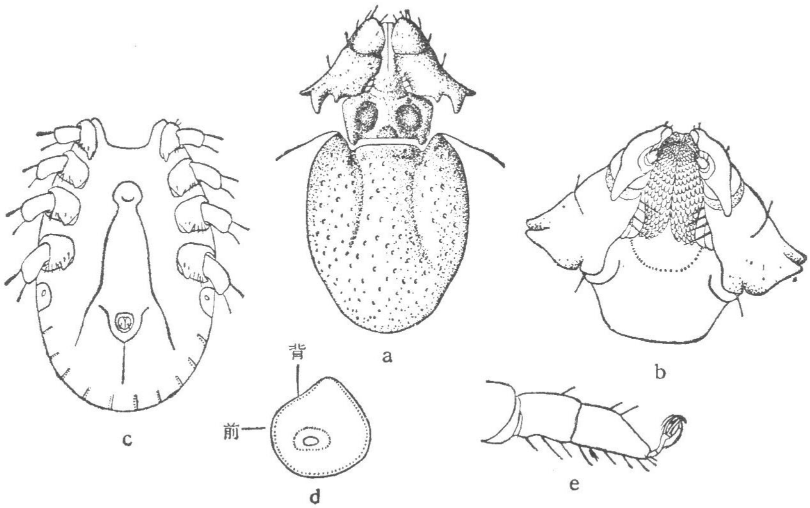


图 216 亚洲血蜱 *H. asiatica* (Supino) ♀

a. 假头及盾板 b. 假头腹面 c. 躯体腹面 d. 气门板 e. 跗节 IV

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，亚端部明显收窄，腹面端齿付缺。爪垫发达，达到爪的尖端。

雄蜱　　体大，全长3.0—3.6毫米（包括假头），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。

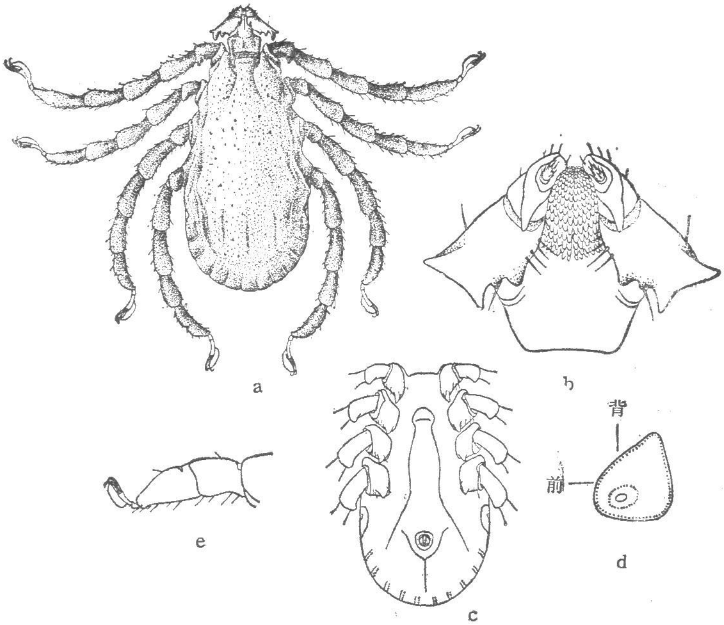


图 217　亚洲血蜱 *H. asiatica* (Supino) ♂

a. 背面观　b. 假头腹面　e. 躯体腹面　d. 气门板　e. 跗节 IV

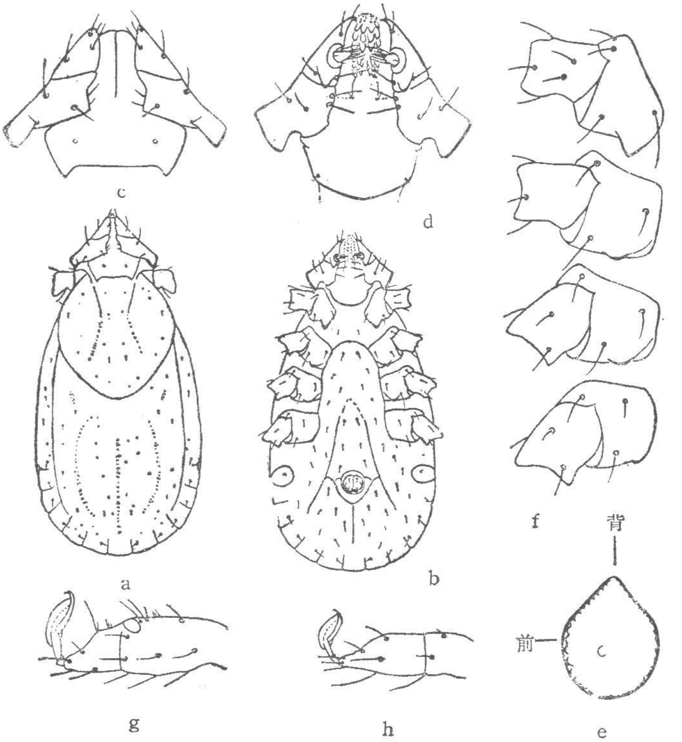


图 218　亚洲血蜱 *H. asiatica* (Supino) 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

足较长，粗细中等。各基节有一短内距，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。

若蜱　　体长约 1.5 毫米(包括假头)，宽约 0.7 毫米。

假头锐楔。假头基宽约为长(包括基突)的 2.9 倍，两侧缘向前外斜；基突宽短，末端尖窄。假头基腹面后缘圆弧形。须肢后外角显著突出；第 1 节退化；第 2 节宽约 2 倍于长，后缘内半段直，外半段向后突出呈刺状，其末端约达假头基侧缘中点的水平线，外缘几乎直，向前内斜，与第 3 节外缘连接，腹面后缘内段较窄，浅凹，外段刺状突较宽，背面内缘凹形，具刚毛 2 根，腹面内缘刚毛亦 2 根；第 3 节长约等于第 2 节，三角形，顶端尖细，腹刺粗短，末端约达该节后缘。口下板约与须肢等长，前端圆钝，齿冠长度适中，约为齿列长的 1/4；齿式 2/2，基部或为 3/3，每纵列具齿 8—9 枚。

盾板亚卵形，长约为宽的 1.2 倍，中部最宽，向后明显收窄，末端窄钝。缘凹略宽。肩突尖窄。颈沟前段向后内斜，约达盾板中部，后段浅平，向后外斜。刻点稀少，不明显。

气门板卵形，背突短小，末端尖窄。

足长度适中。基节 I 内距粗短，三角形，末端稍尖；基节 II—IV 内距很短，呈脊状，按节序渐小；基节 IV 的或不明显。跗节粗短，亚端部逐渐细窄。爪垫长，约达爪的末端。

幼蜱　　稍吸血个体长约 0.8 毫米(包括假头)，宽约 0.5 毫米。

假头尖楔形。假头基宽约为长的 0.7 倍，侧缘略微凸出；基突粗短，末端尖。假头基腹面宽短，后缘宽弧形。须肢后外角显著突出；第 1 节短小，背面可见；第 2 节后缘内半段平直，外半段斜向前侧，与外缘相交呈锐角，腹面后缘内侧凹入，外侧显著向后突出，呈刺状，背面和腹面内缘各具 1 根刚毛；第 3 节三角形，顶端尖窄，腹面的刺短小，末端约达该

图 219　亚洲血蜱 *H. asiatica* (Supino) 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面
d. 假头腹面　e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

节后缘。口下板较须肢稍长，前端圆钝；齿冠长度适中；齿式 2/2，每纵列具齿约 7 枚。

盾板宽圆，宽约为长的 1.2 倍，中部最宽，向后急剧收窄，后端宽圆。缘凹宽，较深。肩突尖窄。颈沟窄浅，弧形，末端几乎达到盾板后侧缘。刻点稀少。

足长度适中。基节 I 内距粗短，三角形，末端稍尖；基节 II、III 内距付缺。跗节粗短，亚末端逐渐收窄。爪垫长，约及爪端。

生活习性　生活于热带、亚热带林区或野地，在海拔 2100 米的山地也出现。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、台湾。国外：缅甸，泰国，越南，马来西亚。

63. 坎氏血蜱 *Haemaphysalis canestrinii* (Supino)（图 220—222）

Opisthodon canestrinii Supino, 1897, Atti Soc. Veneto-Trent., Ser. 2, V. 3, p. 237.

雌蜱　初吸血个体全长 2.5—2.8 毫米(包括假头)，宽约 1.2 毫米。

假头锐楔形。假头基宽约为长(包括基突)的 1.9 倍，两侧缘向前外斜，后缘在基突之间平直；基突粗短，三角形，长小于其基部之宽。孔区长卵形，中等大小，略向内斜，间距较宽。假头基腹面宽短，后缘浅弧形。须肢宽短，后外角极度突出；第 1 节短小；第 2 节宽显著大于长，后缘内半段较直或略弯，外半段向后呈三角形突出，形成粗刺，腹面后缘与背面相似，外缘向前显著内斜，与第 3 节外缘连接，内缘前段凸出，后段较直，具细小刚毛 2 根，腹面内缘刚毛约 7 根；第 3 节三角形，宽略大于长，腹面的刺发达，呈锥形，末端约达第 2 节中部。口下板长与须肢约等，前端圆钝；齿冠大小适中；齿式 4/4，每纵列具齿约 8—10 枚。

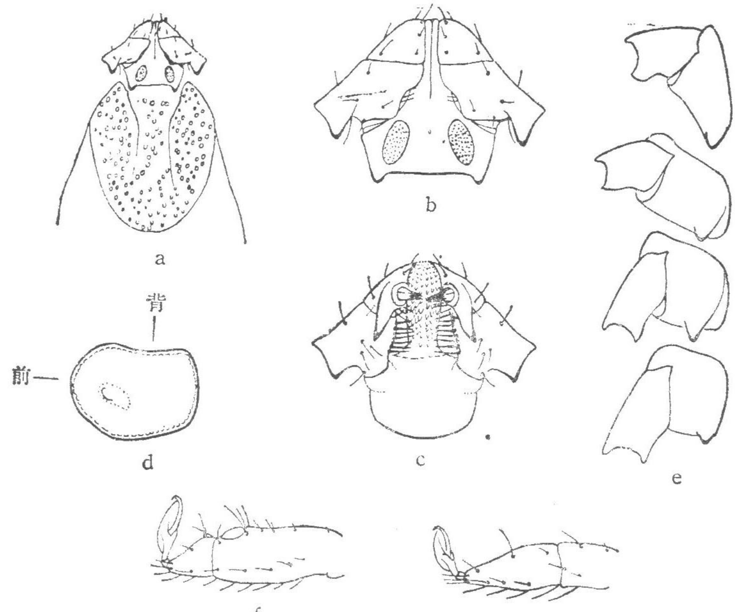


图 220　坎氏血蜱 *H. canestrinii* (Supino) ♀

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

盾板卵圆形，长约为宽的 1.2 倍，前 1/3 处最宽，向后逐渐收窄，末端圆钝。颈沟弧形，后段渐浅，末端超过盾板中部。刻点粗细不均，但以粗的为多，稀密适中，但不均匀。

气门板近似长方形，长约为宽的 1.3 倍，背突短钝，不甚明显。

各足基节内距中等大小，三角形，末端略尖，基节 IV 的略较小。转节 I 背距发达，窄三角形，各转节腹距付缺。跗节 II—IV 较短，亚末端逐渐收窄，腹面亚末端略呈角状突出，腹面末端无小齿。爪垫大，约达爪的末端。

雄蜱　体长 1.90—2.60 毫米（包括假头），宽 0.95—1.15 毫米。

假头基最宽处约为长（包括基突）的 1.4 倍，两侧缘向前外斜；基突长三角形，长大于其基部之宽，末端尖细。假头基腹面宽短，后缘浅弯。须肢后外角极度突出，两侧共宽约为假头基宽的 2.2 倍，各侧宽（后缘）约为长（内缘）的 1.3 倍；第 1 节短小；第 2 节宽约为长的 2.2 倍，后缘内半段浅弯，外半段向后凸出呈粗刺状，其基部外侧与外缘相交形成尖突，腹面后缘与背面相似，但刺突基部内缘凹入；背面外缘向前显著内斜，与第 3 节外缘成直线，内缘前凸后直，具细小刚毛 2 根，腹面内缘刚毛 6 或 7 根；第 3 节宽短三角形，长约为第 2 节的 0.6—0.7 倍，腹刺窄长，锥形，末端略超过第 2 节的一半。口下板长与须肢约等，前端圆钝；齿冠中等大小；齿式 4/4，每纵列具齿 8—10 枚。

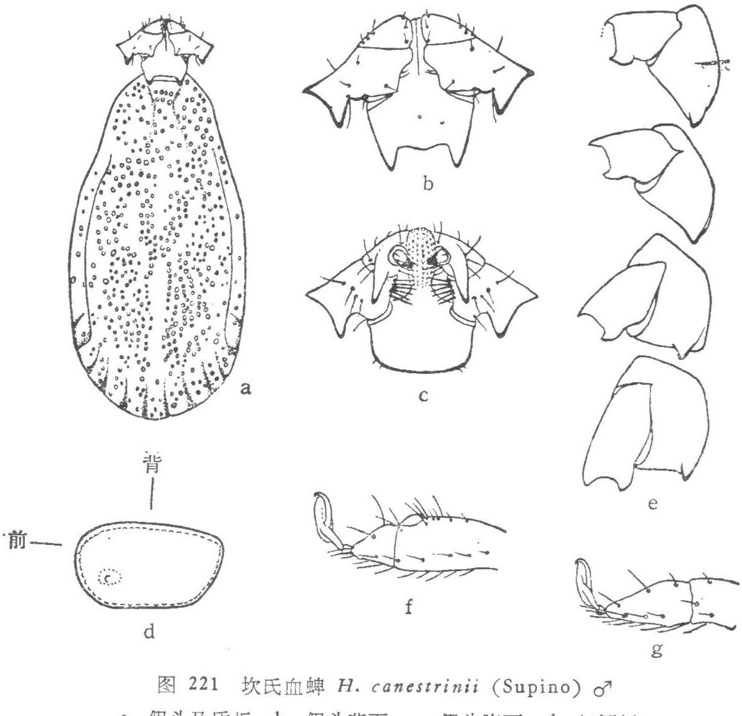


图 221　坎氏血蜱 *H. canestrinii* (Supino) ♂

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

盾板长卵形，长约为宽的 2.1 倍。缘凹宽度中等，略深。肩突尖窄。侧沟深，前端约达盾板前 1/4，后端封闭第 1 缘垛。颈沟窄，前段向后内斜，后段变浅，向后外斜。刻点大小和数目适中（间有少数细刻点），分布不均匀，在后中线附近和侧沟外侧相当稀少。缘垛明显，窄长。

气门板略似长方形，长约为宽的 1.9 倍，背、腹缘几乎平行，背突不明显。

各基节内距中等大小，三角形，末端略尖，转节 I 背距窄三角形，末端尖；各转节腹距付缺。跗节 II—IV 较短，亚末端逐渐收窄，腹面亚端部呈角状突出，腹面靠末端小齿很小。爪垫大，几乎达到爪端。

若蜱　　初吸血个体长 1.3 毫米(包括假头)，宽 0.8 毫米。

假头铃形。假头基宽约为长(包括基突)的 2.8 倍，侧缘微凹，后缘在基突之间平直；基突短，三角形，长小于其基部之宽。假头基腹面向后收窄，后缘向后微弯，其与侧缘连接处突出，略呈角突。须肢后侧角显著突出，两侧共宽约为假头基宽的 1.7 倍，各侧之宽略大于长；第 1 节极短；第 2 节宽(靠后缘)约为长的 1.7 倍，后缘向后浅弧形凸出，腹面后缘靠外侧呈角状突出，形成粗刺，背面外缘深凹，内缘前段略凸出，其上刚毛 1 根，腹面内缘刚毛 2 根；第 3 节三角形，长与第 2 节约等，前端尖窄，腹刺粗短，末端圆钝，约达该节后缘。口下板略长于须肢，前端圆钝；齿冠中等大小；齿式 2/2，每纵列具齿约 9 枚。

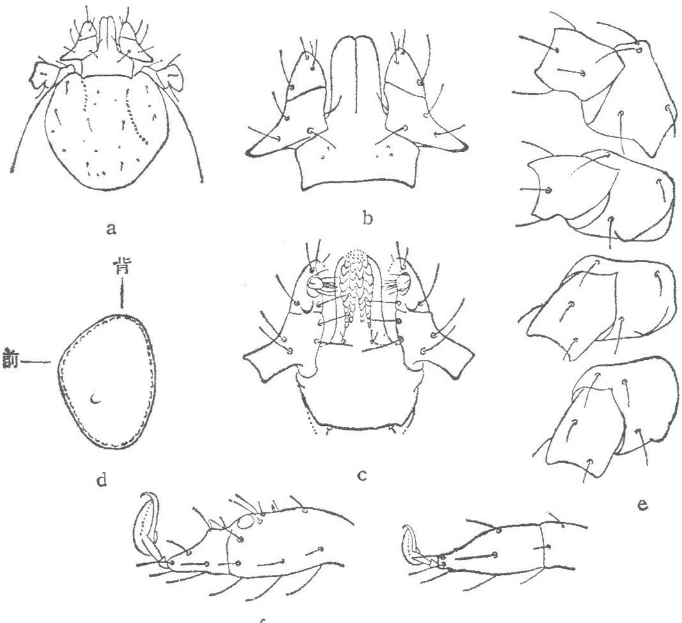


图 222　坎氏血蜱 *H. canestrinii* (Supino) 若蜱

a. 假头及盾板　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 气门板
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

盾板亚圆形，长约等于宽，中部最宽。缘凹宽浅。背突圆钝。颈沟窄浅，弧形，末端超过盾板中部，刻点细，相当稀少。

气门板亚卵形，背突不甚明显。

足粗。基节 I 内距宽三角形，末端尖细；基节 II—IV 内距宽短，呈脊状，按节序渐小。各转节无腹距。跗节 II—IV 短，亚端部逐渐变窄。爪垫长，约达爪的末端。

幼蜱　　未明。

生活习性　　主要生活在山地丛林。在我国台湾，11、12 月在宿主上有成蜱和若蜱寄生。

宿主　　成蜱主要寄生在食肉类，包括大灵猫 *Viverra zibetha*，小灵猫 *Viverricula* *indica*，红颊獴 *Herpestes auropunctatus*，猪獾 *Arctonyx collaris*，缅甸鼬獾 *Melogale personata*，亚洲胡狼 *Canis aureus*，孟加拉狐 *Vulpes bengalensis*，丛林猫 *Felis chaus*，渔猫 *F. viverrina*，虎 *Panthera tigris*，豹 *P. pardus* 等，在缅甸兔 *Lepus peguensis* 和原鸡 *Gallus gallus* 上也有过记录。若蜱寄生在普通树鼩 *Tupaia glis*，小灵猫 *Viverricula indica*，棕榈松鼠 *Funambulus pennenti*，小家鼠 *Mus* sp. 以及其他一些鼠类 *Rattus* spp.。

分布　　云南、台湾。国外：巴基斯坦，印度，尼泊尔，缅甸，泰国，越南。

（三）革蜱属 *Dermacentor* Koch, 1844

盾板有珐琅斑。肛沟围绕在肛门之后。假头基矩形，宽大于长。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。位于盾板的侧缘。基节通常 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，其内距通常为近三角形，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。气门板近卵圆形或逗点形。雄性的腹面无几丁质板。背面后缘有缘垛。肛瓣上有 5 对肛毛。

模式种　　网纹革蜱 *Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1974)。

革蜱属现已记录约 30 余种和亚种，其中以古北界和新北界种类最多，东洋界、非洲界、新热带界和澳大利亚界种类较少。我国已知种类有 13 种。一般认为该属可分为 4 个亚属，其中 *Amblyocentor* Schulze, 1932 亚属分布于非洲。*Indocentor* Schulze, 1933 亚属的 2 种均为东洋界种类，模式种为金泽革蜱 *D. auratus* Supino，另一种为台湾革蜱 *D. taiwanensis* Sugimoto，两者均寄生于野猪上。还有两种分布区较窄，仅见于我国新疆及中亚地区，属于 *Asiacentor* Filippova *et* Panova, 1974 亚属，模式种为胫距革蜱 *D. pavlovskyi* Olenev，另外一种为高山革蜱 *D. montanus* Filippova *et* Panova. 它们的形态特征为第 II—IV 足的胫节及后跗节远端各有一强大的腹距。其他绝大多数种类属于 *Dermacentor* (s. str.) Koch, 1844 亚属，其模式种为网纹革蜱 *D. reticulatus* (Fabricius)，该亚属均为古北界种类。

革蜱属绝大多数种类为三宿主型，少数为一宿主型。

种 检 索 表

雌蜱

1. 须肢第 2 节背面后缘有明显的三角形刺；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***
   盾板近心形；气门板呈逗点形……………………………………**台湾革蜱 *D. taiwanensis***
4. 足 II—IV 胫节和后跗节端部各有一强大腹距；生殖孔无翼状突………………………………5
   足 II—IV 胫节和后跗节无前述强大距突；生殖孔多数有翼状突，如无则假头基突不明显或付缺……

………………………………………………………………………………………… 6

5.须肢第 3 节背面近梯形；气门板近椭圆形，无明显的背突……………… **高山革蜱** *D. montanus*

须肢第 3 节背面略似三角形；气门板逗点形，有明显的背突…………**胫距革蜱** *D. pavlovskyi*

6.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，如略微超出，则基节 I 距裂相当浅而且外距末端显著尖细 …………………………………………………… 7

足转节 I 背面后缘的距略长，末端尖细；基节 IV 外距的末端超出该节后缘 ……………… 9

7.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*

各足基节无珐琅斑；盾板在细刻点之间，有少数粗刻点混杂，在后方中部更明显 ……………… 8

8.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*

9.气门板背突前缘有几丁质粗厚部；基节 IV 外距略向外弯 ……………………………… 10

气门板背突前缘无几丁质粗厚部；基节 IV 外距直，指向后方 ………………………… 11

10.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 有细小腹距…………………………………………………………………………… **边缘革蜱** *D. marginatus*

11.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……………………………………………………12

12.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*

雄蜱

1.足基节 IV 不向后方伸长；该节有内距和外距，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 节背面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……………………………………………………………… **网纹革蜱** *D. reticulatus*

须肢第 2 节背面后缘无刺或有短刺，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 ……………………………………………………………………………………… 4

4.足 II—IV 胫节和后跗节端部各有一强大腹距；假头基突强大，其长大于或等于基部之宽………… 5

足 II—IV 胫节和后跗节无前述强大腹距；假头基突多数粗短，如强大则气门板背突较窄长，向背方弯曲 ……………………………………………………………………………… 6

5.侧沟明显；气门板长卵圆形，背突不明显，后侧部分稍伸向背面 ……………… **高山革蜱** *D. montanus*

侧沟不甚明显，部分由刻点组成；气门板长逗点形，背突窄，末端钝…………**胫距革蜱** *D. pavlovskyi*

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*

各足基节无珐琅斑；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 背面后缘的距略长，末端尖细；基节 IV 外距超出该节后侧缘 ………………………… 9

足转节 I 背面后缘的距短，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*

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；气门板背突窄向后背方斜伸，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*

64. 网纹革蜱 *Dermacentor reticulatus* (Fabricius)（图 223—227）

Acarus reticulatus Fabricius, 1794 Entomologia systematica emendata et acuta, secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus, IV, p. 428

同物异名　*Dermacentor pictus* (Hermann, 1804)

雌蜱　体卵圆形，长约 3.4 × 2.2 毫米，(包括假头)，饱血个体约 12 × 8 毫米。假头基矩形，两侧缘平行，后缘直；末端窄钝。孔区大，圆形或近圆形。间距小于其长径。须肢短粗；第 2 节背面后缘有明显的三角形刺，指向后方，外缘明显突出呈角状，与后缘相交成钝角；第 3 节宽短，三角形，内缘直，外缘略呈弧形。口下板齿式，前部为 4/4，后部为 3/3。

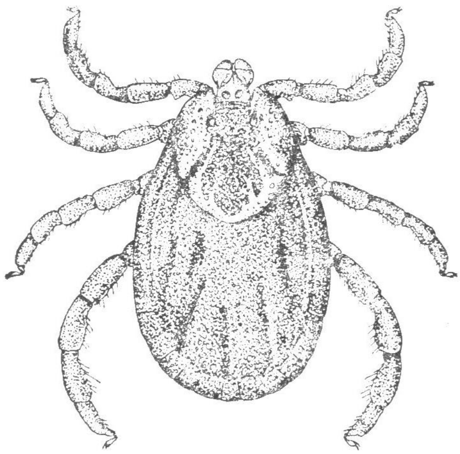


图 223　网纹革蜱 *D. reticulatus* Fabricius ♀

盾板卵圆形，中部稍前处最宽，向后渐窄，末端窄钝，表面珐琅彩较少，在后中区及其两侧以及眼附近有褐斑。颈沟短，卵形深陷，刻点有粗细两种，细者浅平，粗者较少。

生殖孔无翼状突。气门板大，近卵形，背突宽短，末端钝。

足中等大小，基节 I 外距较内距稍短，末端细窄；基节 II、III 外距三角形，中等长，末

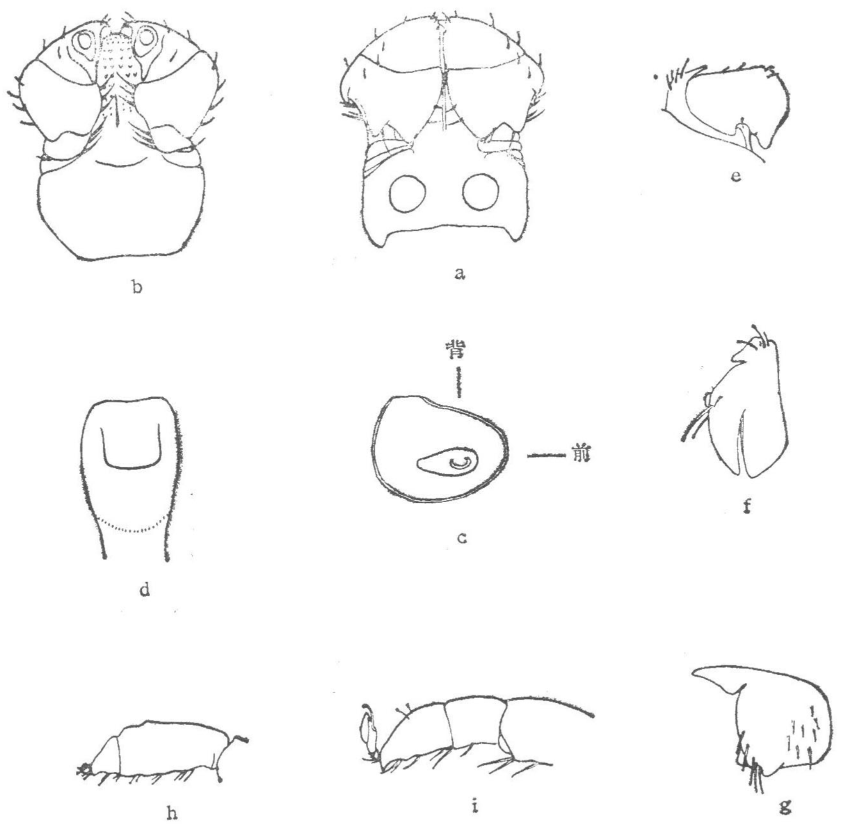


图 224 网纹革蜱 *D. reticulatus* Fabricius ♀

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 气门板 d. 生殖孔 e. 转节 I
f. 基节 I g. 基节 IV h. 跗节 I i. 跗节 IV,

端稍尖；基节 IV 外距粗短，末端稍钝，超过该节后缘。转节 I 背距显著突出，末端尖细。跗节短，近端部背面显著变窄，腹面末端有小齿。

雄蜱　体卵圆形，约 3.2 × 2.0 毫米；前部明显变窄；盾板、假头及足珐琅彩明显。

假头基(包括基突)近方形，两侧缘平行，后缘直；基突较长，末端窄钝，须肢粗短；第 2 节宽略大于长，外缘明显突出呈角状，后缘有发达的尖刺，伸向后方，其长显著大于刺基之宽。第 3 节宽短，三角形，前端细窄，内缘直，外缘微弯，腹面的刺短小。

盾板前部窄，后部宽圆；表面珐琅彩明显。颈沟深，卵圆形。侧沟浅，细窄，褐色，不与缘垛相关。刻点有两种，小的密而浅；大的少而散布，通常较盾窝小。缘垛明显，盾板上珐琅彩延伸至亚中部和最外的 2 个缘垛。

气门板大，长卵圆形，背突短宽、末端钝；杯状体细小。

足强大。基节 I 外距大，使基节 I 稍大于基节 II，外距较内距稍短，末端窄钝，两距之间夹缝窄小；基节 II、III 外距三角形，中等大小，末端尖细；基节 IV 向后伸长，外距窄小，末端尖，超出该基节后缘。转节 I 背距发达，末端尖细。转节 II、III 腹距不明显。跗节较雌蜱粗短，近端部背面明显变窄，腹面末端有小齿。

若蜱　体卵圆形，前端稍尖。体长包括假头 1.178—1.468 (平均 1.355) 毫米，体宽

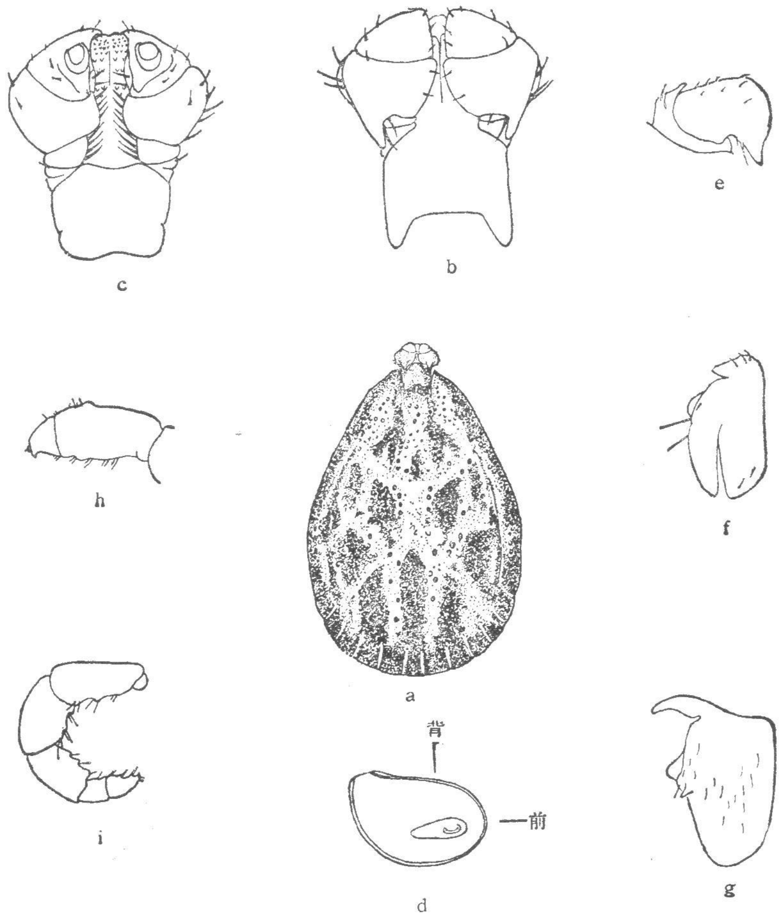


图 225 网纹革蜱 *D. reticulatus* Fabricius ♂

a. 假头及盾板 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 转节 I
f. 基节 I g. 基节 IV h. 跗节 I i. 足 IV 末四节

0.660—1.021 (平均 0.794) 毫米。

假头长腹面观 0.267—0.361 (平均 0.320) 毫米,假头宽 0.267—0.345 (平均 0.307) 毫米。假头基背面观呈六角形,通常有基突;腹面耳状突宽,其宽度约等于须肢第 2 节基部的宽度。须肢狭长,长约为宽的 3.1 倍。须肢第 2 节与第 3 节长度之比为 1.0—1.44,通常小于 1.31。口下板舌状,齿式前半部为 3/3, 后半部为 2/2。最外一列具 7—9 枚齿,内列具 3—5 枚齿。

盾板心形,长宽约相等。盾板上刚毛总数 23—56 根,通常多于 38 根;盾板上所有背中毛平均长度 47.5—75.5 微米,通常大于 58 微米。异盾上一侧背中毛 8—13 根,通常多于 9 根;亚缘毛 8—17 根。躯体腹面一侧的侧毛 16—24 根。气门板长 0.134—0.196 (平均 0.146)毫米,外缘杯状体数 38—84 个,通常多于 47 个。

基节 I 外距与内距约等长。跗节 I 长 0.212—0.267 (平均 0.247)毫米,过渡到顶锥处无环沟。哈氏器前窝感毛中,孔毛直;囊孔大字形,孔中央近圆形,远端有两短侧突。

幼蜱　体卵圆形,前端稍尖。体长包括假头 0.595—0.732 (平均 0.685) 毫米,体宽 0.360—0.508 (平均 0.444) 毫米。

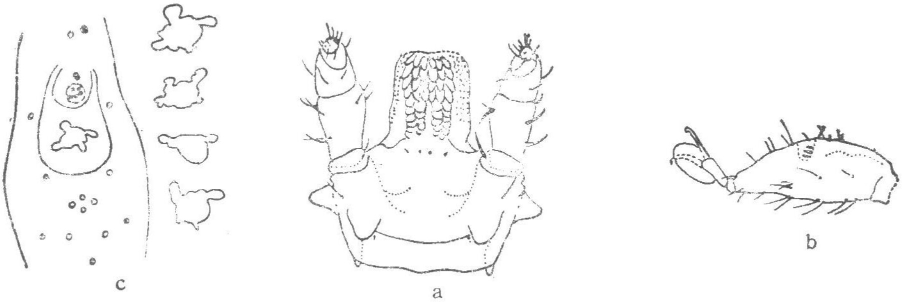


图 226 网纹革蜱 *D. reticulatus* Fabricius 若蜱

a. 假头腹面 b. 跗节 I c. 哈氏器模式图,右侧示囊孔的变异

假头长背面观 0.156—0.163 (平均 0.142) 毫米,假头宽 0.154—0.189 (平均 0.174) 毫米。假头基背面观六角形,耳状突很明显,位置远离假头基后侧缘。须肢长 0.093—0.118 毫米,通常小于 0.116 毫米。须肢第 3 节腹面、第 4 节后有一钝齿,须肢背面无圆锥形感毛。口下板棒形,齿式 2/2。

盾板稍呈菱形,长 0.234—0.274(平均 0.261)毫米;肩毛长16—48 微米,通常大于32微米;第 1 对背中毛长于 27 微米。异盾上第 2 对背中毛长 16—35.2 微米,通常大于 24 微米。3 对胸毛通常大于 33 微米;第 2 对肛后毛 16—32 微米,通常小于 27 微米。

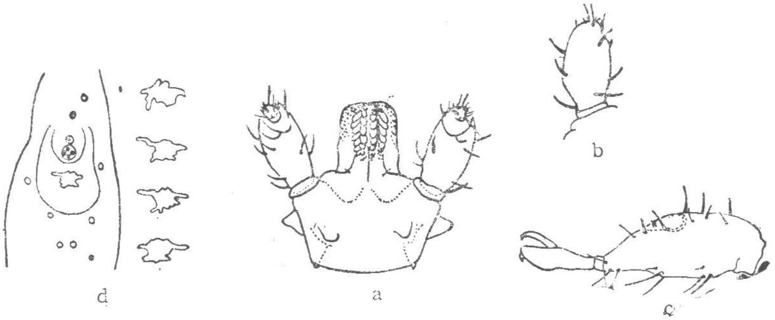


图 227 网纹革蜱 *D. reticulatus* Fabricius 幼蜱

a. 假头腹面 b. 须肢背面 c. 跗节 I d. 哈氏器模式图,右侧示囊孔的变异

跗节 I 长 0.166—0.192 毫米,通常小于 0.190 毫米。在过渡到顶锥处无环沟。哈氏器前窝感毛中,孔毛直,单独有一基盘;囊孔为大字形,横孔弯曲,中央孔极大;近端缝孔位于中毛与近端毛之间内侧。

生活习性 分布在草原、灌丛及丘陵林带。成蜱主要在春季活动,在秋季也有少数在宿主上寄生。幼蜱和若蜱在夏季活动。以未吸血成蜱在自然界或宿主体上过冬。一年完成一代。在实验室条件下,由雌蜱吸血到下一代成蜱出现共需 60—97 天(姜在阶,1962)。

国外报道,网纹革蜱是马巴贝西虫,驽巴贝西虫和犬巴贝西虫的传播媒介。可感染鄂木斯克出血热及森林脑炎,并能经卵传递病原体。

宿主 成蜱主要寄生在牛、马、绵羊、犬等家畜以及野猪、鹿、狐、野兔、刺猬等野生动物上。幼蜱和若蜱多在啮齿类、食虫类和兔类上寄生。

分布 新疆。国外:苏联,波兰,匈牙利,捷克和斯洛伐克,罗马尼亚,南斯拉夫,民

主德国和联邦德国，瑞士，比利时，法国，西班牙及英国。

65. 草原革蜱 *Dermacentor nuttalli* Olenev (图 228—231)

Dermacentor nuttalli Olenev, 1929. Оленев: Ежегодник зоол. Музея АН СССР, 30 (2): 305—314.

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

雌蜱 未吸血个体长宽约 5.6×3.4 毫米，饱血个体长宽达 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，间距小于其短径。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。

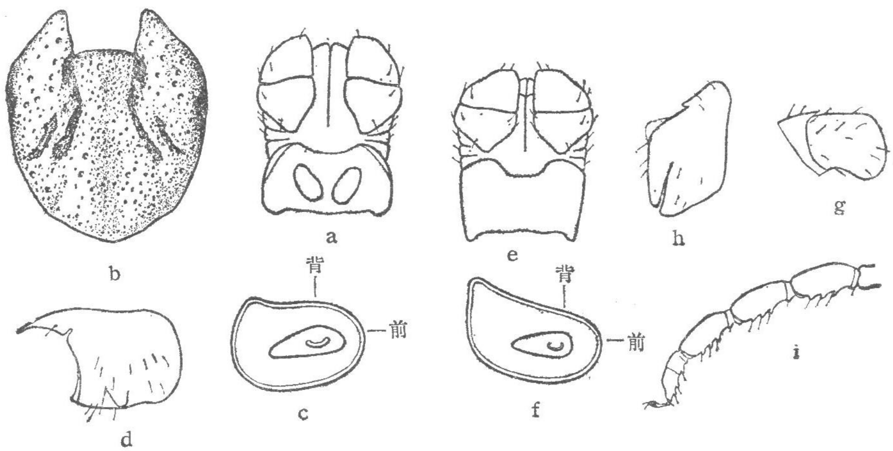


图 228 草原革蜱 *D. nuttalli* Olenev (♀ a—d, ♂ e—i)

a. 假头背面 b. 盾板 c. 气门板 d. 基节 IV e. 假头背面 f. 气门板 g. 转节 I h. 基节 I i. 足 IV

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，基节 IV 外距末端不超出该节后缘。转节 I 背距短钝。胫节 IV、后跗节 IV 和跗节 IV 腹面各有 3 对小齿；跗节 IV 末端有一尖齿。

雄蜱 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，末端伸至第一缘垛前角。眼略微凸出，位于盾板侧缘。

气门板逗点形，背突较直而短，达不到盾板边缘，其背缘无几丁质粗厚部。

足强大，除基节、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 向后方显著伸长，其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。

若蜱　体卵圆形，前端稍窄。体长包括假头 1.218—1.747(平均 1.515)毫米，体宽 0.688—1.033 (平均 0.825)毫米。

假头长背面观 0.332—0.447(平均 0.401)毫米，宽 0.316—0.394 (平均 0.350)毫米。假头基背面观呈六角形，后缘较直，侧突较尖。假头基腹面有窄小的耳状突，其宽度小于须肢第 2 节基部的宽度。须肢窄长，长 0.200—0.268 (平均 0.240) 毫米，长约为宽的 3.5 倍。口下板棒状，顶端钝圆，齿式前半部为 3/3，后半部为 2/2，最外一纵列具齿 7—15 (平均 8.3) 枚，口下板顶端有小齿组成的齿冠。

盾板心脏形，长宽约相等，长 0.487—0.647 (平均 0.585) 毫米，宽 0.496—0.672 (平均 0.594) 毫米。盾板上刚毛总数为 21—35 根；背中毛的平均长为 33.4—70.1 微米，通常短于 58 微米。异盾上一侧背中毛 3—9 根，一般不少于 7 根。异盾上两侧背中毛、间毛及亚缘毛的总和通常少于 27 根。躯体腹面一侧的侧毛为 6—12 (平均 8.9)根。

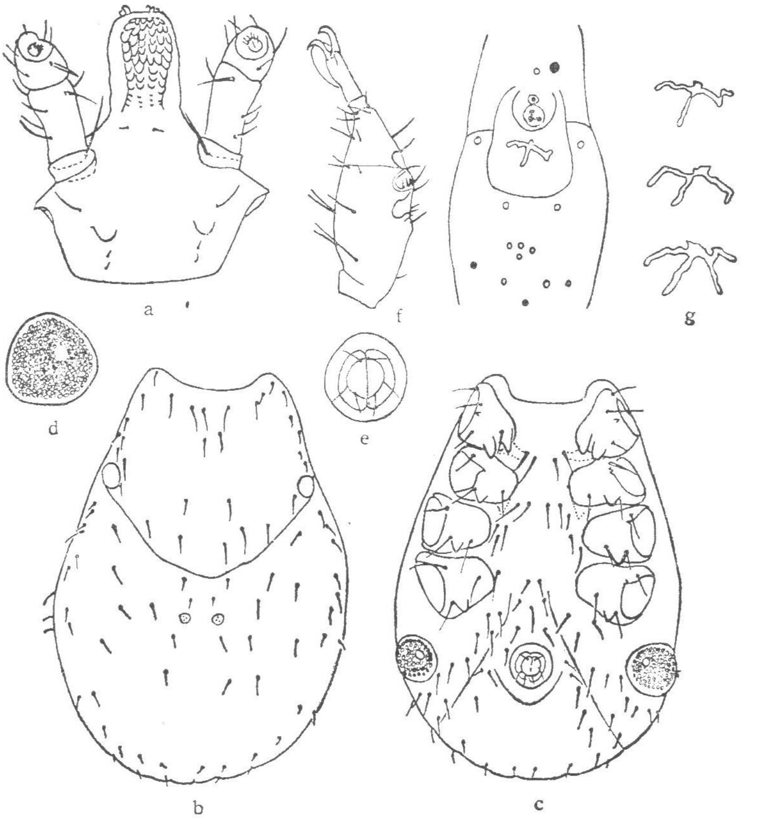


图 229　草原革蜱 *D. nuttalli* Olenev 若蜱

a. 假头腹面　b. 躯体背面　c. 躯体腹面　d. 气门板　e. 肛门
f. 跗节 I　g. 哈氏器模式图，右侧示囊孔的变异

气门板近圆形，通常长于 0.130 毫米。气门板的外缘杯状体为 36—53 个，绝大多数

多于 37 个。肛门环前部宽度约为其他部分宽度的 1.5 倍以下。肛毛 3 对。

基节 I 外距与内距约等长。跗节 I 长 0.251—0.299（平均 0.280）毫米，通常长于 0.270 毫米。在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊之间有环沟。囊孔为丁字形或大字形，横孔弯曲，孔中央向远端有突起 1—2 个；前窝感毛中孔毛直。

幼蜱　体卵圆形，前端稍窄。假长包括假头 0.676—0.792（平均 0.732）毫米，体宽 0.425—0.565（平均 0.476）毫米。

假头长背面观 0.115—0.180（平均 0.151）毫米，假头较窄，宽 0.162—0.189（平均 0.172）毫米。假头基背面观六角形，后缘较直，侧突较尖。耳状突不明显，距侧缘较近。须肢短棒状，长 0.098—0.128（平均 0.110）毫米，长约为宽的 2.5 倍，第 2、3 节分界不明显，第 3 节腹面在第 4 节后有一钝齿。须肢背面无短的圆锥形感毛。口下板棒形，齿式 2/2，每纵列具齿 6—7 枚，口下板顶端有小齿组成的齿冠。

盾板稍呈菱形，前窄后宽，后缘突出。盾板长 0.233—0.277（平均 0.257）毫米，通常小于 0.265 毫米，宽 0.346—0.348（平均 0.379）毫米。盾板上 3 对刚毛均较短，肩毛长 11.7—39.4 微米，通常小于 32 微米；第一背中毛小于 27 微米，异盾上第 2、3 对背中毛通常小于 21 微米。3 对胸毛通常大于 33 微米。

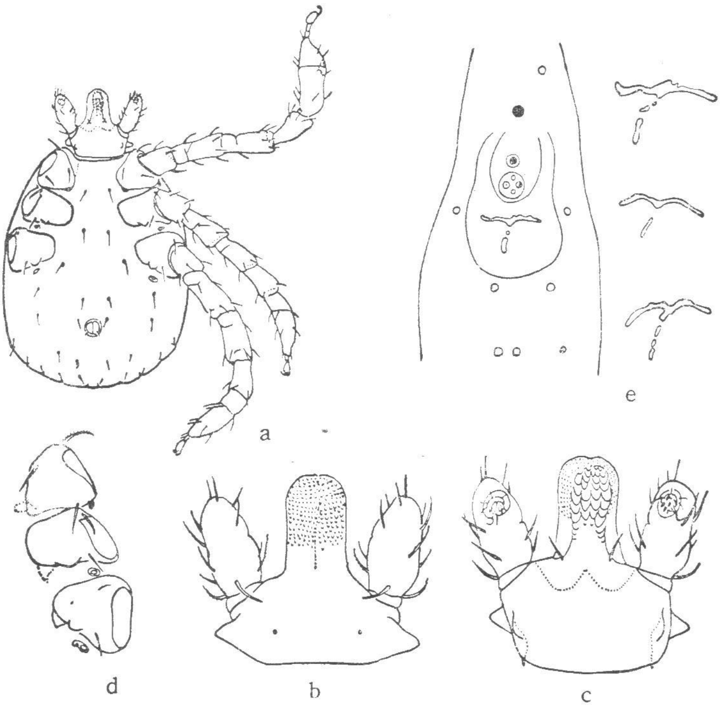


图 230　草原革蜱 *D. nuttalli* Olenev 幼蜱

a. 腹面观　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 基节

e. 哈氏器模式图，右侧示囊孔的变异

肛门环近圆形，内具肛毛 1 对。

跗节 I 长 0.168—0.222（平均 0.189）毫米，在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊之间有环沟。哈氏器囊孔丁字形，横孔弯曲，孔中央向远端伸出突起，纵孔有断开；前窝感毛中孔毛直，单独有一基盘；近端缝孔位于中毛内侧。

过去曾发现有连体畸形的幼蜱(姜在阶、李德昌，1985 昆虫学报，28(3)：351)。

生活习性　为典型的草原种类。属三宿主型。成蜱主要在春季活动，从 3 月开始侵袭宿主，高峰在 3 月下旬至 4 月下旬，5 月以后数量逐渐减少，6 月仅有极少数寄生。夏季在宿主体上找不到成蜱。秋季又有少数成蜱寄生，但它们不吸血，只停留在宿主体上越冬，大量的饥饿成蜱在草原上越冬。从 6 月上旬到 8 月上旬在宿主体上可发现幼蜱，但从 6 月下旬及 7 月上旬数量最多。若蜱的寄生时间从 6 月下旬到 8 月中旬，高峰在 7 月中、下旬。在自然界从 3 月上旬成蜱开始活动，到 8 月下旬下一代开始出现，共经过大约 150 天，一年完成一代。在实验室条件下，由雌蜱吸血到下一代成蜱发现共需 62—121 天(邓国藩，1962)。饥饿成蜱寿命长约 1 年。饱血雌蜱产卵后经 4—13 天死亡，吸血后的雄蜱仍可生存 2—3 个月。幼蜱和若蜱的寿命一般为 3—4 个月。

在我国该蜱为驽巴贝西虫 (*Basesia caballi*) 和马巴贝西虫 (*B. equi*) 的传播媒介。据报道它能感染及传播布氏杆菌，并能经发育期经卵传递。还从蜱体内分离出北亚蜱媒斑点热立克次体 (*Dermacentroxenus sibiricus*)，并能经卵传递。此外，还能试验感染鼠疫杆菌等。

宿主　成蜱主要寄生在家畜如牛、马、骆驼、绵羊、山羊和犬体上，有时也侵袭人，幼蜱和若蜱通常寄生于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*、和艾鼬 *Mustela putorius* 等，有时在猫、犬上也寄生。

分布　黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆。(图 231)　国外：苏联(西伯利亚)，蒙古，朝鲜。

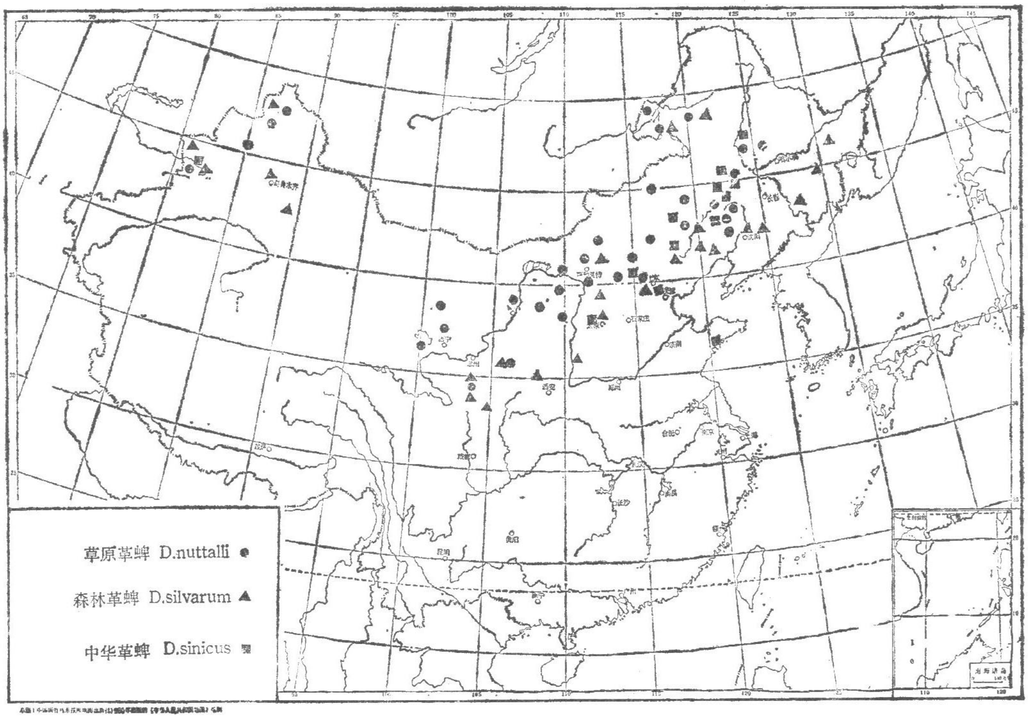


图 231　三种革蜱的地理分布

66. 森林革蜱 *Dermacentor silvarum* Olenev (图 232—235)

Dermacentor silvarum Olenev, 1931, Паразитические клещи Ixodoidea Фауны СССР, 84—85.

