

中国经济昆虫志

第二十册

鞘翅目 象虫科(一)

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

第二十册

鞘翅目 象虫科 (一)

赵养昌 陈元清 编著

科学出版社

1980

Fauna Editorial Committee, Academia Sinica

ECONOMIC INSECT FAUNA OF CHINA

Fasc. 20

Coleoptera: Curculionidae (I)

By

CHAO YUNGCHANG & CHEN YUANQING

(Institute of Zoology, Academia Sinica)

Science Press

Beijing, China

1980

内 容 简 介

本志记述了我国象虫科的10个亚科、81属、206种,连同检索表内增加的21属、80种(其中没有标本的属、种标了*号),一共102属、286种(内新种4个、新纪录31个、特有种151个)。内容分概论、成虫外部形态、分类、寄主植物与象虫科害虫种类表四部分。在概论内介绍了经济意义、生活习性、种类与分布和中文命名。在成虫外部形态内,叙述了成虫的基本结构,对分类上常用的形态特征着重加以介绍。在分类内,记述了科、亚科、族、属、种的形态特征,并编制出科、亚科、族、属、种的检索表。全部的种和大部分属的记述包括地理分布。在半数以上的种的记述内介绍了寄主植物。其中重要的种类附生活习性或发生季节和防治方法。本志附全虫图版14个、图149幅,全虫绘制图10幅(插于有关种类记述内),附成虫外部形态和形态特征插图74幅。

本志可供从事农林植物保护工作者鉴别象虫种类之用,也可供昆虫学教学与研究工作者的参考。

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 二 十 册

鞘 翅 目 象 虫 科 (一)

赵养昌 陈元清 编著

*

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街137号

中 国 科 学 院 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1980年10月第一版 开本:787×1092 1/16

1980年10月第一次印刷 印张:12 1/2 插页:8

印数:0001—4,050 字数:273,000

统一书号:15031·1281

本社书号:1781·13—7

定价: 2.25 元

前 言

象虫的种类极为丰富,食性十分复杂,是我国农林业生产的重要害虫。但是长期以来,人们对象虫知之甚少,许多种类问题得不到解决,而且种间混淆不时产生。随着我国社会主义建设中农林业生产、科学研究和教学事业的蓬勃发展,不仅对象虫的系统分类提出要求,而且为此项研究工作开辟了广阔的道路。在中国科学院动物研究所党组织的领导与支持下,在群众的帮助下,我们开展了这项工作。

如何开展?这是关系我们工作能否顺利开展的一个问题。我们的办法是联系群众,联系生产,结合生产问题选择我们的分类研究课题。当我们的工作开展之时,群众纷纷要求我们解决木本粮油和甜菜象虫的种类问题。于是我们就抓了象虫属和包括甜菜象虫种类最多的方喙象亚科的分类研究。在解决这两类害虫的种类问题的同时,我们积累了标本,积累了分布、寄主和生活习性方面的第一手资料,带动了这两个类群的分类。其它一些亚科的分类也以同样的方式逐渐开展。在解决群众的问题中,鉴定了我们的标本,几百种定名标本从而积累,为全面开展本志的编写工作打下基础。

标本是系统分类的基础,大力开展标本采集工作是推动我们工作的必要措施之一。为此,李鸿兴、管良华、李铁生、赵养昌于1958、1962—65五年中,在云南、四川、山西、福建四省和东北、西北地区采集了大量标本。王书永、蒲富基、姜胜巧三同志于1959—62年在新疆、云南、福建采集中,提供我们不少标本。此外并承杨惟义、汪广、李鸿昌、周尧、杨集昆、张学祖等同志赠与或借与部分标本,也对我们的工作帮助很大。

收集我国和近邻国家的象虫文献资料是推动我们工作的另一个必要措施。为此,在工作一开始,我们便和国内国外有关象虫分类学者和机构取得联系,得到许多必要资料,为我们工作的顺利开展准备了条件。

为了及时发挥对生产的作用,我们在本志发表新种四个。它们是核桃横沟象 *Dyscerus juglans* Chao 新种,栗雪片象 *Nyphades castanea* Chao 新种,球果角胫象 *Shirahoshizo coniferae* Chao 新种,核桃长足象 *Alcidodes juglans* Chao 新种。这些新种的模式标本保存于中国科学院动物研究所。

本所照相室的于延芬、曹守珍二同志摄制全部照相图。陆柏林同志绘制十一幅黑白全虫图。国内若干农林生产单位和农林院校以及我所昆虫分类室经济昆虫志审查小组对本志提了好多宝贵意见,对本志的改进起了积极作用。

