

# 中国贵州省波蚱属 3 新种记述(直翅目: 短翼蚱科)\*

郑哲民<sup>1</sup> 石福明<sup>2</sup>

1. 陕西师范大学动物研究所, 西安 710062; 2. 河北大学生命科学学院, 保定 071002

**摘要** 记述采自中国贵州省波蚱属昆虫 3 新种, 即拟西藏波蚱 *Bolivaritettix paratibetanus* sp. nov.、长跗波蚱 *Bolivaritettix dolichotarsus* sp. nov. 和齿背波蚱 *Bolivaritettix dentanota* sp. nov.。模式标本保存于陕西师范大学动物研究所及河北大学博物馆。

**关键词** 直翅目; 短翼蚱科; 波蚱属; 新种

**中图分类号** Q 969.26 **文献标识码** A **文章编号** 1000-2421(2010)06-0677-04

波蚱属 *Bolivaritettix* 由 Gunther 于 1939 年建立, 是直翅目短翼蚱科昆虫中的一个属, 已知种类近 50 种, 在中国已记录 35 种, 广泛分布于华东、华南及西南等地区<sup>[1-8]</sup>。2005 年河北大学生命科学学院的师生在贵州省榕江地区进行直翅目昆虫调查, 从采到的短翼蚱科昆虫标本中, 发现有波蚱属昆虫 3 个新种, 现记述如下。模式标本保存于陕西师范大学动物研究所和河北大学博物馆。

## 1 拟西藏波蚱, 新种(图 1)

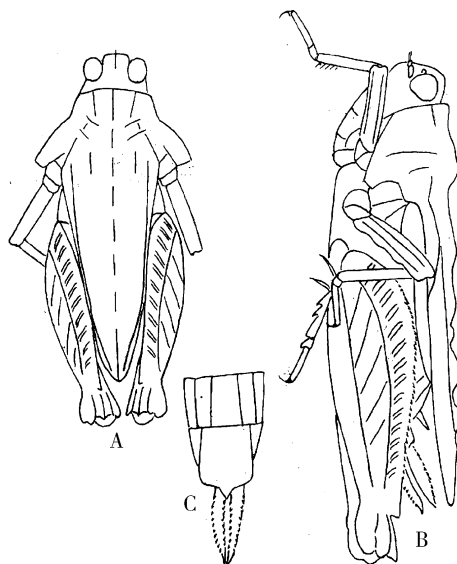
*Bolivaritettix paratibetanus* sp. nov.

雌性: 体小型, 粗壮。头部不突出于前胸背板之上, 头顶宽于 1 个眼宽, 前缘平直, 略突出于复眼之前, 中隆线明显, 侧缘略反折; 侧面观, 头顶与颜面隆起呈钝圆形, 颜面隆起在触角之间的宽度狭于触角基节宽。触角丝状, 细长, 16 节, 中段 1 节的长度为宽度的 4~5 倍, 触角着生于复眼前缘下 1/3 处。复眼圆球形, 突出; 侧单眼位于复眼前缘的中部。前胸背板背面密具颗粒, 前缘平直, 中隆线断裂, 侧面观背板上缘呈波状; 肩角钝角形, 在肩部之间具 1 对短纵隆线; 沟前区侧隆线略向后收缩; 后突楔状, 略不到达后足股节膝部; 前胸背板侧片外翻, 后缘具 2 个凹陷, 后角顶平截。前翅长卵形; 后翅短缩, 仅到达后足股节中部。前足股节上、下缘平直, 中足股节下缘波状, 中足股节的宽度与前翅能见部分近等宽; 后足股节粗壮, 上侧中隆线具细锯齿, 膝前齿锐角形, 膝齿钝; 后足胫节外侧具刺 9~10 个, 内侧具刺 9 个; 后足跗节第

1 节长于第 3 节, 第 1 跗节下之 1、2 垫小, 顶尖, 第 3 垫大, 顶钝。产卵瓣狭长, 上瓣之长为宽的 5 倍, 上、下瓣均具细齿。下生殖板长大于宽, 后缘中央三角形突出。体暗褐色, 后足胫节黑褐色。

