



农业昆虫图册

浙江农业大学植物保护系
昆虫学教研组编著

上海科学技术出版社

农业昆虫图册

浙江农业大学植物保护系昆虫学教研组 編著

上海科学技术出版社

农 业 昆 虫 图 册

浙江农业大学植物保护系昆虫学教研组 編著

上海科学技术出版社出版 (上海瑞金二路 450 号)

上海市书刊出版业营业许可证出 393 号

中华书局上海印刷厂印刷 新华书店上海发行所发行

开本 880×1280 1/32 印张 12 4/32 插图 4 排印字数 245,000

1964 年 12 月第 1 版 1966 年 7 月第 2 次印刷

印数 13,001—19,500

統一书号 16119·513 定价 (科六) 2.40 元

前 言

在党的八届十中全会提出的以农业为基础、以工业为主导的发展国民经济总方针的鼓舞下，为了逐步实现农业技术改革、发展农业生产，必须加强对农作物害虫的防治和普及有关的科学技术知识，这是植物保护工作者的光荣任务。

这本图册的编写，主要是为了对从事植保工作的干部在实际工作中正确识别主要农作物害虫时能够有所帮助。

全册内容分总说和图说两部分。总说中包括昆虫的变态和生活史、各虫态的形态及生物学特性与昆虫分类的简述；图说部分则介绍了粮、棉、油、麻、桑、茶、糖、烟、菜、果、树木等主要农作物害虫约 160 种，以图版为主，适当配以文字说明，对各虫的分布、为害征状、生活习性和防治方法等作了扼要的叙述。书末的附录中介绍了标本的采集、制作和保藏方法等，以供读者进行实际操作时参考。

全册中绝大部分图版采自我校编著的《农业昆虫学》一书，并作了修整补充；总说及附录两部分的图版，除自行绘制者外，均仿自其他著作。

全册由刘乾开、李学骝、李参、陈其瑚、陈琇、屈天祥、林蔭珍、唐觉、徐杏生、高祖紉、黄恩友、樊德方（以姓氏笔画为序）等同志参加编写、绘制。初稿完成后由李学骝、屈天祥两同志负责总编，最后由祝汝佐、程淦藩两同志审阅。

〔 2 〕 前 言

編繪过程中，由于時間仓促和水平上的限制，缺点或錯誤在所难免，恳切地希望讀者多多提出批評；还有一些害虫因缺少标本或資料，未能列入，容待再版时补充。

浙江农业大学植物保护系昆虫学教研組

一九六四年七月于杭州

目 录

前言	1
总說	1
一、概述	
二、昆虫的变态和生活史	
(一)不全变态类	4
(二)全变态类	6
三、各虫态的形态及其生物学特性	
(一)卵	6
(二)幼虫	8
(三)蛹	11
(四)成虫	12
四、主要目的識別	
(一)等翅目	18
(二)直翅目	18
(三)縐翅目	20
(四)半翅目	21
(五)同翅目	23
(六)鞘翅目	23
(七)鳞翅目	28
(八)双翅目	28
(九)膜翅目	28
图說	33
一、水稻害虫	
三化螟	34
二化螟	36
大螟	38
台湾稻螟	40
褐边螟	42
黑尾叶蟥	44
白翅叶蟥	46
褐稻虱	48
白背稻虱	50
一字纹稻苞虫	52
稻褐椿象	54
稻黑椿象	56
稻甲	58
稻纵卷叶螟	60
稻螟蛉	62
稻蓟蚊	64
铁甲虫	66
稻真泥虫	68
稻象虫	70

【2】目 录

二、麦类害虫

麦红吸浆虫	72	小米蚜	80
麦黄吸浆虫	74	小麦介蜂	83
麦长管蚜	76	麦蜘蛛	84
麦二叉蚜	78		

三、杂谷害虫

东亚飞蝗	86	高粱条螟	92
粘虫	88	粟灰螟	94
玉米螟	90	高粱红	96

四、薯类害虫

甘薯小象虫	98	甘薯小龟甲	108
甘薯大象虫	100	旋花天蛾	110
斜纹夜蛾	102	马铃薯块茎蛾	112
甘薯叶虫	104	马铃薯瓢虫	114
甘薯麦蛾	106	酸浆瓢虫	116

