

14. 中华山球螋 *Oreasiobia chinensis* Sheinmann, 1974

分布：天目山，陕西、湖南、福建。

15. 中华异球螋 *Allodahria sinensis* Chen, 1935

分布：天目山，广西。

16. 黄头球螋 *Paratimomenus flavocapitatus* Shiraki, 1906

分布：天目山，福建、台湾、西藏。

17. 科氏球螋 *Timomenus komarvi* Semenov, 1901

分布：天目山，湖南、福建、台湾、海南、四川；朝鲜，日本，菲律宾。

DERMAPTERA

Zhou Wenbao Wu Huizhen

(Zhejiang Museum of Natural History, Hangzhou 310012)

This paper deals with 5 families and 17 species of Dermaptera from Tianmushan National Nature Reserve (30°22'N, 119°26'E), Zhejiang province.

直 翅 目

螽斯总科 驼螽总科 蟋螽总科

刘宪伟 章伟年

(中国科学院上海昆虫研究所 上海 200025)

本文报道采自浙江省天目山自然保护区螽斯总科、驼螽总科和蟋螽总科 8 科 32 属 48 种，其中有 3 新种，模式标本保存在中国科学院上海昆虫研究所标本馆。

一、螽斯总科 Tettigonioidae

触角通常较体长；前足胫节基部和前胸侧部具听器；跗节 4 节；雄性前翅基部具发音器，Cu₂ 脉发育完好；尾须较粗短和坚硬；产卵瓣发达，通常具 6 瓣。

分科检索表

- 1 (2) 第 1~2 跗节具侧沟；产卵瓣弯镰状，边缘常具细齿 露螽科 Phaneropteridae
- 2 (1) 第 1~2 跗节缺侧沟；产卵瓣剑状或马刀状

- 3 (4) 后足胫节背面缺端距; 触角窝周缘强隆起 拟叶螽科 Pseudophyllidae
 4 (3) 后足胫节背面具端距; 触角窝周缘非强隆起
 5 (8) 前足和中足胫节背面具刺
 6 (7) 前足胫节听器开放型 纺织娘科 Mecopodidae
 7 (6) 前足胫节听器封闭型 螽斯科 Tettigoniidae
 8 (5) 前足和中足胫节背面缺刺
 9 (10) 前足胫节听器封闭型 草螽科 Conocephalidae
 10 (9) 前足胫节听器开放型 蛩螽科 Meconematidae

(一) 露螽科 Phaneropteridae

分属检索表

- 1 (2) 前足胫节内、外两侧听器均为封闭型。前足基节缺刺; 颜面垂直, 前翅横脉排列较规则
 掩耳螽属 *Elimaea*
 2 (1) 前足胫节至少外侧听器均为开放型
 3 (14) 前足胫节内侧听器为封闭型, 外侧听器均为开放型
 4 (9) 前足基节缺刺; 雄性下生殖板缺腹突
 5 (6) 后足股节膝叶具 2 刺; 前翅横脉排列较规则 半掩耳螽属 *Hemielimaea*
 6 (5) 后足股节膝叶缺刺; 前翅横脉排列不规则
 7 (8) 前胸背板缺中隆线; 前翅端缘斜截形 斜缘螽属 *Deflorita*
 8 (7) 前胸背板具中隆线; 前翅端缘圆形 奇螽属 *Mirollia*
 9 (4) 前足基节具刺; 雄性下生殖板具腹突
 10 (11) 前翅 C 脉退化; 后足股节膝叶缺刺 糙颈螽属 *Rudicollaris*
 11 (10) 前翅 C 脉发达; 后足股节膝叶具 2 刺
 12 (13) 各足股节刺非黑色; 雄性生殖器缺对端的端刺; 产卵瓣背缘端部斜截形
 绿螽属 *Holochlora*
 13 (12) 各足股节刺黑色; 雄性生殖器具成对的端刺; 产卵瓣背缘端半部平截形
 华绿螽属 *Sinochlora*
 14 (3) 前足胫节内、外侧听器均为开放型
 15 (16) 前胸背板具侧隆线; 雄性下生殖板具腹突 平背螽属 *Isopsera*
 16 (15) 前胸背板缺侧隆线; 雄性下生殖板缺腹突
 17 (20) 前胸背板侧片后缘肩凹较深而明显; 前足胫节基部自听器之后突然趋狭
 18 (19) 前足基节具刺; 股节腹面缺刺; 雄性下生殖板裂叶非向上弯曲呈环抱状
 露螽属 *Phaneroptera*
 19 (18) 前足基节缺刺; 股节腹面具刺; 雄性下生殖板裂叶向上弯曲呈环抱状 环螽属 *Letana*
 20 (17) 前胸背板侧片后缘肩凹较浅而不明显; 前足胫节基部自听器之后逐渐趋狭
 21 (22) 后足股节膝叶具 2 刺 条螽属 *Ducetia*
 22 (21) 后足股节膝叶缺刺 安螽属 *Anisotima*