本志仅包括象虫总科的象虫科,分(一)(二)两册出版,(一)册编入十个亚科,其余亚科编入(二)册。梨虎象、桃虎象、葡萄卷象等等隶属卷象科,还不在本志范围之内。

由于种种限制,本志存在不少缺点甚至错误,希望读者批评指正。

赵 养 昌

1978年6月

目 录

一、概论.....	1
(一) 经济意义.....	1
(二) 生活习性.....	2
(三) 种类与分布.....	3
(四) 中名命名.....	5
二、成虫外部形态.....	6
(一) 一般形态.....	6
(二) 头部.....	8
(三) 胸部.....	12
(四) 腹部.....	16
(五) 雄虫外生殖器.....	16
(六) 雌雄区别.....	17
三、分类.....	18
象虫总科与科检索表.....	18
象虫科与亚科检索表.....	18
(一) 耳喙象亚科 <i>Otiorrhynchinae</i>	22
族检索表.....	22
I. 树叶象族 <i>Phyllobiini</i>	22
1. 树叶象属 <i>Phyllobius</i> Germar.....	23
(1) 金绿树叶象 <i>P. viridacris</i> Laichart.....	23
II. 瘿象族 <i>Episomini</i>	23
2. 瘿象属 <i>Episomus</i> Schoenherr.....	24
种检索表.....	24
(2) 中国瘿象 <i>E. chinensis</i> Faust.....	25
(3) 陡坡瘿象 <i>E. declives</i> Faust.....	25
(4) 灌县瘿象 <i>E. kwanksiensis</i> Heller.....	26
III. 遮眼象族 <i>Callirhopalini</i>	26
3. 遮眼象属 <i>Callirhopalus</i> Hochhuth.....	27
种检索表.....	27
(5) 东北遮眼象 <i>C. adamsi</i> Roelofs.....	28
(6) 二带遮眼象 <i>C. bifasciatus</i> Roelofs.....	28
(7) 小遮眼象 <i>C. minimus</i> Roelofs.....	28
(8) 胖遮眼象 <i>C. sellatus</i> Marshall.....	29
IV. 俯首象族 <i>Ptochini</i>	29
属检索表.....	29
4. 三纹象属 <i>Lagenolobus</i> Faust.....	30
(9) 北京三纹象 <i>L. sieversi</i> Faust.....	30
5. 长翅象属 <i>Arrhines</i> Schoenherr.....	31
种检索表.....	31

(10) 扁平长翅象 <i>A. hirtus</i> Faust 新纪录	31
(11) 隆翅长翅象 <i>A. latus</i> Faust	32
6. 坑沟象属 <i>Hyperstylus</i> Roelofs	32
种检索表	32
(12) 黄足坑沟象 <i>H. pallipes</i> Roelofs	32
(13) 细角坑沟象 <i>H. minutus</i> (Formanek)	33
7. 角喙象属 <i>Anosimus</i> Roelofs	33
(14) 中国角喙象 <i>A. klapperichi</i> Voss	33
8. 圆筒象属 <i>Macrocorynus</i> Schoenherr	34
种检索表	34
(15) 大圆筒象 <i>M. psittacinus</i> Redtenbacher	35
(16) 鹿斑圆筒象 <i>M. commaculatus</i> Voss	36
(17) 长毛圆筒象 <i>M. fortis</i> (Reitter)	36
(18) 暗褐圆筒象 <i>M. capito</i> (Faust)	37
(19) 淡褐圆筒象 <i>M. chlorizans</i> (Faust)	37
(20) 红褐圆筒象 <i>M. discoideus</i> Olivier	37
(21) 斜纹圆筒象 <i>M. obliquesignatus</i> (Reitter)	38
(22) 褐斑圆筒象 <i>M. plumbeus</i> Formanek	38
9. 小眼象属 <i>Eumyllocerus</i> Sharp	38
种检索表	39
(23) 长角小眼象 <i>E. filicornis</i> (Reitter)	39
(24) 长毛小眼象 <i>E. secator</i> (Reitter)	39
10. 尖筒象属 <i>Myllocerus</i> Schoenherr	40
种检索表	40
(25) 暗褐尖筒象 <i>M. pelidnus</i> Voss	41
(26) 金绿尖筒象 <i>M. scitus</i> Voss	41
(27) 黑斑尖筒象 <i>M. illitus</i> Reitter	41
(28) 长毛尖筒象 <i>M. sordidus</i> Voss	42
11. 膝象属 <i>Neomyllocerus</i> Voss	42
(29) 膝象 <i>N. hedini</i> (Marshall)	42
12. 镰象属 <i>Drepanoderes</i> Waterhouse	43
(30) 云南松镰象 <i>D. leucofasciatus</i> Voss	43
V. 眼叶象族 Cyphicerini	44
属检索表	44
13. 卵象属 <i>Calomycterus</i> Roelofs	45
(31) 小卵象 <i>C. obconicus</i> Chao	45
14. 草象属 <i>Chloebius</i> Schoenherr	46
种检索表	47
(32) 鹿斑草象 <i>C. aksunus</i> Reitter	47
(33) 短毛草象 <i>C. psittacinus</i> Boheman	48
(34) 长毛草象 <i>C. immerisus</i> Boheman	48
(35) 缩胸草象 <i>C. contractus</i> Faust	48
15. 尖象属 <i>Phytoscaphus</i> Schoenherr	49
种检索表	49
(36) 棉尖象 <i>P. gossypii</i> Chao	49
(37) 尖齿尖象 <i>P. densirostris</i> Voss	51

