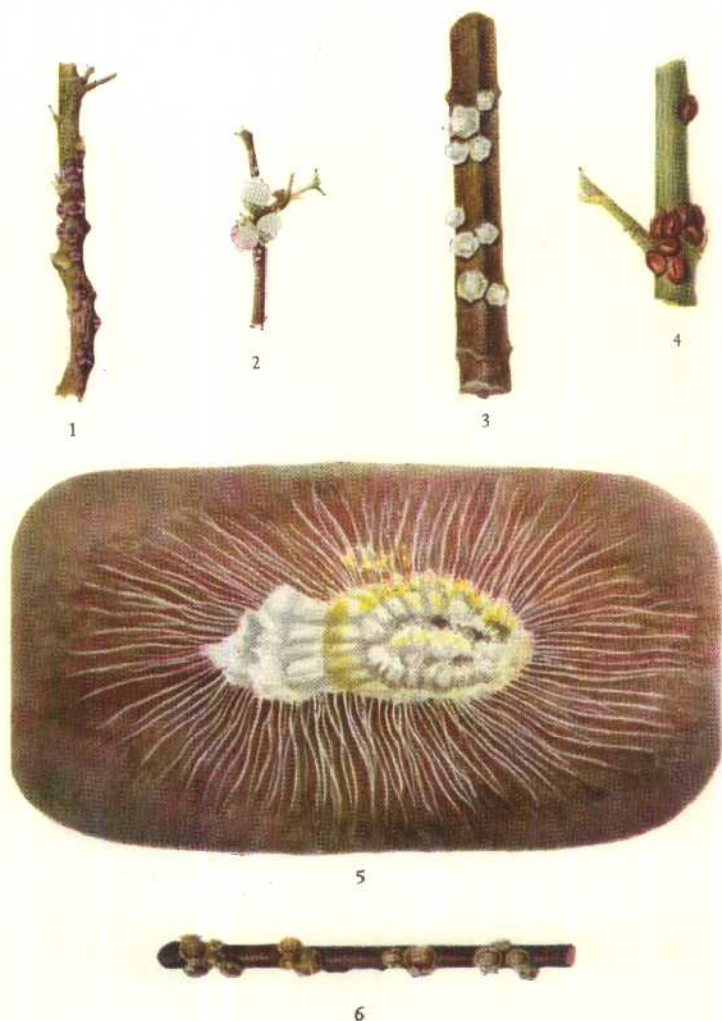




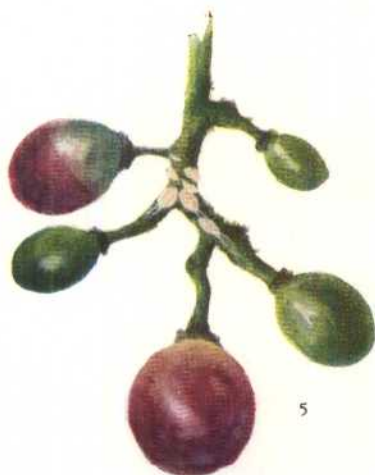
(1) 红蜡蚧 *Ceroplastes rubens* Maskell 雌成虫寄生状; (2) 吹绵蚧 *Icerya purchasi* Maskell 雌成虫寄生状; (3) 伪角蜡蚧 *Ceroplastes pseudoceriferus* Green 雌成虫寄生状; (4) 褐盔蜡蚧 *Parthenolecanium corni* (Bouche) 雌成虫寄生状; (5) 银毛吹绵蚧 *Icerya seychellarum* Westwood 雌成虫外形; (6) 日本蜡蚧 *Ceroplastes japonicus* Green 雌成虫寄生状。



(1) 黄圆蹄盾蚧 *Aonidiella citrina* (Coquillett) 雌成虫介壳; (2) 黄圆蹄盾蚧雌成虫寄生状; (3) 长棘炎盾蚧 *Hemiberlesia palmarum* Cockerell 雌成虫介壳; (4) 长棘炎盾蚧雌成虫寄生状; (5) 黑褐圆盾蚧 *Chrysomphalus aonidum* (Linnaeus) 雌成虫介壳; (6) 椰圆盾蚧 *Aspidiotus destructor* Signoret 雌成虫介壳; (7) 黑褐圆盾蚧雌成虫寄生状; (8) 黄片盾蚧 *Parlatoria proteus* (Curtis) 雌成虫寄生状; (9) 椰圆盾蚧雌成虫寄生状。



