

# 重庆市伪叶甲亚科 5 新纪录种记述\*

周勇, 陈斌

(重庆师范大学昆虫与分子生物学研究所 重庆市动物生物学重点实验室, 重庆 401331)

**摘要:**近年来笔者所在研究团队对重庆市昆虫进一步的区系调查和分类研究发现了重庆市 5 个伪叶甲亚科新纪录种, 分别是紫蓝角伪叶甲(*Cerogira janthinipennis* (Fairmaire, 1886))、齿角伪叶甲(*Cerogria odontocera* (Fairmaire, 1886))、蓝背绿伪叶甲(*Chlorophila cyanea* Pic, 1915)、崇安外伪叶甲(*Exostira schroederi* Borchmann, 1936)、莫氏台湾伪叶甲(*Taiwanolagria merkli* Masumoto, 1988)。研究了采自其他省份的伪叶甲亚科标本, 发现其中 2 种也是其他一些省份的新纪录种。本文对这 5 个重庆新纪录种作了详细描述, 提供了整体图及雄性阳茎图, 更新了这 5 种的地理分布。本文的记述对于伪叶甲亚科昆虫的系统分类和生物地理学研究具有一定的科学意义。

**关键词:**重庆市; 拟步甲科; 伪叶甲亚科; 分类学; 新纪录种; 形态学

**中图分类号:** Q969.498.6

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-6693(2014)06-0029-05

伪叶甲亚科(Lagriinae)隶属于鞘翅目(Coleoptera)、拟步甲科(Tenebrionidae), 迄今为止全球已经描述的大约有 2 200 多种(亚种), 分布于美洲、澳大利亚、新几内亚、非洲和欧亚大陆, 尤其以热带非洲和东南亚最为丰富, 美洲和古北区的种类相对贫乏。该类昆虫主要生活于中、低海拔山区。重庆市地形环境复杂, 环境异质性高, 地处东洋界靠近古北界的缓冲区域, 属亚热带季风性湿润气候, 是伪叶甲亚科昆虫的理想生存环境。陈斌<sup>[1]</sup>记录了重庆市伪叶甲亚科昆虫 13 种, 并在《长江三峡库区昆虫》(杨星科主编)中记述了重庆市伪叶甲亚科昆虫 13 种<sup>[2]</sup>。另外陈斌等人<sup>[3]</sup>在《重庆市昆虫》中列出了重庆市伪叶甲亚科昆虫 13 种。

过去几年, 笔者所在研究团队对重庆市昆虫区系做了系统调查, 发现了重庆市 5 个伪叶甲亚科新纪录种, 分别是紫蓝角伪叶甲(*Cerogira janthinipennis* (Fairmaire, 1886))、齿角伪叶甲(*Cerogria odontocera* (Fairmaire, 1886))、蓝背绿伪叶甲(*Chlorophila cyanea* Pic, 1915)、崇安外伪叶甲(*Exostira schroederi* Borchmann, 1936)、莫氏台湾伪叶甲(*Taiwanolagria merkli* Masumoto, 1988)。另外, 该团队还研究了采自其他省份的伪叶甲亚科标本, 发现其中 2 种也是一些其他省份的新纪录种。根据采自重庆以外其他省份的标本, 陈斌对紫蓝角伪叶甲、齿角伪叶甲和崇安外伪叶甲作过描述, 对蓝背绿伪叶甲和莫氏台湾伪叶甲作过引述, 但并未以期刊、专著等形式发表<sup>[1]</sup>。本文对这 5 个重庆新纪录种作了详细描述, 提供了它们的整体图及雄性阳茎图, 更新了这 5 种的地理分布。本研究对于进一步认识重庆市伪叶甲亚科昆虫区系、掌握伪叶甲亚科昆虫生物地理分布和正确鉴定具有一定的科学意义。

## 1 材料与方 法

成虫标本鉴定和雄性外生殖器的解剖使用 OLYMPUS SZ61 体式显微镜完成, 解剖后的外生殖器用 90% 的酒精保存, 整体图使用 UNISCAN C600 惠普扫描仪获得。雄性外生殖器图使用 LEICA EZ4 HD 体式显微镜生成。文中分布地名称及排序参照了《中国动物志》编写规则。检视标本存放地缩写如下: CQNU-重庆师范大学; MHB-河北大学博物馆。

## 2 新纪录种描述

### 2.1 紫蓝角伪叶甲(*Cerogira janthinipennis* (Fairmaire, 1886))(封二彩图 1-1、1-2、1-11)

*Lagria janthinipennis* Fairmaire, 1886: 349.