1. 贝氏掩耳螽 *Elimaea berezovskii* Bey-Bienko, 1951

分布: 天目山, 安徽、江西、湖南、四川、云南。

2. 中华半掩耳蠹 *Hemielimaea chinensis* Brunner von Wattenwyl, 1878

分布：天目山，安徽、湖北、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西、四川、贵州。

3. 台湾奇蠹 *Mirollia formosana* Shiraki, 1930

分布：天目山，陕西、上海、安徽、江西、湖南、福建、台湾、广东、四川。

4. 褐斜缘蠹 *Deflorita deflorita* (Brunner von Wattenwyl, 1878)

分布：天目山，安徽、湖南、福建、台湾、广东、云南；斯里兰卡，印度尼西亚。

5. 截叶糙颈蠹 *Ruidocollaris truncato-lobata* (Brunner von Wattenwyl, 1878)

分布：天目山，陕西、河南、安徽、江西、湖北、福建、台湾、广东、海南、广西、四川；日本。

6. 日本绿蠹 *Holochlora japonica* Brunner von Wattenwyl, 1878

分布：天目山，上海、江苏、安徽、湖北、湖南、福建、广东、海南、广西、四川、贵州；日本。

7. 长裂华绿蠹 *Sinochlora longifissa* (Matsumira et Shiraki, 1908)

分布：天目山，河南、安徽、江西、湖南、福建、广东；日本。

8. 江苏华绿蠹 *Sinochlora kiangsuensis* Tinkham, 1945

分布：天目山，河南、安徽、江西、湖北、福建。

9. 中国华绿蠹 *Sinochlora sinensis* Tinkham, 1945

分布：天目山，安徽、福建、广东、广西、四川、贵州、云南。

10. 细齿平背蠹 *Isopsera denticulata* Ebner, 1939

分布：天目山，陕西、安徽、江西、湖北、湖南、福建、广东、四川、贵州；日本。

11. 显沟平背蠹 *Isopsera sulcata* Bey-Bienko, 1955

分布：天目山，安徽、江西、湖南、海南、四川、贵州。

12. 黑角平背蠹 *Isopsera nigroantennata* Hsia et Liu, 1992

分布：天目山，陕西、安徽、湖南、四川。

13. 赤褐环蠹 *Letana rubescens* (Stal, 1874)

分布：天目山，陕西、江苏、安徽、湖北、湖南、广东、香港、广西、四川、贵

州、云南；越南，老挝，泰国。

14. 日本条蠹 *Ducetia japonica* (Thunberg, 1815)

分布：天目山，甘肃、山西、陕西、河南、山东、上海、江苏、安徽、江西、湖北、湖南、福建、台湾、广东、海南、广西、四川、贵州、云南、西藏；朝鲜，日本，印度，斯里兰卡，菲律宾，澳大利亚。

15. 中华条蠹 *Ducetia chinensis* (Brunner von Wattenwyl, 1878)

分布：天目山，辽宁、内蒙古、甘肃、河北、山西、陕西、河南、上海、江苏、安徽、湖北、湖南、福建、四川；俄罗斯远东，日本。

16. 周氏安蠹 *Anisotima choui* Kang et Yang, 1989

分布：天目山，江西、福建。

(二) 拟叶蠹科 Pseudophyllidae

分族、属检索表

- 1 (2) 体绿色；股节外腹缘非片状扩张，具齿或刺；头部从背面观长宽略相等；前胸背板后横沟位于中部之后（翡蠹族）。前胸腹板缺刺；中胸腹板前缘和侧缘具瘤突…… 翡蠹属 *Phyllomimus*
2 (1) 体暗褐色；股节外腹缘片状扩张，边缘波曲形和具毛（波缘蠹族）中胸腹板非横宽，前缘平直和光滑。前翅前缘和后缘近平行；具皱结；雄性下生殖板端部非柄状…… 覆翅蠹属 *Tegra*

17. 中华翡蠹 *Phyllomimus sinicus* Beier, 1954

分布：天目山，陕西、河南、福建、广东、四川。

18. 中华翡蠹 *Phyllomimus klapperichi* Beier, 1954

分布：天目山，天津、河北、安徽、福建、广东、广西。

19. 绿背覆翅蠹 *Tegra novaehollandiae viridiotata* (Stal, 1876)

分布：天目山，陕西、湖南、福建、广东、海南、广西、四川、云南；越南。

(三) 纺织娘科 Mecopodidae

20. 日本纺织娘 *Mecopoda niponensis* (de Haan, 1842)