(1) 黄片盾蚧 *Parlatoria proteus* (Curtis) 雌成虫介壳; (2) 红圆蹄盾蚧 *Aonidiella aurantii* (Maskell) 雌成虫介壳; (3) 红圆蹄盾蚧雌成虫寄生状; (4) 糠片盾蚧 *Parlatoria pergandii* Comstock 雌成虫介壳; (5) 东方蚜盾蚧 *Lepidosaphes tubulorum* Ferris 雌成虫介壳; (6) 东方蚜盾蚧雌成虫寄生状; (7) 糠片盾蚧雌成虫寄生状; (8) 苏铁褐点盾蚧 *Pinnaspis aspidistrae* (Signoret) 雌成虫介壳; (9) 长蚜盾蚧 *Lepidosaphes gloverii* (Packard) 雌成虫介壳; (10) 苏铁褐点盾蚧雌成虫寄生状; (11) 长蚜盾蚧雌成虫寄生状。



(1) 下关绒蚧 *Eriococcus siakwanensis* (Borchs) 雌成虫寄生状; (2) 黑壶链蚧 *Asterococcus atratus* Wang 雌成虫外形; (3) 杨齿盾蚧 *Quadraspidiotus slavonicus* (Green) 雌成虫介壳; (4) 杨齿盾蚧雌成虫寄生状; (5) 康氏粉蚧 *Pseudococcus comstocki* (Kuwana) 雌成虫寄生状; (6) 康氏粉蚧雌成虫外形; (7) 黑龙江粒粉蚧 *Coccinea ussuriensis* (Borchs) 雌成虫寄生状。

目 录

一、绪论	1
(一) 蚧总科的分类特征和系统地位	1
(二) 分科检索	7
(三) 介壳虫生物学	10
(四) 标本的保存和玻片制作	12
二、各论	16
(一) 蜡蚧科 Coccidae	16
1. 蜡蚧属 <i>Ceroplastes</i>	19
(1) 红蜡蚧 <i>rubens</i>	20
(2) 伪角蜡蚧 <i>pseudocerciferus</i>	23
(3) 日本蜡蚧 <i>japonicus</i>	23
(4) 龟蜡蚧 <i>floridenis</i>	26
2. 软蜡蚧属 <i>Coccus</i>	26
(5) 褐软蜡蚧 <i>hesperidum</i>	27
(6) 咖啡绿软蜡蚧 <i>viridis</i>	29
(7) 三角软蜡蚧 <i>mangiferae</i>	30
3. 绵蜡蚧属 <i>Pulvinaria</i>	31
(8) 桔绵蜡蚧 <i>citricola</i>	32
(9) 葡萄绵蜡蚧 <i>vitis</i>	32
4. 绿绵蜡蚧属 <i>Chloropulvinaria</i>	33
(10) 绿绵蜡蚧 <i>floccifera</i>	34
(11) 垫囊绿绵蜡蚧 <i>psidii</i>	36
(12) 桔绿绵蜡蚧 <i>aurantii</i>	38
5. 珠蜡蚧属 <i>Saissetia</i>	39
(13) 网珠蜡蚧 <i>hemisphaerica</i>	39