雌蜱　未吸血个体长 0.44—0.62 毫米，宽 0.28—0.40 毫米，饱血个体达 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。

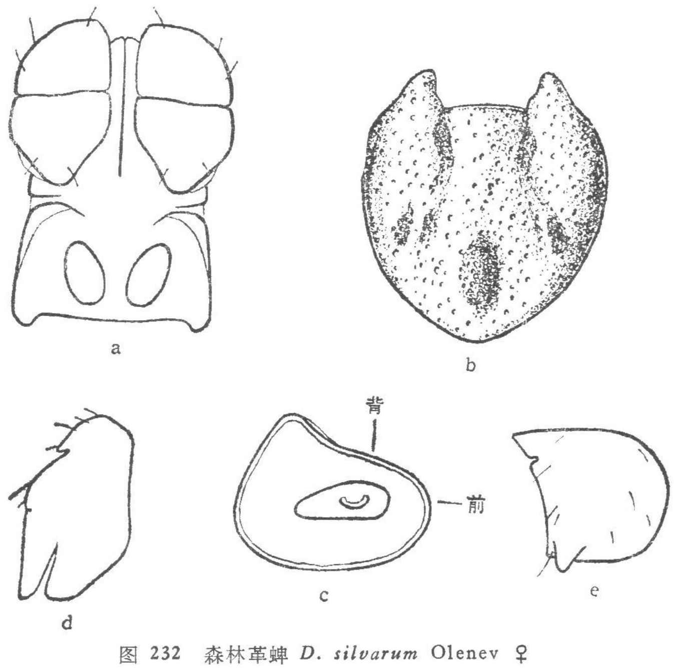


图 232　森林革蜱 *D. silvarum* Olenev ♀

a. 假头背面　b. 盾板　c. 气门板　d. 基节 I　e. 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。

雄蜱　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。

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

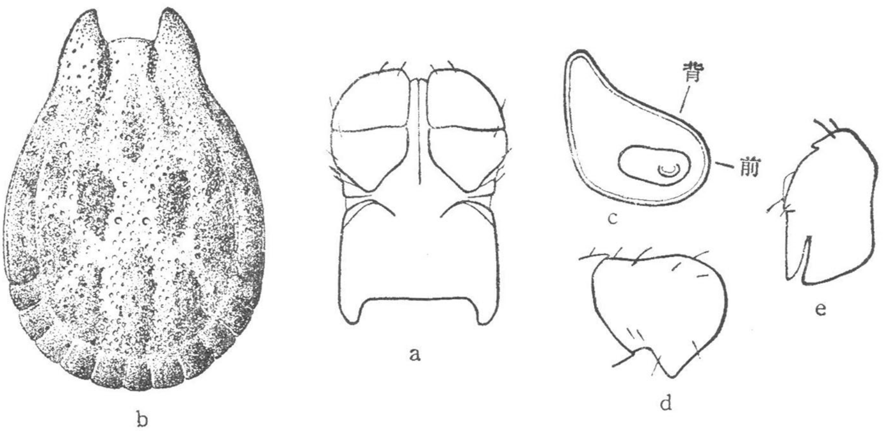


图 233 森林革蜱 *D. silvarum* Olenev ♂

a. 假头背面 b. 盾板 c. 气门板 d. 转节 I e. 基节 I

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 向后方显著伸长,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。

若蜱 体卵圆形,前端稍窄。体长包括假头 1.252—1.562 (平均 1.408) 毫米,体宽 0.977—1.260 (平均 1.096)毫米。

假头长背面观 0.332—0.421(平均 0.380)毫米,宽 0.312—0.374(平均 0.340)毫米。假头基背面观呈六角形。假头基腹面有窄小的耳状突,其宽度小于须肢第 2 节基部的宽度。须肢狭长,长 0.214—0.251 (平均 0.233) 毫米。长约为宽的 3.5 倍。口下板棒状,齿式前半部为 3/3,后半部为 2/2,最外一纵列具齿 7—10(平均 8.5)枚。

盾板心形,长宽约相等,长 0.504—0.588 (平均 0.555) 毫米。盾板上刚毛总数为 19—36 根;背中毛的平均长度为3 3.4—63.5 微米,通常短于 58 微米。异盾上一侧背中毛 5—12 根,通常少于 7 根。异盾上两侧背中毛、间毛及亚缘毛的总和通常多于 27 根。躯体腹面一侧的侧毛为 7—18 根,绝大多数少于 16 根。

气门板近圆形,长 0.139—0.194 毫米。气门板的外缘杯状体 37—61 个。肛门环前部宽度约为其他部分宽度的 1.5 倍以上。

基节 I 外距与内距约等长。跗节 I 长 0.255—0.309 毫米,通常大于 0.270 毫米。在过渡到顶锥处,哈氏器前窝与囊之间有环沟。囊孔为十字形,横孔弯曲有分枝。

幼蜱 体卵圆形,前端稍窄。体长包括假头 0.642—0.790 (平均 0.729) 毫米,体宽 0.395—0.494 (平均 0.446) 毫米。

假头长背面观 0.111—0.179 (平均 0.152) 毫米;假头较窄,宽 0.173—0.202 (平均 0.191)毫米。绝大多数大于 0.185 毫米。假头基背面观呈六角形。耳状突不显著,距侧缘

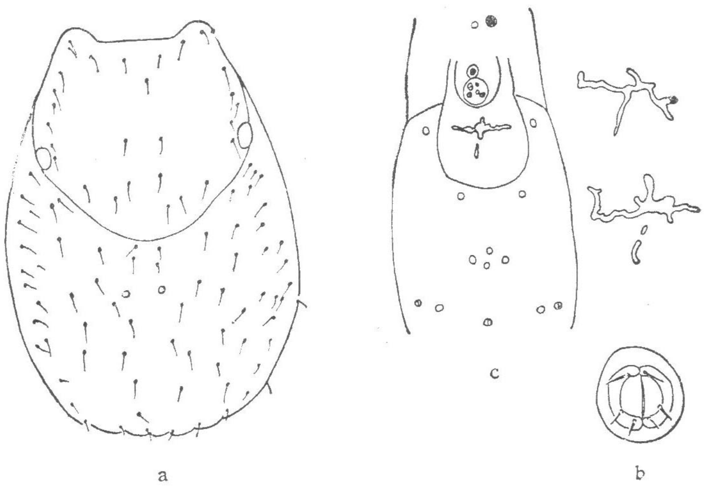


图 234 森林革蜱 *D. silvarum* Olenev 若蜱
a. 躯体背面 b. 肛门 c. 哈氏器模式图，右侧示囊孔的变异

较近。须肢短棒状，长 0.099—0.131（平均 0.118）毫米，长约为宽的 2.5 倍；须肢第 3 节腹面，第 4 节后有一钝齿，须肢背面通常有一圆锥形感器。口下板棒状，齿式 2/2，每纵列具齿 6—7 枚。

盾板稍呈菱形，较长，长 0.246—0.296 毫米，通常大于 0.265 毫米，宽 0.334—0.408（平均 0.382）毫米。盾板上 3 对刚毛均较短，肩毛长 12.3—39.4 微米，通常小于 32 微米；第 1 背中毛长 14.8—32 微米，通常小于 27 微米。3对胸毛通常大于 33 微米。

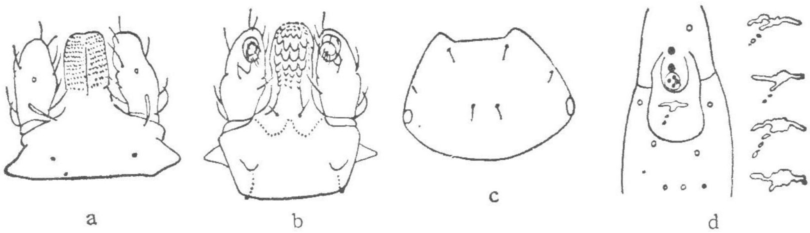


图 235 森林革蜱 *D. silvarum* Olenev 幼蜱
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 哈氏器模氏图，右侧示囊孔的变异

跗节 I 长 0.161—0.212（平均 0.192）毫米，在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊之间有环沟。哈氏器囊孔丁字形，横孔弯曲。纵孔有断开；前窝感毛中孔毛直，单独有一基盘；近端缝孔位于中毛内侧。

生活习性 主要生活在森林地区，但在次生灌木林和森林边缘草原地带也常发现。为三宿主型。自然界中一年发生一代。成蜱自 2 月末开始活动，3、4 月数量最多，6 月以后很少发现。幼蜱出现于 6—8 月，若蜱于 7 月上旬出现，8 月中旬为高峰，9 月下旬消失。在自然界中主要以饥饿成蜱越冬。也有少量成蜱在秋季侵袭宿主，不吸血而在宿主上越冬。当年 9 月到第 2 年 1 月在宿主体上均能采到少量雄蜱。越冬后自然界的饥饿成蜱可以活到 6、7 月，幼蜱和若蜱只能生活 2—4 个月，不能越冬。在试验条件下，从雌蜱吸血到下一代成蜱出现需 67—127 天（平均 103.3天）。（赵辉元等，1983）

该蜱在我国是森林脑炎以及马巴贝西虫和驽巴贝西虫的传播媒介，并能经卵传递森林脑炎病毒。此外，国外报道还能自然感染北亚蜱媒斑疹热及经卵传递病原体。

宿主　成蜱寄生在牛、马、山羊、绵羊、猪等家畜和野生动物上，也侵袭人。幼蜱和若蜱寄生在松鼠、花鼠、黑线姬鼠等啮齿类及野兔，刺猬等小型野生动物上，偶见寄生于鸟类如花尾榛鸡 *Bonasa bonasia* 和灰头鹀 *Emberiza spodocephala* 等。

分布　黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、山西、陕西、宁夏、甘肃、新疆（图231）。国外：苏联（西伯利亚），蒙古。

67. 朝鲜革蜱 *Dermacentor coreus* Itagaki, Noda et Yamaguchi（图 236，237）

Dermacentor coreus Itagaki, Noda et Yamaguchi, 1944. Tick Parasites of Domestic Animals in Eastern Asia, the Surrounding Islands and Japan, pp. 87—88 (In Japanese).

雌蜱　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，前端近于平行，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。

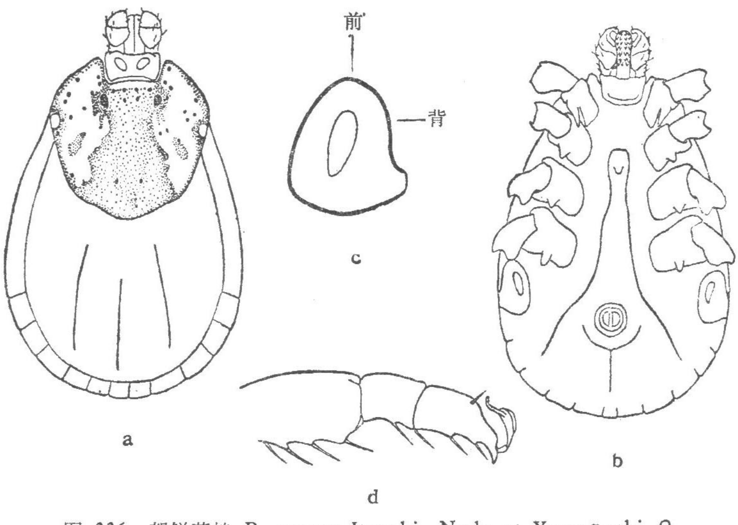


图 236　朝鲜革蜱 *D. coreus* Itagaki, Noda *et* Yamaguchi ♀

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 气门板　d. 跗节 IV

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—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 末端的齿

突明显。

雄蜱　　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 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。

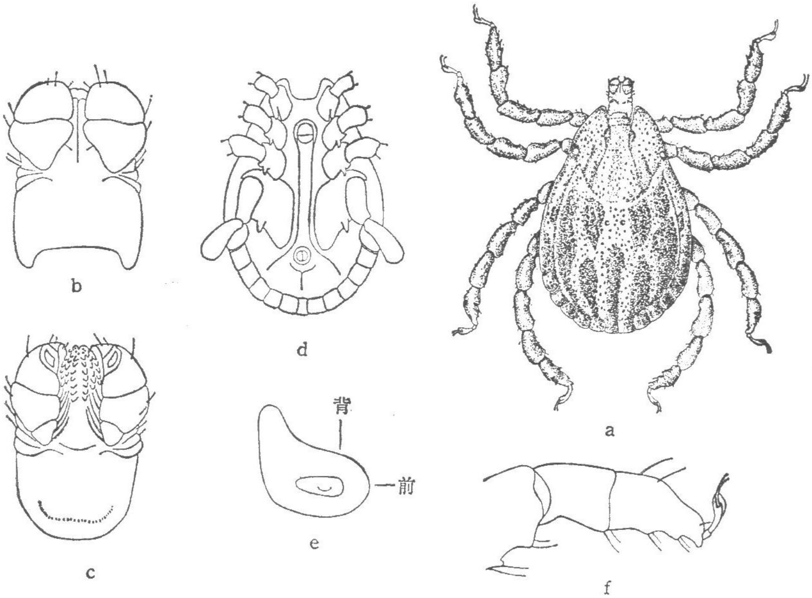


图 237　朝鲜革蜱 *D. coreus* Itagaki, Noda *et* Yamaguchi ♂

a. 背面观　b. 假头背面　c. 假头腹面
d. 躯体腹面　e. 气门板　f. 跗节 IV

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

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 向后方显著伸长，外距末端超出该节后侧缘。转节 I 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。

若蜱、幼蜱　　未明。

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

宿主　　马，犬，野兔。

分布　　黑龙江、吉林(图 248)。国外：朝鲜。

68. 中华革蜱 *Dermacentor sinicus* Schulze（图 238—241）

Dermacentor sinicus Schulze, 1931 Sitz-Ber. Abhandl. Nat. Gesell. Rostock, 3(3): 52—54.

同物异名 *Dermacentor sinicus pallidior* Schulze, 1931; *Ixodes angutatus* Kishida, 1939, *Dermacentor asper* Arthur, 1960.

雌蜱 饱血个体长宽达 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。

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。

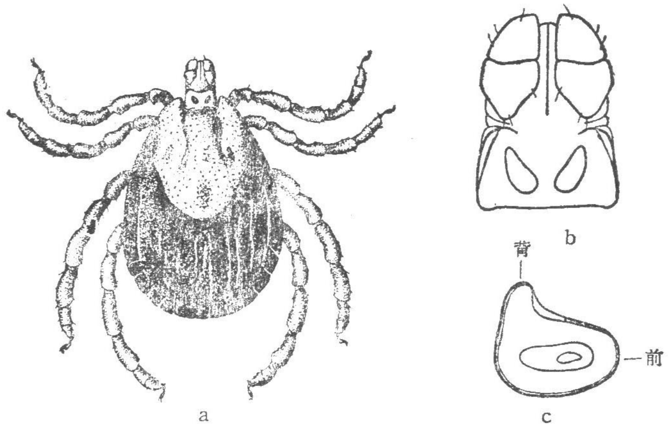


图 238 中华革蜱 *D. sinicus* Schulze ♀

a. 背面观 b. 假头背面 c. 气门板

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。

雄蜱 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;侧缘向后缘略内斜,后缘平直;基突短钝,其长小于基部之宽。须肢较雌蜱的略短,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。

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

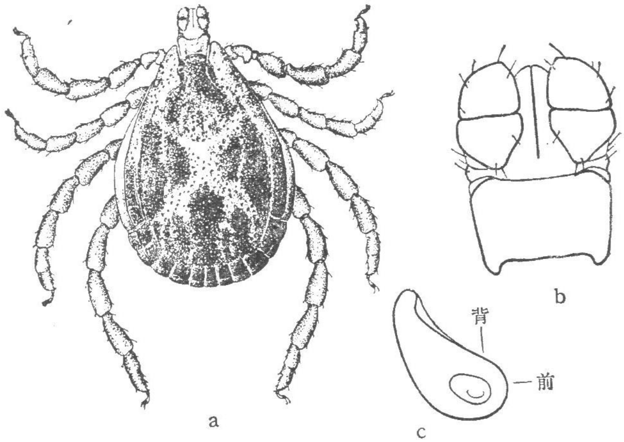


图 239 中华革蜱 *D. sinicus* Schulze ♂
a. 背面观 b. 假头背面 c. 气门板

显,末端约达第一缘垛前角。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 显著向后伸长,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 节腹面的齿突较雌蜱的明显。足端也有一尖齿。

若蜱 体卵圆形,前端稍窄。体长包括假头 1.440—1.610 (平均 1.499) 毫米;体宽 0.700—0.910 (平均 0.807) 毫米。

假头长背面观 0.307—0.369(平均 0.341)毫米,通常大于 0.330 毫米。假头宽 0.380—0.480 (平均 0.433) 毫米。假头基呈六角形,腹面有窄小的耳状突,其宽度显著小于须肢第 2 节基部的宽度。须肢狭长,长 0.240—0.276 (平均 0.257) 毫米,长约为宽的 3.25 倍。口下板棒状,齿式前半部为 3/3,后半部为 2/2。最外一纵列具齿 7—8 枚。

盾板心脏形,长 0.540—0.620 (平均 0.577)毫米;宽 0.610—0.740 毫米,绝大多数宽于 0.620 毫米。盾板上刚毛总数 16—24 根;背中毛的平均长 24—33 微米。异盾上一侧背中毛 3—7 根;一侧亚缘毛 3—8 根;两侧的背中毛、间毛和亚缘毛总和 21—31 根。异盾上背中毛平均长 15.3—23 微米。躯体腹面一侧的侧毛 5—8 根。

气门板椭圆形,长 0.160—0.192 毫米,其外缘杯状体 52—68 个。

基节 I 外距显著大于内距。跗节 I 长 0.256—0.320 毫米,通常大于 0.270 毫米。在过渡到顶锥处,哈氏器的前窝与囊之间有环沟。前窝感毛中孔毛直;囊孔为丁字形。

幼蜱 体卵圆形,前端稍窄。体长包括假头 0.608—0.780 (平均 0.729) 毫米;体宽 0.430—0.479 (平均 0.458) 毫米。

假头长背面观 0.130—0.197 (平均 0.163) 毫米;假头较宽,其宽度为 0.178—0.202(平均 0.186) 毫米,通常大于 0.180 毫米。假头基呈六角形,耳状突明显。须肢较长 0.108—0.138 毫米,通常大于 0.115 毫米,长大于宽约 2.4 倍;须肢第 3 节腹面,第 4 节后有一钝齿;须肢背面有圆锥形感毛。口下板棒状,齿式 2/2,每纵列具齿 6 枚。

盾板稍呈菱形,长 0.208—0.301(平均 0.273)毫米;宽 0.381—0.467(平均 0.408)毫米,

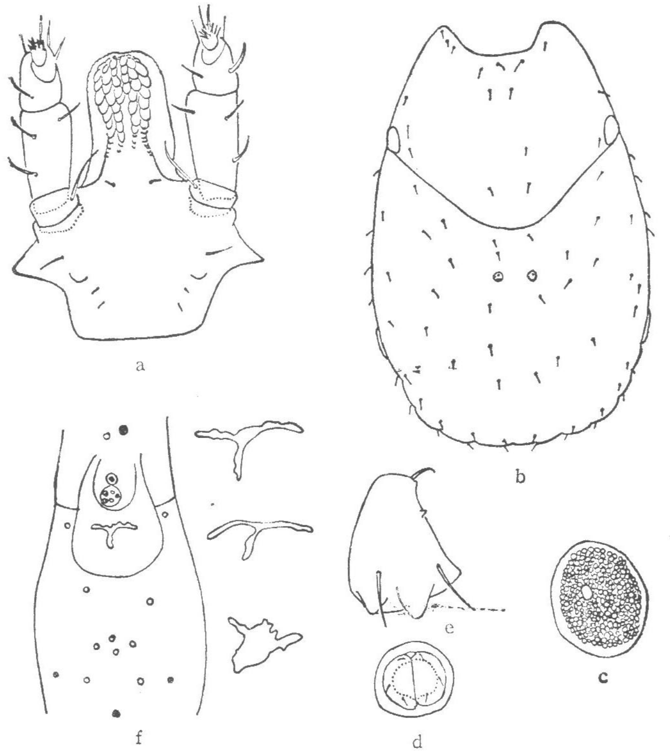


图 240　中华革蜱 *D. sinicus* Schulze 若蜱

a. 假头腹面　b. 躯体背面　c. 气门板　d. 肛门

e. 基节 I　f. 哈氏器模式图,右侧示囊孔的变异

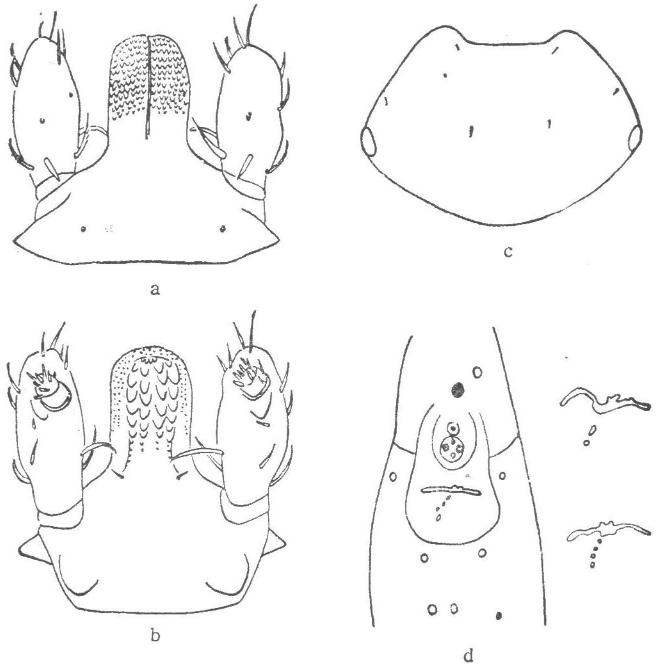


图 241　中华革蜱 *D. sinicus* Schulze 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 哈氏器模式图,右侧示囊孔的变异

通常大于 0.400 毫米。躯体上刚毛较短。肩毛长 2.5—17.2 微米，第 1 背中毛长 4.9—22.1 微米，第 2、3 背中毛均小于 21 微米。异盾上前 3 对背缘毛均小于 21 微米；3 对胸毛均小于 33 微米；2 对肛前毛小于30微米；2 对侧毛均小于 39 微米。

跗节 I 长 0.190—0.215（平均 0.202）毫米，在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊间有环沟。哈氏器囊孔为丁字形；孔毛直，单独有一基盘；近端缝孔位于中毛内侧。

生活习性　　草原地区比较常见，农区也有发现。为三宿主型。在自然界中一年发生一代。在自然界中的成蜱在隐蔽处越冬，如遇见合适的宿主，则叮咬在其体上，但不吸血，以滞育状态越冬。成蜱在 3—6 月活动，4、5 月数量最多；幼蜱和若蜱多在 7、8 月出现；8 月中旬又开始出现当年产生的成蜱。在实验室条件下，自雌蜱开始吸血到下一代成蜱出现需 80—96 天（邓国藩，1981）。

该蜱在我国是驽巴贝西虫的传播媒介，并能感染和传播布氏杆菌，可以经卵传递。

宿主　　成蜱寄主于马、骡、牛、骆驼、山羊、绵羊、犬等家畜及蒙古兔、刺猬上。幼蜱和若蜱主要寄生在刺猬及啮齿类等小野生动物上。

分布　　黑龙江、吉林、辽宁、内蒙古、河北、北京、山西、山东、新疆（图 231）。

附记　　本种的模式产地是北京，Schulze（1931）根据青岛的标本又建立了一个亚种 *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，我们的意见认为亚种 *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 只若蜱，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蜱标本比较，发现岸田久吉所谓的 *Ixodes angulatus*，实际上是中华革蜱 *D. sinicus* 的若蜱，故应作为后者的同物异名。

我们经核对保存在英国自然博物馆的 *Dermacentor asper* 的模式标本，证实系中华革蜱，故前者应为同物异名。

69. 银盾革蜱 *Dermacentor niveus* Neumann（图 242—248）

Dermacentor niveus Neumann, 1897 Mém. Soc. Zool. Fr., 10, 365

同物异名　　*Dermacentor reticulatus niveus* Neumann, 1911; *Dermacentor niveus* var. *daghestanicus* Olenev, 1929; *Dermacentor daghestanicus* Olenev. Померанцев, 1946.

雌蜱　　饱血个体长宽约 14.5 × 8.5 毫米（包括假头）。珐琅彩浓厚，银白色。

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。

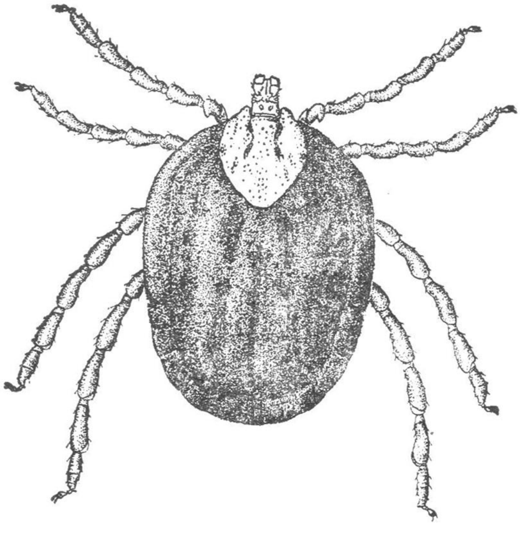


图 242 银盾革蜱 *D. niveus* Neumann ♀ 背面观

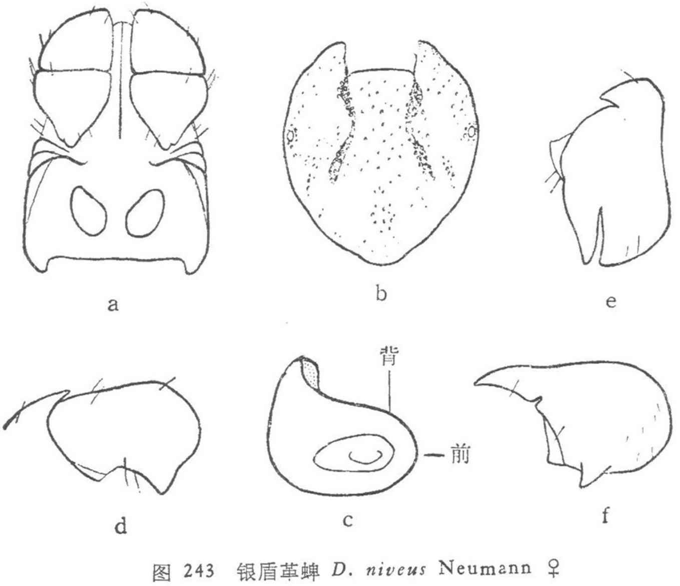


图 243 银盾革蜱 *D. niveus* Neumann ♀

a. 假头背面 b. 盾板 c. 气门板 d. 转节 I e. 基节 I f. 基节 IV

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，略呈矩状；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。

雄蜱　长宽约 5.4 × 3.3 毫米(包括假头)。珐琅彩浓厚，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

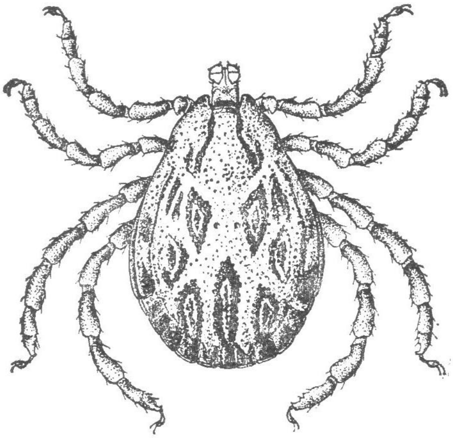


图 244 银盾革蜱 *D. niveus* ♂ 背面观

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，末端约达第一缘垛前角。刻点有粗有细，但以细的最多，混杂分布于整个表面。

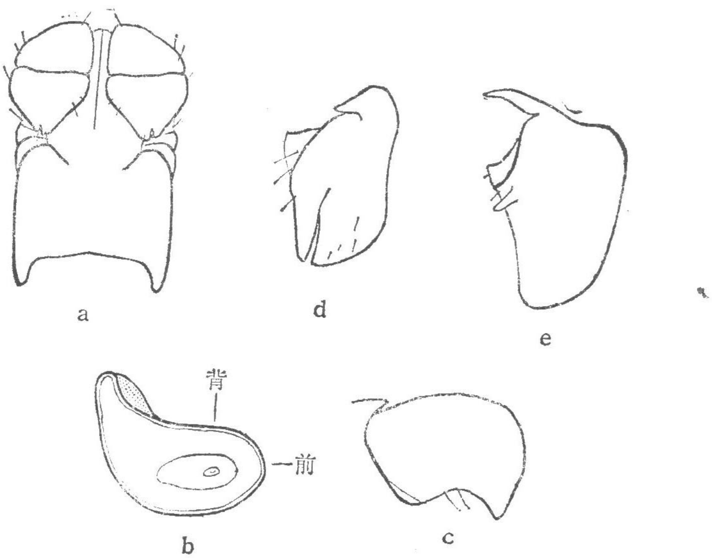


图 245 银盾革蜱 *D. niveus* Neumann ♂

a. 假头背面 b. 气门板 c. 转节 I d. 基节 I e. 基节 IV

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。

足较雌蜱粗壮，背面有珐琅彩。基节 I 外距较内距短，其基部粗大，末端钝。基节 II、III 后内角略微突出，其外距窄长，末端尖细。基节 IV 向后方显著伸长，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。

若蜱　　体卵圆形,前端稍窄。体长包括假头 1.193—1.507 (平均 1.372) 毫米，体宽 0.659—1.060 (平均 0.871) 毫米。

假头长背面观 0.270—0.320 (平均 0.296) 毫米,假头宽 0.267—0.345 (平均 0.305) 毫米。假头基呈六角形;耳状突窄，其宽显著小于须肢第 2 节基部的宽度。须肢长 0.181—0.236 (平均 0.206) 毫米,通常小于 0.214 毫米; 须肢第 2 节与第 3 节长度比为 1.08—1.56 (平均 1.25)，通常小于 1.31。口下板棒状,齿式前部为 3/3，后部为 2/2。

盾板心脏形,长 0.455—0.565 (平均 0.514) 毫米,宽 0.448—0.620 (平均 0.563) 毫米。盾板上刚毛总数为 20—36 根;背中毛平均长 28.8—61.4 微米,通常小于 58 微米。异盾上一侧背中毛 4—9 根,一侧亚缘毛 2—8 根。躯体腹面一侧的侧毛 5—15 根。

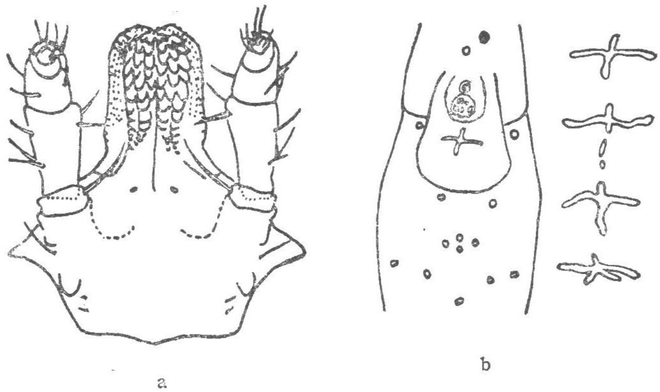


图 246　银盾革蜱 *D. niveus* Neumann 若蜱
a. 假头腹面　b. 哈氏器模式图,右侧示囊孔的变异

气门板椭圆形,长 0.094—0.134 (平均 0.115) 毫米，通常小于 0.120 毫米；其外缘杯状体 27—44 个,通常少于 37 个。

基节 I 外距明显大于内距。跗节 I 长 0.236—0.291 (平均 0.258)毫米;在过渡到顶锥处,哈氏器前窝与囊之间有环沟。哈氏器前窝感毛中孔毛直；囊孔为十字形或大字形,横孔稍弯。

幼蜱　　体卵圆形,前端稍窄。体长包括假头 0.607—0.744 (平均 0.679) 毫米，体宽 0.397—0.484(平均 0.434)毫米。

假头长背面观 0.138—0.173 (平均 0.160) 毫米,假头宽 0.154—0.186 (平均 0.163) 毫米,通常小于 0.172 毫米。假头基六角形,耳状突不明显。须肢较短，长 0.106—0.118 (平均 0.110) 毫米。通常小于 0.115 毫米，长约为宽的 2.4 倍。须肢第 3 节腹面,第 4 节后有一钝齿,须肢背面通常具有圆锥形感毛。口下板棒状,齿式 2/2。

盾板稍呈菱形,长 0.231—0.262(平均 0.248)毫米,宽 0.349—0.386(平均 0.363)毫米。肩毛通常大于 32 微米。异盾上第 2 背中毛长 12.8—25.6 微米,通常小于 24 微米。3 对胸毛长于 23 微米。第 2 肛后毛长 3.2—32.0 微米,通常小于 27 微米。

跗节 I 长 0.182—0.214 毫米,通常小于 0.190 毫米；在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊之间有环沟。哈氏器囊孔为丁字形,横孔弯曲,纵孔有断开;前窝感毛中,孔毛直，单独有一基盘;近端缝孔位于中毛内侧。

生活习性　　多见于半荒漠草原和灌丛,山地及河岸草地也常出现。为三宿主型。一

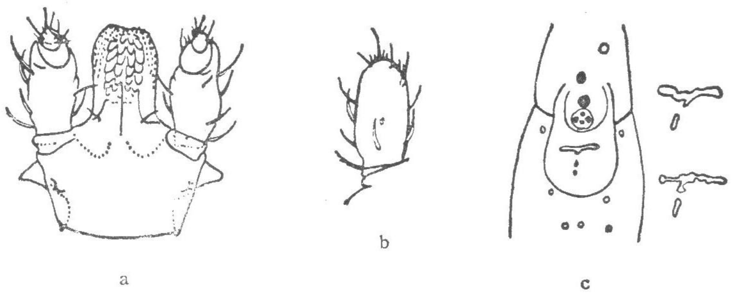


图 247 银盾革蜱 *D. niveus* Neumann 幼蜱

a. 假头腹面 b. 须肢背面 c. 哈氏器模式图，右侧示囊孔的变异

年发生一代。成蜱自 3 月开始活动，4 月最多，以后逐渐减少，6 月后消失。幼蜱 6 月份出现，若蜱 7 月开始出现。秋季成蜱仍有少数活动，有些成蜱在宿主体上越冬。在实验室条件下，由雌蜱吸血到下一代成蜱出现约需 70—195 天（平均 125.1 天；张美佩等，1979）。不同月份饲养的个体发育历期不同，如在夏季（8 月）饲养饱食的雌蜱产生滞育现象，延至第 2 年 1—2 月才开始产卵。饥饿雄、雌蜱的寿命分别可达 246 和 272 天。

该蜱在我国是马巴贝西虫和驽巴贝西虫的传播媒介。从蜱体内曾分离出北亚蜱媒斑疹热立克次体，并能经卵传递。

宿主 成蜱寄生于牛、马、绵羊、山羊、骆驼、驴、鹿、獾等大、中型哺乳动物，也侵袭人。幼蜱和若蜱多寄生在啮齿类和兔等小哺乳动物上。

分布 内蒙古、甘肃、新疆、西藏（图 248）。 国外：苏联，蒙古，土耳其，伊朗，阿

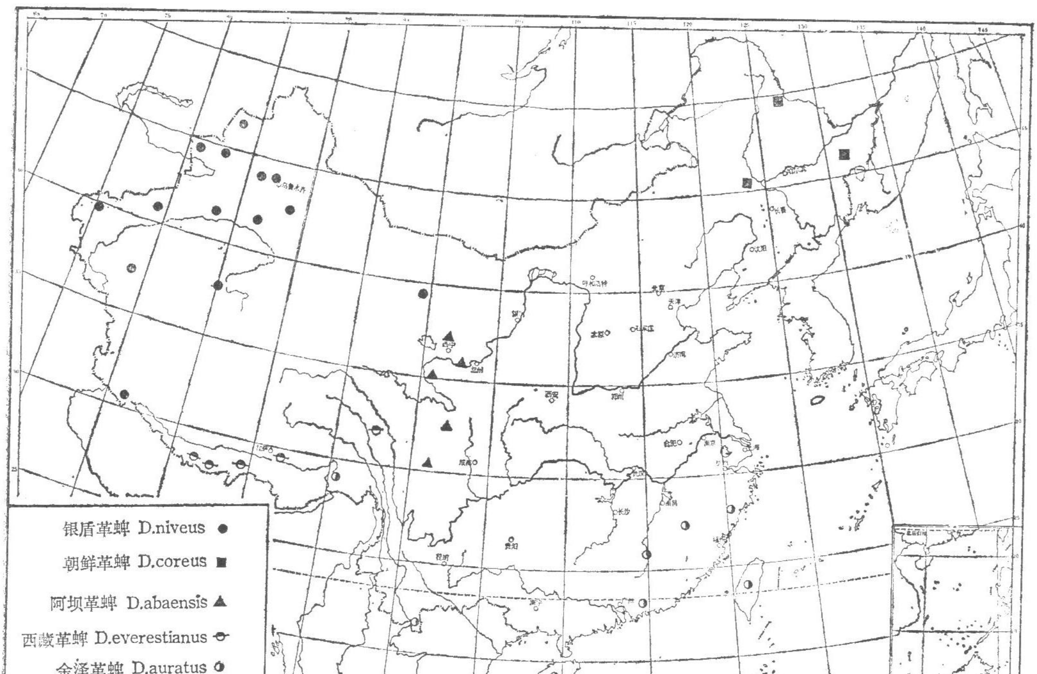


图 248 五种革蜱的地理分布

富汗和欧洲一些国家。

附记　据 Itagaki 等（1956）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*。

70. 胫距革蜱 *Dermacentor pavlovskyi* Oleven（图 249—252）

Dermacentor pavlovskyi Olenev, 1927 Parasitology, 19(1):84—85.

雌蜱　体卵圆形，中等大小。未吸血个体体长 4.0—5.0 毫米，体宽 2.4—3.6 毫米。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。

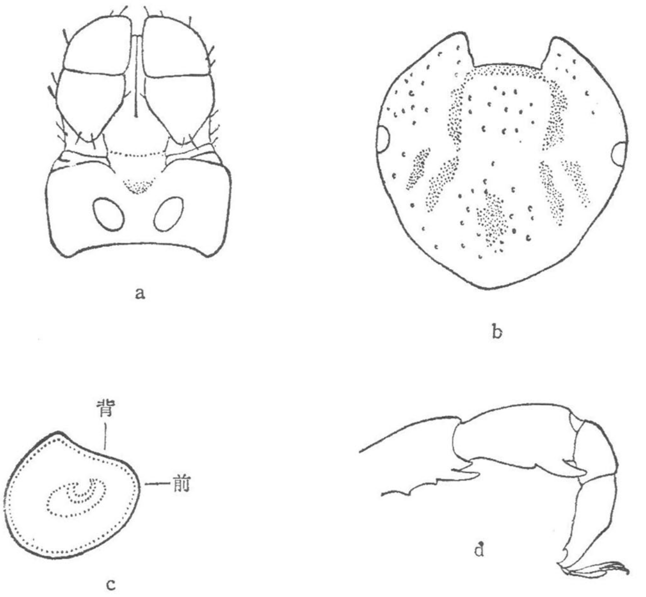


图 249　胫距革蜱 *D. pavlovskyi* Olenev ♀

a. 假头背面　b. 盾板　c. 气门板　d. 足 IV 末三节

盾板近圆形，长稍大于宽，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。

雄蜱　体卵圆形，长宽约 3.0—4.3 × 2.2—2.8 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，其长大于或等于基部之宽，末端略钝。须肢宽短，长胜于宽，约 1.3:1；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。

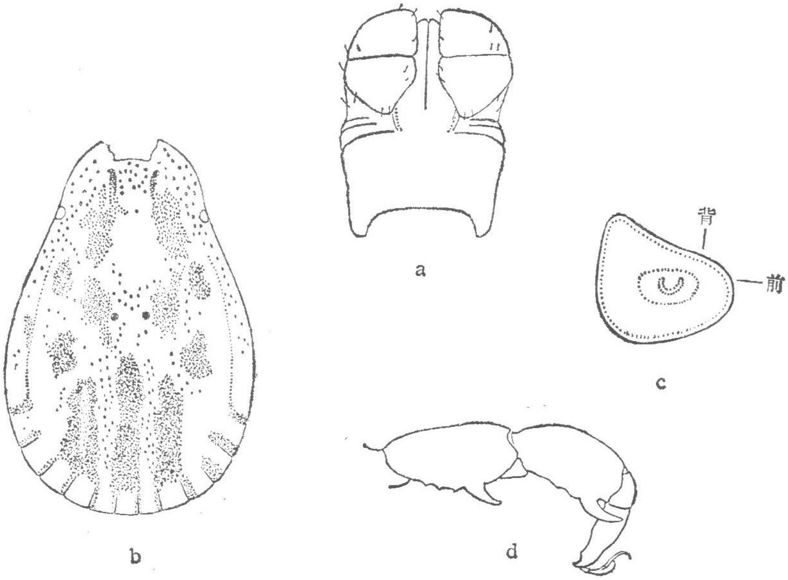


图 250 胫距革蜱 *D. pavlovskyi* Olenev ♂
a. 假头背面 b. 盾板 c. 气门板 d. 足 IV 末三节

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。侧沟不明显，自假盾区后延至第 1 缘垛前角，部分由刻点组成。缘垛宽窄不一，由外向内渐窄，每一缘垛带珐琅彩斑。表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。

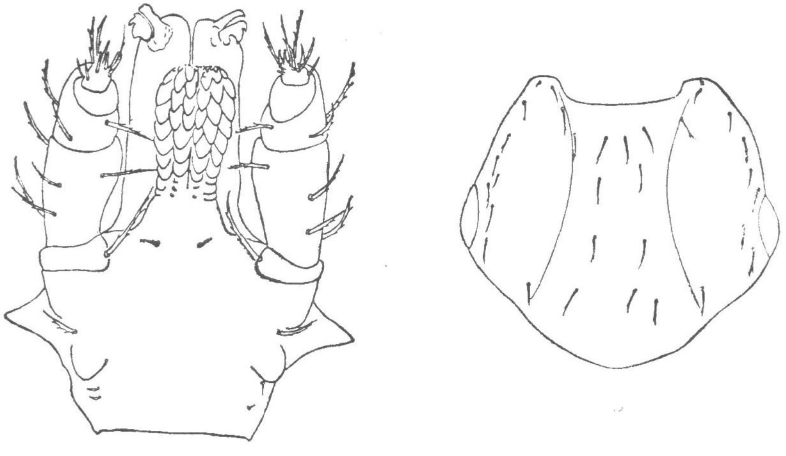
足较雌蜱强大，背面有珐琅彩。基节 I 外距粗壮，较内距稍短。基节 II、III 后内角细窄，其外距窄长，末端略尖。基节 IV 外距稍大，末端超过该节后侧缘。转节 I 背距发达，末端尖细。转节 II—III 有短小的腹距。足 II—IV 胫节和后跗节端部各有一强大腹距。

若蜱　体卵圆形，前端稍窄。体长 1.321—1.438 (平均 1.352) 毫米，体宽 0.651—0.774 (平均 0.689)毫米。

假头长背面观 0.249—0.261 (平均 0.256) 毫米，假头宽 0.296—0.316 (平均 0.306) 毫米，假头基呈六角形，耳状突较窄，其宽度小于须肢第 2 节基部的宽度。须肢狭长，长 0.189—0.208 毫米，长约为宽的 2.9 倍。须肢第 2 节与第 3 节长度之比为 1:1.23。口下板棒状，齿式前半部为 3/3，后半部为 2/2，最外一纵列具齿 8 枚。

盾板心脏形，长 0.482—0.565 毫米，宽稍大于长。盾板上刚毛总数 30—33 根；背中毛平均长 52.2—63.2(平均 56.6) 微米。异盾上一侧背中毛 8—12 根，亚缘毛 6—8 根。躯体腹面一侧的侧毛 6—11 根。

气门板椭圆形，长 0.111—0.128 (平均 0.124) 毫米，外缘杯状体 29—40 个。肛门环前部宽度约为其他部分宽度的 1.5 倍左右。



a

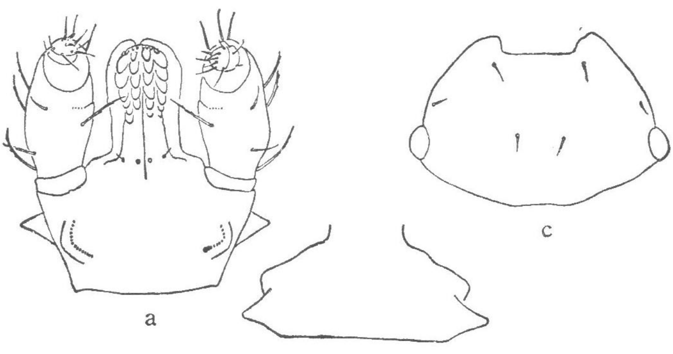
图 251 胫距革蜱 *D. pavlovskyi* Olenev 若蜱

a. 假头腹面 b. 盾板

基节 I 外距长于内距约 1.5 倍。跗节 I 长 0.254—0.280 (平均 0.272)毫米;在过渡到顶锥处,哈氏器前窝与囊之间有环沟。前窝感毛中孔毛直; 囊孔形状为十字形或丁字形,横孔弯曲,有时有分支。

幼蜱　　体卵圆形,前端稍窄。体长包括假头 0.664—0.713 (平均 0.703) 毫米,体宽 0.547—0.597(平均 0.574)毫米。

假头长背面观 0.128—0.148 (平均 0.135) 毫米,假头宽 0.177—0.187 (平均 0.183) 毫米。假头基背面观六角形,腹面耳状突不明显。须肢长 0.110—0.118 (平均 0.116) 毫米,须肢长约为宽的 2.4 倍。须肢第 3 节腹面无钝齿; 须肢背面有圆锥形感毛。口下板棒形,齿式 2/2,每纵列具齿 5—6 枚。



a c

b

图 252 胫距革蜱 *D. pavlovskyi* Olenev 幼蜱

a. 假头腹面 b. 假头基背面 c. 盾板

盾板稍呈菱形,后缘突出。盾板长 0.251—0.270 (平均 0.262) 毫米。盾板上肩毛长 7.38—27.06 微米,第 1 背中毛长 24.6—43.0 (平均 37.5) 微米,绝大多数大于 27 微米。异盾上第 3 背中毛通常大于 21 微米。3 对胸毛通常大于 33 微米。

跗节 I 长 0.187—0.212 (平均 0.199)毫米。在过渡到顶锥处,哈氏器前窝与囊之间有

环沟。哈氏器囊孔为丁字形，横孔稍弯，中央部分有向远端分支，纵孔有断开；前窝感毛中孔毛直，单独有一基盘。

生活习性　主要生活在山地草原及山麓荒漠草原。成蜱多在春季活动，3月开始出现，4、5月是高峰，到6月数量很少。9、10月在宿主体上有少量寄生但不吸血。幼蜱和若蜱在夏天到9、10月寄生，幼蜱7月最多，若蜱高峰在8月。在自然界中一年发生一代。整个生活史约需108—156天（Гребенюк, 1966）。

国外报道，能自然感染及通过吸血传播Q热病原体及布氏杆菌，实验感染鼠疫杆菌，并能经发育期传递两种杆菌。

宿主　成蜱多寄生于绵羊、山羊，在牛、马、骆驼上也能看到。幼蜱和若蜱寄生于啮齿类及野兔上。

分布　新疆。国外：苏联（中部和北部地区）。

71. 高山革蜱 *Dermacentor montanus* Filippova *et* Panova（图 253—256）

Dermacentor montanus Filippova *et* Panova, 1974. Энтом. обозрение, 53(2):470—476.

雌蜱　体卵圆形，约4.3 × 2.7毫米。珐琅彩明显。

假头基矩形，宽约2倍于长（包括基突）；后缘几乎平直，基突短粗，末端钝；孔区卵圆形，间距短于其长径。须肢短宽，外缘圆弧形；第2节长于第3节，其后缘有粗短背刺；第3节宽大于长，近梯形，其侧缘弯成弓形。口下板齿式3/3。

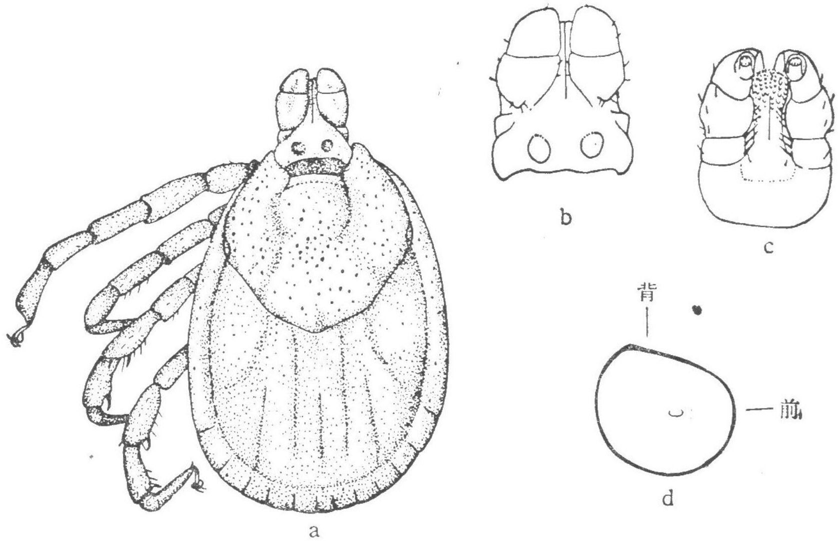


图 253　高山革蜱 *D. montanus* Filippova *et* Panova ♀

a. 背面观　b. 假头背面　c 假头腹面　d. 气门板

盾板近圆形，长稍大于宽；后侧缘及后缘略呈圆钝角。珐琅彩浓厚，覆盖几乎全部表面，仅在颈沟处留下成对的窄长褐斑。眼位于中部偏前处。颈沟明显，前端深陷。盾板表面散布细刻点，混杂有少数粗刻点。

生殖孔无翼状突。气门板椭圆形，无明显的背突。

基节I外距较内距稍长，末端尖。基节II、III有外距及短小的内距。基节IV只有

外距，其末端超过该节后缘。转节 I 背距发达，末端尖细。足 II—IV 胫节和后跗节端部各具一强大的腹距。

雄蜱　　体卵圆形，长宽约 4.1 × 2.6 毫米。

假头基矩形，背面具强大的基突。须肢短宽；第 2 节背面后缘有短刺，外缘弧形突出；第 3 节宽大于长，前端钝，其外缘几乎与内缘平行。口下板齿式 3/3。

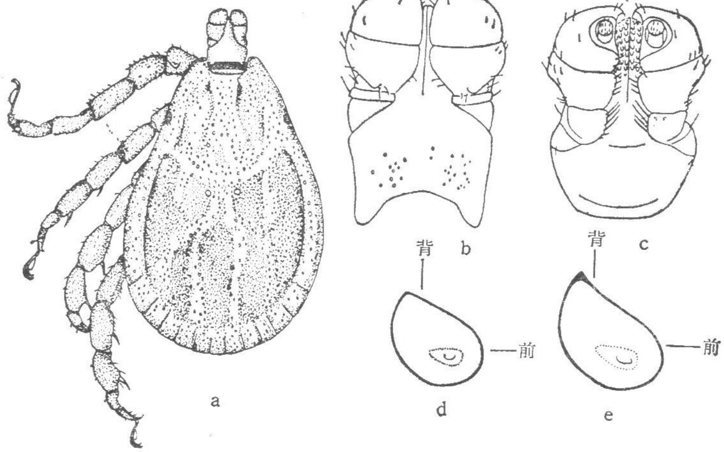


图 254　高山革蜱 *D. montanus* Filippova *et* Panova ♂

a. 背面观　b. 假头背面　c. 假头腹面　d, e. 气门板的变异

盾板前部渐窄，后部宽圆。珐琅彩在假盾区较明显，后部较浅，多处露出褐色底色。颈沟前端深陷，后部浅向外斜。侧沟明显，由假盾区延至第 1 缘垛前角。中部缘垛最窄，前部缘垛约为其 2 倍宽。盾板表面散布一些细刻点和少数粗刻点。

气门板长卵圆形，背突不明显，只是后侧部分稍伸向背面。

基节 I 外距与内距等长，基节 II、III 外距狭长，末端尖。基节 IV 向后方显著伸长，

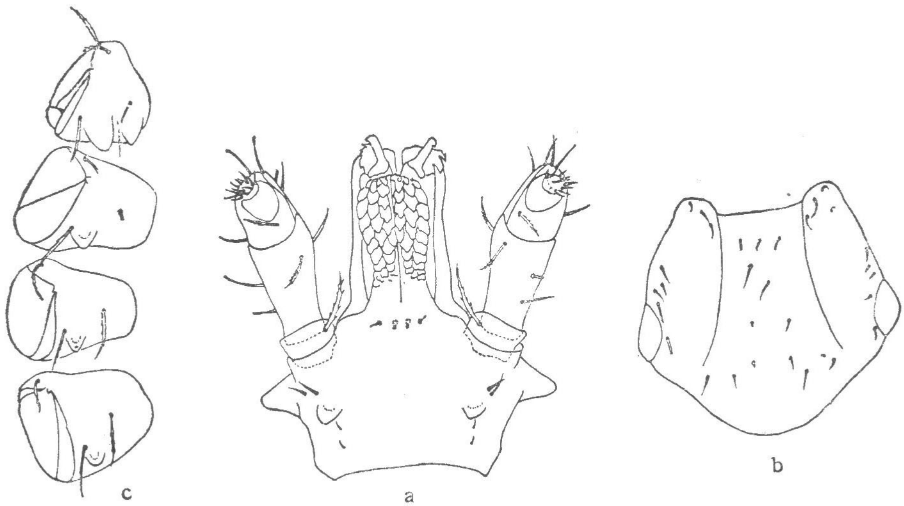


图 255　高山革蜱 *D. montanus* Filippova *et* Panova 若蜱

a. 假头腹面　b. 盾板　c. 基节

外距末端超过该节后侧缘。转节 I 背距发达，末端尖细。转节 II、III 腹面具有明显腹距。足 II—IV 胫节和后跗节端部各有一强大的腹距。

若蜱　　体卵圆形，前端稍窄。

假头长腹面观 0.297—0.352 (平均 0.322) 毫米，假头宽 0.297—0.347 (平均 0.314) 毫米。假头基背面观六角形，无基突。耳状突窄于须肢第 2 节基部的宽度。须肢长约为宽的 2.8 倍；须肢第 2 节与第 3 节长度之比 1:1.31。口下板棒状，齿式前半部 3/3，后半部 2/2。最外一纵列具齿 7 枚。

盾板心形，长 0.462—0.550 (平均 0.514) 毫米。宽稍大于长。盾板上刚毛总数约 31 根；盾板上背中毛平均长 4.67—6.05(平均 5.5) 微米。

气门板近圆形，位于躯体腹面，从背面看不到。

基节 I 外距稍长于内距。基节 III、IV 的距，向后依次减小；基节 IV 的距通常达不到该节的后缘。跗节 I 长 0.270—0.297 (平均 0.282) 毫米；在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊之间有环沟。

幼蜱　　体卵圆形，前端稍窄。

假头长腹头观 0.168—0.190 (平均 0.179) 毫米，假头宽 0.173—0.191 (平均 0.181) 毫米。假头基背面观六角形，耳状突不明显，位置接近假头基后侧缘。须肢第 3 节腹面不具钝齿。口下板棒形，齿式 2/2，每纵列具齿 5—6 枚。

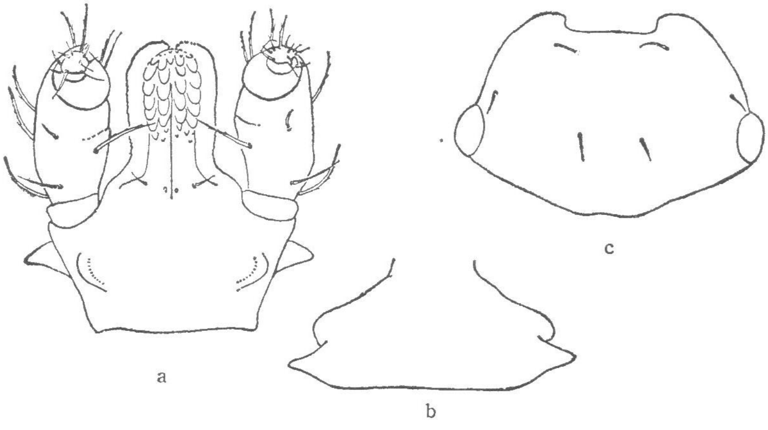


图 256　高山革蜱 *D. montanus* Filippova *et* Panova 幼蜱

a. 假头腹面　b. 假头基背面　c. 盾板

盾板稍呈菱形，盾板长 0.253—0.275(平均 0.263) 毫米。第 1 背中毛长 27—38 (平均 34.5) 微米。异盾上第 2 背中毛长 25—33 (平均 29.5) 微米。第一胸毛长 44—56 (平均 51) 微米。

跗节 I 在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊之间有环沟。

生活习性　　为高山种类，分布于海拔 2000 米以上。成蜱春季寄生，4 月数量最多。

宿主　　成蜱主要寄生于山羊、绵羊等家畜；幼蜱和若蜱寄生于啮齿类，如林姬鼠 *Apodemus sylvaticus* 和高山鼪 *Alticola argentatus*。

分布　　新疆。国外：苏联(中亚地区)。

72. 边缘革蜱 *Dermacentor marginatus* (Sulzer)（图 257—260）

Acarus marginata Sulzer, 1776 Abgekürzte Geschichte der Insekten, 245.