分布：天目山，河南、山东、上海、江苏、安徽、湖南、福建、广东、广西、四川；日本。

(四) 螽斯科 Tettigoniidae

分族、属检索表

- 1 (4) 头顶通常宽于触角第一节, 背面缺沟 (盾螽族 Decticini)
- 2 (3) 前胸背板长于前足股节, 具侧隆线; 中胸腹板叶长不大于宽; 后足跗基节的垫叶较小, 不能活动 寰螽属 *Atlanticus*
- 3 (2) 前胸背板不长于前足股节, 缺侧隆线; 中胸腹板叶长大于宽; 后足跗基节的垫叶较大, 可活动 蝓螽属 *Gampsocleis*
- 4 (1) 头顶通常狭于触角第一节, 背面具沟 (螽斯族 Tettigoniini)。前翅发达, 超过腹端; 雄性尾须内齿位于近基部 螽斯属 *Tettigonia*

21. 江苏寰螽 *Atlanticus kiangsu* Ramme, 1939

分布: 天目山, 河南、上海、江苏、安徽。

22. 广东寰螽 *Atlanticus kwangtungensis* Tinkham, 1941

分布: 天目山, 福建、广东。

23. 巨突寰螽 *Atlanticus magnificus* Tinkham, 1941

分布: 天目山。

24. 中华蝓螽 *Gampsocleis sinensis* (Walker, 1871)

分布: 天目山, 河南、上海、安徽、湖南、福建。

25. 中华螽斯 *Tettigonia chinensis* Willemse, 1933

分布: 天目山, 陕西、河南、湖北、湖南、福建、广西、四川、贵州。

(五) 草螽科 Conocephalidae

分亚科、族及属检索表

- 1 (8) 前足和中足胫节腹面刺极短, 几乎等长 (草螽亚科 Conocephalinae)
- 2 (5) 头顶突出于颜顶之前 (角螽族 Copiphorini)
- 3 (4) 中胸腹板叶延长, 端部宽圆或平截。头顶矛形, 腹面基部呈齿形突出 拟矛螽属 *Pseudorhynchus*
- 4 (3) 中胸腹板叶较短, 三角形。头顶圆柱形, 侧缘平行 钩额螽属 *Ruspolia*
- 5 (2) 头顶不突出于颜顶之前 (草螽族 Conocephalini)
- 6 (7) 前翅长于前胸背板; 后足股节膝叶具 2 个刺 草螽属 *Conocephalus*
- 7 (6) 前翅不长于前胸背板; 后足股节膝叶具 1 个刺 锥尾螽属 *Conanalus*
- 8 (1) 前足和中足胫节腹面刺较长, 近基部一对最长, 依次向端部缩短 (猎螽亚科 Listrosclidinae)。头顶侧扁; 各足股节腹面具短小的刺 似织螽属 *Hexacentrus*

26. 黑胫钩额蠹 *Ruspolia lineosa* (Walker, 1869)

分布：天目山，河南、上海、安徽、江西、湖北、湖南、福建、台湾、四川、贵州、云南；日本。

27. 厚头拟矛蠹 *Pseudorhynchus crassiceps* (De Haan, 1842)

分布：天目山，河南、上海、湖南；日本。

28. 小拟矛蠹 *Pseudorhynchus parvus* (Bey-Bienko, 1957)

分布：天目山，福建、四川、云南。

29. 长瓣草蠹 *Conocephalus gladius* (Redtenbacher, 1891)

分布：天目山，北京、河南、上海、湖北、湖南、福建、四川、贵州；日本。

30. 悦鸣草蠹 *Conocephalus melas* (de Haan, 1842)

分布：天目山，河南、上海、江苏、安徽、湖北、湖南、福建、台湾、广东、贵州、云南；日本。

31. 比氏锥尾蠹 *Conanalus pieli* (Tinkham, 1943)

分布：天目山，陕西、河南、安徽、江西、湖南、四川。

32. 日本似织蠹 *Hexacentrus japonicus* Karny, 1907

分布：天目山，河南、山东、上海、江苏、安徽、湖北、湖南、福建；日本。

(六) 蛭蠹科 Meconematidae

分属检索表

- 1 (8) 前翅和后翅发达
- 2 (7) 后足股节缺暗黑色斑纹
- 3 (4) 头部背面具 2~4 条暗黑色纵条纹 优剑蠹属 *Euxiphidiopsis*
- 4 (3) 头部背面缺纵条纹
- 5 (6) 后足股节膝叶具黑点或黑边 拟栖蠹属 *Eoxizicus*
- 6 (5) 后足股节膝叶缺黑点或黑边 库蠹属 *Kuzicus*
- 7 (2) 后足股节具暗黑色斑纹 拟库蠹属 *Pseudokuzicus*
- 8 (1) 前翅和后翅退化 吟蠹属 *Phlugiolopsis*

33. 四川优剑蠹 *Euxiphidiopsis szechwanensis* (Tinkham, 1944)

分布：天目山，安徽、江西、湖南、海南、广西、四川。

34. 犀尾优剑蠹 *Euxiphidiopsis capricerca* (Tinkham, 1943)

