

福建昆虫志

第三卷

Fauna of Insects
Fujian Province of China Vol. 3

福建科学技术出版社

福建昆虫志

第三卷

Fauna of Insects
Fujian Province of China Vol. 3

黄邦侃 主编

福建科学技术出版社

序

吴 城

福建境内山川密布，北有武夷山，西南梅花山，东部太姥山，中贯戴云山，昆虫种类繁多，生物复杂多样。武夷山生物资源的富庶闻名于天下。

福建省昆虫标本的外流，大约始自本世纪的20年代，迄三四十年代，以流向美国、德国为多。中华人民共和国成立以来，福建省昆虫学事业在农、林、医方面开始蓬勃发展。

福建省科委一直重视生物资源考察，在陆维特同志主持工作期间，就曾为此费尽心力。在70年代（1975~1977年）开展了全省性的生物资源调查；1979年国务院批准建立武夷山国家级自然保护区，1979年起开展了大规模的武夷山综合科学考察，并筹建了武夷山生物研究所；省内外昆虫学工作者在这块土地上辛勤耕耘，出版了省内外生物学者共同创作的《生物世界之窗》；1981年，赵修复教授的《福建省昆虫名录》问世。几乎同时，由福建省科委扶持、赵修复教授主编的《武夷科学》学报开始出版，为生物科学研究提供了一个重要的创作园地；1987年，福建省昆虫学会会刊《福建昆虫通讯》创刊。同时，福建学术界与台湾昆虫学术界积极开展闽台地区间的昆虫学术交流活动。海峡两岸昆虫学者来往频繁，或访问昆虫学会作专题报告，或在福州举行两岸昆虫学术交流会。此外，闽台两岸学者频繁在亚太地区昆虫学术讨论会或在国际昆虫学术讨论会上作专题会晤，参加会晤的台湾教授专家学者有邱瑞珍、张保信、陶家驹、贡谷绅、严奉琰、朱耀沂、杨平等。

1992年，福建省昆虫学会受华东地区六省一市昆虫学会的委托，在福建省科委的支持下，创办了《华东昆虫学报》（黄邦侃教授主编）。编委会的组成除了华东六省一市的学者外，还陆续邀请台湾省的昆虫学者为编委。因此该刊物也成为两岸学术交流的媒介之一。武夷山综合科学考察始于五六十年代，于70年代末告一段落，80年代继续考察和补点考察不断。1987~1990年福建省科委又部署了闽西梅花山国家级自然保护区的昆虫科学考察工作，这是福建省又一次规模庞大的科学考察。此外，1990~1991年由中科院研究人员为主的考察队对将乐县龙栖山自然保护区进行科学考察。

80年代初，福建省林业厅部署进行了全省性的森林病虫普查工作；80年代末还进行了森林植物检疫对象的疫情普查。

为了总结阶段成果，保护生态环境，在全省持续进行农、林、牧、医害虫的综合治理，也为全国生物多样性研究提供素材，福建省科委、科考队及昆虫学会组织编纂福建昆虫志书。此项工作酝酿十年有余，在讨论议定了有关事宜，并且发出了若干通知和要求。及至1994年末和1995年初，才在既有拟定组织的基础上，重振旗鼓，亦即以福建省科委为领导，福建省科

考队（昆虫学会）、福建省林业厅、中国科学院三家合作，开展了实质性的编纂工作。

两年多来，在科技界、出版界的关怀和全国各地一百多位专家作者的共同努力下，不断总结经验，编纂工作顺利进行。我们高兴地看到，《福建昆虫志》即将分卷出版面世，本人参与此项工作始末，心情格外兴奋，乐于为序。

1998年3月

序作者吴城同志于1998年，起任福建省人大常委会常委、环境委员会主任，此前任福建省科学技术委员会主任。

前 言

福建省是中国东南沿海的一个省份。福建省在动物地理区系划分上，位于东洋区的北端东边，接近古北区南缘。就气候带而言，则居于北、中亚热带和南亚热带的过渡地带。全省境内山川密布，有世界著名的武夷山横亘于北，梅花山耸峙西南，东有太姥山，中贯戴云山。生态环境复杂多样，昆虫种类繁多。被誉为众多生物新种模式产地和基因库的武夷山，历来为国内外生物学者、昆虫分类区系学者和采集家所向往。

福建省昆虫学的发轫，大约始于本世纪的20年代，当时一批闽籍学者负笈涉洋，攻读虫学。此时，福建的协和大学生物学系已有昆虫学论文发表。40年代初创办福建省立农学院植物病虫害系。当时福建省农业院校中有农作物病虫害课程，昆虫区系调查设有邵武工作站。与此同时，福建省研究院也有昆虫课题的设置。早期在福建从事昆虫学工作的有马骏超、林珪瑞、[美] Kellogg、严家显、李凤荪、周明祥、郑庆端、唐仲璋诸前辈，接着有赵修复、林伯欣、黄至溥，以及一度在闽治学的张慎勤、张蕴华、李景星、易希陶、汪仲毅、郑天熙、胡少波、孙少轩诸学者。他们在教学或科研部门，都为早期福建省培育昆虫学人材和繁荣昆虫学事业，付出了辛勤的劳动。1944年，福建省立农学院植物病虫害系毕业的黄大文、贡谷绅、邱瑞珍、郑炳宗等皆从事昆虫学研究，后来他们分赴北京、西北和台湾，对祖国昆虫学事业颇多建树。后来者更是人才辈出。