雌蜱　　体中等大小；珐琅彩较浅。未吸血个体体长 4.0—5.2 毫米，体宽 3.0—3.3 毫米。

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。

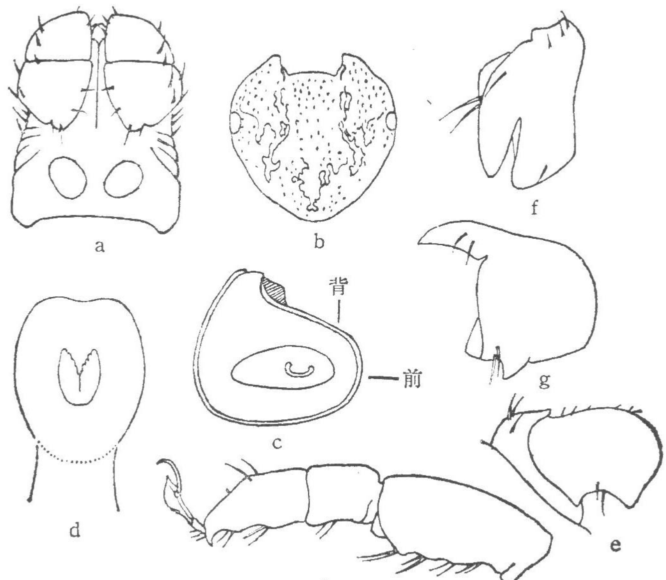


图 257　边缘革蜱 *D. marginatus* (Sulzer) ♀

a. 假头背面　b. 盾板　c. 气门板　d. 生殖孔　e. 转节 I
f. 基节 I　g. 基节 IV　h. 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。表面有粗、细刻点混杂，分布并不均匀。眼位于盾板边缘，约在中部前的水平。

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。

雄蜱　　体长卵形，前部渐窄，后部宽圆。体长 3.6—5.2 毫米，体宽 2.2—3.2 毫米。

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，其后缘有很短的背刺；第 3 节宽短，其腹面无刺突。

盾板珐琅彩较浅，侧缘的彩斑达不到第 1 缘垛边缘，后部的两对彩斑与缘垛连接。表

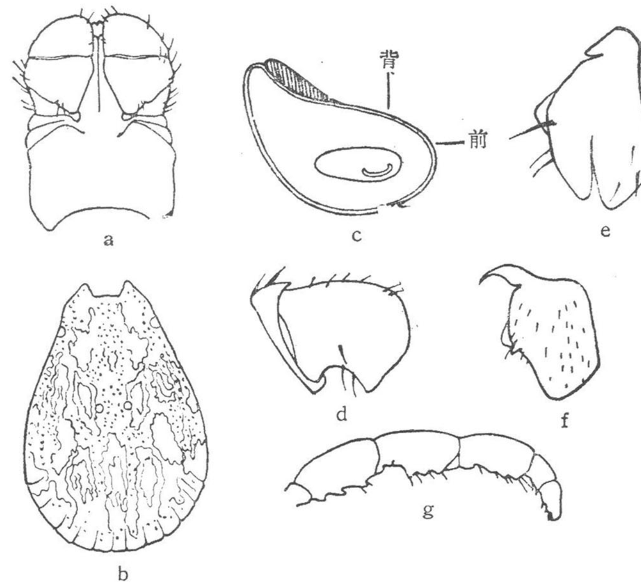


图 258 边缘革蜱 *D. marginatus* (Sulzar) ♂

a. 假头背面 b. 盾板 c. 气门板 d. 转节 I e.基节 I
f. 基节 IV g. 足 IV 末 4 节

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,末端伸至第一缘垛前角。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 向后方显著伸长,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。

若蜱 体卵圆形,前端稍窄。体长包括假头 1.193—1.633 (平均 1.468) 毫米,体宽 0.597—1.058 (平均 0.833) 毫米。

假头长背面观 0.289—0.344 (平均 0.320) 毫米,假头宽 0.291—0.369 (平均 0.329) 毫米。假头基背面观呈六角形,无基突。耳状突窄,其宽度小于须肢第 2 节基部的宽度。须肢长 0.204—0.251(平均 0.228) 毫米,通常大于 0.214 毫米;通常长为宽的 3.3 倍以上。须肢第 2 节与第 3 节长度之比为 1.25—1.64, 通常大于 1.31。口下板棒状,齿式前半部为 3/3;后半部 2/2,最外一纵列具齿 7—9 枚(通常 8 枚),内列 4—7 枚齿。

盾板心形,长宽约相等,长 0.487—0.612 (平均 0.552) 毫米, 宽 0.518—0.644 (平均 0.569)毫米。盾板上背中毛平均长 32—63.7 微米,通常小于 58 微米。异盾上一侧背中毛 4—12 根, 通常小于 9 根; 亚缘毛 2—12 根,通常少于 8 根。躯体腹面一侧的侧毛 6—23 根,通常少于 16 根。

气门板长 0.110—0.173 毫米, 通常大于 0.130 毫米。外缘杯状体 29—54 个, 通常多于 37 个。

基节 I 外距显著长于内距。 跗节 I 长 0.220—0.291 (平均 0.259) 毫米, 通常小于 0.270 毫米。在过渡到顶锥处,哈氏器前窝与囊之间有环沟。前窝感毛中孔毛直; 囊孔形

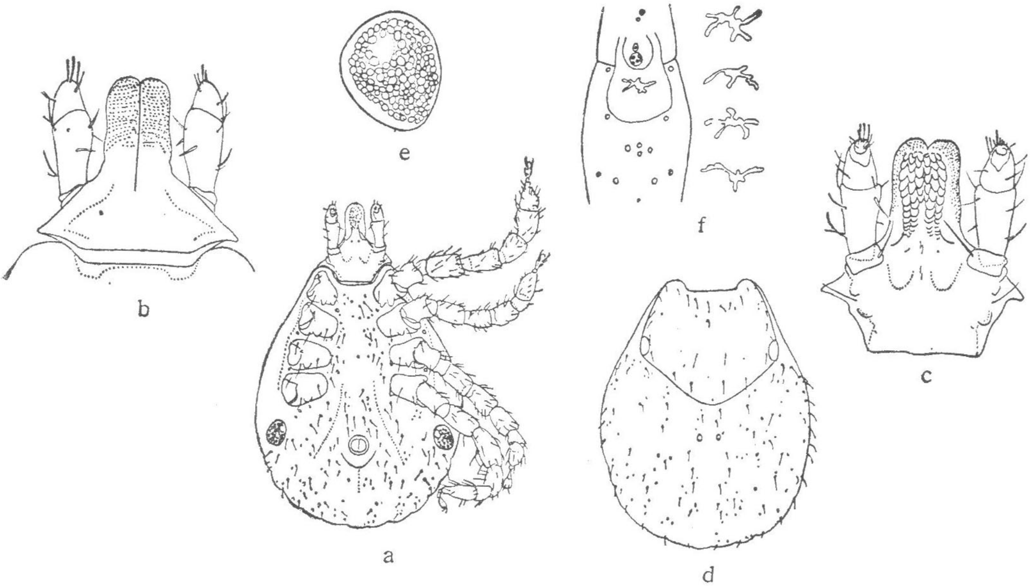


图 259 边缘革蜱 *D. maryinatus* (Sulzer) 若蜱

a. 腹面观 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 躯体背面

e. 气门板 f. 哈氏器模式图,右侧示囊孔的变异

成为十字形或大字形,横孔弯曲,纵孔有时有分支。

幼蜱 体卵圆形,前端稍窄。体长包括假头 0.670—0.781 (平均 0.718) 毫米,体宽 0.409—0.558 (平均 0.470) 毫米。

假头长背面观 0.141—0.170 (平均 0.155) 毫米,假头较宽,宽 0.173—0.195 (平均 0.182) 毫米。假头基背面观六角形。耳状突不明显,位置近于假头基后侧缘。须肢长 0.108—0.131 毫米,通常大于 0.117 毫米。须肢第 3 节腹面,在第 4 节后有一明显的后伸的钝齿。须肢背面通常有一圆锥形感毛。口下板棒形,齿式 2/2,每纵列具齿 5—6 枚。

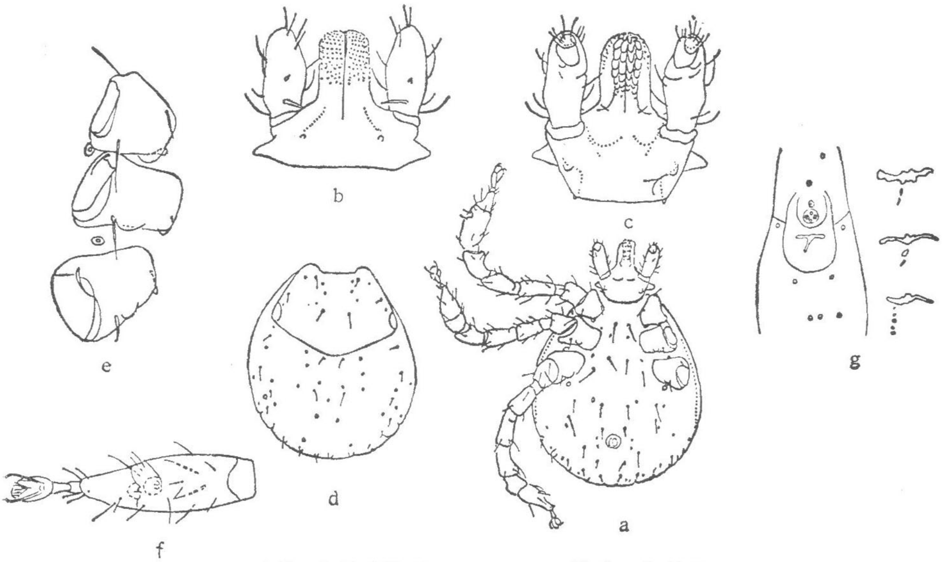


图 260 边缘革蜱 *D. marginatus* (Sulzer) 幼蜱

a. 腹面观 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 躯体背面 e. 基节

f. 跗节 I g. 哈氏器模式图,右侧示囊孔的变异

盾板稍呈菱形，长 0.237—0.274（平均 0.260）毫米，宽 0.349—0.411（平均 0.380）毫米。肩毛长 32—48 微米；第 1 背中毛长 32.0—51.2 微米。异盾上第 2 背中毛长 9.6—25.6 微米，通常大于 24 微米。3 对胸毛通常大于 33 微米。第 2 肛后毛长 22.4—35.2 微米，通常大于 27 微米。

跗节 I 长 0.179—0.214（平均 0.201）毫米，通常大于 0.190 毫米；在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊之间有环沟。哈氏器前窝感毛中孔毛直，单独有一基盘；囊孔为丁字形，横孔弯曲，纵孔多断开；近端缝孔位于中毛内侧。

生活习性　主要生活于森林草原或平地草原。成蜱多在春季活动，3 月开始出现，4 月数量最多，5 月以后逐渐减少，在秋季也有少量活动。部分成蜱在宿主体上越冬。幼蜱和若蜱通常在夏季寄生。在自然界中观察由雌蜱吸血到第二代成蜱出现经 122—165 天完成。通常一年发生一代，但有时也延至 2 年完成一代。在实验室条件下，整个生活史需 85—150 天。但在夏季饱食的雌蜱产生滞育现象，表现为产卵的延迟，经常延至第 2 年 3 月才开始产卵（姜在阶，1962）。

该蜱已证实为北亚蜱媒斑疹热的传播媒介，并能经卵、经变态期传播病原体，可依次传递 4 代，病原体在蜱体内可存活 5 年之久。国外报道是多种家畜血液原虫病的传播媒介。此外能感染土拉仑菌病、布氏杆菌病、鼠疫、Q 热、克里木出血热和森林脑炎等病。

宿主　成蜱常寄生在牛、马、绵羊等大、中型哺乳动物上；幼蜱和若蜱寄生于啮齿类及其他小型哺乳动物。

分布　新疆。国外：苏联，土耳其，叙利亚，伊朗，阿富汗，欧洲和北非一些国家。

73. 阿坝革蜱 *Dermacentor abaensis* Teng（图 261—264）

Dermacentor abaensis Teng, 1963 昆虫学报，12(2)：225—228。

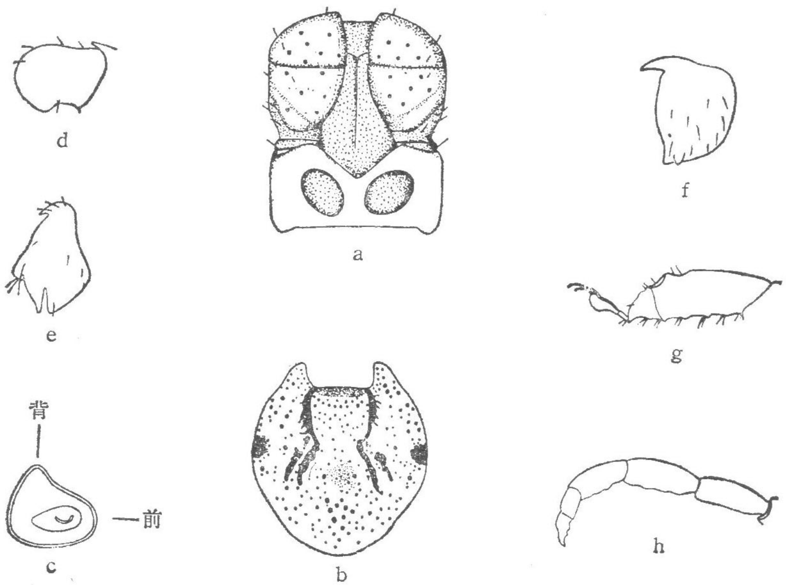


图 261　阿坝革蜱 *D. abaensis* Teng ♀

a. 假头背面　b. 盾板　c. 气门板　d. 转节 I
e. 基节 I　f. 基节 IV　g. 跗节 I　h. 足 IV

雌蜱　饱血个体椭圆形，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。

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。

雄蜱　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蜱的相似；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。

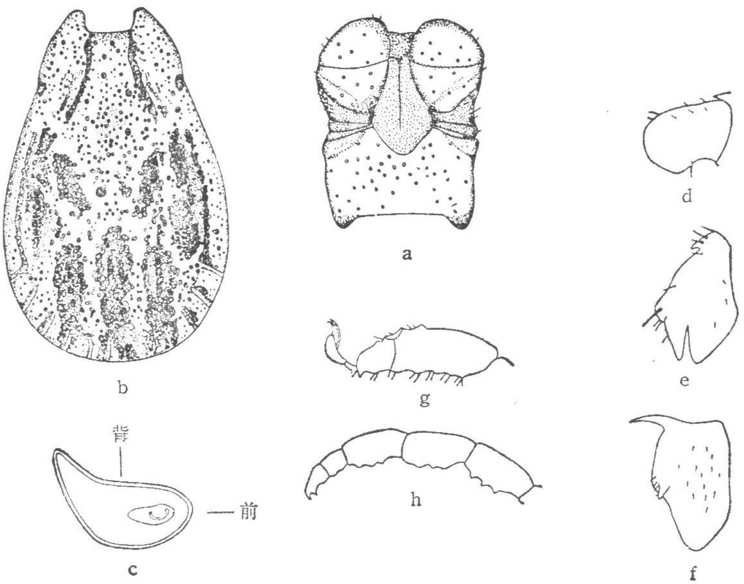


图 262　阿坝革蜱 *D. abaensis* Teng ♂

a. 假头背面　b. 盾板　c. 气门板　d. 转节 I
e. 基节 I　f. 基节 IV　g. 跗节 I　h. 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。基节 IV 显著向后伸长，外距较窄长。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。

若蜱　　体卵圆形，前端稍窄。体长包括假头 1.290—1.420（平均 1.380）毫米，体宽 0.660—0.860（平均 0.784）毫米。

假头长背面观 0.252—0.338（平均 0.296）毫米，通常小于 0.330 毫米；假头宽 0.280—0.300（平均 0.294）毫米。假头基背面观呈六角形。耳状突较窄，其宽度显著窄于须肢第 2 节基部的宽度。须肢较粗，长 0.188—0.212 毫米，绝大多数小于 0.208 毫米，长约为宽的 3 倍。须肢第 2 节与第 3 节长度比为 1.07—1.33（平均 1.22）。口下板棒状，齿式前半部为 3/3，后半部为 2/2。

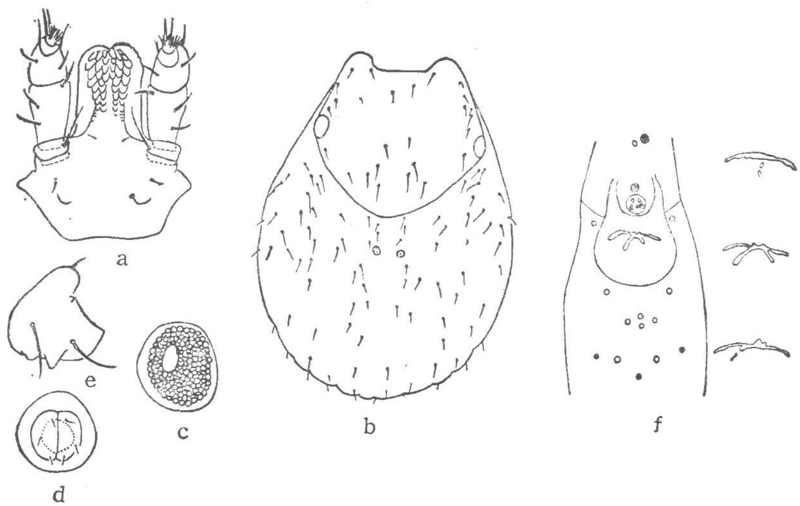


图 263　阿坝革蜱 *D. abaensis* Teng 若蜱

a. 假头腹面　b. 躯体背面　c. 气门板　d. 肛门

e. 基节 I　f. 哈氏器模式图，右侧示囊孔的变异

盾板心脏形，长 0.500—0.560（平均 0.532）毫米，宽 0.540—0.620（平均 0.577）毫米。盾板上刚毛总数 24—32 根；背中毛平均长 44—62（平均 57.7）微米。异盾上一侧背中毛 9—14 根，亚缘毛 19—28 根。异盾上两侧的背中毛、间毛和亚缘毛总和 68—87 根。异盾上背中毛平均长 38—51 微米。躯体腹面一侧的侧毛 11—15 根。

气门板椭圆形，长 0.152—0.172（平均 0.161）毫米，外缘杯状体 36—44 个。肛门环前端宽度为其他部分宽度的 1.5 倍以上。

基节 I 外距明显大于内距。跗节 I 较短，长 0.236—0.280 毫米，通常小于 0.270 毫米；在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊之间有环沟。前窝感毛中孔毛直；囊孔为大字形或十字形，纵孔常断开。

幼蜱　体卵圆形，前端稍窄。体长包括假头 0.590—0.793（平均 0.699）毫米；体宽 0.356—0.486（平均 0.417）毫米。

假头长背面观 0.121—0.178（平均 0.153）毫米；假头较窄，宽 0.153—0.178（平均 0.167）毫米。假头基背面观六角形。耳状突不明显，位置近于假头基腹侧缘。须肢较短，长 0.094—0.121（平均 0.107）毫米，长约为宽的 2.3 倍。须肢第 3 节腹面，第 4 节后有一钝齿；须肢背面无圆锥形感毛。

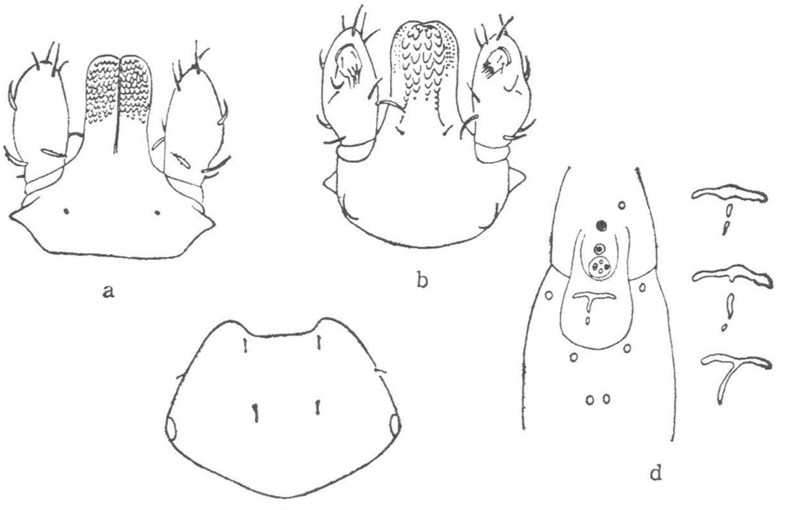


图 264　阿坝革蜱 *D. abaensis* Teng 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 哈氏器模式图，右侧示囊孔的变异

盾板略呈菱形，长 0.246—0.320（平均 0.289）毫米，宽 0.332—0.412 毫米，通常小于 0.400 毫米。盾板上肩毛长 14.8—34.5 微米，通常小于 32 微米。第 1 背中毛长 29.6—49.3（平均 37.0）微米。异盾上第 2、3 背中毛通常小于 21 微米；前 3 对背缘毛通常大于 21 微米。3 对胸毛均大于 33 微米，2 对肛前毛通常大于 30 微米，2 对侧毛均大于 39 微米。

跗节 I 长 0.163—0.207（平均 0.191）毫米，在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊之间有环沟。前窝感毛中孔毛直，单独有一基盘；囊孔为丁字形。一般无近端缝孔，如有则位于中毛内侧。

生活习性　生活于高原林区、灌丛或草地，在海拔 3240 米处也曾出现。成蜱在 4—6 月活动，以 4、5 月数量最多，但 8 月也有少量出现。幼蜱和若蜱多在7、8 月发生。

宿主　成蜱寄生在绵羊、犏牛、黑熊 *Selenarctos thibetanus*、马麝 *Moschus sifanicus* 等大型哺乳动物上；幼蜱和若蜱则寄生在黄喉姬鼠 *Apodemus flavicollis latronum*、藏鼠兔 *Ochotona thibetana* 等小型哺乳动物上。

分布　青海、四川（模式产地：阿坝）。（图 248）

74. 西藏革蜱 *Dermacentor everestianus* Hirst（图 265，266）

Dermacentor everestianus Hirst, 1926 Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 9, 17: 671.

同物异名　*Dermacentor birulai* Olenev, 1927

雌蜱　体长卵形，未吸血个体长宽约 4.1 × 2.4 毫米（包括假头），饱腹个体约 12.1—8.1 毫米。珐琅彩浓厚。

假头基矩形，宽约 2 倍于长(包括基突)；珐琅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；珐琅彩覆盖大部分表面，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。

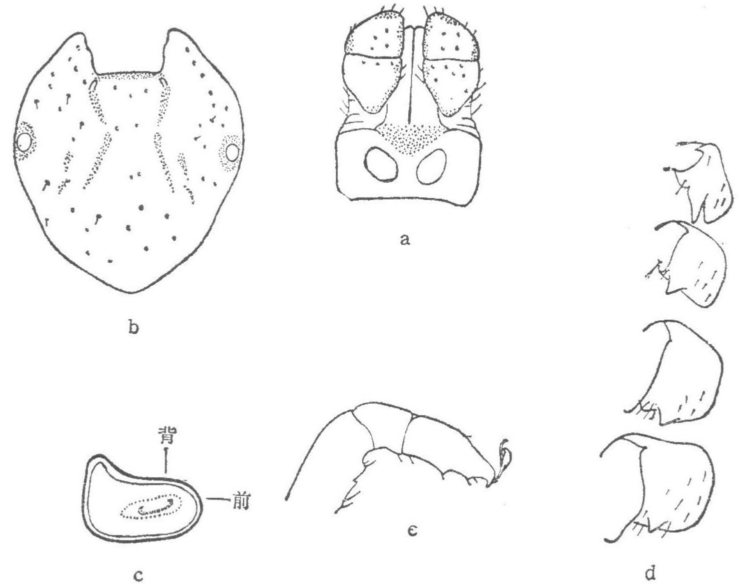


图 265　西藏革蜱 *D. everestianus* Hirst ♀

a. 假头背面　b. 盾板　c. 气门板　d. 基节　e. 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。表面珐琅彩浓厚，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，分布在肩区及前缘后方。

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。

足珐琅彩浓厚，各基节也带珐琅彩。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。

雄蜱　体长卵形，长宽约 3.6 × 2.1—4.2 × 2.3 毫米(包括假头)。珐琅彩浓厚。

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；珐琅彩覆盖几乎全部表面，其上有少数小刻点。须肢较雌

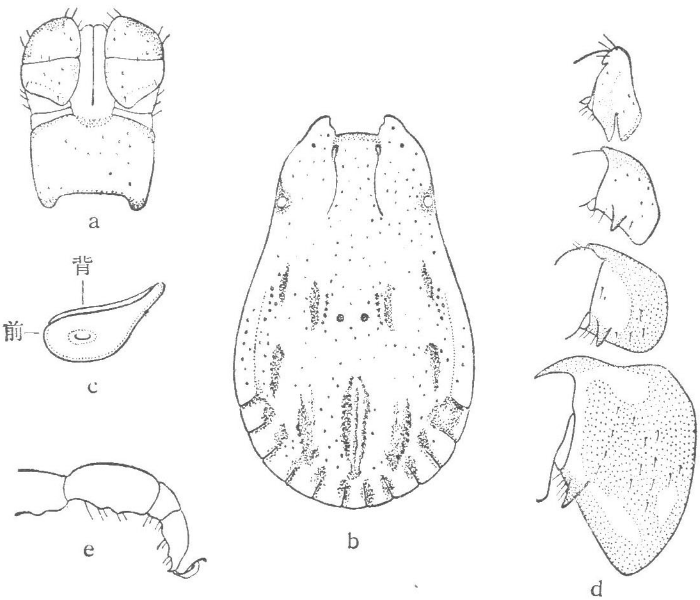


图 266 西藏革蜱 *D. everestianus* Hirst ♂
a. 假头背面 b. 盾板 c. 气门板 d. 基节 e. 足 IV 末二节

蜱短，外缘弧形凸出，表面有浓厚的珐琅彩和少数小刻点，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。

盾板珐琅彩浓厚，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，表面均有珐琅彩，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。

足全部表面有珐琅彩和小刻点。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 向后方显著伸长，外距末端略微超出该节后缘。基节 II、III 后内角扁锐。各基节均有珐琅彩，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。

若蜱、幼蜱　未明。

生活习性　为高原种类，分布在高山荒漠，海拔 3000—5000 米仍有出现。成蜱在 2—6 月及 8 月均见活动，以 2、3 月为多。若蜱在 3 月曾采到。

宿主　成蜱寄生于绵羊、岩羊、犏牛、马及野兔等。幼蜱及若蜱在啮齿类上寄生。

分布　西藏(模式产地)。(图 248)　国外：尼泊尔。

75. 金泽革蜱 *Dermacentor auratus* Supino (图 267—270)

Dermacentor auratus Supino, 1897 Atti. soc. Veneto-Trent. Sci. Nat. 2 s, 3 fasc. 1: 235.

同物异名　*Dermacentor compactus* Neumann, 1901; *Dermacentor atrosignatus* Neumann, 1906; *Indocentor steini* Schulze, 1933; *Indocentor bellulus* Schulze, 1935.

雌蜱　体宽卵形；饱血个体可达 13.2 × 11.5 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，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 枚齿。

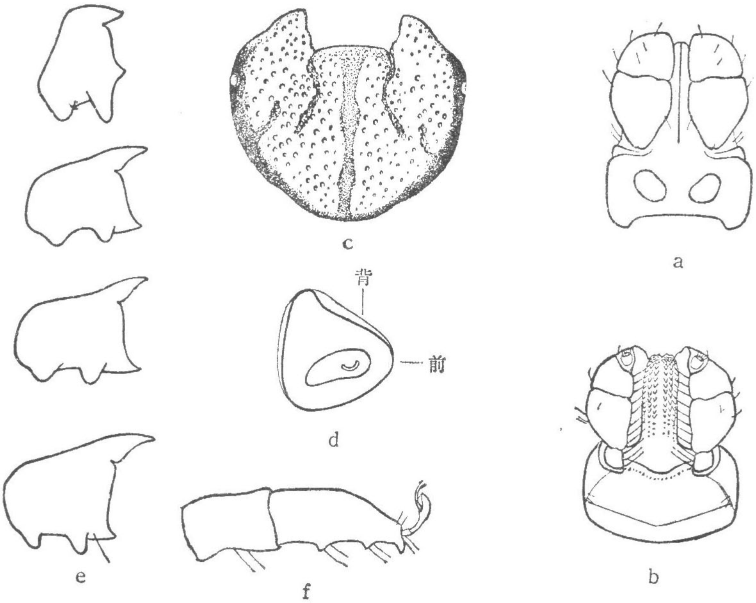


图 267　金泽革蜱 *D. auratus* Supino ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 IV

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，其末端达不到盾板后侧缘；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。

足背面有明显的珐琅彩。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)。

雄蜱　卵圆形，长宽约 5.2 × 3.4 毫米(包括假头)。珐琅彩浓厚。

假头基矩形，宽约 2 倍于长(包括基突)；表面有珐琅彩和刻点；两侧缘略外弯，后缘平直；基突粗短而钝。须肢较雌蜱的短；表面有珐琅彩和刻点；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。表面珐琅彩较浓，有时呈浅金黄色，彩斑式样有变异，有时底色

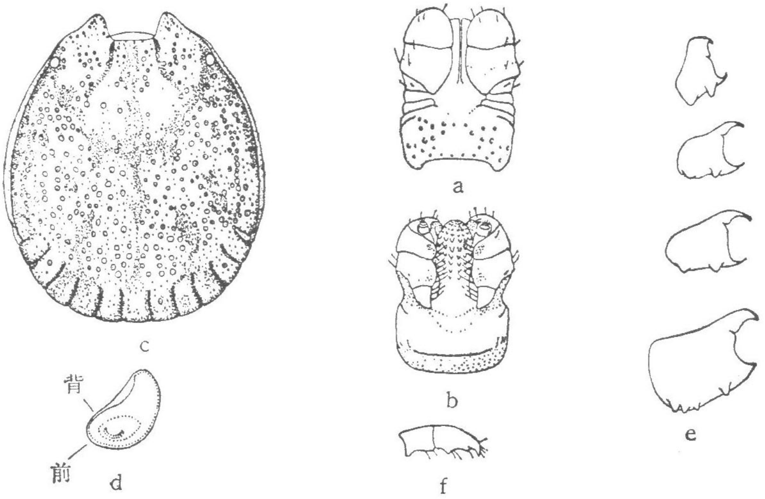


图 268 金泽革蜱 *D. auratus* Supino ♂

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 气门板 e. 基节 f. 跗节 IV

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；有时珐琅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琅彩覆盖。

气门板逗点形，背突短钝，背缘无几丁质粗厚部。

足粗大，珐琅彩明显。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)。

若蜱 体卵圆形，前端稍窄。体长包括假头 1.310—1.740 (平均 1.571) 毫米，通常大于 1.420 毫米；体宽 0.750—1.020 (平均 0.874) 毫米。

假头长背面观 0.295—0.375 (平均 0.349) 毫米，绝大多数大于 0.330 毫米；假头宽 0.310—0.410 (平均 0.370) 毫米。假头基背面观呈六角形。耳状突窄，其宽度显著小于须肢第 2 节基部的宽度。须肢长 0.208—0.304(平均 0.271)毫米；长约为宽的 3.8 倍；须肢第 2 节与第 3 节长之比为 1.17—1.71 (平均 1.48)。口下板棒状，齿式前半部为 3/3，后半部为 2/2。

盾板心脏形，长 0.520—0.690(平均 0.615)毫米，宽 0.560—0.740(平均 0.670)毫米，绝大多数大于 0.620 毫米。盾板上刚毛总数 25—32 根；背中毛平均长 19.2—33.2 微米。异盾上一侧背中毛 8—14 根，一侧亚缘毛 6—12 根，两侧背中毛、间毛和亚缘毛总数 38—61 根；异盾上背中毛平均长 20.2—31.8 微米。躯体腹面一侧的侧毛 8—15 根。

气门板椭圆形，长 0.168—0.244(平均 0.208) 毫米，外缘杯状体 56—86 个。肛门环前部宽度通常为其他部分宽度的 1.5 倍以上。

基节 I 外距与内距约等长。跗节 I 长 0.264—0.365(平均 0.322) 毫米，绝大多数大于 0.270 毫米；在过渡到顶锥处，哈氏器前窝与囊之间有环沟。前窝感毛中孔毛弯向内侧；囊

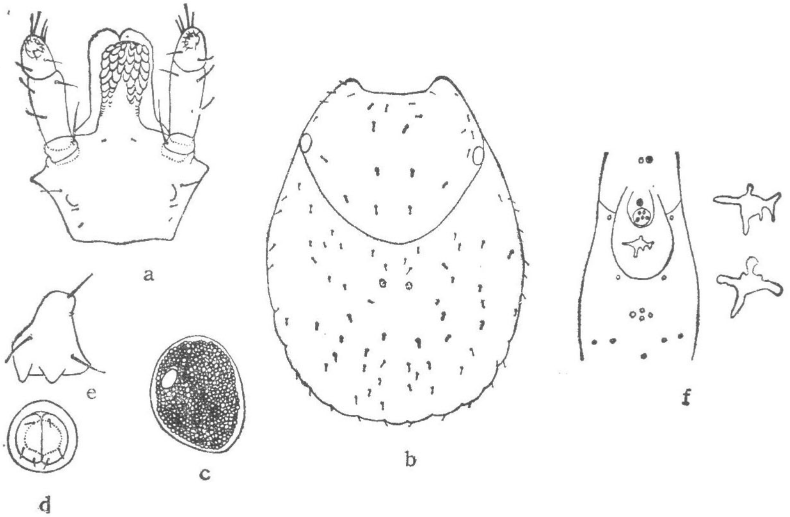


图 269　金泽革蜱 *D. auratus* Supino 若蜱

a. 假头腹面　b. 躯体背面　c. 气门板　d. 肛门　e. 基节 I

f. 哈氏器模式图，右侧示囊孔的变异

孔形状为十字形或大字形，远端分支顶部常膨大成小球状。

幼蜱　体卵圆形，前端稍窄。体长包括假头 0.719—0.787（平均 0.747）毫米；体宽 0.473—0.529（平均 0.496）毫米，通常大于 0.480 毫米。

假头长背面观 0.138—0.187（平均 0.161）毫米，假头宽 0.165—0.182（平均 0.174）毫米。假头基背面观六角形。耳状突不明显，位置接近假头基侧缘。须肢较短，长 0.106—0.121（平均 0.114）毫米，长约为宽的 2.2 倍。须肢第 3 节腹面，第 4 节后有一钝齿；须肢

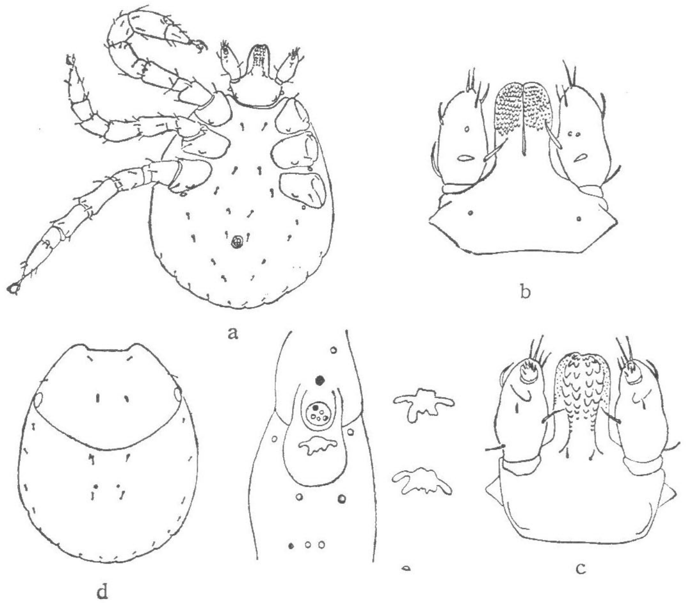


图 270　金泽革蜱 *D. auratus* Supino 幼蜱

a. 腹面观　b. 假头背面　c. 假头腹面　d. 躯体背面

e. 哈氏器模式图，右侧示囊孔的变异

背面有圆锥形感毛。

盾板略呈菱形,长 0.283—0.307 (平均0.290)毫米,宽 0.381—0.442(平均0.411) 毫米,通常大于 0.400 毫米。盾板上肩毛长 2.5—32.0 (平均 14.5) 微米,通常小于20微米。第 1 背中毛长 12.3—36.9 (平均 17.1) 微米, 通常小于 27 微米。异盾上第 2、3 背中毛均小于 21 微米;前 3 对背缘毛均小于 21 微米。 3 对胸毛均小于 33 微米, 2 对肛前毛均小于 30 微米, 2 对侧毛均小于 39 微米。

跗节 I 长 0.192—0.234 (平均 0.213) 微米, 在过渡到顶锥处,哈氏器前窝与囊之间有环沟。前窝感毛均着生于同一基盘,孔毛弯向内侧;囊孔为大字形; 近端缝孔位于中毛外侧。

生活习性　　多见于山地或林区,在农区也常出现。为三宿主型,文献上记载在实验室条件下也可成为二宿主型。成蜱活跃于夏季到晚秋, 夏季寄生数量稍高于秋季。在实验室条件下,其发育历期随季节而不同。在适宜条件下完成其生活史至少需 158 天,在产生滞育时则需 581 天以上,即大约二年才能完成其生活史(姜在阶,1987)。在实验室条件下,各发育时期最长寿命分别为: 幼蜱 141 天,若蜱 168 天,成蜱 475 天。

国外报道, 从金泽革蜱若蜱中曾分离出凯萨努森林病病毒 (Kysanur forest disease virus) 和兰坚病毒 (Lanjan virus)。此外, 人被其叮咬后患血小板减少的出血性疾病。

宿主　　成蜱主要寄生在野猪上,此外还寄生于水牛、犬、家猪、猪獾 *Arctonyx collaris*、黑熊 *Selenarctos thibetanus* 等哺乳动物, 也侵袭人。幼蜱、若蜱主要寄生在中、小型哺乳动物上,包括灵掌类、啮齿类、食虫类、食肉类,也侵袭人; 有时还寄生于林鸡、家鸡等鸟类。

分布　　浙江、福建、江西、广东、海南、云南、台湾(图 248)。 国外: 印度, 斯里兰卡,孟加拉,尼泊尔,缅甸,泰国,越国,老挝, 马来西亚,印度尼西亚, 菲律宾,巴布亚新几内亚等国。

76. 台湾革蜱 *Dermacentor taiwanensis* Sugimoto (图 271—274)

Dermacentor taiwanensis Sugimoto, 1935 Taiwan no Chikusan, 3(9), Suppl., 1—7.

雌蜱　　体长卵圆形。未吸血个体长 4.90—6.56 毫米, 宽 3.02—4.28 毫米。饱血个体长宽可达 14 × 10 毫米。

假头基矩形,背面观长 0.42—0.51 毫米,宽 1.05—1.11 毫米。侧缘微向外凸, 靠前缘中部有半圆形浅窝;基突短,宽三角形,顶端钝;孔区近圆形或卵圆形,中等大小,间距宽约等于其直径。须肢覆盖螯肢鞘的背侧,长 0.85—1.02 毫米,宽 0.46 毫米; 第 1 节短, 第 2 节较第 3 节长,外缘略凸出,后缘有狭窄的背脊,几达假头基前缘。口下板齿式为 3/3, 每纵列具齿约 12 枚;顶端有齿冠。

盾板心形,长 2.04—2.68 毫米,宽 2.17—2.91 毫米。前缘凹深而宽, 眼位于侧缘中部稍前。珐琅彩淡白色,底色浅褐斑围绕眼部,并沿盾板边缘向前、后延伸;后方正中及后侧缘有一对不规则的浅褐色斑。刻点不规则散布于珐琅彩区,中部个大,在肩部及后缘较小。颈沟前端深陷,向后渐浅,先内斜然后外弯。生殖帷中等大小,宽V形,顶端钝。气门板逗点形,背突宽短。

足基节 I 长大于宽,两距后端明显分开,前端相连,长度约相等;外距较窄, 内距宽三

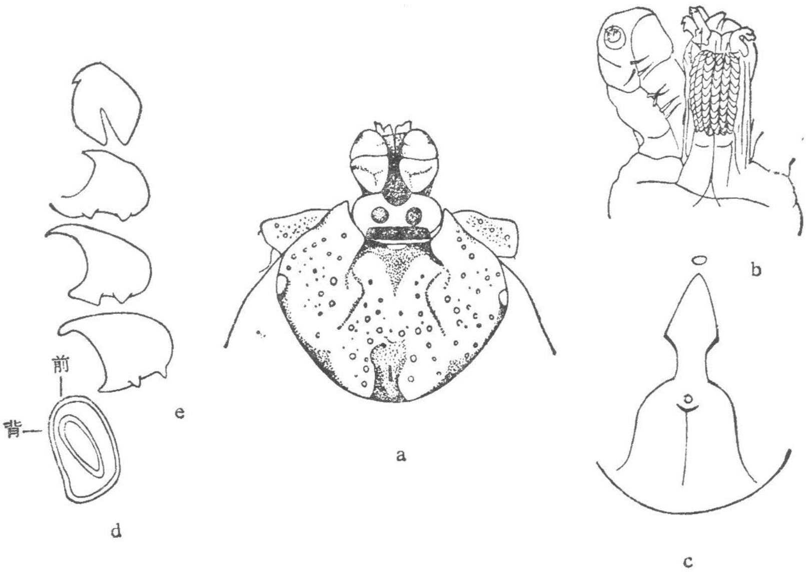


图 271 台湾革蜱 *D. taiwanensis* Sugimoto ♀

a. 假头及盾板 b. 假头腹面 c. 生殖沟及肛沟 d. 气门板 e. 基节

角形。基节 II—IV 宽大于长，各具散开的两距。跗节 IV 长 1.31 毫米，腹面有 2 齿突。

雄蜱　　体长 4.73—6.83 毫米，宽 3.24—4.86 毫米。

假头基略呈矩形，宽约为长的 1.7 倍（包括基突）；侧缘稍弯，其前方及前缘中部稍陷；基突短，宽三角形，顶端钝。须肢覆盖螯肢鞘背侧，第 1 节短，第 2 节长于第 3 节，口下板齿式 3/3，每纵列约具 10—11 枚齿。

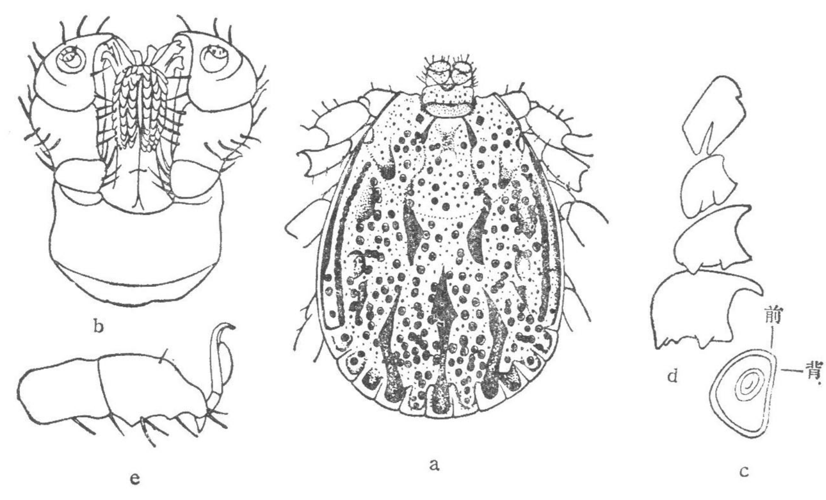


图 272 台湾革蜱 *D. taiwanensis* Sugimoto ♂

a. 假头及盾板 b. 假头腹面 c. 气门板 d. 基节 e. 跗节 IV

盾板宽卵圆形，长约为宽的 1.3 倍，前缘凹深而宽；眼卵圆形，位于假盾区侧缘。珐琅彩浅白色，覆盖假盾区、盾板中部及以后的大部分；底色褐斑位于眼后到盾板中部、接近侧沟的一个大三角形区域，盾板中部有 1 对窄的亚中线和盾板后部的一个后中线和二个旁

中区到缘垛部分。刻点多,但中部较明显,后部较多,前部少而小。颈沟前端陷下,向后渐外弯。侧沟长由一系列粗刻点连成,延伸至第 1 缘垛前角。缘垛 11 个,长稍大于宽,间沟深。

气门板卵圆形,背突钝,顶端圆,达到盾板边缘。

足基节 I、II 长稍大于宽。基节 I 两距略分开,前端相连;外距窄,内距宽三角形。基节 II、III 各有散开的 2 个距。基节 IV 宽大于长约 1.5 倍,两距间有 3 个齿突。跗节 IV 腹面有 3 个齿突。

若蜱　体卵圆形,前端稍窄。体长包括假头 1.67—1.83 毫米,体宽 0.93—0.98 毫米。

假头背面观近三角形,长约 0.38 毫米,后缘近平直,两侧稍弯。侧突长,成锐角形。假头基腹面观后缘呈弧形,两侧凹陷。须肢细长,长约为宽的 4.2 倍;外侧近直形,内侧稍凸,顶端圆;第 1 节短,第 2 节细长约为第 3 节的 2 倍;第 4 节位于第 3 节腹面内侧的窝内。口下板棒状,长约为宽的 2.5 倍,齿式顶部为 3/3,后部为 2/2,每纵列具齿 8—9 枚。

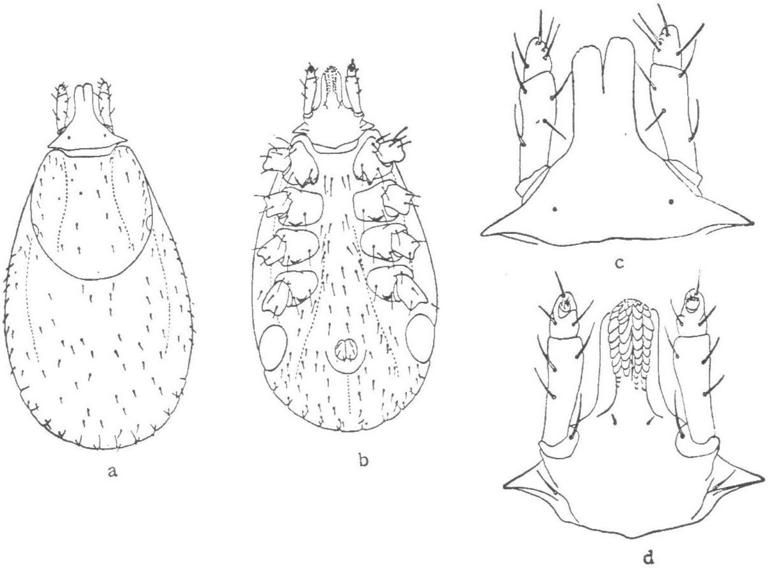


图 273　台湾革蜱 *D. taiwanensis* Sugimoto 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面

盾板长稍大于宽,长约 0.64 毫米。前缘凹宽深,肩突顶部宽圆;外侧缘与后缘相连近圆形;颈沟浅,长度超过盾板的一半。背中毛长 14—20 微米。眼稍凸,位于盾板侧、后缘相连处。

气门板卵圆形,长于 0.20 毫米。

足中等粗壮。基节 I 外距宽三角形,稍长于内距。基节 II—IV 各具宽圆的外距,无内距。跗节 II—IV 中等长,背面近端稍隆起,远端逐渐尖。

幼蜱　体卵圆形,前端稍窄。体长宽约 0.83 × 0.68 毫米。

假头长背面观约 0.16 毫米,假头宽约 0.20 毫米。假头基背面观六角形,侧突长,锐角状。须肢短粗,外缘凸起;长约为宽的 2.5 倍;第 1 节短,第 2 节稍长于第 3 节,顶端较钝。口下板棒状,齿式为 2/2,每纵列具齿 6 枚。

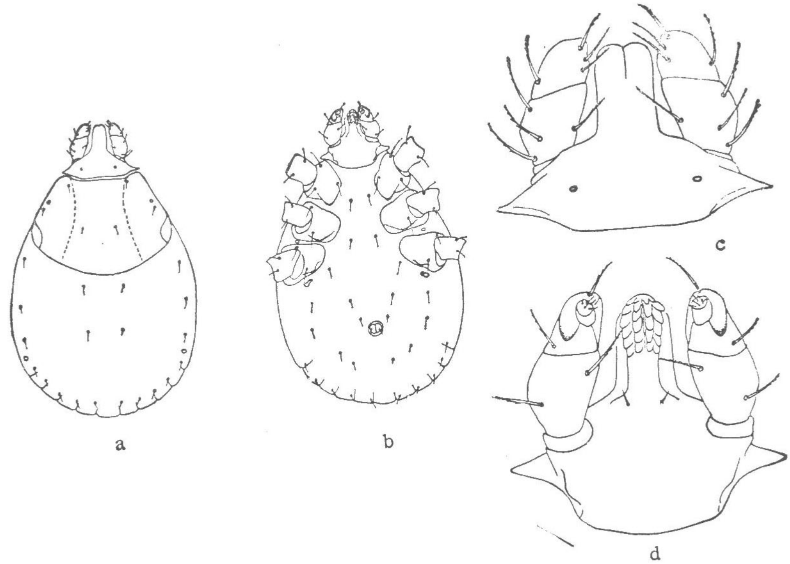


图 274 台湾革蜱 *D. taiwanensis* Sugimoto 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面

盾板略呈菱形，宽约为长的 1.4 倍。前缘凹宽而浅，肩部圆。颈沟浅，长度超过盾板长的一半。肩毛长约 27 微米，第 1 背中毛长 17 微米。眼大稍凸，位于盾板侧后缘相连接处。异盾上第 2、3 背中毛长约 20 微米。

足长，中等粗壮。基节 I 具宽圆的距，伸出后缘；基节 II、III 各具一小的、宽圆的距，接近后缘。跗节中等长，背面近端稍突起，远端渐尖。爪 I 稍长于爪 II、III。

生活习性　生活于山区次生林及农区。成蜱从 2 月开始出现，直到 12 月在宿主上都能采到。

宿主　成蜱的主要宿主是野猪，也寄生于熊猫和黑熊。幼蜱和若蜱主要寄生于啮齿类及其他中小型哺乳动物，如大板齿鼠 *Bandicota indica nemorivaga*、黄毛鼠 *Rattus losea*、短耳鼠 *Lepus sinensis*、鼬獾 *Melogale moschata subaurantiaca*，并在灰胸竹鸡 *Bambusicola thoracica* 上采到幼蜱。

分布　台湾(模式产地)、四川。国外：日本。

（四）花蜱属 *Amblyomma* Koch, 1844

大多数为大型种。肛沟围绕在肛门之后。有眼，一般比较发达，少数不明显。盾板通常具鲜明的色斑，但少数无。缘垛明显，共 11 个。须肢窄长，第 2 节尤其显著，不向外侧突出。假头基形状不一，多数呈矩形。躯体较宽，呈宽卵形或亚圆形。雄蜱无肛侧板，但靠近缘垛常有小腹板 (ventral plaques)。气门板亚三角形或逗点形。性的二态现象一般不明显。

模式种　*Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787)

花蜱属已记录约 100 种，大多数为热带和亚热带种类，生活于非洲、东南亚和南亚等地区，只有少数为温带种类，生活于美国南部，在古北界尚未发现。但由于候鸟的迁飞，有

些非洲种的若蜱被携带到欧洲或亚洲西南部，以后蜕化为成蜱。生活史很可能均为三宿主型。幼蜱和若蜱寄生在鸟类或啮齿类等小型哺乳类动物；成蜱主要寄生在大型哺乳类动物。少数种类寄生在两栖类或爬行类。

种 检 索 表

雌蜱

1. 盾板暗褐色，无珐琅色斑；齿式为 3/3 ……………………………………………………2
   盾板有明显的珐琅色斑·齿式为 4/4 ……………………………………………………3
2. 基节 I 两个距都很粗短，大致等长，基节 II—IV 各具一粗短的圆距；盾板刻点深而稠密………………………………………………………………………… 爪哇花蜱 *A. javanense*
   基节 I 内距很短，明显小于其外距，基节 II—IV 各具一三角形尖距；盾板刻点较浅而稀疏………………………………………………………………………… 海南花蜱 *A. hainanense*
3. 眼小，不甚明显；基节 II—IV 外距约等长……………………………… 嗜龟花蜱 *A. geoemydae*
   眼大，突出、明亮；基节 IV 外距略长于基节 II、III 外距…………………… 龟形花蜱 *A. testudinarium*

雄蜱

海南花蜱 *A. hainanense* 雄蜱未明，没有编入。

1. 盾板褐色，无珐琅色斑；齿式 3/3………………………………………… 爪哇花蜱 *A. javanense*
   盾板有明显珐琅色斑；齿式 4/4 ……………………………………………………2
2. 基节 II—IV 外距约等长；口下板各纵列的齿大小约等……………………… 嗜龟花蜱 *A. geoemydae*
   基节 IV 外距明显长于基节 II、III 外距；口下板最内一纵列的齿较其他列的齿为小……………………………………………………………………… 龟形花蜱 *A. testudinarium*

77. 龟形花蜱 *Amblyomma testudinarium* Koch（图 275—278）

Amblyomma testudinarium Koch, 1844, Arch. f. Naturg., Berlin, Jahrg, X, Bd. I, p. 226.