(14) 榄珠蜡蚧 <i>oleae</i>	41
6. 卷毛蜡蚧属 <i>Metacaronema</i>	42
(15) 日本卷毛蜡蚧 <i>japonica</i>	42
7. 网蜡蚧属 <i>Eucalymnatus</i>	43
(16) 网蜡蚧 <i>tessellatus</i>	43
8. 球坚蜡蚧属 <i>Didesmococcus</i>	44
(17) 朝鲜球坚蜡蚧 <i>koreanus</i>	44
9. 球蜡蚧属 <i>Eulecanium</i>	45
(18) 枣球蜡蚧 <i>gigantea</i>	45
(19) 桃球蜡蚧 <i>kuwanai</i>	46
10. 盔蜡蚧属 <i>Parthenolecanium</i>	47
(20) 褐盔蜡蚧 <i>corni</i>	48
(21) 桃盔蜡蚧 <i>persicae</i>	49
11. 白蜡蚧属 <i>Ericerus</i>	49
(22) 白蜡蚧 <i>pela</i>	50
(二) 粉蚧科 <i>Pseudococcidae</i>	51
12. 洁白粉蚧属 <i>Dysmicoccus</i>	57
(23) 菠萝洁白粉蚧 <i>brevipes</i>	58
13. 腺刺粉蚧属 <i>Ferrisiana</i>	58
(24) 桔腺刺粉蚧 <i>virgata</i>	60
14. 臀纹粉蚧属 <i>Planococcus</i>	61
(25) 桔臀纹粉蚧 <i>citri</i>	61
15. 粉蚧属 <i>Pseudococcus</i>	64
(26) 桔小粉蚧 <i>citriculus</i>	65
(27) 长尾粉蚧 <i>adonidum</i>	67
(28) 柑栖粉蚧 <i>gshani</i>	69
(29) 康氏粉蚧 <i>comstocki</i>	71
16. 鳞粉蚧属 <i>Nipaecoccus</i>	73
(30) 桔鳞粉蚧 <i>vastator</i>	73
17. 平刺粉蚧属 <i>Rastrococcus</i>	75
(31) 蛛丝平刺粉蚧 <i>spinosus</i>	76
18. 锯背粉蚧属 <i>Amonostherium</i>	76

(32) 锯背粉蚧 <i>prionodes</i>	79
19. 群管粉蚧属 <i>Anapapaputo</i>	79
(33) 群管粉蚧 <i>liui</i>	80
20. 细管粉蚧属 <i>Cannococcus</i>	80
(34) 细管粉蚧 <i>cannicola</i>	80
21. 刺瘤粉蚧属 <i>Centroccoccus</i>	81
(35) 丽刺瘤粉蚧 <i>insolitus</i>	81
22. 鞘粉蚧属 <i>Colcococcus</i>	82
(36) 鞘粉蚧 <i>scotophilus</i>	82
23. 林粉蚧属 <i>Drymococcus</i>	82
(37) 根林粉蚧 <i>rhizophilus</i>	83
24. 阳粉蚧属 <i>Heliooccus</i>	83
(38) 四川阳粉蚧 <i>szetshuanensis</i>	84
(39) 枣阳粉蚧 <i>zizyphi</i>	85
(40) 藜根阳粉蚧 <i>pamirensis</i>	86
25. 坚粉蚧属 <i>Heterococcus</i>	86
(41) 清坚粉蚧 <i>abludens</i>	87
26. 霜粉蚧属 <i>Kiritshenkella</i>	87
(42) 云南霜粉蚧 <i>yunnanensis</i>	87
27. 茸粉蚧属 <i>Lachnodiopsis</i>	88
(43) 思茅茸粉蚧 <i>szemaoensis</i>	88
28. 景粉蚧属 <i>Liucoccus</i>	89
(44) 景粉蚧 <i>chrhornioides</i>	89
29. 缘管粉蚧属 <i>Lomatococcus</i>	89
(45) 缘管粉蚧 <i>ficiophilus</i>	90
30. 秀粉蚧属 <i>Paracoccus</i>	90
(46) 柯秀粉蚧 <i>gasaniae</i>	91
31. 东亚粉蚧属 <i>Pseudantonina</i>	91
(47) 佛山东亚粉蚧 <i>fushanensis</i>	92
(48) 粤东亚粉蚧 <i>guandunensis</i>	92
(49) 多裂东亚粉蚧 <i>ostiolata</i>	93
32. 穗粉蚧属 <i>Stachycoccus</i>	94