抗战期间，在闽北邵武首创“邵武昆虫学会”。50年代初，中国昆虫学会福州分会成立（后改为福建省昆虫学会）；福建农学院设置植物保护学系和植保专业；福建省农业技术机构中设有植物病虫害防治所（后来为福建省农科院植物保护研究所）。

福建省和武夷山昆虫资源的考察，大约自20年代开始，当时的福建协和大学生物系就曾有昆虫标本寄往美国。1937~1938年德国人 Klapperich 在武夷山挂墩一带采集昆虫标本16万号。这些标本大多数经外国学者研究鉴定，发表了许多新种。于是，福建省武夷山昆虫种类丰富开始闻名于世。

近40年来，福建省昆虫科学研究在农、林、卫生等方面都取得许多成果。其中，值得特别提出的是：始于五六十年代的武夷山科学考察；1974年，在福建省科委的组织领导下，开展的福建省生物资源调查；1975~1977年开展的福建省昆虫资源调查。1979年6月，还在武夷山自然保护区举行了两度科学考察盛会，会后编纂有《生物世界之窗》。

武夷山自然保护区的建立，是许多生物工作者的共同心愿。70年代，福建林业科学工作者曾向国家提出建议，建立武夷山自然保护区，著名的昆虫学家赵修复教授是建立武夷山自然保护区的积极倡议者。国务院于1979年7月3日正式批准，将福建武夷山自然保护区列为国家重点保护区。借此契机，福建省组织了历时10年的武夷山自然保护区的科学考察（1979~1990年）。在此期间，福建省政府批准建立了福建省武夷山生物研究所。1981年创办《武夷科学》学报（赵修复教授主编）。80年代以来，福建省的昆虫学事业兴旺发达；福建省昆虫学会会刊《福建昆虫通讯》于1987年5月17日（庆贺赵修复教授七秩华诞暨从教50周年之

日)创刊;1980~1982年进行了全省森林病虫普查;1986~1988年进行了全省森林植物检疫对象疫情普查;80年代初,在福建省科委领导下,福建省昆虫科学考察队、福建省林业厅与中国科学院动物研究所建立合作关系,筹备编纂福建昆虫志书;1987年,福建省科委又部署了闽西梅花山的科考工作,历时3年。90年代初,另一次规模较大的科学考察,是1990~1991年以中国科学院的人员为主的将乐县龙栖山自然保护区的科学考察。至此,已完成《武夷山自然保护区科学考察报告集》、《梅花山昆虫》(油印本)、《龙栖山动物》等专著的编纂。此外,于1994~1995年和1996年还分别对武夷山和梅花山进行了补点考察。

继1990年9月在广州召开的“中国昆虫学研讨会”之后,1991年8月在福州举行的以大陆和台湾昆虫学家为主的“海峡两岸昆虫学研讨会”,以及1992年8月在福建农学院举行的“两岸闽农校友昆虫学研讨会”,推动了国际间和闽台地区之间昆虫学的合作与交流。福建省昆虫学会受华东地区各省(市)昆虫学会的委托,于1992年创办《华东昆虫学报》(黄邦侃教授主编),在福建省科委和福建农业大学的大力支持下,已经出版6卷,为促进华东地区和海峡两岸学术交流以及全国昆虫学科的繁荣,做了应尽的一份工作。

概略地回顾福建省昆虫学科的发展历程,是为了激励斗志,继往开来,迈开大步,推动福建省昆虫学事业的蓬勃发展。

福建省武夷山、梅花山、龙栖山等自然保护区和全省的昆虫资源科学考察还将继续;农、林、牧、医害虫的综合治理,有益昆虫资源的保护、开发、利用以及生态环境保护的任务,还需要作深入的工作。《福建昆虫志》的编纂,是福建省昆虫学事业的一项基础工程,希望它的出版对昆虫学的普及与提高能起到应有的作用。《福建昆虫志》虽酝酿十多年,但直至1994年底才重振旗鼓,在全国各地专家学者的共同努力下,现在同读者见面了。

《福建昆虫志》分7卷出版。由于时间紧迫,对于目科的排序及数量未尽合理如意,有待日后继续整理完善。

《福建昆虫志》编委会

1997年4月

目 录

十七、蛴目 PSOCOPTERA	李法圣 (1)
粉蛴亚目 Troctomorpha	(4)
重蛴科 Amphientomidae	(4)
蛴亚目 Pcocomorpha	(6)
单蛴科 Caeciliidae	(6)
狭蛴科 Stenopsocidae	(20)
双蛴科 Amphipsocidae	(22)
离蛴科 Dasydemellidae	(28)
外蛴科 Ectopsocidae	(29)
围蛴科 Peripsocidae	(31)
叉蛴科 Pseudocaeciliidae	(35)
美蛴科 Philotarsidae	(38)
半蛴科 Hemipsocidae	(41)
蛴科 Psocidae	(42)
十八、纺足目 EMBIOPTERA	杨集昆 (65)
等尾蛴科 Oligotomidae	(65)
十九、革翅目 DERMAPTERA	张晓春 黄邦侃 杨集昆 (68)
大尾蝮科 Pygidicranidae	(68)
丝尾蝮科 Diplatyidae	(69)
肥蝮科 Anisolabidae	(71)
螳蝮科 Labiduridae	(73)
垫跗蝮科 Chelisodochidae	(75)
蛛蝮科 Forficulidae	(76)
二十、脉翅目 NEUROPTERA	(85)
粉蛉科 Coniopterygidae	杨集昆 刘志琦 (86)
栉角蛉科 Dilaridae	杨集昆 (94)
溪蛉科 Osmylidae	杨集昆 (96)
鳞蛉科 Berothidae	杨集昆 刘志琦 (100)
褐蛉科 Hemerobiidae	杨集昆 (102)