\* 收稿日期: 2014-01-08 修回日期: 2014-01-19 网络出版时间: 2014-11-19 21:49

资助项目: 美国国立卫生研究院 NIH 项目(No. 1R01AI095184); 国家自然科学基金(No. 31071968; No. 31372265); “两江学者”计划专项经费; 重庆市自然科学基金(No. cstc2013jcyjA00009/2013); 重庆师范大学青年基金(No. 12XWQ16/2012)

作者简介: 周勇, 男, 博士研究生, 研究方向为昆虫学, E-mail: zhouyong\_320@163.com; 通讯作者: 陈斌, E-mail: bin.chen@cqnu.edu.cn

网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1165.N.20141119.2149.006.html>

*Lagria distincticornis* Heyden, 1887: 269 (Korea); Borchmann, 1915: 122 (replaced by *Lagria antennata* Borchmann, 1909)。

*Lagria antennata* Borchmann, 1909: 714 (Korea). Synonymized by Merkl, 2004: 291。

*Cerogira janthinipennis*: Borchmann, 1915: 116 (China); Merkl, 2008: 113 (China: Fujian, Guizhou, Jiangxi, Hunan, Hubei, Sichuan, Shaanxi, Zhejiang; South Korea)。

黑色,鞘翅具蓝紫或幽蓝光泽;背部有直立、白色长毛。

♂:体长 14.0~15.5 mm。头窄于前胸,上唇、唇基前缘弧凹,额唇基沟弧形弯曲;额侧突基瘤光亮,甚隆起高于唇基,额不平坦,密布刻点,眼间额具深压痕;复眼前缘深凹,隆起高于眼间额,复眼横径约为眼间距的 3/4;触角向后延伸超过鞘翅肩部,基节粗大,第 4~6 节端部倾斜、凹陷,第 4~7 节腹面内侧具纵沟,第 7 节、第 9 节齿状膨大,第 11 节弯曲,腹面凹陷,长约等于其前 7 节长度之和。

前胸背板中域刻点稀少,向两侧渐粗密,端半部中央具纵向浅压痕以及 1 条中线(中线有时延伸至基缘),基部背面两侧具斜向深压痕;中部前方两侧稍弧形突出,中部后方缢缩,前、后缘清晰,侧缘不可见,前角圆形,后角突出。

鞘翅肩角微隆,密布刻点,刻点间区为 1~2 个刻点直径,向两侧更密,刻点间区形成显著横纹,基部翅缝处凹,其两侧稍峰状隆起,其后具较明显的横向压痕;鞘翅饰边仅肩部不可见;缘折无明显缢缩。

胫节略微弯曲,端前变细,后足胫节内缘具细齿。腹部常形,两侧不平坦,具近圆形压痕,第 V 可见腹板盘区深凹,后缘弧凹,第 VIII 腹板发达、叶状。

♀:体长 14.5~17.0 mm。额侧突基瘤不如雄性的发达,额区压痕不明显;眼间距为复眼横径的 2 倍;触角仅达鞘翅肩部,末节长约等于其前 3 节长度之和;前胸背板中域具清晰、长而宽的纵向椭圆形疤痕,疤痕内具横脊,端部 1/3 处具横压痕,有些在其两侧各具 1 小圆坑。后足胫节内缘无齿,第 V 可见腹板简单、常形,缺发达的第 VIII 腹板。