(50) 茎穗粉蚧 <i>caulicola</i>	94
33. 异管粉蚧属 <i>Synacanthococcus</i>	94
(51) 少刺异管粉蚧 <i>minusculus</i>	95
34. 葵粉蚧属 <i>Trionymus</i>	95
(52) 多腹裂葵粉蚧 <i>plurosotolatus</i>	96
35. 白粉蚧属 <i>Paraputo</i>	97
(53) 革白粉蚧 <i>porosus</i>	98
36. 绵粉蚧属 <i>Phenacoccus</i>	99
(54) 草色绵粉蚧 <i>herbaceus</i>	101
(55) 白蜡绵粉蚧 <i>fraxinus</i>	101
37. 松白粉蚧属 <i>Crisicoccus</i>	103
(56) 松白粉蚧 <i>pini</i>	103
38. 粒粉蚧属 <i>Coccua</i>	105
(57) 黑龙江粒粉蚧 <i>ussuriensis</i>	105
39. 棕櫚粉蚧属 <i>Pedronia</i>	106
(58) 多刺棕櫚粉蚧 <i>acanthodes</i>	107
40. 东竹粉蚧属 <i>Antonina</i>	108
(59) 带东竹粉蚧 <i>zonata</i>	109
(60) 拟盾东竹粉蚧 <i>pretiosa</i>	111
41. 根瘤粉蚧属 <i>Chnaurococcus</i>	111
(61) 球根瘤粉蚧 <i>globosa</i>	111
42. 糖粉蚧属 <i>Saccharicoccus</i>	113
(62) 糖粉蚧 <i>sacchari</i>	114
43. 绒粉蚧属 <i>Eriococcus</i>	114
(63) 柿绒粉蚧 <i>kaki</i>	115
(64) 梨绒粉蚧 <i>tokaedae</i>	116
(65) 三刺绒粉蚧 <i>trispinatus</i>	116
(66) 狭腹绒粉蚧 <i>deformis</i>	118
(67) 下关绒粉蚧 <i>siakwanensis</i>	119
(三) 硕蚧科 <i>Margarodidae</i>	121
44. 吹绵硕蚧属 <i>Icerya</i>	125
(68) 吹绵蚧 <i>purchasi</i>	125

(69) 银毛吹绵蚧 <i>seychellarum</i>	128
45. 祥硕蚧属 <i>Kuwania</i>	129
(70) 樟祥硕蚧 <i>bipora</i>	130
46. 松蚧属 <i>Matsucoccus</i>	130
(71) 日本松干蚧 <i>matsumurae</i>	130
(72) 中华松针蚧 <i>sinensis</i>	132
47. 履硕蚧属 <i>Drosicha</i>	132
(73) 草履硕蚧 <i>corpulenta</i>	133
(四) 链蚧科 <i>Asterolecaniidae</i>	134
48. 链蚧属 <i>Asterolecanium</i>	136
(74) 樟链蚧 <i>cinnamomi</i>	136
49. 壶链蚧属 <i>Asterococcus</i>	137
(75) 柯壶链蚧 <i>schimae</i>	138
(76) 黑壶链蚧 <i>atratus</i>	140
(77) 褐壶链蚧 <i>quercicola</i>	141
50. 斑链蚧属 <i>Asterodiaspis</i>	142
(78) 小斑链蚧 <i>lini</i>	143
51. 新斑链蚧属 <i>Neoasterodiaspis</i>	144
(79) 昆明新斑链蚧 <i>kunminensis</i>	144
52. 竹斑链蚧属 <i>Bambusaspis</i>	145
(80) 小竹斑链蚧 <i>pseudominuscula</i>	146
(五) 盾蚧科 <i>Diaspididae</i>	147
53. 蹄盾蚧属 <i>Aonidiella</i>	153
(81) 黄圆蹄盾蚧 <i>citrina</i>	154
(82) 红圆蹄盾蚧 <i>aurantii</i>	156
54. 圆盾蚧属 <i>Aspidiotus</i>	157
(83) 椰圆盾蚧 <i>destructor</i>	158
55. 褐圆盾蚧属 <i>Chrysomphalus</i>	159
(84) 黑褐圆盾蚧 <i>aonidium</i>	159
(85) 橙褐圆盾蚧 <i>bifasciculatus</i>	161
56. 白盾蚧属 <i>Diaspis</i>	162
(86) 仙人掌白盾蚧 <i>echinocacti</i>	162