同物异名　*Amblyomma infestum* Koch, 1844; *A. compactum* Neumann, 1901; *A. fallax* Schulze, 1932; *A. infestum taivanicum* Schulze, 1935; *A. yajimae* Kishida, 1935.

雌蜱　体大型，未吸血标本长宽约 8.2 × 5.8 毫米(包括假头)，饱血个体达 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，最内一纵列齿较细小。

盾板呈圆三角形，宽胜于长，后角较窄而钝。表面大部分呈现珐琅色斑，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，但分布不甚均匀。颈沟短而深，内弧形。眼大，突出而明亮。

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。

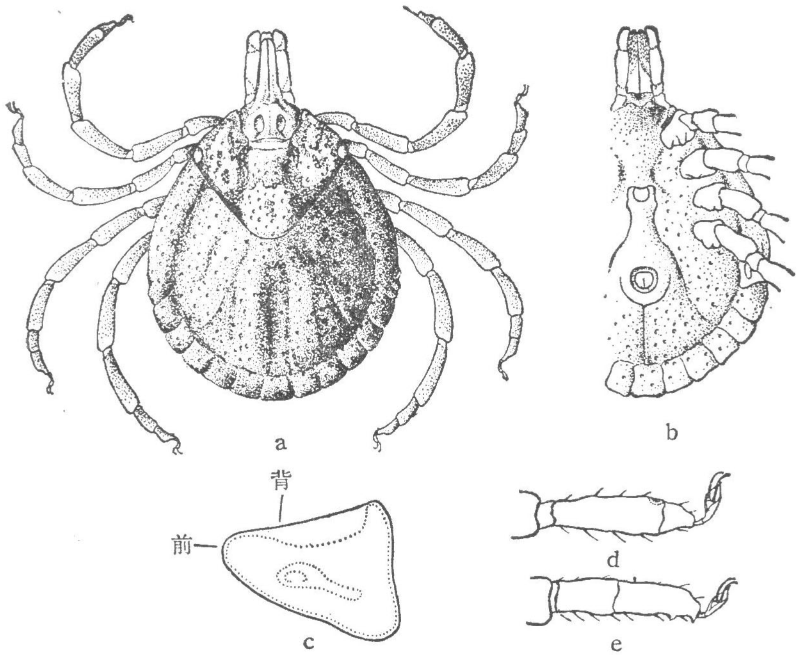


图 275 龟形花蜱 *A. testudinarium* Koch ♀

a. 背面观 b. 腹面观 c. 气门板 d. 跗节 I e. 跗节 IV

雄蜱 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。

盾板宽卵形,前部渐窄,后部宽圆。表面几乎全被珐琅色斑覆盖,只留下 4 条略微隆

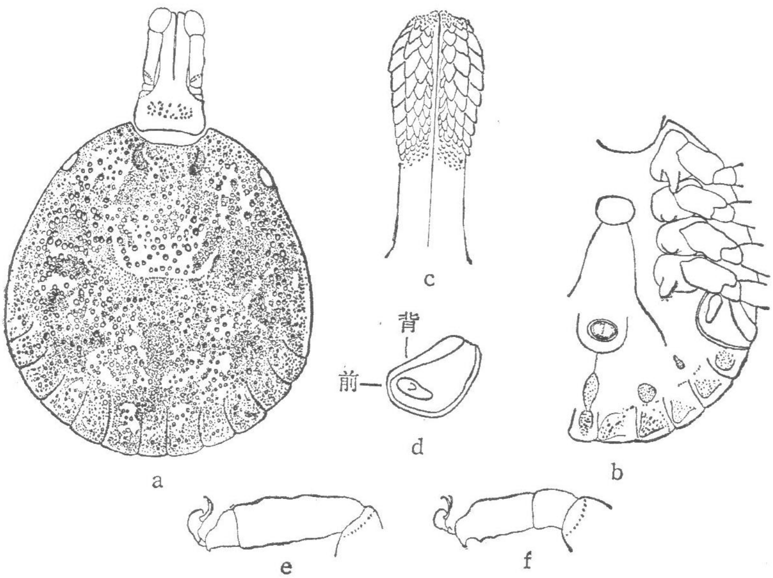


图 276 龟形花蜱 *A. testudinarium* Koch ♂

a. 假头及盾板 b. 躯体腹面 c. 口下板 d. 气门板 e. 跗节 I f. 跗节 IV

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，明亮。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。

若蜱　　未吸血标本体长约 2.3 毫米(包括假头)，宽约 1.7 毫米。

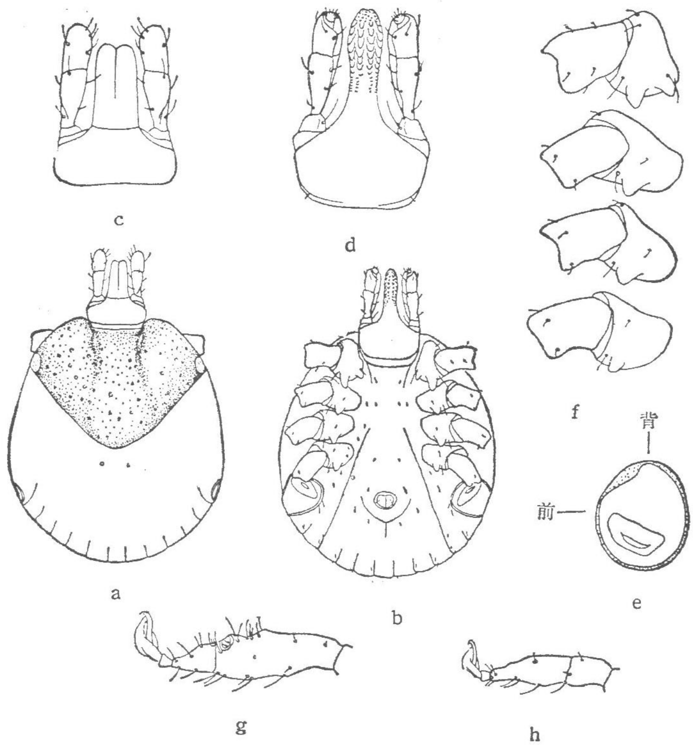


图 277　龟形花蜱 *A. testudinarium* Koch 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

假头长。假头基矩形，两侧缘大致平行，后缘直；基突付缺。须肢窄长，前端较粗，基部较窄；第 2 节长约为第 3 节的 1.25 倍，表面均着生细长毛。口下板窄长；齿式为 2/2，每列具齿约 7 枚。

盾板略似心形，宽大于长，后角圆钝。表面褐黄色，靠近眼区色较深，无珐琅色斑。刻点粗细不一，稀密中等，但不均匀。颈沟浅，浅弧形，末端超过盾板中部。眼大，扁平。

气门板逗点形，背突粗短，圆钝。

足长适中。基节 I 具 2 个粗短的钝距，相互分离，外距大于内距；基节 II—IV 各具一

粗短外距，基节 II、III 的距约等，基节 IV 的略窄。跗节 II—IV 较跗节 I 短，亚端部逐渐收窄。爪垫约为爪长的 1/2。

幼蜱　体卵圆形，后 1/3 处最宽，后缘宽圆。

假头长。假头基亚三角形，后缘向后浅弯，两侧角粗短。须肢窄长，端部和基部较中部窄，第 2 节略长于第 3 节。口下板较须肢短，球棒形；齿式为 2/2，每列具齿 5 或 6 枚。

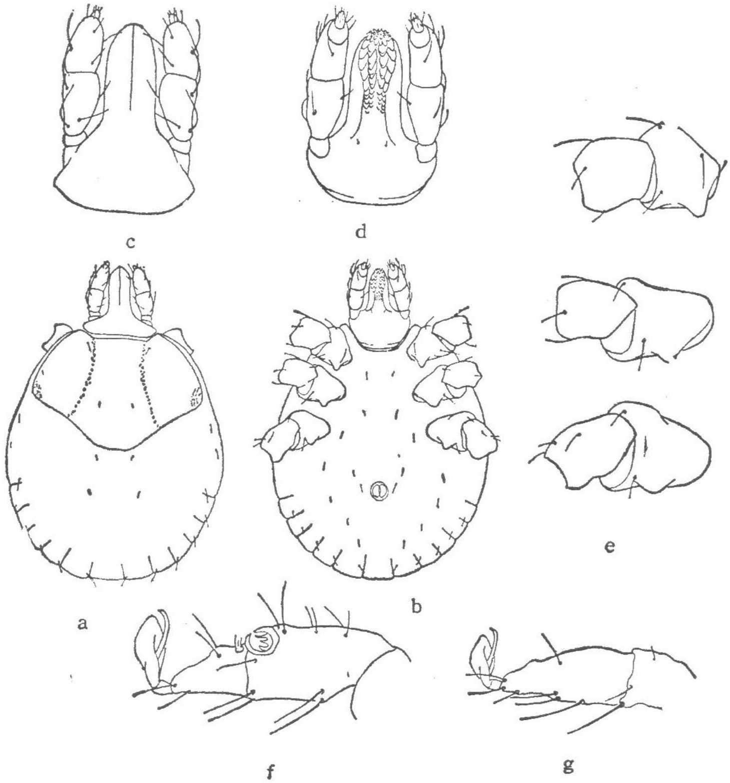


图 278　龟形花蜱 *A. testadinarium* Koch 幼蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面
d. 假头腹面　e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

盾板宽大于长，后端圆钝。表面光滑，无珐琅色斑。颈沟窄浅，略超过盾板中部。眼扁平，明显。

足长适中，基节 I—III 各具一粗短的钝距，基节 I 的略较窄长，基节 III 的最宽短。跗节 II、III 较跗节 I 短，亚端部逐渐收窄。爪垫约达爪的中部。

生活习性　生活于山地或田野，3—10 月在宿主上常发现。为东洋区的广布种。

宿主　水牛、黄牛、马，山羊，犬，家猪，野猪，水鹿 *Cervus unicolor*，虎；也侵袭人。

分布　浙江、广东、海南、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，越南，柬埔寨，老挝。

附记　我国以往报道在云南、江苏发现的铜色花蜱 *Amblyomma cyprium* Neumann（李长江，1962；张本华，1958），系本种的误订；报道在台湾的龟拟花蜱 *Amblyomma yajimai* Kishid (Maa and Kuo, 1966; 邓国藩，1978) 系本种的同物异名。

78. 嗜龟花蜱 *Amblyomma geoemydae* (Cantor)（图 279—282）

Ixodes geoemydae Cantor, 1847, J. Asiatic Soc. Bengal, 16(2):608.

同物异名　*Amblyomma malayanum* Neumann, 1908; 台湾花蜱 *Amblyomma formosanum* Schulze, 1933.

雌蜱　体型中等。假头长。假头基矩形，后缘直或呈微波状。孔区大而深，卵圆形，间距等于或小于其长径。须肢窄长，后部较前部瘦窄。口下板窄长，前端有浅缺刻；齿式为 4/4，各纵列的齿大小约等。

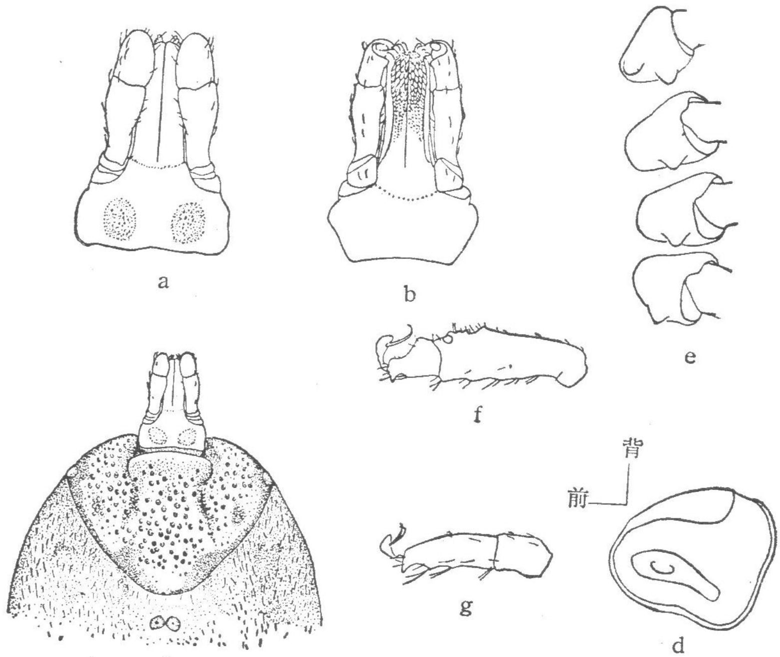


图 279　嗜龟花蜱 *A. geoemydae* (Cantor) ♀

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 假头及盾板　d. 气门板
e. 基节　f. 跗节 I　g. 跗节 IV

盾板圆角三角形，宽显著大于长，前 1/3 处最宽，后端圆钝。板上色斑明显，如图示。颈沟前端深陷，以后宽浅。刻点较多，粗细不一，分布不甚均匀。眼小，不甚明显。背部体表被有短毛。盾窝大，宽卵形，横置而靠近。

气门板大，逗点形。

足较瘦长。基节 I 具 2 个粗短的距，末端圆钝；基节 II—IV 各具 1 粗短外距，大小约等，形状与基节 I 外距相似。跗节 II—IV 较跗节 I 短，亚端部斜削收窄，末端及亚末端各具一尖齿。爪垫短，约及爪长 1/3。

雄蜱　体型中等。假头长。假头基宽短，两侧缘略凸出，后缘微凹；基突粗短。须肢短棒形，后段较前段瘦窄。口下板压舌板形，齿式为 4/4，各纵列的齿大小约等。

盾板宽卵形，其上色斑明显，如图示。眼小，不甚明显。颈沟短，前段较深，向后渐宽浅。刻点较粗而密，分布不甚均匀。

气门板大，长逗点形。

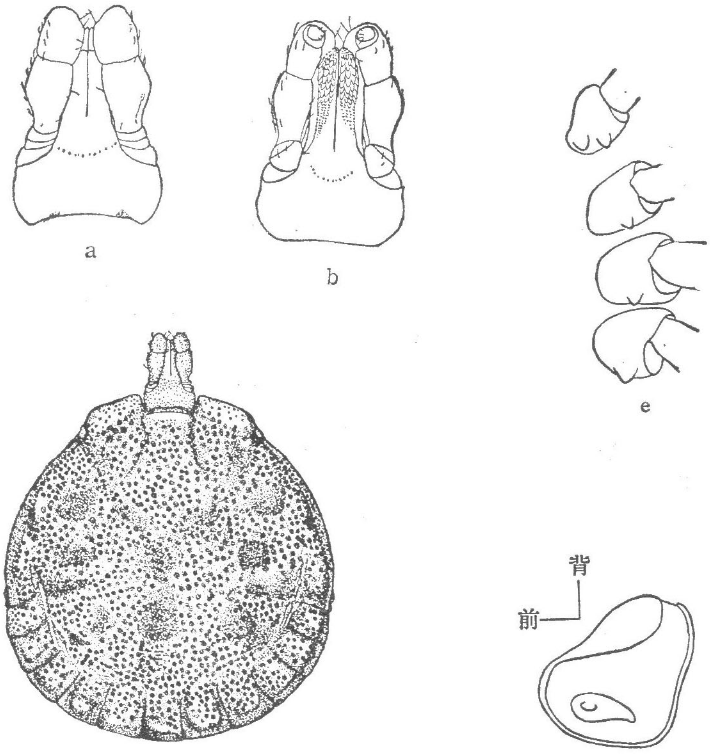


图 280 嗜龟花蜱 *A. geoemydae* (Cantor) ♂

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 假头及盾板 d. 气门板 e. 基节

各足及基节上的距与雌蜱的相似。

若蜱　体椭圆形，在气门板前缘处最宽，后缘宽圆。

假头长。假头基宽大于长，两侧缘向前外斜，后缘平直；表面有少数刻点。颈肢窄长，端部较宽，圆钝，基部较窄；第 2 节明显窄长。口下板长棒形，端部圆钝，中部收窄，基部渐宽；齿式 3/3，均着生于板的前半部。口下板后毛细小。

盾板略似心形，宽显著大于长，中部略靠前最宽，后侧缘浅凹，后端圆钝。板上有珐琅色斑。颈沟前端较深，向后窄浅。刻点较疏，分布不均匀。眼小，不甚明显，位于盾板最宽处侧缘。

气门板大，长逗点形。

足基节 I 2 距粗短，圆钝；基节 II—IV 外距粗短，大小约等，较基节 I 外距略小。各跗节亚端部斜窄。爪垫短小。

幼蜱　假头基宽大于长，两侧缘向后内弯，与后缘连成弧形，后缘较直。须肢窄长，基部收窄；第 2 节较第 3 节长。口下板棒形，齿式为 2/2。口下板后毛细小。

盾板椭圆形，中部最宽，后缘宽弧形。颈沟短，不明显。刻点稀少。眼小，不明显，位于盾板最宽处侧缘。

足基节 I 缺距；基节 II、III 各具一粗短外距，基节 III 的略较小。各跗节亚端部斜窄。爪垫超过爪长的 2/3。

生活习性　对宿主有专嗜性，常见寄生于龟类。

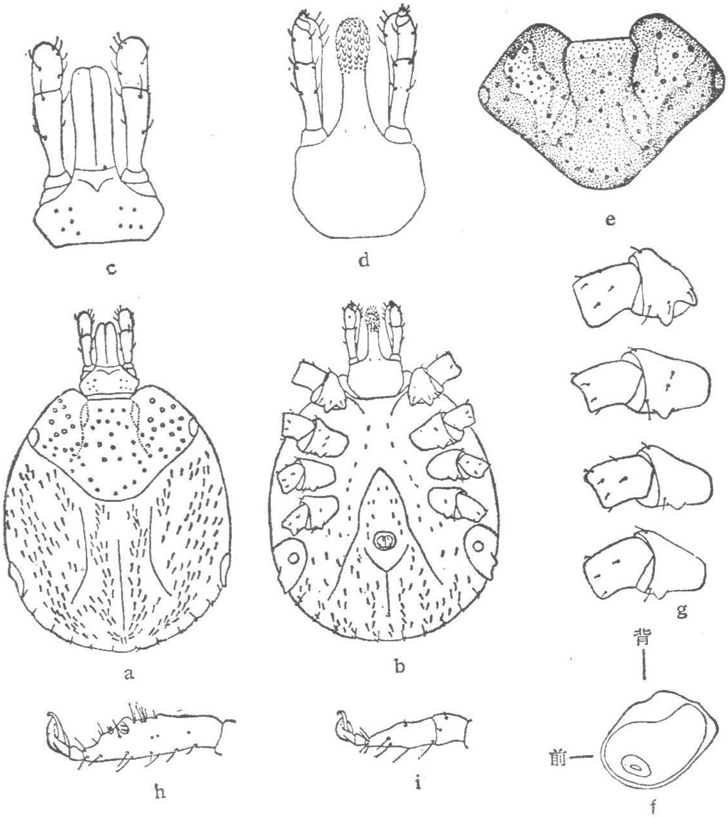


图 281 嗜龟花蜱 *A. geoemydae* (Cantor) 若蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 盾板 f. 气门板 g. 基节 h. 跗节 I i. 跗节 IV

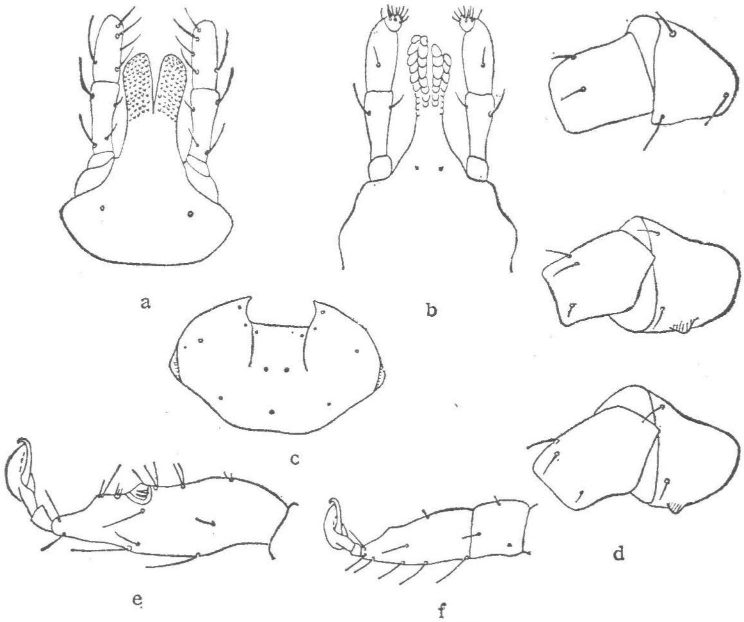


图 282 嗜龟花蜱 *A. geoemydae* (Cantor) 幼蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节 e. 跗节 I f. 跗节 III

宿主　黄缘闭壳龟 *Cuora flavomarginata*，寄生于龟的颈部。

分布　湖南、台湾。国外：印度尼西亚，新加坡，马来西亚，菲律宾，泰国，日本。

79. 爪哇花蜱 *Amblyomma javanense* (Supino)（图 283—286）

Rhipicephalus javanensis supino, 1897, Atti Soc. Veneto-Trent. di. Sci. Nat., 2s., 3(1): 233.

同物异名　*Amblyomma sublaeve* Neumann, 1899.

雌蜱　体中型；未吸血个体宽卵形，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。

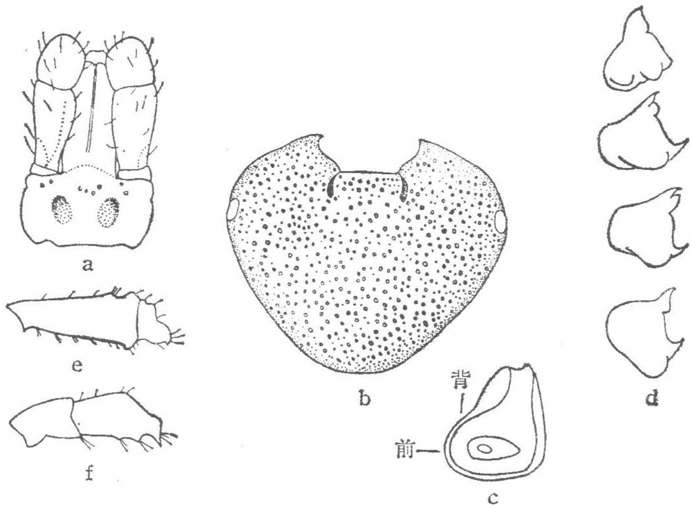


图 283　爪哇花蜱 *A. javanense* (Supino) ♀

a. 假头背面　b. 盾板　c. 气门板　d. 基节　e. 跗节 I　f. 跗节 IV

盾板暗赤褐色，无珐琅色斑；心形，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，长逗点形。

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。

雄蜱　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。

盾板宽卵形，长宽约 4.2 × 3.8 毫米；无珐琅色斑，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

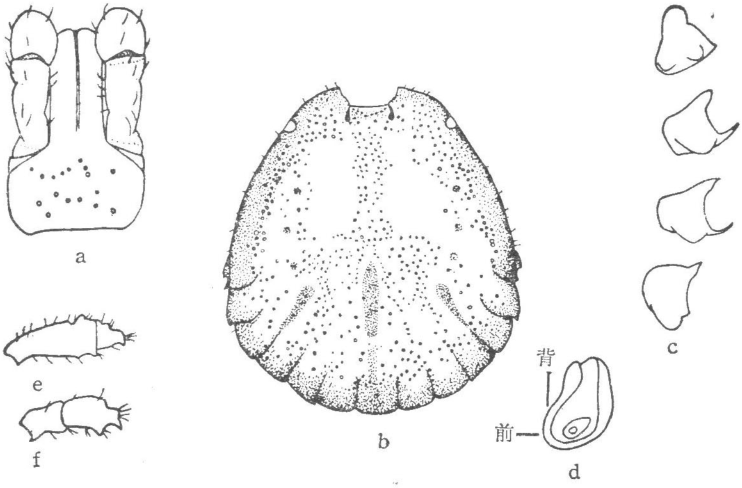


图 284 爪哇花蜱 *A. javanense* (Supino) ♂

a. 假头背面 b. 盾板 c. 基节 d. 气门板 e. 跗节 I f. 跗节 IV

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。

若蜱　　略微吸血标本宽卵形，长约 2.24 毫米(包括假头)，宽 1.61 毫米。褐黄色。

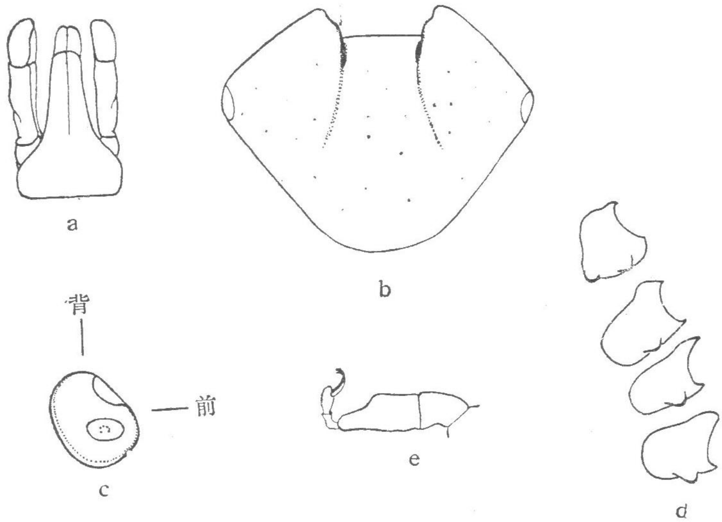


图 285 爪哇硬蜱 *A. javanense* (Supino) 若蜱

a. 假头背面 b. 盾板 c. 气门板 d. 基节 e. 跗节 IV

假头基宽短，两侧缘向外浅弯，后缘平直。须肢窄长，端部较宽，圆钝，基部收窄；第 2 节最长，约为第 3 节的 2 倍。口下板窄长，齿冠短小；齿式 2/2，每列具齿约 6 枚，均着生

于板的前半部。

盾板褐黄色，无珐琅色斑；心脏形，宽约长的 1.2 倍，后侧缘浅凹，后缘圆钝。刻点浅小，分布稀疏。颈沟宽浅，略呈弧形，末端约达板长的 2/3。眼小，不明显，位于盾板最宽处水平。

气门板大，长逗点形。

足长适中。基节 I 外距粗短、圆钝，内距很粗短，不甚明显；基节 II—IV 各具一粗短外距，大小与基节 I 外距约等。跗节亚端部骤然收窄；爪垫很短。

幼蜱　少量吸血标本宽卵形，长约 1.44 毫米(包括假头)，宽 0.98 毫米。体色淡黄。

假头基宽短，两侧缘浅弧形凸出，与后缘连接呈圆角，后缘平直。须肢前宽后窄，呈棒状；第 2 节最长，约为第 3 节的 1.5 倍。口下板窄长；齿式 2/2，每列具齿 6 或 7 枚，位于板的前半部。

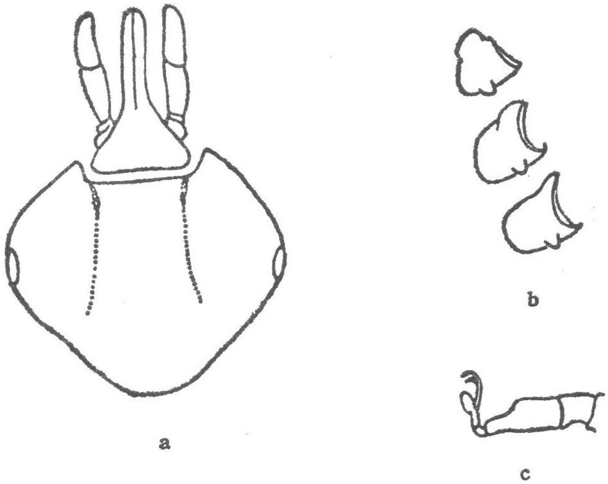


图 286　爪哇硬蜱 *A. javanense* (Supino) 幼蜱

a. 假头及盾板　b. 基节　c. 跗节 III

盾板浅褐黄色，无珐琅色斑；心形，宽约为长的 1.4 倍，前 1/3 的水平最宽，后缘圆钝。刻点稀少，不明显。颈沟浅，略超过盾板中部。眼小，不明显。

足长适中。基节 I 外距粗短，钝圆，内距缺或很不明显；基节 II、III 外距粗短，大小与基节 I 外距约等。跗节亚端部背面明显收窄；爪垫很短。

生活习性　4—6 月从宿主上采到成蜱和若蜱，以 4 月数量最多。为东洋区的广布种。

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* 等爬行类。

分布　福建、广东、海南、云南。国外：印度，斯里兰卡，缅甸，泰国，越南，柬埔寨，马来西亚，印度尼西亚，菲律宾。

80. 海南花蜱 *Amblyomma hainanense* Teng (图 287)

Amblyomma hainanense Teng, 1981, 动物分类学报 6(4): 399—401.

雌蜱　体型较小，部分吸血标本体长 5.2 毫米(包括假头)，宽 3.7 毫米；完全饱血标

本长宽为 9.4 × 6.2 毫米。体色单一，无斑。

假头长 0.92 毫米，基部宽 0.68 毫米。假头基宽度大于长度；两侧缘弧形凸出，后缘平直。基突付缺。孔区中等大小，卵圆形，前部略外斜，间距约等于其短径。须肢窄长；第 2 节长约为第 3 节的 2.1 倍，该 2 节共长 0.59 毫米。口下板压舌板形，齿式 3/3，后半部不具齿。

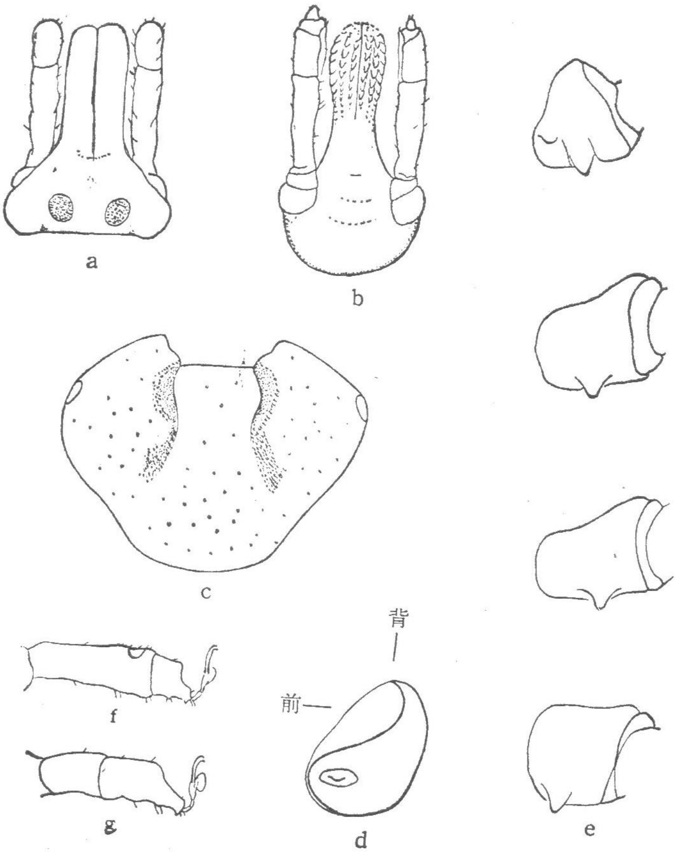


图 287 海南花蜱 *A. hainanense* Teng ♀

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 气门板
e. 基节 f. 跗节 I g. 跗节 IV

盾板宽短，近似心形，后侧缘中段微凹，后缘宽圆；长宽为 1.5 × 1.9 毫米；单一褐色，无斑纹。背突短钝。颈沟前段深陷，向后内斜，后段宽浅，向后外斜，末端约达盾板后 1/3。刻点浅小，分布较为稀疏，混杂有少数较粗的刻点。眼扁平，较为明显。

生殖孔位于基节 II 之间。气门板逗点形，背突窄长。

足长中等。基节 I—IV 各具一个三角形外距，其末端均超出各该节后缘，以基节 I、II 的略较大；在基节 I 内侧角有一粗短内距，呈脊状。跗节 I—IV 端部腹缘各具一小齿。各足爪垫短小，约及爪长的 1/3。

雄蜱、若蜱、幼蜱　　未明。

宿主　　蛇（学名未详）。

分布　　海南（模式产地）。

（五）盲花蜱属 *Aponomma* Neumann, 1899

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。躯体相当宽短，多呈亚圆形或短圆形。盾板通常具浅色色斑。气门板亚三角形或逗点形。缘垛明显，共 11 个。雄蜱足基节 IV 大小与其他基节约等或稍大。性的二态现象一般不明显。

模式种　*Aponomma gervaisi* (Lucas, 1847)

盲花蜱属已记录约 26 种，其区系分布以澳大利亚界、东洋界和非洲界种类较多，古北界种类极少。该属大多数种类寄生在蛇、蜥蜴等爬行类，在澳大利亚也有两种寄生在有袋类。

种　检　索　表

雌蜱

巴氏盲花蜱 *Aponomma barbouri* 的雌蜱未明，没有编入。

1. 盾板褐色，其后侧缘略呈微波状……………………………………**拟钝盲花蜱 *A. pseudolaeve***
   盾板赤褐色或暗褐色，其后侧缘较直……………………………………2
2. 假头基孔区较小，其间距较宽；跗节 IV 亚端部背缘隆突明显……………………**巨蜥盲花蜱 *A. lucasi***
   假头基孔区较大，其间距很窄；跗节 IV 亚端部背缘隆突不明显……………**厚体盲花蜱 *A. crassipes***

雄蜱

1. 盾板长略胜于宽，黄褐色；须肢第 2 节长约为第 3 节的 1.5 倍……………………………………**拟钝盲花蜱 *A. pseudolaeve***
   盾板长略小于宽或约等于宽，赤褐色或暗褐色；须肢第 2 节长约等于或接近于第 3 节的 2 倍………2
2. 盾板无淡色色斑……………………………………**巴氏盲花蜱 *A. barbouri***
   盾板有淡色色斑，但有时不明显……………………………………3
3. 盾板前部较后部明显收窄，刻点较粗，较为明显；基节 II—IV 距较长……………………………………**厚体盲花蜱 *A. crassipes***
   盾板前部较后部略为收窄，刻点粗细不均，在板的前部不甚明显；基节 II—IV 内距较短……………………………………**巨蜥盲花蜱 *A. lucasi***

81. 巨蜥盲花蜱 *Aponomma lucasi* Warburton（图 288—290）

Aponomma lucasi Warburton, 1910, Paracitology, 3: 404—407.

雌蜱　体小型，饱血标本约 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。

盾板近心形，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。颈沟短而深，内弧形，向后有时略延伸，但很浅，呈外弧形。刻点粗细不一，但以细的居多，分布不甚均匀。

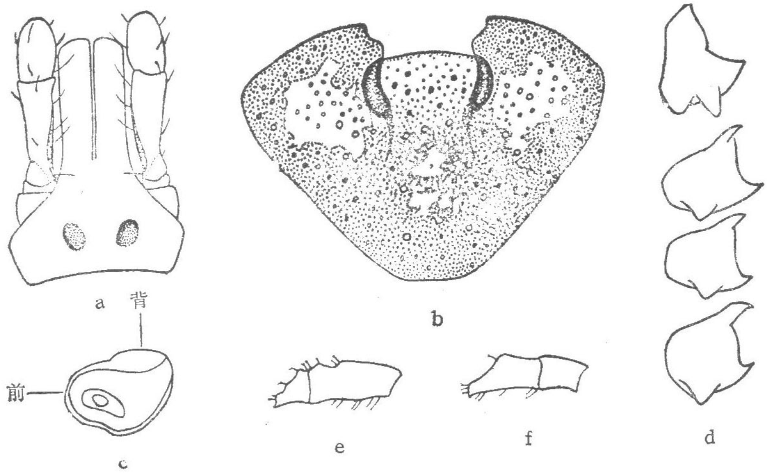


图 288 巨蜥盲花蜱 *A. lucasi* Warburton ♀

a. 假头背面 b. 盾板 c. 气门板 d. 基节 e. 跗节 I f. 跗节 IV

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。

足略粗壮。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。

雄蜱　　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。

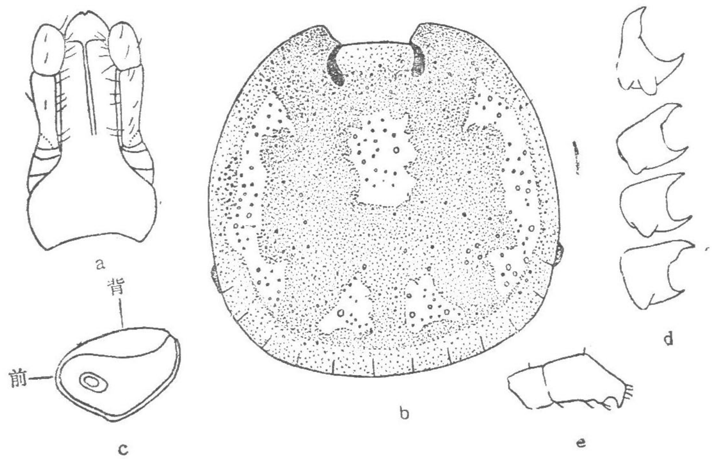


图 289 巨蜥盲花蜱 *A. lucasi* Warburton ♂

a. 假头背面 b. 盾板 c. 气门板 d. 基节 e. 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、后部靠近缘垛的一对略呈三角形，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个短粗的钝距，相互分离，外距较内距长。基节II—IV各具一短粗的钝距，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。

若蜱　半饱血标本长约 1.55 毫米(包括假头)，宽约 1.32 毫米，气门板前缘水平处最宽。

假头长。假头基宽短，侧缘直或微弯，后缘平直；基突付缺。须肢窄长，前部略粗，基部收窄；第2节长约为第3节的 1.5 倍。口下板窄长；齿式为 2/2，每列具齿约6枚，着生于板的前半部。

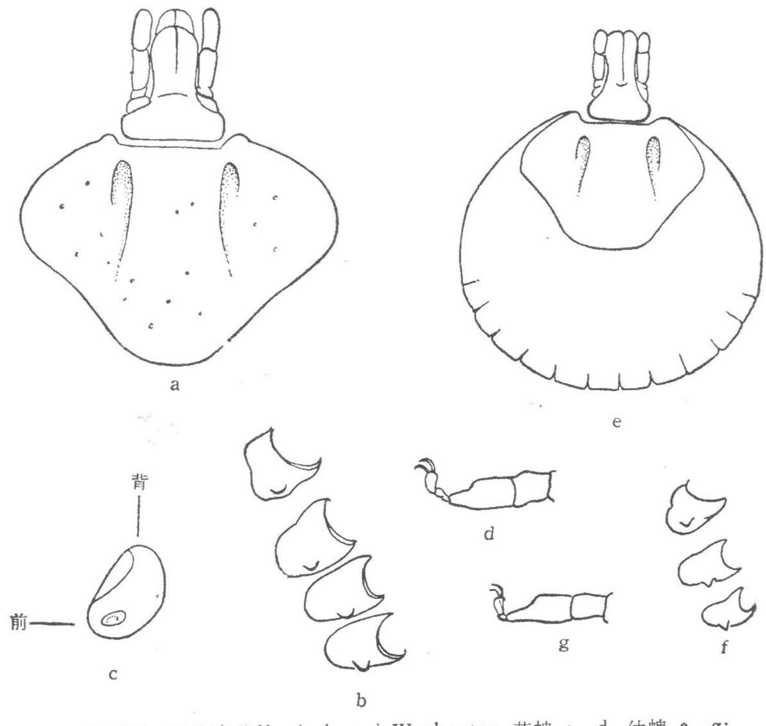


图 290　巨蜥盲花蜱 *A. lucasi* Warburton 若蜱 a—d，幼蜱 e—g：
a. 假头及盾板　b. 基节　c. 气门板　d. 跗节IV
e. 假头及躯体背面　f. 基节　g. 跗节 III

盾板心形，褐黄色，无色斑；长约 0.58 毫米；宽约 0.89 毫米，前 1/3 处最宽，向后浅凹收窄，后端圆钝。肩突短，圆钝。缘凹宽浅。颈沟前段宽而深，向后很窄浅，末端约达板长的 2/3。刻点稀疏，分布不甚均匀。

气门板长逗点形，背突达到背面边缘。

足略粗壮。各基节有一粗短钝距，大小约等，基节IV略较长。跗节II—IV较跗节I短，亚端部明显收窄，腹端不具齿突。爪垫短小，约及爪长的 1/3。

幼蜱　　半饱血标本长 0.83 毫米(包括假头),宽 0.66 毫米。

假头长。假头基宽短,侧缘和后缘均直;基突付缺。须肢窄长,两侧缘平行;第 2 节略长于第 3 节,但两节间的分界线不明显。口下板窄长;齿式为 2/2, 后半段不具齿。

盾板心形,浅褐黄色,无色斑;前 1/3 处最宽,约为长的 1.6 倍。肩突短钝。缘凹浅平。颈沟前段宽而深,向后很窄浅,末端略超过盾板中部。刻点稀少,不明显。

基节 I—III 各具一粗短的钝距,大小约等。跗节亚端部明显收窄,腹端不具齿突。爪垫短小,约及爪长的 1/3。

生活习性　　3、4 月在宿主上采到成蜱和若蜱。为东洋界广布种。

宿主　　主要寄生在巨蜥 *Varanus salvator*, *Varanus* spp. 有时也寄生在其他爬行类如蟒蛇、眼镜蛇等。

分布　　海南、云南。国外:印度,斯里兰卡,缅甸,新加坡,印度尼西亚,越南,柬埔寨,老挝。

附记　　据 Колонин (1983) 记述,巨蜥盾花蜱 *A. lucasi* 系 *A. varanensis*(Supino, 1897) 的同物异名。

82. 伪钝盲花蜱 *Aponomma pseudolaeve* Schulze

Aponomma pseudolaeve Schulze, 1935, Zool. Anz. 112: 327—328.

原描述 (Schulze, 1935) 相当简单,照片附图也不清晰。主要特征如下:

雌蜱　　孔区卵圆形。齿式 3/3。盾板心形,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 各具一粗短的距。

雄蜱　　体小,长约 3mm。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。基节的距与雌蜱相似。

若蜱、幼蜱　　未明。

宿主　　乌蛇 *Zemenis mucosus*, 黄颔蛇 *Coluber phyllophis*.

分布　　广东(模式产地:汕头)、浙江(宁波)。

附记　　据 Колонин (1983) 记述,伪钝盲花蜱 *A. pseudolaeve* 系 *A. pattoni* Neumann, 1910 的同物异名。

83. 厚体盲花蜱 *Aponomma crassipes* Neumann (图 291)

Aponomma crassipes Neumann, 1901, Mem. Soc. zool. France, 14:294.

雌蜱　　刚吸血个体长约 4.6 毫米(包括假头),宽约 4 毫米。

假头长。假头基宽短,两侧缘向前略外斜, 后缘浅弧形内凹; 基突粗短而钝;孔区较大,椭圆形,间距较窄。须肢窄长,第 2 节最长, 约为第 3 节长的 2 倍,基节较窄。口下板长与须肢约等,齿冠短小,齿式为 3/3,每纵列具齿约 10 枚,板的后半部不具齿。

盾板心形,长约 1.1 毫米,宽约 1.7 毫米,前部宽阔,后部逐渐收窄,后缘圆钝;赤褐色,表面呈现几块浅色色斑,形状和颜色深浅常有变异,有时很不明显。颈沟短, 深陷, 内弧形。刻点粗细不等,分布整个表面。

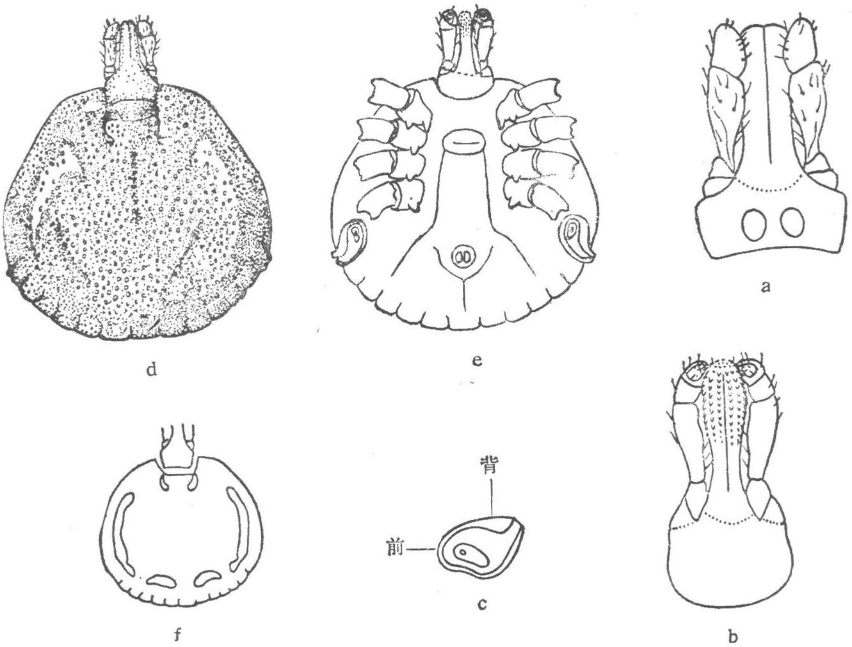


图 291 厚体盲花蜱 *A. crassipes* Neumann (♀ a—c, ♂ d—f)
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 气门板 d. 假头及盾板
e. 假头及躯体腹面 f. 盾板上色斑

生殖孔位于基节 II 之间。肛门位在气门板后部的水平线。气门板逗点形，背突明显，较为窄长。

足粗细适中。基节 I 具 2 粗细的钝距，互相分离，内距较外距为长。基节 II—IV 各具一粗短三角形钝距，大小约等。跗节 IV 亚端部背缘略微隆起，然后向端部逐渐收窄，腹缘末端具一发达的小齿。爪垫短，不及爪长的 1/2。

雄蜱　体长约 4 毫米(包括假头)，宽约 3.5 毫米。

假头长。假头基宽短，两侧缘直，后缘向内浅凹；基突粗短而钝。须肢窄长，第 2 节约为第 3 节长的 2 倍，基部收窄。口下板长与须肢约相等，齿式为 3/3，每纵列具齿 6—8 枚，板的后半部不具齿。

盾板短椭圆形，长约等于宽，前半部向前渐窄，后半部宽圆；赤褐色，表面 4 块浅色色斑，接近两侧缘的一对窄长形，其前端约达颈沟后端的水平线，后端可达气门板的水平线，后部靠近缘垛的一对窄短，但色斑的大小、形状与色深浅常有变异，或两侧不对称，或很不明显。板上刻点明显，较为稠密，分布均匀。颈沟短，深陷，内弧形。侧沟付缺。缘垛宽短，共 11 块，分界明显。

生殖孔位于基节 II 之间。肛门位置与气门板相对。气门板长逗点形，背突明显。

足粗细适中。基节 I 具 2 矩，互相分离，内距较外距稍长。基节 II—IV 内距较为粗大，三角形，末端钝，略超过其下一节前缘。跗节 IV 亚端部背缘略微隆起，然后向端部逐渐收窄，腹缘末端小齿明显。爪垫短，不及爪长的 1/2。

若蜱、幼蜱　未明。

生活习性　　春夏季在宿主上采到雌蜱和雄蜱。

宿主　　穿山甲 *Manis pentdactyla*, 巨蜥 *Varanus salvator*, 黄牛。

分布　　云南。国外：越南,老挝,泰国。

84. 巴氏盲花蜱 *Aponomma barbouri* Anastos（图 292）

Aponomma barbouri Anastos, 1950, Ent. Amer., 30(1—4): 121—122.

