

中国长翅目新种新记录种

周文豹 胡永旭 吴小平 吴 鸿

(浙江自然博物馆, 杭州 310012)

(庆元县万里林场)

(浙江林学院)

摘 要 本文记述我国长翅目 9 种, 其中蝎蛉属 2 新种, 新蝎蛉属 4 新种及 2 中国新记录种, *Neopanorpa pulchra* Carpenter 为雄性首次记录。模式标本保存在浙江自然博物馆昆虫标本室。

关键词 长翅目, 蝎蛉属, 新蝎蛉属, 新种, 中国

中图分类号 Q969.39

长翅目(Mecoptera)昆虫体小型至中型, 细长, 下口式, 延长成喙状, 口器咀嚼式; 触角长丝状; 前胸小而能活动, 中、后胸发达; 前、后翅狭长膜质, 翅面常有斑纹, 多横脉; 雄性第 9 腹节常膨大成钵状, 腹末数节向背方举起, 形似蝎。全变态。成虫和幼虫肉食性或尸食性, 在森林中捕食各种小虫, 为益虫。

本文根据采自浙江、云南、海南等地的标本, 记述了长翅目 9 种, 其中有 4 新种、2 中国新记录种, 另有 1 种雄性为首次记录。模式标本存放在浙江自然博物馆昆虫标本室。

1 尤氏蝎蛉, 新种 *Panorpa kiautai* sp. nov. (图 1~5)

雄性 头部深黄褐色, 单眼黄褐色, 单眼区黑色; 喙黄褐色, 两侧色稍浅; 触角褐色, 基节黄褐色。胸部背板黑色, 前胸背板中央具一黄褐色横纹, 中胸和后胸背板的后方有一黄褐色斑, 胸部侧板和腹板黄色。足黄色。翅透明, 有淡黑褐色斑纹; 前翅长 14.0 mm, 宽 3.0 mm; 端带中央有 2~3 个淡色斑; 翅痣明显; 痣带斜生, 中部稍狭, 端枝缺乏; 基带上方宽, 向下渐锐; 缘斑缺乏, 基斑只存很小的圆点; 后翅长 11.0 mm, 宽 3.2 mm, 斑纹与前翅相似, 仅基斑缺乏; 翅基横脉褐色, 中部和端部横脉色淡。腹部第 1~6 节背板和腹板黑色, 第 6 背板末端中央有一红褐色臀角, 第 7~9 节黄褐色。

雄外生殖器 圆球形。抱器基节长, 端节短, 内缘有一三角形突起, 基部有大的凹陷区; 阳茎侧突粗而长, 弧形弯曲, 内缘着生 1 列密集的毛; 阳茎短小, 基部宽, 端部尖锐; 第 9 腹板有细长的下瓣, 未到达抱器基节的端部; 前肛上板两侧波状弯曲, 端部有深而狭的凹陷。

雌性 未知。

正模♂, 浙江遂昌九龙山, 1982-03-25; 副模: 1♂; 浙江德清莫干山, 1989-04-01。

新种第 6 腹节背板末端中央有一单臀角, 属于 *centralis* 群。该群已知有陕西 4 种和四

收稿日期: 1992-05-27

川两种。本种的发现,使该群的地理分布从中国西部扩展至东部,翅斑与 *P. flavipennis* Carpenter 接近,但痣带缺乏端,基带完整,基斑仅存很小的圆点等特征,可以区别。新种阳基侧突粗而长,弧形弯曲,内缘着生1列密集的毛,阳茎短小,前肛上板的形状等特征,与该群已知种都不一样。