57. 枝圓盾蚧屬 <i>Diaspidiotus</i>	164
(87) 梨枝圓盾蚧 <i>perniciosus</i>	164
58. 狹腹盾蚧屬 <i>Dynaspidiotus</i>	165
(88) 冬青狹腹盾蚧 <i>britannicus</i>	166
59. 尖角盾蚧屬 <i>Fiorinia</i>	167
(89) 尖角盾蚧 <i>fiorinae</i>	168
(90) 茶尖角盾蚧 <i>theae</i>	170
60. 炎盾蚧屬 <i>Hemiberlesia</i>	170
(91) 黃炎盾蚧 <i>cyanophylli</i>	171
(92) 長棘炎盾蚧 <i>palmae</i>	173
(93) 狹口炎盾蚧 <i>rapax</i>	174
61. 拟桑盾蚧屬 <i>Howardia</i>	175
(94) 拟桑盾蚧 <i>biclavis</i>	175
62. 蛎盾蚧屬 <i>Lepidosaphes</i>	177
(95) 榆蛎盾蚧 <i>ulmi</i>	177
(96) 東方蛎盾蚧 <i>tubulorum</i>	179
(97) 山茶蛎盾蚧 <i>camelliae</i>	181
(98) 長蛎盾蚧 <i>gloverii</i>	181
63. 長白盾蚧屬 <i>Leucaspis</i>	183
(99) 長白盾蚧 <i>japonica</i>	183
64. 片盾蚧屬 <i>Parlatoria</i>	185
(100) 櫟片盾蚧 <i>pergandii</i>	185
(101) 黃片盾蚧 <i>proteus</i>	187
65. 腎凹盾蚧屬 <i>Phenacaspis</i>	189
(102) 全瓣腎凹盾蚧 <i>cockerelli</i>	189
(103) 分瓣腎凹盾蚧 <i>kentiae</i>	191
66. 褐点盾蚧屬 <i>Pinnaaspis</i>	192
(104) 蘇鉄褐点盾蚧 <i>aspidistrae</i>	192
(105) 單瓣褐点盾蚧 <i>uniloba</i>	194
67. 桑盾蚧屬 <i>Pseudaulacaspis</i>	196
(106) 桑盾蚧 <i>pentagona</i>	196
68. 腎網盾蚧屬 <i>Pseudaonidia</i>	198

(107) 蛇眼臀网盾蚧 <i>duplex</i>	199
(108) 樟臀网盾蚧 <i>paeoniae</i>	201
69. 齿盾蚧属 <i>Quadraspidotus</i>	202
(109) 杨齿盾蚧 <i>slavonicus</i>	202
70. 矢尖盾蚧属 <i>Unaspis</i>	203
(110) 矢尖盾蚧 <i>yanonensis</i>	204
(六) 胶蚧科 <i>Lacciferidae</i>	204
71. 角胶蚧属 <i>Tachardina</i>	210
(111) 茶角胶蚧 <i>theae</i>	210
72. 紫胶蚧属 <i>Laccifer</i>	211
(112) 紫胶蚧 <i>lacca</i>	212
(七) 仁蚧科 <i>Acleridae</i>	214
73. 仁蚧属 <i>Aclerda</i>	216
(113) 禾尖仁蚧 <i>acuta</i>	216
74. 苍仁蚧属 <i>Nipponaclerda</i>	217
(114) 官苍仁蚧 <i>biwakoensis</i>	218
(八) 盘蚧科 <i>Lecanodiaspididae</i>	218
75. 头盘蚧属 <i>Prosopophora</i>	219
(115) 柯头盘蚧 <i>pasaniae</i>	220
(九) 红蚧科 <i>Kermococcidae</i>	221
76. 红蚧属 <i>Kermacoccus</i>	222
(116) 小斑红蚧 <i>punctatus</i>	222
(十) 旌蚧科 <i>Ortheziidae</i>	223
77. 旌蚧属 <i>Orthezia</i>	225
(117) 明旌蚧 <i>insignis</i>	225
三、防治介壳虫的基本常识	226
(一) 加强植物检疫工作	226
(二) 做好虫情检查加强作物管理	227
(三) 使用化学农药的注意事项	227
1. 正确认识介壳虫的种类	227

2. 了解杀虫药剂的性能和掌握施药时期	228
3. 精心调制药剂, 提高喷药质量	229
4. 安全使用化学农药和研究利用天敌	230
(四) 防治介壳虫的常用农药	231
1. 乐果	231
2. 马拉松	231
3. 亚胺硫磷	231
4. 二溴磷	232
5. 杀螟松	232
6. 石硫合剂及其配制	232
7. 乙硫磷	233
8. 松脂合剂及其配制	234
9. 蓖油乳剂	235
附录	236
1. 石硫合剂波美比重与普通比重对照表	236
2. 石硫合剂容量倍数稀释表	237
3. 石硫合剂重量倍数稀释表	238
中名索引	239
学名索引	243
寄主中名索引	247
图版 I—IV	

