

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第三十七册

双翅目 花蝇科

范滋德 等 编著

科学出版社

1988

Editorial Committee of Fauna Sinica, Academia Sinica

ECONOMIC INSECT FAUNA OF CHINA

Fasc. 37

Diptera: Anthomyiidae

By

FAN ZI-DE *et al.*

Science Press

Beijing, China

1988

内 容 简 介

本志记述了我国花蝇科经济昆虫 43 属 353 种,其中多数种是重要的农林和医学方面的害虫。大多数种类是近十年来我国发现的新种和国内新记录的种,它丰富了花蝇科的基本资料。本志综述了花蝇科昆虫的生物学、地理分布、经济意义、防治和采集、饲养方法,同时在花蝇科的分群问题上作了有益的探讨。本书附有分属、分种检索表和 1200 余幅插图及 10 幅图版。

本志可供从事农业、林业、卫生防疫、植保工作的人员和有关昆虫专业的师生及研究工作者参考。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中 国 经 济 昆 虫 志

第三十七册

双翅目 花蝇科

范滋德 等 编著

责任编辑 关 国

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 各地新华书店经营

*

1988 年 2 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

1988 年 2 月第一次印刷 印张:26.1/2

印数:0001—2,300 字数:587,000

ISBN 7-03-000315-2/Q·60

定 价: 8.80 元

前 言

花蝇科中多数种类的幼虫取食活植物,因此有许多种类成为重要的农林害虫,另有一些则取食粪及腐烂动、植物质,还有一些则在垃圾中滋生,属于住区性或半住区性的卫生害虫。

早在五十年代前期,陈世骧教授就曾指出:今后应研究花蝇科分类。1964年起我们在这方面做了一些工作,但不久即中断。国内系统地研究此科的分类是在1973年把花蝇科列入《中国动物志》的编写计划后才开始的。

据国外六十年代估计,全世界花蝇科蝇类约有1,500种;而我国1974年据手边已定名标本及文献记载,已知花蝇科仅有70余种。我国幅员辽阔,物种繁多,尤其是以植食性幼虫为主的昆虫类群更为众多。花蝇科常见种虽在居民点及其附近出现,但大多数种类却栖生于崇山峻岭、高原深谷、茂林修竹之间,而且季节性很强。我接受主持《中国经济昆虫志:花蝇科》的编写任务后,首先考虑的是如何解决调查工作中幅员辽阔和个人力量有限之间的矛盾。为此,编写组由开始时的两个单位,发展到五个,又增加到九个,最后达到十四个单位。除此之外,许多单位的同志都给了我们极大帮助,热情支持这项工作,其中包括在全国“除四害”科研规划中参加各生态地理区蝇类调查的许多成员。多年来协作组和支持这项工作的同志们,栉风沐雨,跋山涉水,努力采得了大量标本。迄今为止,我国花蝇科种类已增至530种(其中20种仅为文献记载,而我们尚未见到标本),估计今后还会增加。为了生产上需要和研究工作的开展,我们先将其中三百余种编入本书,以饗读者,并为进一步编写《中国动物志》的蝇类部分打下基础。

由于这项工作原来几无积累,本书记述大多为雄蝇;而雌蝇和幼虫在害虫调查及防治研究中是极重要的,这将在今后工作中设法补充。在这方面并盼各地的同志们能继续给予协助和支持。如发现书中有错误之处,热诚希望读者指正。

本书的插图除由陈之梓、范滋德、薛万琦、李荣、钱金泉、金祖荫、崔昌元等部分编者绘制外,尚请郝丽文、林爱莲、吴建毅、邓安孝、翟兆涛、李书建、牟广思等同志协助绘制。方建明同志参加部分抄写工作。

大量的采集工作除编者参加外,还有吴建毅、张学忠、金根桃、钟应洪、王洪斌、石晓平、邓安孝、樊启声、樊生荣、何筱生、蔡美为、李继均、马德新、向超群、孙正、李书建、李新民等同志及聂文清副教授参加。

协助采集、借用或寄赠标本,收集或提供文献资料的单位有中国科学院西北高原生物研究所及中国科学院昆明动物研究所、西藏军区后勤部防疫队、东北林学院森保系、四川雅安地区卫生防疫站及甘孜州卫生防疫站、广东尖峰岭林业局、福建农学院、湖南莽山林场、白求恩医科大学、军事医学科学院微生物流行病学研究所、青海省农林科学院、中国科学院生理研究所高山生理室、新疆乌鲁木齐市卫生防疫站、甘肃兰州医学院、辽宁锦州市卫生防疫站、河北医学院、安徽蚌埠医学院、上海市卫生防疫站、湖南省卫生防疫站、山西省卫生防疫站、中山大学生物系、第四军医大学、第二军医大学、武汉军区后勤部军事医学研

究所、中国农业科学院植保所、南京林产工学院、江西农学院植保系、广西科学院植物研究所、中国科学院云南热带植物研究所、上海市植保植检站、上海松江佘山林场、江苏苏州医学院、辽宁沈阳农学院林学系、黑龙江大兴安岭地区林业科学试验站、黑龙江甘河林业试验站、黑龙江白道山林场、黑龙江青山一林场、吉林长白山自然保护区管理局、贵州黔南州剑河县农业局植保站、甘肃酒泉地区卫生防疫站、江苏省卫生防疫站、吉林图们检疫所、宁夏回族自治区卫生防疫站、黑龙江绥芬河检疫所、黑龙江省卫生防疫站、大连市卫生防疫站、内蒙古海拉尔市肉联厂等。

承东北林学院方三阳副教授积极支持并提供中、外文资料及译文稿。承中国林业科学院肖刚柔教授惠赠珍贵标本。

在工作中还得到国外学者的热情帮助：承日本北海道大学諏访正明博士、英国自然历史博物馆 A. C. Pont 博士寄赠珍贵标本及文献；英国牛津大学 D. M. Ackland 博士、美国 H. C. Hockett 教授(通过赵修复教授和 O. S. Flint 博士)、丹麦哥本哈根动物学博物馆 V. Michelsen 博士、日本国立预防医学研究所仓桥弘博士、加拿大阿伯塔大学 G. C. D. Griffiths 教授、巴西科学院 H. Souza de Lopes 教授、捷克斯洛伐克 D. Povolny 教授和 F. Gregor 博士等寄赠文献。