检视标本:5♀♀,安徽岳西鹞落坪门坎岭,20-VII-2007,巴义彬等采;3♀♀,安徽岳西鹞落坪保护区,17~21-VII-2007,巴义彬等采;2♀♀,安徽岳西鹞落坪管理处,17~22-VII-2007,巴义彬等采;8♀♀,安徽岳西鹞落坪金刚岭,27~29-VII-2007,巴义彬等采;1♀,安徽岳西鹞落坪村,30-VII~4-VIII-2007,巴义彬等采;1♀,黄山风景区,29-V-2008,潘昭采;1♀,河南黄柏山大庙,12-VII-1999,申效诚、任应党采;2♀♀,湖南商城林柏山,11-VII-1997,申效诚、任应党采;1♀,湖南道县,26-V-2002,张志升、杨晋宇采;3♀♀,湖南凤凰南华山,1-VI-2002,张志升、杨晋宇采;1♀,广西金秀圣堂山,28-VI-2000,李文柱采;1♀,广西金秀林海山庄,2-VII-2000,李文柱采;3♂♂,广西南岭,8-V-2008,朱笑愚采;5♀♀,贵州湄潭县,29-V-2000,李子忠采;1♀,福建武夷山挂墩,18-VII-2003,白明采;1♀,贵州道真县郭村,23-V-2004,于洋采;1♀,贵州道真阳溪楔石岩,29-V-2004,于洋采;1♀,贵州道真三桥镇 31-V-2004,于洋采;1♀,贵州沿河县麻阳河毛家村,5~12-VI-2007,王凤艳采;1♂,陕西凤县黑沟,13-VI-2005,巴义彬采;1♂,陕西留坝县庙台子,10~15-VII-2005,巴义彬采。(MHBU)

11♀♀,安徽黄山汤口浮溪猴谷,12-VII-2013,邱见玥、许浩采;5♀♀,湖北罗田,3-VI-2013,肖云丽、汪玉平采;1♀,湖北罗田,13-V-2013,肖云丽、汪玉平采;1♂4♀♀,湖北罗田,15-VI-2013,肖云丽、汪玉平采;3♀♀,湖北罗田,19-V-2013,肖云丽、汪玉平采;2♂♂,湖北罗田,20-VI-2013,肖云丽、汪玉平采;2♂♂1♀,重庆市江津区四面山,VI-2009,本科实习组采;7♂♂10♀♀,重庆市大学城杨家沟,VI-2009,本科实习组采;1♀,重庆市大学城杨家沟,3-VI-2009,李廷景等采;1♂5♀♀,重庆市江津区四面山,3~8-VI-2010,本科实习组采;1♂,重庆市江津四面山,12~16-VI-2011,生科 2 班实习采;2♂♂,重庆市江津区四面山,12-VI-2012,本科实习组采;1♂3♀♀,重庆市江津四面山,27-V~5-VI-2013,周勇采。(CQNU)

分布:浙江(Fairmaire 1886)<sup>[4]</sup>、安徽(新纪录)、河南(新纪录)、广西(新纪录)、福建(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、江西(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、湖北(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、湖南(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、重庆(新纪录)、四川(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、贵州(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、陕西(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>;国外:韩国(Heyden 1887)<sup>[6]</sup>。

讨论:该种与中华角伪叶甲(*C. chinensis*)、结胸角伪叶甲(*C. nodocollis*)、齿角伪叶甲(*C. odontocera*)、普通角伪叶甲(*C. popularis*)类似,♀更相似。但可从体色,♂触角末节长度、外生殖器、第 VIII 腹板形状,以及♀前胸背板的疤痕对其加以区分。与中华角伪叶甲相比,中华角伪叶甲:身体色泽不同(紫蓝角伪叶甲黑色,鞘翅有

幽蓝或蓝紫色光泽,而中华角伪叶甲黑色,鞘翅有黄铜至青铜光泽);前胸背板形状不同,中域具纵沟;第V可见腹板后缘中间弧形浅凹;♂外生殖器形状不同。♀触角末节长大于其前2节长度之和;前胸背板的疤痕内缺乏横脊。

## 2.2 齿角伪叶甲(*Cerogria odontocera* (Fairmaire, 1886))(封二彩图 1-3、1-4、1-12)

*Lagria odontocera* Fairmaire, 1886: 348.