雄性: 体型较小, 下生殖板长锥形, 其余构造同雌性。体黑褐色, 后足股节黄褐色, 后足胫节褐色。

体长: ♂ 7 mm, ♀ 9 mm; 前胸背板长: ♂ 6.0 mm, ♀ 8.5 mm; 后足股节长: ♂ 4.5 mm, ♀ 6.0 mm。



A. 整体背面 Body, dorsal view;  
B. 整体侧面 Body, lateral view;  
C. 雌性腹端腹面 ♀, terminalia, ventral view.

图 1 拟西藏波蚱

Fig. 1 *Bolivaritettix paratibetanus* sp. nov.

收稿日期: 2010-07-08

\* 国家自然科学基金项目(30677250, 39391800)资助

郑哲民, 男, 1932 年生, 教授。研究方向: 直翅目昆虫分类。E-mail: zhengzhemin@163.com

正模:♀, 贵州榕江(小丹江), 2005-IX-14, 石福明采; 副模:1♂, 同正模。

该新种近似于西藏波蚱 *Bolivaritettix tibetanus* Zheng(2005), 主要区别见表1。

表1 拟西藏波蚱与西藏波蚱之主要区别

Table 1 Difference between *B. paratibetanus* sp. nov. and *B. tibetanus*

西藏波蚱 <i>B. tibetanus</i>	拟西藏波蚱 <i>B. paratibetanus</i>
头顶宽与1个眼等宽	头顶略宽于1个眼宽
头顶前缘弧形	头顶前缘平直
侧面观, 头顶与颜面隆起呈钝角形	侧面观, 头顶与颜面隆起呈钝圆形
颜面隆起, 宽与触角基节宽等宽	颜面隆起, 宽狭于触角基节宽
触角中段1节的长度为宽度的6倍	触角中段1节的长度为宽度的4~5倍
前胸背板后突到达后足股节顶端	前胸背板后突到达后足膝部前
后翅到达后足股节顶端	后翅到达后足股节中部
中足股节下缘平直	中足股节下缘波状
中足股节宽狭于前翅宽	中足股节宽与前翅等宽
肩角钝圆形	肩角钝角形
雌性下生殖板后缘具3个齿	雌性下生殖板后缘中央三角形突出

## 2 长跗波蚱, 新种(图2)

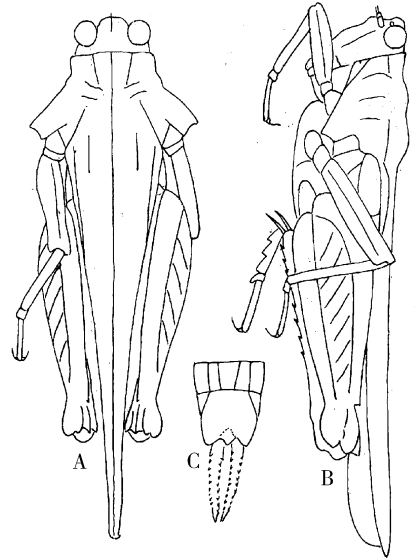
### *Bolivaritettix dolichotarsus* sp. nov.

雄性: 体小型, 狭长。头部不突出于前胸背板之上, 头顶宽为1个眼宽的1.5倍, 前缘圆弧形, 侧缘圆形弯曲, 中隆线明显, 突出于前缘; 侧面观, 头顶与颜面隆起呈圆形, 颜面隆起在侧单眼前明显凹陷, 在触角之间弧形突出; 颜面隆起在触角之间的宽度与触角基节等宽。触角丝状, 细长, 16节, 中段1节的长度为宽度的6倍, 触角着生于复眼下缘之间。复眼卵圆形, 突出; 侧单眼位于复眼前缘的中部。前胸背板前缘平直, 中隆线全长明显, 侧面观背板上缘在肩部前略隆起, 在肩部后平直; 沟前区侧隆线略向后收缩; 肩角宽圆形, 在肩部之间具1对短纵隆线; 后突长锥形, 超过后足股节顶端