草蛉科 Chrysopidae	杨集昆	杨星科	王象贤	(106)
蝶蛉科 Psychopsidae	杨集昆			(131)
螳蛉科 Mantispidae	杨集昆			(132)
蝶角蛉科 Ascalaphidae	杨集昆			(140)
蚁蛉科 Myrmeleonidae	杨集昆			(143)
二十一、广翅目 MEGALOPTERA	杨集昆	杨定		(168)
齿蛉科 Corydalidae				(168)
二十二、蛇蛉目 RAPHIDOPTERA	杨集昆			(177)
盲蛇蛉科 Inocellidae				(177)
二十三、捻翅目 STREPSIPTERA	杨集昆			(181)
跗螋科 Elenchidae				(181)
栉螋科 Halictophagidae				(182)
蜂螋科 Stylopidae				(184)
二十四、蜻蜓目 ODONATA	张继祖			(187)
色螋科 Agriidae				(191)
昔螋科 Philogangidae				(196)
优螋科 Euphaeidae				(196)
卡螋科 Caliphaeidae				(196)
犀螋科 Chlorocyphidae				(197)
溪螋科 Epallagidae				(197)
隼螋科 Libellaginidae				(201)
综螋科 Synlestidae				(202)
山螋科 Megapodagriidae				(203)
大丝螋科 Podagrionidae				(205)
丝螋科 Lestidae				(206)
原螋科 Protoneuridae				(206)
扇(扁)螋科 Platycnemididae				(206)
螋科 Coenagriidae				(210)
春蜓科 Gomphidae				(217)
蜓科 Aeschnidae				(268)
大蜓科 Cordulegasteridae				(272)
伪蜓科 Corduliidae				(274)
蜻科 Libellulidae				(275)
二十五、襁翅目 PLECOPTERA	杜予州			(301)
襁科 Perlidae				(301)

刺蛭科 Styloperlidae	(322)
卷蛭科 Leuctridae	(325)
叉蛭科 Nemouridae	(328)

附 录	(336)
学名索引.....	(336)
中名索引.....	(346)

十七、蛭目 PSOCOPTERA

李法圣

(中国农业大学昆虫系)

本文记述了福建省的蛭虫 64 种, 包括 11 科, 31 属, 其中 1 新属, 44 新种及 1 新记录属。为了使用方便, 编制了中国已知蛭目有翅成虫分科检索表和福建省各科分属和有些属的分种检索表。重蛭科 Amphientomidae 3 属 3 新种, 其中 1 新记录属; 单蛭科 Caeciliidae 3 属 19 种, 其中 15 新种; 狭蛭科 Stenopsocidae 2 属 3 种, 其中 1 新种; 双蛭科 Amphipsocidae 3 属 8 新种; 离蛭科 Dasydemellidae 1 属 1 新种; 外蛭科 Ectopsocidae 2 属 2 种, 其中 2 新种; 围蛭科 Peripsocidae 2 属 5 种, 其中 4 新种; 叉蛭科 Pseudocaeciliidae 3 属 3 种, 其中 1 新属 3 新种; 美蛭科 Philotarsidae 2 属 3 新种; 半蛭科 Hemipsocidae 1 属 1 新种; 蛭科 Psocidae 8 属 16 种, 其中 3 新种及 3 新组合种。

蛭目 Psocoptera (Corrodentia, Copeognatha) 亦名啮虫目 (蛭=啮虫), 世界已知 3500 种 (Smithers, 1992), 但估计有 5000 (Thornton, 1985) 到 6000 种 (New, 1987), 包括 37 科 300 余属。我国过去记载 114 种, 即台湾 56 种, 香港 42 种, 大陆 16 种 (New, 1977); 但近几年来, 在国家自然科学基金的资助下, 此项工作有了新的进展, 共完成和发表我国种类 407 种, 含 26 科 66 属, 我国啮虫的分类面貌焕然一新, 居世界先进之列。

蛭目为小型细弱的昆虫, 体长 (包括由头到翅端) 不超过 10mm。头部大, 活动自如; 头盖缝干明显, 头盖缝臂明显或不明显或无, 上唇发达, 前唇基为一窄条, 后唇基特别发达, 膨大如球, 额区小; 复眼大, 向两侧突出, 绝大多数雄大, 雌小; 文中的 IO/D= 即头部正视两复眼间距与复眼横径之比; 单眼 3 个, 靠拢或远离, 或无单眼; 下颚须 4 节, 常具感觉器, 内颚叶呈杆状, 端部常呈各种形状; 触角线状, 少数第 3 节膨大, 分 13~50 节不等, 少数为 11 或 12 节。

前胸缩小如颈状, 中胸十分发达; 足 3 对细长, 适于步行, 跗节 2 或 3 节, 后足跗节多具毛栉, 爪 1 对, 亚端齿有或无, 爪垫细或端部膨大。有翅 2 对, 或短翅、小翅或无翅, 翅及脉上光滑或被鳞片或被毛; 脉多波曲, 有些则退化或减少, 也有少数增多或呈网状; 前翅 Sc 细弱, R 分 R_1 和 R_s , R_s 分为 R_{2+3} 、 R_{4+5} 两支; M 分 3 支或 2 支, 少数可分到 7 支; Cu_1 分 Cu_{1a} 和 Cu_{1b} , 形成 Cu_{1a} 室或称小室 (AP areola postica), 有些科中 Cu_1 为单一条, 无 Cu_{1a} 室, Cu_2 细弱, 绝大部分与臀褶相重, A 1 或 2 条, 或基部分 2 条, 端部合并为一条; 翅痣与 R_s 间有些科以横脉相连, R_s 和 M, M 与 Cu_1 之间常合并一段, 或以横脉相连, 或以一点相接; 后翅脉简单, 多数 R_s 分 2 支, M 单一, Cu_1 不分叉, A 脉一条; R_s 和 M 合并一段, 或以横脉相连; R_3 室边缘或 R_{2+3} 至 R_{4+5} 间呈径叉, 常具刚毛。