新种以 Kiauta 教授姓氏命名。

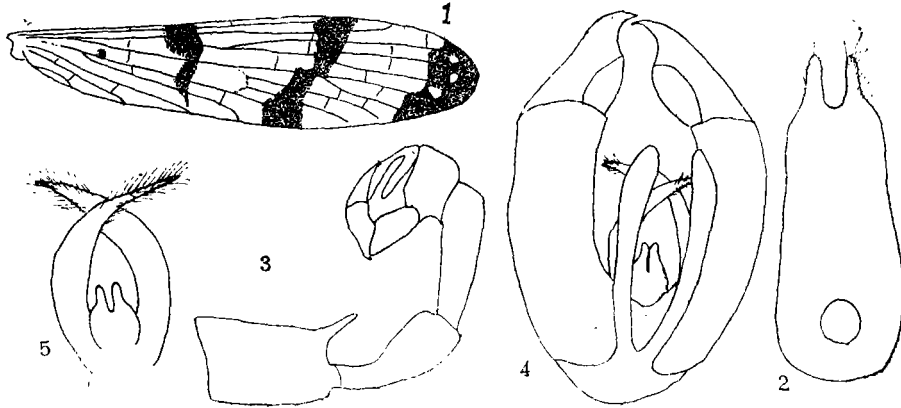


图1~5 尤氏蝎蛉

1. 雄前翅, 2. 雄前肛上板, 3. 腹末端, 4. 雄外生殖器, 5. 阳茎和阳基侧突

Figs. 1~5 *Panorpa kiautai* Zhou et Wu, sp. nov.

1. forewing of male, 2. proepiproct of male, 3. posterior part of abdomen,
4. male genitalia, 5. aedeagus and parameres

2 周氏蝎蛉, 新种 *Panorpa choui* sp. nov. (图6~10)

雄性 体长17.0 mm, 头部黑色具光泽, 喙褐黄色; 触角褐黑色, 柄节黄色。胸部背板黑色, 腹板黄褐色。足黄褐色。翅透明, 斑纹黑褐色, 翅痣淡黄色; 前翅长14.0 mm, 宽3.5 mm; 后翅长13.5 mm, 宽3.0 mm, 端带大, 内缘下方凹陷; 痣带宽, 具同样宽的基枝, 中间缢缩, 无端枝; 基带完整, 无基斑和缘斑; 后翅斑纹与前翅相同。腹部1~6节背板黑色, 腹板黑色, 两侧具黄褐色小斑, 其余各节黄褐色。

雄外生殖器 卵圆形。抱器基节略长于端节, 端节尖细而长; 外缘中部稍凹陷; 内缘中齿钝, 三角形; 基齿大, 呈姆指状, 端尖; 阳基侧突单一杆状, 密生针状刚毛, 延伸至抱器端节的基齿; 阳茎颇宽阔, 端部中央深裂成两叶, 有1对角状端突; 下瓣短狭; 前肛上板略呈梯形, 端有宽长方形凹陷。

雌性 体长14.0 mm, 色彩和翅斑同雄性。雌外生殖器的下生殖板卵圆形, 端钝圆; 内骨小, 两侧瓣细长, 端尖, 弯向外方, 无中轴。

正模♂, 浙江龙泉凤阳山, 1986-07-20; 配模♀, 同正模; 副模: 3♂♂, 5♀♀, 同正模; 3♂♂, 2♀♀, 浙江德清莫干山, 1988-08-25。

新种与 *P. cladocerca* Navas 相似, 但翅无缘斑, 端带内缘下方呈凹陷; 雄外生殖器的

下瓣短，细狭；抱器端节内缘的中齿与基齿的形状，阳基侧突杆状，着生针状刚毛等特征，可以区别。

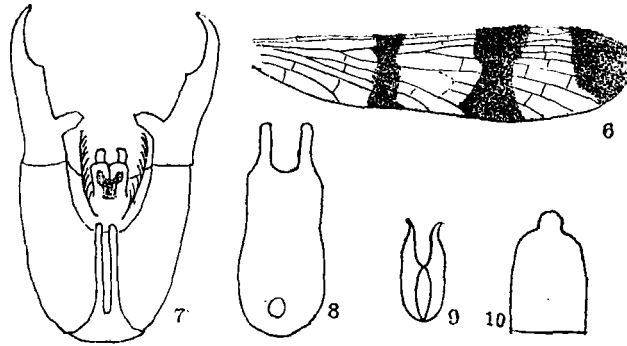


图6~10 周氏蝎蛉

6. 前翅; 7. 雄外生殖器; 8. 雄前肛上板; 9. 雌内骨; 10. 雌下生殖板

Figs. 6~10 *Panorpa choui* Zhou et Wu, sp. nov.