分布：天目山，安徽、江西、湖北、湖南、福建、广西、四川。

35. 贺氏新栖蠹 *Eoxizicus howardi* (Tinkham, 1956)

分布：天目山，陕西、河南、安徽、湖北、湖南、福建、广东、四川。

36. 陈氏新栖蠹 *Eoxizicus cheni* (Bey-Bienko, 1955)

分布：天目山，河南、安徽、江西、湖北、福建、广东、广西。

37. 巨叉库蠹 *Kuzicus megafurculus* (Tinkham, 1944)

分布：天目山，河南、安徽、江西、湖北、湖南、福建、广东、海南、广西、四川。

38. 比氏拟库蠹 *Pseudokuzicus pieli* (Tinkham, 1943)

分布：天目山，江西、福建。

39. 小吟蠹 *Phlugiolopsis minuta* (Tinkham, 1943)

这个种自 Tinkham (1943) 以江西庐山一头雌性记述之后，Hsia et Liu (1992) 以采自湖南衡山的一头雄性发表了 *Phlugiolopsis fallax*。根据采自浙江天目山和广西猫儿山多头雌雄性标本的比较，后者应是本种的同物异名。

分布：天目山，江西、湖南、广西。

二、驼蠹总科 Rhabdophoroidea

完全无翅。触角和足极长，前足胫节缺听器，跗节4节，侧扁，腹面缺跗垫。尾须细长而柔软，极少分节或端部具环。

(七) 驼蠹科 Rhabdophoridae

分属检索表

- 1 (2) 后足跗基节背面具2~5个刺；雄性第7腹节背板具突起；肛侧板特化 突灶蠹属 *Diestramima*
- 2 (1) 后足跗基节背面仅具1个端刺；雄性第7腹节背板缺突起；肛侧板不特化 疾灶蠹属 *Tachycines*

40. 居中突灶蠹，新种 *Diestramima intermedia* sp. nov. (图1~4)

雄：头顶具纵沟，分顶角为两个锥形的瘤。前足股节约为前胸背板长的1.6倍，腹面缺刺，内膝叶具1个小刺，外膝叶具1个较长的距。前足和中足胫节腹面各具2个内距和

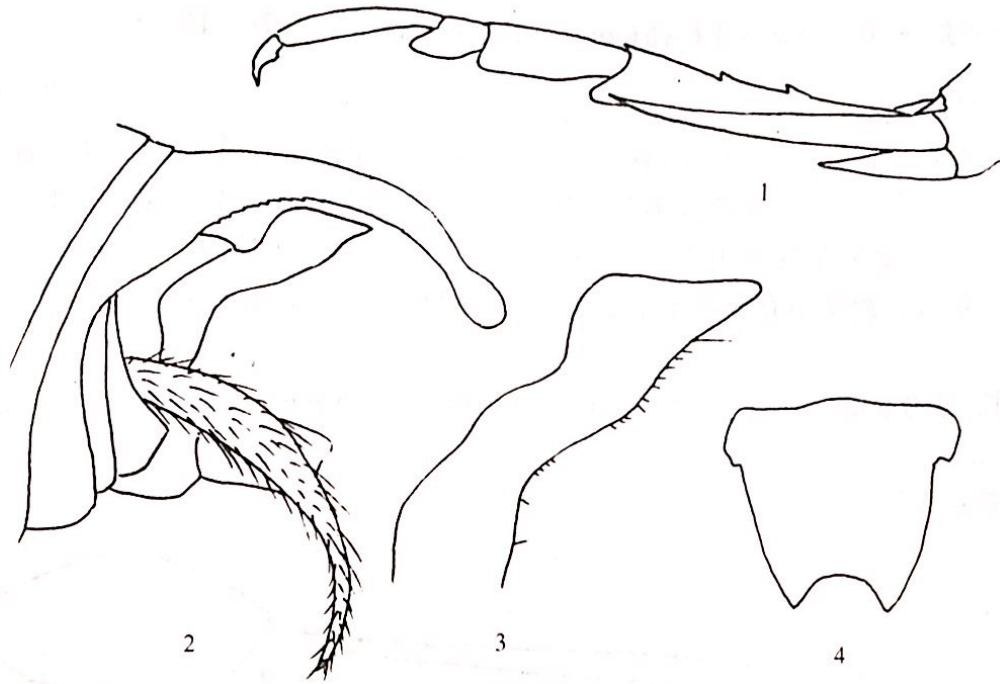


图1~4 居中突灶螽, 新种 *Diestramima intermedia* sp. nov.

