

中国蜉蝣目成虫科检索表(昆虫纲)

周长发, 归鸿, 周开亚

(南京师范大学生命科学学院遗传资源研究所, 210097, 南京)

[摘要] 提供了昆虫纲蜉蝣目中国已知 16 科成虫的检索表, 并对重要检索特征进行了图示。

[关键词] 蜉蝣目, 成虫, 检索表, 科

[中图分类号] Q969.21, [文献标识码] A, [文章编号] 1001-4616(2003)03-0057-04

0 引言

中国蜉蝣目已知种类超过 250 种, 分属于 16 科。但已有的科检索表^[1-3, 8]或未能包括全部我国已知科, 或未能反映近几年分类系统的变动; 或引用的是国外资料, 未能反映我国实际情况。笔者在先前已报道我国蜉蝣稚虫检索表的基础上^[4], 结合有关文献^[5-7], 又编写了我国蜉蝣成虫的科检索表。

1 科检索表(成虫)

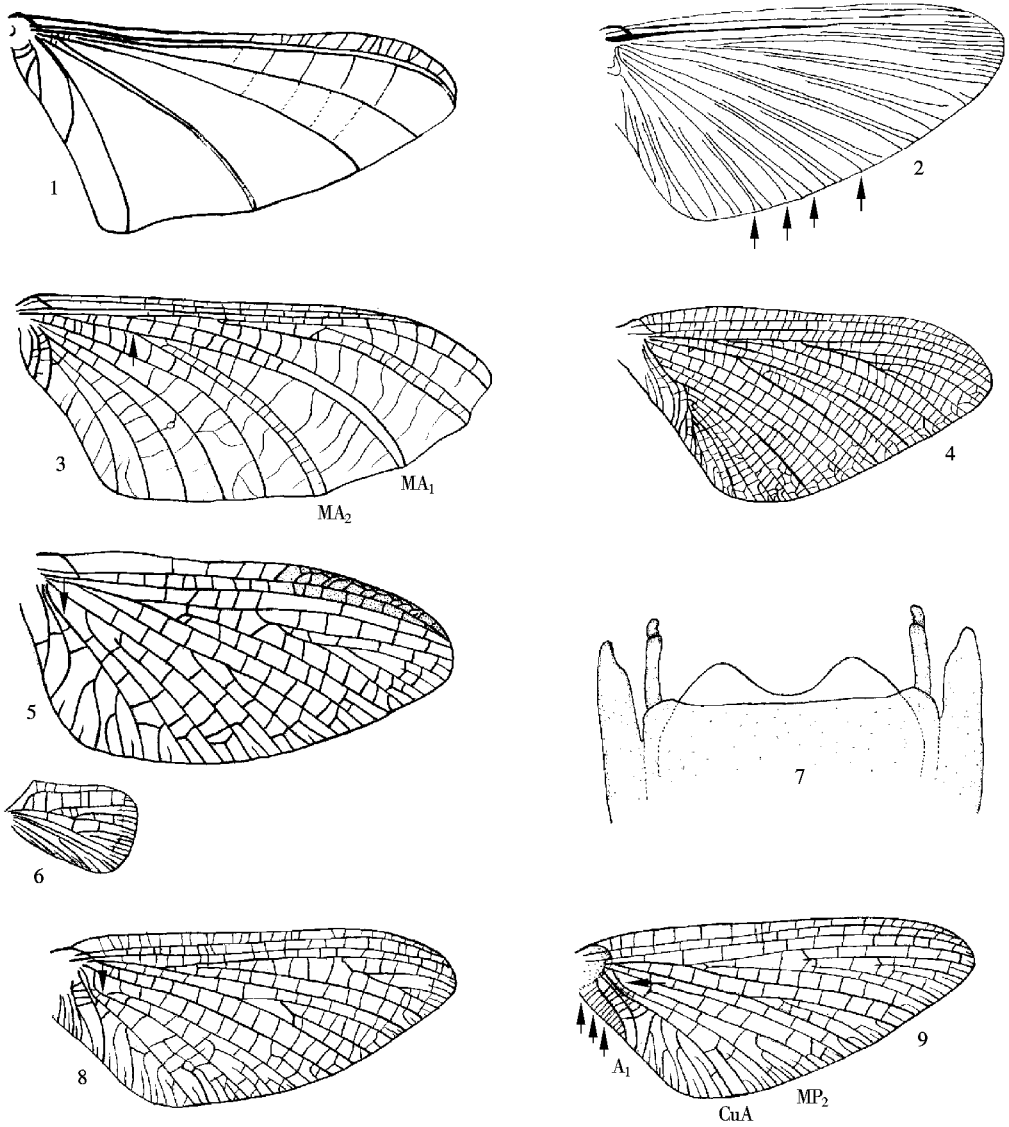
- 1 前翅翅脉极少, R_1 脉后仅具 3~4 根纵脉(图 1) 寡脉蜉科 Oligoneuridae
前翅翅脉较多 2
- 2 前翅各纵脉的两侧各有一根闰脉相伴; 无横脉(图 2) 蜚蜉科 Prosopistomatidae
前翅纵脉两侧无上述的闰脉, 具程度不同的横脉 3
- 3 前翅的 MA 脉在基部分叉, 横脉极弱(图 3) 褶缘蜉科 Palingeniidae
前翅的 MA 脉在近中部分叉, 横脉发育程度不一 4
- 4 前翅的 MP_2 脉与 CuA 脉在基部向后强烈弯曲 5
前翅的 MP_2 脉与 CuA 脉基部不弯曲 8
- 5 外生殖器相对较退化(图 7); 后翅的前缘突尖锐, 前翅 A_1 脉不分叉(图 5, 6) 新蜉科 Neoephemeridae
外生殖器发达, 各部分明显可见; 后翅的前缘突如果尖锐则前翅 A_1 脉分叉 6
- 6 雄成虫的中后足以及雌亚成虫的三对足都很退化, 翅的横脉多而密(图 4) 多脉蜉科 Pelymatarciidae
雌雄成虫的各对足都发育正常; 翅的横脉不如上述的多 7