雄蜱　　体长约 3.40 毫米(包括假头),宽约 2.55 毫米,体色黄褐,无色斑。

假头长。假头基宽短,两侧缘浅弧形外凸,后缘弧形浅凹。基突粗短，圆钝。须肢窄长,第 1 节短小,第 2 节最长,其长略小于第 3 节长的 2 倍。口下板窄长,齿式为 3/3，每纵列具齿约 6 枚,板的后半部光滑,不具齿。

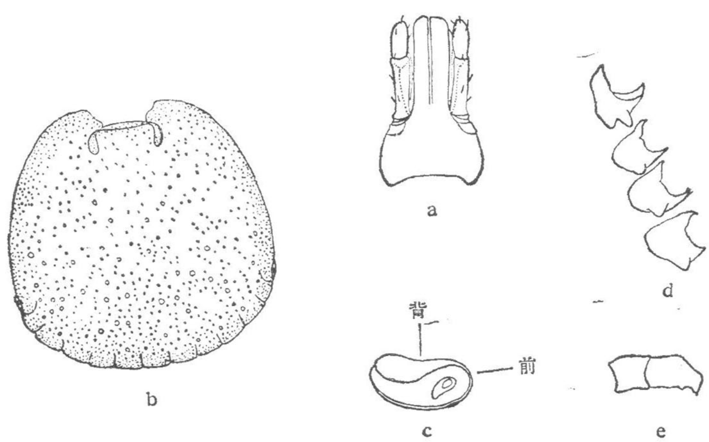


图 292　巴氏盲花蜱 *A. barbouri* Anastos ♀

a. 假头背面　b. 盾板　c. 气门板　d. 基节　e. 跗节 IV

盾部宽短,亚圆形,长约等于宽,前部稍窄，在颈沟水平处略凹，后缘浅弯;板上无色斑。颈沟短,深陷,倒逗点形。侧沟付缺。刻点较密,细刻点居多,后半部混杂有粗刻点。缘垛宽短,分界明显,共 11 个。

腹面着生淡色短毛。生殖孔位于基节 II 之间。肛门位置在气门板中部的水平线。气门板长逗点形,背缘肥大的几丁质部明显。

足粗细中等。基节 I 二距互相分离,内距较长,几乎为外距长的 2 倍；基节 II—IV 内距粗短,钝角三角形。跗节 I 亚端部骤然收窄,腹缘末端具一小齿;跗节 IV 较为粗短,亚端部逐渐收窄,其背缘有一隆突,腹缘呈现一短角突,腹缘末端的小齿发达。爪垫短小,不及爪长的 1/2。

雌蜱、若蜱、幼蜱　　未明。

生活习性　　11 月间在宿主上采到雄蜱。

宿主　　蟒蛇 *Python* sp.

分布　　广西。国外：印度尼西亚。

附记　　据 Колонин (1983) 记述，巴氏盲花蜱 *A. barbouri* 系 *A. varanensis* (Supino, 1897) 的同物异名。

（六）璃眼蜱属 *Hyalomma* Koch, 1844

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，有些种部分缘垛并合或完全付缺。须肢一般窄长（个别种除外）；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。肛门瓣上有 4 对肛毛。雄蜱在肛门附近有 2—4 对几丁质板，即肛侧板 1 对，副肛侧板 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，雌蜱多为逗点形。口下板各侧有 3 纵列齿。

模式种　　埃及璃眼蜱 *Hyalomma aegyptium* (Linnaeus, 1758)

璃眼蜱属已记载 27 种和亚种，分别属于 3 个亚属。分布于非洲界、古北界以及东洋界部分地区，栖息于荒漠、半荒漠草原及山地灌丛。我国已记载 9 个种和亚种，均属于 *Hyalomma* (s. str.) Koch, 1844 亚属（有人称为 *Euhyalomma* Filippova, 1984 亚属）。其中只有一种是一宿主型蜱类（盾糙璃眼蜱 *H. scupense*）；边缘璃眼蜱 *H. marginatum* 的亚种和残缘璃眼蜱 *H. detritum* 为二宿主型蜱类。其他均为三宿主型蜱类。

种 检 索 表

雌蜱

印支边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum indosinensis* 雌蜱未明，没有编入。

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. 盾板刻点粗大，相当稠密；颈沟较窄而深……………………………麻点璃眼蜱 *H. rufipes*
   盾板刻点粗细不均，粗刻点分布也不均匀，颈沟较宽而浅……………………………………
   ……………………………………………………伊氏边缘璃眼蜱 *H. marginatum isaaci*
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；气门板背突较粗短，末端指向背方……………………
   ……………………………………………………盾糙璃眼蜱 *H. scupense*

雄蜱

1. 盾板刻点相当稠密，遍布整个表面；中垛与其他缘垛颜色相似……………………………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…………4
2. 刻点粗而明显，大小几乎一致；侧沟短小，前端约达盾板中部……………麻点璃眼蜱 *H. rufipes*

刻点粗细不均，细刻点稠密，粗刻点稀疏；侧沟长，前端达盾板前 1/3 ……………………………………3

3. 气门板背突细窄，末端前缘几丁质粗厚部细小；足粗壮，尤以足 IV 显著 ……………………………………………………………………………………伊氏边缘璃眼蜱 *H. marginatum isaaci*

气门板背突较粗，其前缘几丁质粗厚部显著；足粗细适中，足 IV 不明显变粗 ……………………………………………………………………………………印支边缘璃眼蜱 *H. marginatum indosinensis*

4. 足在关节处有淡色环带；后中沟一般达不到中垛，如达到则肛下板较副肛侧板宽，常位于副肛侧板下方 ……………………………………………………………………………………5

足在关节处无淡色环带；后中沟达到中垛 ……………………………………………………………………8

5. 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 ……………………………………………………6

6. 肛下板大，较副肛侧板宽，常位于副肛侧板下方；后中沟达到中垛 ……………………………………………………………………………………嗜驼璃眼蜱 *H. dromedarii*

肛下板小，较副肛侧板窄，常位于肛侧板下方；后中沟达不到中垛 ……………………………………7

7. 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*

8. 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*

85. 残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum* Schulze（图 293—296）

Hyalomma detritum Schulze, 1919 Sitzgsber. Ges. Naturforsch. Freunde, 5,6: 193—196.

同物异名 *Hyalomma detritum albipictum* Schulze, 1919; *Hyalomma detritum*

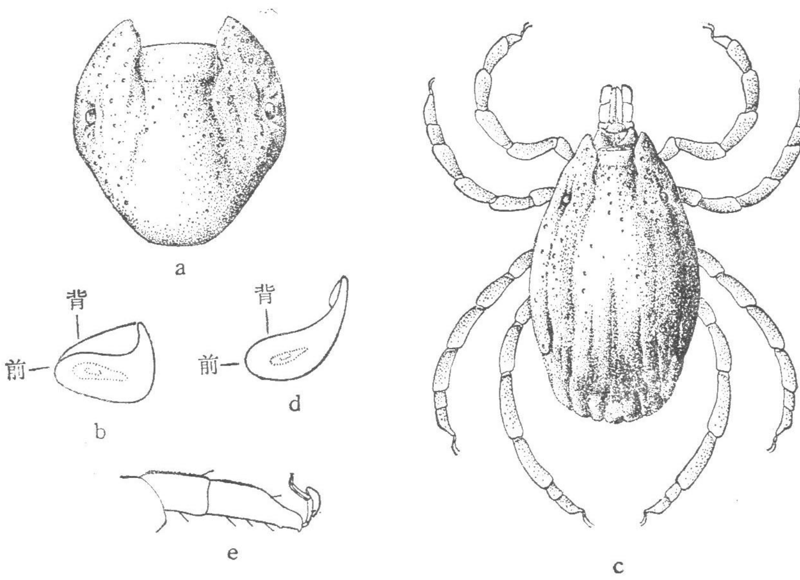


图 293 残缘璃眼蜱 *H. detritum* Schulze（♀ a—b, ♂ c—e）

a. 盾板 b. 气门板 c. 背面观 d. 气门板 e. 跗节 IV

perstrigatum Schulze, 1930.

雌蜱　　未吸血个体长约 2.2—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，在须肢接连处最宽，向后稍窄；后缘略直，有时正中浅凹；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。

雄蜱　　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，较雌蜱的稍短，第 2、3 节共长约为宽的 2.7 倍，在第 3 节基部最宽。口下板与雌蜱的相似。

盾板较窄长，卵圆形；赤褐色或暗褐色；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。眼与雌蜱相似，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；副肛侧板末端圆钝；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

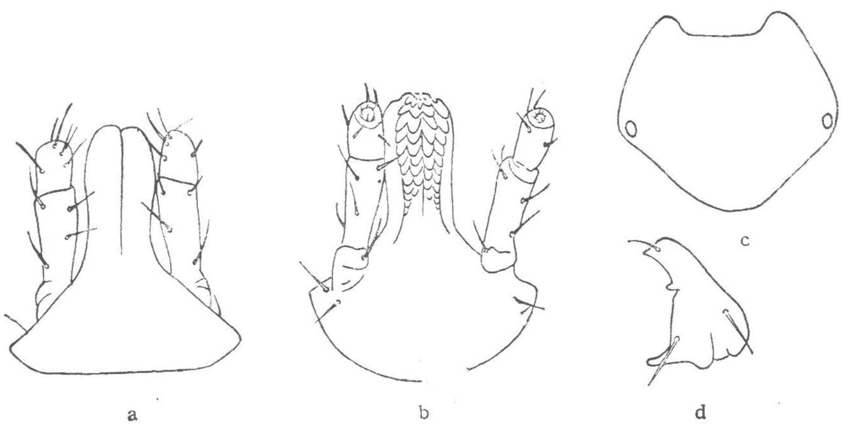


图 294　残缘璃眼蜱 *H. detritum* Schulze 若蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 基节 I

关节处无淡色环带。各基节的距与雌蜱的相似。各足爪垫短小。

若蜱　体卵圆形。饱血个体长宽可达 5.7 × 3.4 毫米。

假头长 0.49—0.52 毫米，宽 0.41—0.45 毫米。假头基背面观六角形，侧突较钝。无基突及耳状突。须肢狭长。口下板棒状，齿式 2/2，每纵列具齿 7 枚。

盾板宽大于长，长 0.64—0.70 毫米，宽约 0.72 毫米。前侧缘几乎平直，后缘宽弧形，中部较突。颈沟明显而狭，几乎达到盾板后缘；无侧沟。眼大，位于盾板侧角处。

气门板近圆形。

基节 I 具 2 距，外距较长，末端圆钝；内距较小。

幼蜱　体卵圆形，前端稍窄。未吸血个体体长包括假头 0.74—0.88 毫米，体宽 0.42—0.49 毫米。

假头长(背面观) 0.18—0.22 毫米。假头基近矩形，侧突钝，不明显，宽 0.14—0.16 毫米。无基突及耳状突。须肢狭长，近圆柱形，长为宽的 3.3 倍，第 2、3 两节愈合，第 4 节位于第 3 节顶端腹面的凹陷中，可自由活动，顶端有感毛 8 根，基部有感毛 4 根。口下板棒形，长 0.11—0.13 毫米，齿式 2/2，每纵列具齿 5—6 枚。

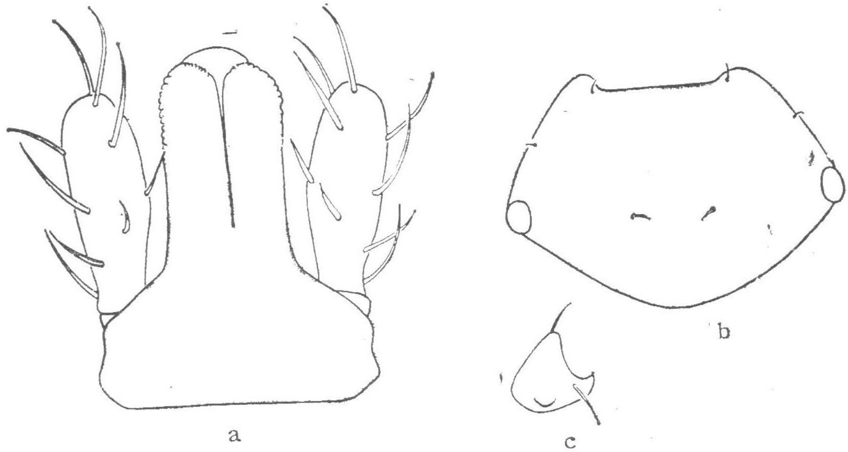


图 295　残缘璃眼蜱 *H. detritum* Schulze 幼蜱

a. 假头背面　b. 盾板　c. 基节 I

盾板宽大于长，长 0.24—0.31 毫米，宽 0.34—0.46 毫米；后缘弧度较大。眼高(眼中部距盾板后缘距离) 较大，0.08—0.14 毫米。盾板上刚毛较短，第 1 背中毛长 4.9—17.3 微米。

基节 I 内距不明显，末端钝圆。跗节 I 较短，长 0.15—0.22 毫米。哈氏器囊孔十字形，主干有少数分支；前窝中孔毛较锥毛及沟毛稍长；前窝与囊孔之间无沟相连。

生活习性　常见于草原和农区，主要生活在家畜的圈舍及停留处。为二宿主型蜱类，一年发生一代。成蜱一般出现于 4—8 月。其活动高峰在北京地区为 5 月下旬到 6 月中旬，内蒙古为 6 月中、下旬，宁夏则为 6 月下旬。饱血雌蜱离开宿主落地，爬到圈舍的墙洞和缝隙产卵，每一雌蜱产卵可达 9000 多粒。北京地区幼蜱 8、9 月间自卵孵出，在圈舍内活动，以后再爬到宿主体上吸血，饱血后在宿主体上蜕变为若蜱，仍停留在宿主体上吸血。越冬后到第 2 年 2、3 月若蜱先后饱血落地。内蒙古和宁夏地区较晚，到 3、4 月才饱

血脱落。以后在圈内墙缝、墙根、木柱裂缝等处潜伏，蜕皮为成蜱。在华北地区也有一部分幼蜱在圈舍的墙缝附近越冬，到 3、4 月再侵袭宿主。在实验室条件下，由雌蜱吸血到第 2 代成蜱出现整个发育周期需 108—209 天(平均 153.4 天)。

该蜱是牛环形泰勒虫 (*Theileria annulata*) 的传播媒介。

宿主　成蜱主要寄生在牛上，在马、绵羊、山羊、骆驼、猪等家畜上也寄生，在野生动物上也发现。幼蜱、若蜱多寄生于啮齿类。

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(图 296)。国外：苏联，蒙古，印度，尼泊尔，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，捷克和斯洛伐克，南斯拉夫，希腊，意大利，阿尔巴尼亚，西班牙以及北非和东非一些国家。

附记　据 Schulze (1930a) 的记述，该种在我国存在着 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，以及雌蜱背面表皮的沟纹有异。但我们从北京及其他一些地区采到的标本，足肢背面的颜色及雌蜱体背面的沟纹都有一定的变异，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，它们都应为同一个种。

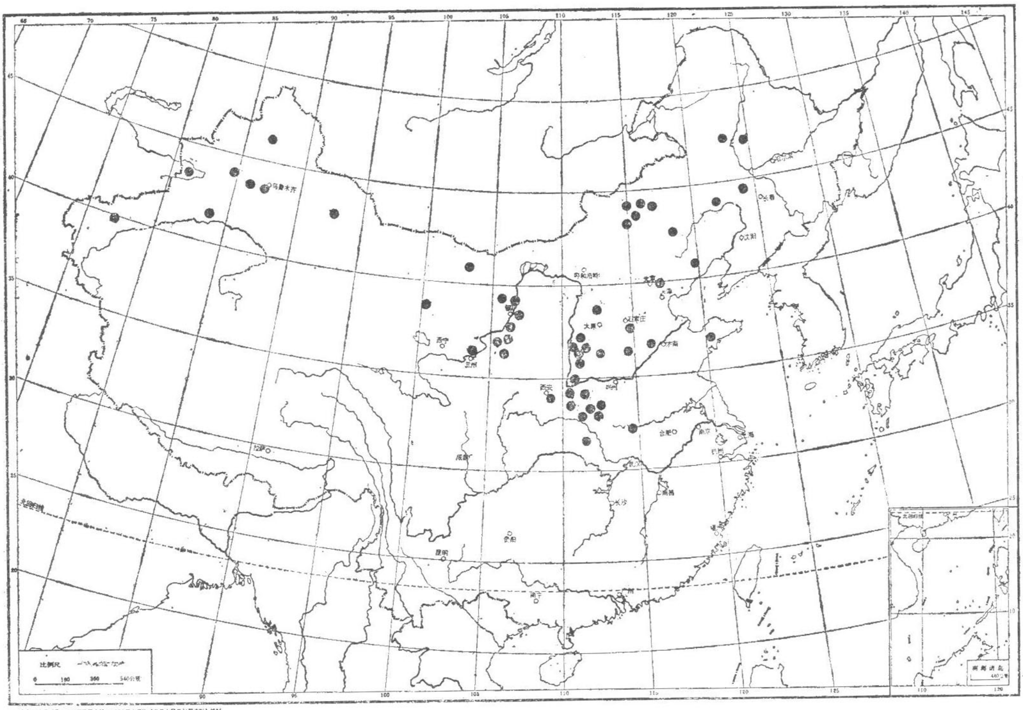


图 296　残缘璃眼蜱 *H. detritum* Schulze 的地理分布

86. 亚洲璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum asiaticum* Schulze et Schlottke (图 297—299)

Hyalomma dromedarii asiaticum Schulze *et* Schlottke, 1929, Sitzgsber. u Abh. Naturforsch. Ges. Rostock, 3, 2: 34—43.

雌蜱　　体中等大小，未吸血个体长约 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。

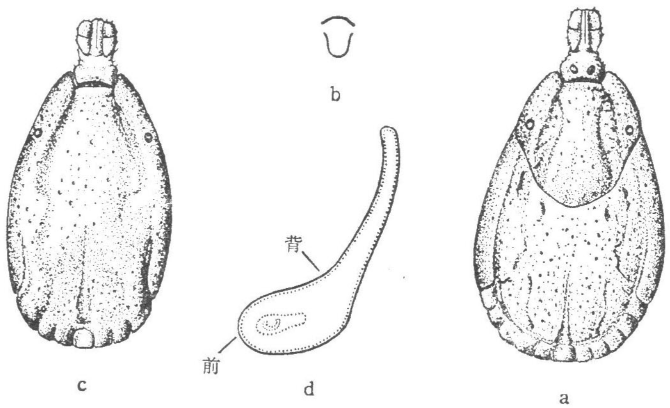


图 297　亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum asiaticum* Schulze *et* Schlottke (♀: a—b, ♂: c—d)
a. 假头及躯体背面　b. 生殖孔　c. 假头及盾板　d. 气门板

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。

雄蜱　　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。

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；副肛侧板常型；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 外距粗短，按足序渐小。爪垫短小，不及爪长之半。

若蜱　　体卵圆形。未吸血个体长包括假头 1.20—1.66 毫米，靠近中部最宽，宽 0.59—0.63毫米，饱血个体长 4.0—6.0 毫米，宽 2.6—4.0 毫米。

假头长 0.26—0.39 毫米，宽 0.26—0.34 毫米，假头基背面观六角形，侧突较尖，锐角形。无基突和耳状突。须肢狭长，长约为宽的 4.4 倍。口下板棒状，齿式 2/2，每纵列具齿约 7 枚。口下板后毛长 14.8—27.2 微米。

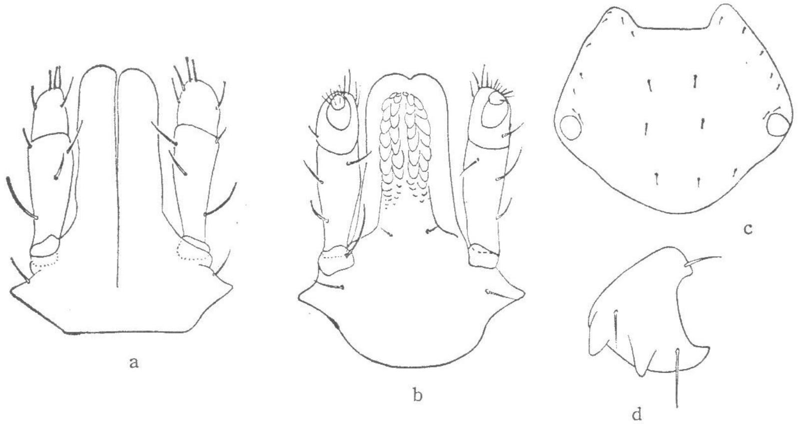


图 298　亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum asiaticum* Schulze *et* Schlottke 若蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 基节 I

盾板宽稍大于长，长 0.48—0.63 毫米。前侧缘近平直，后缘宽弧形，中部较凸。颈沟明显，无侧沟，眼大近圆形，位于盾板侧角处。

气门板椭圆形，外围杯状体 19—37 个，肛门环近圆形，后部稍宽。

基节 I 具 2 短距，外距稍大于内距。基节 II—IV 无内距，外距短而圆钝。跗节远端呈锥形，无齿突。

幼蜱　　体卵圆形，前端稍窄。未吸血个体体长包括假头 0.68—0.76 毫米，体宽 0.55—0.63 毫米。最宽处在基节 IV 水平。

假头长背面观 0.11—0.17 毫米。假头基近六角形，侧突呈锐角形，宽 0.14—0.16 毫米。无基突及耳状突。须肢长近圆柱形，长约为宽的 2.6 倍。口下板棒形，长 0.07—0.09 毫米，齿式 2/2，每纵列具齿 5—6 枚。

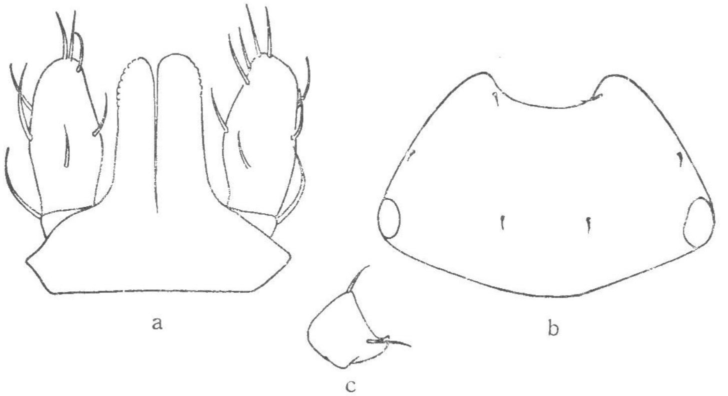


图 299　亚洲璃眼蜱 *H. asiaticum asiaticum* Schulze *et* Schlottke 幼蜱

a. 假头背面　b. 盾板　c. 基节 I

盾板宽大于长，长 0.23—0.26 毫米，宽 0.35—0.39 毫米。后缘弧度小，近于平直。眼高短，小于 0.09 毫米。盾板上刚毛较长，第 1 背中毛长 9.9—24.7 微米。躯体腹面各刚毛亦较长。

基节 I 内距钝三角形，稍超过基节后缘。跗节 I 长 0.15—0.21 毫米。哈氏器囊孔分支多，呈菊花瓣形；前窝中孔毛与锥毛、沟毛约等长；前窝向后有一浅沟通向囊孔。

生活习性　　生活于荒漠或半荒漠地区。为三宿主型蜱类。成蜱出现于 3—10 月，4—6 月常见于宿主体上。幼蜱和若蜱 3—8 月出现于宿主体上。

国外报道，为牛环形泰勒虫（*Theileria annulata*）的传播媒介。并能自然感染及实验传播 Q 热、北亚蜱媒斑点热以及蜱媒脑炎。

宿主　　成蜱主要寄生于骆驼、牛、马、绵羊、山羊等家畜以及刺猬、野兔等，也侵袭人。幼蜱和若蜱寄生于刺猬、野兔和其他啮齿类等小型哺乳动物。

分布　　新疆。国外：苏联（中亚地区），巴基斯坦，阿富汗，叙利亚，伊朗及伊拉克。

87. 亚东璃眼蜱 *Hyalomma asiaticum kozlovi* Olenev（图 300—302）

Hyalomma asiaticum kozlovi Olenev, 1931 Паразитол. сб., 2: 258—259.

同物异名　　*Hyalomma kozlovi* Olenev, 1931; *Hyalomma asiaticum citripes* Schulze, 1935.

雌蜱　　体型大，未吸血个体长约 5.2—7.6 毫米（包括假头），宽约 3.1—4.1 毫米。饱血个体长 10—22.5 毫米，宽 6.5—13 毫米。

假头长。须肢和假头基外形与亚洲璃眼蜱相似；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。

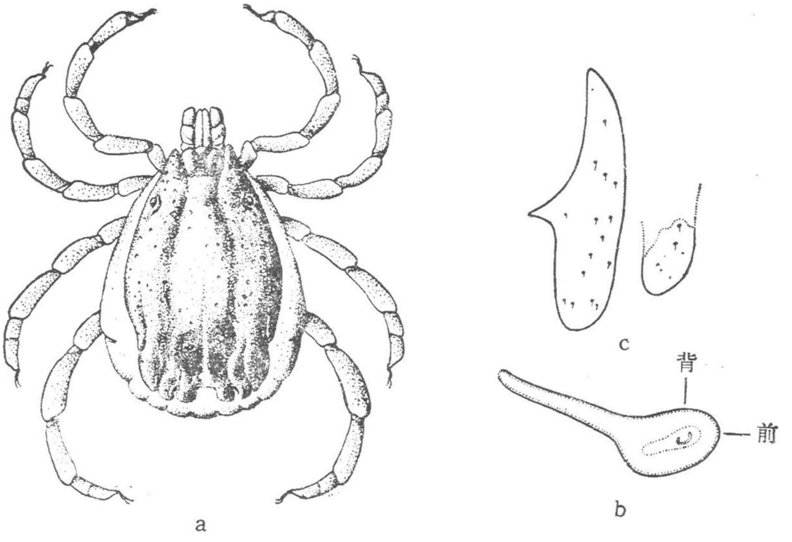


图 300　亚东璃眼蜱 *H. asiaticum kozlovi* Olenev ♂

a. 背面观　b. 气门板　c. 肛侧板及副肛侧板

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。

雄蜱　　体型大，长约 4.8—7.2 毫米（包括假头），宽约 2.7—3.2 毫米。

假头外形与亚洲璃眼蜱相似，但须肢略粗短，第2、3节共长约为宽的 2.5 倍。

盾板卵圆形，赤褐色至暗褐色。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。肛下板小，较副肛侧板窄，位于肛侧板下方。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。

若蜱　　体卵圆形，稍吸血个体长包括假头 1.85—2.11 毫米，宽 1.02—1.23 毫米。

假头长 0.35—0.42 毫米，宽 0.37—0.42 毫米。假头基背面观六角形，侧突较尖，锐角形，与亚洲璃眼蜱的区别在于侧突位置靠后。无基突和耳状突。须肢狭长，长约为宽的 3.9 倍。口下板棒状，齿式 2/2，每纵列具齿 7—8 枚。

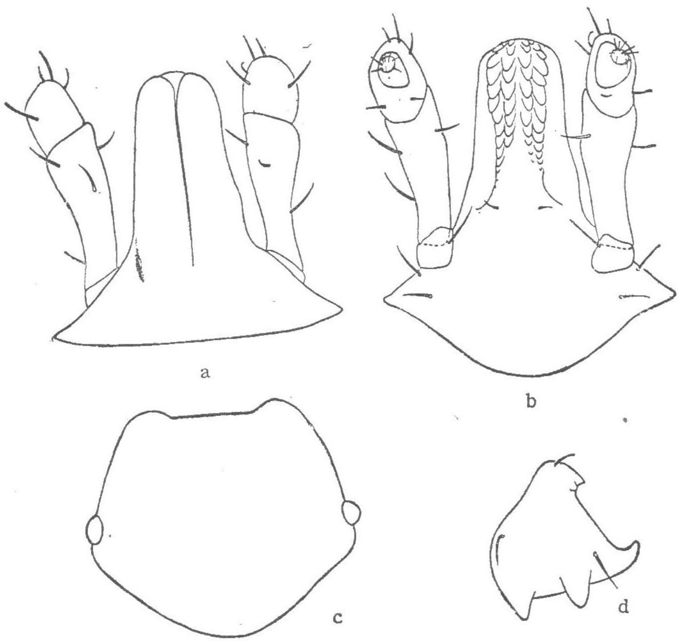


图 301　亚东璃眼蜱 *H. asiaticum kozlovi* Olenev 若蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 基节 I

盾板宽稍大于长，长约 0.71 毫米，宽约 0.88 毫米。后缘弧形，中部较突。颈沟明显。眼大，宽椭圆形。

气门板椭圆形，长 0.11—0.15 毫米。外缘的杯状体 28—41 个。肛门环近圆形，宽稍大于长。

基节 I 具 2 距，外距与内距约等长。基节 II—IV 无内距，外距短而圆钝。跗节远端

呈锥形，无齿突。

幼蜱　体卵圆形，前端稍窄。未吸血个体体长包括假头 0.59—0.76 毫米，体宽 0.38—0.50 毫米，

假头长背面观 0.10—0.15 毫米。假头基近六角形，侧突长，锐角形，假头宽 0.14—0.16 毫米。无基突与耳状突。须肢长，近圆柱形，长约宽的 2.8 倍。口下板棒形，长 0.06—0.08毫米，齿式 2/2，每纵列具齿 5—6 枚，口下板后毛显著短于亚洲璃眼蜱，长14.8—19.7 微米。

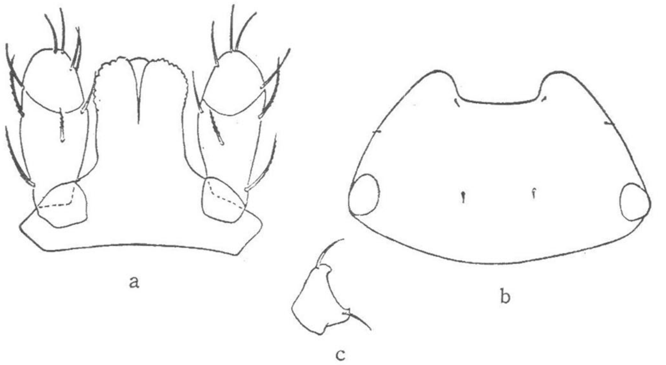


图 302　亚东璃眼蜱 *H. asiaticum kozlovi* Olenev 幼蜱

a. 假头背面　b. 盾板　c. 基节 I

盾板宽大于长，长 0.23—0.26 毫米，宽 0.35—0.41 毫米。后缘弓形。眼高 0.06—0.10 毫米。稍高于亚洲璃眼蜱。第 1 背中毛长 12.3—17.2 微米。腹面刚毛较亚洲璃眼蜱短。

基节 I 内距钝三角形，超过基节后缘。跗节 I 长 0.21—0.22 毫米，长于亚洲璃眼蜱。哈氏器囊孔分支多，菊花瓣状。前窝中孔毛与锥毛及沟长等长。前窝向后有一浅沟通向囊孔。

生活习性　生活于荒漠或半荒漠地区，在戈壁滩胡杨林和柽柳沙丘附近出现最多。为三宿主型蜱类。成蜱 3 月至 10 月均见活动。5 月数量最多，幼蜱和若蜱 3 月至 9 月均可采到，高峰出现于 7、8 月。以饥饿成蜱、幼蜱和若蜱在自然界枯枝落叶层下、树洞和地隙中越冬。在实验室条件下，由雌蜱吸血到第二代成蜱出现，随季节不同，最少需 79 天，最多需 185 天。10 月份饱食的雌蜱产生滞育现象，到第 2 年产卵。饥饿成蜱寿命约 1 年。

该蜱为克里木-刚果出血热的传播媒介和贮存宿主，其病原体可经卵传递到下一代。

宿主　成蜱主要寄生在牛、绵羊、山羊、骆驼体上，在马、驴、猪等家畜上也有寄生；此外，尚可寄生于大耳猬 *Hemiechinus auritus* 和野猪体上；有时也侵袭人。幼蜱和若蜱宿主为小型兽类，如塔里木兔 *Lepus yarkandensis*、大耳猬、子午沙鼠 *Meriones meridianus*、短耳沙鼠 *Brachiones przewalskii*、长耳跳鼠 *Euchoreutes naso*、三趾跳鼠 *Dipus sagitta*、五趾跳鼠 *Allactaga sibirica*、三趾心颅跳鼠 *Salpingotus kozlovi*、灰仓鼠 *Cricetulus migratorius*、小家鼠 *Mus musculus* 和印度地鼠 *Nesokia indica* 等。

分布　吉林、内蒙古、陕西、宁夏、甘肃、新疆。国外：苏联（中亚地区），蒙古。

88. 嗜驼璃眼蜱 *Hyalomma dromedarii* Koch（图 303—306）

Hyalomma dromedarii Koch, 1844. Arch. Naturgesch., 10(1): 220.

同物异名　*Hyalomma aegyptium* var. *dromedarii* Neumann, 1901.

雌蜱　体大型，饱血个体长宽可达 14 × 9 毫米（包括假头），体色赤褐至暗褐。

假头基短，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。

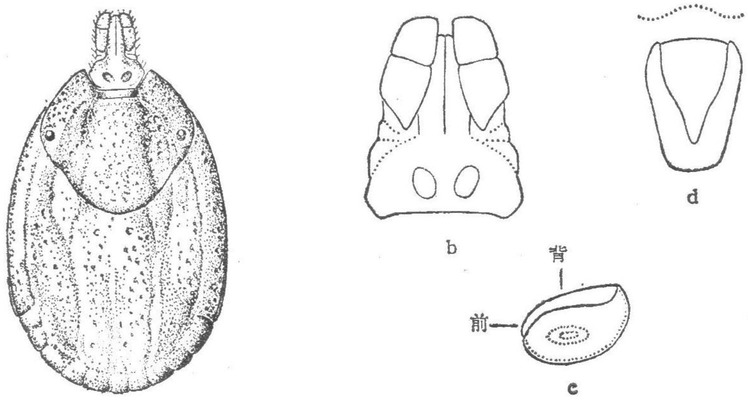


图 303　嗜驼璃眼蜱 *H. dromedarii* Koch ♀

a. 假头及躯体背面　b. 假头背面　c. 气门板　d. 生殖孔区

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。

雄蜱　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

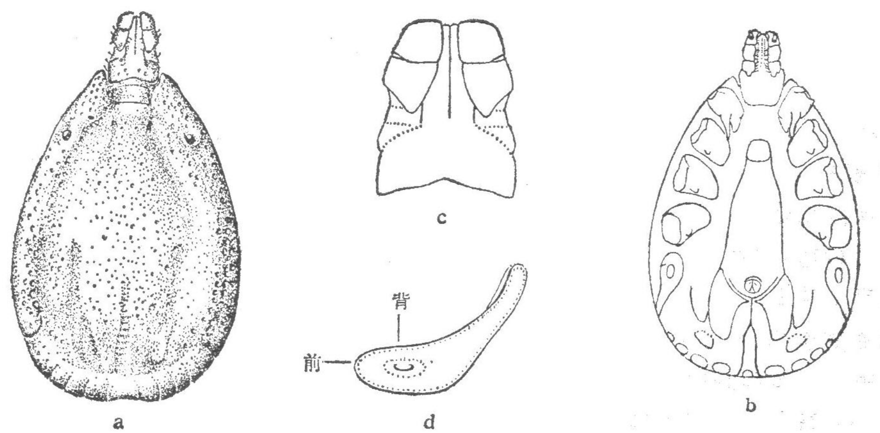


图 304　嗜驼璃眼蜱 *H. dromedarii* Koch ♂

a. 假头及盾板　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 气门板

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。中垛明显，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，较副肛侧板宽，位于副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。

若蜱　体卵圆形。最宽处在基节IV水平。未吸血个体体长约 1.40—1.60 毫米，体宽约 0.60—0.80 毫米。饱血个体可达 6.00 × 3.50 毫米。

假头长 0.34—0.40 毫米，宽 0.32—0.37 毫米。假头基背面观六角形，侧突较尖，锐角形。无基突及耳状突。须肢狭长。口下板棒状，齿式 2/2，每纵列具齿 7—8 枚。

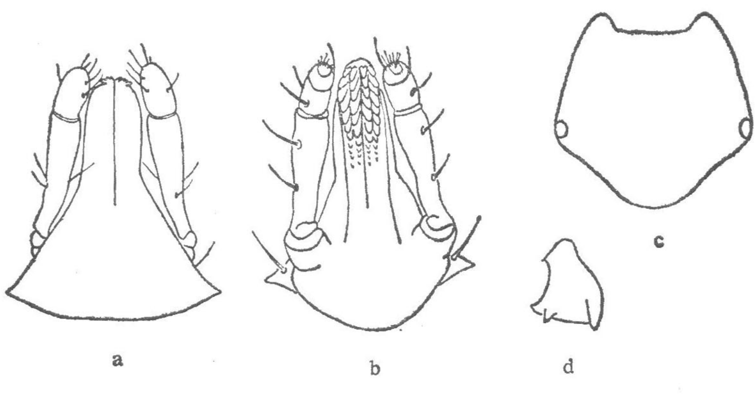


图 305　嗜驼璃眼蜱 *H. dromedarii* Koch 若蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 基节 I

盾板长宽约相等，长 0.54—0.58 毫米，宽 0.58—0.60 毫米。后缘圆弧形，侧缘稍有些内陷，中部较突出。颈沟浅而前端窄、后端宽，差不多达盾板后缘；无侧沟。眼大，近圆形，位于盾板侧角处。

气门板短，逗点形。

基节 I 具 2 窄距，外距稍小于内距。基节 II—IV 各有 1 小的、圆钝的外距。跗节短，远端逐渐变狭窄，无齿突。

幼蜱　体卵圆形，前端稍窄。未吸血个体体长包括假头 0.68—0.76 毫米，体宽 0.42—0.49 毫米。饱血个体可达 1.80 × 1.00 毫米。

假头长背面观 0.13—0.15 毫米。假头基近六角形，侧突长，尖锐角形，宽为 0.15—0.17 毫米。无基突及耳状突。须肢长，近圆柱形，长约为宽的 2.9 倍。口下板棒形，长

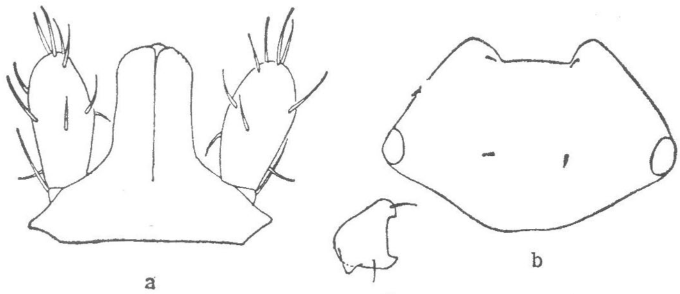


图 306 嗜驼璃眼蜱 *H. dromedarii* Koch 幼蜱

a. 假头背面 b. 盾板 c. 基节 I

0.06—0.08 毫米，齿式 2/2，每纵列具齿 5—6 枚。

盾板宽大于长，长 0.23—0.26 毫米，宽 0.38—0.41 毫米；后缘弧度较大，但中部近平直，有时向内凹陷。盾板上第 1 背中毛长 17.2—19.7 微米。腹面刚毛较短。

基节 I 内距锐角形，明显超过基节后缘。跗节 I 长 0.17—0.22 毫米。哈氏器囊孔分支多，呈菊花瓣形；前窝中孔毛与锥毛、沟毛约等长；前窝向后有一浅沟通向囊孔。

生活习性　为典型的荒漠种类，对干旱、炎热气候适应力很强，主要生活于荒漠及半荒漠地区。通常为三宿主型蜱类，但当环境或宿主不适宜时，可能不更换宿主或更换一次宿主（一宿主或二宿主型）。成蜱全年均能寄生，高峰在夏季或 11、12 月。若蜱也能全年寄生，高峰在 6、7 月和 10、11 月。在实验室条件下，整个生活史需 70—127 天。每年大约发生 1—2 代。

国外报道是牛环形泰勒虫病的传播媒介，并能经变态期传递病原体。

宿主　成蜱主要寄生于骆驼，有时也在牛、马、绵羊、山羊、犬等家畜上寄生，偶而也侵袭人。幼蜱和若蜱寄生在骆驼上，有时也在牛和洞穴型小哺乳类动物上寄生。

分布　新疆。国外：苏联，印度，巴基斯坦，阿富汗，伊朗，伊拉克，土耳其，巴勒斯坦，沙特阿拉伯，也门民主人民共和国，阿拉伯也门共和国以及非洲一些国家。

89. 小亚璃眼蜱 *Hyalomma anatolicum anatolicum* Koch（图 307—309）

Hyalomma anatolicum anatolicum Koch, 1844 Arch. Naturgesch., 10(1): 220—221.

雌蜱　小型；饱血个体约 8.0 × 5.6 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。

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。

雄蜱　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

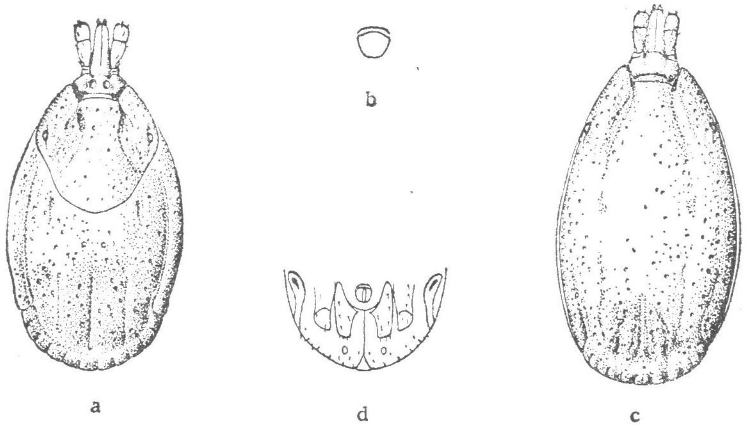


图 307 小亚璃眼蜱 *H. anatolicum anatolicum* Koch (♀: a—b, ♂: c—d)

a. 假头及躯体背面 b. 生殖孔 c. 假头及盾板 d. 躯体腹面后部

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，末端达不到中垛；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；副肛侧板正常；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，关节附近淡色环带不明显。爪垫短小。

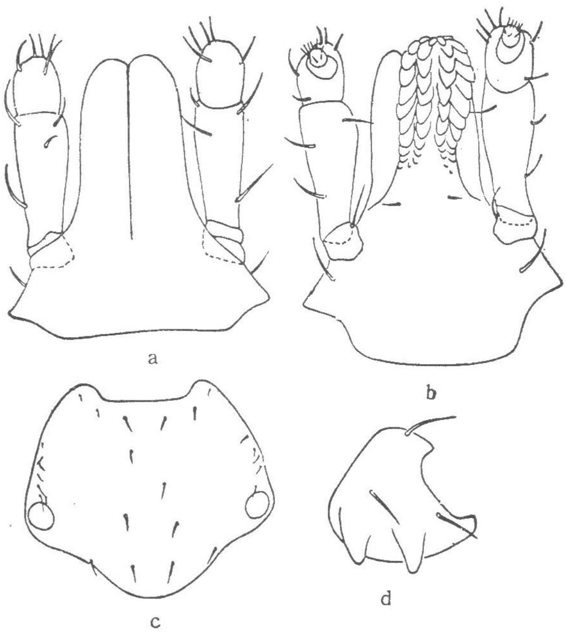


图 308 小亚璃眼蜱 *H. anatolicum anatolicum* Koch 若蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节 I

若蜱　体卵圆形。未吸血个体长 1.39—1.71 毫米，宽 0.74—0.95 毫米。饱血个体可达 5.40 × 3.80 毫米。

假头长 0.28—0.41 毫米，宽 0.31—0.38 毫米。假头基背面观近六角形，侧突较尖，锐角形。无基突及耳状突。须肢狭长，长约为宽的 4.2 倍。口下板棒状，齿式 2/2，每纵列具齿 7—8 枚。

盾板宽稍大于长，长 0.50—0.63 毫米，宽 0.72—0.79 毫米。后缘圆弧形，两侧部分稍凹。颈沟明显，几达盾板后缘。眼大，近圆形，位于盾板侧角处。

气门板椭圆形。长 0.11—0.13 毫米，外缘环状体数 24—38 个。

基节 I 具 2 窄距，外距稍大于内距。基节 II、III 各有 1 小三角形外距，基节 IV 距退化。跗节 I 较粗，各足跗节远端逐渐变窄，无齿突。

幼蜱　体卵圆形，前端稍窄。未吸血个体体长包括假头 0.69—0.84 毫米，体宽 0.55—0.69 毫米。饱血个体可达 1.70 × 1.10 毫米。

假头长背面观 0.13—0.20 毫米，宽 0.15—0.17 毫米。假头基近六角形，侧突长，锐角形。无基突和耳状突。须肢长，近圆柱形，长约为宽的 2.9 倍。口下板棒形，长 0.07—0.11 毫米，齿式 2/2，每纵列具齿 5—6 枚。

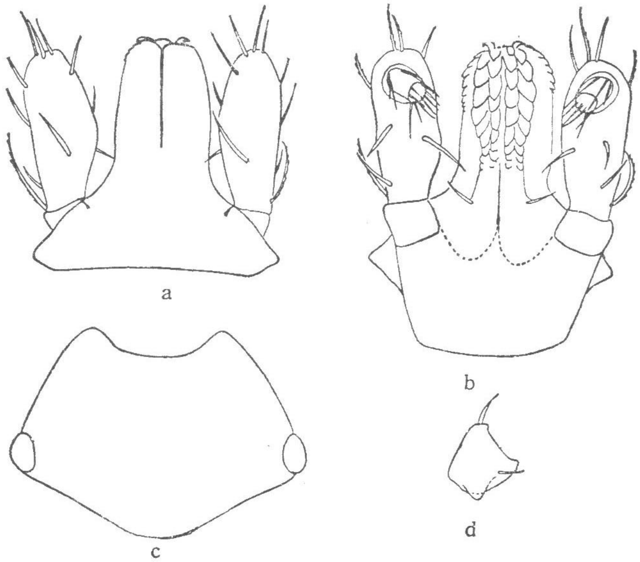


图 309　小亚璃眼蜱 *H. anatolicum anatolicum* Koch 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 基节 I

盾板宽大于长，长 0.21—0.29 毫米，宽 0.37—0.41 毫米。后缘弧度较大，中部凸，两侧稍向内凹陷。眼高小于 0.14 毫米。盾板上第 1 背中毛长 4.9—27.2 微米。

基节 I 内距锐角形，明显超过基节后缘。跗节 I 长 0.17—0.24 毫米。哈氏器囊孔分支多，呈菊花瓣形；前窝中孔毛与锥毛、沟毛约等长；前窝向后有一浅沟通向囊孔。

生活习性　主要生活于草原地区或半荒漠地区，在沿河草地上也常出现。为三宿主型，在异常条件下生活史也可按二宿主型进行。成蜱从 3 月到 10 月活动，主要在 5 月到 8 月；幼蜱从 5 月中旬到 9 月；若蜱从 7 月到 11 月均可找到。成蜱可以在宿主体上越冬。通常一年发生一代。在实验室条件下由雌蜱吸血到下一代成蜱出现，在 32℃下约需

116 天。

国外记述，该蜱是牛环形泰勒虫的传播媒介，病原体在蜱体内能经变态期传递，并能自然感染Q热和克里木出血热病原体及布氏杆菌。

宿主　　各期均寄生于牛、绵羊、骆驼、马、驴等家畜上，少数也寄生在野生动物体上。

分布　　新疆。国外：苏联，印度，尼泊尔，巴基斯坦以及中亚、北非、东南欧一些国家。

90. 麻点璃眼蜱 *Hyalomma rufipes* Koch（图 310—312）

Hyalomma rufipes Koch, 1844 Arch. Naturgesch., 10(1): 221.