*Cerogira odontocera*: Borchmann, 1915: 118 (China: Taiwan); Borchmann, 1936: 120 (China and Taiwan); Merkl, 2008: 114 (China: Sichuan, Shaanxi, Yunnan)。

体色与中华角伪叶甲颇为相似,黑色,鞘翅具黄铜色或紫色光泽;背部具直立的白色长毛。

♂:体长 13.0~14.0 mm。头甚窄于前胸背板,上唇与唇基前缘弧凹,唇基凹陷更深,额唇基沟弧形弯曲;额侧突基瘤光亮,隆起高于唇基,额不平坦,密布粗大刻点;复眼前缘深凹,约与眼间额等高,复眼横径为眼间距的2/3;触角向后延伸达鞘翅肩部,第4~6节端部倾斜、凹陷,第4~7节腹面内侧具纵沟,第7、9节齿状膨大,第10节腹面凹,端节弯曲,长等于其前4节长度之和。

前胸背板布稀小刻点,两侧甚密,基部背面两侧具斜压痕,有些个体中区前方两侧各具1小坑;侧缘不可见,前、后缘清晰,前角圆形,后角略突出。

鞘翅肩角稍隆,密布刻点,刻点间区为1~2个刻点直径,刻点间区形成光滑横纹;鞘翅缘折常形。

后足胫节内缘具齿。腹部常形,第V可见腹板盘区深凹陷,后缘中间弧形深凹,第VIII腹板发达、叶状。

♀:体长 15.0 mm。额区甚宽,具“U”形压痕;眼间距为复眼横径的2倍;触角末节最宽,长度约等于其前2节长度之和。前胸背板具长而窄的疤痕。

检视标本:1♂,四川巫山打字堂 1 500~1 800 m,24-V-2006,苏华龙采;1♀,云南楚雄市郊,1 800 m,26-VII-1985,徐正会采;1♂,云南安宁林学院,26-III-1987,唐正森采;1♂,云南安宁温泉,26-VI-1987,任国栋采;1♂,云南昆明市,12-V-1994,任国栋采;1♂,云南昆明白龙寺,11-IV-1995,刘兴平采;3♂♂,云南大理苍山,10~20-VI-1998,毛本勇采;1♂,云南宾川县乔甸镇,14-VI-2008,徐吉山采;1♂,陕西旬阳坎,18-VI-1983,廉振民采;1♂,陕西留坝县庙台子,10~15-VII-2005,巴义彬采。(MHBU)

4♂♂ 2♀♀,云南通海县,25-III-1981,周尧、刘铭汤、静若采;2♂♂,陕西镇安,13-V-1981,马宁采。(CQNU)

分布:重庆(新纪录)、四川(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、云南(Fairmaire 1886)<sup>[4]</sup>、陕西(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、台湾(Borchmann 1915)<sup>[7]</sup>

讨论:体色与中华角伪叶甲极为相似,前胸背板形状也类似,但触角有差别。

## 2.3 蓝背绿伪叶甲(*Chlorophila cyanea* Pic, 1915)(封二彩图 1-5、1-6、1-13)

*Chlorophila cyanea* Pic, 1915: 15.

细长形。背面蓝绿色,具光泽,鞘翅稍黯淡;腹面金属绿色,腹部末节黄色;触角和足黄色,触角有时色较深,呈褐色,腿节末端黑色,基跗节基部和其他跗节末端黑色。背面无毛,腹面具后曲的白色茸毛。

♂:体长 21.0 mm。头部十分延长,窄于前胸背板,背面布稀少粗大刻点和密集混乱的刻纹;下颚须末节短刀形;上唇及唇基前缘浅凹,黄色关节膜宽而明显;额唇基沟宽而浅;额侧突基瘤发达,明显隆起;复眼前缘凹陷,复眼隆起高于眼间额,眼间距是复眼横径的2倍;触角细长向后远超过鞘翅肩部,简单无变形,第1、2节短,向端部稍变粗,逐渐变短,第10节最短(但长于第2节),末节与其前3节之和等长。