而达后足胫节近中部; 前胸背板侧片外翻, 后缘具2个凹陷, 后角顶平截, 中央微凹。前翅长卵形; 后翅发达, 到达后突的顶端。前、中足股节上、下缘平直, 中足股节的宽度略大于前翅能见部分的宽度; 后足股节长为宽的3.2倍, 膝前齿及膝齿直角形; 后足胫节外侧具刺6~7个, 内侧具刺7个; 后足跗节细长, 第1节与第3节等长, 第1跗节下之三垫近等长, 各垫顶钝。下生殖板长锥形。体黑褐色, 后翅黑色, 后足胫节褐色。

雌性: 体较雄性粗大; 产卵瓣狭长, 上瓣之长为宽的3.4倍, 上、下瓣均具细齿。下生殖板长宽近相等, 后缘具三齿, 其余构造与体色同雄性。

体长: ♂ 9.5~10.0 mm, ♀ 10.0 mm; 前胸背板长: ♂ 11~12 mm, ♀ 11 mm; 后足股节长: ♂ 6.0~6.5 mm, ♀ 7.5 mm。



A. 整体背面 Body, dorsal view;  
B. 整体侧面 Body, lateral view;  
C. 雌性腹端腹面 ♀, terminalia, ventral view.

图2 长跗波蚱

Fig. 2 *Bolivaritettix dolichotarsus* sp. nov.

表2 长跗波蚱与近缘种之主要区别

Table 2 Difference between *B. dolichotarsus* sp. nov. and its allies

爪哇波蚱 <i>B. javanicus</i>	长跗波蚱 <i>B. dolichotarsus</i>	环江波蚱 <i>B. huanjiangensis</i>
头顶略狭于1个眼宽	头顶宽大于1个眼宽的1.5倍	头顶宽与1个眼等宽
侧面观颜面隆起在侧单眼前平直	侧面观颜面隆起在侧单眼前凹陷	侧面观颜面隆起在侧单眼前平直
侧面观前胸背板上缘平直	侧面观前胸背板上缘在肩部前略隆起	侧面观前胸背板上缘在肩部前略隆起
沟前区侧隆线向后收缩	沟前区侧隆线向后收缩	沟前区侧隆线平行
中足股节宽大于前翅宽	中足股节宽大于前翅宽	中足股节宽狭于前翅宽
中足股节下缘平直	中足股节下缘平直	中足股节下缘略波状
后足跗节第1节长于第3节	后足跗节第1节与第3节等长	后足跗节第1节与第3节等长
雌性下生殖板后缘中央三角形突出	雌性下生殖板后缘具3个齿	雌性下生殖板后缘中央三角形突出

正模：♀，贵州榕江(小丹江)，2005-IX-14，石福明采；副模：1♂1♀，同正模。

该新种近似于爪哇波蚱 *Bolivaritettix javanicus* (Bolivar, 1909) 及环江波蚱 *Bolivaritettix huanjiangensis* Zheng et Jiang (1995)，主要区别见表 2。

3 齿背波蚱, 新种(图 3)

*Bolivaritettix dentanota* sp. nov.

雌性：体中小型。头部不突出于前胸背板之上，头顶较宽，其宽度为 1 个眼宽的 1.7 倍，前缘平直，不突出于复眼之前，中隆线明显，侧面观，头顶与颜面隆起呈圆形，并在眼前可见，颜面隆起在触角之间的宽度与触角基节等宽。触角丝状，着生于复眼下缘之间。复眼圆球形，突出；侧单眼位于复眼前缘的中部。前胸背板背面密具大小不等的瘤突；前缘平直，中隆线全长明显，侧面观背板上缘在肩部前隆起，在隆起的中部具深凹陷，形成 2 个齿状，在肩部后平直；侧隆线在沟前区长，明显向后收缩；肩角圆弧形，侧缘渐收缩，在肩部之间具 1 对短纵隆线；后突长锥形，超过后足股节顶端，其超出部分长约 3 mm，前胸背板总长为超出后足股节顶端部分长的 4.7 倍；前胸背板侧片略外翻，后缘具 2 个凹陷，后角顶平截。前翅短卵形，顶宽圆；后翅发达，到达后突的顶端。前足股节上、下