雌蜱　　半饱血个体约 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。

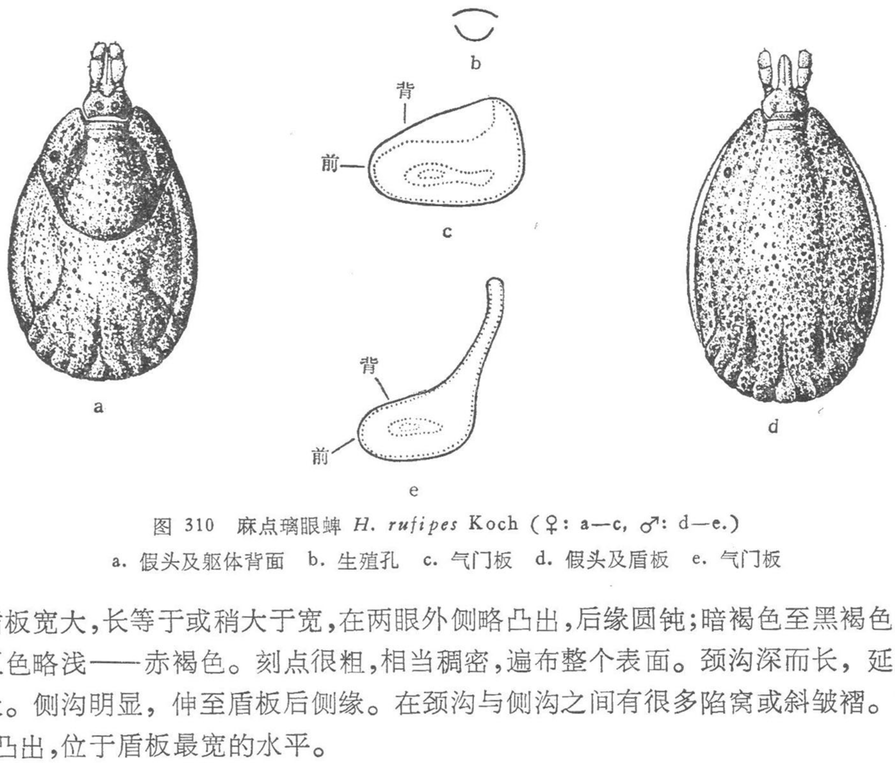


图 310　麻点璃眼蜱 *H. rufipes* Koch（♀: a—c, ♂: d—e.）

a. 假头及躯体背面　b. 生殖孔　c. 气门板　d. 假头及盾板　e. 气门板

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，位于盾板最宽的水平。

生殖帷宽短，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。

雄蜱　　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；副肛侧板大小适中；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 外距与雌蜱相似。爪垫短小。

若蜱　体卵圆形。未吸血个体约 1.58 × 0.93 毫米(包括假头)。

假头长背面观，长约 0.38 毫米，宽约 0.35 毫米。假头基背面观近六角形，侧突较尖。无基突及耳状突。须肢狭长，长约为宽的 4.3 倍。口下板棒状，齿式 2/2，每纵列具齿约 8 枚。

盾板宽稍大于长，长约 0.65 毫米。后缘圆弧形，眼后方两侧稍有些凹陷。颈沟明显，无侧沟。眼大近圆形，位于盾板侧角处。

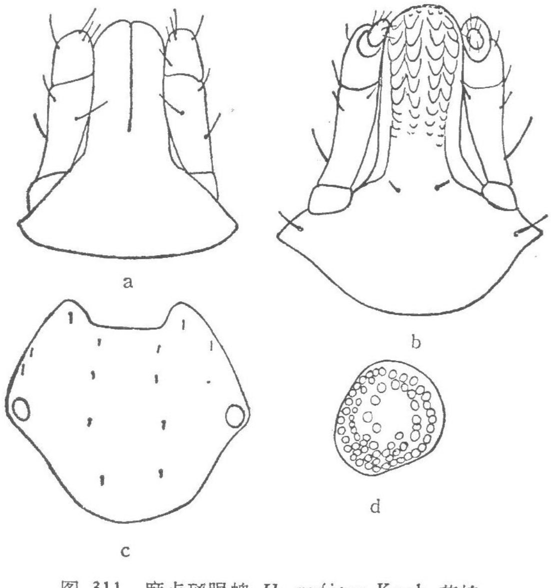


图 311　麻点璃眼蜱 *H. rufipes* Koch 若蜱
a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 气门板

气门板卵圆形。外缘杯状细胞约 35 个。肛门环近圆形。

基节 I 具 2 距，内距与外距约等长。基节 II—IV 无内距，外距较钝。跗节远端呈锥形，无齿突。

幼蜱　体卵圆形，前端稍窄。未吸血个体体长包括假头 0.71—0.80 毫米，体宽 0.46—0.52 毫米。

假头长背面观，长 0.18—0.21 毫米，宽 0.14—0.16 毫米。假头基近矩形，侧突短，成钝角形。无基突及耳状突。须肢长，近圆柱形，长约为宽的 3.4 倍。口下板棒状，齿式 2/2，每纵列具齿约 7 枚。

盾板宽大于长,长 0.28—0.32 毫米,宽 0.35—0.39 毫米。后缘弧度较大,侧缘眼后部稍向内陷。第 1 背中毛较长,长 18—27 微米。

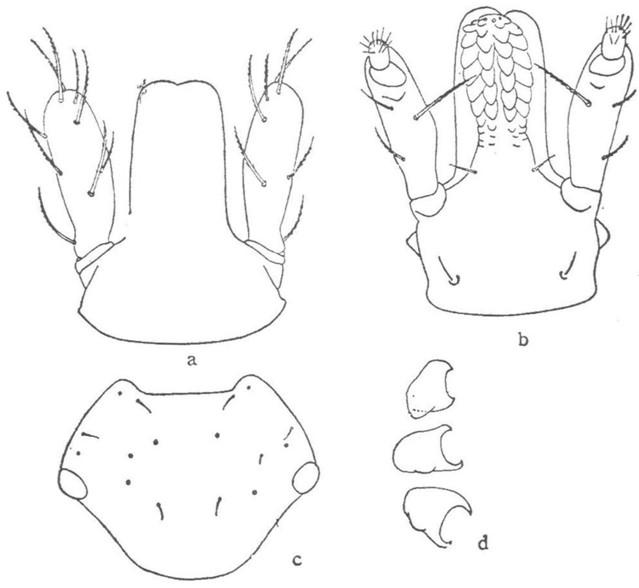


图 312 麻点璃眼蜱 *H. rufipes* Koch 幼蜱
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节

基节 I 内距明显,伸出基节后缘。哈氏器囊孔分支多,呈菊花瓣形;前窝中孔毛与锥毛、沟毛约等长。

生活习性 多见于荒漠或半荒漠地区。发育中一般需要二个宿主。成蜱多在 3 月到 6 月活动。一年发生一代。

宿主 成蜱主要寄生于山羊、绵羊、牛、马、双峰驼等家畜体上。幼蜱及若蜱宿主为鸟类、兔类及刺猬等。

分布 内蒙古、山西、宁夏、新疆。国外:苏联,土耳其,伊拉克,叙利亚,巴勒斯坦,也门民主人民共和国,阿拉伯也门共和国及非洲一些国家。

91. 盾糙璃眼蜱 *Hyalomma scupense* Schulze (图 313—315)

Hyalomma scupense Schulze, 1918 Sitzungsber. d. Ges. Naturforsch. Freunde, Berlin, 1(2): 62.

雌蜱 体近于小型,未吸血个体长宽约 4.4 × 2.4 毫米(包括假头),饱血个体约 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,末端尖窄;背缘有几丁质粗厚部。

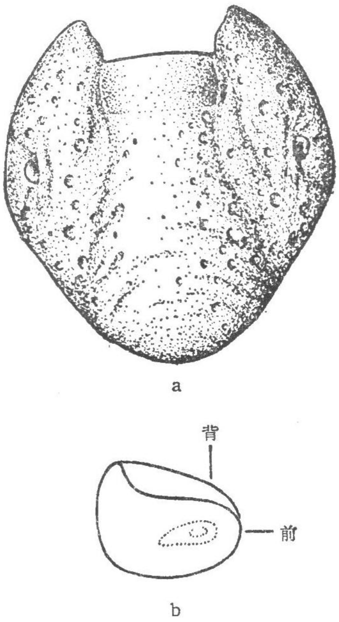


图 313 盾糙璃眼蜱 *H. scupense* Schulze ♀

a. 盾板 b. 气门板

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 外距粗短，按节序渐小。爪垫不及爪长之半。

雄蜱 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

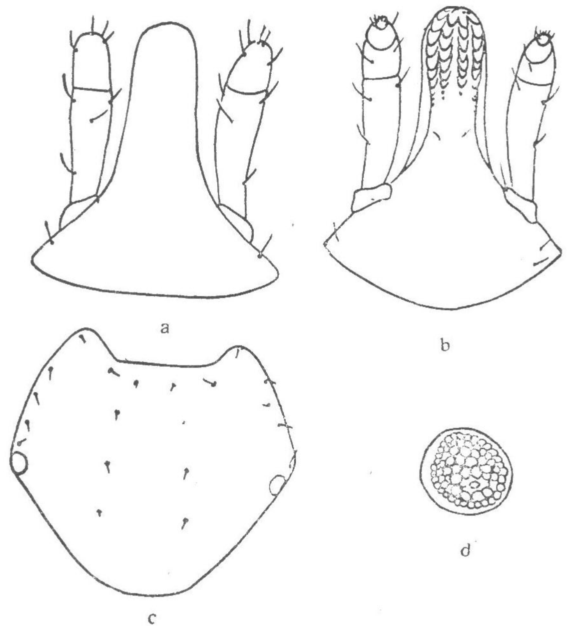


图 314 盾糙璃眼蜱 *H. scupense* Schulze 若蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 气门板

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;副肛侧板稍窄;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。各基节外距与雌蜱相似。爪垫短小,不及爪长之半。

若蜱　体卵圆形,个体较大。

假头长 0.43—0.50 毫米,假头宽 0.43—0.47 毫米。假头基背面观六角形,侧突稍尖。无基突及耳状突。须肢狭长,长约为宽的 4.5 倍。口下板棒状,齿式 2/2,每纵例具齿约 7 枚。

盾板宽大于长,宽 0.72—0.81 毫米,长 0.65—0.67 毫米。后缘圆弧形、颈沟明显,较窄,几达盾板后缘。眼大,位于盾板侧角处。

气门板近圆形,长约 0.16 毫米,外缘杯状体约 30 个。

基节 I 具发达的外距,跗节 I 较粗,远端逐渐变窄。

幼蜱　体卵圆形,前端稍窄。个体较大。

假头长 0.20—0.213 毫米,假头宽 0.15—0.16 毫米。假头基背面观近六角形,侧突短,钝角形。无基突和耳状突。须肢长,近圆柱形。口下板棒形,长约 0.12 毫米,齿式 2/2,每纵列具齿 5—6 枚。

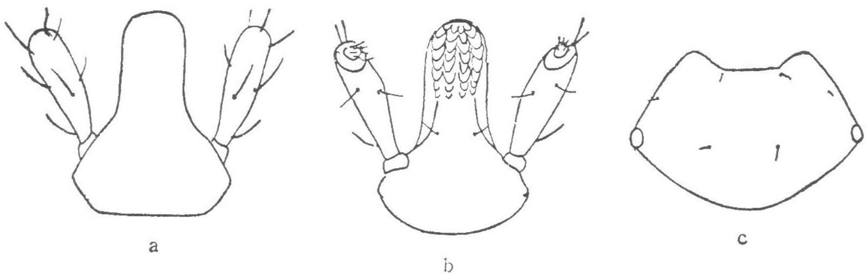


图 315　盾糙璃眼蜱 *H. scupense* Schulze 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板

盾板宽大于长,长 0.24—0.27 毫米,宽 0.39—0.41 毫米。后缘弧度较大。颈沟深陷,未达盾板中部。眼位于盾板侧角。

生活习性　生活于草原地区或山坡草地及灌丛。为一宿主蜱。寄生季节很长,10 月到下年 4 月,包括整个寒冷季节。幼蜱从 10 月开始寄生,11—12 月可看到宿主体上大部分为若蜱;1—4 月宿主体上成蜱很多。最初成蜱不吸血,到 3 月中开始取食,4 月开始饱食落下。饱血雌蜱落在畜栏内于夏季产卵。生活史一年完成。

国外报道,该蜱是马巴贝西虫和牛泰勒虫的传播媒介。

宿主　主要寄生于牛、马、驴、绵羊、骆驼等家畜,偶见于野生动物体上。

分布　新疆。国外:苏联,罗马尼亚,南斯拉夫,保加利亚,捷克和斯洛伐克,法国,希腊等国。

92. 伊氏边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum isaaci* Sharif (图 316—319)

Hyalomma marginatum isaaci Sharif, 1928, Rec. Indian Mus., 30(3): 307.

雌蜱　半饱血个体长约 7.3 毫米(包括假头),宽约 4.7 毫米, 充分饱血个体长宽约 13.2 × 9.5 毫米。

假头长。假头基近五边形,中部稍后处最宽,后缘略直;基突付缺。孔区中等大小,卵圆形,间距明显短于其短径。须肢长,中部稍宽,端部和基部略窄;第 2、3 节长度之比约 1.5:1。

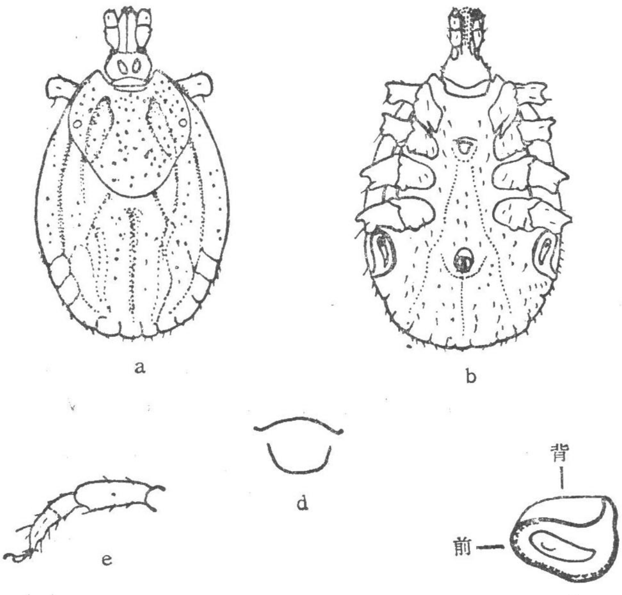


图 316　伊氏边缘璃眼蜱 *H. marginatum isaaci* Sharif ♀

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 气门板　d. 生殖孔　e. 足 IV 末 2 节

盾板赤褐色或暗褐色,长稍大于宽,约 2.6 × 2.5 毫米,在眼外侧最宽,后缘圆钝。刻点有粗、细二型,细刻点稠密,遍布表面;粗刻点较少,分布不均匀,在肩部稍多,在中区后部稀少。颈沟前端深,向后宽浅,布有不规则的皱褶,末端达盾板后侧缘。眼大,明亮。

生殖帷宽短,后缘弧形,略微隆起。气门板大,逗点形,背突细窄, 向前略弯。气门板四周表皮上着生一些细毛。

足粗细中等,黄褐色,各关节附近有明亮的淡色环带, 背缘无淡色纵带。基体 I 外距较内距略长,末端尖细,稍向外弯。基节 II—IV 外距粗短,按节序渐小。爪垫短小。

雄蜱　体长约 5.5 毫米(包括假头),体宽约 3.4 毫米。

假头基在须肢基部最宽,向后略为收窄,后缘弧形浅凹;基突粗短,末端圆钝。须肢较粗,第 2、3 节长度之比约 1.3:1。

盾板赤褐至暗褐色,有光泽;长卵形,后缘较为平直。颈沟长弧形, 前端深陷,向后较浅, 末端约达盾板前部 1/3。侧沟明显,较长,在眼稍后延伸至气门板后缘上方。后中沟窄长, 末端达当中的缘垛。后侧沟略似窄三角形, 后端与缘垛连接。在后侧沟外侧有一对窄长沟,向前几乎与颈沟连接。缘垛 11 块,中部的 5 或 7 块分界明显,居中的缘垛色泽

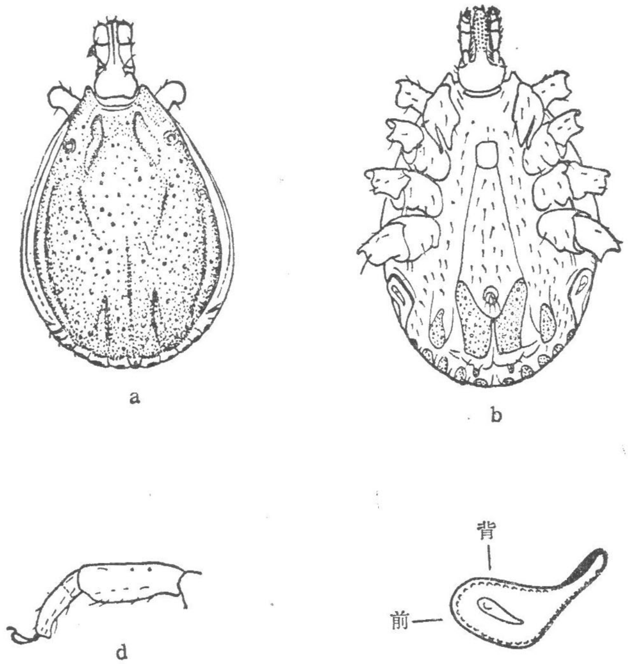


图 317 伊氏边缘璃眼蜱 *H. marginatum isaaci* Sharif ♂
a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 气门板 d. 足 IV 末 2 节

与其他缘垛相似。刻点有二型，细刻点稠密，均匀分布于盾板表面；粗刻点较少，散布不均匀，在肩部、颈沟之间及后部稍多，其余部位稀少。眼明亮，向外凸出。

肛侧板较宽，其内缘不形成角突，后缘平直。副肛侧板长形。肛下板小，位于肛侧板中轴的下方。气门板长逗点形，背突细窄，略短于主部之长，末端前缘有细小的几丁质粗厚部，在气门板周围表皮上着生一些细毛。

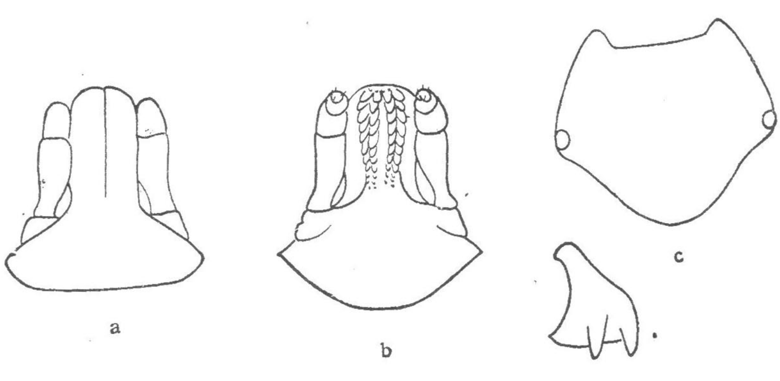


图 318 伊氏边缘璃眼蜱 *H. marginatum isaaci* Sharif 若蜱
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节 I

足粗壮，以足 IV 尤为显著；黄褐色，在各关节附近有明亮的淡色环带，背缘无淡色环带。基节 I 外距较内距稍长。爪垫短小。

若蜱　　体宽卵圆形，前端窄，最宽处在基节 IV 水平。体长包括假头 1.41—1.57 毫

米。

假头长 0.41—0.46毫米，宽大于长，假头基背面观六角形，侧突钝角形，无基突及耳状突。须肢狭长，长 0.24—0.29 毫米，约为宽的 3.7 倍。口下板棒形，齿式 2/2，每纵列具齿 8—9 枚。

盾板宽大于长，长 0.52—0.62 毫米，宽 0.69—0.77 毫米。后缘弓形，但后侧缘于眼后处有凹陷。颈沟朋显较深，眼大近圆形。

气门板宽椭圆形。肛门环近圆形。

基节 I 具 2 距，内距稍长。基节 II—IV 无内距，基节 II、III 外距较尖。跗节 I 长 0.28—0.29 毫米，跗节远端呈锥形。

幼蜱　体卵圆形，前端较窄。体长包括假头 0.76—0.78 毫米，体宽 0.44—0.47 毫米。

假头长背面观 0.20—0.23 毫米。假头基背面观近三角形，侧突较尖，宽 0.16—0.18 毫米。无基突及耳状突。须肢长，近圆柱形，长 0.13—0.14 毫米。

口下板棒状，长约 0.10 毫米。齿式 2/2，每纵列具齿 7—8 枚。

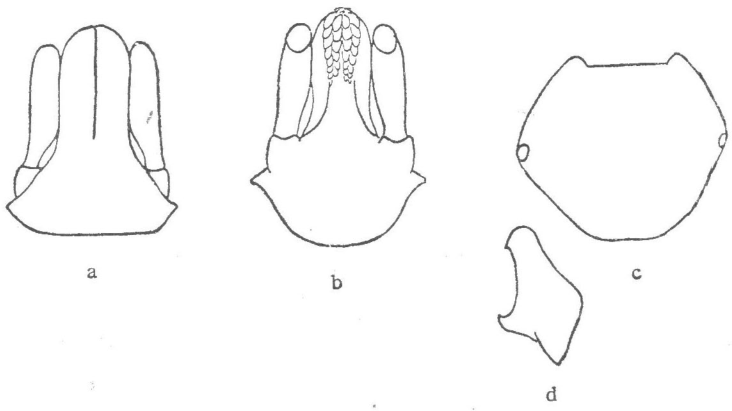


图 319　伊氏边缘璃眼蜱 *H. marginatum isaaci* Sharif 幼蜱
a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 基节 I

盾板宽大于长，长 0.26—0.27 毫米，宽 0.37—0.39 毫米。后缘弓形。眼半球形，位于盾板侧角处。

基节 I 具有三角形内距，其长超过基节后缘；基节 II、III 具短而钝的距。跗节 I 长 0.19—0.20 毫米。

生活习性　生活于山地或灌丛地带，在海拔 3000 米以上也见出现。成蜱 5—8 月在宿主上常有寄生。为东洋界的种类。

宿主　黄牛、犏牛、山羊。

分布　四川(西南部)、云南(西北部)。国外：印度，克什米尔地区，尼泊尔，孟加拉，斯里兰卡。

93. 印支边缘璃眼蜱 *Hyalomma marginatum indosinensis* Toumanoff (图 320)

Hyalomma marginatum indosinensis Toumanoff, 1944, Les Tiques (Ixodoidea) de l'Indochine, p. 27.

雄蜱　体长约 5.3 毫米(包括假头),体宽约为 3.2 毫米。

假头基中部最宽,向后渐窄,后缘浅凹;基突很粗短,圆钝。须肢较粗,表面扁平,第 2 节与第 3 节长度之比约 1.3:1。

盾板深赤褐色,有光泽;长卵形,中部略为隆起,前、后部略倾斜,后缘较为平直。颈沟长弧形,前端深陷,后部浅平,末端约达盾板前 1/3。侧沟窄长,在眼稍后延至气门板末端

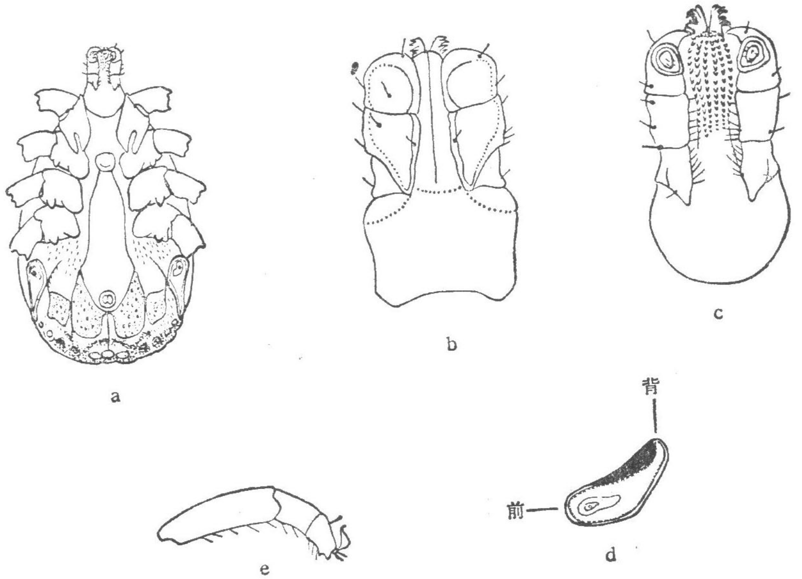


图 320 印支边缘璃眼蜱 *H. marginatum indosinensis* Toumanoff ♂

a. 假头及躯体腹面 b. 假头背面 c. 假头腹面 d. 气门板 e. 足 IV 末 2 节

的水平,后半段相当深而明显。后中沟窄长,自盾窝之间向后延,末端与当中的缘垛连接。后侧沟长条形,后端亦与缘垛连接。在后侧沟外侧有一窄长的纵沟,其前端与侧沟前端连接。缘垛 11 块,中部的 5 块分界明显,居中的缘垛较其他缘垛为窄,但色泽相似。盾板上细刻点稠密,遍布表面,粗刻点稀疏,只在前、后两端部较多,在中部则极稀少。眼明亮,凸出。

肛侧板较宽,其内缘不形成角突,后缘平直。副肛侧板长形。肛下板小,位于肛侧板下方正中。气门板长逗点形,背突较粗短,明显短于主部之长,与主部连接处亦较宽,背突前缘有显著的几丁质粗厚部。

足粗细中等,赤褐色,在各关节附近有明亮的淡色环带,背缘无淡色纵带。爪垫短小。

雌蜱及若蜱、幼蜱　未明。

生活习性　生活于山地田野,2 月间在宿主上曾采获。为东洋界种类。

宿主　黄牛、水牛。

分布　海南。国外:越南。

附记　Toumanoff (1944) 曾根据从越南采获的几只雄蜱,订为嗜驼璃眼蜱的一个新亚种 *Hyalomma dromedanii indosinensis*。我们查对了该亚种的原始记述后,认为系属于边缘璃眼蜱的亚种,应改称为印支边缘璃眼蜱 *H. marginatum indosinensis*。本亚种与伊氏边缘璃眼蜱 *H. m. isaaci* 主要的区别在于它的气门板背突前缘粗厚部大而且相当显著。

（七）扇头蜱属 *Rhipicephalus* Koch, 1844

体色单一，一般无色斑。具眼。缘垛明显。肛沟明显，围绕于肛门之后，具肛后中沟。肛门瓣上有肛毛4对。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。雄蜱具肛侧板，一般也具副肛侧板。基节I分叉，距裂深。雄蜱或具尾突。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).

扇头蜱属已记录近70种，分别隶属于4个亚属。除血红扇头蜱 *R. sanguineus* 外，其分布仅限于旧大陆，美洲及澳洲均未分布。其中大多数种类（50余种）均分布于非洲界，其他种类分布于古北界和东洋界地区。我国已记载5种，分别隶属于两个亚属。*Digineus* Pomerantzev, 1936 亚属中1种：囊形扇头蜱 *R. bursa*（模式种），其形态特征为须肢腹面内缘刚毛细，排列疏松；为二宿主型蜱类。其余4种均属 *Rhipicephalus* (s. str.) Koch, 1844 亚属，其形态特征为须肢腹面内缘刚毛粗，排列紧密；均为三宿主型蜱类。

种检索表

雌蜱

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. 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，约为爪长的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***

雄蜱

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. saguineus***

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***

94. 血红扇头蜱 *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille)（图 321-325）

Ixodes sanguineus Latreille, 1806 Gen. Crust. Ins., 1: 157.

雌蜱　体长卵圆形。未吸血个体约 2.1—2.8 × 1.3—1.6 毫米(包括假头)。饱血个体可达 11.2 × 7.0 毫米。

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，每纵列约为 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。

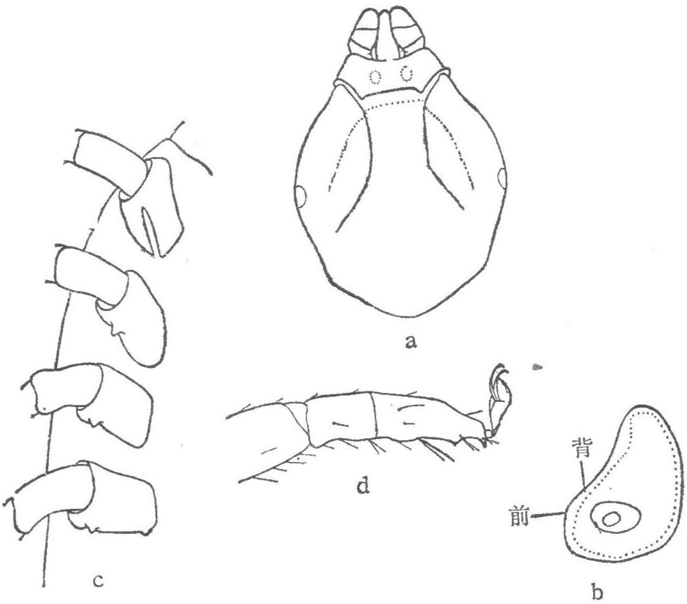


图 321　血红扇头蜱 *R. sanguineus* (Latreille) ♀
a. 假头及盾板　b. 气门板　c. 基节及转节　d. 跗节 IV

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，约及爪长的 1/3。

雄蜱　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7—8 枚齿。

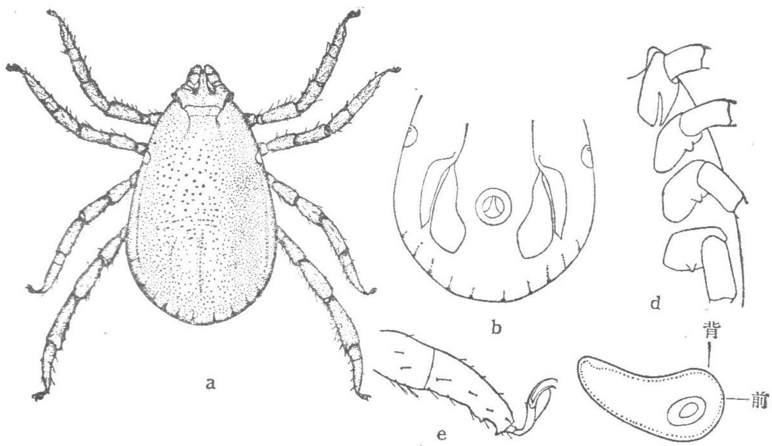


图 322 血红扇头蜱 *R. sanguineus* (Latreille) ♂

a. 背面观 b. 躯体腹面后部 c. 气门板 d. 基节及转节 e. 跗节 IV

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。

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。副肛侧板锥形，末端尖细。气门板长逗点形，背突基部较宽，向后渐窄，背缘浅弧形凹入。生殖孔开口于基节 II 水平。

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，内距宽。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。

若蜱　　未吸血个体长 1.14—1.30 毫米(包括假头)，靠近中部最宽，0.57—0.66毫米。具缘垛。饱血虫体长宽可达 3.5 × 2.15 毫米。

假头长 0.20—0.25 毫米。假头基宽短，两侧突角尖窄，位于假头基长的中部水平。最宽处 0.28—0.35 毫米。无基突。须肢及假头基表面光滑。假头基腹面宽阔，后侧缘上具一向后的耳状突，顶端圆。须肢窄长，第 1 节从背面看不见，腹面观呈片状，位于内侧，其内缘具 1 根从一侧分支的长刚毛；第 2 节长显著大于宽，腹面内缘具微羽状刚毛 1 根；第 3 节长宽约等，前端圆钝。口下板棒形；齿式 2/2，每纵列具齿 6—7 枚。

盾板长宽约相等，长 0.42—0.51 毫米*，宽 0.45—0.50 毫米，最宽处在盾板中部稍后；前侧缘几乎直，后面边缘为宽弧形。眼大，卵形，略微凸起。颈沟明显，末端约达眼的水平线。盾板表面略呈细裂纹状，其上背中毛较短，长 2—30.2 微米。

气门板宽卵形，长径约 0.12 毫米，背突较短，末端圆钝。杯状体大小不等，有气门斑。

基节 I 具 2 个分离的短距，内距略较大；基节 II—IV 内距付缺，外距粗短，末端圆

---

* 苏联标本盾板长 0.54—0.63 (平均 0.57) 毫米。

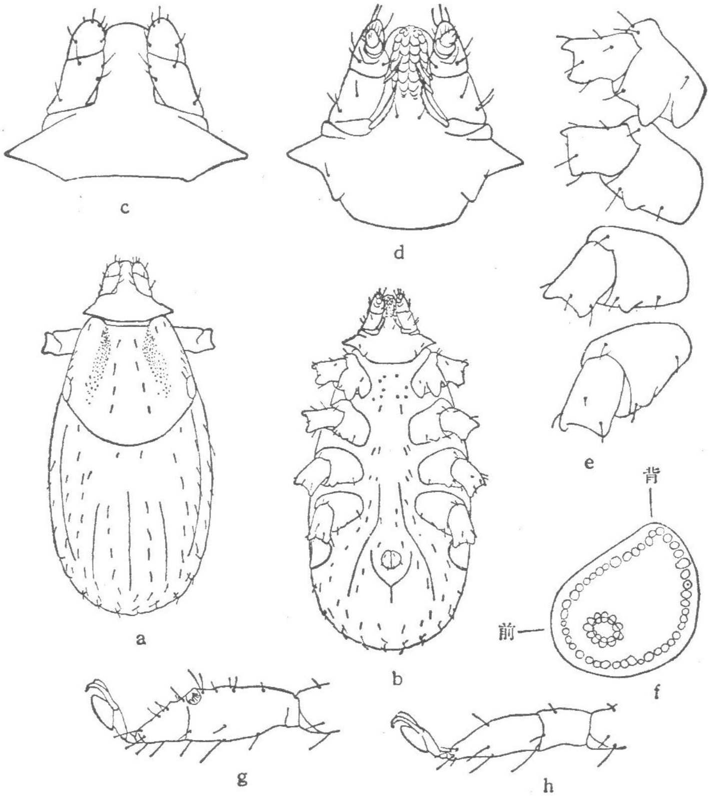


图323 血红扇头蜱 *R. sanguineus* (Latreille) 若蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面
e. 基节及转节 f. 气门板 g. 跗节 I h. 跗节 IV

钝。各跗节亚末端逐渐细窄，腹缘末端不具齿突。

幼蜱　　未吸血个体宽卵形，长 0.48—0.54 毫米，宽 0.38—0.41 毫米*，具缘垛。饱血虫体长宽可达 1.20 × 0.97 毫米。

假头长 0.10—0.11 毫米。假头基宽短，两侧突角较粗短，最宽处 0.14 毫米，伸向假头基中部稍前；基突付缺。假头基腹面宽弧形，两侧突角不明显。须肢第 2 节宽略大于长，背面和腹面的内缘各具粗刚毛 1 根，毛的一侧具细小分支；第 3 节三角形，前端窄钝。口下板短棒形；齿式 2/2，每纵列具齿 4—5 枚。

盾板宽大于长，长 0.19—0.30 毫米，宽 0.23—0.37 毫米；两侧缘向后外斜，略直，后缘浅弧形，中段弧度较明显。眼大，扁平，位于盾板侧角。颈沟宽浅，但明显，浅弧形，末端略超过盾板中部。盾板表面 3 对细刚毛。

肛沟不明显。

基节 I 具 2 个分离的距，但很粗短；基节 II 只有一很粗短的外距，内距付缺；基节 III 外距极不明显，内距付缺。各跗节亚端部逐渐细窄，腹缘端部无齿突。爪垫短小。跗节 I 爪垫达爪中部，跗节 III 爪垫仅达爪长 1/3。

* Feng 等(1950)，0.71×0.58 毫米。

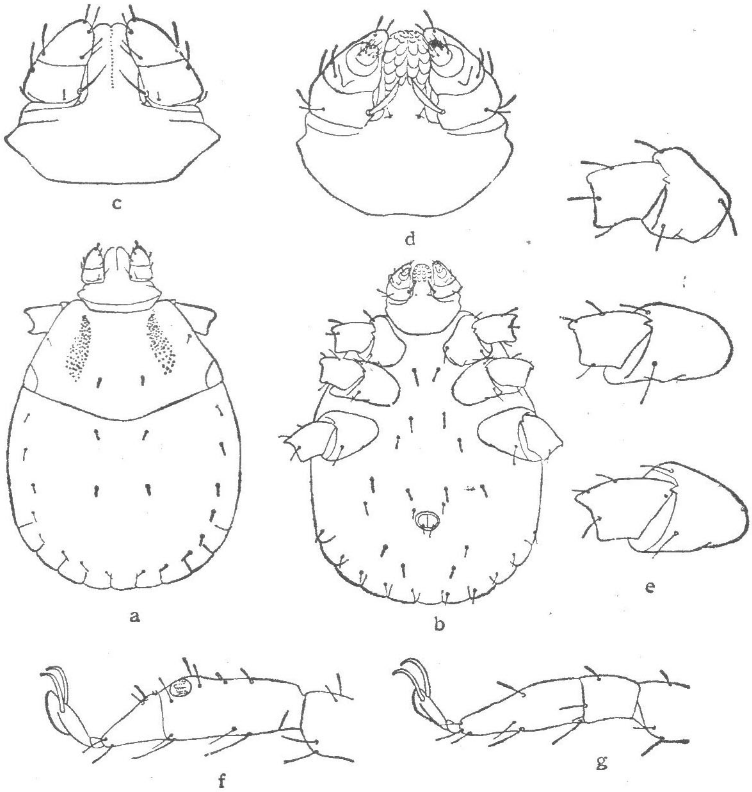


图 324 血红扇头蜱 *R. saguineus* (Latreille) 幼蜱

a. 假头及躯体背面 b. 假头及躯体腹面 c. 假头背面 d. 假头腹面 e. 基节及转节 f. 跗节 I g. 跗节 III

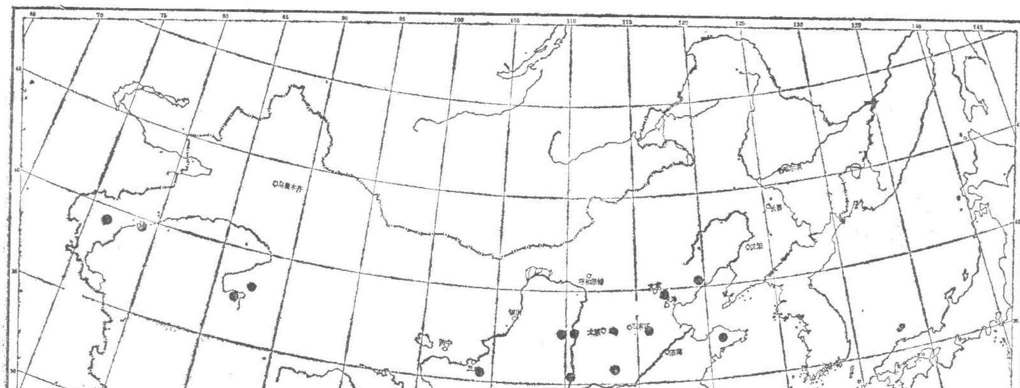


图 325 血红扇头蜱 *R. saguineus* (Latreille) 的地理分布

生活习性　生活于农区或野地。为三宿主型蜱类。成蜱的活动季节为3月到9月,主要在5、6月和8、9月。若蜱为5月到9月,大量在7、8月出现。通常以饥饿成蜱在自然界越冬,国外文献也有若蜱和幼蜱越冬的报道,畜舍的石块下及砖瓦块下都是它越冬的场所。在实验室条件下,完成其生活周期需60—139天。

据报道该蜱为犬巴贝西虫(*Babesia canis*)的传播媒介，并有经卵及经变态期传递病原体的能力。

宿主　成蜱主要寄生于犬，也常寄生在绵羊、山羊、牛、猫等家畜和狐、塔里木兔 *Lepus yarkandensis*、大耳猬 *Hemiechinus auritus* 等野生动物上,偶尔也侵袭人。若蜱和幼蜱也寄生于犬,在塔里木兔、大耳猬、子午沙鼠 *Meriones meridianus* 等野生动物上也有发现。

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、海南、西藏、台湾(图 325)。 国外：日本，印度等亚洲一些国家及欧洲、大洋洲、非洲和美洲很多国家。

95. 图兰扇头蜱 *Rhipicephalus turanicus* Pomerantzev (图 326—328)

Rhipicephalus turanicus Pomerantzev, 1940 Паразитол. сб. Зоол. Инст. АН СССР, 7: 113—115.

雌蜱　未吸血个体约 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,前端略圆钝;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。

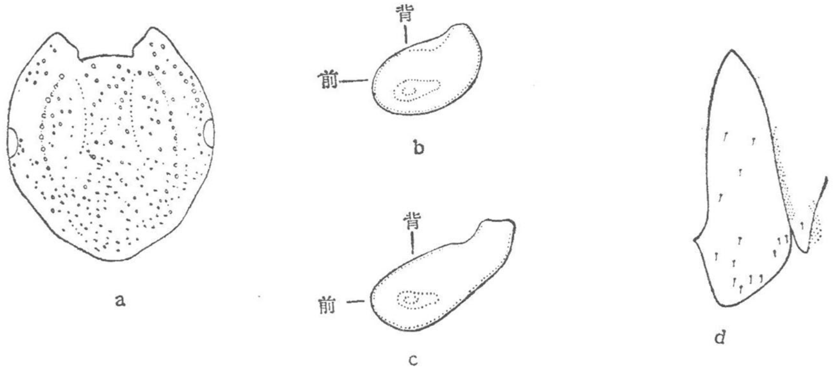


图 326　图兰扇头蜱 *R. turanicus* Pomerantzev (♀:a—b, ♂: c—d)
a. 盾板　b. 气门板　c. 气门板　d. 肛侧板及副肛侧板

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,达不到盾板后侧缘。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。

雄蜱　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。副肛侧板短小，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 外距与雌蜱的相似。

若蜱　体长卵圆形，未吸血个体长 0.99—1.08 毫米(包括假头)。具缘垛，中央缘垛窄于其他缘垛。

假头长 0.23—0.28 毫米(腹面观)。假头基背面观近梯形。侧突长而尖，位于假头基中部以后水平，最宽处 0.28—0.32 毫米，无基突。假头基腹面后侧缘有向后伸的耳状突，顶端稍尖。须肢狭长，第 1 节从背面看不见，腹面内缘具 1 根长的羽状刚毛；第 2 节长大于

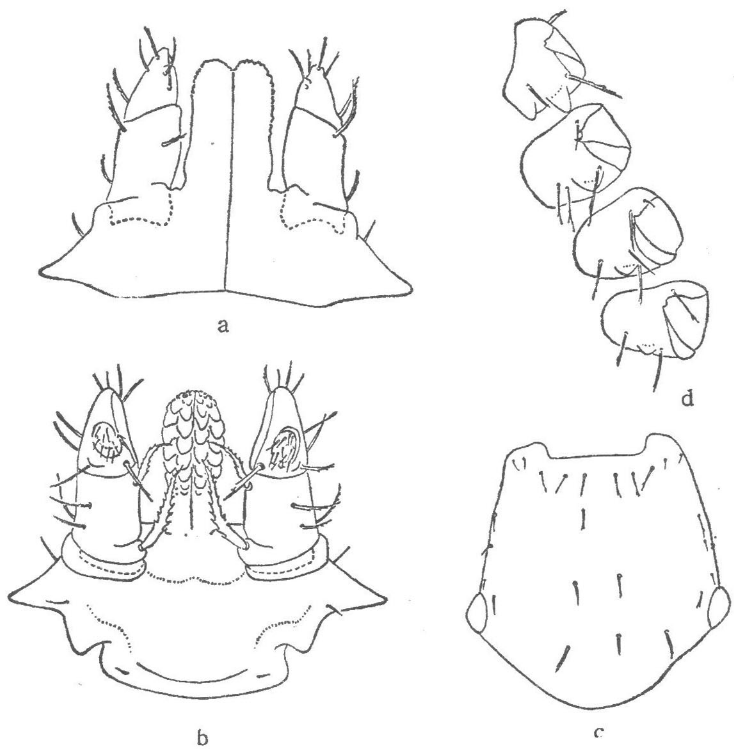


图 327　图兰扇头蜱 *R. turanicus* Pomerantzev 若蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 基节

宽，腹面内缘具羽状刚毛 1 根；第 3 节近三角形，顶端略尖。口下板棒状，齿式 2/2，每纵列具齿 6—7 枚。

盾板长稍大于宽，长 0.54—0.63 毫米，最宽处在盾板中部稍后。前缘平直，后缘弓形。眼大，卵形，略凸出于盾板侧缘。盾板上背中毛显著较其他种扇头蜱长，长 33—34 微米。

气门板卵圆形，长径约 0.11 毫米，杯状体大小不等，有气门斑。

基节 I 具 2 距，外距显著长于内距；基节 II—IV 无内距。跗节 I 爪间垫几达爪顶，跗节 IV 爪间垫只达爪的一半。

幼蜱　体宽卵圆形，前端稍窄。未吸血个体长 0.47—0.60 毫米，宽 0.36—0.44 毫米。具 9 个明显的缘垛，中央缘垛较其他缘垛窄。

假头长 0.12—0.14 毫米。假头基宽短，侧突顶端略圆，伸向假头基长的中部，最宽处 0.13—0.15 毫米；无基突。须肢顶端尖，第 2 节腹面内缘具 1 根羽状刚毛；第 3 节呈锥形。口下板短棒状，齿式 2/2，每纵列具齿 5 枚。

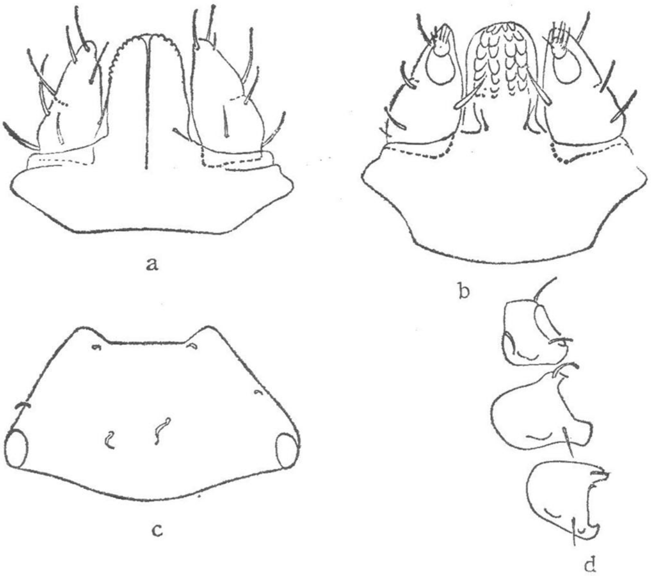


图 328　图兰扇头蜱 *R. turanicus* Pomerantzev 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 基节

盾板宽短，长 0.19—0.20 毫米，宽 0.29—0.33 毫米，后缘浅弧形，中段弧度较明显。眼大，位于盾板侧角，颈沟宽，明显。

基节 I 内距粗短，外距不明显；基节 II 只有一粗短的外距；基节 III 外距极不明显。跗节 I 爪垫稍不及爪长；跗节 III 爪垫未达爪的中部。

生活习性　常见于半荒漠地区，为三宿主型蜱类。成蜱活动季节为 2 月到 9 月，在宿主上寄生的高峰在 4、5 月间。幼蜱从 6 月到 9 月活动。若蜱则在 7 月到 10 月活动。在实验室条件下，完成其生活周期需 67—157 天。

国外报道，该蜱是马巴贝西虫（*Babesia equi*）和驽巴贝西虫（*B. caballi*）的传播媒介。

宿主　成蜱寄生于绵羊、山羊、牛、马等家畜以及野生哺乳动物。幼蜱和若蜱则寄

生于啮齿类及其他小型哺乳类动物。

分布　　新疆、陕西。国外：苏联，伊朗，尼泊尔，印度以及其他一些中亚、欧洲和北非国家。

96. 短小扇头蜱 *Rhipicephalus pumilio* Schulze（图 329—332）

Rhipicephalus pumilio Schulze, 1935 Wiss. Ergebn. Niederländ. Expedition Karakorum 1: 178—180

雌蜱　　未吸血个体约 2.6 × 1.3 毫米（包括假头）。

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。

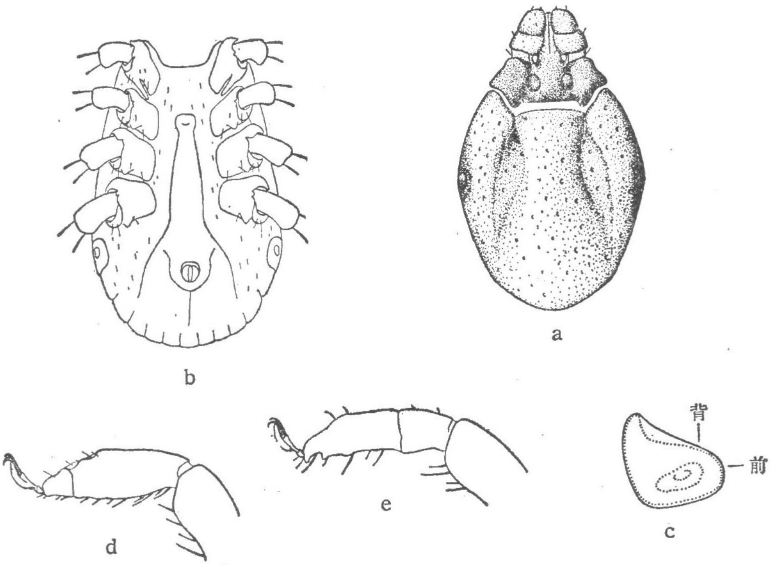


图 329　短小扇头蜱 *R. pumilio* Schulze ♀

a. 假头及盾板　b. 躯体腹面　c. 气门板　d. 跗节 I　e. 跗节 IV

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；粗刻点少而零散；细刻点多，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。

雄蜱　　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。

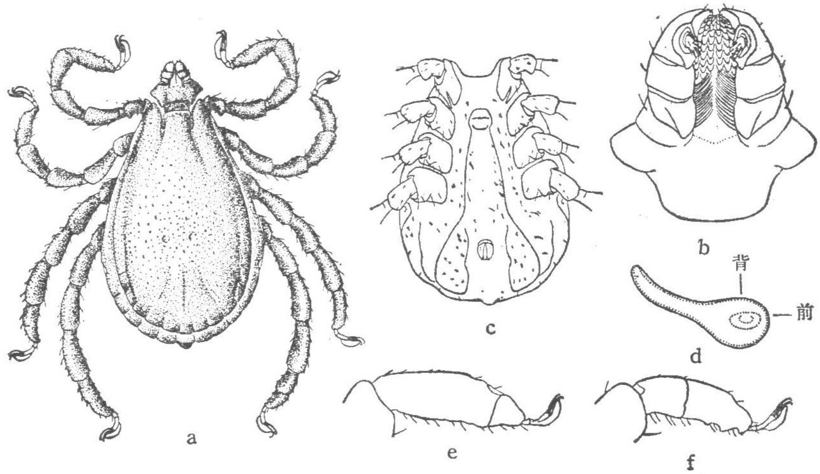


图 330 短小扇头蜱 *R. pumilio* Schulze ♂

a. 背面观 b. 假头腹面 c. 躯体腹面 d. 气门板 e. 跗节 I f. 跗节 IV

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;副肛侧板短小。气门板近似匙形,背突较窄长,向背方斜伸。

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。

若蜱　　体长卵圆形,具缘垛。

假头长 0.26—0.29 毫米(腹面观)。假头基无背突,具有较尖的侧角(约 60°),通常位于假头基长的中部。最宽处 0.29—0.33 毫米。腹面后侧缘具顶端窄钝的耳状突。须肢窄长,第 1 节腹面内缘具 1 长羽状刚毛;第 2 节长大于宽,内缘具 2 根羽状刚毛;第 3 节三角形,顶端尖。口下板棒形,齿式 2/2, 每纵列具齿 6 枚。

盾板长 0.45—0.53 毫米,宽略大于长。后缘弧形。眼大,卵形,位于盾板侧角。盾板上背中毛较短 24.8—33 微米。

气门板宽卵形,长径约 0.11 毫米;杯状体大小不等,有气门斑。

基节 I 有 2 个距,内、外距约相等。基节 II—IV 各只有 1 外距,粗短,末端钝圆。

幼蜱　　体宽卵圆形,前端稍窄。未吸血个体长约 0.64 毫米,宽约 0.42 毫米。具 9 个明显的缘垛,中央缘垛较其他缘垛窄。

假头长背面观约 0.11 毫米。假头基呈六角形,侧突较尖,最宽处约 0.14 毫米;无基突。须肢顶端尖;第 2 节腹面内缘具 1 羽状刚毛;第 3 节呈锥形。口下板短棒状,齿式 2/2, 每纵列具齿 5—6 枚。

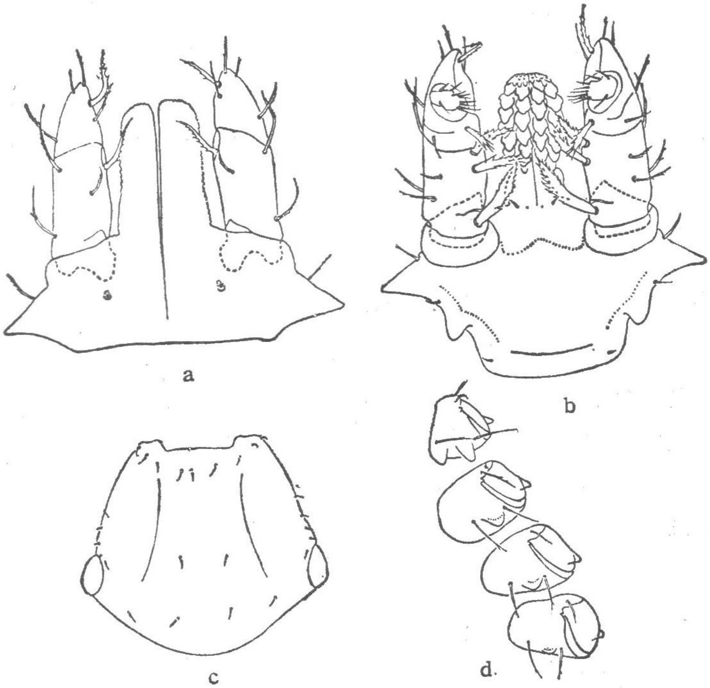


图 331 短小扇头蜱 *R. pumilio* Schulze 若蜱
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节

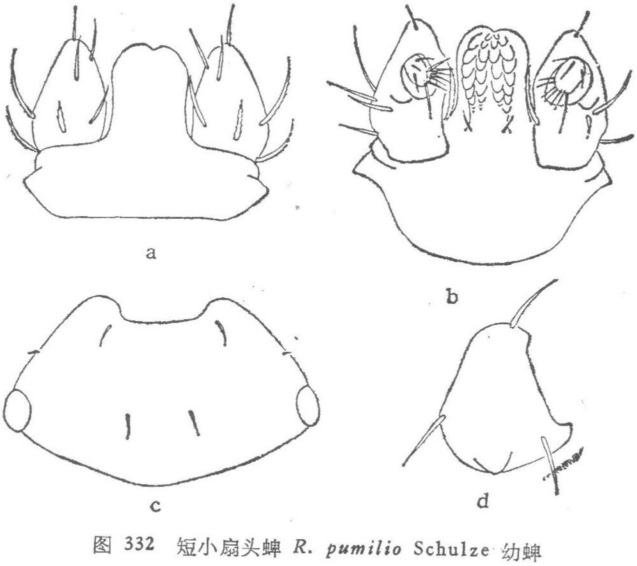


图 332 短小扇头蜱 *R. pumilio* Schulze 幼蜱
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节 I

盾板宽短，长约 0.23 毫米，宽约 0.34 毫米，后缘弧形。眼位于盾板两侧。

跗节 I 爪垫约为爪长的一半，跗节 III 爪垫未达爪的中部。

生活习性　生活于荒漠及半荒漠草原。为三宿主型蜱类。成蜱多在 4—8 月活动，5—6 月为高峰。幼蜱和若蜱从 4 月到秋天活动，通常有两个高峰，分别在 4 月和 7、8 月。成蜱、幼蜱、若蜱各期均可越冬。在实验室条件下，整个生活周期需 79—124 天才能完成。

宿主　成蜱主要寄生于塔里木兔 *Lepus yarkandensis* 及大耳猬 *Hemiechinus auritus*，也在山羊、绵羊、牛、驴、双峰驼、犬等家畜和鹅喉羚 *Gazella subgutturosa*、狼、艾鼬 *Mustela putorius*、大沙鼠 *Rhombomys opimus* 等野生动物上寄生，有时也侵袭人。幼蜱和若蜱主要寄生于塔里木兔、大耳猬和子午沙鼠 *Meriones meridianus* 等小型哺乳动物上。

分布　新疆、内蒙古。国外：苏联，克什米尔地区。

97. 囊形扇头蜱 *Rhipicephalus bursa* Canestrini et Fanzago（图 333—336）

Rhipicephalus bursa Canestrini *et* Fanzago, 1877 Atti Ist. Veneto, 5,4:190.