前胸背板密布横纹,中部稍前最宽,基部两侧压缩,侧缘不可见,前后缘可见,具细边。前后角均略侧向突出。小盾片舌形,不明显具刻点。

鞘翅长约3倍于宽,基部1/3刻点稍大而密集,不明显成列或两个汇成一列,向后逐渐出现浅沟,沟内刻点小而稀少,沟间无刻点;鞘翅边缘具黄色条带,到达或不到达基部,向后逐渐变宽;鞘翅侧缘除肩部外其余可见。

足简单无变形。前足基节彼此间虽窄却清楚地分开,前胸腹板突抬起,但低于前足基节。前足、后足胫节末端具1距,中足胫节末端具2距。端腹板末端不凹陷。第I~IV腹板两侧具近圆形浅压痕。

♀:体长 21.0~22.0 mm。复眼较小,其余几同雄性。

检视标本:1♀,浙江天目山大镜坞,3-VII-2010,邱见玥、许浩采;1♂,河南白云山,1 400 m,16-VII-1996,张文



珠采; 1♂, 河南白云山, 1 500 m, 17-VII-1996, 花保祯、田润刚、张文珠采; 1♀, 重庆市江津四面山, 5-V-2012, 周勇采。(CQNU)

分布: 浙江(新纪录)、福建(Pic 1915)<sup>[8]</sup>、河南(新纪录)、重庆(新纪录)

讨论: 该种与波氏绿伪叶甲(*Chlorophila portschinskii* (Semenov, 1891))很相似, 因其原始描述简单, 此前无人研究, 模式标本未能检视, 猜测可能为同一种。

#### 2.4 崇安外伪叶甲(*Exostira schroederi* Borchmann, 1936)(封二彩图 1-7、1-8、1-14)

*Exostira schroederi* Borchmann 1936: 421; Merkl, 2004: 290 (China: Guizhou, Fujian, Jiangxi, Yunnan, Taiwan); Merkl, 2008: 117 (Fujian, Guangdong, Guizhou, Jiangxi, Taiwan)。

细长型, 具光泽; 鞘翅褐黄色, 其余部分色较深, 呈褐色; 被较稀短的茸毛。

♂: 体长 13.0~15.0 mm。头部延长, 窄于前胸背板, 背面布稀少粗大刻点; 下颚须末节短刀形; 上唇及唇基前缘浅凹, 淡黄色关节膜宽而明显; 额唇基沟宽而浅; 额侧突发达, 隆起; 复眼大, 前缘仅略凹陷, 高于眼间额, 复眼横径是眼间距的 1.5 倍; 触角细长, 向后远超过鞘翅肩部, 简单无变形, 第 2 节短, 向端部稍变粗, 逐渐变短, 第 10 节最短(但长于第 2 节), 末节略短于其前 4 节之和。

前胸背板明显长桶状, 密布较大刻点, 刻点间距为 0.5~1 个刻点直径; 中部最宽, 基部两侧弧形收狭, 侧缘不可见, 前后缘可见, 后缘抬起。前角圆形, 后角侧向圆形突出。小盾片舌形, 不明显具刻点。

鞘翅除去翅缝处一段短的刻点列, 向外各具 10 条刻点列, 列间距近等, 列间无隆起, 布具毛的刻点; 鞘翅具细边, 背面观仅肩部不可见; 肩部几无隆起。

前足基节彼此间清楚地分开, 前胸腹板突较宽, 抬起与前足基节等高; 后足胫节基部 1/3 有密集小齿, 其余分布稀疏钝齿。端腹板末端不凹陷。第 I~IV 腹板两侧具近圆形浅压痕。可见叶状的第 VIII 腹板。