(38) 尖象 <i>P. triangularis</i> Olivier	51
16. 眼叶象属 <i>Cyphicerus</i> Schoenherr	51
(39) 二色眼叶象 <i>C. bicolor</i> Formanek	52
17. 峰喙象属 <i>Stelorrhinoides</i> Kono et Morimoto	52
(40) 峰喙象 <i>S. freyi</i> (Zumpt)	52
18. 丽纹象属 <i>Mylocerinus</i> Reitter	53
种检索表	53
(41) 茶丽纹象 <i>M. usrolineatus</i> Voss	54
(42) 赭丽纹象 <i>M. ochroleineatus</i> Voss	54
(43) 淡绿丽纹象 <i>M. vossi</i> (Lona)	54
19. 长卵象属 <i>Eusomidius</i> Faust	55
(44) 黑褐长卵象 <i>E. subundus</i> Kono et Morimoto	55
20. 毛角象属 <i>Cyphicerinus</i> Marshall	55
(45) 方格毛角象 <i>C. tessellatus</i> Motschulsky	56
21. 横脊象属 <i>Platymycterus</i> Marshall	56
种检索表	56
(46) 圆沟横脊象 <i>P. feae</i> (Faust)	57
(47) 细纹横脊象 <i>P. armiger</i> (Faust) 新纪录	57
(48) 海南横脊象 <i>P. sieversi</i> (Reitter)	57
22. 斜脊象属 <i>Platymycteropsis</i> Voss	58
种检索表	58
(49) 大齿斜脊象 <i>P. armaticollis</i> Marshall 新纪录	59
(50) 小齿斜脊象 <i>P. excisangulus</i> (Reitter)	59
(51) 细角斜脊象 <i>P. filicornis</i> Faust 新纪录	60
(52) 小眼斜脊象 <i>P. vicinus</i> Marshall	60
(53) 柑桔斜脊象 <i>P. mandarinus</i> Fairmaire	60
(54) 圆窝斜脊象 <i>P. walkeri</i> Marshall	61
(二) 短喙象亚科 <i>Brachyderinae</i>	61
族检索表	61
I. 多露象族 <i>Polydrosini</i>	62
属检索表	62
23. 多露象属 <i>Polydrosus</i> Germar	62
(55) 中国多露象 <i>P. chinensis</i> Kono et Morimoto	62
24. 飞象属 <i>Scythopus</i> Schoenherr	63
(56) 枣飞象 <i>S. yasumatsui</i> Kono et Morimoto	63
II. 圆腹象族 <i>Blosyrini</i>	63
属检索表	63
25. 圆腹象属 <i>Blosyrus</i> Schoenherr	64
种检索表	64
(57) 宽肩圆腹象 <i>B. asellus</i> Olivier 新纪录	64
(58) 卵圆圆腹象 <i>B. herthus</i> Herbst	65
III. 瘤象族 <i>Dermatodini</i>	65
属检索表	65
26. 瘤象属 <i>Dermatoxenus</i> Marshall	65
(59) 淡灰瘤象 <i>D. caeticollis</i> (Gyllenhal)	66
IV. 铤象族 <i>Cneorrhinini</i>	66

属检索表	66
27. 亥象属 <i>Heydenia</i> Tournier	67
(60) 亥象 <i>H. crassicornis</i> Tournier	67
28. 短柄象属 <i>Catapionus</i> Schoenherr	67
(61) 大点短柄象 <i>C. viridimetallicus fossulus</i> Motschulsky	67
V. 纤毛象族 Tanymericini	68
属检索表	68
29. 纤毛象属 <i>Tanymericus</i> Schoenherr	70
种检索表	70
(62) 黄褐纤毛象 <i>T. urbanus</i> Gyllenhyll	70
(63) 灰斑纤毛象 <i>T. variegatus</i> Gebler 新纪录	71
(64) 铜光纤毛象 <i>T. circumdatus</i> Wiedemann	71
(65) 长尾纤毛象 <i>T. hercules</i> Desbrochers 新纪录	71
30. 绿象属 <i>Chlorophanus</i> Germar	72
种检索表	72
(66) 西伯利亚绿象 <i>C. sibiricus</i> Gyllenhyll	73
(67) 隆脊绿象 <i>C. lineolus</i> Motschulsky	74
(68) 金足绿象 <i>C. auripes</i> Faust	74
(69) 红足绿象 <i>C. roseipes</i> Heller	75
(70) 圆锥绿象 <i>C. circumcinctus</i> Gyllenhyll 新纪录	75
(71) 红背绿象 <i>C. solaris</i> Zumpt	75
(72) 甘肃绿象 <i>C. kansuanus</i> Marshall	76
(73) 长尾绿象 <i>C. caudatus</i> Fahracus 新纪录	76
(74) 草绿象 <i>C. simulans</i> Faust 新纪录	76
31. 毛足象属 <i>Phaecephorus</i> Schoenherr	77
种检索表	77
(75) 甜菜毛足象 <i>P. umbratus</i> Faldermann	77
(76) 云斑毛足象 <i>P. nebulosus</i> Fahracus	78
(77) 银灰毛足象 <i>P. argyrostomus</i> Gyllenhyll	78
(78) 刚毛毛足象 <i>P. setosus</i> Zumpt	78
32. 叶喙象属 <i>Diglossotrox</i> Lacordaire	79
种检索表	79
(79) 黄柳叶喙象 <i>D. mannerheimi</i> Popoff	79
(80) 长毛叶喙象 <i>D. chinensis</i> Zumpt	80
33. 长毛象属 <i>Enaptorrhinus</i> Waterhouse	80
种检索表	80
(81) 中华长毛象 <i>E. sinensis</i> Waterhouse	81
(82) 短带长毛象 <i>E. convexiusculus</i> Heller	81
(83) 金绿长毛象 <i>E. alini</i> Voss	82
(84) 大长毛象 <i>E. granulatus</i> Pascoe	82
34. 蓝绿象属 <i>Hypomeces</i> Schoenherr	83
(85) 蓝绿象 <i>H. squamosus</i> Fabricius	83
35. 翠象属 <i>Lepropus</i> Schoenherr	84
种检索表	84
(86) 金边翠象 <i>L. lateralis</i> Fabricius 新纪录	85
(87) 黄条翠象 <i>L. flavovittatus</i> Pascoe 新纪录	85