雌蜱　未吸血个体体长 3.8—4.1 毫米，体宽 2.2—3.0 毫米。

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。

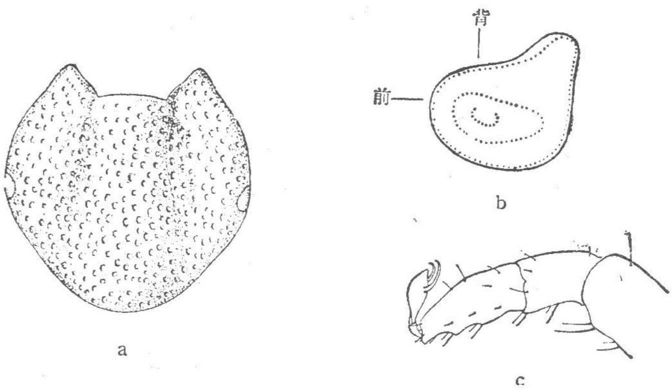


图 333　囊形扇头蜱 *R. bursa* Canestrini *et* Fanzago ♀
a. 盾板　b. 气门板　c. 跗节 IV

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。

雄蜱　未吸血个体，体长 3.3—3.7 毫米，体宽 2.2—3.0 毫米。

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 腹节面内缘刚毛细而少，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。

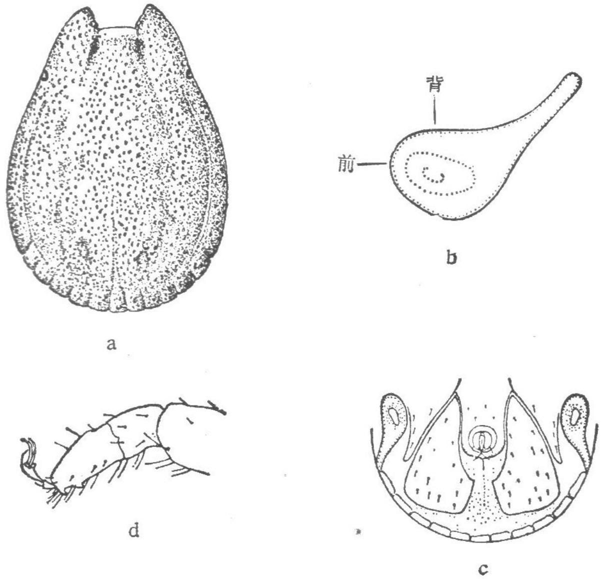


图 334 囊形扇头蜱 *R. bursa* Canestrini *et* Fanzago ♂

a. 盾板 b. 气门板 c. 躯体腹面后部 d. 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。副肛侧板短小，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。

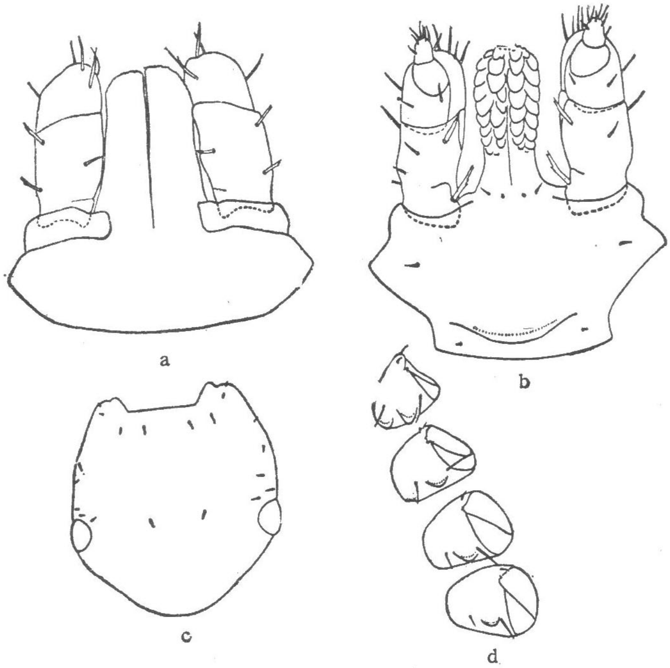


图 335 囊形扇头蜱 *R. bursa* Canestrini *et* Fanzago 若蜱

a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d. 基节

若蜱　体卵圆形。饱血个体体长 0.38—0.43 毫米，体宽 0.25—0.30 毫米。

假头长 0.34—0.39 毫米(腹面观)。假头基无背突，侧突短而稍钝，最宽处 0.32—0.37 毫米。无耳状突。须肢较粗，不长；第 1、2 节腹面内缘刚毛较短而细，稍具小刺。第 3 节顶端钝圆。口下板棒形，齿式 2/2，每纵列具齿 7—8 枚。

盾板长 0.55—0.62 毫米，长略大于宽，后缘圆弧形。眼大，卵形，位于盾板两侧。盾板上背中毛数目较少而短。

气门板不规则圆形，长径约 0.18 毫米，其上杯状体大小较一致，排列无序，无气门斑。

基节 I 有 2 个距，外距大于内距。基节 II—IV 各有 1 外距，约相等，末端钝圆。

幼蜱　体卵圆形，前端稍窄。未吸血个体体长 0.59—0.62 毫米，体宽 0.41—0.43 毫米。体后缘有明显的缘垛，中央缘垛窄于其他缘垛。

假头长 0.16—0.19 毫米。假头基近矩形，无侧突，最宽处 0.13—0.14 毫米；背面无基突；腹面亦无耳状突。须肢较短，不粗，顶端略尖。口下板短棒状，齿式 2/2，每纵列具齿 5—6 枚。

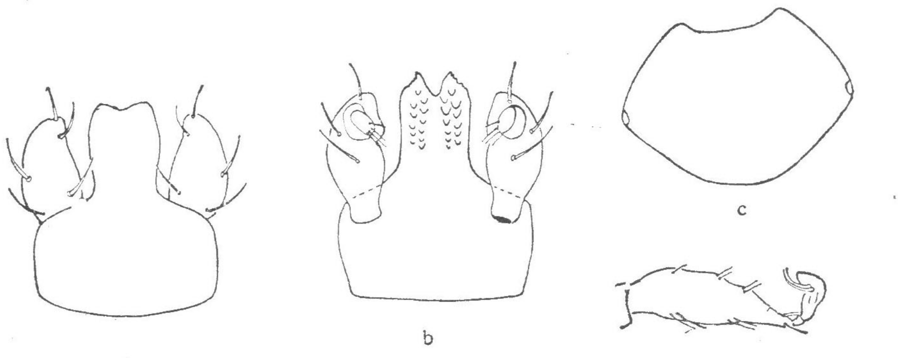


图 336　囊形扇头蜱 *R. bursa* Canestrini *et* Fanzago 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 跗节 I

盾板宽短，长 0.25—0.30 毫米，宽 0.33—0.37 毫米；后缘圆弧形。眼小，卵形，位于盾板侧角。刻点微弱，小而均匀。

基节 I 具粗短内距，外距不明显；基节 II 只有 1 粗短的外距；基节 III 外距极不明显。跗节 I 爪垫几达爪的顶部，跗节 III 爪垫只达爪的中部。

生活习性　出现于平原及低、中山地草原及丛林。为二宿主型蜱类。4 月到 7 月可以在宿主上发现成蜱，以 5 月(或 6 月)较多。幼蜱多于秋季寄生，并在宿主体上蜕皮；若蜱可于 11 月发现，并在宿主体上越冬。在自然条件下，生活史于一年内完成。在实验室条件下，从雌蜱吸血到下一代成蜱出现持续 90—110 天 (18—24℃)。

该蜱是多种家畜血液原虫病的传播媒介。

宿主　成蜱及幼期寄生在绵羊、山羊、牛等大型哺乳动物上，少数寄生于野兔，偶而也侵袭人。

分布　新疆。国外：苏联及中东，东南欧和北非一些国家。

98. 镰形扇头蜱 *Rhipicephalus haemaphysaloides haemaphysaloides* Supino

(图 337—341)

Rhipicephalus haemaphysaloides haemaphysaloides Supino, 1897 Atti Soc. Veneto-Trent. Sci. Nat.,(2)3, pt. 1:234.

同物异名 *Rhipicephalus haemaphysaloides niger* Supino, 1897; *R. h. ruber* Supino, 1897; *R. paulopunctatus* Neumann, 1897; *R. haemaphysaloides* var. *expedita* Neumann, 1904.

雌蜱 未吸血个体长约 3.4—3.9 毫米(包括假头),宽约 1.9—2.2 毫米。

假头短。假头基宽略,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。

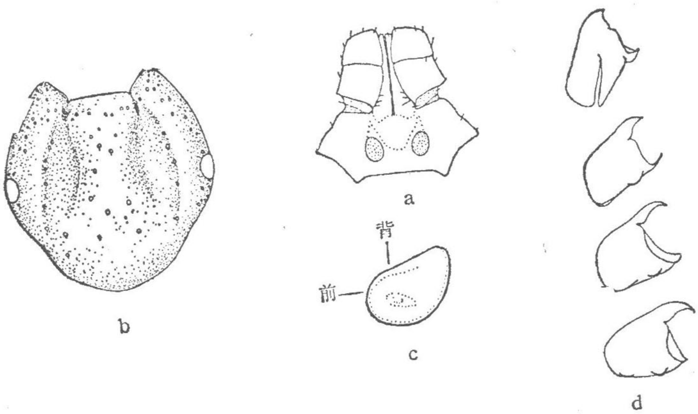


图 337 镰形扇头蜱 *R. haemaphysaloides haemaphysaloides* Supino ♀

a. 假头背面 b. 盾板 c. 气门板 d. 基节

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。

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。

雄蜱 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

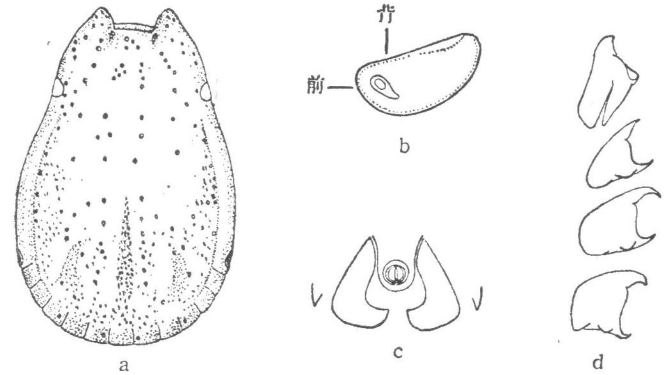


图 338 镰形扇头蜱 *R. haemaphysaloides haemaphysaloides* Supino ♂
a. 盾板 b. 气门板 c. 肛侧板及副肛侧板 d. 基节

伸，末端达第 2 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；后缘与外缘略直或微弯。副肛侧板小，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。

若蜱　　体长 1.31—1.39 毫米（包括假头），身体中部稍后、基节IV水平处最宽，宽 0.63—0.76 毫米。体后缘具缘垛 11 个。

假头长（背面观）0.19—0.25 毫米，假头基宽短，侧角尖窄，最宽处 0.33—0.37 毫米，基

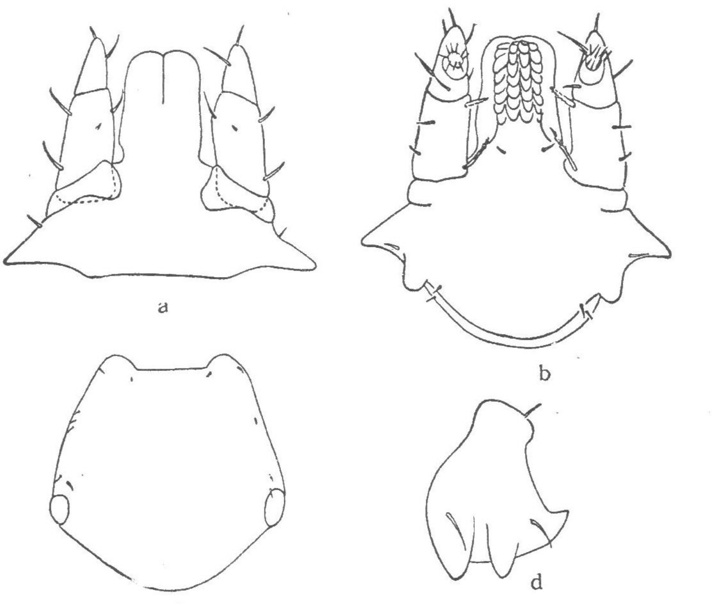


图 339 镰形扇头蜱 *R. haemaphysaloides haemaphysaloides* Supino 若蜱
a. 假头背面 b. 假头腹面 c. 盾板 d.基节 I

突不明显。假头基腹面后侧缘有向后伸的耳状突。须肢狭长，顶端略呈锥形，基部稍宽；第 2 节腹面内缘具 1 细长羽状刚毛；第 3 节近顶端内侧有一凹陷，第 4 节位于其中。口下板棒状，齿式 2/2，每纵列具齿 8—9 枚。

盾板长略大于宽，长 0.51—0.55 毫米，宽 0.50—0.53 毫米，最宽处在盾板长后 1/3。前侧缘几乎直，后缘弧形。眼大，长椭圆形，略凸，位于盾板最宽处。颈沟明显，末端达眼的水平。盾板表面具细裂纹状。盾板上背中毛较短而细，长约 19.6—22.1 微米。

气门板长椭圆形，长径 0.15—0.17 毫米，背突不明显。

基节 I 具内、外两距，外距略大，末端圆钝。基节 II—IV 无内距，外距圆钝，基节 IV 者不明显，各跗节亚末端逐渐变细，末端腹缘不具齿突。

幼蜱　　体宽卵圆形，长 0.52—0.64 毫米，体最宽处在体后 1/3，宽 0.34—0.38 毫米。体后缘有缘垛。

假头长 0.06—0.11 毫米，假头基宽短，侧角短，顶端圆钝，宽 0.16—0.18 毫米。假头基腹面后缘圆弧形，两侧缘有宽圆的耳状突。须肢略呈圆锥形，顶端尖，第 3 节顶端内缘有凹陷，第 4 节位于其内。口下板棒形，齿式 2/2，每纵列具齿 5—6 枚。

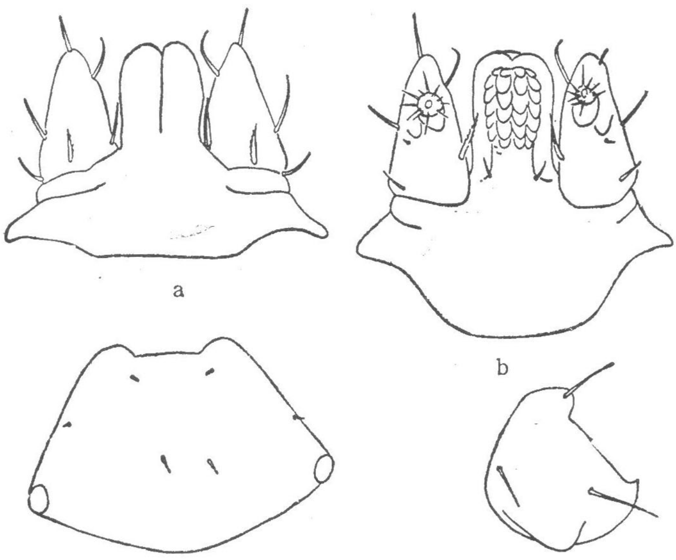


图 340　镰形扇头蜱 *R. haemaphysaloides haemaphysaloides* Supino 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 基节 I

盾板短宽，长 0.21—0.24 毫米，宽 0.28—0.33 毫米。两侧缘向后外斜，近直形；后缘圆弧形。颈沟短而浅。盾板表面粒形，有 3 对细而短的刚毛。

基节 I 具较长而圆的内距，外距不明显。基节 II 只有 1 短粗的外距；基节 III 外距不明显，无内距。各跗节亚端部逐渐细窄，爪垫短。

生活习性　　常见于农区或山野草地。为三宿主型蜱类。一年发生一代。4—6 月在宿主体上能发现成蜱，4 月末及 5 月上半月是高峰。在实验室条件下，由雌蜱吸血到第二代成蜱出现需 65—157 天。

该蜱已证实是牛巴贝西虫（*Babesia bovis*）、双芽巴贝西虫（*B. bigemina*）和牛边

缘边虫（*Anaplasma marginale*）的传播媒介。

宿主　成蜱寄生于水牛、黄牛、驴、犬、猪、山羊、绵羊以及野猪、麂、狼、黑熊、水鹿 *Cervus unicolor*、野兔等野生动物，有时也侵袭人。幼蜱和若蜱寄生于野生哺乳类动物上。

分布　浙江、安徽、江苏、湖北、江西、福建、广东、海南、贵州、云南、西藏、台湾。（图 341）国外：印度，斯里兰卡，缅甸，中南半岛及印度尼西亚。

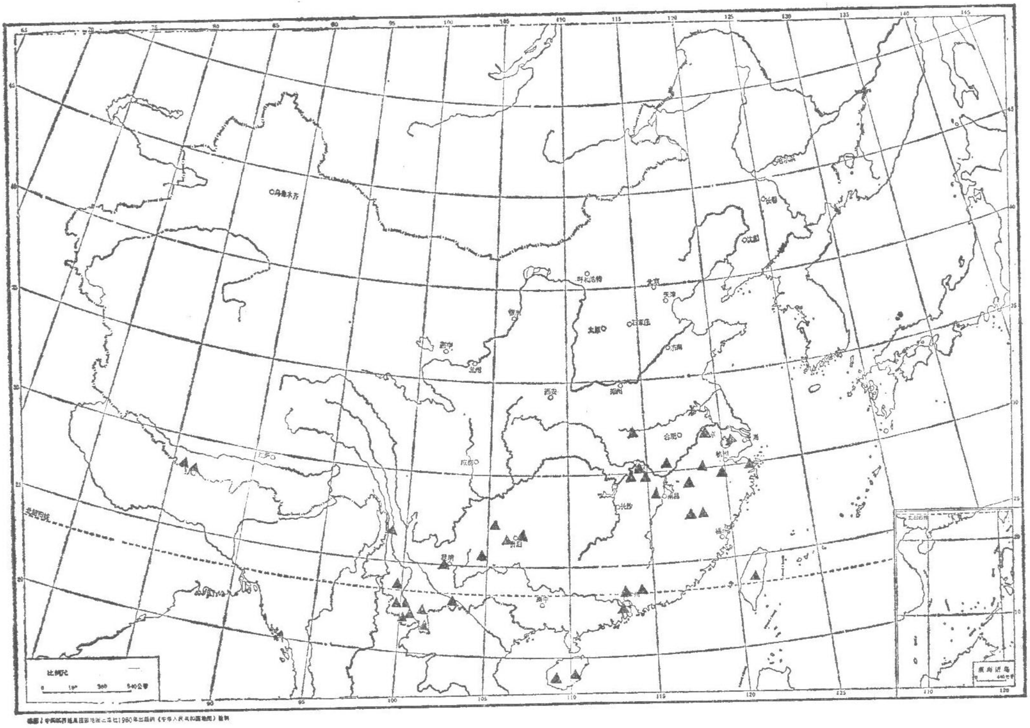


图 341　镰形扇头蜱 *R. haemaphysaloides haemaphysaloides* Supino 的地理分布

（八）异扇蜱属 *Anomalohimalaya* Hoogstraal, Kaiser *et* Mitchell, 1970

体型小；体色单一，无珐琅斑。假头基六角形，侧角明显。须肢长；第 1、2 节间关节可动；第 1 节背、腹面均明显，在内侧呈趾状突出。肛沟位于肛门后方，具肛后中沟。眼付缺。具缘垛。雄性腹面无几丁质板。各足基节大小约等；基节 I 后缘分叉，形成 2 距。气门板亚圆形或椭圆形，雄性或作匙形。口下板齿式为 3/3。性的二态现象不显著。

模式种　喇嘛异扇蜱 *Anomalohimalaya lama* Hoogstraal, Kaiser *et* Mitchell, 1970

异扇蜱属建立于 1970 年，模式种产地在尼泊尔。以后在苏联塔吉克又发现一个种——*A. lotozkyi* Filippova *et* Panova, 1978。近年我国在新疆喀什也发现一个种——仓鼠异扇蜱 *A. cricetuli* Teng *et* Huang, 1981；并在西藏采到 *A. lama*。异扇蜱属很可能起源于中亚西亚。亲缘关系接近扇头蜱属。宿主为小型野生动物。适于生活在高原地区或荒漠地带。

种检索表

雌蜱

1. 爪垫较长，将近达到爪端；盾板在前 1/3 的水平线处最宽……………………………**喇嘛异扇蜱** ***A. lama***

爪垫短小，约及爪长的 1/3；盾板在中部稍后最宽 ……………………………**仓鼠异扇蜱** ***A. cricetuli***

雄蜱

1. 气门板长匙形，背突细长；爪垫较长，将近达到爪端…………………………………**喇嘛异扇蜱** ***A. lama***

气门板椭圆形，无背突；爪垫短小，约及爪长的 1/3 ……………………………**仓鼠异扇蜱** ***A. cricetuli***

99. 喇嘛异扇蜱 *Anomalohimalaya lama* Hoogstraal, Kaiser *et* Mitchell（图 342—345）

Anomalohimalaya lama Hoogstraal, Kaiser *et* Mitchell, 1970, Ann. Ent. Soc. Amer. 63(6):1576—1585.

雌蜱　未吸食个体长约 2.27 毫米（包括假头），宽约 1.14 毫米；饱食个体长约 6.39 毫米，宽 4.67 毫米。

假头基背面六角形，宽约为长的 3 倍，中部最宽，外缘呈角状凸出，后缘浅凹；基突付缺。孔区长卵形，末端略延伸，两孔区间距较宽。假头基腹面前侧缘与背面相似，后侧缘呈角状凹入，后缘宽弧形，中段略呈角状。须肢长棒形，长约为宽的 4 倍；第 1 节背、腹面内侧扩大，在第 2 节内侧形成长三角形结构，其顶端几乎达到第 2 节前端，内缘具刚毛 6 根；第 2 节背面之长约为第 3 节的 1.2 倍，腹面内缘端部具刚毛 3 根；第 3 节腹面内缘刚毛 2 根；第 4 节位于第 3 节腹面中部。口下板约与须肢等长，其长约为宽的 3.3 倍，末

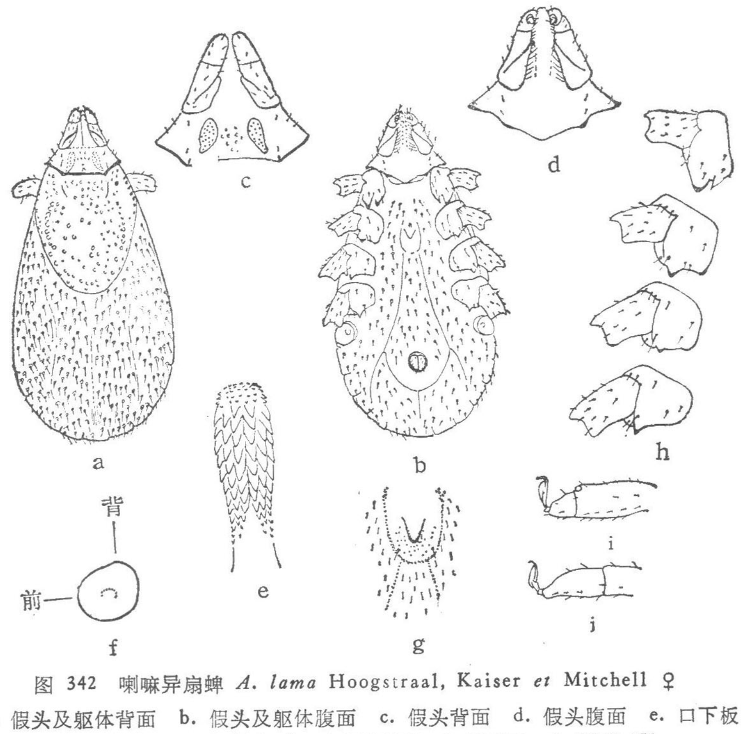


图 342　喇嘛异扇蜱 *A. lama* Hoogstraal, Kaiser *et* Mitchell ♀

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 口下板　f. 气门板　g. 生殖区　h. 基节及转节　i. 跗节 I　j. 跗节 IV

端宽圆或略截平；齿冠短小；齿式 3/3，由内向外每纵列具齿 9，10，11 枚。

盾板卵形，长约为宽的 1.3 倍，在前 1/3 的水平线处最宽，向后逐渐收窄。颈沟短、深而窄，向后内斜。侧沟由粗刻点连接而成，自前部 1/4 延至中部稍后。刻点较少，靠近盾板边缘稍多，粗细中等。眼缺如。体后端缘垛 11 个。

生殖孔位于基节 II 中部之间；生殖帷近似“V”形。气门板亚圆形，背突短而圆钝。肛瓣具刚毛 3 对。

足细长。基节 I 外距稍宽，呈亚三角形，末端圆钝，内距较窄而短，三角形；基节 II-IV 外距宽短三角形，按节序略短，内距不明显，呈脊状。各足转节背、腹面无距。跗节 II—IV 窄，中等长，亚端部背面斜削，腹面末端具细小齿突。爪垫长度中等，将近达到爪端。

雄蜱　　体卵形，长 2.19—2.40 毫米(包括假头)，宽 1.30—1.43 毫米。体色棕黄。

假头基背面略似六角形，长约 3 倍于宽，两侧缘向后内斜，后缘平直；基突付缺。假头基腹面侧角发达，形成明显的凸缘。须肢粗短，棒状，其长约 2 倍于宽；第 1 节腹面扩大，在第 2 节内侧形成三角形结构，长约为第 2 节的 3/4，其内缘具刚毛 3 根；第 2 节长约等于第 3 节，腹面内缘具刚毛 2 根；第 3 节顶端背面圆钝，侧面和腹面观较窄；第 4 节位在第 3 节腹面中部。口下板约与须肢等长，其长约为宽的 2.5 倍，顶端细窄；齿冠明显；齿式 3/3，纵列齿数为 5，6，6 枚。

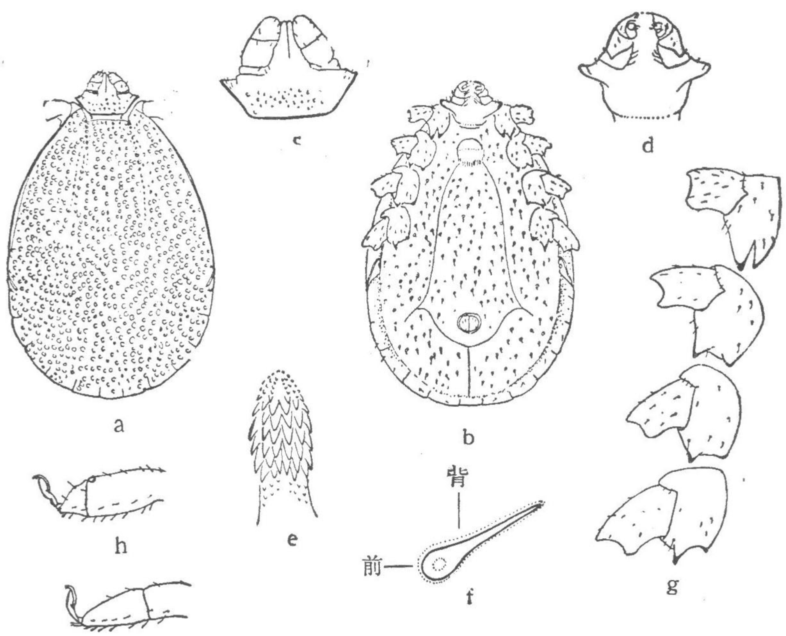


图 343　喇嘛异扇蜱 *A. lama* Hoogstraal, Kaiser *et* Mitchell ♂

a. 假头及盾板　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 口下板
f. 气门板　g. 基节及转节　h. 跗节 I　i. 跗节 IV

盾板宽梨形，表面略隆起，长约为宽的 1.42 倍，在气门板水平处最宽。肩突三角形，顶端钝。缘凹宽浅。颈沟窝短，似由 2、3 个粗而深的刻点连接而成，颈沟浅，不明显，近乎平行，末端约达盾板中部。侧沟很不明显，在肩突后方沿侧缘延伸，约达盾板中部水平线。刻点粗而深，相当明显，遍布盾板表面，有的刻点互相接连。眼缺如。缘垛 11 个。

腹面表皮折皱。体缘在足基节外侧有一窄沟，沿体缘后伸，形成“缘褶”。生殖帷亚圆形。气门板长匙形，长约为宽的4倍，背突细长，末段逐渐细窄。肛瓣刚毛5对。

足细长。基节 I 外距长三角形，末端达基节 II 前缘，内距为三角形，较外距窄短；基节 II 外距和内距均为宽三角形，外距较长，达到基节 III 前缘；基节 III、IV 外距与基节 II 的相似，但内距则较短小。转节 I 背面有一扁圆的后突；各转节无腹距。跗节 II—IV 中等细长，亚末端背面斜削，腹面末端有一小齿。爪垫长度中等，将近达到爪端。

若蜱　　未吸食个体长约1.15毫米，宽约0.66毫米。

假头基背面宽短，宽约为长的3.5倍，以中部最宽；两侧突出呈锐角；后缘两侧有细窄的凸缘。假头基腹面宽约为长的3倍；前侧部轮廓与背面相似，后侧部则较圆钝；两侧具刚毛3对；口下板后毛1对，短小。须肢长约为宽的3倍，外缘较直，内缘弧形凸出，顶端尖窄；第1节长约为第2节的1/5，其内侧紧靠第2节形成小的背-腹片，腹面内侧具1根刚毛；第2节约为第3节的1.25倍，背面刚毛3根，腹面2根，腹面内侧1根；第3节刚毛位置和数目与第2节相同；第4节位于第3节腹面中部陷窝内，短小，端部具刚毛7根。口下板长为宽的2.6倍；前端钝圆，齿冠短小；齿式为2/2，每纵列具齿约7枚。

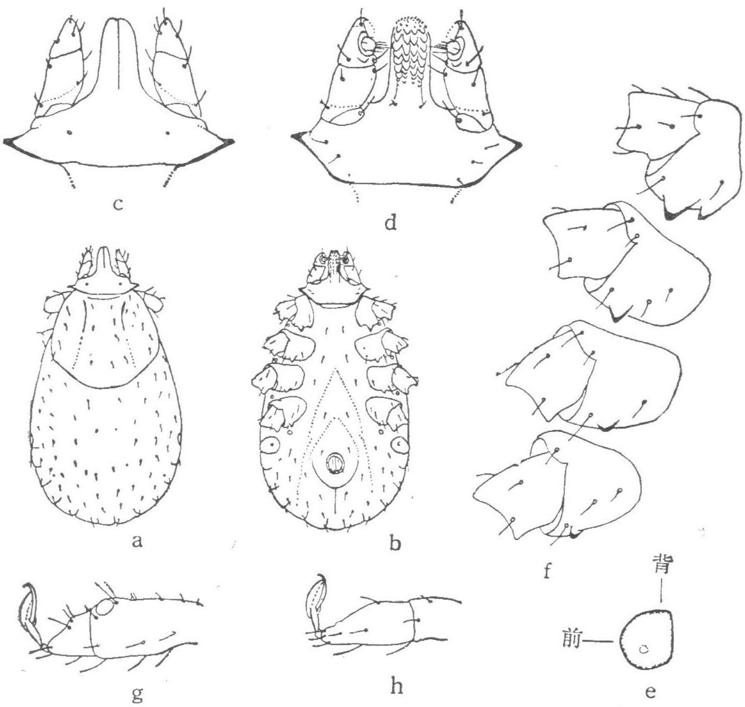


图 344　喇嘛异扇蜱 *A. lama* Hoogstraal, Kaiser *et* Mitchell 若蜱

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 基节及转节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板长约等于宽，两侧缘弧形凸出，后2/5处最宽，后缘宽圆。缘凹宽浅。肩突圆钝。颈沟窄浅，浅弧形，末端约达盾板中部。刻点具细刚毛，两侧区各约6根，中区约10根。眼缺。

躯体缘垛9个。气门板亚圆形，背突短钝。肛瓣具刚毛3对。

足略粗短。基节 I 外距宽三角形;内距较窄小,约为外距长的 1/2;基节 II—IV 各具三角形外距,自基节 I 按节序逐渐变小,内距均缺。转节 I 背面不扩展;各转节腹面无距。跗节 II—IV 长度中等,亚端部背、腹缘略隆起,向末端渐窄。爪长中等,爪垫不达爪端。

幼蜱　　未吸食个体长约 0.64 毫米,宽约 0.42 毫米。

假头基背面宽约为长的 3.5 倍,背面轮廓亦与若蜱相似,但后缘与后侧缘相接处略呈角突;口下板后毛一对,细小。须肢与若蜱的相似,但宽约为长的 1/2,第 2、3 节约等长;第 1 节无刚毛,第 2 节刚毛背面 4 根,腹面 2 根,第 3 节背面 3 根,腹面 2 根。口下板长约为宽的 2.5 倍,外形与齿式与若蜱相似,每纵列具齿 5 或 6 枚。

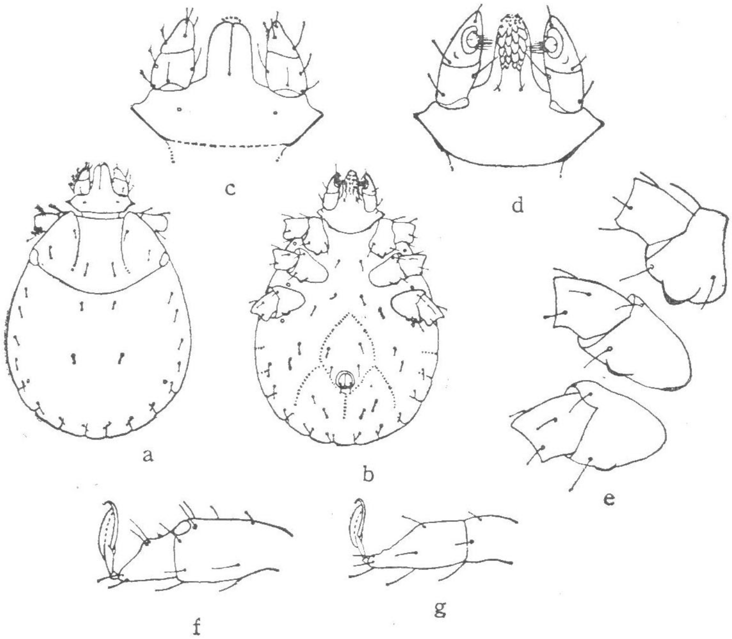


图 345　喇嘛异扇蜱 *A. lama* Hoogstraal, Kaiser *et* Mitchell 幼蜱
a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 基节及转节　f. 跗节 I　g. 跗节 III

盾板宽约为长的 1.7 倍,两侧缘弧形外展,后缘宽弧形。颈沟窄而深,末端超过盾板中部。刻点具刚毛,两侧区各 2 根,中区亦 2 根。眼大,略微凸出,位于后缘两侧。

肛瓣具刚毛 1 对。

足略长,中等粗细。基节 I 外距粗短而圆钝,略超出该节后缘。基节 II 外距短小,隆突状,基节 III 的更小。各足跗节长形,亚端部背缘略隆起,向末端逐渐收窄。爪 I 大于爪II、III;爪垫几乎达到爪端。

生活习性　　生活于高原地区。8 月在宿主上采到成蜱和若蜱。

宿主　　藏仓鼠 *Cricetulus kamensis* Satunin。

分布　　西藏(隆子县)。国外:尼泊尔。

100. 仓鼠异扇蜱 *Anomalohimalaya cricetuli* Teng *et* Huang (图 346—349)

Anomalohimalaya cricetuli Teng *et* Huang, 1981, 昆虫学报 24(1): 99—102.

雌蜱　体长卵形;未吸血个体长2.57—2.64毫米(包括假头),宽1.10—1.15毫米。体色褐黄。

假头长。假头基六角形,宽约为长的3倍;前侧缘直,有2个细缺刻;后侧缘浅弧形;后缘较直;侧角明显,位于假头基后1/3的水平;基突付缺。孔区中等大小,椭圆形,前部向外略斜,间距约等于其短径。假头基腹面六角形;前侧缘直,有2—3个细缺刻;后侧缘浅凹,后半段有一短脊状突;后缘略直。须肢长棒形,长约为宽的4倍,在第2、3节交界处最宽;外缘直;内缘浅弧形凸出。第1节发达,其内侧向前内方延伸,如趾状突,末端略钝,约达第2节长的4/5,腹面内缘具细毛5根;第2节前宽后窄,长约为宽的2倍,背面内缘具细毛1根,腹面内缘具细毛3根;第3节长约为第2节的3/4,亚三角形,长约为宽的1.4倍,背、腹面均无刺;口下板较须肢稍短,似剑形,顶端圆钝;齿冠明显,齿式3/3,由内向外每纵列具齿约9,10,11枚。

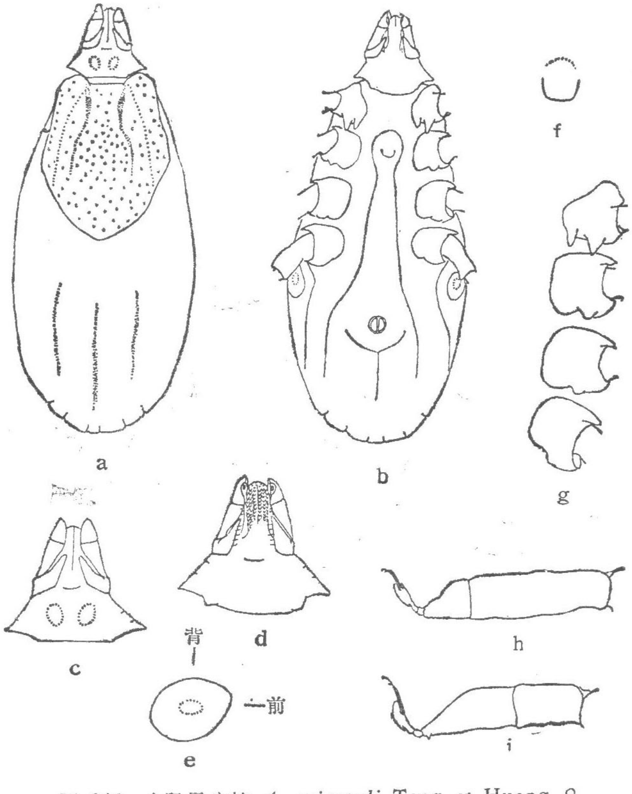


图346　仓鼠异扇蜱 *A. cricetuli* Teng *et* Huang ♀

a. 假头及躯体背面　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面　e. 气门板　f. 生殖帷　g. 基节　h. 跗节I　i. 跗节IV

盾板近似盾形,中部稍后最宽,长约为宽的1.25倍;前侧缘浅弧形,后侧缘在中段稍后呈弧形凸出,后端略呈角状。缘凹宽浅。肩突粗短而钝。刻点浅,粗细中等,分布稀疏,在两颈沟之间数目稍多。颈沟浅弧形,前段较深,末端约达盾板中部稍后。侧沟浅,延至盾板后侧缘。眼付缺。盾板后的躯体不具缘沟;后中沟和后侧沟窄长;缘垛可见5个,居中1个窄小。

躯体腹面无折皱。生殖孔位于基节II中部的水平;生殖帷宽"U"形。生殖沟延至

肛沟后方。肛沟位于肛门之后，后端圆弧形；肛后中沟较短而浅。气门板小，椭圆形，气门斑位于中部。

足细长，褐黄色。基节 I 后缘分叉，形成 2 距：内距较小，三角形，外距粗大，末端超过基节 II 前缘。基节 II—IV 外距宽短，按节序渐短；内距呈脊状，基节 III、IV 的不明显。各足转节、股节、胫节、后跗节无距。跗节 I 长 0.45 毫米，亚端部急转收窄，腹缘末端不具齿突；跗节IV长 0.39 毫米，假关节位于近端 1/3，亚端部背缘略为隆起，端部斜削，腹面末端齿突细小。各足爪垫短小，约及爪长的 1/3。

雄蜱　　体长卵形；未吸血个体长 2.04—2.32 毫米(包括假头)，宽 1.03—1.28 毫米。体色褐黄。

假头中等大小。假头基六角形，宽约为长的 3 倍；前侧缘短，凹入呈角状，后侧缘浅弧形，后缘平直；侧角显著突出，约位于假头基前 1/3 的水平；基突付缺。假头基腹面宽阔，侧角发达，形成明显的凸缘。须肢棒状，长约 2 倍于宽；第 1 节发达，内侧向前内方伸出，如趾状突，在背面不甚明显，但在腹面相当突出，顶端约达第 2 节长的 1/2，腹面内缘具细毛 3 根；第 2 节前宽后窄，长稍大于宽，腹面内缘具细毛 2 根；第 3 节较第 2 节略短，亚三角形，长约等于宽，顶端窄钝，背、腹面均不具刺。口下板剑形，将近达到须肢顶端，前端窄钝；齿冠明显；齿式 3/3，齿小，由内向外每纵列分别约为 5，6，7 枚。

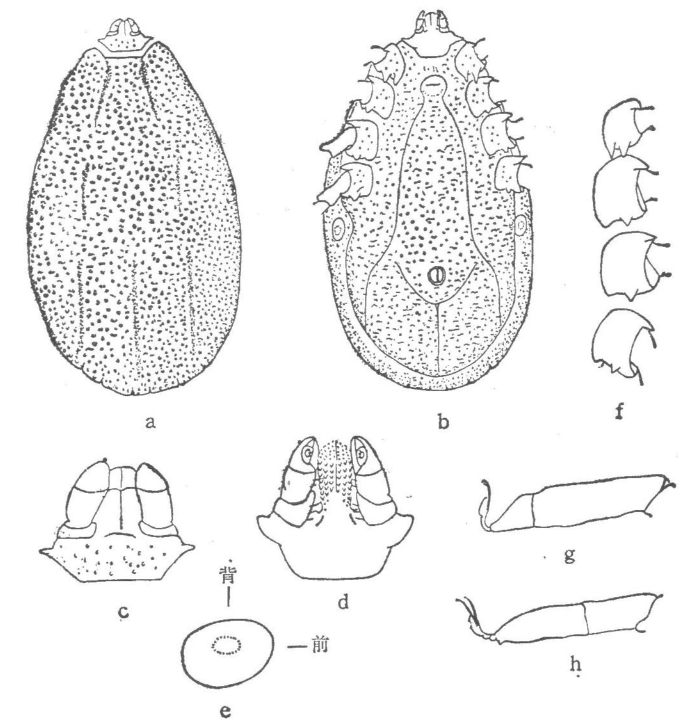


图 347　仓鼠异扇蜱 *A. cricetuli* Teng *et* Huang ♂

a. 假头及盾板　b. 假头及躯体腹面　c. 假头背面　d. 假头腹面
e. 气门板　f. 基节　g. 跗节 I　h. 跗节 IV

盾板褐黄色，边缘色较深；长卵形，长约为宽的 1.72 倍，最宽处约在气门板的水平。缘凹略深。肩突较钝。盾板表面粗糙，带有不规则的折皱。刻点较粗，遍布表面。颈沟窄

短，由前向后外斜，末端将近达到盾板前 1/4。侧沟不明显，仅在盾板前 1/4 隐约可见。后中沟和后侧沟窄长。眼缺如。缘垛短，极不明显，隐约可见 5 个，居中的一个窄小。

腹面表皮折皱，无几丁质板。体缘略扁，在足基节外侧有一窄沟，沿体缘后伸，形成"缘褶"。生殖帷较大，亚圆形，位于基节 II 前半部的水平。生殖沟向后延至"缘褶"。肛沟位于肛门后方，后端圆钝；肛后中沟伸至"缘褶"。气门板小，椭圆形，气门斑约位于中部偏上。

足略细长，褐黄色。各足基节长大于宽(依体轴方向)；基节 I 后缘分叉，裂为 2 距：内距较窄短，末端稍尖，外距较粗壮而长，末端稍钝，略微超过基节 II 前缘；基节 II—IV 外距细短，三角形，内距呈脊状。各足转节、股节、胫节、后跗节无距。跗节 I 长 0.37 毫米，亚端部背面斜削，腹面末端不具齿突；跗节 IV 长 0.36 毫米，假关节位于近端 2/5，亚端部背斜削，腹面末端齿突细小。各足爪垫细短，约及爪长的 1/3。

若蜱　饱食个体长约 1.67 毫米，宽约 9.79 毫米。

假头基背面宽短，呈六边形，宽约为长的 3.1 倍，在后 1/3 最宽；两侧向外明显突出，呈锐角；后缘平直。假头基腹面宽约为长的 2.5 倍，前后侧缘与背面相似，后缘较直，与后侧缘相交呈圆角突。口下板后毛一对，细小。须肢长形，长约为宽的 3.6 倍，外缘直，内缘浅弧形凸出，顶端细窄；第 1 节短，在背面和腹面可见，腹面内缘具 1 根刚毛；第 2 节约为第 3 节的 1.5 倍，腹面内缘具刚毛 1 根；第 3 节长三角形，长约为宽的 1.5 倍，腹面内缘刚毛 1 根；第 4 节位于第 3 节腹面中部陷窝内，端部具刚毛 10 根。口下板长约为宽的 2 倍，前端圆钝，齿冠短小；齿式为 2/2，每纵列具齿约 8 枚。

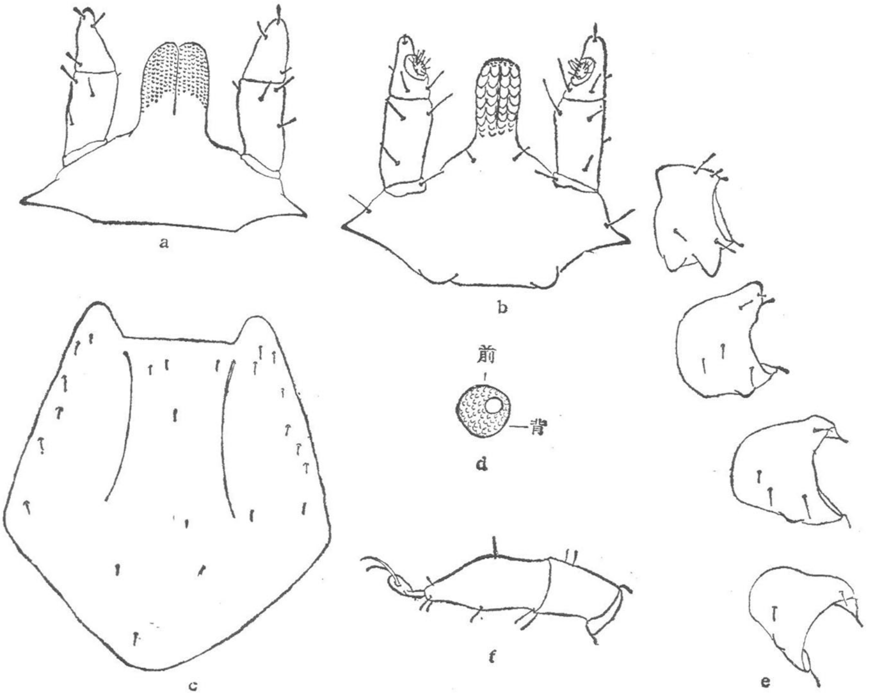


图 348　仓鼠异扇蜱 *A. cricetuli* Teng *et* Huang 若蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 盾板　d. 气门板　e. 基节　f. 跗节 IV

盾板长稍大于宽，两侧缘向后外斜，后 1/3 水平处最宽，后缘深弧形。缘凹较窄而深。

肩突圆钝。颈沟浅，弧形，约达盾板中部稍后。刻点少，分散，上具细刚毛。眼缺。

气门板亚圆形，背突不明显。肛瓣具刚毛 4 对。

足长度和粗细中等。基节 I 外距长三角形，内距较为粗短；基节 II—IV 各具粗短外距，按节序变小，内距均缺。转节 I 背面不向后扩展；各转节腹面无距。跗节 II—IV 长度中等，亚端部背、腹缘隆起，向末端逐渐变窄。爪垫短小，不及爪长之半。

幼蜱　　饱食个体长 0.82 毫米，宽 0.52 毫米。

假头基背面轮廓与若蜱相似，宽约为长的 2.7 倍，中部靠后最宽；腹面轮廓亦与若蜱相似。口下板后毛一对，细小。须肢与若蜱的相似，长约为宽的 2.4 倍；第 1 节明显，在背面和腹面可见；第 2 节圆柱形，长约为宽的1.3 倍，腹面内缘具刚毛 1 根；第 3 节长三角形，前端尖窄；第 4 节位于第 3 节腹面中部。口下板短棒形，长约为宽的 2 倍，前端圆钝；齿冠短小；齿式 2/2，每纵列具齿 6—7 枚。

盾板宽短，宽约为长的 1.4 倍；两侧缘弧形外展，后缘宽弧形。颈沟细窄，浅弧形，末端约达盾板中部。刻点具刚毛，中区 2 根，两侧区各 2 根。眼大，位于后缘与侧缘交界处。

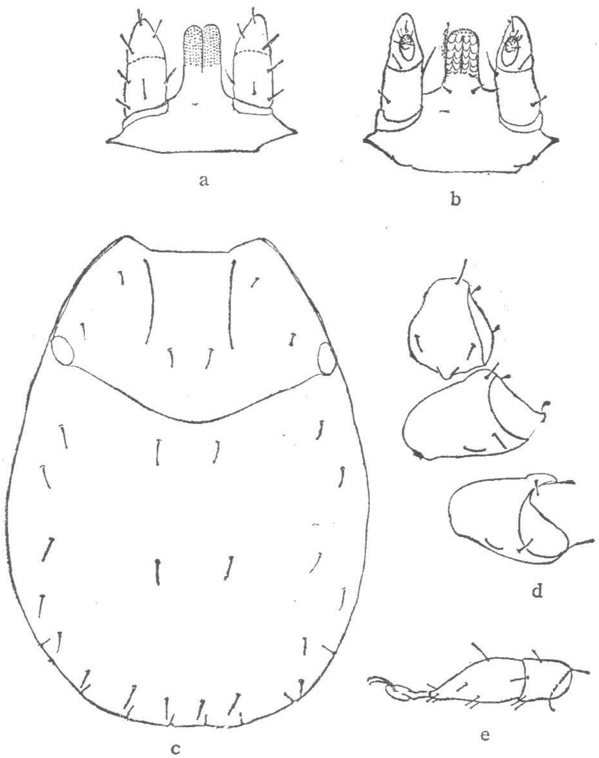


图 349　仓鼠异扇蜱 *A. cricetuli* Teng *et* Huang 幼蜱

a. 假头背面　b. 假头腹面　c. 躯体背面　d. 基节　e. 跗节 III

肛瓣具刚毛一对。

足略长，粗细中等。基节 I 外距粗短，三角形，末端圆钝；基节 II 外距短小，隆突状；基节 III 的更小，不甚明显。各足跗节较长，爪垫很短小，约及爪长的 1/4。

生活习性　　一般生活于荒漠草原，在农田地区也曾发现。成蜱 7 月初及 9—10 月在宿主上采到；幼蜱和若蜱 8—11 月在宿主上发现。

宿主　　灰仓鼠 *Cricelulus migratorius* Pallas.