1. 后足跗节, 侧视 2. 雄腹端, 侧视 3. 雄肛侧板, 侧视 4. 雌下生殖板, 腹视

2个外距(不包括端距)。后足股节腹面内缘具7~9个刺, 后足胫节背面具29~34个刺; 内侧上端距几乎等长于跗基节, 跗基节背面具2~4个刺(包括端刺)。第7腹节背板具较狭长的中突起, 端部圆形。肛侧板延长, 中部之后稍微阔宽, 端部呈斜截形。

雌: 前足股节约为前胸背板长的1.8倍。下生殖板近梯形, 后缘具较深的凹口; 产卵瓣约为前胸背板长的2.3倍。

体暗褐色。足淡褐黄色具不规则的褐色斑纹, 股节端部稍变暗。

体长♂18.0, ♀19.0 mm; 前胸背板♂7.5, ♀6.5 mm; 前足股节♂♀12.0 mm; 后足股节♂28.0, ♀25.0 mm; 产卵瓣♀15.0 mm。

正模♂, 配模♀, 副模1♂, 湖南慈利索溪峪, 1988-09-1~4, 刘宪伟采; 副模1♂, 4♀♀, 四川青城山, 1987-08-10, 刘宪伟采; 1♂, 2♀♀, 四川青城山, 1992-08-27, 王天齐采; 1♂, 浙江天目山, 1987-08-19, 周建中, 范树德采; 1♀, 广西金秀, 1981-09-24, 金根桃和李福良采; 1♂, 广西兴安猫儿山, 1992-08-24~25, 刘宪伟和殷海生采。

本新种与长须突灶螽 *D. palpata* (Rehn, 1906) 较近似, 区别在于雄性第7腹节背板的突起具圆形的端部和肛侧板近端部明显阔宽, 雌性下生殖板后缘具深的凹口。

41. 庭疾灶螽 *Tachycines (Tachycines) asynamorus* Adelung, 1902

分布: 天目山, 北京、上海、江苏、湖南、四川; 日本, 欧洲。

42. 朝鲜疾灶螽 *Tachycines (Tachycines) coreanus* Yamasaki, 1969

分布: 天目山, 河南、上海、江苏; 朝鲜, 日本。

43. 拉梅疾灶螽 *Tachycines (Tachycines) rammei* Karny, 1926 (图 5~6)

雌：体型明显较雄性大。头顶具纵沟，分顶角为两个尖形的瘤。前足股节约为前胸背板长的 1.6 倍，腹缘缺刺，内膝叶具 1 个小刺，外膝叶具 1 个较长的距；前足胫节腹面具 1 个内距和 1~2 个外距（不包括端距），中足胫节腹面具 1 个内距和 1 个外距（不包括端距）。后足股节腹面内缘具 2~3 个刺，后足胫节背面具 49~52 个刺；内侧上端距长于跗基节，跗基节背面具 1 个端刺。下生殖板横宽，后缘宽圆形；产卵瓣稍长于前胸背板。

体长 23.0 mm；前胸背板 9.0 mm；前足股节 14.5 mm；后足股节 31.0 mm；产卵瓣 11.0 mm。

分布：天目山，广东。

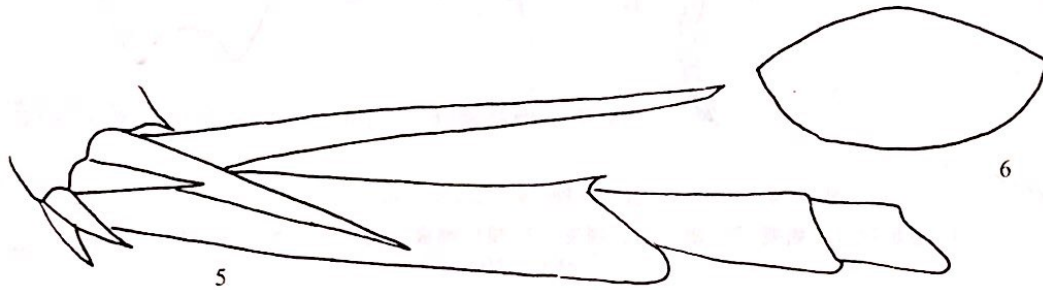


图 5~6 拉梅疾灶螽 *Tachycines (Tachycines) rammei* Karny

5. 后足跗节，侧视 6. 雌下生殖板，腹视

44. 天目山裸灶螽，新种 *Tachycines (Gymneta) tianmushanensis* sp. nov. (图 7~8)

雌：体中等。头顶具纵沟，分顶角为两个尖形的瘤。前足股节腹缘缺刺，内膝叶具 1 个小刺，外膝叶具 1 个较长的距；前足胫节腹面具 1 个内距和 2 个外距（不包括端距），中足胫节腹面具 1 个内距和 1 个外距（不包括端距）。后足股节腹面缺刺，后足胫节背面具 76~83 个刺；内侧上端距短于跗基节，跗基节背面具 1 个端刺。下生殖板近三角形，端部具凹口；产卵瓣约为前胸背板长的 1.6 倍。