五、储粮害虫

米象	118	长角稻谷盗	130
谷象	120	锯谷盗	132
谷蠹	122	粉斑螟	134
麦蛾	124	蚕豆象	136
腐食酪螨	126	豌豆象	138
赤拟谷盗	128		

六、地下害虫

小地老虎	140	蝼蛄	150
大地老虎	142	沟金针虫	152
大黑金龟子	144	蟋蟀	154
黑绒金龟子	146	种蝇	156
铜绿金龟子	148	萝卜蝇、小萝卜蝇和葱蝇	158

七、棉花害虫

棉蚜	160	棉叶蝉	174
蛴牛	162	绿盲椿象	176
烟蓟马	164	三点白椿象	178
棉红蜘蛛	166	苜蓿盲椿象	180
棉红铃虫	168	棉卷叶螟	182
棉铃虫	170	棉夜蛾	184
鼎点金刚钻	172	棉大造桥虫	186

八、油料作物害虫

菜縮管蚜	188	豆莢螟	194
桃蚜	190	大豆食心虫	196
豌豆潜叶蛾	192	豆莢毒	198
九、麻类害虫			
黄麻夜蛾	200	苧麻黄蛱蝶	206
苧麻夜蛾	202	苧麻天牛	208
苧麻赤蛱蝶	204		
十、桑树害虫			
桑虱	210	桑螟	220
桑象虫	212	桑木虱	222
桑蚜	214	黄叶虫	224
桑毛虫	216	桑天牛	226
桑尺蠖	218	桑蛙虫	228
十一、茶树害虫			
茶毛虫	230	茶二父蚜	242
茶蚕	232	茶蛀梗虫	244
茶尺蠖	234	茶梢蛾	246
茶袋蛾	236	桑天牛	248
茶小蓇蛾	238	茶子象虫	250
后黄卷叶蛾	240		
十二、糖烟害虫			
甘蔗總蚜	252	烟草夜蛾	256
甘蔗长椿象	254		
十三、蔬菜害虫			
菜粉蝶	258	菜螟	266
大猿叶虫	260	菜蛾	268
小猿叶虫	262	黄守瓜	270
黄条跳甲	264		
十四、果树害虫			
吹綿蚧	272	褐天牛	290
紅蜡蚧	274	小鼻嘴壶夜蛾	292
黑点蚧	276	柑桔凤蝶	294
矢尖蚧	278	玉带凤蝶	296
柑桔爆皮虫	280	柑桔潜叶蛾	298
柑桔溜皮虫	282	桔蚜	300
恶性叶虫	284	柑桔大实蝇	302
桔潜叶甲	286	柑桔鈴壁虱	304
星天牛	288	柑桔瘤壁虱	306

[4] 目 录

瘿皮紅蜘蛛	308	梨小食心虫	320
桃蛀蛾	310	梨二叉蚜	322
桃大尾蚜	312	梨同椿象	324
梨星毛虫	314	苹果綿蚜	326
梨实象虫	316	批柑黄毛虫	328
桃小食心虫	318	葡萄根瘤蚜	330

十五、树木害虫

馬尾松毛虫	332	奇刺蛾	342
柳杉毛虫	334	白楊天社蛾	344
烏桕毛虫	336	竹蠶	346
油桐尺蠖	338	家白蟻	348
褐刺蛾	340	黑翅大白蛾	350

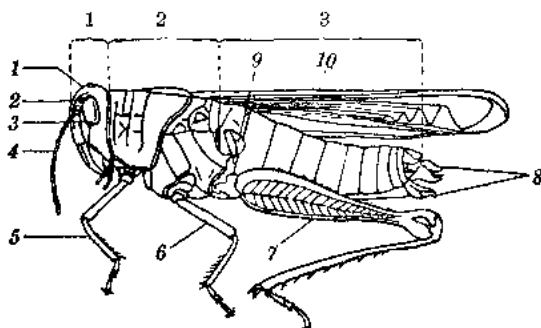
附录	353
----------	-----

一、农业昆虫标本的采集、制作、保存和管理以及寄送	354
二、昆虫学名索引	370
三、昆虫中名(别名、俗名)索引	374

總 說

一、概 述

农作物的害虫包括粮食、棉花、油料和各种经济作物上的有害昆虫和其他有害动物,其中昆虫占绝大多数,此外尚有螨类、蜗牛等。



图版1 蝗虫体軀构造

1 头部; 2 胸部; 3 腹部

1. 头顶, 2. 单眼, 3. 复眼, 4. 触角, 5. 前足, 6. 中足, 7. 后足, 8. 产卵器, 9. 听器, 10. 翅

(采自夏凯龄图)