收稿日期: 2002-09-07.

基金项目: 南京师范大学博士后国家基金课题(NJSD2002XXXX).

作者简介: 周长发, 1971- , 博士, 南京师范大学生命科学学院遗传资源研究所博士后, 主要从事动物系统学研究。

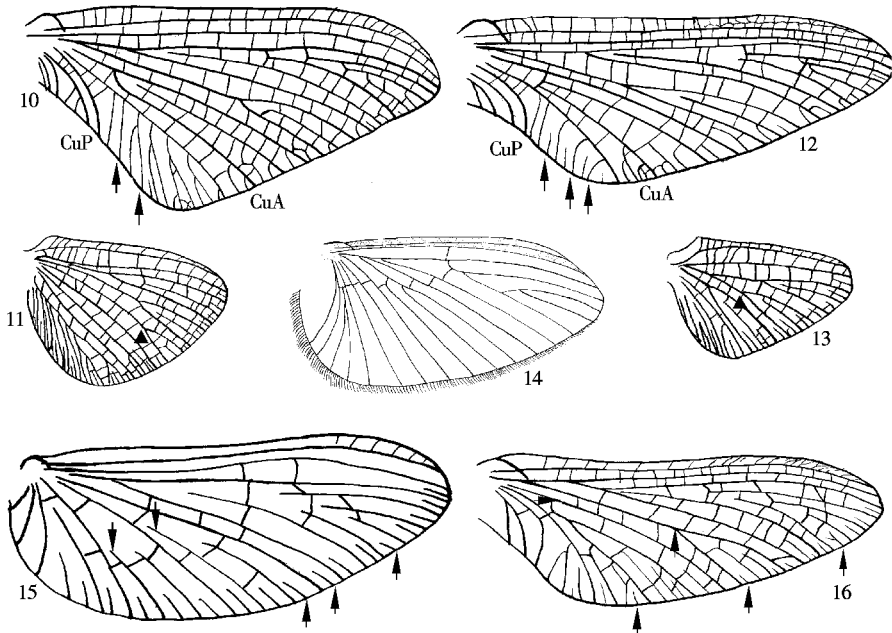
- 7 前翅的 A_1 脉近端部分叉,尾铗第 1 节最长,翅面上常具大块的色斑(图 8) 河花蜉科 Potamanthidae
- 前翅的 A_1 脉不分叉,由许多横脉将其与翅后缘连接;翅面上常具斑点(图 9) 蜉蝣科 Ephemeraidae
- 8 前翅的肘区(CuA-CuP)狭窄,不具闰脉,一系列横脉将 CuA 脉连接到翅后缘(图 10,12) 9
- 前翅的肘区相对较大,其间具长闰脉 10