分布　　新疆(模式产地：喀什)。

附记　　该种与分布于苏联塔吉克的洛氏异扇蜱 *Anomalohimalaya lotozkyi* Filippova *et* Panova 比较相似，但雄蜱颈沟明显，缘垛可见 5 个，肛沟后缘圆钝而不尖窄，口下板将近达到须肢顶端；雌蜱孔区椭圆形而不是窄长的卵形，颈沟较短，约达盾板中部稍后，盾板刻点较浅小，分布稀疏，跗节 I 亚端部急转收窄，肛沟后端圆弧形而不尖窄；若蜱基节 I 内距及基节 II—IV 外距均较粗短而圆钝，颈沟较短，约达盾板中部稍后；幼蜱具眼，洛氏异扇蜱幼蜱无眼。

(九) 牛蜱属 *Boophilus* Curtice, 1891

体型小；几丁质化弱；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，雄蜱有时侧角付缺。口下板齿式为 3/3 或 4/4。肛沟在雄蜱不明显，在雌蜱完全退化。雌蜱的盾板小。雄蜱腹面具侧板和副肛侧板。足基节 I 有 2 距，前角在雄蜱明显突出；基节 II—IV 的距发达程度不一或缺。各跗节腹面末端有一齿突。气门板圆形或卵圆形。雄蜱或具尾突。

模式种　　环形牛蜱 *Boophilus annulatus* (Say, 1821)

牛蜱属是硬蜱科中的一个小属，已记属 5 种；有 2 种只分布于非洲，其余 3 种广布于几大洲。该属主要寄生在牛；均为一宿主型种类。中国的记录只有一种。

101. 微小牛蜱 *Boophilus microplus* (Canestrini) (图 350—354)

Haemaphysalis micropla Canestrini, 1887 Atti Soc. Veneto-Trent. Sci. Nat., ser. 2,

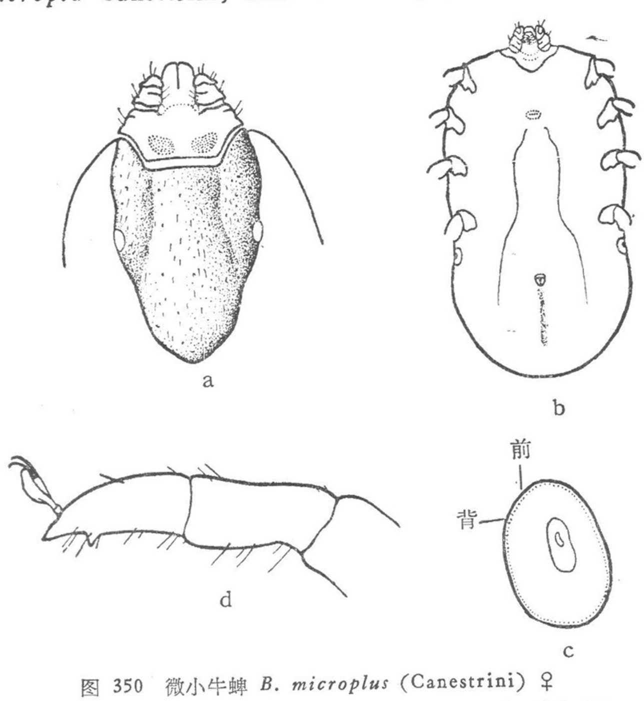


图 350　微小牛蜱 *B. microplus* (Canestrini) ♀

a. 假头及盾板　b. 假头及躯体腹面　c. 气门板　d. 跗节 IV

1:104—105.

同物异名　*Boophilus caudatus* (Neumann, 1897); *B. australis* (Fuller, 1899); *B. distans* Minning, 1934; *B. sinensis* Minning, 1934.

雌蜱　未吸血个体长约 2.1—2.7 毫米(包括假头),宽约 1.1—1.5 毫米,饱血标本长宽达 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 Λ 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。

雄蜱　体小,长宽约 1.9—2.4×1.1—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

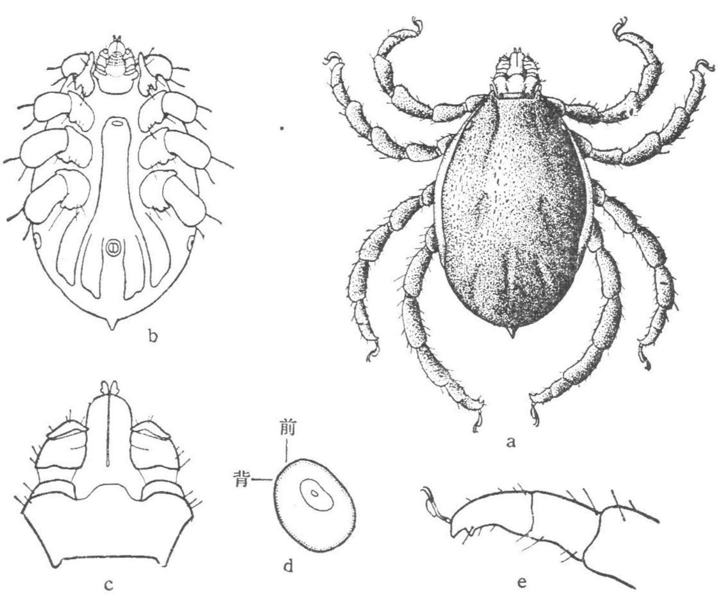


图 351　微小牛蜱 *B. microplus* (Canestrini) ♂
a. 背面观　b. 腹面观　c. 假头背面　d. 气门板　e. 跗节 IV

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；副肛侧板短，外缘弧形凸出，后缘末端尖细。气门板长圆形，较雌蜱的稍短。

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，但较短。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。

若蜱　饱血标本长 2.5—2.9 毫米（包括假头），宽 1.5—1.8 毫米；前 1/3 处最宽，向后渐窄，后缘弧形。

假头短小，从假头基后缘至须肢前端长 0.22—0.26 毫米，假头基宽 0.28—0.31 毫米，其后缘略向后弯，基突短小或不明显。假头基腹面宽短，后缘呈弧形。须肢很短，第 2 节长稍大于宽，外缘中部略突出；第 3 节亚三角形，长与宽约等。螯肢鞘长。口下板粗短；齿式 3/3，每列具齿 6—8 枚。口下板后毛短小。

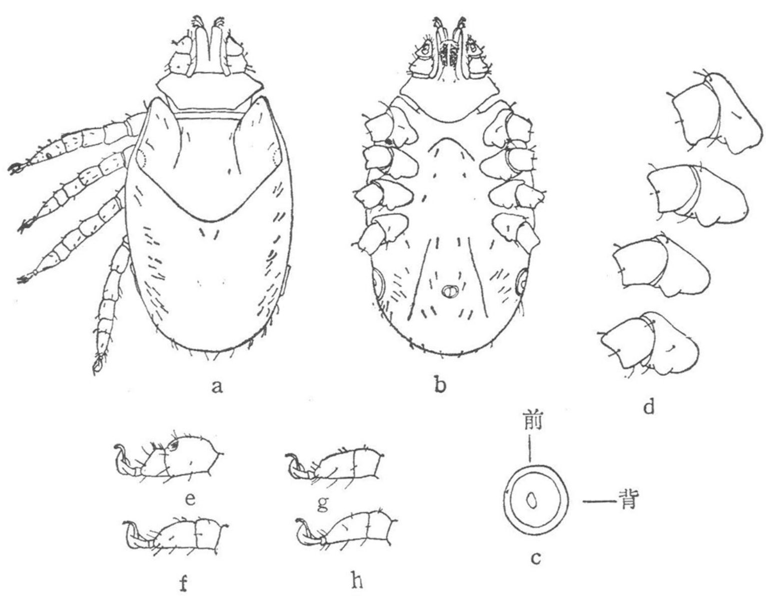


图 352　微小牛蜱 *B. microplus* (Canestrini) 若蜱

a. 背面观　b. 腹面观　c. 气门板　d. 基节　e. 跗节 I
f. 跗节 II　g. 跗节 III　h. 跗节 IV

盾板五边形，长与宽约等，0.43—0.48 毫米，前、后侧缘直，后端圆钝。肩突略钝，明显突出。缘凹深。眼小，卵形，位于盾板前、后侧缘连接点。颈沟浅，向后外斜。盾板表面光滑，刻点极少，布有数根细毛。

气门板小，圆形。

足粗短。基节 I—IV 外距宽短而圆钝,按节序渐小。各跗节粗短,以跗节 I 尤明显。爪垫稍超过爪长的 1/2。

幼蜱　宽卵形,长(自须肢前端至体后缘)约 0.60 毫米,最宽处约 0.42 毫米。

假头短小,长 0.15 毫米,宽 0.18 毫米。假头基侧缘与后缘连接呈弧形,后缘较短,平直。基突付缺。须肢粗短,棒状。口下板宽短;齿式 2/2,每列具齿 5 或 6 枚。口下板后毛细小。

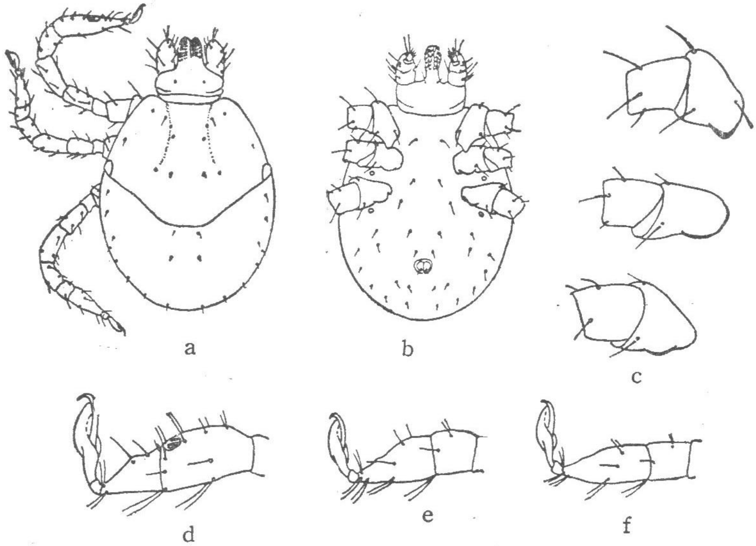


图 353　微小牛蜱 *B. microplus* (Canestrini) 幼蜱

a. 背面观　b. 腹面观　c. 基节　d. 跗节 I　e. 跗节 II　f. 跗节 III

盾板宽大于长,长 0.29—0.33 毫米,中部最宽 0.40—0.43 毫米。颈沟短而浅,略呈弧形,末端约达盾板中部。盾板表面光滑,布有几根毛。眼小,位于盾板最宽处侧缘。

足粗短。基节 I 有粗短内距;基节 II、III 内距很不明显,略呈脊状。跗节 I 较跗节 II、III 粗大。爪垫较长,将近达到爪端。

生活习性　主要生活于农区,为常见种。在华北地区,活动季节自 3 月下旬至 11 月下旬,前后共 8 个月。雌蜱饱血后落地,经过 5、6 日产卵前期,开始产卵;产卵经过 20—26 日,总共产下 3773—5929 粒。整个生活史经过 65—84 日。每年大约发生 3 代。在华北地区以未吸血幼蜱在野地过冬,越冬期自 11 月下旬至下年 3 月中旬,经过约 4 个月。(邓国藩,1985)

该蜱在我国是牛双芽巴贝西虫(*Babesia bigemina*)的传播媒介,可能也是牛巴贝西虫(*Babesia bovis*)、柯契卡弗朗斯虫(*Francaiella colchica*)和瑟氏泰勒虫(*Theileria sergenti*)的传播者。另外,也能自然感染 *Q* 热立克次体。

宿主　主要寄生在黄牛、奶牛、水牛、牦牛、犏牛上,也常寄生在绵羊、山羊、马、驴、猪、犬、猫等家畜,在水鹿 *Cervus unicolor*、青羊 *Naemorhedus goral*、野兔等野生动物上也有寄生,有时也侵袭人。

分布　辽宁、河北、北京、山西、陕西、甘肃、山东、河南、安徽、江苏、浙江、上海、湖北、湖南、福建、江西、广东、海南、广西、贵州、四川、云南、西藏、台湾(图 354)。国外:日

本，印度，缅甸，越南，柬埔寨，马来西亚，菲律宾，印度尼西亚，巴布亚新几内亚，澳大利亚，中美，南美，东非和南非一些国家。

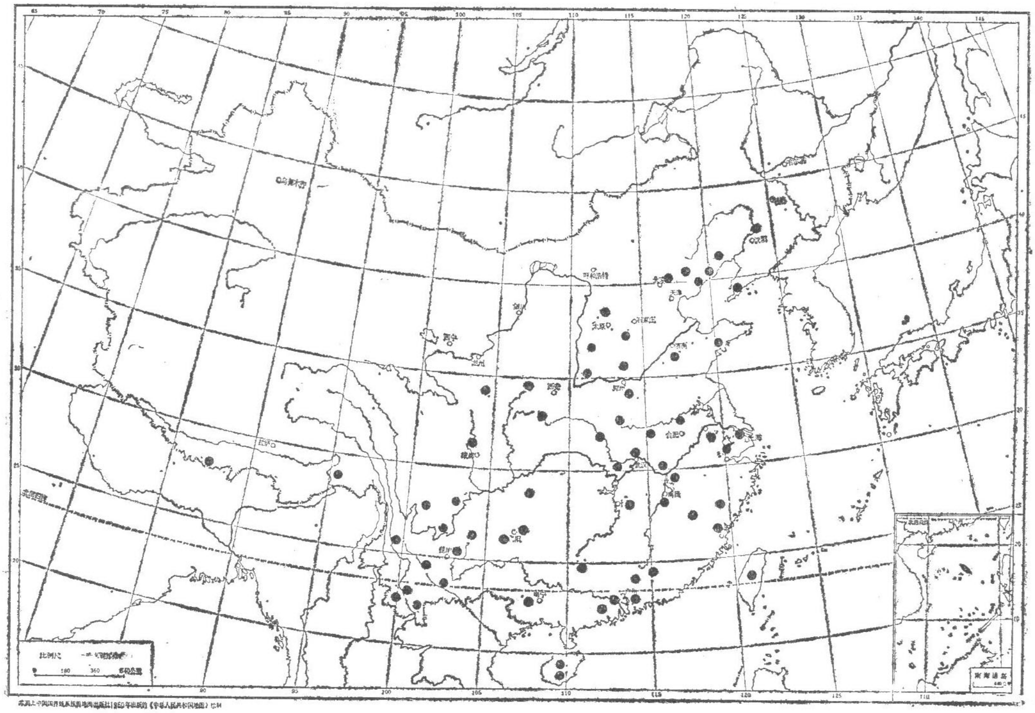


图 354 微小牛蜱 *B. microplus* (Canestrini) 的地理分布

参　考　文　献

[1] 许　慎　121　说文解字。
[2] 李时珍　1578　本草纲目。
[3] 赵敏学　清代　本草纲目拾遗。
[4] 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。
[5] 于　心、王重安　1982　新疆蜱类研究。防治研究通报，**1**(3)：69—76。
[6] 马丽华、刘钟灵　1986　湖北省水牛巴贝斯虫病调查研究　I. 镰形扇头蜱的生活史。华中农业大学学报，**5**(2)：157—162。
[7] 王凤振　1963　东北地区蜱类的分布。吉林医科大学学报，**5**(2)：353—354。
[8] 王修文、林卓臣、危粹凡　1986　镰形扇头蜱和缺角血蜱部分生物学特性及传播边虫病实验。中国兽医科技，11：10—12。
[9] 邓国藩　1955　二棘盲蜱 *Haemaphysalis bispinosa* Neum. 的生活史。昆虫学报，**5**(2)：165—180。
[10] 邓国藩　1959　我国主要家畜害虫研究概述。昆虫学集刊，261—272 页，科学出版社。
[11] 邓国藩　1962　纳氏矩头蜱 *Dermacentor nuttalli* Olenev 的生物学研究。昆虫学报，**11**(4)：371—376。
[12] 邓国藩　1963　矩头蜱属 *Dermacentor* 一新种(硬蜱科)。昆虫学报，**12**(2)：225—228。
[13] 邓国藩　1973　中国硬蜱属的几个种包括二新种。昆虫学报，**16**(1)：73—81。
[14] 邓国藩　1977　中国硬蜱属的一新种。昆虫学报，**20**(3)：342—344。
[15] 邓国藩　1978　中国经济昆虫志第十五册蜱总科。174页。科学出版社
[16] 邓国藩　1980a　中国的血蜱属异血蜱亚属附一新种(蜱螨目：硬蜱科)。昆虫学报，**23**(1)：86—89。
[17] 邓国藩　1980b　中国血蜱属二新种(蜱螨目：硬蜱科)。动物分类学报，**5**(2)：144—149。
[18] 邓国藩　1981a　卵形硬蜱活动习性初步观察。昆虫学报，24(2)：231—232。
[19] 邓国藩　1981b　中华革蜱的生物学研究。动物学集刊，1：129—133。
[20] 邓国藩　1981c　海南岛花蜱属一新种。动物分类学报，**6**(4)：399—401。
[21] 邓国藩　1982a　中国血蜱属的原血蜱亚属和一新种(蜱螨目：硬蜱科)。动物分类学报，**7**(1)：46—48。
[22] 邓国藩　1982b　蜱螨目：蜱总科。西藏昆虫，第 2 卷，449—461 页，科学出版社。
[23] 邓国藩　1982c　我国革蜱属的地理分布。动物学集刊，2：211—216。
[24] 邓国藩　1984　嗜麝血蜱 *Haemaphysalis moschisuga* Teng 的地理分布、宿主及幼期描述。动物分类学报，**9**(2)：219—221。
[25] 邓国藩　1985　微小牛蜱的生物学研究。动物学集刊，3：85—93。
[26] 邓国藩　1986　中国硬蜱属记述。动物分类学报，**11**(1)：46—53。
[27] 邓国藩、姜在阶　1965　近年来国内外蜱类研究的进展。蜱螨学进展，251—301 页，上海科学技术出版社。
[28] 邓国藩、崔云琦　1984a　云南血蜱属一新种及雄性川原血蜱记述(蜱螨目：硬蜱科)。动物分类学报，**9**(1)：37—40。
[29] 邓国藩、崔云琦　1984b　青海血蜱的生物学观察及幼期描述。昆虫学报，**27**(3)：330—333。
[30] 邓国藩、黄重安　1981　我国异扇蜱属一新种(蜱螨目：硬蜱科)。昆虫学报，**24**(1)：99—102。
[31] 邓国藩、路治邦　1964　白纹残缘璃眼蜱 *Hyalomma detritum albipictum* 传染环形泰氏焦虫病的研究。寄生虫学报，**1**(1)：32—40。
[32] 兰明扬、孟阳春等　1985　两种硬蜱哈氏器的嗅觉功能。昆虫学报，**28**(2)：231—232。
[33] 史宗俊、范树奇　1964　全沟蜱生活史的研究。寄生虫学报，**1**(2)：177—184。
[34] 艾承绪等　1987　黑龙江省海林县莱姆病的临床表现和流行病学特点。军事医学科学院院刊，**11**(1)：37—42。
[35] 吕文顺等　1966　残缘璃眼蜱生物学特性的研究。昆虫知识，**10**(1)：30—34。
[36] 刘连珠等　1979　四川地区自然界蜱类Q热病原体的分离。流行病学杂志，1979，(3)：192—194。
[37] 刘钟灵等　1986　湖北省水牛巴贝斯焦虫病调查研究。畜牧兽医学报，**17**(1)：49—54。
[38] 陆宝麟、吴维均　1950　中国蜱类名录。中国昆虫学报，**1**(2)：195—222。
[39] 李长江　1964　在灵猫体上发现的齿须血蜱 *Haemaphysalis dentipalpis* Warburton & Nuttall。昆虫学报，**13**(6)：903—904。
[40] 李长江、王凤振　1963　云南蜱类简报。吉林医科大学学报，**5**(2)：363—364。
[41] 李维贤　1987　辽宁省蜱类的生态地理分布。昆虫学报，**30**(2)：180—185。
[42] 李德昌　1979　吉林省马焦虫病传播者——蜱的调查研究。中国兽医学杂志，**5**(9)：5—9。
[43] 张本华　1958　由人体采到一种花蜱——*Amblyomma cyprium* Neumann 的研究。昆虫学报，**8**(3)：290—292。
[44] 张本华等　1964　南京地区家畜寄生蜱类的研究。动物学报，**16**(1)：132—138。

[45] 张兴旺等 1980 嗜群血蜱在传播北亚蜱传斑疹伤寒中的作用。 辽宁动物学会会刊，**1**(1)：14—17。
[46] 张荣祖、赵肯堂 1978 关于《中国动物地理区划》的修改。 动物学报，**24**(2)：196—202。
[47] 张顺祥 1981 血蜱属（*Haemaphysalis* Koch, 1844）的一新种——中华血蜱 *Haemaphysalis sinensis* sp. nov.。 畜牧兽医学报，**12**(3)：169—173。
[48] 张鸿源、毕无邪、王凤振 1963 三种传播森林脑炎的蜱类及其生活史。吉林医科大学学报，**5**(2)：369—379。
[49] 张宗葆等 1965 黑龙江柴河大青沟林区蜱类时空数量变动及其与森林脑炎自然疫源地关系的调查(1959—1960)。 流行病学杂志，**3**(1)：41。
[50] 杨 平、王修文 1964 对我国微小方头蜱的形态研究。 寄生虫学报，**1**(2)：190—194。
[51] 陈国仕 1983 蜱类与疾病概论。279 页，人民卫生出版社。
[52] 周洪福、兰明扬、孟阳春 1984 缺角血蜱的染色体及性别决定。 动物学研究，**5**(3) 增刊：69。
[53] 周洪福等 1986 森林革蜱染色体的C带和核型初析。 畜牧兽医学报，**17**(2)：109—112。
[54] 周洪福等 1987 草原革蜱的染色体核型分析。遗传，**9**(1)：16—17。
[55] 庞道毛、陈国仕、向容炯 1982 云南西南部硬蜱附血蜱属一新种(蜱螨目：硬蜱科)。动物学研究，**3**(增刊)：43—51。
[56] 孟阳春、王凤振 1963 江浙蜱类简报。 吉林医科大学学报，**5**(2)：357—358。
[57] 赵修复 1953 中国蜱类名录补遗。 昆虫学报，**2**(3)：224—231。
[58] 赵辉元、孙维东、张颖华 1983 森林革蜱的生物学研究。 动物学杂志，(6)：28—31。
[59] 姜在阶 1962 革蜱（*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。
[60] 姜在阶 1979 近年来国内外蜱类研究进展概述。北京师范大学学报(自然科学版)，(1)：78—92。
[61] 姜在阶 1984 三种革蜱幼虫的形态学研究及我国常见革蜱幼虫的鉴别。动物世界，**1**(1)：21—35。
[62] 姜在阶 1985a 草原革蜱和森林革蜱幼虫的形态学研究。昆虫学报，**28**(1)：60—69。
[63] 姜在阶 1985b 扫描电镜研究节肢动物形态的简便方法。昆虫知识，**22**(4)：186—187。
[64] 姜在阶 1986 革蜱未成熟期哈氏器的扫描电镜研究。 昆虫学报，**29**(2)：159--166。
[65] 姜在阶 1987a 草原革蜱和森林革蜱若虫的形态学研究。北京师范大学学报(自然科学版)，(1)：68—75。
[66] 姜在阶 1987b 金泽革蜱的生物学特性研究。昆虫学报，**30**(3)：303—308。
[67] 姜在阶、马立君 1989 中华硬蜱幼虫的形态。动物分类学报，**14**(3)：293—297。
[68] 姜在阶、白春玲 1989 硬蜱产卵特性的研究。 北京师范大学学报(自然科学版)，(3)：86—91。
[69] 姜在阶、李冠民 1989 革蜱属三种若蜱的记述及我国常见革蜱若蜱的检索表。动物分类学报，**14**(4)：427—432。
[70] 姜在阶、刘来福 1981 革蜱幼虫的数值分类研究。 昆虫分类学报，**3**(4)：305—315。
[71] 姜在阶等 1988 璃眼蜱幼虫的形态学研究。北京师范大学学报(自然科学版)，(2)：69—74。
[72] 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会、中华医学会呼和浩特分会筹委会合编，143—144 页。
[73] 姚文炳 1984 阿拉善盟地区蜱类的调查。 内蒙古医学杂志，**4**(1,2)：58—59。
[74] 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—502。
[75] 姚文炳、陈国定 1981a 森林革蜱生活史与温度、湿度的关系。昆虫学报，**24**(2)：233—236。
[76] 姚文炳、陈国定 1981b 森林革蜱吸血后的体重与产卵关系。昆虫学报，**24**(4)：403—406。
[77] 姚文炳、丁玉茂 1984 亚东璃眼蜱各发育期体重的变化。 昆虫学报，**27**(2)：235—240。
[78] 姚文炳、丁玉茂、李保平 1983 亚东璃眼蜱产卵的观察。 昆虫学报，**26**(3)：302—310。
[79] 姚文炳等 1984 亚东璃眼蜱的延迟交配对吸血时间和生殖力的影响。 昆虫学报，**27**(3)：351—354。
[80] 逄春积、何 华、陈国仕 1985 银盾革蜱的生物学观察。 中国人民解放军军事医学科学院院刊，1985，(4)：397—402。
[81] 逄春积、何 华、陈国仕 1987 草原革蜱生理龄期的观察。 昆虫学报，**30**(1)：55—60。
[82] 黄重安 1978 亚东璃眼蜱生活史的观察。 昆虫学报，**21**(4)：455—456。
[83] 黄重安 1983 亚东璃眼蜱 *Hyalomma asiatieum kozlovi* Ol. 生物学特性的研究。防治研究通报，**2**(1—2)：1—4。
[84] 黄重安、邓国藩 1980 新疆喀什及其邻近地区的蜱类。 昆虫学报，**23**(1)：93—95。
[85] 黄克峻 1960 山西省蜱类初步调查研究。 山西医学院学报，(2)：53—58。
[86] 常崇艳、姜在阶 1989 革蜱成虫哈氏器的扫描电镜研究。 昆虫学报，**32**(3)：300—305。
[87] 路景泰等 1981 马焦虫病的传播者——纳氏矩头蜱季节动态的调査和某些生物学的研究。 兽医科技杂志，(1)：9—14。
[88] 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—609。
[89] 杉本正笃 1936 台湾产家畜に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.）に就て。热带农学会志，**8**(4)：336—346。
[90] 杉本正笃 1937 台湾番地产の壁蝨に就て(第一報)。 台北农林学会報，**2**(1)：51—79。

[91] 北岡茂男 1985 マダニ科チマダニ属の未成熟期の检索。农林水产省家畜卫生试验场研究报告，第 88 号，49—63页。

[92] Anastos, G. 1950 The scutate ticks, or Ixodidae, of Indonesia. *Ent. Amer.*, 30(1—4): 1—144.

[93] Arthur, D. R. 1960 Ticks: A Monograph of the Ixodoidea. Pt. V. On the Genera *Dermacentor, Anocentor, Cosmiomma, Boophilus* and *Margaropus.* Cambrige University Press, 251 pp.

[94] Arthur, D. R. (Ed.) 1962 Aspects of disease transmission by ticks. Symposiom No. 6. Zoological Society of London. 258 pp.

[95] Arthur, D. R. 1963 British Ticks. Butterworth & Co. Ltd., Londob. 213 pp.

[96] Arthur, D. R. 1975a The larvae of some Ixodid ticks (Acarina) from the eastern Cape Province of South Africa. *Bull. Ent. Res.*, 65(3): 405—421.

[97] Arthur, D. R. 1975b The nymphs of some Ixodid ticks (Acarina) from the eastern Cape Province of South Africa. *Bull. Ent. Res.*, 65(3): 423—431.

[98] Atkinson, P. W. and K. C. Binnington 1973 New evidence on the function of the porose areas of ixodid ticks. *Experientia,* 29(7): 799—800.

[99] Bhat, H. R., Jacob, P. G. and M. A. Sreenivasan 1974 Life history of *Dermacertor auratus* Supino, 1897 (Acarina, Ixodidae). *Indian J. Med. Res.*, 62(12): 1871—1880.

[100] Bhettacharyulu, Y., Chaudhri, R. P. and B. S. Gill 1975 Transstadial transmissiom of *Theileria annulata* through common ixodid ticks infesting Indivan cattle. Parasitology, 71(1): 1—7.

[101] Boshell, M. J., Rajadopalan, P. K., Patil, A. D. and K. M. Pavri 1968 Isolation of Kyasanur forest disease virus from ixodid ticks: 1961—1964. *Indian J. Med. Res.*, 56(4) (Supp.): 541—568.

[102] Camicas, J. L. 1970 Contribution a l'étude des tiques du Sénégal (Acarina, Ixodoidea) I. Les larves d'*Amblyomma* Koch et de *Hyalomma* Koch. *Acarologia,* 12(1): 71—102.

[103] Černý, V. and H. Hoogstraal 1977 *Haemaphysalis (Allophysalis) danieli,* sp. n. (Ixodoidea, Ixodidae), female and tentatively associated immature stages from high mountains of northern Pakistan and Afghanistan. *J. Parasit.*, 63(3): 567—574.

[104] Clifford, C. M. and G. Anastos 1960 The use of chaetotaxy in the identification of larval ticks (Acarina: Ixodidae). *J. Parasit.* 46(5): 567—578.

[105] Clifford, C. M., Hoogstraal, H. and G. M. Kohls 1971 *Ixodes hyatti,* n. sp., and *I. shahi,* n. sp. (Acarina: Ixodidae), parasites of pikas (Lagomorpha: Ochotonidae) in the Himalayas of Nepal and West Pakistan. *J. Med. Ent.*, 8(4): 430—438.

[106] Clifford, C. M., Hoogstrall, H. and J. E. Keirans 1975 The *Ixodes* ticks (Acarina: Ixodidae) of Nepal. *J. Med. Ent.*, 12(1): 115—137.

[107] Clifford, C. M., Keirans, J. E. and H. Hoogstraal 1971 *Ixodes (Ixodes) nuttallianus* Schulze: redescription of female, description of male, and hosts and ecology in Nepal (Acarina: Ixodidae). J. Med. Ent., 8(4): 439—442.

[108] Clifird, C. M. Sonenshine, D. E., Keirans, J. E. and G. M. Kohls 1973 Systematics of the Subfamily Ixodinae (Acarina: Ixodidae). 1. The Subgenera of *Ixodes. Ann. Ent. Soc. Amer.*, 66(3): 489—500.

[109] Corwin, D., Clifford, C. M. and J. E. Keirans 1979 An improved method for cleaning and preparing ticks for examination with the scanning electron microscope. *J. Med. Ent.*, 16(4): 352—353.

[110] Das, H. L. and G. Subramanian 1972 Biology of *Hyalomma* (H.) *dromedarii* Koch, 1844 (Acarina: Ixodidae). *Indian J. Anim. Sci.*, 42(4): 285—289.

[111] Delpy, L. 1937 Description de *Hyalomma dromedarii* (Koch, 1844) morphologie de la larve et de la nymphe. *Ann. Parasit. Hum. et Comp.*, 15(6): 481—486.

[112] Emel'yanova, N. D. and H. Hoogtraal 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—733.

[113] Feldman-Muhsam, B. 1948 On larvae and nymphs of some species of Palestinian *Hyalomma. Parasitology,* 39(1/2): 138—147.

[114] Feldman-Muhsam, B. 1957 Revision of the genus *Hyalomma,* II. Subgenus *Hyalomma. Parasitology,* 47: 46—59.

[115] Feldman-Muhsam, B. 1962 Revision of the genus *Hyalomma.* III. *H. lusitanicum* Koch and *H. anatolicum* Koch. *Parasitology,* 52: 211—219.

[116] Feng, L. C. and K. C. Hwang 1950 Studies on he life history of the dog ticks *Rhipicephalis sanguineus* and *Haemaphysalis campanulata hoeppliana. Pek. Nat. Hist. Bull.*, 18(4): 257—280.

[117] Fujisaki, K., Kitaoka, S. and T. Morii 1976 Comparative observation on some bionomics of Japanese ixodid ticks under laboratory cultural conditions. *Nat. Inst. Anim. Hlth. Quart.*, 16: 122—128.

[118] Homsher, P. J., Sonenshine, D. E. and S. N. Mason 1984 Thelytoky in the American dog tick, *Dermacentor*

variabilis (*Acari*: *Ixodidae*). *J. Med. Ent.*, **21**(3): 307—309.
[119] Hoogstraal, H. 1956 African Ixodidae, Ticks of the Sudan. *Bur. Med. Surg.*, U. S. Nevy, Vol. **1**, **1101** pp.
[120] Hoogstraal, H. 1965 *Haemaphysalis tibetensis* sp. n. and its significance in elucidating phylogenetic patterns in the genus (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasit.*, **51**; 452—459.
[121] Hoogstraal, H. 1966 *Haemaphysalis* (*Allophysalis*) *pospelovashtromae* sp. n. from USSR and redescription of the type material of *H.* (*A.*) *warburtoni* Nuttall from China (Ixodoidea: Ixodidae.) *J. Parasit.*, **51**: 787—800.
[122] Hoogstraal, H. 1969 *Haemaphysalis* (*Alloceraca*) *kitaokai* sp. n. of Japan, and keys to species in the structurally primitive subgenus *Alloceraea* Schulze of Eurasia (Ixodoidea, Ixodidae). *J. Parasit.*, **55**(1): 211—221.
[123] 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—1238.
[124] Hoogstraal, H. 1971a Identity, hosts, and distribution of *Haemaphysalis* (*Rhipistoma*) *canestrinii* (Supino) (resurrected), the postulated Asian progenitor of the African leachi complex (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasit.*, **57**(1): 161—172.
[125] Hoogstraal, H. 1971b *Haemaphysalis* (*Allophysalis*) *warburtoni* Nuttall: Description of immature stages, adult structural variation, and hosts and ecology in Nepal, with a redefinition of the subgenus *Allophysalis* Hoogstraal (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasit.*, **57**(5): 1083—1095.
[126] Hoogstraal, H. and M. N. Kaiser 1959 Observation 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**(3): 243—261.
[127] Hoogstraal, H. and 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—214.
[128] Hoogstraal, H. and 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—466.
[129] Hoogstraal, H. and R. M. Mitchell 1971 *Haemaphysalis* (*Alloceraea*) *aponommoides* Warburton (Ixodoidea: Ixodidae), description of immature stage, hosts, distribution and ecology in India, Nepal, Sikkim, and China. *J. Parasit.*, **57**(3): 635—645.
[130] Hoogstraal, H. and F. J. Santana 1974 *Haemaphysalis* (*Kaiseriana*) *mageshimaensis* (Ixodoidea: Ixodidae): Human and wild and domestic mammal hosts, and distribution in Japan, Taiwan, and China. *J. Parasit.*, **60**(5): 866—869.
[131] Hoogstraal, H. and 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—1187.
[132] Hoogstraal, H. and 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**: 118—1198.
[133] Hoogstraal, H. and H. Y. Wassef 1973 The *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae) of birds. 3. *H.* (*Ornithophysalis*) subgen. n.: Definition, species, hosts, and distribution in the Oriental, Palearctic, Malagasy, and Ethiopian faunal regions. *J. Parasit.*, **59**(6): 1099—1117.
[134] Hoogstraal, H. and H. Y. Wassef 1985 *Dermacentor* (*Indocentor*) *auratus* (Acari: Ixodoidea: Ixodidae): Hosts, distribution, and medical importance in Tropical Asia. *J. Med. Ent.*, **22**(2): 170—177.
[135] Hoogstraal, H., Wassef, H. Y., Santana, F. J. and R. E. Kuntz 1986 *Dermacentor* (*Indocentor*) *taiwanensis* (Acari: Ixodoidea: Ixodidae): Hosts and distribution in Taiwan and Southern Japan. *J. Med. Ent.*, 23 (3): 286—288.
[136] Hoogstraal, H., Lim, B.-L. and G. Anastos 1969 *Haemaphysalis* (*Kaiseriana*) *bispinosa* Neumann (Ixodoidea: Ixodidae): Evidence for consideration as an introduced species in the Malay Peninsula and Borneo. *J. Parasit.*, **55**(5): 1075—1077.
[137] Hoogstraal, H., Clifford, C. M., Saito, Y. and J. E. Keirans 1973 *Ixodes* (*Partipalpiger*) *ovatus* Neumann, subgen. nov.: Identity, hosts, ecology, and distribution (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Med. Ent.*, **10**(2): 157—164.
[138] Hoogstraal, H., Kammah, K. M. El, Santana, F. J. and P. F. Dirk Van Peenen 1973 Studies on Southeast Asian *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae). *H.* (*Kaiseriana*) *lagrangei* Larrousse: Identity, distribution, and hosts. *J. Parasit.*, **59**(6): 1118—1129.
[139] Hoogstraal, H., Roberts, F. H. S., Kohls, G. M. and V. J. Tipton 1968 Review of *Haemaphysalis* (*Kaiseria-*

na) longicornis Neumann (resurrected) of Australia, New Zealand, New Caledonia Fiji, Japan, Korea and Northeastern China and USSR, and its parthenogtnetic and bisexual populations (Ixodoidea: Ixodidae). *J. Parasit.*, **54**: 1197—1213.

[140] Hunt, L. M. and L. R. Hilburn 1985 Biochemical differentiation between species of ticks (Acari: Ixodidae). *Ann. Trop. Med. Parasit.*, **79**(5): 525—532.

[141] Itagaki, S., Noda, R. and 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.

[142] Keirans J. E. and B. E. Brewster 1981 The Nuttall and British Museum (Natural History) tick collection: lectotype designations for ticks (Acarina: Ixodoidea) described by Nuttall, Warburton, Cooper and Robinson. *Bull. Br. Mus. Nat. Hist.* (Zool.), **41**(4): 153—178.

[143] Kaiser, M. N. and Hoogstraal, H. 1963 The *Hyalomma* ticks (Ixodoidea: Ixodidae) of Afghanistan. *J. Parasit.*, **49**: 130—139.

[144] Kaiser, M. N. and H. Hoogstraal 1964 The *Hyalomma* ticks (Ixodoidea: Ixodidae) of Pakistan, India and Ceylon, with keys to subgenera and species. *Acarologia*, **6**: 257—286.

[145] Kitaoka, S. and T. Morii 1967 Effects of gamma radiation and chemosterilants on the cattle ticks, *Boophilus microplus*. *Jap. J. Sanit. Zool.*, 18(2/3): 126—129.

[146] Kitaoka, S. and H. Suzuki 1981 *Dermacentor taiwanensis* Sugimoto, 1935 (Acarina: Ixodidae): the immature stages and notes on hists and distribution. *Trop. Med.*, **23**(4): 205—211.

[147] Kohls, G. M. 1950 Ticks (Ixodoidea) of the Philippines. *Nat. Inst. Hlth. Bull.*, No. 192, 28pp.

[148] Maa, T. C. and J. S. Kuo 1966 Catalogue and bibliography of ticks and mites parasitic on vertebrates in Taiwan. *Quar. J. Taiwan Mus.*, **19**(3 & 4): 373—413.

[149] Mitchell, C. J. and J. J. Spillett 1968 Ecological notes on *Rhipicephalus turanicus* Pomerantzev in West Bengal, India (Acarina: Ixodidae). *J. Med. Ent.*, **5**: 5—8.

[150] Nagar, S. K. 1967 Parthenogenesis in *Dermacentor variabilis* (Say). *Acarologia*, **9**: 819—820.

[151] Nagar, S. K. 1968 The value of ovipositional ability in tick taxonomy. *Acarologia*, **10**(4): 614—620.

[152] Neumann, L. G. 1911 Das Tierreich, Lieg. 26, Acarina, Ixodidae. 169 pp.

[153] Nuttall, G. H. F. 1913 Notes on ticks. III. On four new species of *Ixodes*. Parasitology, **6**(2): 131—138.

[154] Nuttall, G. H. F., Warburton, W. F., Cooper, W. F. and L. E. Robinson 1908—1926 Ticks: A Monograph of the Ixodoidea, Pt. I (1908), Pt. II (1911), Pt. III (1915), Pt. IV (1926), Bibliography (1911). Cambrige University Press.

[155] Oliver, J. H. Jr. 1977 Cytogenetics of mites and ticks. *Ann. Rev. Ent.*, **20**: 407—429.

[156] Oliver, J. H. Jr., Tanaka, K. and M. Sawada 1974 Cytogenetics of ticks. 14. Chromosomes of nine species of Asian haemaphysalines. *Chromosome*, **45**:445—456.

[157] Roberts, F. H. S. 1965 The taxonomic status of the species of the genera *Rhipicephalus* Koch and *Boophilus* Curtice (Acatina: Ixodidae) occuring in Australia. *Aust. J. Zool.*, **13**(3): 491—523.

[158] Saito, Y. 1962 Studies on ixodid ticks. Pt. VI. Additional report of tick rearing, with a presentation of a new tick container. *Acta Med. Biol.*, **10**(2): 127—146.

[159] Saito, Y. 1964 Studies on ixodid ticks. VII. Notes on the ticks infesting badgers in Japan, With a description of *Ixodes tanuki* n. sp. *Acta Med. Biol.*, **12**(1): 59—66.

[160] Saito, Y. 1969 Studies on ixodid ticks. X. *Haemaphysalis megaspinosa* n. sp. (Ixodoidea, Ixodidae) from Kanagawa Perfecture, Japan. *Acta Med. Biol.*, **17**(1): 87—96.

[161] Saito, Y. and H. Hoogstraal 1972 *Haemaphysalis* (*Kaiseriana*) *yeni* Toumanoff (Ixodoidea: Ixodidae): Discovery in Japan, description of female and immature stages, environment, and life cycle. *J. Parasit.*, 85(5): 950—959.

[162] Saito, Y. and H. Hoogstraal 1973 *Haemaphysalis* (*Kaiseriana*) *mageshimaensis* sp. n. (Ixodoidea: Ixodidae), a Japanese deer parasite with bisexual and parthenogentic reproduction. *J. Parasit.*, **59**(3): 659—578.

[163] Saito, Y., Hoogstraal, H. and C. Vasuvat 1971 Studies on Southeast Asian *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae). Identity and hosts of immature stages of *H.* (*Rhipistoma*) *asiatica* (Supino) from Thailand. *J. Parasit.*, **57**(5): 1099—1103.

[164] Saito, Y., Hoogstraal, H. and H. Y. Wassef 1974 The *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae) of birds. 4. *H.* (*Ornithophysalis*) *phasiana* sp. n. from Japan. *J. Parasit.*, **60**(1): 198—208.

[165] Schulze, P. 1930 Die Zeckengattung *Hyalomma* I. (*H. aegyptium* L., *H. detritum* P. Sch., *H. volgense* P. Sch. u. Schlottke, *H. scupense* P. Sch. und *H. uralense* p. Sch. u. Schlottke). *Z. f. Parasitenkunde*, **3**: 22—48.

[166] Schulze, P. 1931 Einige neue chinesische Ixodiden (*Haemaphysalis, Dermacentor*). *Sitz. Ber. Naturf. Ges. Rostock.*, **3**(3): 49—54.

[167] Schulze, P. 1933 Neue Ixodiden aus den Gattung *Amblyomma* und *Aponomma*. *Zool. Anz.*, **104**: 317—

323.
[168] Schulze, P. 1935 Zur Zeckenfauna Formosas. *Zool. Anz.*, **112**: 233—237.
[169] Schulze, P. 1943 *Dermacentor* (*Conocentor*) *everestianus* Hirst, eine bemerkenswerte Zecke aus Tibet. *Zool. Anz.*, **141** (5—6): 115—123.
[170] Senevet, G. 1969 *Hyalomma asiaticum* et *Hyalomma dromedarii* comparison des larves. *Ann. Parasit.*, **44**(3): 257—266.
[171] 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.
[172] Singh, K. R. P. and V. Dhanda 1965 Description and keys of immature stages of some species of Indian *Hyalomma* Koch, 1844 (Ixodoidea, Ixodidae). *Acarologia*, **7**(4): 635—651.
[173] Snow, K. R. 1970 Larvae of the *Ixodes ricinus* complex of species. *Parasitology*, **60**(1): 27—38.
[174] Snow, K. R. 1971 Identification of the larvae of *Hyalomma* (*Hyalomma*) *anatolicum* subspecies (Ixodoidea: Ixodidae) with special reference to chaetotaxy. *Parasitology*, **63**: 101—107.
[175] Snow, K. R. 1972 Larvae of the British Metastriata (Ixodoidea: Ixodidae). *Parasitology*, **65**(3): 447—455.
[176] Snow, K. R. and D. R. Arthur 1966 Oviposition in *Hyalomma anatolicum anatolicum* (Koch, 1844) (Ixodoidea: Ixodidae). *Parasitology*, **56**(3): 555—568.
[177] Sonenshine, D. E., Kohls, G. M. and 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.
[178] Toumanoff, C. 1944 Les Tiques (Ixodoidea) de l'Indochine. Saigon. 220 pp., 94 pls.
[179] Tseng, Y.-h. 1978 Ticks of Taiwan and bordering countries. Collection of Commodity Inspection and Quarantine Research, No. 12. 39 pp., Taiwan.
[180] Wassef, H. Y. and H. Hoogstraal 1986 *Dermacentor* (*Indocentor*) *taiwanensis* (Acari: Ixodoidea: Ixodidae): Identity of male and female. *J. Med. Ent.*, **23**(2): 173—177.
[181] Yunker, C. E., Cory, J. and H. Meibos 1984 Tick tissue and cell culture: Applications to research in medical and veterinary acarology and vector-borne disease. Acarology IV, Vol. 2: 1082—1088.
[182] Алифанов, В. И. 1963 О дифференциальных признаках личинок и нимф *Dermacentor pictus* Herm. и *Dermacentor marginatus* Sulz. *Зоол. журн.*, **42** (1): 133—134.
[183] Балашов, Ю. С. 1961 Динамика запасных питательных веществ и определение возраста у голодных иксодовых клещей. *Зоол. журн.*, **40**(9):1354—1363.
[184] Бердыев, А. 1969 Паразитирование *Hyalomma dromedarii* Koch на сельскохозяйственных животных в предгорных районах Туркмении. *Паразитология*, **3**(4): 287—291.
[185] Бердыев, А. 1974 Наблюдения по экологии *Hyalomma detritum* (Parasitiformes, Ixodidae) в Туркмении. *Зоол. Журн.*, **53**(4): 551—556.
[186] Гребенюк, Р. В. 1966 Иксодовые клещи Киргизии. Изд. "Илим", Фрунзе.
[187] Джапаридзе, Н. И. 1960 Иксодовые клещи Грузии. Изд. АН Груз. ССР, Тбилиси.
[188] Ермошкевич, В. И. 1956 Случаи копуляции *Rhipicephalus sanguineus* (Latr., 1806) и *Boophilus calcaratus* Bir., 1895 (Ixodidae). *Докл. АН Тадж. ССР*, **17**:31—33.
[189] Колонин, Г. В. 1978 Мировое распространение иксодовых клещей (род. *Haemaphysalis*). Изд. "Наука", Москва.
[190] Колонин, Г. В. 1981 Мировое распространение иксодовых клещей (род. *Ixodes*). Изд. "Наука", Москва.
[191] Колонин, Г. В. 1983 Мировое распространение иксодовых клещей (роды *Hyalomma*, *Aponomma*, *Amblyomma*). Изд. "Наука", Москва.
[192] Колонин, Г. В. 1984 Мировое распространение иксодовых клещей (роды *Dermacentor*, *Anocentor*, *Cosmiomma*, *Dermacentonomma*, *Rhipicentor*, *Rhipicephalus*, *Boophilus*, *Margaropus*, *Anomalohimalaya*). Изд. "Наука". Москва.
[193] Муратов, Е. А. 1965 О грибоках иксодовых клещей. *Докл. АН Тадж. ССР*, **8**(12): 49—52.
[194] Оганджанян, А. М. 1953 Личинки и нимфы клещей рода *Hyalomma* Koch Армянской ССР. *Зоол. сб. АН Арм. ССР*, 8: 149—167.
[195] Померанцев, Б. И. 1950 Иксодовые клещи (Ixodidae). Фауна СССР, Паукообразные, том IV, вып. 2. Изд. АН СССР, М.-Л.
[196] Резник, П. А. 1959 К изучению неполовозрелых стадий клещей семейства Ixodidae. Сообщение IV. Морфология нимф клещей рода *Dermacentor* Koch. *Зоол. журн.*, **38**(12): 1797—1804.
[197] Сердюкова, Г. В. 1956 Иксодовые клещи фауны СССР. Изд. АН СССР, М.-Л.
[198] Соколов, И. И. 1954 Хромосомые комплексы клещей и их значение для систематики и фи-

логении. *Тр. Ленинград. общ. естество-исп.*, **72**: 124—159.

[199] Шатас, Я. Ф. 1956 Личинки и нимфы некоторых видов клещей рода *Rhipicephalus* Koch (Acarina, Ixodidae). *Энтомол. обозр.*, **35**(4): 944—955.

[200] Филиппова, Н. А. 1958 Материалы по личинкам и нимфам подсем. Ixodinae Banks, 1907. *Паразитол. сб.*, **18**: 10—77.

[201] Филиппова, Н. А. 1977 Иксодовые клещи подсем. Ixodinae Фауна СССР, Паукообразные том. 4, вып. 4. Изд. "Наука", Ленинград.

[202] Филиппова, Н. А. 1981 К диагностике видов рода *Rhipicephalus* Koch (Ixodoidea, Ixodidae) фауны СССР и сопредельных стран по нимфальной фазе. *Паразитол. сб.*, **30**: 47—68.

[203] Филиппова, Н. А. 1984 Таксономический состав клещей семейства Ixodidae (Acarina, Parasitiformes) в фауне СССР и перспективы его изучения. *Паразитол. сб.*, **32**: 61—78.

[204] Филиппова, Н. А. и И. В. Панова 1974 К систематике рода *Dermacentor* Koch (Ixodoidea, Ixodidae). Сообщение 1. Новый вид——*D. montanus*, sp. n., из Хр. Петра Первого и выделение нового подрода——*Asiacentor* subgen. n. *Энтомол. обозре.*, **53**(2): 470—475.

[205] Филиппова, Н. А. и И. В. Панова 1985 К диагностике видов рода *Dermacentor* Koch Сибири и Дальнего Востока по неполо возрелым фазам (Ixodoidea, Ixodidae). *Паразитология*, **19** (6): 443—455.

[206] Филиппова, Н. А., И. В. Панова, и Р. В. Гребенюк 1981 К диагностике видов рода *Dermacentor* Koch Средней Азии по нимфальной фазе (Ixodoidea, Ixodidae). *Паразитология*, **15**(5): 441—450.

[207] Филиппова, Н. А., И. В. Панова и Р. В. Гребнюк 1986 К диагнос тике видов рода *Dermacentor* Koch Средней Азии по личиночной фазе (Ixodidae). *Паразитология*, **20**(2): 89—98.

[208] Цзян Цзай-цзе 1961 Морфологическая характеристика неполовозрелых фаз клещей рода *Dermacentor* фауны Европейской части СССР 1. Личинки. *Вест. Ленингр. Универ.*, 9, *сер. Биол.*, 2: 84—99.

[209] Цзян Цзай-цзе 1963 Морфологическая характеристика неполовозрелых фаз клешей рода *Dermacentor* Koch (Parasitiformes, Ixodidae) Фауны Европейской части СССР. II. *Нимфы. Энтомол. обозр.*, **62**(3): 553—563.

中 名 索 引

学 名 索 引

ISBN 7-03-002003-0

Q·277

定　　价：27.80 元

科技新书目：236-082