腹部 9 节, 端具肛上板, 肛门位于其下; 肛侧板一对位居两侧, 有感觉毛区, 称毛点。雄虫第 9 腹板发达成下生殖板, 可容纳阳茎, 末端常具各种突出, 对称或不对称; 阳茎封闭为阳茎环, 或基部分开, 或端部开放, 称阳基侧突。雌腹板 7 个, 生殖突分为腹瓣、背瓣和外瓣, 背瓣发达, 腹瓣细长, 外瓣发达或退化; 亚生殖板常具各种骨化, 端具各种突出; 受精囊球

形，生殖孔周围常骨化为各不相同的骨片，称受精囊孔板或生殖孔板。

蝽虫为一类善于爬行的行动活泼的昆虫，除少数生于贮物、文书档案和图书资料中为重要的害虫和检疫对象外，绝大多数栖息于林木中的叶、枝干、树皮缝及落叶中，有些生活于砖石下、岩石上、潮湿的栅栏和墙壁上，有些在洞穴中、白蚁巢中和表土中等；野外生活的种类主要取食低等植物的菌类、苔藓，也有部分取食蚜、蚧等昆虫，为天敌昆虫；在林区特别是生态环境保护好的林区和古老的园林中，种类尤其丰富，常常可以标志出该地区生态环境保护的好坏和优劣，成为一类生态指示昆虫。卵单产或块产，光裸或具各种被物；有些种类的成、若虫喜欢群居栖息一起，如有触动，迅速分散；有些成虫有趋光性，飞翔力弱，只作短距离飞行。

采集蝽虫标本宜及时浸泡在 75%~80% 的卫生酒精中，注意保存触角、足及其他跗肢的完整。

蝽目 (Psocoptera) 分亚目检索表

1. 触角 20 节以上，无次生的环；跗节 3 节；翅痣不加厚，或无翅痣；肛侧板具一粗的长刺 窃蝽亚目 Trogiomorpha
触角通常 13 节，如果分 15 或 17 节，则有些节具次生的环；跗节 2 或 3 节；翅痣加厚或无翅痣；肛侧板无粗刺 2
2. 触角通常 14~17 节，有些鞭节具次生的环；跗节分 3 节；翅痣不加厚 粉蝽亚目 Torctomorpha
触角通常 13 节；跗节 2 或 3 节，如果是 3 节，则鞭节无次生的环；翅痣加厚 蝽亚目 Psocomorpha

中国蝽目已知科分科检索表 (有翅成虫)

1. 跗节 2 节 2
跗节 3 节 26
2. 爪具亚端齿至少一对爪的一个爪上具亚端齿 (检查所有的爪) 3
无亚端齿 19
3. 前翅膜质部密被刚毛 4
前翅膜质部无密的刚毛，如果有，仅限于一部分区内或很稀疏 5
4. 前翅脉消失，至少在翅的端部 古蝽科 Archipsocidae
前翅脉明显 叉蝽科 Pseudocaeciliidae
5. 头长；上唇具 2 条骨化强的侧脊 6
头正常；上唇无骨化的脊 7
6. 前翅臀脉 1 条 上蝽科 Epipsocidae
前翅臀脉 2 条 斧蝽科 Dolabellapsocidae
7. 前翅无小室 8
前翅具小室 9
8. 前翅光滑或如果脉具刚毛，则后翅缘光滑 围蝽科 Peripsocidae
前翅至少脉上具毛。后翅通常径又具毛 沼蝽科 Elipsocidae
9. 小室与 M 以横脉相连或 Cu_{1+2} 与 M 合并 10
小室自由 11
10. 小室与 M 以横脉相连，M 分 2 支 半蝽科 Hemipsocidae
小室与 M 合并一段，M 分 3 支 蝽科 Psocidae
11. 前翅脉具毛，或毛靠近翅脉 12