雄：未知。

体长 16.0 mm；前胸背板 5.5 mm；后足股节 20.0 mm；产卵瓣 9.0 mm。

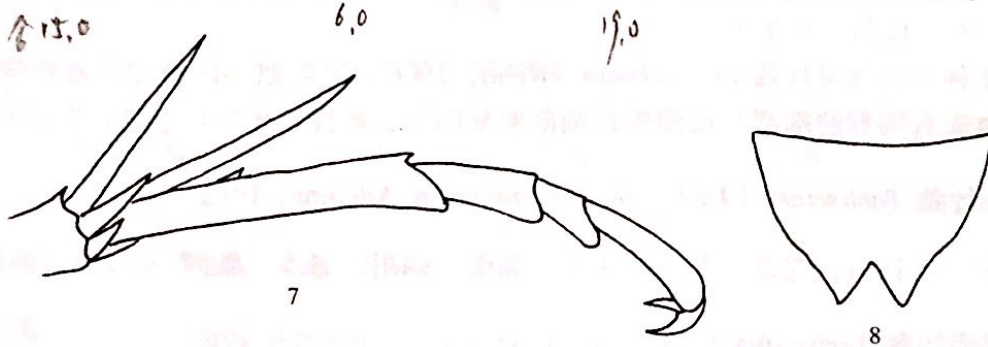


图 7~8 天目山裸灶螽，新种 *Tachycines (Gymneta) tianmushanensis* sp. nov.

7. 后足跗节，侧视 8. 雌下生殖板，腹视

正模♀，浙江天目山，1989-09-02，原尾虫组采。

本新种与贝氏裸灶螽 *T. (G.) berezowskii* Adelung, 1902 较近似，区别在于后足胫节背面具 76~83 个刺；内侧上端距短于跗基节，雌性下生殖板近三角形，端部具凹口。

三、蟋螽总科 Gryllacridoidea

头部口器呈下口式，触角约为体长数倍。无翅，若具翅则雄性前翅缺发音器。足较粗壮，前足胫节听器缺如；跗节 4 节，扁平。尾细长而柔软，不分节。产卵瓣发达。

(八) 蟋螽科 Gryllacrididae

分属检索表

- 1 (4) 具翅
- 2 (3) 前翅远超过后足股节端部，R 脉和 M 脉近基部不合并；雄性第 10 腹节背板基部两侧具钩状突起 杆蟋螽属 *Phryganogryllacris*
- 3 (2) 前翅刚到达或稍超过后足股节端部，R 脉和 M 脉近基部合并；雄性第 10 腹节背板基部两侧缺钩状突起 饰蟋螽属 *Prosopogryllacris*
- 4 (1) 完全无翅；前额缺皱褶 黑荒蟋螽属 *Melaneremus*

45. 短瓣杆蟋螽 *Phryganogryllacris brevixipha* (Brunner von Wattenwyl, 1893)
subrectis (Matsumura & Shiraki, 1908)

分布：天目山，贵州、云南、缅甸。

46. 夏氏杆蟋螽，新种 *Phryganogryllacris xiai* sp. nov. (图 9~10)

雄：体形中等。头顶约为触角第 1 节宽的 2 倍；复眼长椭圆形，突出。前胸背板前缘微圆凸，后缘平直；侧片较低。前翅远超过后足股节端部，M 脉简单；CuA 脉具 3 根分枝，第 1 和第 2 分枝之间具 1 根短的斜脉与 M 脉相连；A 脉 4 根，第 3 和第 4 根基部合并。后翅稍长于前翅。中足胫节背面具端距；后足股节腹面外缘具 4~6 个刺，内缘具 6~7 个刺；后足胫节背面具 5~6 个外刺和 3~5 个内刺。第十腹节背板圆凸形，基部两侧各具一个弯曲的钩状突起。尾须极长，圆柱形。下生殖板后缘中央开裂成具两圆叶；腹突较短和稍扁平。

雌：下生殖板损坏。产卵瓣长于后足股节，稍向上弯曲，端部稍尖。

体淡褐黄色。头部背面黑褐色，后头具一条弧形弯曲的淡色横条纹，但有时头部几乎完全淡色，仅复眼后方头具不明显暗色纵条纹；复眼黑褐色，单眼状斑黄色。前胸背板背面具两条较宽的黑色纵带（图 8），前翅和后翅的翅脉淡褐黄色。后足刺和雄性腹端暗黑色。

体长 ♂ 21.0，♀ 27.0 mm；前胸背板 ♂ 4.8，♀ 5.0 mm；前翅 ♂ 28.0，♀ 34.0 mm；后足股节 ♂ 13.0，♀ 14.5 mm；产卵瓣 ♀ 19.0 mm。