我谨代表《中国经济昆虫志：花蝇科》编写协作组向以上各单位、诸同志和各位国际友人致衷心的敬意和谢意！

本书定稿之际，编写协作组成员伍律教授不幸于 1984 年在遵义因病逝世，敬致深切悼念。

范滋德
1985 年 1 月

• • •

本册编写协作组成员*

范滋德(中国科学院上海昆虫研究所)(主编)

孙彩虹(中国科学院动物研究所)

陈之梓(中国科学院上海昆虫研究所)

马绍援(青海省卫生防疫站)

伍 律(遵义医学院)

葛凤翔(河南省卫生防疫站)

薛万琦(本溪市卫生防疫站)

崔昌元(大兴安岭地区卫生防疫站)

王长山(丰林森林自然保护区)

马忠余(辽宁省卫生防疫站)

王昌敬(山西医学院)

金祖荫(西北师范学院)

姜泰京(延边医学院)

钱金泉(乌鲁木齐军区后勤部军事医学研究所)

李 荣(华西医科大学)

* 以参加协作组先后为序。薛万琦现在辽宁省沈阳师范学院,崔昌元现在黑龙江省卫生防疫站。

目 录

一、总论	1
(一) 科的特征	1
(二) 研究简史	1
(三) 生物学	4
1. 虫态概述	4
2. 发生世代和出现季节	6
3. 幼虫食性	7
4. 成蝇食性	9
5. 天敌	11
6. 蝇体的微生物区系	14
7. 适应	15
(四) 地理分布	16
(五) 经济意义	18
1. 作为农林害虫	18
2. 作为有害杂草的天敌	21
3. 花蝇科在传播疾病上的重要性	22
(六) 花蝇科害虫的防治	22
1. 生态防治	22
2. 物理防治	23
3. 化学防治	23
4. 生物防治	24
5. 遗传防治	24
6. 对住区蝇类的防治	24
(七) 实验室饲养法	24
1. 成蝇的饲养	25
2. 幼虫的饲养	25
(八) 采集法	26
1. 成虫采集法	26
2. 怎样采到幼虫	27
3. 标本的邮寄	28
(九) 成虫形态概述	28
(十) 试论花蝇科的分群	36
1. 特征的不等值性	36
2. 花蝇科分群的原则	37
3. 亚科和族的检索	38
4. 各族所包含的属	42
二、各论	43
花蝇科的分属检索表	43
1. 蕨蝇属 <i>Chirosia</i> Rondani	52
种检索表	53

(1) 宽尾蕨蝇 <i>C. laticerca</i> Fan.....	53
(2) 锤叶蕨蝇 <i>C. similata</i> (Tiensuu)	55
(3) 芒叶蕨蝇 <i>C. betuleti</i> (Ringdahl).....	55
(4) 白附蕨蝇 <i>C. albitarsis</i> (Zetterstedt)	56
(5) 直叶蕨蝇 <i>C. orthostylata</i> Qian et Fan	56
(6) 钝叶蕨蝇 <i>C. frontata</i> Suwa	57
2. 华蕨蝇属 <i>Sinochirosia</i> Fan	58
(7) 变色华蕨蝇 <i>S. variegata</i> (Stein)	59
3. 球果花蝇属 <i>Lasiomma</i> Stein	59
种检索表.....	60
(8) 短颊球果花蝇 <i>L. curtigena</i> (Ringdahl)	61
* 长喙球果花蝇 <i>L. longirostris</i> (Stein)	63
(9) 拟花球果花蝇 <i>L. anthomyioides</i> Fan	63
(10) 鞍板球果花蝇 <i>L. concomitans</i> (Pandellé)	63
(11) 凹叶球果花蝇 <i>L. anthomyinum</i> (Rondani)	64
(12) 离叶球果花蝇 <i>L. divergens</i> Fan et Zhang	65
(13) 八方球果花蝇 <i>L. octoguttatum</i> (Zetterstedt)	66
(14) 扭叶球果花蝇 <i>L. pectinicus</i> Hennig.....	66
(15) 黑尾球果花蝇 <i>L. strigilatum</i> (Zetterstedt)	67
(16) 瘦端球果花蝇 <i>L. graciliapicum</i> Fan et Ge	68
(17) 落叶松球果花蝇 <i>L. laricicola</i> (Karl)	69
(18) 贝加尔球果花蝇 <i>L. baicalense</i> Elberg	70
(19) 炭色球果花蝇 <i>L. anthracinum</i> (Czerny)	72
(20) 黑胸球果花蝇 <i>L. melania melaniola</i> Fan	73
(21) 稀球果花蝇 <i>L. infrequens</i> Ackland	73
(22) 黄尾球果花蝇 <i>L. luteoforceps</i> Fan et Fang	74
4. 锡花蝇属 <i>Shakshainia</i> Suwa	74
(23) 锡花蝇 <i>S. rametoka</i> Suwa	75
5. 柳花蝇属 <i>Egle</i> Robineau-Desvoidy	76
种检索表.....	76
(24) 亚洲柳花蝇 <i>E. asiatica</i> Hennig	76
(25) 直头柳花蝇 <i>E. rectapica</i> Ge et Fan	78
(26) 弯头柳花蝇 <i>E. cyrtacra</i> Fan et Wang	78
(27) 方头柳花蝇 <i>E. parva</i> Robineau-Desvoidy.....	79
(28) 微小柳花蝇 <i>E. minuta</i> (Meigen)	79
6. 球喙花蝇属 <i>Acklandia</i> Hennig	80
种检索表.....	80
(29) 肥叶球喙花蝇 <i>A. subgrisea</i> (Ringdahl)	80
(30) 直叶球喙花蝇 <i>A. aculeatoides</i> Cui et Fan	81
(31) 曲叶球喙花蝇 <i>A. curvata</i> Cui et Fan	81
(32) 翘尾球喙花蝇 <i>A. aculeata</i> (Ringdahl)	82
7. 闪花蝇属 <i>Acrostilpna</i> Ringdahl	83
种检索表.....	83
(33) 宽翅闪花蝇 <i>A. latipennis</i> (Zetterstedt)	83
(34) 山闪花蝇 <i>A. montana</i> Ma, 新种.....	84
8. 拟缘花蝇属 <i>Meliniella</i> Suwa	85
种检索表.....	85
(35) 凹凸拟缘花蝇 <i>M. griseifrons</i> (Séguy)	86
(36) 双曲拟缘花蝇 <i>M. bisinuata</i> (Tiensuu)	86