36. 土象属 <i>Xylinophorus</i> Faust	86
种检索表	86
(88) 蒙古土象 <i>X. mongolicus</i> Faust	86
(89) 北京土象 <i>X. pallidosparsus</i> Fairmaire	87
(90) 宽领土象 <i>X. guensheri</i> Zumpt	87
37. 灰象属 <i>Sympiezomias</i> Faust	88
种检索表	88
(91) 大灰象 <i>S. velatus</i> (Chevrolat)	90
(92) 北京灰象 <i>S. herzi</i> Faust	90
(93) 上海灰象 <i>S. shanghaiensis</i> Chao	91
(94) 呈贡灰象 <i>S. chenggongensis</i> Chao	91
(95) 柑桔灰象 <i>S. citri</i> Chao	92
(96) 勐龙灰象 <i>S. menglongensis</i> Chao	92
(97) 广西灰象 <i>S. guangxiensis</i> Chao	92
38. 喜马象属 <i>Leptomias</i> Faust	92
(98) 无齿喜马象 <i>L. waltoni</i> Marshall	93
(99) 二窝喜马象 <i>L. schoenherri</i> Faust	93
39. 球胸象属 <i>Piazomias</i> Schoenherr	93
种检索表	94
(100) 大球胸象 <i>P. validus</i> Motschulsky	95
(101) 银光球胸象 <i>P. fausti</i> Frivaldszky	95
(102) 金绿球胸象 <i>P. virescens</i> Boheman	96
(103) 淡绿球胸象 <i>P. breviusculus</i> Fairmaire	96
(104) 隆胸球胸象 <i>P. globulicollis</i> Faldermann	96
(105) 三纹球胸象 <i>P. lineicollis</i> Kono et Morimoto	97
(三) 细足象亚科 <i>Leptopinae</i>	97
40. 齿足象属 <i>Deracanthus</i> Schoenherr	97
种检索表	97
(106) 黑斑齿足象 <i>D. grumi</i> Suvorov	98
(107) 甘肃齿足象 <i>D. potanini</i> Faust	98
(四) 根瘤象亚科 <i>Sitoninae</i>	99
属检索表	99
41. 根瘤象属 <i>Sitona</i> Germar	99
种检索表	100
(108) 金光根瘤象 <i>S. tibialis</i> Herbst	100
(109) 细纹根瘤象 <i>S. lineellus</i> Bonsdorff	101
(110) 长毛根瘤象 <i>S. foedus</i> Gyllenhyf	102
42. 长颧象属 <i>Eugnathus</i> Schoenherr	102
种检索表	102
(111) 短带长颧象 <i>E. distinctus</i> Roelofs	102
(112) 黑带长颧象 <i>E. nigrofasciatus</i> Voss	103
(五) 方喙象亚科 <i>Cleoninae</i>	103
族检索表	103
I. 方喙象族 <i>Cleonini</i>	104
属检索表	104
43. 二脊象属 <i>Plicurocleonus</i> Motschulsky	105