正模 ♂，配模 ♀，浙江天目山，1987-08-19。

新种与梅氏杆蟋螽 *P. mellii* (Karny, 1926) 和素色杆蟋螽 *P. unicolor* Liu, 1998

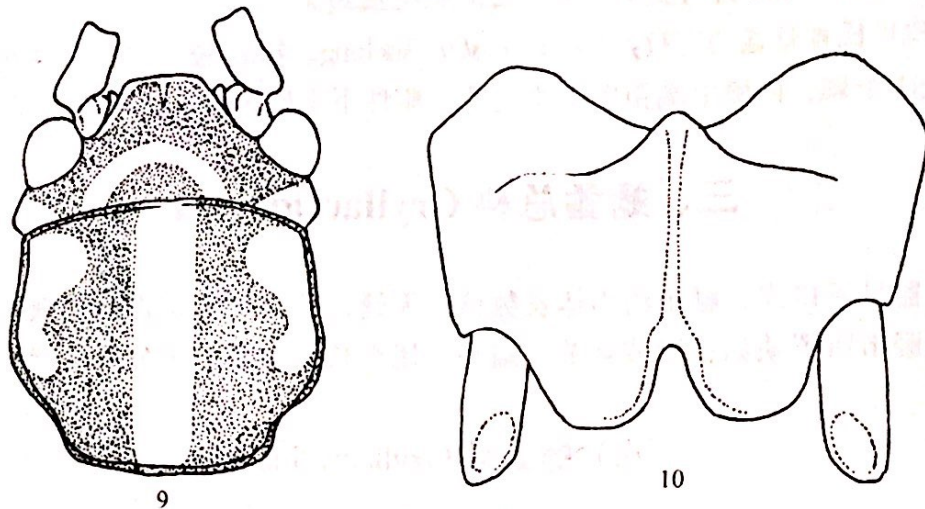


图9~10 夏氏杆蟋蝽, 新种 *Phryganogryllacris xiai* sp. nov.

9. 头部和前胸背板, 背视 10. 雄性下生殖板, 腹视

较接近, 与前者主要区别在于雄性下生殖板的形状和雌性产卵瓣较长。与后者的区别在于头部和前胸背板具黑斑和产卵瓣较弯曲。

47. 日本饰蟋蝽 *Prosopogryllacris japonica* (Matsumura et Shiraki, 1908)

分布: 天目山, 安徽、广东; 日本。

48. 宽头黑荒蟋蝽 *Melaneremus laticeps* (Karny, 1926)

分布: 天目山, 安徽、福建、广东。

ORTHOPTERA: TETTIGONIOIDEA,
RHAPHIDOPHOROIDEA AND GRYLLACRIDOIDEA

Liu Xianwei Zhang Weinian

(Shanghai Institute of Entomology, the Chinese Academy of Sciences, Shanghai 200025)

The present paper deals with the Tettigonioidea, Rhaphidophoroidea and Gryllacridoidea of Orthoptera from Tianmushan National Nature Reserve (30°22'N, 119°26'E) in Zhejiang province. 48 species belonging to 8 families and 32 genera are recorded, among which 3 species are new to science. The type specimen is deposited in the Shanghai Institute of Entomology, the Chinese Academy of Sciences.

1. *Diestramima intermedia* Liu et Zhang, sp. nov. (Figs. 1~4)

♂ Fastigium of vertex deeply sulcate, divided into two conical tubercles. Eye elongate subreniform, palpi very slender and long. Pronotum, in profile, slightly longer than high, with convex ventral margin. Fore femora about 1.6 times as long as pronotum, ventral margins unarmed, external genicular lobe with a long spur, internal genicular lobe with a very short spine. Fore and mid tib-

iae each with 2 pairs mobile spines on the ventral margin. Hind femora with 6 - 9 teeth on the ventro-internal margin, hind tibiae with 29 - 34 spines on each dorsal margin, apex with 3 pair spurs, the upper internal spur as long as the metatarsus; metatarsus with 2 - 4 dorsal spines (include apical spine). Abdominal tergite 7 with a long and narrow process at middle of posterior margin, its apex rounded. paraprocte elongate, slightly widened behind middle and with obliquely truncated apex.

♀ Fore femora about 1.8 times as long as pronotum; Subgenital plate almost trapezoidal, with deeply excised posterior margin. Ovipositor long, about 2.3 times as long as pronotum.

General color dark brown, legs light yellowish brown with brown mottles, femora with darkish apex.

Length of body (in mm) ♂ 18.0, ♀ 19.0 mm; pronotum ♂ 7.5, ♀ 6.5 mm; fore femora ♂ ♀ 12.0 mm; hind femora ♂ 28.0, ♀ 25.0 mm; ovipositor ♀ 15.0 mm.

Holotype ♂, Allotype ♀, Paratype 1 ♂, Suoxiyu, Cili Hunan, 01 ~ 04 - 09 - 1988; Paratypes 1 ♂, 4 ♀ ♀,

Qingchengshan Sichuan, 10 - 08 - 1987; 1 ♂, 2 ♀ ♀ Qingchengshan Sichuan 27 - 08 - 1992; Tianmushan, Zhejiang, 19 - 08 - 1987; 1 ♀, Jinxiu Guangxi, 24 - 09 - 1981; 1 ♂, Xingan Guangxi, 24 ~ 25 - 08 - 1992.