前翅脉光滑, 最多具很稀疏的刚毛	17
12. 前翅膜质部具稀疏刚毛	13
前翅膜质部无毛	14
13. 前翅 R_s 和 M 合并一段	叉蝨科 Pseudocaeciliidae
前翅 R_s 和 M 以一点相遇或以横脉相连	分蝨科 Lachesillidae
14. 后翅缘广泛具毛	15
后翅缘光滑, 或仅径叉具毛	16
15. 前翅 $M+Cu_1$ 具 2 列刚毛	叉蝨科 Pseudocaeciliidae
前翅 $M+Cu_1$ 具 1 列刚毛	美蝨科 Philotarsidae
16. 后翅缘光滑	分蝨科 Lachesillidae
后翅缘仅径叉具毛	上蝨科 Epipsocidae
17. 后翅缘光滑	18
后翅缘径叉具毛	沼蝨科 Elipsocidae
18. 雄下生殖板简单, 阳茎环封闭呈环状, 外阳茎明显; 雌生殖突完全	羚蝨科 Mesopsocidae
雄下生殖板具侧面突起; 阳茎环特化呈“Y”或“T”形. 雌生殖突退化, 仅存外瓣	分蝨科 Lachesillidae
19. 前翅脉端部消失	古蝨科 Archipsocidae
前翅脉明显	20
20. 有小室	21
无小室	外蝨科 Ectopsocidae
21. 爪垫细或无爪垫	亚蝨科 Asiopsocidae
爪垫宽	22
22. 后翅缘光滑或仅径叉处具毛	23
后翅缘由 R_1 向外至后缘具毛	24
23. 翅痣与 R_s 以横脉相连	狭蝨科 Stenopsocidae
翅痣自由	离蝨科 Dasydemellidae
24. 前翅脉单列毛, 或至少端半部脉单列毛	单蝨科 Caeciliidae
前翅脉双列毛	25
25. 翅外缘无交叉毛; 后翅 R 和 $M+Cu_1$ 共柄至少 R 室长的 1/3; 外瓣退化	双蝨科 Amphipsocidae
翅外缘具交叉毛; 后翅 R 和 $M+Cu_1$ 从基部分开; 外瓣发达	叉蝨科 Pseudocaeciliidae
26. 体翅具扁的鳞片	27
体翅无鳞片	28
27. 触角由很多短的节组成, 20~50 节以上; 肛侧板具粗长的刺	鳞蝨科 Lepidopsocidae
触角少于 17 节; 肛侧板无粗长的刺	重蝨科 Amphientomidae
28. 后腿节膨大; 脉退化只剩 2 条纵脉	虱蝨科 Liposcelididae
后腿节不膨大; 脉完整	29
29. 翅痣加厚	30
翅痣不加厚	34
30. 小室与 M 连接	31
小室自由	32
31. 前翅脉光滑	鼠蝨科 Myopsocidae
前翅脉具毛	沼蝨科 Elipsocidae
32. 翅脉及翅缘光滑	羚蝨科 Mesopsocidae
翅脉及翅缘具毛	33

33. 后翅缘具毛 美蛭科 Philotrasidae
 后翅缘毛仅径叉具毛 沼蛭科 Elipsocidae
34. 前翅 2A 存在或在端部合并 粉蛭科 Troctopsocidae
 前翅无 2A 35
35. 触角 20 节以上 36
 触角最多 15 节 厚蛭科 Pachytrictidae
36. 下颚须第二节内面无感觉锥 跳蛭科 Psyllipsocidae
 下颚须在第二节内面具感觉锥 圆蛭科 Psoquillidae

粉蛭亚目 Troctomorpha

重蛭科 Amphientomidae

重蛭科分属检索表

1. 后翅 R 伸达翅缘; 爪具 2 个亚端齿 重蛭属 *Amphientomum* Picter
 后翅 R 终止于膜质部, 不达翅缘 2
2. 前翅 Sc 端缺如 刺重蛭属 *Stimulopalpus* Enderlein
 前翅 Sc 端存在 色重蛭属 *Seopsis* Enderlein

重蛭属 *Amphientomum* Pictet. 1854 中国新记录属

头顶圆, 头盖缝完整, 触角 15 节, 具次生环; 单眼 3 个, 靠拢; 下颚须第 2 节具或无感觉器; 内颚叶端分叉。爪具 2 个亚端齿及一系列小齿。前翅 Sc 端有或无, R_1 伸达翅缘, R_s 与 M 以横脉相连, A 2 条。后翅 R_1 伸达翅缘, R_s 基部缺。体翅具鳞片。生殖突腹瓣细尖, 背、外瓣合并, 外瓣无刚毛。阳茎环由一对伸向前端的阳基侧突组成, 端膨大、开放; 阳茎球膜质, 通常骨化不明显。

栖所: 在树皮上、石头上。

分布: 亚洲, 非洲。世界已知 19 属 74 种, 我国记载 6 属 12 种。

17.1 八条重蛭, 新种 *Amphientomum ectostriolatis*, sp. nov. (图 17-1)

雌虫 (酒精浸存) 头黄色, 头顶具黄褐色条斑 8 条, 唇基及上唇黄色, 后唇基具褐色条斑; 下颚须黄色; 触角黄色。足黄色, 胫节中部、近前端、基跗节基部黄褐色。前翅污黄色, 半透明, 脉淡色, 仅 R_1 端及 R_s 明显。后翅污黄色。腹部污黄色, 背板具褐斑, 生殖节黄色。

体长 3.25mm、达翅端 4.63mm。单眼 3 个, 靠拢; 复眼呈半球形突出, IO 长 0.63mm、D 长 0.26mm, IO/D=2.46; 头盖缝明显; 内颚叶端分叉; 触角长 2.93mm, 鞭节 1~3 节分别长为 0.35mm、0.33mm 及 0.32mm; 下颚须第 2 节无感觉器, 端节长为宽的 5.43 倍。足跗节 3 节, 爪具 2 个亚端齿及 1 列小齿, 后足跗节分别长为 0.97mm、0.11mm 及 0.16mm。

前翅长 4.10mm、宽 1.30mm，长为宽的 3.15 倍；端圆尖，外缘波曲，翅缘及端部具毛和鳞片；脉 Sc 端缺，Rs 分 2 支；M 分 3 支，分叉十分靠近；Cu₁ 分 2 支，2A 存在，达翅缘。后翅长 3.13mm、宽 1.05mm，长为宽的 2.98 倍；翅缘及翅端具鳞毛，R₁ 伸达翅端，Rs 基部缺如，仅有一短痕迹。肛上板舌状，肛侧板横宽，毛点区不明显，具网纹，仅有长毛 7 根、黑色；生殖突腹瓣细长而尖，背、外瓣合并，端尖，外瓣无刚毛；亚生殖板后缘圆简单。