(113) 二脊象 <i>P. sollicitus</i> Gyllenhal	105
44. 尖眼象属 <i>Chromonotus</i> Motschulsky	105
(114) 二斑尖眼象 <i>C. bipunctatus</i> Zoubkoff	105
(115) 黑斑尖眼象 <i>C. confluens</i> Fahraeus 新纪录	106
45. 斜纹象属 <i>Lepyrus</i> Germar	106
种检索表	107
(116) 波纹斜纹象 <i>L. japonicus</i> Roelofs	107
(117) 云斑斜纹象 <i>L. nebulosus</i> Motschulsky	107
(118) 黄斑斜纹象 <i>L. christophi</i> Faust	108
46. 锥喙象属 <i>Conorrhynchus</i> Motschulsky	108
(119) 粉红锥喙象 <i>C. conirostris</i> Gebler	108
(120) 黑锥喙象 <i>C. nigrovittis</i> Pallas 新纪录	108
47. 黑斜纹象属 <i>Chromoderus</i> Motschulsky	109
(121) 黑斜纹象 <i>C. declivis</i> Olivier	109
48. 方喙象属 <i>Cleonus</i> Schoenherr	110
(122) 欧洲方喙象 <i>C. piger</i> Scopoli	110
(123) 中国方喙象 <i>C. freyi</i> Zumpt	110
49. 白筒象属 <i>Lioeleonus</i> Motschulsky	111
(124) 桤柳白筒象 <i>L. clathratus</i> (Olivier)	111
50. 大肚象属 <i>Xanthochelus</i> Chevrolat	111
(125) 大肚象 <i>X. faunus</i> (Olivier)	111
51. 洞腹象属 <i>Atactogaster</i> Faust	112
(126) 东方洞腹象 <i>A. orientalis</i> Chevrolat	112
(127) 大豆洞腹象 <i>A. inducens</i> (Walker)	113
52. 冠象属 <i>Stephanocleonus</i> Motschulsky	113
(128) 月斑冠象 <i>S. przewalskyi</i> Faust	113
(129) 尖翅冠象 <i>S. labilis</i> Faust	113
53. 小粒象属 <i>Pachycerus</i> Schoenherr	114
(130) 脊翅小粒象 <i>P. costatulus</i> Faust	114
54. 甜菜象属 <i>Bothynoderes</i> Schoenherr	114
种检索表	115
(131) 甜菜象 <i>B. punctiventris</i> Germar	116
(132) 黑甜菜象 <i>B. libitiniarius</i> Faust	117
(133) 大甜菜象 <i>B. verrucosus</i> Gebler	117
(134) 三北甜菜象 <i>B. securus</i> Faust	118
55. 大粒象属 <i>Adosomus</i> Faust	118
(135) 平行大粒象 <i>A. parallelocolis</i> Heller	118
II. 筒喙象族 Lixini	119
属检索表	119
56. 筒喙象属 <i>Lixus</i> Fabricius	119
种检索表	119
(136) 天目山筒喙象 <i>L. humerosus</i> Voss	121
(137) 白条筒喙象 <i>L. laetus</i> Voss	122
(138) 甜菜筒喙象 <i>L. subtilis</i> Boheman	122
(139) 斜纹筒喙象 <i>L. obliquivittis</i> Voss	123
(140) 长尖筒喙象 <i>L. moiwanus</i> Roelofs	123

(141) 大筒喙象 <i>L. divaricatus</i> Motschulsky	124
(142) 圆筒筒喙象 <i>L. mandarus fukienensis</i> Voss	124
(143) 黑龙江筒喙象 <i>L. amurensis</i> Faust	124
(144) 尖翅筒喙象 <i>L. acutipennis</i> Roelofs	125
(145) 锥喙筒喙象 <i>L. fairmairei</i> Faust	125
(146) 钝圆筒喙象 <i>L. antennatus</i> Motschulsky	125
(147) 油菜筒喙象 <i>L. ochraceus</i> Boheman	126
(148) 扁翅筒喙象 <i>L. depressipennis</i> Roelofs	126
(149) 三带筒喙象 <i>L. distortus</i> Csiki	127
57. 光注象属 <i>Gasteroclisus</i> Desbrochers	127
种检索表	127
(150) 二结光注象 <i>G. binodulus</i> Boheman	128
(151) 耳状光注象 <i>G. auriculatus</i> Sahlberg 新纪录	128
(152) 弯喙光注象 <i>G. arcuostriis</i> Petri 新纪录	128
(153) 长尖光注象 <i>G. klapperichi</i> Voss	129
58. 菊花象属 <i>Larinus</i> Germar	129
种检索表	129
(154) 洞芦菊花象 <i>L. scabirostris</i> Faldermann	130
(155) 大菊花象 <i>L. kishidai</i> Kono	130
(156) 三角菊花象 <i>L. formosus</i> Petri	131
(157) 卵形菊花象 <i>L. ovalis</i> Kono	131
(六) 树皮象亚科 <i>Hylobiinae</i>	131
属检索表	132
59. 铁象属 <i>Styanax</i> Pascoe	132
(158) 梨铁象 <i>S. apicatus</i> Heller 新纪录	132
60. 双沟象属 <i>Peribleptus</i> Schoenherr	133
种检索表	133
(159) 双沟象 <i>P. sculptus</i> Boheman	133
(160) 深窝双沟象 <i>P. forcatus</i> Voss	134
(161) 短沟双沟象 <i>P. bisulcatus</i> (Faust) 新纪录	134
(162) 注纹双沟象 <i>P. foveostriatus</i> (Voss)	135
61. 横沟象属 <i>Dyscerus</i> Faust	135
种检索表	135
(163) 长棒横沟象 <i>D. longiclavis</i> Marshall 新纪录	136
(164) 大粒横沟象 <i>D. cribripennis</i> Matsumura et Kono 新纪录	136
(165) 核桃横沟象 <i>D. juglans</i> Chao 新种	137
62. 树皮象属 <i>Hylobius</i> Germar	137
种检索表	138
(166) 白毛树皮象 <i>H. albosparsus</i> Boheman 新纪录	138
(167) 松树皮象 <i>H. abietis haroldi</i> Faust	139
(168) 福建树皮象 <i>H. nitakensis fukienensis</i> Voss	139
(169) 拟长树皮象 <i>H. elongatoides</i> Voss	140
63. 二节象属 <i>Aclees</i> Schoenherr	140
(170) 筛孔二节象 <i>A. cribratus</i> Gyllenbhl	140
64. 圆片象属 <i>Niphades</i> Pascoe	141
种检索表	141