* 虽列入检索表中,但本书内未进行描述的种类。下同。

(37) 匙叶拟缘花蝇 <i>M. spatuliforceps</i> Fan et Chu	88
9. 花蝇属 <i>Anthomyia</i> Meigen	89
种检索表	90
(38) 横带花蝇 <i>A. illocata</i> Walker	91
(39) 朝鲜花蝇 <i>A. koreana</i> Suh et Kwon	91
(40) 七星花蝇 <i>A. imbrida</i> Rondani	92
(41) 骚花蝇 <i>A. procellaris</i> Rondani	93
(42) 雨兆花蝇 <i>A. pluvialis</i> (Linnaeus)	93
(43) 羽芒花蝇 <i>A. plumiseta</i> Stein	94
10. 缘花蝇属 <i>Craspedochoeta</i> Macquart	94
种检索表	94
(44) 晕脉缘花蝇 <i>C. liturata</i> (Robineau-Desvoidy)	95
(45) 斑脉缘花蝇 <i>C. pullulula</i> Fan	95
(46) 黑尾缘花蝇 <i>C. maura</i> (Stein)	96
(47) 角缘花蝇 <i>C. angulata</i> (Tiensuu)	97
(48) 巢缘花蝇 <i>C. cannabina</i> (Stein)	97
11. 蝗蝇属 <i>Acridomyia</i> Stackelberg	98
(49) 古北蝗蝇 <i>A. sacharovi</i> Stackelberg	98
12. 粪种蝇属 <i>Adia</i> Robineau-Desvoidy	98
种检索表	99
(50) 单叶粪种蝇 <i>A. danieli</i> (Gregor)	100
(51) 粪种蝇 <i>A. cinerella</i> (Fallén)	100
(52) 中亚灰粪种蝇 <i>A. grisella asiatica</i> Fan, 新亚种	101
(53) 天山粪种蝇 <i>A. alatavensis</i> (Hennig)	102
13. 隔蝇属 <i>Hydrophoria</i> Robineau-Desvoidy	103
种检索表	103
(54) 斑翅隔蝇 <i>H. maculipennis</i> Stein	105
(55) 大叶隔蝇 <i>H. megaloba</i> Li et Deng	105
(56) 粉腹隔蝇 <i>H. divisa</i> (Meigen)	106
(57) 长喙隔蝇 <i>H. longissima</i> Fan et Zhong	107
(58) 肥叶隔蝇 <i>H. crassiforceps</i> Qian et Fan	107
(59) 环腹隔蝇 <i>H. annulata</i> (Pandellé)	108
(60) 山隔蝇 <i>H. montana</i> Suwa	109
(61) 白头隔蝇 <i>H. albiceps</i> (Meigen)	110
(62) 乡隔蝇 <i>H. ruralis</i> (Meigen)	111
(63) 灰隔蝇 <i>H. cinerascens</i> Stein	111
(64) 弓叶隔蝇 <i>H. pronata</i> Fan et Qian	112
(65) 锥叶隔蝇 <i>H. lancifer</i> (Harris)	113
(66) 绯胫隔蝇 <i>H. rufitibia</i> Stein	113
(67) 旋叶隔蝇 <i>H. verticina</i> (Zetterstedt)	114
(68) 长毛隔蝇 <i>H. hyalipennis</i> (Zetterstedt)	114
(69) 瘦足隔蝇 <i>H. wierzejskii</i> (Mik)	115
(70) 暗胸隔蝇 <i>H. melaena</i> (Stein)	116
(71) 腹束隔蝇 <i>H. fasciculata</i> (Schnabl)	116
(72) 矩突隔蝇 <i>H. zetterstedti</i> (Ringdahl)	117
(73) 裸隔蝇 <i>H. nuda</i> (Schnabl)	119
(74) 鬃腹隔蝇 <i>H. ventribarbata</i> Hsue	119
(75) 卑隔蝇 <i>H. ignobilis</i> (Zetterstedt)	119
(76) 长针隔蝇 <i>H. lineatocollis</i> (Zetterstedt)	120
(77) 迷隔蝇 <i>H. ambigua</i> (Fallén)	121
14. 菊种蝇属 <i>Heterostylodes</i> Hennig	121