This new species very similar to *D. palpata* (Rahn, 1906) in general appearance. It differs however by shape of process of male abdominal tergite 7, by the shape of male paraprocte, by the shape of female subgenital plate.

2. *Tachycines* (*Gymneta*) *tianmushanensis* Liu et Zhang, sp. nov. (Figs. 7~8)

♀ Fastigium of vertex deeply sulcate, divided into two conical tubercles. Eye elongate subreniform, palpi very slender and long. Pronotum, in profile, slightly longer than high, with convex ventral margin. Fore femora with the ventral margins unarmed, external genicular lobe with a long spur, internal genicular lobe with a very short spine. Fore tibiae armed with 2 external and 1 internal mobile spines, mid tibiae with 1 external and 1 internal mobile spines. Hind femora with the ventral margins unarmed, hind tibiae with 76 - 83 spines on each dorsal margin, apex with 3 pair spurs, the upper internal spur distinctly shorter than metatarsus; me-tatarsus with a dorso-apical spine. Subgenital plate almost triangular, apex with deeply excision. Ovipositor about 1.6 times as long as pronotum.

♂ *unknown*.

Body greyish brown, ventral side paler than the dorsal. Legs light brownish yellow, fore and mid femora with dark apex, hind femora with indistinct darkish mottles on the external side.

Length of body (in mm) ♀ 16.0 mm; pronotum ♀ 5.5 mm; hind femora ♀ 20.0 mm; ovipositor ♀ 9.0 mm.

Holotype ♀, Tianmushan, Zhejiang, 02 - 09 - 1989.

This new species very similar to *T. (G.) berezowskii* Adelung, 1902. But differs in the number of spines of hind tibiae and upper internal spur distinctly shorter than the metatarsus, female subgenital plate almost triangular in outline.

3. *Phryganogryllacris xiai* Liu et Zhang, sp. nov. (图 9~10)

♂ Medium sized. Head broadly ovate, fastigium of vertex about twice as the first antennal segment. Tegmina extending far beyond apex of hind femora, radial vein and medial vein not united at base. Middle tibiae with an apical spur on the dorsal side. Hind femora with 6-7 internal spinules and 4-6 external spinules, hind tibiae with 3-5 internal spinules and 5-6 external spinules. Tenth abdominal tegite short, transverse, with hook-like lateral processes. Cerci very long, cylindrical. Subgenital plate with posterior margin deeply incised into two rounded lobes; styles slightly depressed.

♀ Ovipositor longer than hind femora, slightly curved upwards, with acute apex.

General coloration pale brownish yellow, head with blackish disc, ocelliform spots yellow, pronotum with two black longitudinal stripes, male abdominal end darkened.

Length of body (in mm) ♂ 21.0, ♀ 27.0 mm; pronotum ♂ 4.8, ♀ 5.0 mm; tegmina ♂ 28.0, ♀ 34.0 mm; hind femora ♂ 13.0, ♀ 14.5 mm; ovipositor ♀ 19.0 mm.

Holotype ♂, Allotype ♀, Tianmushan, Zhejiang, 19-08-1987.

This new species is similar to *P. mellii* (Karny, 1926) and especially to *P. unicolor* Liu et Wang, 1998. But differs from the first species in the shape of male subgenital plate and distinctly longer ovipositor, differs from the second species by the coloration head and pronotum, more strongly curved ovipositor.

蟋蟀总科 螞蛄总科

殷海生 刘宪伟 章伟年

(中国科学院上海昆虫研究所 上海 200025)

本文报道天目山自然保护区直翅目蟋蟀总科和螞蛄总科昆虫共 5 科 13 属 21 种。

分科、属检索表

1. 前足特化为挖掘足, 前足胫节具 3~4 个片状趾突, 产卵瓣退化 (螞蛄科 Gryllotalpidae) 螞蛄属 *Gryllotalpa*
前足为步行足, 缺片状趾突, 产卵瓣发达, 呈剑状或弯刀状 (蟋蟀科 Gryllidae) 2
2. 后足胫节背面两侧缘具距, 缺刺 3
后足胫节背面两侧缘具刺 10
3. 后足胫节背距甚细长, 具毛, 后足跗节第 1 节背面缺刺, 雌性产卵瓣弯刀状 (蛉蟋科 Trigonidiidae) 4
后足胫节背距较粗短和光滑, 后足跗节第 1 节背面具刺, 雌性产卵瓣矛状 (蟋蟀科 Gryllidae) 7
4. 跗节第 2 节侧扁, 腹面缺明显的短毛, 雄性前翅镜膜较小, 镜膜具分脉 (针蟋亚科 Nemobiinae) 双针蟋属 *Dianemobius*
跗节第 2 节扁平, 腹面具明显的短毛, 雄性前翅镜膜甚大和饱满, 缺分脉 (蛉蟋亚科 Trigonidiinae) 5