(171) 栗雪片象 <i>N. castanea</i> Chao 新种	141
(172) 多瘤雪片象 <i>N. verrucosus</i> (Voss)	142
(七) 木蠹象亚科 <i>Pissodinae</i>	142
65. 木蠹象属 <i>Pissodes</i> Germar	142
种检索表	143
(173) 樟子松木蠹象 <i>P. validirostris</i> Gyllenhal	143
(174) 红木蠹象 <i>P. nitidus</i> Roelofs 新纪录	143
(175) 黑木蠹象 <i>P. cembrae</i> Motschulsky 新纪录	144
(八) 隐喙象亚科 <i>Cryptorrhynchinae</i>	144
属检索表(附族检索表)	144
66. 光怪象属 <i>Catagmatus</i> Roelofs	146
(176) 光怪象 <i>C. japonicus</i> Roelofs	146
67. 宽肩象属 <i>Ectatorrhinus</i> Lacordaire	146
(177) 宽肩象 <i>E. adamsi</i> Pascoe	147
68. 毛束象属 <i>Desmidophorus</i> Schoenherr	147
种检索表	147
(178) 毛束象 <i>D. hebes</i> Fabricius	148
69. 短足象属 <i>Colobodes</i> Schoenherr	148
(179) 白斑短足象 <i>C. v-album</i> Roelofs	148
70. 细腿象属 <i>Rhadinomerus</i> Faust	149
(180) 黄色细腿象 <i>R. consemptus</i> Faust 新纪录	149
71. 沟眶象属 <i>Eucryptorrhynchus</i> Haller	149
(181) 沟眶象 <i>E. chinensis</i> (Olivier)	149
(182) 奥裕沟眶象 <i>E. brandti</i> (Harold)	150
72. 尖尾象属 <i>Aechmura</i> Pascoe	150
(183) 黑点尖尾象 <i>A. subinberculata</i> Voss	150
73. 扁喙象属 <i>Gasterocercus</i> Laporte	151
种检索表	151
(184) 三角扁喙象 <i>G. onizo</i> Kono	151
74. 隐喙象属 <i>Cryptorrhynchus</i> Illiger	152
(185) 杨干隐喙象 <i>C. lapathi</i> Linnaeus	152
75. 杵果象属 <i>Acryptorrhynchus</i> Haller	152
种检索表	153
(186) 果肉杵果象 <i>A. frigidus</i> (Fabricius) 新纪录	153
(187) 杵果象 <i>A. olivieri</i> (Faust) 新纪录	153
76. 角胫象属 <i>Shirahoshizo</i> Morimoto	154
种检索表	154
(188) 球果角胫象 <i>S. coniferae</i> Chao 新种	155
(189) 马尾松角胫象 <i>S. patuelis</i> (Voss)	156
(190) 长角角胫象 <i>S. flavonotatus</i> (Voss)	156
77. 毛棒象属 <i>Rhadinopus</i> Faust	157
种检索表	157
(191) 毛棒象 <i>R. centriformis</i> Faust 新纪录	157
(192) 红黄毛棒象 <i>R. confinis</i> Voss	158
(193) 圆锥毛棒象 <i>R. subornatus</i> Voss	158
(九) 象虫亚科 <i>Curculioninae</i>	158

属检索表	159
78. 象虫属 <i>Carculio</i> Linnaeus	159
种检索表	160
(194) 栗象 <i>C. davidi</i> Fairmaire	161
(195) 柞栎象 <i>C. arakawai</i> Matsumura et Kono	161
(196) 麻栎象 <i>C. robustus</i> Roelofs	162
(197) 山茶象 <i>C. chinensis</i> Chevrolat	163
(198) 榛象 <i>C. dieckmanni</i> Faust	163
79. 瘿象属 <i>Balanobius</i> Jekel	164
(199) 双带瘿象 <i>B. pictus</i> Roelofs 新纪录	164
80. 高陆象属 <i>Ergania</i> Pascoe	165
(200) 大豆高陆象 <i>E. doriae yunnanus</i> Heller	165
(十) 长足象亚科 <i>Alcidodinae</i>	165
81. 长足象属 <i>Alcidodes</i> Marshall	166
种检索表	166
(201) 短胸长足象 <i>A. trifidus</i> (Pascoe)	167
(202) 甘薯长足象 <i>A. waltoni</i> (Boheman)	167
(203) 核桃长足象 <i>A. juglans</i> Chao 新种	168
(204) 花椒长足象 <i>A. sauzeri</i> (Heller)	169
(205) 乌桕长足象 <i>A. erro</i> (Pascoe)	169
(206) 铜光长足象 <i>A. scenicus</i> (Faust)	169
四、寄主植物与象虫科害虫种类表	170
主要参考文献	172
中名索引	175
学名与中名对照索引	179
图版	

一、概 论

(一) 经济意义

象虫的食性复杂,举凡植物的根、茎、叶、花、果实、种子、幼苗、幼芽、嫩梢等无不受其害。大部分的象虫蛀食于植物的内部,不但为害严重,而且防治较难,所以对农林生产有重要意义。我们选择了本志(一)册编入的重要害虫14种和本志(二)册将编入的著名害虫玉米象、米象、长足弯颈象3种,并把它们的为害程度、为害部分、寄主经济地位和报道年份等四个项目制成表1,以阐明其经济意义。