(78) 草坪菊种蝇 <i>H. pilifera</i> (Zetterstedt)	122
15. 种蝇属 <i>Hylemya</i> Robineau-Desvoidy	122
种检索表	123
(79) 异股种蝇 <i>H. femoralis</i> Stein	123
(80) 黑附种蝇 <i>H. nigrimana</i> (Meigen)	124
(81) 黄股种蝇 <i>H. detracta</i> (Walker)	125
(82) 褐须种蝇 <i>H. bruneipalpis</i> Fan	126
(83) 迷走种蝇 <i>H. vagans</i> (Panzer)	127
(84) 曲叶种蝇 <i>H. parvita</i> (Meigen)	127
(85) 上眶种蝇 <i>H. supraorbitalis</i> Fan	128
(86) 黑足种蝇 <i>H. latifrons</i> Schnabl	129
(87) 后眶种蝇 <i>H. probilis</i> Ackland	129
16. 华种蝇属 <i>Sinohylemya</i> Hsue	130
种检索表	130
(88) 栉足华种蝇 <i>S. ctenocnema</i> Hsue	130
(89) 缘齿华种蝇 <i>S. craspedodonta</i> Hsue	132
17. 草种蝇属 <i>Phorbia</i> Robineau-Desvoidy	132
种检索表	132
(90) 亚洲草种蝇 <i>Ph. asiatica</i> Hsue	133
(91) 长尾草种蝇 <i>Ph. fascicularis</i> Tiensuu	134
(92) 弯叶草种蝇 <i>Ph. curvifolia</i> Hsue	135
(93) 异板草种蝇 <i>Ph. hypandrium</i> Li et Deng	135
(94) 北生草种蝇 <i>Ph. perssoni</i> Hennig	137
(95) 西北草种蝇 <i>Ph. securis xibeina</i> Wu, Zhang et Fan, 新亚种	137
(96) 丝阳草种蝇 <i>Ph. curvicauda</i> (Zetterstedt)	139
(97) 畸形草种蝇 <i>Ph. tysoni</i> Ackland	140
(98) 亚均草种蝇 <i>Ph. subsymmetrica</i> Fan	140
(99) 侧毛草种蝇 <i>Ph. pilostyla</i> Suwa	142
(100) 峨眉草种蝇 <i>Ph. omeishanensis</i> Fan	142
(101) 小芽草种蝇 <i>Ph. gemmullata</i> Feng, Liu et Zhou	143
18. 地种蝇属 <i>Delia</i> Robineau-Desvoidy	144
种检索表	144
(102) 泛毛地种蝇 <i>D. panshirta</i> Jin et Fan	150
(103) 球基地种蝇 <i>D. sphaerobasis</i> Fan et Qian	150
(104) 沐地种蝇 <i>D. lavata</i> (Boheman)	152
(105) 瘦杆地种蝇 <i>D. gracilibacilla</i> Chen	152
(106) 黄基地种蝇 <i>D. brachata</i> (Rondani)	153
(107) 宽额麦地种蝇 <i>D. latissima</i> (Fan, Ma S. Y. et Li)	154
(108) 麦地种蝇 <i>D. coarctata</i> (Fallén)	155
(109) 楔叶地种蝇 <i>D. cuneata</i> Tiensuu	156
(110) 帚腹地种蝇 <i>D. penicillaris</i> (Rondani)	156
(111) 拟帚腹地种蝇 <i>D. penicillosa</i> Hennig	158
(112) 薊地种蝇 <i>D. floricola</i> Robineau-Desvoidy	158
(113) 纹腹地种蝇 <i>D. lineariventris</i> (Zetterstedt)	159
(114) 肖帚腹地种蝇 <i>D. penicillella</i> Fan	159
(115) 三条地种蝇 <i>D. flabellifera</i> (Pandellé)	161
(116) 蒺茎地种蝇 <i>D. echinata</i> (Séguy)	162
(117) 萝卜地种蝇 <i>D. floralis</i> (Fallén)	163
(118) 毛尾地种蝇 <i>D. planipalpis</i> (Stein)	164
(119) 甘蓝地种蝇 <i>D. radicum</i> (Linnaeus)	164
(120) 短棘地种蝇 <i>D. takizawai</i> Suwa	166

(121) 乌拉尔地种蝇 <i>D. uralensis</i> Hennig	166
(122) 沟跗地种蝇 <i>D. canalis</i> Fan et Wu Y.	167
(123) 伪沟跗地种蝇 <i>D. felsicanalis</i> Fan et Wu Y.	168
(124) 黑额地种蝇 <i>D. atrifrons</i> Fan	168
(125) 三刺地种蝇 <i>D. longithecra</i> Suwa	170
(126) 双毛地种蝇 <i>D. bisetosa</i> (Stein)	170
(127) 针叶地种蝇 <i>D. spicularis</i> Fan	170
(128) 玛多地种蝇 <i>D. rondanii madoensis</i> Fan, 新亚种	172
(129) 栉胫地种蝇 <i>D. pectinistibia</i> Jin et Fan	172
(130) 毛跗地种蝇 <i>D. florilega</i> (Zetterstedt)	173
(131) 狭跗地种蝇 <i>D. conversata</i> (Tiensuu)	173
(132) 长刺跗地种蝇 <i>D. trispinosa</i> (Karl)	174
(133) 短刺跗地种蝇 <i>D. majuscula</i> (Pokorny)	175
(134) 单列地种蝇 <i>D. uniseriata</i> (Stein)	176
(135) 长尾地种蝇 <i>D. longicauda</i> (Strobl)	176
(136) 淡色地种蝇 <i>D. diluta</i> (Stein)	178
(137) 灰地种蝇 <i>D. platura</i> (Meigen)	178
(138) 葱地种蝇 <i>D. antiqua</i> (Meigen)	180
(139) 亚黑基地种蝇 <i>D. subnigribasis</i> Fan et Wang	180
(140) 黑基地种蝇 <i>D. nigribasis</i> (Stein)	180
(141) 大毛地种蝇 <i>D. megatricha</i> (Kertész)	181
(142) 瘦喙地种蝇 <i>D. gracilis</i> (Stein)	182
(143) 细阳地种蝇 <i>D. tenuipenis</i> Fan et Zhong	183
(144) 梯叶地种蝇 <i>D. quadrilateralis</i> Fan et Zhong	184
(145) 黄瓣地种蝇 <i>D. interflua</i> (Pandellé)	185
(146) 拟甘蓝地种蝇 <i>D. brassicaeformis</i> (Ringdahl)	186
(147) 毛胫地种蝇 <i>D. hirtistibia</i> (Stein)	186
(148) 吉林地种蝇 <i>D. jilinensis</i> Chen, 新种	188
(149) 瘦腹地种蝇 <i>D. angustissima</i> (Stein)	188
(150) 甘肃地种蝇 <i>D. gansuensis</i> Fan, 新种	189
19. 次种蝇属 <i>Subhylemyia</i> Ringdahl	189
种检索表	189
(151) 拢合次种蝇 <i>S. longula</i> (Fallén)	190
(152) 钩阳次种蝇 <i>S. lineola</i> Collin	191
20. 植蝇属 <i>Leucophora</i> Robineau-Desvoidy	191
种检索表	191
(153) 羽芒植蝇 <i>L. grisella</i> Hennig	193
(154) 山西植蝇 <i>L. shanxiensis</i> Fan et Wang	194
(155) 灰白植蝇 <i>L. cinerea</i> Robineau-Desvoidy	195
(156) 社栖植蝇 <i>L. sociata</i> (Meigen)	195
(157) 单纹植蝇 <i>L. unilineata</i> (Zetterstedt)	197
(158) 扫把植蝇 <i>L. savastica</i> (Tiensuu)	197
(159) 捂嘴植蝇 <i>L. personata</i> (Collin)	198
(160) 单条植蝇 <i>L. unistriata</i> (Zetterstedt)	198
(161) 合眶植蝇 <i>L. amicula</i> (Séguy)	200
(162) 橙额植蝇 <i>L. aurantifrons</i> Fan et Zhong	200
(163) 斑腹植蝇 <i>L. dorsalis</i> (Stein)	201
(164) 西藏植蝇 <i>L. xizangensis</i> Fan et Zhong	202
(165) 杭州植蝇 <i>L. hangzhouensis</i> Fan, 新种	202
(166) 髯胸植蝇 <i>L. sericea</i> Robineau-Desvoidy	204
(167) 毛胸短额植蝇 <i>L. brevifrons dasyprosterna</i> Fan et Qian, 新亚种	205