图版 蜉蝣各科成虫特征

1. 洁白小寡脉蜉 *Oligoneuriella pallida* (Hagen) 成虫前翅(寡脉蜉科 Oligoneuriidae, 仿 Ueno, 1941); 2. 叶蜉 *Prosopistoma foliaceum* (Fourcroy) 雄成虫前翅(仿 Kluge, 1998; 蜉蝣科 Prosopistomatidae); 3. 特异禽基蜉 *Anagenesia paradoxa* Buldovsky 成虫前翅(褶缘蜉科 Palingeniidae); 4. 云南埃蜉 *Ephoron yunnanensis* Zhou 前翅(多脉蜉科 Polymitarciidae); 5~7. 细小河蜉 *Potamanthellus caenoides* (Ulmer): 5. 前翅; 6. 后翅; 7. 雄性外生殖器(新蜉科 Neophemeridae); 8. 黄河花蜉 *Potamanthus luteus* (L.) 前翅(河花蜉科 Potamanthidae); 9. 腹色蜉 *Ephemera pictiventris* McLachlan 前翅(蜉蝣科 Ephemeraidae)

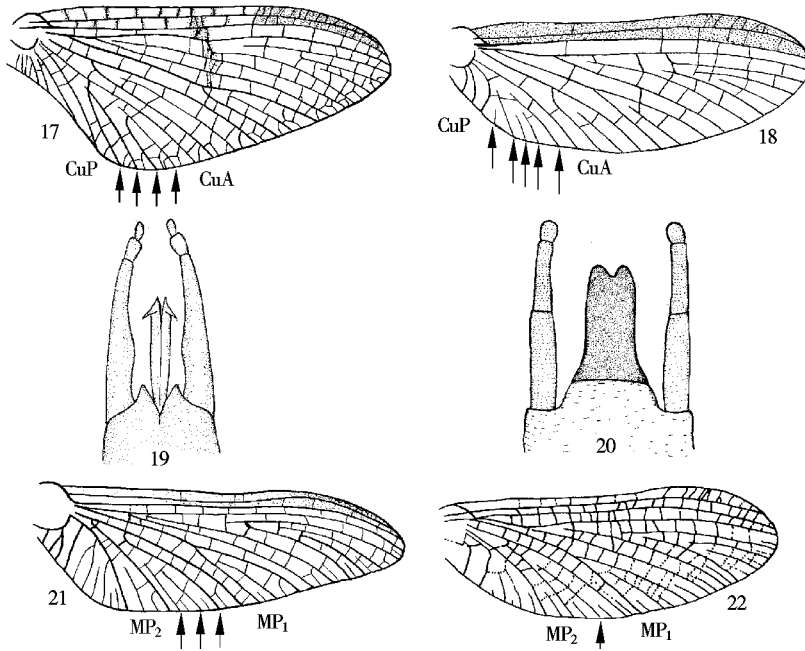
- 9 后翅的 MP 脉在近端部分叉(图 11);前足基部具鳃丝遗迹 等蜉科 Isonychiidae
 后翅的 MP 脉在基部或近中部分叉(图 13);前足基部不具鳃丝遗迹 短丝蜉科 Siphonuridae
- 10 前翅具缘闰脉(图 15,16) 11
 前翅不具缘闰脉 12
- 11 前翅的 MA₂ 脉与 MP₂ 脉在基部与其基干游离,缘闰脉短小但明显(图 15) 四节蜉科 Baetidae
 前翅的 MA₂ 脉与 MP₂ 脉在基部与其基干连接,缘闰脉单根,相对较长(图 16) 小蜉科 Ephemerellidae