正模♀，福建福州，1974-X-20，杨集昆采。

新种前翅形状相似于 *Amphientomum similis* Badonnel, 1967。但该种前翅 Sc 端存在，头斑也明显不同，从而可以区别。

17.2 褐斑刺重蛭，新种 *Stimulopalpus phaeospilus*, sp. nov. (图 17-2)

雌虫（酒精浸存）头黄色，头顶及额区具黑褐色斑，后唇基、前唇及上唇黑褐色；头盖缝干黑褐色，下颚须黄色，端节褐色；触角褐色，基部 2 节深褐色。足黄色，胫节具 2 深褐色环斑，基跗节基半及端 2 跗节深褐色。前翅深污褐色，端部淡，脉深褐色；后翅污褐色，脉深褐色。腹部黄色，具不规则褐纹，生殖节褐色。

体长 3.50mm、达翅端 4.70mm。单眼 3 个，靠拢，复眼略扁，呈半球形突出；头盖缝臂缺；后唇基呈球形突出；IO 长 0.58mm、D 长 0.23mm，IO/D = 2.58；下颚须端节长为宽的 4.72 倍；触角（9 节）长 2.39mm，鞭节 1~3 节分别长为 0.25mm、0.39mm 及 0.48mm。足跗节 3 节，分别长为 0.94mm、0.10mm 及 0.14mm，爪具 1 个亚端齿。

前翅长 3.88mm、宽 1.10mm，长为宽的 3.52 倍；翅缘及部分膜质部具鳞片及毛；翅端圆；脉 Sc 端缺，Rs 分 2 支，A 2 条到达翅缘。后翅狭长，长 2.90mm、宽 0.83mm，长为宽的 3.52 倍；R 端和 Rs 基消失，R₄₊₅ 长，约 Rs 分叉前的 2 倍。肛上板近矩形，肛侧板毛点 7 个；生殖突腹瓣长，端细尖；背腹瓣合并分 2 叶，无毛；亚生殖板端圆，具深褐色骨化斑。

正模♀，福建德化水口，1974-XI-2，李法圣采于石上。

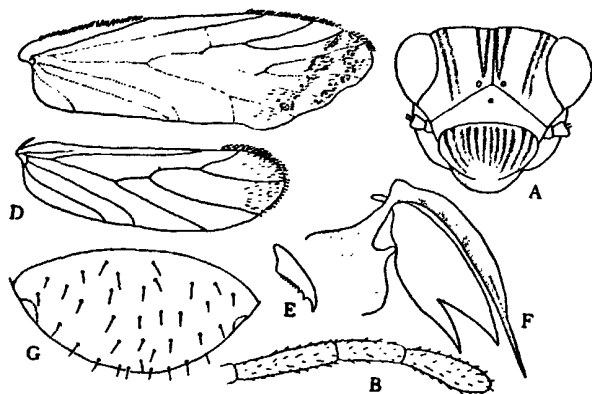


图 17-1 八条重蛭 *Amphientomum ectostrolatis*, sp. nov.

A. 头 B. 下颚须 C. 前翅 D. 后翅 E. 爪 F. 生殖突 G. 亚生殖板

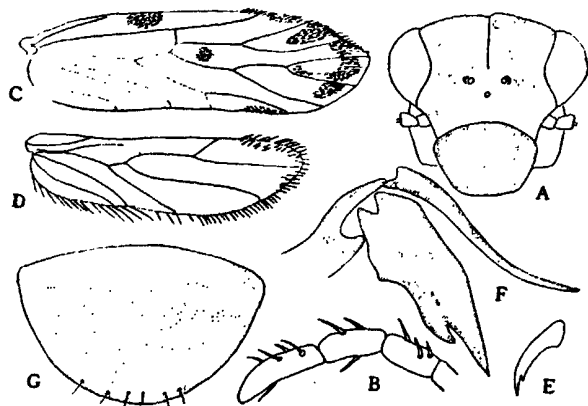


图 17-2 褐斑刺重蛭 *Stimulopalpus phaeospilus*, sp. nov.

A. 头 B. 下颚须 C. 前翅 D. 后翅 E. 爪 F. 生殖突 G. 亚生殖板

新种相似于长江刺重蝨 *Stimulopalpus changjiangicus* Li, 1997, 但该种体小, 达翅端 3.42mm, 后翅 R_s 分叉前长于 R_{4+5} 的 1/2。

17.3 粗毛色重蝨, 新种 *Seopsis hirtella*, sp. nov. (图 17-3)

雄虫(酒精浸存)头褐色, 后唇基稍深; 下颚须黄色; 触角褐色。胸部黄至黄褐色, 中后胸背面稍深; 足黄褐色, 胫节近端、基跗节基半及端 2 跗节深褐色; 翅黄褐色, 脉黄色。腹部黄色, 背板基部 2 节褐色, 其他各节具细的褐色横带, 腹板两侧及生殖节褐色。

体长 2.50mm、达翅端 3.75mm。触角(仅存 8 节)长 1.77mm, 鞭节 1~3 节分别长为 0.14mm、0.29mm 及 0.29mm; 下颚须端节长为宽的 4.33 倍; 具很多粗毛; 单眼 3 个, 中单眼较小, 头盖缝中干明显, 无侧臂; IO 长 0.49mm、D 长 0.18mm, IO/D=2.69。足跗节 3 节, 爪具 1 个亚端齿; 后足跗节分别长为 0.75mm、0.11mm 及 0.13mm, 基跗节毛栉 23 和 25 个。前翅长 3.07mm、宽 1.00mm, 长为宽的 3.07 倍; 前翅被鳞片, 组成花斑; Sc 端存在, R_s 分叉长与 M_1 、 M_2 的分叉约齐; M 分 3 支, Cu_{1a} 室长三角形, A2 条。后翅长