(168) 束植蝇 <i>L. sponsa</i> (Meigen)	206
21. 莠蝇属 <i>Eustalomyia</i> Kowarz	207
种检索表	207
(169) 斑足莠蝇 <i>E. vittipes</i> (Zetterstedt)	207
(170) 泛色莠蝇 <i>E. festiva</i> (Zetterstedt)	208
(171) 圆斑莠蝇 <i>E. hilaris</i> (Fallén)	209
22. 山花蝇属 <i>Hyporites</i> Pokorny	209
(172) 亚山花蝇 <i>H. shakshain</i> Suwa	210
23. 近脉花蝇属 <i>Engyneura</i> Stein	210
种检索表	212
(173) 鬃足近脉花蝇 <i>E. setigera</i> Stein	213
(174) 曲叶近脉花蝇 <i>E. curvostylata</i> Fan et Chen	214
(175) 毛足近脉花蝇 <i>E. pilipes</i> Stein	214
(176) 瘦叶近脉花蝇 <i>E. leptinostylata</i> Fan, Van et Ma	215
(177) 瘦喙近脉花蝇 <i>E. gracilior</i> Fan et Zhong	216
24. 雪种蝇属 <i>Chionomyia</i> Ringdahl	216
(178) 毛腹雪种蝇 <i>C. vetula</i> (Zetterstedt)	217
25. 邻种蝇属 <i>Paregle</i> Schnabl	218
种检索表	218
(179) 亚黑邻种蝇 <i>P. aterrima</i> Hennig	218
(180) 密胡邻种蝇 <i>P. densibarbata</i> Fan	220
(181) 根邻种蝇 <i>P. audacula</i> (Harris)	221
26. 海花蝇属 <i>Fucellia</i> Robineau-Desvoidy	222
种检索表	222
(182) 堪察加海花蝇 <i>F. kamtschatica</i> Ringdahl	223
(183) 小笠原海花蝇 <i>F. boninensis</i> Snyder	223
(184) 中华海花蝇 <i>F. chinensis</i> Kertész	225
(185) 黑斑海花蝇 <i>F. apicalis</i> Kertész	225
27. 短角花蝇属 <i>Chiastocheta</i> Pokorny	226
种检索表	226
(186) 侧刺短角花蝇 <i>C. latispinigera</i> Fan, Chen et Jiang	227
(187) 曲基短角花蝇 <i>C. curvibasis</i> Chen et Fan, 新种	228
28. 伪额花蝇属 <i>Pseudomyopina</i> Ringdahl	228
种检索表	229
(188) 突叶伪额花蝇 <i>P. fumidorsis probola</i> Fan	229
(189) 帕米尔伪额花蝇 <i>P. pamirensis</i> Ackland	230
29. 摩花蝇属 <i>Monochrotogaster</i> Ringdahl	231
种检索表	231
(190) 单色摩花蝇 <i>M. unicolor</i> Ringdahl	231
(191) 黑角摩花蝇 <i>M. atricornis</i> Fan et Wu	232
(192) 绯额摩花蝇 <i>M. rufifrons</i> Fan et Chen	233
30. 植种蝇属 <i>Botanophila</i> Lioy	233
种检索表	233
(193) 三指植种蝇 <i>B. tridigitata</i> Fan et Chen	234
(194) 变色植种蝇 <i>B. varicolor</i> (Meigen)	234
(195) 长叉植种蝇 <i>B. longifurca</i> Fan	236
31. 泉种蝇属 <i>Pegohylemyia</i> Schnabl	236
种检索表	237
(196) 喜马拉雅泉种蝇 <i>P. himalaica</i> Suwa	239
(197) 棘基泉种蝇 <i>P. spinulibasis</i> Li et Deng	241
(198) 刷毛泉种蝇 <i>P. striolata</i> (Fallén)	241