表1所列的为害种子、幼苗和树干的象虫都是文献上记录的毁灭性害虫,如为害种子的米象、玉米象,为害幼苗的两种甜菜象和为害杨树干的杨干隐喙象。这五种象虫代表三类不同的害虫,都有重要经济意义。但米象、玉米象的经济意义特别重要。因为它们为害是毁灭性的,它们的为害部分是粮食,是种子,它们的寄主的经济地位对人民生活和在粮食生产中占重要地位。两种甜菜象和杨干隐喙象虽然也是毁灭性害虫,但它们的为害部分和它们的寄主的经济地位对人民生活和对农林的发展影响较小。这说明象虫的经济意义要从为害程度、为害部分和寄主的经济地位三方面考虑才能充分说明。

表1的报道年份说明这些害虫的大部分是解放后发现的新害虫,而且大部分是在我们研究中鉴定或记述的新种(标以*)。这说明昆虫分类工作与生产事业的发展密切相关。生产事业的发展为昆虫分类提出新问题,昆虫分类工作又为生产事业提供科学资料。

表1的为害部分和寄主经济意义还反映了下列事实:在重要害虫中,为害种子果实

表1 我国重要有害象虫

中 名	学 名	为害程度	为害部分	寄主经济地位	报道年份
*玉米象	<i>Sitophilus zeamais</i>	毁灭性	种子	储粮保管	1977
米象	<i>S. oryzae</i>	毁灭性	种子	储粮保管	1905
*栗象	<i>Curculio davidi</i>	6--68%	果实	木本粮	1965
*柞栎象	<i>C. arakawai</i>	50%	果实	木本粮	1962
*山茶象	<i>C. chinensis</i>	严重	果实	木本油	本志
*核桃长足象	<i>Alcidodes juglans</i> 新种	50%	果实	木本油	本志
*大豆高隆象	<i>Ergania doriae yunnanus</i>	严重	果实	油料生产	本志
*枹果象	<i>Acryptorrhynchus olivieri</i>	严重	果实	枹果发展	1976
*果肉枹果象	<i>A. figidus</i>	严重	果实	枹果发展	1976
樟子松木蠹象	<i>Pissodes validirostris</i>	40—50%	果实	造林	1959
*球果角胚象	<i>Shirahoschizo coniferae</i> 新种	59—67%	果实	造林	本志
*红木蠹象	<i>Pissodes nitidus</i>	40—90%	干梢	造林	1973
杨干隐喙象	<i>Cryptorrhynchus lapathi</i>	毁灭性	树干	树干	1964
*甘薯长足象	<i>Alcidodes waltoni</i>	55—70%	茎、块茎	杂粮生产	1958
长足弯颈象	<i>Cyrtotrachelus longimanus</i>	34—84%	幼笋	竹类生产	1928
甜菜象	<i>Borhynoderes punctiventris</i>	毁灭性	幼苗	甜菜生产	1959
*黑甜菜象	<i>B. libitinaris</i>	毁灭性	幼苗	甜菜生产	1959

的种类多于为害其它部分的种类;为害森林、果树等木本植物的种类超过为害农作物的种类。这些事实都是众所周知的。这说明我们所选择的害虫有一定的代表性。

绝大部分的象虫是有害的,只有个别的种类是有益的。从明朝以来,我国的劳动人民就以带虫瘿的蚊母草入药。依据湖南长沙卫生部门和四川南充药物种植试验场提供的标本,我们把这种虫瘿中的虫鉴定为蚊母草直喙象 *Gymnetron miyoshii* Miyoshi。此虫产卵于蚊母草 *Veronica peregrina* Linnaeus 或水苦苣 *V. anagalis-aquatica* Linnaeus 的子房。随着幼虫的发育,子房发育为虫瘿。在成虫羽化前,人们采收全草,加以晒干,用以止血、活血、消肿、止痛。

近年来加拿大利用锥形宽喙象 *Rhinocyllus conicus* Froelich 成功地防治了牧区的叫做垂头蓟 *Carduus nutans* 的一种害草,挽救了牧业生产。*在我国,寄生于刺儿菜 *Cephalanoplos* 和漏芦 *Rhaponticum* 一类菊科植物的头状花序内的菊花象和上述的象虫与寄主关系很相似。在广大的农牧区,如果刺儿菜、漏芦滋生成灾时,菊花象就有用以消灭这些害草的价值。

(二) 生活习性

象虫性迟钝,行动缓慢。但部分的大眼象 *Zygopinae* 行动敏捷,其飞翔力可以和虎甲相比拟。很多象虫的后翅退化,不能飞,生活于地面上。有后翅的种类一般也不善于飞翔,不容易逃避敌人的攻击,因为它们的后翅难于展开。为了逃避攻击,当它们感受到危险信号时,便从寄主突然掉入草丛,并以假死的方法取得自我保护。象虫的假死行为较之其它甲虫更为普遍。而隐喙象和龟象的假死性更为显著。它们的胸部有或长或短的胸沟。在假死时,它们的喙和触角纳入胸沟,把足紧紧收拢,使它们的敌人误认为一粒鸟粪或一块土块,从而逃避视线,躲避危险。

绝大多数的象虫是陆生的,没有明显的趋光性,对花也没有明显的趋性,只有稻象 *Echinocnemus* 和水象 *Bagous* 是水生的,而且有明显的趋光性。

象虫营有性生殖,惟耳喙象属 *Otiorrhynchus* 的种类营孤雌生殖。这类的物种,其染色体是多倍体,具有 33、44 或 55 个染色体,而它们近缘的有性物种都是二倍体(22 个染色体)。