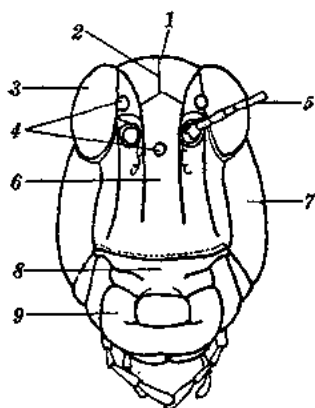
昆虫属节肢动物門、昆虫綱。整个身体可分为头、胸、腹3部分,此三部分都由若干体节所組成,每一部分常生有不同的附属器(图版1)。

昆虫的个体发育由卵开始,孵化以后进入幼虫阶段,多数幼虫还須再经过蛹的阶段,然后才发育为成虫。这种发育过程中形态上的变化现象,称为变态。

由于昆虫种类的不同,它們的卵、幼虫、蛹和成虫的构造和形态也有差别。

昆虫的头部是由几个体节組合而成的,外壁坚韧形成一个头壳。头部上面一般有1对复眼,2~3个单眼,1对触角以及取食器官(口器)等(图版2)。

胸部由3个体节組成,依次称为前胸、中



图版2 蝗虫头部正面

1. 头顶; 2. 蜕裂縫; 3. 复眼; 4. 单眼; 5. 触角; 6. 額; 7. 頰; 8. 唇基; 9. 上唇

(仿陆近仁等图)

胸和后胸。各胸节的两侧下方有 1 对足,称前足、中足和后足。通常昆虫的中、后胸各有 1 对翅,称为前翅和后翅。

腹部通常由 10~11 节腹节组成,第八腹节以前的各节一般没有附属器官,雌性昆虫的第八、九两腹节或雄性昆虫的第九腹节常具有外生殖器官。许多昆虫还保留着第十一腹节的附属器——尾须。

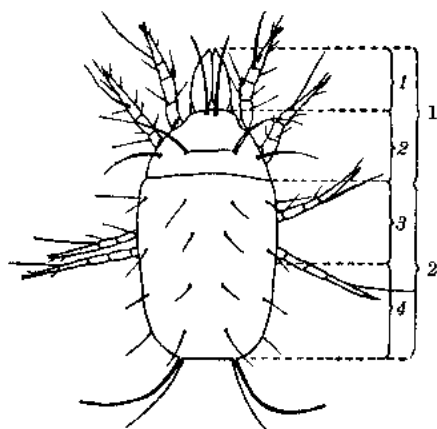
昆虫种类繁多,全世界已知的约有一百万种。根据对人的作用,昆虫可以分为益虫与害虫两大类。害虫的种类很多。我国的主要农业害虫约有数百种,分类学上按照它们的进化系统和亲缘关系分为若干不同的类群,其中与农业生产关系比较密切的有下列各目:等翅目(白蚁)、直翅目(蝗虫、螞蛄)、缨翅目(蓟马)、半翅目(椿象)、同翅目(叶蝉、蚜虫、蚧类)、鞘翅目(叶虫、天牛、金龟子、象鼻虫)、鳞翅目(蛾、蝶)、双翅目(蚊、蝇)、膜翅目(蜂)。

螨类体型微小,属于蛛形纲、蜱螨目。其主要特征是:整个身体如囊状,可分为两区、四部。体前区包括头部和前足部,体后区包括后足部和足后部。体节减少,成虫有足 4 对,体上常有感觉毛,有时有眼 1~5 个。

头部生有口器,由螯肢及须肢所组成。前足部生有第一及第二对足,有时前端背面具单眼;后足部生有第三及第四对足。足后部是指第四对足的后面部分。各部体节除头部明显地与前足部能够区分、及体前区与体后区之间常有一横纹区分外,其余体节均愈合而不易区分(图版 3)。