缘平直，中足股节下缘略波状，中足股节的宽度略狭于前翅能见部分的宽度；后足股节粗壮，上、下侧中隆线均具细齿，膝前齿及膝齿锐角形；后足胫节外侧具刺 8 个，内侧具刺 7 个；后足跗节细长，第 1 节与第 3 节等长，第 1 跗节下之三垫近等长，各垫顶钝。上产卵瓣长为宽的 3.3 倍，上、下瓣均具细齿。下生殖板宽大于长，后缘具 3 个齿。体暗褐色，后翅黑色，前中足胫节具 2 个黑环；后足胫节褐色。

雄性：未知。

体长：♀ 14 mm；前胸背板长：♀ 15 mm；后足股节长：♀ 8.5 mm。

正模：♀，贵州榕江(小丹江)，2005-IX-14，石福明采。

该新种近似于圆肩波蚱 *Bolivaritettix circinihumerus* Zheng (2003)，主要区别见表 3。

表 3 齿背波蚱与圆肩波蚱之主要区别

Table 3 Difference between *B. dentanota* sp. nov.

and *B. circinihumerus*

圆肩波蚱 <i>B. circinihumerus</i>	齿背波蚱 <i>B. dentanota</i>
前胸背板背面光滑	前胸背板背面密具大小瘤突
侧面观背板上缘在肩部之前隆起	侧面观背板上缘在肩部之前隆起，在隆起的中部具深凹
前胸背板侧缘在肩部后明显收缩	前胸背板侧缘在肩部后逐渐收缩
前胸背板总长为超出后足股节顶端部分长的 2.9 倍	前胸背板总长为超出后足股节顶端部分长的 4.7 倍
中足股节宽大于前翅宽	中足股节宽狭于前翅宽
雌性下生殖板长宽近相等	雌性下生殖板宽大于长

参 考 文 献

[1] 邓维安, 郑哲民, 韦仕珍. 滇桂地区蚱总科动物志[M]. 南宁: 广西科学技术出版社, 2007: 1-458.

[2] 郑哲民, 聂晓萌. 中国滇西蚱科 3 新种记述(直翅目: 蚱总科)[J]. 华中农业大学学报, 2005, 24(6): 580-584.

[3] 邓维安, 郑哲民. 中国波蚱属 1 新种记述(直翅目: 短翼蚱科)[J]. 华中农业大学学报, 2007, 26(1): 30-31.

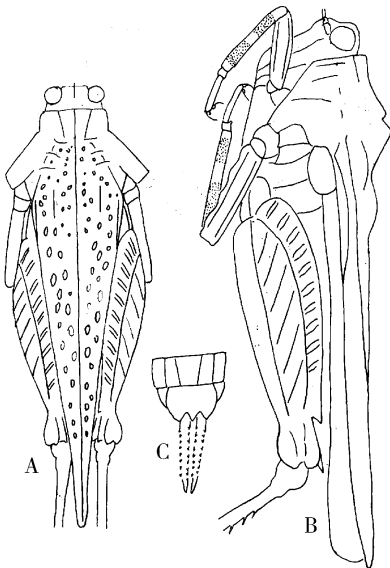
[4] 郑哲民, 魏秀娟, 李敏. 中国蚱总科 5 新种记述(直翅目)[J]. 华中农业大学学报, 2009, 28(2): 141-147.

[5] 郑哲民. 广西大瑶山地区蚱总科六新种记述(直翅目)[J]. 动物分类学报, 2003, 28(1): 88-94.

[6] 郑哲民. 中国西部蚱总科志[M]. 北京: 科学出版社, 2005: 1-501.

[7] 郑哲民, 蒋国芳. 广西北部环江地区蚱总科三新种(直翅目)[J]. 湖北大学学报, 1995, 17(2): 193-197.

[8] 梁铭球, 郑哲民. 中国动物志, 昆虫纲, 第 12 卷, 直翅目, 蚱总科[M]. 北京: 科学出版社, 1998: 1-278.