♀: 体长 14.5~16.0 mm。眼间距稍宽于雄性, 触角末节与其前 3 节之和等长。后足胫节无齿。末节腹板中部两侧弧形收缩。

检视标本: 3♂♂, 浙江天目山大镜坞, 9-VI-2012, 邱见玥、许浩采; 1♀, 浙江清凉峰饿狼谷, 28-VI-2012, 许浩采; 1♂, 浙江天目山大镜坞, 10-VI-2012, 邱见玥、许浩采; 4♂♂3♀♀, 广东南岭, 8-V-2008, 朱笑愚采; 1♀, 重庆市大学城杨家沟, VI-2009, 本科实习组采; 1♀, 重庆市江津区四面山, VI-2009, 本科实习组采; 1♀, 重庆市江津区四面山, 3~8-VI-2010, 本科实习组采; 1♀, 重庆江津四面山, 8-VI-2011, 生科实习采; 1♂3♀♀, 重庆江津四面山, 12~16-VI-2011, 生科 2 班实习采; 1♂4♀♀, 重庆江津市四面山, 12-VI-2012, 本科实习采; 1♂5♀♀, 重庆市江津四面山, 27-V~5-VI-2013, 周勇采; 2♂♂4♀♀, 重庆歇马缙云山药王庙, 14-IV-2013, 邱万陵、陈德莉采。(CQNU)

分布: 福建(Merkl 2004)<sup>[9]</sup>、江西(Merkl 2004)<sup>[9]</sup>、广东(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、重庆(新纪录)、贵州(Merkl 2004)<sup>[9]</sup>、云南(Merkl 2004)<sup>[9]</sup>、台湾(Merkl 2004)<sup>[9]</sup>。国外: 越南北部(Borchmann 1936)<sup>[10]</sup>

#### 2.5 莫氏台湾伪叶甲(*Taiwanolagria merkli* Masumoto, 1988)(封二彩图 1-9、1-10、1-15)

*Taiwanolagria merkli* Masumoto, 1988: 41, pls. 4, 6; Merkl, 2008: 118 (China: Fujian, Guizhou, Taiwan)。

细长, 略呈圆筒形, 纵向隆凸。暗绿色, 具金属光泽。

♂: 体长 13.0~13.5 mm。头部十分延长, 基部截形, 明显窄于前胸背板, 背面适度隆凸, 疏布浅刻点; 下颚须末节短刀形; 上唇前缘浅凹, 唇基前缘几无凹陷, 深色关节膜宽而明显; 额唇基间沟圆弧形; 额侧突发达, 稍隆起; 复眼大, 前缘仅略凹陷, 隆起略高于眼间额, 眼间距约等长于复眼横径; 触角细长, 向后延伸近达鞘翅中部, 末节约与其前 3 节之和等长。

前胸背板长为宽的 1.2 倍, 端部 2/5 处最宽, 前方圆形地变窄, 后方明显波状, 端缘具微边, 稍抬起; 基部后方厚地抬起; 前角钝圆, 后角侧向圆形突出; 中域背方微隆凸, 疏布刻点, 两侧刻点变深。小盾片舌形, 不明显具刻点。

鞘翅长约为宽的 3 倍, 末端 1/3 处最宽, 是前胸背板的 4.5 倍长, 近达两倍宽, 中域纵向适度隆凸, 具细的刻点列, 列上刻点深而密; 列间微隆凸, 几无刻点, 末端 1/3 疏布长茸毛; 侧缘具细边, 从背面几不可见。

前足基节彼此间虽窄却清楚地分开, 前胸腹板突抬起, 近与前足基节等高, 前足腿节强烈压平, 基部 2/5 凹

缺,前足基节侧向膨大;后足胫节基部 2/5 凹缺,沿内缘不规则地圆形深弯,基部 1/5 处具一明显毛簇。

♀:体长 13.5~14.0 mm。唇基较少延长;复眼较小;触角末节较短;前胸背板刻点稍更密;足无变形。

检视标本:2♂♂1♀,重庆市江津四面山,5-V-2012,周勇采;1♂4♀♀,重庆市江津四面山,12-VI-2012,本科实习采;1♀,重庆市江津四面山,27-V~5-VI-2013,周勇采;1♀,重庆江津四面山,12~16-VI-2011,生科2班实习采。(CQNU)