螨的个体发育自卵开始,孵化后第一龄为 3 对足的幼虫,蜕皮后再经过 2~3 个龄期的 4 对足的若虫才变为成虫(图版 3)。

蜗牛属于软体动物门,腹足纲。通常体外具有一螺旋形的外壳,下面有壳孔,整个身体都能自壳孔伸出。头部有口、眼和触器等器官。口

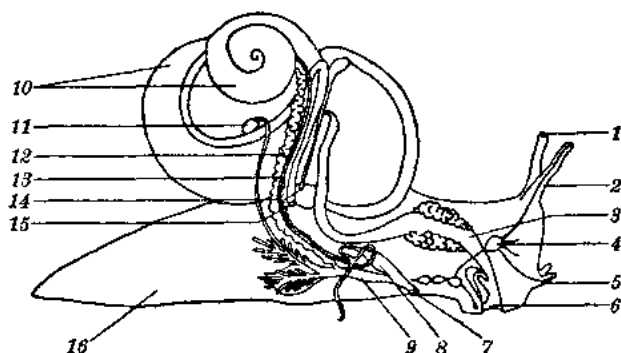


图版 3 螨类体躯构造

1 体前区; 2 体后区

1. 头部, 2. 前足部, 3. 后足部, 4. 足后部
(仿 Hughes 图)

在腹侧,前方有两对触器,生于头顶的一对较长,并且在这一对触器顶端各有一个眼。腹足宽大,后端较尖,有足腺分泌粘液。雌雄同体,行异体受精,生殖孔位于近头部的右侧方,肛门则在右侧中央背面(图版4)。



图版4 蛞蝓体构造

1. 小眼; 2. 后触器; 3. 食道; 4. 脑; 5. 前触器; 6. 口; 7. 生殖孔;
8. 阴莖; 9. 阴道; 10. 外壳; 11. 受精囊; 12. 輸卵管; 13. 輸精管;
14. 排泄孔; 15. 肛門; 16. 腹足
(仿陈义图)

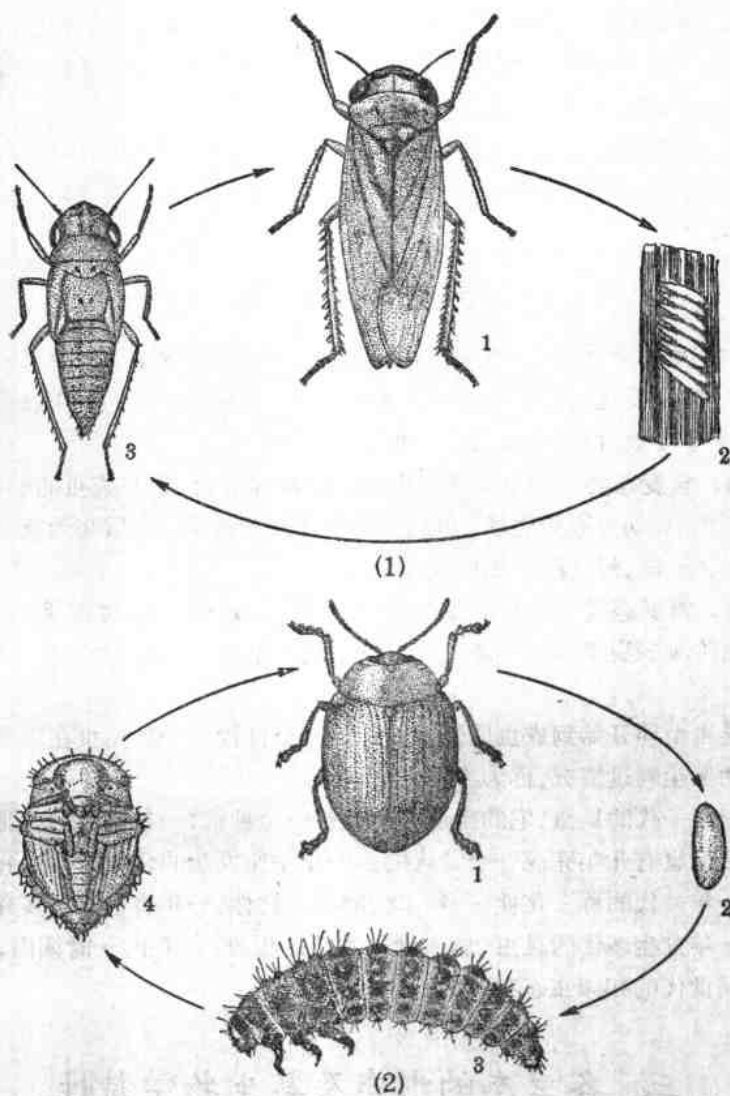
二、昆虫的变态和生活史

在昆虫的个体发育过程中,从卵中孵出幼虫称为孵化。初孵化出来的幼虫为第一龄幼虫,經第一次蛻皮之后称为第二龄幼虫;此后每蛻一次皮就增加一龄。末龄幼虫达到停止取食、不再生长,称为成长幼虫。从孵化至第一次蛻皮或前后两次蛻皮之間的历期称为龄期。成长幼虫蛻皮变蛹叫作化蛹。不全变态的幼虫最后一次蛻皮或全变态的蛹破壳而出变为成虫称为羽化。