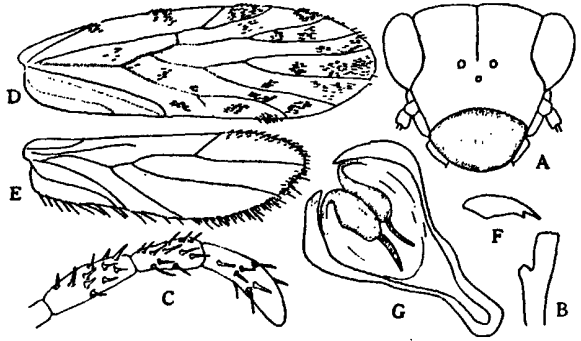


图 17-3 粗毛色重蝨 *Seopsis hirtella*, sp. nov.

A. 头 B. 内颚叶 C. 下颚须 D. 前翅 E. 后翅
F. 爪 G. 阳茎环

2.35mm、宽 0.72mm, 长为宽的 3.28 倍; 无封闭的翅室; R_{4+5} 长于 R_s 末。肛上板短舌状, 肛侧板毛点不清, 外侧具小毛簇及 6 长毛; 阳茎环顶端开放, 基部窄、端部变宽, 两侧突端亦膨大; 阳茎环 2 个, 近椭圆形; 下生殖板简单, 后缘弧圆。

正模♂, 福建德化水口, 1974-XI-12, 李法圣采。

新种以前翅脉序及外生殖器的构造而不同于本属其他各种。

蝨亚目 Psocomorpha

单蝨科 Caeciliidae

长翅、短翅或无翅。触角 13 节, 单眼 3 个, 少数无单眼。足跗节分 2 节, 爪无亚端齿, 爪垫宽, 发达。前翅缘具毛, 脉刚毛单列, Cu_2 无毛; 后翅缘具毛。 R_s 与 M 合并一段, R_s 分 2 支; M 分 3 支; Cu_{1a} 室自由, 少数与 M 以横脉相连; 后翅基脉 ($R+M+Cu_1$) 长, R_s 与 M 合并一段, R_s 分 2 支, M、 Cu_1 单—不分叉。雄肛上板、肛侧板通常具粗糙区; 阳茎环封闭或基端开放, 阳茎骨化或呈膜质; 下生殖板简单。雌肛上板、肛侧板简单; 生殖突腹、背瓣发达, 细尖, 背瓣基扩大; 外瓣退化, 或合并于背瓣基而仅剩 1 或 2 刚毛。亚生殖板简单, 具骨化区。

分布：广布全世界。

栖所：各类活的树叶上，或其他一些植物上。有趋光性。

世界已知 450 种，中国记载 93 种。

单蛭科分属检索表

1. 雄虫肛上、肛侧板或二者之一具粗糙区或瘤突；雌虫背瓣基部横向扩大，端细尖，呈“丁”或“7”形
..... 单蛭属 *Caecilius* Curtis
- 雄虫肛上板和肛上无粗糙区及瘤突；雌虫背瓣基不扩大 2
2. 雄虫阳茎环环状；雌虫背瓣膜质宽大 安蛭属 *Enderleinella* Badonnel
- 雄虫阳茎环基部开放，以膜质连接；雌虫背瓣骨化狭长 巴蛭属 *Badonnelipsocus* Li

单蛭属 *Caecilius* 分种检索表

1. 前翅斑纹明显 2
- 前翅无斑，污黄或污褐色，或仅前翅前缘区淡色 8
2. 前翅斑纹呈纵带型 3
- 前翅斑纹不呈纵带型 4
3. 前翅斑全为褐色，纵带后缘超过 R_5 室后缘 中带单蛭 *C. medivittatus* Li
- 前翅斑基部为黄褐色，纵带后缘不超过 R_5 室 窄纵带单蛭 *C. persimilaris* (Thornton et Wong)
4. 前翅端、基斑连一起 5
- 前翅端、基斑中央分开 6
5. 体长（达翅端）3.42mm，头黄色 花斑单蛭 *C. florinaevus*, sp. nov.
- 体长（达翅端）2.73mm，头褐色 显斑单蛭 *C. delicatulus* Li
6. 两复眼间具红色横带 横红斑单蛭 *C. spiloerythrinus* Li
- 两复眼间无横带 7
7. 头盖缝干两侧无斑，仅额区具斑 双毛单蛭 *C. diploideus*, sp. nov.
- 头盖缝干两侧具斑，并与额斑连在一起 大瓣单蛭 *C. grandivalvus*, sp. nov.
8. 头黄色无斑 武夷山单蛭 *C. wuyishanicus*, sp. nov.
- 头黄色具黄褐色斑 9
9. 前翅 R_s 分叉位痣与 Cu_{1a} 端连线以内 10
- 前翅 R_s 分叉位痣与 Cu_{1a} 端连线上或以外 11
10. 两复眼间斑连在一起 三叶单蛭 *C. trifolius*, sp. nov.
- 两复眼间斑不连在一起，头部具 7 个斑 七斑单蛭 *C. heptamacularus*, sp. nov.
11. 后唇基深褐色，两复眼间具宽带 黄氏单蛭 *C. huangi*, sp. nov.
- 后唇基具条纹 12
12. 额区无斑，两复眼间带中央细，两侧膨大 弓斑单蛭 *C. cyrtospilus*, sp. nov.
- 额区具斑；两复眼间带窄 缘白单蛭 *C. marginilacutus*, sp. nov. Li