分布:福建(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、重庆(新纪录)、贵州(Merkl 2008)<sup>[5]</sup>、台湾(Masumoto 1988)<sup>[11]</sup>

讨论:该种为 Masumoto 1988 年发表新属 *Taiwanolagria* 的模式种,雄虫后足胫节基部 1/5 处具一明显毛簇,易于识别。此外,Masumoto 在描述该种时,还曾提到个别种鞘翅上具长圆形斑块。

#### 参考文献:

- [1] 陈斌. 中国伪叶甲科分类研究[D]. 重庆:西南农业大学, 1995:1-138.  
Chen B. Systematic study on the Chinese Lagriidae (Coleoptera) [D]. Chongqing: Southwest Agricultural University, 1995:1-138.
- [2] 陈斌. 鞘翅目:伪叶甲科[M]//杨星科. 长江三峡库区昆虫(上). 重庆:重庆出版社,1997:741-749.  
Chen B. Coleoptera: Lagriidae[M]//Yang X K. Insects of the three gorges reservoir area of Yangtze river (1). Chongqing:Chongqing Press, 1997:741-749.
- [3] 陈斌,李廷景,何正波. 重庆市昆虫[M]. 北京:科学出版社, 2010:140.  
Chen B, Li T J, He Z B. Insects in Chongqing municipality [M]. Beijing: Science Press, 2010:140.
- [4] Fairmaire L. Descriptions de coléoptères de l'intérieure de la Chine[J]. Annales de la Société Entomologique de France, 1886, 6 (6):303-356.
- [5] Merkl O. Lagriini. [M]//Löbl I, Smetana A. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Denmark: Apollo Books, 2008: 113-118.
- [6] Heyden L F J D. Verzeichniss der von Herrn Otto Herz auf der chinesischen Halbinsel Korea gesammelten Coleopteren [J]. Horae Societatis Entomologicae Rossicae, 1887, 21: 243-273.
- [7] Borchmann F. Die Lagriinae (Unterfamilie der Lagriidae.) [J]. Archiv für Naturgeschichte, 1915, 81A:46-188.
- [8] Pic M. Diagnoses d'hétéromères[J]. Mélanges Exotico-entomologiques, 1915, 16:14-24.
- [9] Merkl O. On taxonomy, nomenclature, and distribution of some Palaearctic Lagriini, with description of a new species from Taiwan (Coleoptera: Tenebrionidae)[J]. Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 2004, 50 (4): 283-305.
- [10] Borchmann F. Coleoptera Heteromera Fam. Lagriidae[M]//Wytzman P. Genera Insectorum. Fasc. 204. Brussels: Louis Desmet-Verteneuil, 1936:1-561.
- [11] Masumoto K. A study of the Taiwanese Lagriidae[J]. Entomological Review of Japan, 1988, 43(1):33-52.

## Animal Sciences

### Five New Record Species in Lagriinae from Chongqing

ZHOU Yong, CHEN Bin

(Institute of Entomology and Molecular Biology, Chongqing Key Laboratory of Animal Biology, Chongqing Normal University, Chongqing 401331, China)

**Abstract:** We found five new record species of the subfamily Lagriinae in our further fauna investigation and taxonomic study in the past years. They are *Cerogira janthini pennis* (Fairmaire, 1886), *Cerogria odontocera* (Fairmaire, 1886), *Chlorophila cyanea* Pic, 1915, *Exostira schroederi* Borchmann, 1936 and *Taiwanolagria merkli* Masumoto, 1988. Two species were also found to be new record of some other provinces in China in the present study, through taxonomic study of specimens collected from these provinces. The present paper provides the detailed description, and photographs of the whole-body adults and male aedeagus of these five new record species. The distributions all over China are also updated for these five species. The work is of significance for further understanding of the taxonomy and biogeography of the subfamily.

**Key words:** Chongqing; Tenebrionidae; Lagriinae; taxonomy; new record species; morphology

(责任编辑 方 兴)