根据个体发育的不同生长过程,昆虫变态可以分为不同的类型。主要的变态类型如下:

(一) 不全变态类

在其个体发育过程中,幼虫直接羽化为成虫,而且在形态上幼虫和成



图版 5 昆虫的变态类型

(1) 不全变态(叶蝉): 1. 成虫; 2. 卵; 3. 若虫;

(2) 全变态(小猿叶虫): 1. 成虫; 2. 卵; 3. 幼虫; 4. 蛹

(浙农大图)

虫比较相似。

1. 渐变态类 幼虫和成虫的形态、生活习性基本相同, 幼虫的身体随着蜕皮次数的增加而逐渐增大。因此这类变态的幼虫, 又称为若虫。例如蝗虫、椿象、蚜虫、叶蝉等(图版5)。

2. 半变态类 幼虫水生, 并有适于水生生活的临时器官, 与成虫在形态上不完全相似, 生活习性也不相同, 这类变态的幼虫又称为稚虫。例如蜻蜓、豆娘。

(二) 全变态类

在昆虫的个体生长发育过程中, 幼虫与成虫在形态上、生活习性上可以很不相同, 而且幼虫在变为成虫之前, 有一个蛹的阶段。全变态类的昆虫, 一生中要经过卵、幼虫、蛹、成虫四个发育时期。

3. 全变态类 幼虫虽经数次蜕皮而身体增大, 但与成虫的形态、习性极不相同, 幼虫成长之后, 再经一个不活动的蛹期, 然后变为成虫。例如甲虫、蛾、蝶、蝇、蜂等(图版5)。

4. 复变态类 这是全变态的一种特殊类型, 它的主要特点是在幼虫阶段表现不同的形态变化, 然后进入蛹期, 再变为成虫。例如茛蒿。

昆虫由卵开始到成虫期性成熟称为一个世代。一种昆虫在它整个一年中的发生经过情况, 称为生活年史。

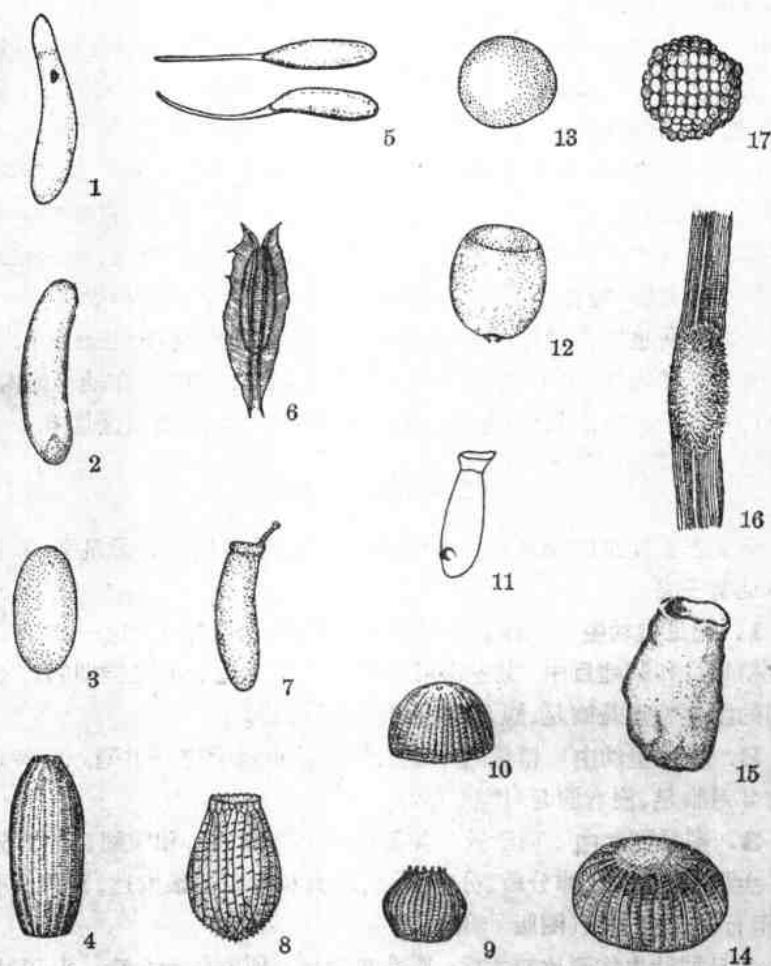
一年一代的昆虫, 它的生活年史就是一个世代; 一年两代的 just 是两个世代。但也有几年完成一个世代的。一年中所发生的代数又常以化性表示。一年一代的称一化性, 一年二代的称二化性, 一年多代的称多化性。