6. forewing; 7. male genitalia; 8. proepiproct of male; 9. female internal skeleton; 10. female subgenital plate

3 暗新蝎蛉，新种 *Neopanorpa abstrusa* sp. nov. (图11~15)

雄性 头顶黑色，包含单眼；额黄褐色，包含触角柄节；喙褐黄色，中央及两侧具淡色纵条纹；触角褐黑色。胸部背板黑色，具黄褐色斑纹；前胸背板后侧方具卵圆形大班；中胸背板侧方具月牙形斑；后胸背板基方具横条纹，两侧略宽；两侧及腹板黄褐色。足黄褐色。腹部1~6背板和腹板黑色，密被白色短毛，第7节以后黄褐色。前翅长11.0 mm，宽2.2 mm；后翅长10.0 mm，宽2.1 mm，翅颇狭长，具淡灰色斑纹，端带完整；痣带完整，端枝直，基枝弯曲；基带不完整，只有下方部分存在；缘斑和基斑缺乏。

雄外生殖器 卵圆形。抱器基节比端节略长；端节颇狭长，末端尖细，外缘中部向内方

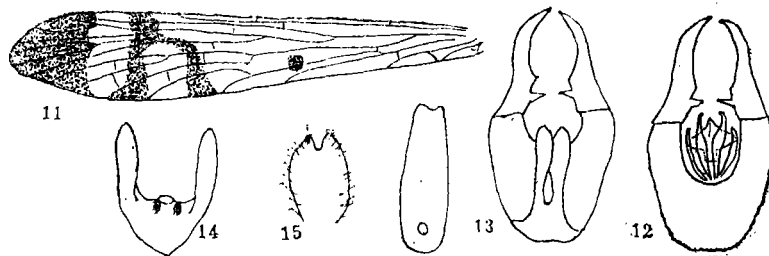


图11~15 暗新蝎蛉

11. 雄前翅; 12. 雄外生殖器; 13. 雄前肛上板; 14. 雌内骨; 15. 雌下生殖板

Figs. 11~15 *Neopanorpa abstrusa* Zhou et Wu, sp. nov.

11. forewing of male; 12. male genitalia; 13. proepiproct of male; 14. female internal skeleton; 15. female subgenital plate

弯曲明显,内缘中齿三角形,基齿尖锐,阳茎短,末端尖,两侧齿宽短,末端尖,弯向内方;阳基侧突狭长,弯向内方;前肛上板狭长,不伸达抱器基节末端;下瓣狭长,端略凹陷。

雌性 色彩与翅纹与雄性相似。雌外生殖器的下生殖板卵圆形,末端凹陷呈V字形;内骨小,后端凹陷呈长方形,轴缺乏。

正模♂,配模♀,浙江龙泉凤阳山,1987-06-20;副模:2♂♂,1♀,浙江德清莫干山,1988-06-25。

新种与小新蝎蛉 *N. minuta* Chou et Wang 相似,但翅具淡灰色斑纹,抱器端节基齿尖锐,阳茎与阳基侧突的形状,雌性内骨小等特征可以区别。

4 莫干山新蝎蛉,新种 *Neopanorpa moganshanensis* sp. nov. (图16~21)

头小,头顶黑褐色,具有光泽,包含单眼;触角红褐色,柄节黄褐色;喙黄褐色。胸部背板深褐色,有光泽;前胸前缘两侧各具1列3根黑色鬃毛;中、后胸背板两侧各具一黄褐色斑,雌性者此斑较大;侧板和腹板淡黄褐色。足淡黄褐色。翅狭长透明,略带淡烟褐色,仅翅端色稍深,呈端带,无其他斑纹;翅痣明显,褐色;纵脉黑褐色,基部横脉黑褐色,其余横脉乳白色;前翅长12.5 mm,宽3.0 mm;后翅长11.5 mm,宽2.8 mm,腹部深黑色,有光泽;雌第2~5腹节侧板黄褐色;第3背板后缘突起很长,伸达第6腹节末端。