A. 整体背面 Body, dorsal view; B. 整体侧面 Body, lateral view; C. 雌性腹端腹面 ♀, terminalia, ventral view.

图 3 齿背波蚱

Fig. 3 *Bolivaritettix dentanota* sp. nov.

## Three New Species of the Genus *Bolivaritettix* Gunther from Guizhou Province, China (Orthoptera: Metrodoridae)

ZHENG Zhe-min<sup>1</sup> SHI Fu-min<sup>2</sup>

1. Institute of Zoology, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China;

2. College of Life Sciences, Hebei University, Baoding 071002, China

**Abstract** In this paper, three new species of the genus *Bolivaritettix* Gunther: *Bolivaritettix paratibetanus* sp. nov., *Bolivaritettix dolichotarsus* sp. nov. and *Bolivaritettix dantanota* sp. nov. are described. Type specimens are deposited in the Institute of Zoology, Shaanxi Normal University and the Museum of Hebei University.

### *Bolivaritettix paratibetanus* sp. nov. (Fig. 1)

This new species is allied to *Bolivaritettix tibetanus* Zheng, 2005, but differs in: 1) width of vertex slightly wider than an eye; 2) anterior margin of vertex straight; 3) in profile, vertex and frontal ridge forming obtuse rounded; 4) width of frontal ridge which between antennae narrower than the width of coxa; 5) length of middle segment of antenna 4-5 times its width; 6) humeral angle obtuse angular; 7) hind process only reaching knee of hind femur; 8) hind wing reaching middle of hind femur; 9) lower margin of midfemur wave like; 10) width of midfemur as width as elytra.

Length of body: ♂ 7 mm, ♀ 9 mm; length of pronotum: ♂ 6.0 mm, ♀ 8.5 mm; length of hind femur: ♂ 4.5 mm, ♀ 6.0 mm.

Holotype ♀, Guizhou: Rongjiang, 108°6'E, 25°9'N, 14-Sept.-2005, collected by SHI Fu-min; paratype 1 ♂, same data as holotype.

### *Bolivaritettix dolichotarsus* sp. nov. (Fig. 2)

This new species is allied to *Bolivaritettix javanicus* (Bolivar, 1909) and *Bolivaritettix huanjiangensis* Zheng et Jiang, 1995. It differs from both in: 1) width of vertex 1.5 times of an eye; 2) in profile, frontal ridge concave before lateral ocellus; 3) hind margin of subgenital plate of female with three teeth. It differs from the former in: 1) in profile, upper margin of pronotum slightly convex before shoulders; 2) length of first segment of hind tarsus as long as the third. It differs from the latter in: 1) lateral keels of prozona contract behind; 2) width of midfemur larger than the width of elytra; 3) lower margin of midfemur straight.

Length of body: ♂ 9.5-10.0 mm, ♀ 10 mm; length of pronotum: ♂ 11-12 mm, ♀ 11 mm; length of hind femur: ♂ 6.0-6.5 mm, ♀ 7.5 mm.

Holotype ♂, Guizhou, Rongjiang, 108°6'E, 25°9'N, 14-Sept.-2005, collected by SHI Fu-min; paratype 1 ♀, same data as holotype.

### *Bolivaritettix dantanota* sp. nov. (Fig. 3)

This new species is allied to *Bolivaritettix circinihumerus* Zheng, 2003, but differs in: 1) disc of pronotum with numerous tubercles; 2) in profile, with a deep sulcus in the middle of convex of pronotum; 3) lateral margins of pronotum behind shoulders contracted gradually; 4) length of pronotum 4.7 times the length which surpass the top of hind femur; 5) width of midfemur narrower than the width of elytra; 6) width of subgenital plate of female larger than its length.

Length of body: ♀ 14 mm; length of pronotum: ♀ 15 mm; length of hind femur: ♀ 8.5 mm.

Holotype ♀, Guizhou, Rongjiang, 108°6'E, 25°9'N, 14-Sept.-2005, collected by SHI Fu-min.

**Key words** Orthoptera; Metrodoridae; *Bolivaritettix*; new species