一、绪 论

(一) 蚧总科的分类特征和系统地位

蚧总科的昆虫是同翅目中分化较高、较奇特的昆虫类群。由于它们长期适应吸收植物汁液的生活方式，在几千万年进化的过程中，已使他们成为较典型的“寄生者”，虫体结构发生了巨大的变化。因为这一类群形态变异较大，很难予以一般的描述，现将其雌性和雄性成虫形态中属于共同的特征，也就是“共性”概述如下。

雌成虫

虫体大小变化很大，一般约为 0.5—2.5 毫米。也有虫体长达 35 毫米者。特小或特大的介壳虫常很少见到，在同种范围内的虫体大小常因个体成熟程度或寄主的不同而有很大的变化。

虫体体形变化也很多，多呈卵圆形、长形，有的则呈球形或半球形（见图版 I, II, III）。体壁不同程度的硬化，一般腹面较薄软，背面坚固，体表面不同部位常具硬化板，永远无翅，无发达的足，因此在发育成熟后极少移动，营固着在寄主植物上的寄生生活。

体节常不明显，头胸部愈合，头部在虫体腹面嵌入胸部，因此口喙几乎位于二前胸气门的水平线上，有时头胸部和腹部全部体节并在一起，甚至在虫体边缘也见不到体节的痕迹（见图 7, 45, 53）。

触角缺如或具 11 节之多。位于头胸部腹面近头端前缘，有的种类则在头的顶缘。一般为长丝状或退化呈盘状、小瘤状（见图 16, 41, 45, 53, 54）每节上生有一根或数根细毛，端节或其他触角节上常具一根或数根粗而有感觉作用的刺毛。在第二触角节上常有一个或数个圆盘状孔。



图 1 粉蚧科雌虫口器

头上具单眼，大多为左右二个小而圆形的色素斑，有的种类常具多少硬化的骨片所围的单眼，少数种类则具有很发达的圆锥状眼座 [见图 20(2)]。单眼也有缺如者。

喙约位于二前足或二前胸气门的基部水平线上，少数在后胸气门的水平线上，有时则退化。喙由三部分组成：唇基；1—3 节圆锥状的硬化喙（即下唇）；与 4 条细而坚硬的口针（图 1）。

胸足一般较小，有的种类则比身体还要长，也有的种类足退化，有的种类部分足节愈合。前足有时特化为挖掘式。跗节 1 节，少数 2 节，通常为长圆锥体，如有 2 节跗节者，则第一节比第二节短得多（如在瘿绵蚧亚科 *Xylococcinae*），跗节顶端常生有 2 根细长的毛称为跗冠毛，跗节上有时还生有圆形的小斑点，这可能是蜡腺不明显的开口。胫节细而长，顶端下面常生有 2 个坚硬的距，胫节上生有一些细毛，有的还有零散或成群的透明孔。股节多少膨大，生有细毛，有的具透明孔，少数种类具有格眼。转节近三角形，有的则呈长形，具 2 个或数

个成对的圆盘状孔，还生有一根长毛和一些短而细的毛。爪一个，稍弯曲，在下侧常有一个小齿状突起，在爪的基部具2根或数根长毛称为爪冠毛，这些爪冠毛的顶端常膨大呈球形（图2）。

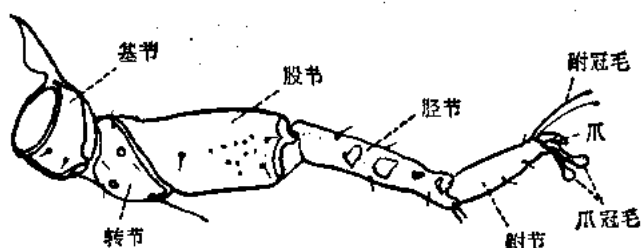


图2 蜡蚋科雄虫后足

胸气门二对，常为喇叭状[图3(1)]，有时从胸气门到虫体边缘贯穿着一条由盘状腺组成的腺孔路。在近体缘的一端常具有2—3个或更多数目的粗刺，称为气门刺，着生气门刺的体缘稍稍凹入（见图7）。

虫体背面有的种类常具有嘴唇样的横裂，称为背裂，数目常为前、后二对，有时也只是一对者[图3(2)]。这可能是具有保护作用的腺体的分泌孔。当介壳虫受惊或受天敌攻击时，背裂便分泌在空气中很易凝固的有色液体，以保护虫体安全。