(199) 四川泉种蝇 <i>P. sichuanensis</i> Li	242
(200) 林泉种蝇 <i>P. silva</i> Suwa	243
(201) 圆叶泉种蝇 <i>P. latifrons</i> (Zetterstedt)	245
(202) 端片泉种蝇 <i>P. pulvinata</i> Hennig	245
(203) 长刺泉种蝇 <i>P. spinosa</i> (Rondani)	246
(204) 宽红额泉种蝇 <i>P. latirufifrons</i> Fan	247
(205) 天山泉种蝇 <i>P. alatavensis</i> Hennig	247
(206) 黑膝泉种蝇 <i>P. nigrigenis</i> Suwa	248
(207) 伪斑足泉种蝇 <i>P. pseudomaculipes</i> (Strobl)	249
(208) 斑足泉种蝇 <i>P. maculipedella</i> Suwa	250
(209) 彩叶泉种蝇 <i>P. coloriforcipis</i> Fan	250
(210) 山字泉种蝇 <i>P. sanctimarci</i> (Czerny)	251
(211) 拟山字泉种蝇 <i>P. mediospicula</i> Fan, 新种	252
(212) 苦蕒泉种蝇 <i>P. sonchi</i> Hardy	252
(213) 青泽菊泉种蝇 <i>P. qinghaisenectio</i> Fan	254
(214) 盘叶泉种蝇 <i>P. okai cercodiscoides</i> Fan, Zhong et Deng, 新亚种	255
(215) 峨泽菊泉种蝇 <i>P. emeisencio</i> Deng	255
(216) 冕形泉种蝇 <i>P. coronata</i> Ringdahl	256
(217) 棘叶泉种蝇 <i>P. dissecta</i> (Meigen)	257
(218) 高山泉种蝇 <i>P. montivaga</i> Hennig	258
(219) 海岸泉种蝇 <i>P. oraria</i> Collin	258
(220) 尖扁泉种蝇 <i>P. acudepressa</i> Fan et Ma S.-Y.	258
* 扁狭泉种蝇 <i>P. depressa</i> Stein	259
(221) 三齿泉种蝇 <i>P. profuga</i> (Stein)	260
(222) 棘腹泉种蝇 <i>P. spinisternata</i> Suwa	260
(223) 扁鬃泉种蝇 <i>P. huckesti</i> (Ringdahl)	261
(224) 钩叶泉种蝇 <i>P. betarum</i> (Lintner)	261
(225) 裸叶泉种蝇 <i>P. fugax</i> (Meigen)	262
(226) 叉裂泉种蝇 <i>P. tuxeni</i> Ringdahl	263
(227) 三针泉种蝇 <i>P. tridentifera</i> (Suwa)	263
32. 原泉蝇属 <i>Nupedia</i> Karl	264
种检索表	264
(228) 棕黄原泉蝇 <i>N. fulva</i> (Malloch)	264
(229) 河南原泉蝇 <i>N. henanensis</i> Ge et Fan	266
(230) 夏原泉蝇 <i>N. aestiva</i> (Meigen)	267
(231) 黑小盾原泉蝇 <i>N. nigroscutellata</i> (Stein)	267
(232) 板须原泉蝇 <i>N. patellans</i> (Pandellé)	268
(233) 单薄原泉蝇 <i>N. infirma</i> (Meigen)	269
(234) 丁斑原泉蝇 <i>N. linotaenia</i> Ma, 新种	269
33. 九点花蝇属 <i>Enneastigma</i> Stein	270
种检索表	270
(235) 上海九点花蝇 <i>E. shanghaiensis</i> Fan et Chen	270
(236) 毛腹九点花蝇 <i>E. pilosiventrosa</i> Fan et Chen	271
34. 须泉蝇属 <i>Pegoplata</i> Schnabl et Dziedzieki	272
种检索表	272
(237) 毛眼须泉蝇 <i>P. dasiomma</i> Fan	272
(238) 宽须须泉蝇 <i>P. palposa</i> (Stein)	274
(239) 黄膝须泉蝇 <i>P. virginea</i> (Meigen)	274
35. 拟花蝇属 <i>Calythea</i> Schnabl et Dziedzieki	275
种检索表	275
(240) 台湾拟花蝇 <i>C. limnophorina</i> Stein	276

(241) 草原拟花蝇 <i>C. praticola</i> (Meigen, apud Panzer)	277
(242) 西藏拟花蝇 <i>C. xizangensis</i> Fan et Zhong	277
(243) 鬃额拟花蝇 <i>C. setifrons</i> Ackland	278
(244) 陈氏拟花蝇 <i>C. cheni</i> Fan	278
(245) 白颈拟花蝇 <i>C. nigricans</i> (Robineau-Desvoidy)	279
(246) 黑胸拟花蝇 <i>C. nigra</i> Ackland	280
36. 华花蝇属 <i>Sinoprosia</i> Qian et Fan	280
(247) 阿尔泰华花蝇 <i>S. aertaica</i> Qian et Fan	281
37. 邻泉蝇属 <i>Paradelia</i> Ringdahl	281
(248) 三角邻泉蝇 <i>P. nototrígona</i> Ge et Fan	282
38. 伪原泉蝇属 <i>Pseudonupedia</i> Ringdahl	283
种检索表	283
(249) 三角伪原泉蝇 <i>P. trigonalis</i> (Karl)	283
(250) 缝头伪原泉蝇 <i>P. intersecta</i> (Meigen)	284
39. 亮叶花蝇属 <i>Paraprosalpia</i> Villeneuve	285
种检索表	285
(251) 黄足亮叶花蝇 <i>P. flavipes</i> Fan et Cui	287
(252) 毛眼亮叶花蝇 <i>P. dasyops</i> Fan	288
(253) 毛附亮叶花蝇 <i>P. pilularis</i> (Stein)	289
(254) 虎牙亮叶花蝇 <i>P. denticauda</i> (Zetterstedt)	289
(255) 地种亮叶花蝇 <i>P. delioides</i> Fan	290
(256) 边裂亮叶花蝇 <i>P. billbergi</i> (Zetterstedt)	290
(257) 上海亮叶花蝇 <i>P. billbergi shanghaiensis</i> Fan	291
(258) 黄鳞亮叶花蝇 <i>P. luteobasica</i> Fan	292
(259) 拟林亮叶花蝇 <i>P. silvatica</i> Suwa	292
(260) 林亮叶花蝇 <i>P. silvestris</i> (Fallén)	293
(261) 毛瞳亮叶花蝇 <i>P. sepiella</i> (Zetterstedt)	294
(262) 黑墨亮叶花蝇 <i>P. atrifimbriae</i> Fan et Chen	295
(263) 毛踝亮叶花蝇 <i>P. aldrichi</i> (Ringdahl)	295
(264) 毛胫亮叶花蝇 <i>P. tibialis</i> Fan et Wang	296
(265) 大板亮叶花蝇 <i>P. magnilamella</i> Fan	296
(266) 钩板亮叶花蝇 <i>P. moerens</i> (Zetterstedt)	297
(267) 清河亮叶花蝇 <i>P. qinghoensis</i> Hsue	298
(268) 直钩亮叶花蝇 <i>P. recta</i> Fan et Cui	298
(269) 异纤亮叶花蝇 <i>P. varicilia</i> Fan et Wang	299
(270) 长白亮叶花蝇 <i>P. conifrons changhaiensis</i> Fan et Chen	300
40. 毛眼花蝇属 <i>Alliopsis</i> Schnabl et Dziedziński	300
分亚属检索表	300
种检索表	301
(271) 宽额毛眼花蝇 <i>A. latifrons</i> Fan et Wu	302
(272) 异毛毛眼花蝇 <i>A. heterochaeta</i> Fan et Wu	302
(273) 齿叶毛眼花蝇 <i>A. dentilamella</i> Fan et Wu	303
(274) 掌叶毛眼花蝇 <i>A. ventripalmata</i> Fan et Wu	304
(275) 巨腹毛眼花蝇 <i>A. gigantosternita</i> Fan	305
(276) 弯股毛眼花蝇 <i>A. curvifemoralis</i> Fan et Wu	306
(277) 半裸毛眼花蝇 <i>A. hemiliostylata</i> Fan et Wu	307
(278) 直叶毛眼花蝇 <i>A. rectiforceps</i> Fan	308
(279) 异阳毛眼花蝇 <i>A. heterophalla</i> Fan	308
(280) 小突毛眼花蝇 <i>A. problella</i> Fan et Wu	309
(281) 丛毛毛眼花蝇 <i>A. fruticosa</i> Fan	310
(282) 栉叶毛眼花蝇 <i>A. ctenostylata</i> Li et Deng	311