一年发生多代的昆虫, 常有世代重迭的现象, 即在同一时期内, 有两个不同世代的相同虫态存在。

三、各虫态的形态及其生物学特性

(一) 卵

昆虫的卵是一个大形细胞。外面是一层卵壳, 壳的表面有各种不同



图版6 卵的类型

1. 长卵形(飞虱); 2. 长卵形(蝗虫); 3. 椭圆形(茶尺蠖);
4. 瓶形(菜白蝶); 5. 具柄形(桑木虱); 6. 具膜形(甘薯小龟甲);
7. 袋形(三点盲椿象); 8. 萼形(麦蛾); 9. 萼形(金刚钻);
10. 半球形(小地老虎); 11. 具帽长卵形(米象); 12. 桶形(稻椿象);
13. 球形(旋花天蛾); 14. 扁圆形(稻螟蛉); 15. 卵囊(稻蝗);
16. 复毛卵块(三化螟); 17. 无盖卵块(桑螵)

(浙农大图)

的刻紋,在卵的一端有极小的卵孔,即受精孔。卵壳里面有一层很薄的卵黄膜,内部含有細胞质和卵核。

由于昆虫种类不同,卵的大小和形状也有差别。比較常見的有:长卵圓形(蝗虫)、卵形(蝶、蛾类)、橢圓形(甲虫)、扁圓形(稻螟蛉)、半球形(小地老虎)、瓶形(粉蝶)、桶形(椿象)、具柄形(草蛉、木虱)等。

各种昆虫都有一定的产卵方式。菜粉蝶将卵单个地散产在十字花科植物上;舞毒蛾則几十个或几百个成堆地集中产在一起,构成卵块。有些卵裸露在空气中,例如叶虫、椿象;有的則具保护卵的复盖物,如三化螟卵块的絨毛复盖物;蝗虫卵則有胶质物和土壤粘結而成的保护囊。

产卵处所也因昆虫种类而不相同:有的产在植物体上(三化螟),有的产在植物組織內(叶蟬),有的产在土壤中(蝗虫),有的产在动物体内(寄生蜂),有的产在排泄物中(金龟子),也有的产在水中(蚊)(图版6)。

(二) 幼 虫

全变态类昆虫的幼虫可以分为几个类型,最常見的有无足型、寡足型和多足型三类。

1. 无足型幼虫 双翅目和膜翅目中的部分幼虫属于这一类型。另外在鞘翅目和鳞翅目中,某些潜叶或蛀食的种也有无足类型的。这一类型的主要特点是胸足、腹足均退化(图版7.1)。

2. 寡足型幼虫 鞘翅目中絕大部分幼虫属于这一类型。其特点是只有3对胸足,没有腹足(图版7.2)。

3. 多足型幼虫 属于这一类型的主要有鳞翅目和膜翅目的部分幼虫。主要特点是,虫体分段、分节明显,触角和胸足不很发达,腹部具有腹足,但行动比較迟緩(图版7.3)。

多足型幼虫体軀比較柔軟,唯头部坚硬,通常成为头壳,头顶中央的額中縫将头壳分为两部分,称为額側区,額側区的下方各有6个单眼,并着生1对触角。头部正面中央三角形骨片是唇基,下接咀嚼式口器(图版8.3)。

体表光滑或着生有剛毛等各种被物,最普遍的是剛毛,剛毛基部骨化区域称毛片,毛片突出成錐状的称毛突,多毛的瘤状突起称毛瘤,坚硬不能动的称刺,刺上多支的称支刺。