多数象虫一年发生一代。蒙古土象、大灰象、松树皮象和柞栎象却两年发生一代,第一年以幼虫越冬,第二年以成虫越冬,小卵象一年发生两代,第一代寄生于桑树,第二代寄生于棉花。绿萍象一年发生四代,都寄生于绿萍。玉米象、米象一年发生数代,连续发生于谷物。大多数象虫以幼虫越冬,蚊母草直喙象、榆跳象 *Rhynchaenus alni* Linnaeus 以成虫越冬,以卵或幼龄幼虫越冬的我们知道的只有杨干隐喙象。

象虫是植食的,它们的寄主植物及为害部分各不相同。它们的发生时期,发生时期的长短和越冬虫态,必然和寄主植物被害部分的发生时期密切相关,这是象虫在发展史当中对寄主植物长期适应的结果。蚊母草直喙象寄生于蚊母草的子房内。当代的成虫羽化时,虽然尚处于初夏之际,由于它的寄主一年一发,而且当时没有别的寄主可以寄生,所以它一年只能发生一代,只能以成虫越冬。绿萍象的寄主在它生长时期长期保持绿嫩状态。这

* 材料由中山大学潘蛭龙教授提供。

就使绿萍象在一年之内能连续发生四代。

象虫的产卵有两种方式：一种在产卵时，把卵直接产于土内或寄主植物的外部，其幼虫生活于寄主的外部；另一种在产卵前，先用喙挖一个洞，然后产卵于寄主植物的内部，其幼虫生活于寄主的内部。产卵时不用喙的种类包括隐颚象和显颚象的方喙象亚科方喙象族，其幼虫寄生于寄主的地下部分，还包括显颚象的叶象亚科和球象亚科，其幼虫取食叶片。产卵时用喙挖洞的种类包括显颚象的方喙象亚科筒喙象族和显颚象的其它亚科。其幼虫蛀食根、茎、叶（潜食于叶内）、花、果、种子、虫瘿等。

象虫是植食的。有些象虫的亲缘关系和它们的寄主的亲缘关系结成平行关系，使象虫和它们的寄主互相提供了可靠的鉴别依据，也互相表达了亲缘关系，即依据寄主的亲缘关系可以确定象虫的亲缘关系，依据象虫的亲缘关系也可以确定寄主的亲缘关系。寄主亲缘关系表达了象虫亲缘关系，象虫亲缘关系表达了寄主亲缘关系。例如树皮象属 *Hyllobius* 和木蠹象属 *Pissodes* 寄生于松柏科植物，弯颈象属 *Cyrtotrachelus* 和鸟喙象属 *Otidognathus* 寄生于禾本科竹类植物，菊花象属 *Larinus* 寄生于菊科飞廉类植物，杧果象属 *Acryptorrhynchus* 的三个种（国内两种，国外一种）寄生于杧果等等。这些亲缘关系知识不但充实了鉴别和分类的依据，提高了鉴别的准确性，避免了单纯依据形态而鉴别和划分类群的片面性，而且使我们的分类带上了预见性。有些象虫属的每一个种各有一个不同的寄主。例如，在我国樟子松木蠹象 *Pissodes validirostris* 仅寄生于樟子松。这种关系进一步显示了象虫和寄主的关系是不可分解的。同时提供了鉴定象虫的简便可靠依据，使我们单独依据寄主就可以作出准确的鉴定。

有些象虫的寄主植物和寄主植物的被害部分也结成不可分解的关系。例如树皮象为害松柏科植物的树桩；木蠹象为害松柏科植物的顶梢、枝干或树皮、球果；根瘤象为害豆科作物的根瘤；弯颈象和鸟喙象为害竹类植物的芽（笋）或幼苗；菊花象为害飞廉类植物的花序。这种关系不但进一步提高了鉴别象虫的依据，而且提供了从类群或种类推断其寄主、为害习性以及可能的防治方法，使我们的分类发挥指导生产的预见作用。

（三）种类与分布

象虫科是动物界最大的科，种类极为丰富。这从世界的和一些国家的记载数目可以看出。

瑞典象虫分类学者 Schoenherr 等四人 1833—45 年著的《象虫的属和种》一书发表以前，世界的象虫仅有 600—700 种，而此书记述的种类达到 6,550 种。经过 71 年，即 1916 年 Blatchley 认为已记述的世界象虫超过两万种，约三倍于 1833—45 年报道的种。四十多年以后的 1963 年，法国象虫分类学者 Hoffmann 指出，已记述的世界象虫超过六万种，恰为 1916 年报道的三倍。1969 年 Mayr 估计世界的象虫可能多于十种。Marshall 于 1944 年在眼叶象族的研究中指出，将来的亚洲热带的眼叶象的种类可能要五倍甚至十倍于已记述的种类。依据上述增长速度和估计，世界的象虫种类在本世纪末，可能达到十种。

Hoffmann 1963 年指出，已记述的法国象虫种类为 1,500 种。1962 年日本报道的象虫约 1,000 种，而实际的种类估计不少于 2,000 种。至于我国的象虫种类，1937 年胡