腹面常见有8个明显的体节，其第9、10、11三节常难分别，有的种类腹部第1和2节常与头胸部愈合，有的种类腹部第5—8腹节愈合而高度硬化成为板状，故称臀板。不少种类腹部和头胸部合为一体。

在腹节的最后一节生有肛门，在肛门周围包围着一个扁平的硬化环，称为肛环。这个环上生有4—10根刺毛，称肛环刺毛。环面上常有1列、3列或更多列的孔带（图4）。有时

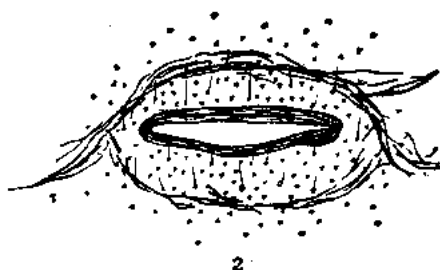


图3 胸气门(1)和背裂(2)

肛环位于肛筒末端,在这种情况下,肛筒口上常盖有一块或二块近三角形的硬化板,有的种类无肛环而生有发达的肛筒(如绵蚧科)。某些介壳虫(如粉蚧科)第8腹节在肛环二侧多少向后突出呈瓣状,称为臀瓣。臀瓣顶端生有一根长而强壮的毛,称为臀瓣刺毛。另一些介壳虫(如蜡蚧科)腹部后端中央有一条或深或浅的纵向分裂,称为臀裂。肛门开口于臀裂基

部背面,而其相应的腹面则有阴门开口。阴门通常位于腹面腹部第7—8腹节腹板之间(见图7, 16, 41, 45, 53)。

腹气门只少数种类中(如绵蚧科)存在,数目在2—8对之间,位于腹部腹面两侧靠近体缘的地方(见图41)。

腹裂也只在少数种类中存在,位于腹部腹面中央或其他部位,以角质化狭窄的硬化框作为分界线,数目和形状变



图4 肛环

化很大(见图16)。

泌蜡腺基本有三个类型:圆盘状腺,管状腺和刺腺。圆盘状腺又可分为多孔腺、五孔腺、三孔腺、8字腺等等;管状腺中又有管状、罩状、放射状等等(图5)。

体毛粗细不一,零散而不规则地分布在虫体背腹两面。

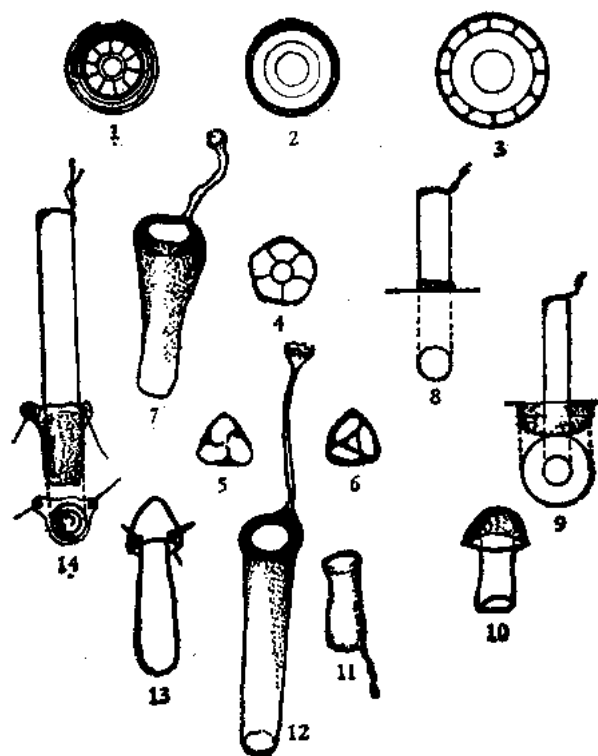


图5 泌蜡腺

(1)—(6)圆盘状腺；(7)—(14)管状腺。

体刺有各种形状，大小也有不同，常分布于虫体背面。

雄成虫

虫体纤弱，可分明显的头、胸、腹三部分。少数种类分节不明显。一般自虫体胸部向腹部末端渐尖。通常仅中胸翅发达，翅轻薄，具金属光泽，常具1条或2条翅脉，或几乎无翅脉。翅平放，静止时覆叠于腹部之上。

触角丝状或刚毛状。通常10—25节，有时与虫体近等