17.4 窄纵带单蛭 *Caecilius persimilaris* (Thornton et Wong), 1966 (图 17-4)

雌雄虫（酒精浸存）头深棕褐色，额区淡或黄色；后唇基深褐色，前唇基、上唇黄褐色；下颚须黄色，端节端深褐色；触角黄色，3~5 节深褐色，第 6 节以后渐淡为黄褐色。胸部褐色，前盾片、盾片两侧黑色；足黄色，端跗节褐色；前翅透明，深污黄色，翅端半，具黄褐色纵带，不超过 R_s 室基缘，痣端及沿后缘具斑；后翅黄褐色，顶角污黄色。腹部淡黄至黄色，

生殖节骨化为褐色。

雄体长 2.55mm、达翅端 4.17mm。触角长 3.20mm，下颚须端节长为宽的 3 倍；复眼大，IO : D=1.14。足跗节 2 节，后足跗节分别长为 0.38mm 及 0.14mm，基跗节毛栉 19 个。前翅长 3.45mm、宽 1.18mm，翅痣后角明显、圆角状突出；Rs 分叉近 M_2 分叉。后翅长 2.56mm、宽 0.82mm，Rs 末长于 R_{4+5} 。肛上板和肛侧板具粗糙区，肛侧板毛点区毛点 24 个；阴茎环封闭，阴茎球具粗齿；下生殖板骨化连在一起，两侧端骨化深褐色。

雌体长 2.75mm、达翅端 5.53mm。触角 2.95mm；下颚须端节长为宽的 3.6 倍；复眼较雄虫为小，IO : D=2.19。后足跗节分别长为 0.48mm 和 0.15mm，基跗节毛栉 22 个。前翅长 4.55mm，宽 1.47mm；后翅长 3.42mm，宽 3.42mm；脉序同雄虫。肛侧板毛点区毛点 27 个；生殖突腹瓣细长；背瓣基部扩大，呈“丁”字形；外瓣退化，仅剩 1 刚毛；亚生殖板后缘圆，骨化向端变细，端向两侧扩大；受精囊球形，褐色，横径长 0.13mm。

分布：福建（武夷山挂墩、德化水口）、陕西、湖北、浙江、湖南、广东、广西、云南、海南。

17.5 中带单蛭 *Caecilius medivittatus* Li, 1992 (图 17-5)

雄雌虫（酒精浸存）头深褐色，额区具黄斑；下颚须黄色，端节端褐色；触角雄深褐色，雌黄色。足黄色。前翅具棕褐色宽带；后翅污褐色，顶角透明。腹部黄色。

雄体长 2.10~2.37mm、达翅端 3.53~3.63mm。触角长 2.77mm；鞭节 1~3 节分别长为 0.58mm、0.48mm 及 0.38mm。下颚须端节长为宽的 3.83~4 倍；IO/D=1.50，后足跗节分别长 0.34mm 和 0.14mm，基跗节毛栉 19 个。前翅长 3.03mm、宽 1.07mm；后翅长 2.32mm、宽 0.75mm；脉序同雌虫。肛上板和肛侧板具粗糙区，毛点区毛点 24 个；阴茎环封闭，阴茎球构造如图 17-5G。

雌体长 2.75~3.20mm、达翅端

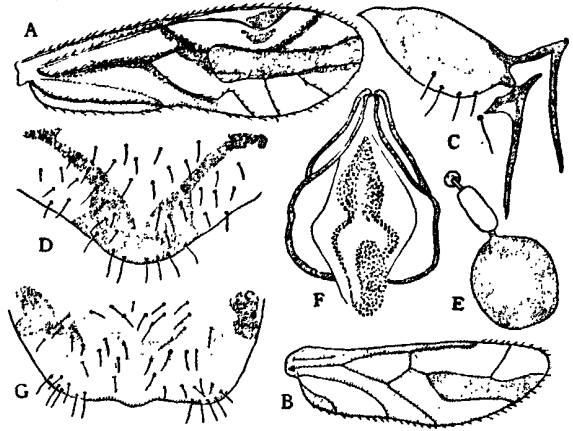


图 17-4 窄纵带单蛭 *Caecilius persimilaris* (Thornton et Wong)

A~E ♀: A. 前翅 B. 后翅 C. 生殖突 D. 亚生殖板 E. 受精囊 F、G ♂: F. 阴茎环 G. 下生殖板

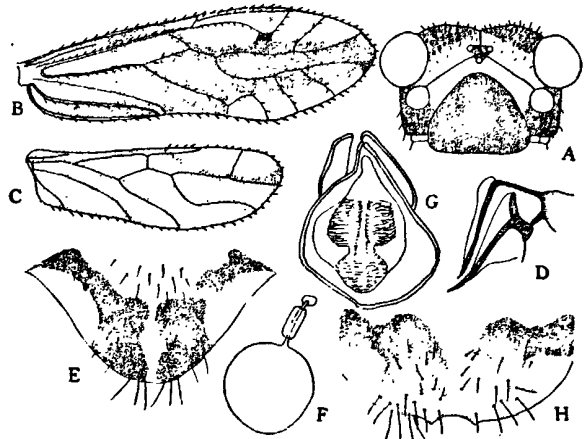


图 17-5 中带单蛭 *Caecilius medivittatus* Li

A~F. ♀: A. 头 B. 前翅 C. 后翅 D. 生殖突 E. 亚生殖板 F. 受精囊 G、H. ♂: G. 阴茎环 H. 下生殖板