(283) 拟异毛毛眼花蝇 <i>A. heterochaetoides</i> Jin et Fan.....	311
41. 叉泉蝇属 <i>Eutrichota</i> Kowarz.....	311
分亚属检索表.....	312
种检索表.....	312
(284) 真毛叉泉蝇 <i>E. inornata</i> (Loew).....	313
(285) 硕大叉泉蝇 <i>E. gigas</i> Fan, 新种.....	314
(286) 宽侧额叉泉蝇 <i>E. similis</i> (Schnabl).....	315
(287) 薄片叉泉蝇 <i>E. lamellata</i> Fan et Chen, 新种.....	315
(288) 阿尔泰叉泉蝇 <i>E. aertaica</i> Qian et Fan.....	316
(289) 坚阳叉泉蝇 <i>E. sclerotacra</i> Fan.....	316
(290) 同缘叉泉蝇 <i>E. socculata</i> (Zetterstedt).....	318
(291) 双叶叉泉蝇 <i>E. bilobella</i> Li et Deng, 新种.....	318
(292) 拉巴叉泉蝇 <i>E. labradorensis</i> (Malloch).....	319
(293) 钩叶叉泉蝇 <i>E. hamata</i> Qian et Fan.....	320
(294) 四直叉泉蝇 <i>E. quadrirecta</i> Qian et Fan.....	320
(295) 毛缘叉泉蝇 <i>E. pilimana pilimarginata</i> (Fan et Qian).....	321
(296) 帕米尔叉泉蝇 <i>E. pamirensis</i> (Hennig).....	322
(297) 亮黑叉泉蝇 <i>E. nigriscens</i> (Fan et Qian).....	322
42. 泉蝇属 <i>Pegomya</i> Robineau-Desvoidy.....	324
种检索表.....	324
(298) 钩阳泉蝇 <i>P. hamatacrophalla</i> Li et Deng.....	327
(299) 狭肛泉蝇 <i>P. angusticercus</i> Li et Deng.....	328
(300) 筒尾泉蝇 <i>P. simpliciforceps</i> Li et Deng.....	329
(301) 黄前基泉蝇 <i>P. flaviprecoxa</i> Li et Deng.....	329
(302) 重毫泉蝇 <i>P. dictyomyioides</i> Fan.....	331
(303) 裸端泉蝇 <i>P. dictyomyioides nudapicalis</i> Li et Deng, 新亚种.....	332
(304) 叶突泉蝇 <i>P. folifera</i> Li et Deng.....	333
(305) 黑转泉蝇 <i>P. melatrochanter</i> Li et Deng.....	334
(306) 稀鬃泉蝇 <i>P. rarifemoriseta</i> Li et Deng.....	334
(307) 小齿泉蝇 <i>P. dentella</i> Li et Deng.....	336
(308) 缨腹泉蝇 <i>P. crinisternita</i> Fan, Fan Q. S. et Ma S. Y., 新种.....	336
(309) 毛腹泉蝇 <i>P. criniventris</i> Suwa.....	337
(310) 细枝泉蝇 <i>P. tenuiramula</i> Ge, Li et Fan, 新种.....	338
(311) 毛板泉蝇 <i>P. crinilamella</i> Fan et Qian, 新种.....	339
(312) 金绒泉蝇 <i>P. aurivillosa</i> Fan et Chen.....	340
(313) 黑泉蝇 <i>P. nigra</i> Suwa.....	341
(314) 并棘泉蝇 <i>P. holosteeae</i> (Hering).....	341
(315) 悬钩子泉蝇 <i>P. rubivora</i> (Coquillett).....	343
(316) 棕头泉蝇 <i>P. ruficeps</i> (Zetterstedt).....	343
(317) 绯腹泉蝇 <i>P. prominens</i> Stein.....	345
(318) 弧阳泉蝇 <i>P. flavoscutellata</i> (Zetterstedt).....	345
(319) 黄端泉蝇 <i>P. winthemi</i> (Meigen).....	346
(320) 拟矢车菊泉蝇 <i>P. valgenovensis</i> Hennig.....	347
(321) 肖藜泉蝇 <i>P. cunicularia</i> (Rondani).....	347
(322) 玉树泉蝇 <i>P. yushuensis</i> Fan.....	348
(323) 甜菜泉蝇 <i>P. betae</i> (Curtis).....	349
(324) 藜泉蝇 <i>P. exilis</i> (Meigen).....	350
(325) 异鬃泉蝇 <i>P. aniseta</i> Stein.....	351
(326) 曲茎泉蝇 <i>P. geniculata</i> (Bouché).....	352
(327) 四条泉蝇 <i>P. quadrivittata</i> Karl.....	353
(328) 双色泉蝇 <i>P. bicolor</i> (Hoffmannsegg).....	354