图版 蜉蝣各科成虫特征

图 10~11. 江西等蜉 *Isonychia kiangsiensis* Hsu: 10. 前翅; 11. 后翅(等蜉科 Isonychiidae); 12~13. 山地亚美蜉 *Ameletus montanus* Imanishi (短丝蜉科 Siphonuridae): 12. 前翅; 13. 后翅; 14. 中华细蜉 *Caenis sinensis* Cui *et al.* 前翅(细蜉科 Caenidae); 15. 四节蜉属一种 *Baetis* sp. 前翅(四节蜉科 Baetidae); 16. 带肋蜉属一种 *Cincticostella* sp. 前翅(小蜉科 Ephemerellidae)

- 12 无后翅,翅缘具缨毛(图 14);尾铗 1 节,阳茎完全合并 细蜉科 Caenidae
 后翅可能消失,前翅翅缘不具缨毛,尾铗至少 3 节,阳茎形状多样 13
- 13 前翅 CuA 脉与 CuP 脉之间具排列规则的 2 对闰脉(图 17) 扁蜉科 Heptageniidae
 前翅 CuA 脉与 CuP 脉之间具数目不定的闰脉,但排列不规则(图 18, 21, 22) 14
- 14 尾铗第 1 节与第 2 节约等长(图 20) 15
 尾铗第 1 节明显长于其它各节,端部各节非常短小(图 19) 细裳蜉科 Leptophlebiidae
- 15 MP₁ 与 MP₂ 之间至少有三根长闰脉(图 21) 越南蜉科 Vietnamellidae
 MP₁ 与 MP₂ 之间只有一根长闰脉(图 22) 晚蜉科 Teloganodidae



图版 蜉蝣各科成虫特征

图 17. 桶形赞蜉 *Paegniodes cupulatus* Eaton 成虫前翅(扁蜉科 Heptageniidae); 18. 吉氏柔裳蜉 *Habrophlebiodes gilliesi* Peters 前翅; 19. 同前, 雄性外生殖器(细裳蜉科 Leptophlebiidae); 20. 大别山越南蜉雄性外生殖器 *Vietnamella dabieshanensis* You et Su; 21. 同前, 前翅(越南蜉科 Vietnamellidae); 22. 暗淡晚蜉 *Teloganodes tristis* (Hagen) 前翅(仿 Ulmer, 1939)(晚蜉科 Teloganodidae)

[参考文献]

[1] 郑乐怡, 归鸿(主编). 昆虫分类(第 7 章: 蜉蝣目) [M]. 南京: 南京师范大学出版社, 1999. 324—346.
 [2] 尤大寿, 归鸿. 中国经济昆虫志(第 48 册: 蜉蝣目) [M]. 北京: 科学出版社, 1995. 152.
 [3] 袁锋. 昆虫分类学 [M]. 北京: 中国农业出版社, 1996. 43.
 [4] 周长发, 归鸿, 周开亚. 中国蜉蝣稚虫科检索表 [J]. 南京师大学报(自然科学版), 2003, 26(2): 65—68.
 [5] Hubbard M D. Synonymy and valid name of the families Vietnamellidae and Austremereillidae (Ephemeroptera: Ephemeroidea) [J]. Florida Entomologist, 2002, 85(2): 382.
 [6] Kluge N Ju. Phylogeny and higher classification of Ephemeroptera [J]. Zoosystematica Rossica, 1998, 72: 255—269.
 [7] Ueno M. Some Manchurian mayflies [J]. Mushi, 1941, 14(1): 15—20 (in Japanese).
 [8] Ulmer G. Aquatic insects of China. Article VI. Revised key to the genera of Ephemeroptera [J]. Peking Natural History Bulletin, 1933, 7: 1—2, 195—218.

Imaginal Key to Families of Ephemeroptera from China (Insecta)

Zhou Changfa, Gui Hong, Zhou Kaiya

(Institute of Genetic Resources, School of Life Sciences, Nanjing Normal University, 210097, Nanjing, PRC)

Abstract: The imaginal key to 16 families of Ephemeroptera from China is provided. All important characters used in the key are illustrated in detail.

Key words: Ephemeroptera, key, families, imago

[责任编辑: 孙德泉]