雄外生殖器 长椭圆形,颇小;抱器基节与端节约等长,端节尖细爪状,基部内缘有一大三角形基齿,阳茎端突较长,侧突短小;第9腹板下瓣宽短,末端较狭;前肛上板狭长,末端凹陷深,呈梯形。

雌外生殖器 下生殖板中部宽,基部与端部较狭,末端具V形缺刻;内骨小,后端分叉深而宽,呈U形,端瓣宽,叶状,末端稍狭。

正模♂,配模♀,浙江龙泉凤阳山,1982-07-20;副模:5♂♂,2♀♀,同正模;2♂♂,2♀♀,浙江德清莫干山,1990-07-10。

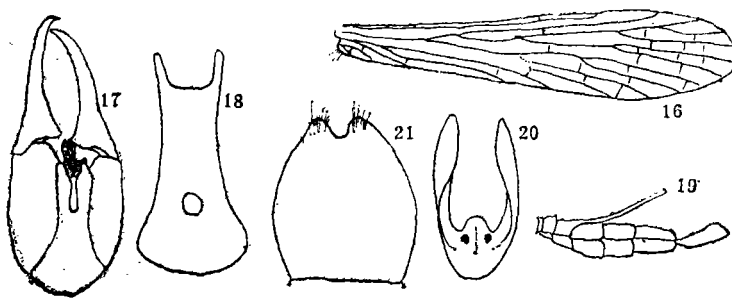


图16~21 莫干山新蝎蛉

16. 雄前翅, 17. 雄外生殖器, 18. 雄前肛上板, 19. 雄第3腹节背板后缘突起, 20. 雌内骨, 21. 雌下生殖板

Figs. 16~21 *Neopanorpa moganshanensis* Zhou et Wu, sp. nov.

16. forewing of male, 17. male genitalia, 18. proepiproct of male, 19. posterior process of 3rd abdominal tergite, 20. female internal skeleton, 21. female subgenital plate

新种与四川种 *N. claripennis* Carpenter 近似，但具淡色翅端斑，第3背板末端突起很长，抱器端节细长，基齿大，雌外生殖器内骨形状不同，可以区别。

5 腾冲新蝎蛉，新种 *Neopanorpa tengchongensis* sp. nov. (图22~27)

雄性 头顶黑色，包含单眼；触角黑色，柄节深褐色；喙黄褐色，中央有1条深褐色宽纵条纹。前胸背板黑色，中、后胸背板褐黑色，侧板黄褐色。足黄褐色。翅狭长，端部圆，透明，略带淡褐色；前翅长14.0 mm，宽3.0 mm；翅端色稍深；翅痣明显，褐色；纵脉褐色，基部横脉褐色，其余横脉乳白色；后翅长13.0 mm，宽2.8 mm，后翅斑纹与前翅相似。腹部1~6节黑褐色，7~8节黄褐色，生殖球黑褐色；第3背板后缘突起延伸至第4腹节中部。

雄外生殖器 椭圆形。抱器基节长，端节端较细，近基部内缘有一三角形中齿和一筒状基齿，基齿有长毛1簇，其端具小钩；无阳基侧突；阴茎短尖，具宽钝侧齿；前肛上板狭长，末端具浅缺刻；第9腹板凹陷浅；下瓣基部内缘宽大，端部弯曲朝向外方。