(329) 细眶泉蝇 <i>P. seitenstellensis</i> (Strobl)	356
(330) 宽茎泉蝇 <i>P. conformis</i> (Fallén)	356
(331) 金叶泉蝇 <i>P. aurapicalis</i> Fan	357
(332) 皱叶泉蝇 <i>P. pliciforceps</i> Fan	357
(333) 亮叶泉蝇 <i>P. argacea</i> Fan	359
(334) 江苏泉蝇 <i>P. kiangsuensis</i> Fan	359
(335) 棘基泉蝇 <i>P. spinulosa</i> Fan	360
(336) 毛笋泉蝇 <i>P. phyllostachys</i> Fan	361
(337) 墨脱泉蝇 <i>P. medogensis</i> Fan	361
(338) 厚尾泉蝇 <i>P. pachura</i> Fan	362
(339) 棒叶泉蝇 <i>P. clavellata</i> Fan	363
(340) 琴叶泉蝇 <i>P. lyrura</i> Fan	363
(341) 日本泉蝇 <i>P. japonica</i> Suwa	365
(342) 莫干泉蝇 <i>P. japonica mohanensis</i> Fan	365
(343) 中华泉蝇 <i>P. chinensis</i> Hennig	367
(344) 东方泉蝇 <i>P. orientis</i> Suwa	368
43. 粪泉蝇属 <i>Emmesomyia</i> Malloch	368
种检索表	368
*卵形粪泉蝇 <i>E. ovata</i> Stein	369
*拱腹粪泉蝇 <i>E. dorsalis</i> Stein	369
(345) 大孔粪泉蝇 <i>E. megastigmata</i> Ma, Mou et Fan	369
(346) 海南粪泉蝇 <i>E. kempfi</i> (Brunetti)	371
(347) 喜马拉雅粪泉蝇 <i>E. sp.</i> Suwa	371
(348) 黄跗粪泉蝇 <i>E. flavitarsis</i> Suwa	372
(349) 类绒粪泉蝇 <i>E. subvillica</i> Fan, Ma et Mou	373
(350) 亚绒粪泉蝇 <i>E. socia suwai</i> Ge et Fan, 新亚种	374
(351) 东方粪泉蝇 <i>E. oriens</i> Suwa	375
(352) 朔粪泉蝇 <i>E. grisea</i> (Robineau-Desvoidy)	376
(353) 长板粪泉蝇 <i>E. hasegawai</i> Suwa	376
参考文献	378
中名索引	384
拉丁名索引	388
新种英文摘要	394
图版 I—X	

一、总 论

(一) 科 的 特 征

花蝇科 (Anthomyiidae) 是双翅目环裂亚目有缝群真蝇派有瓣类蝇总科中的一个科。

参照 Hennig 氏的概念, 花蝇科应包括下列一些特征: (1) 肘臀合脉绝大多数达于翅缘; (2) 多数的属在小盾端的下面中部有直立纤毛, 少数则缺如; (3) 背中鬃绝大多数为 2+3; (4) 前胸侧板中央凹陷, 前胸基腹片、翅侧片和下侧片通常全裸; (5) 雄第六背板常隐蔽于第五背板之下, 而且通常是无鬃的; 雌第六背板通常在两侧具第六、七两对气门; (6) 多数的属雄性额狭而雌性额宽, 少数则雄与雌同样都宽或同样都狭; 上眶鬃如存在, 往往与下眶鬃大体排成一行; 间额鬃大多存在, 部分则缺如; (7) 雄性肛尾叶通常左右相愈合成肛尾板, 且常短于侧尾叶; 第五腹板侧叶通常明显而长; (8) 腹部第一、二两节的背板愈合成第一、二合背板, 接合缝已不显。

上述各条都有一些例外, 因此须说“通常”如此。

(二) 研 究 简 史

科学上最早记载花蝇的是十八世纪 Linnaeus 和 Fabricius, 那时仅限于北欧、中欧的种类。到了十九世纪, 有 Meigen, Fallén, Wiedemann 等人, 后者开始记述采自东洋区的种类。Robineau-Desvoidy (1830, 1863) 的工作向世界范围发展, 及于美洲、东洋区及澳洲区, 并以生活方式分类; 那时花蝇科并未被包括在有瓣类内。与他差不多同时代的还有 Macquart 和 Zetterstedt, 他们进一步研究了西欧和北欧的蝇类; 很多花蝇科种类是那时命名的。

Rondani 在 1856 年才成立花蝇亚科 (Anthomyiinae)。这是上一个世纪花蝇科研究的重要阶段。之后有 Loew, Walker, Schiner 等, 到十九世纪末期有 Brauer et Bergenstamm (1889—1894) 把蝇分成很多部 (Section), 后来到二十世纪 Townsend 把这些部作为亚科或族, 可是他们都没有包括 Anthomyiidae 的家蝇型蝇类 (Muscoïd flies) 为主要研究对象。1911 年 Schnabl et Dziedzicki 的《花蝇科》(“Die Anthomyiden”) 发表, 以雄性尾器分类的方法应用到花蝇科分群工作上来了。在本世纪二十年代以前 Stein 的一系列著作以古北区为主研究了世界各区的蝇科 (广义)。在这里还须指出: 在十九世纪中叶, 蝇科 (Muscidae) 一词几乎包括所有的有瓣蝇类 (Calyptratae) 和无瓣蝇类 (Acalyptratae)。如在 Schiner 等的著作中就是这样。现代有瓣蝇类各科的划分, 可以说是从本世纪初 Grimshaw (1907) 开始的。在本世纪初花蝇科 (Anthomyiidae) 的范畴大致相当于如今蝇总科 (Muscoidea)。之后在二十年代和三十年代主要有 Karl, Séguy, Collin, Aldrich, Frey, Stackelberg 诸氏从事过花蝇科研究。三十年代末以后到六十年代, 除 Ringdahl, Huc-kett, Séguy, Collin 之外, 还有 Van Emden, Tiensuu, Kato, Snyder 诸氏。从五十年代初