雌性 未知。

正模♂，副模：1♂，云南腾冲黑泥塘，1983-05-24。

新种与泰国种 *N. thai* Byers 近似，但翅无斑纹，下瓣和阴茎的形状不同，可以区别。

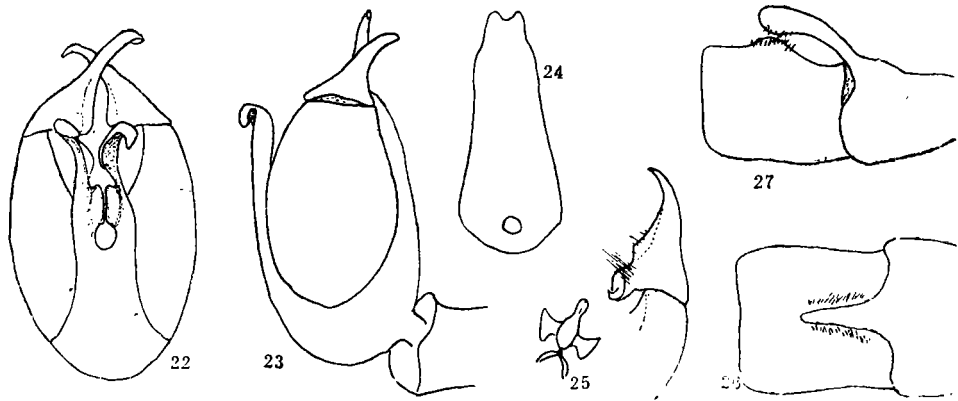


图22~27 腾冲新蝎蛉

22. 雄外生殖器，腹视，23. 雄外生殖器，侧视，24. 雄前肛上板，25. 抱器端节和阴茎，
26. 雄第3背板后缘突起，27. 雄第3背板后缘突起，侧视

Figs. 22~27 *Neopanorpa tengchongensis* Zhou et Wu, sp. nov.

22. male genitalia, ventral view, 23. ditto, lateral view, 24. proepiproct of male,
25. cucullus and aedeagus, 26. posterior process of 3rd abdominal tergite, dorsal
view, 27. ditto, lateral view

6 勐海新蝎蛉，新种 *Neopanorpa menghaiensis* sp. nov. (图28~33)

头顶深黑褐色，有光泽，包含单眼；触角黑褐色，柄节黄褐色；喙黄褐色。胸部背板黑褐色，中胸后方两侧各有一黄褐色小斑，后胸两侧各有一黄褐色大斑；侧板和腹板黄褐色。

足黄褐色。翅狭长，端部圆；前翅长14.5 mm，宽2.8 mm；透明具黑斑纹；端带完整；痣带宽，中间狭，端枝缺乏；基带为2分离小斑；后翅长14.0 mm，宽2.8 mm，斑纹与前翅相似，但基带缺乏。腹部1~6背板褐色，侧板和腹板黄褐色，其余黄褐色。

雄外生殖器 宽卵圆形。抱器基节长，端节较短，基部宽，深褐色，端尖锐，近基部内缘有一三角形中齿，基齿筒状，有1簇毛，其端具小棒形突起；无阳基侧突，阳茎短宽，侧齿钝；前肛上板狭长，末端凹陷；第9腹板凹陷浅，下瓣狭长，伸达抱器端节基部，下瓣末端尖，基部内缘扩展，呈三角形。

雌外生殖器 下生殖板宽，末端具V形深凹陷；内骨大，后端U形分叉深，两端瓣长，叶状；中轴端部宽，分叉浅，伸出内骨板的长度为全长的1/2。

正模♂，配模♀，云南勐海，1984-04-25。

新种与越南种 *N. nielseni* Byers 相似，但体较小，翅稍短，基带为两分离小斑，抱器基节的筒状基齿端具一小棒形突起等，可以区别。

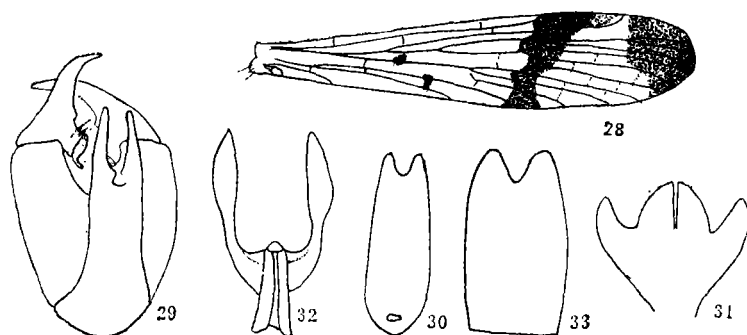


图28~33 勐海新蝎蛉

28. 雄前翅, 29. 雄外生殖器, 30. 雄前肛上板, 31. 阳茎, 32. 雌内骨, 33. 雌下生殖板

Figs. 28~33 *Neopanorpa menghaiensis* Zhou et Wu, sp. nov.

28. forewing of male, 29. male genitalia, 30. proepiproct of male,
31. aedeagus, 32. female internal skeleton, 33. female subgenital plate

7 泰国新蝎蛉 *Neopanorpa siamensis* Byers, 中国新记录种

观察标本: 1♂, 云南瑞丽, 1983-06-01; 1♂, 云南思茅, 1984-06-16.

分布: 中国(云南); 泰国。

8 哈氏新蝎蛉 *Neopanorpa harmandi* (Navas), 中国新记录种

观察标本: 1♀, 云南思茅, 1984-06-16.

分布: 中国(云南); 泰国。

9 美新蝎蛉 *Neopanorpa pulchra* Carpenter, 1945(图34~36)

雄性 头顶深黑褐色，包含单眼；头后方两侧具黄褐色小斑，触角柄节和梗节褐色，鞭

节深褐色。胸部背板黑褐色，中、后胸两侧各具一黄褐色斑；侧板和腹板黄褐色。足黄褐色。翅透明，具灰褐色斑；前翅长14.0 mm，宽3.0 mm；端带宽，完整；痣带宽，完整，具一宽基枝和狭端枝，痣带沿前缘脉延伸与端带相接；缘斑存存，颇小；基带完整，基斑缺乏。后翅长13.5 mm，宽3.0 mm，斑纹与前翅相同。腹部1~6背板深黑色，其余深褐色；第3背板后缘中央突起抵达第4腹节中部。

雄外生殖器 椭圆形。抱器基节长于端节；端节末端尖细，近基部内缘具一三角形中齿，基齿呈圆钝状，其下方具一小尖齿；无阳基侧突；阳茎端突短，具翼状侧齿；前肛上板末端宽浅凹陷；第9腹板下瓣超过抱器端节基部。

观察标本：2♂♂，2♀♀，海南尖峰岭五分区，1984-07-24，华立中采。

本种1945年发表时，仅有雌性标本，采自海南岛。本文第1次记录了雄性特征。

1 *Panorpa kiautai* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 1~5)

This species has a single anal horn in the male, belongs to the *centralis* group. It resemble in the wings of markings *P. flavipennis* Carpenter, but apical branch of pterostingmal band absent, basal band complete, basal spot very small.

Holotype: ♂, Jiulongshan (28.4°N, 118.9°E), Suichang Co., Zhejiang Prov., 1982-03-25; paratype: 1♂, Moganshan (30.6°N, 119.9°E), Deqing Co., Zhejiang Prov., 1989-04-01

2 *Panorpa choui* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 6~10)

Resemble *P. cladocerca* Navas, but differs in the marginal spot absent; hypovalvae slender, not extending to the base of harpagones, and in the parameres simple, the inner margins with a row of long barbs, and in the shape of the harpagones.

Holotype: ♂, allotype ♀, Fengyangshan (27.9°N, 119.2°E), Longquan Co., Zhejiang Prov., 20.VIII. 1980; paratypes: 3♂♂, 5♀♀, the same data as holotype; 3♂♂, 2♀♀, Moganshan (30.6°N, 119.9°E), Deqing Co., Zhejiang Prov., 1988-08-25.

3 *Neopanorpa abstrusa* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 11~15)

Resembles *N. minuta* Chou et Wang, but differs in the wings with marking light grey and harpagones slender, inner margin with a sharp basal lobe, in the shape of parameres and aedeagus, and internal skeleton

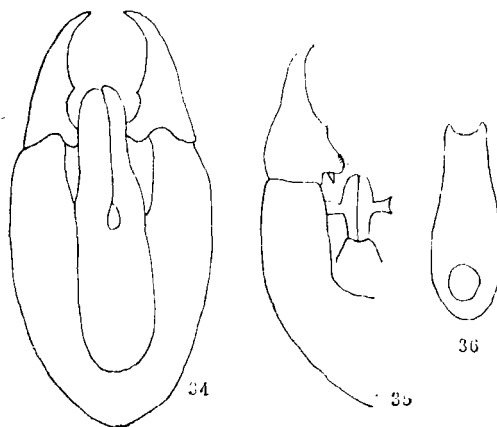


图34~36 美新蝎蛉

34. 雄外生殖器; 35. 同34, 部分; 36. 雄前肛上板
Figs. 34~36 *Neopanorpa pulchra* Carpenter
34. male genitalia; 35. ditto, part; 36. proepiproct of male

small.

Holotype: ♂, allotype ♀, Fengyangshan (27.9°N, 119.2°E), Longquan Co., Zhejiang Prov., 1987-05-20; paratypes: 2♂♂, 1♀, Moganshan (30.6°N, 119.9°E), Deqing Co., Zhejiang Prov., 1988-06-25.

4 *Neopanorpa moganshanensis* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 16~21)

Resembles *N. claripennis* Carpenter, but differs by the apical band entire, median process of the 3rd abdominal tergite male extraordinarily long, harpagones unusually long and slender, with a large basal lobe, and female internal skeleton.

Holotype; ♂, allotype: ♀, Fengyangshan (27.9°N, 119.2°E), Longquan Co., Zhejiang Prov., 20. VII. 1982; paratypes: 5♂♂, 2♀♀, the same data as holotype; 2♂♂, 2♀♀, Moganshan (30.6°N, 119.9°E). Deqing Co., Zhejiang Prov., 1990-07-10.

5 *Neopanorpa tengchongensis* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 22~27)

Similar to *N. thai* Byers, but it can be distinguished by the wings without color marking, shape of hypovalvae and aedeagus.

Holotype: ♂, paratype: 1♂, Tengchong (24.5°N, 98.2°E), Yunnan Prov., 1983-05-24.

6 *Neopanorpa menghaiensis* Zhou et Wu, sp. nov. (Figs. 28~33)

Resembles *N. nielseni* Byers, but differs in the shape of the basal lobe, basal band represented by two small spots, small body size.

Holotype: ♂, allotype: ♀, Menghai (21.9°N, 100.2°E), Yunnan Prov., 1984-04-25.

7 *Neopanorpa pulchra* Carpenter (Figs. 34~36)

The male is recorded for the first time in the paper.

Material examined: 2♂♂, 2♀♀, Jianfengling (18.8°N, 109.2°E), Hainan Prov., 1984-07-24

参 考 文 献

- 1 周尧. 昆虫分类学报, 1981, 3(1), 1~22
- 2 周尧. 昆虫分类学报, 1987, 9(3), 201~212
- 3 周尧. 昆虫分类学报, 1988, 10(1~2), 31~42
- 4 Byers G W. *Pacific Insects*, 1965, 7, 705~748
- 5 Byers G W. *Jour Kansas Ent Soc*, 1970, 43(4), 383~394
- 6 Carpenter F M. *Proc Ent Soc Washington*, 1938, 40, 267~281
- 7 Cheng F Y. *Psyche*, 1953, 60(3), 119~122
- 8 Cheng F Y. *Bull Mus Compar Zool Harvard Coll*, 1957, 116, 1~118

Zhou Wenbao (Zhejiang Museum of Natural History, Hangzhou 310012, PRC),
Hu Yongxu, Wu Xiaoping, Wu Hong. **Six New Species and Two New Records of Mecoptera from China.** *J Zhejiang For Coll*, 1993, 10(2): 189~196

Abstract: The present paper deals with 11 species of Mecoptera, collected from Zhejiang, Yunnan and Hainan. Among them 6 species are described as new to science and 2 are recorded for the first time from China. Type specimens are kept in the Zhejiang Museum of Natural History.

Key words: Mecoptera; Panorpa; Neopanorpa; new species; China