

脊额瓢蜡蝉属分类研究

(同翅目:蜡蝉总科:瓢蜡蝉科)

车艳丽, 王应伦, 周尧

(西北农林科技大学植保资源与病虫害治理教育部重点实验室/
昆虫博物馆, 陕西 杨凌 712100)

摘要: 综述了脊额瓢蜡蝉属的分类研究历史, 记述中国脊额瓢蜡蝉属 *Gergithoides* Schumacher 4 个种, 其中 2 个新种: *Gergithoides undulatus* Wang et Che, sp. nov. 和 *Gergithoides gibbosus* Chou et Wang, sp. nov.; 绘制了雄性外生殖器及外部形态主要特征图, 并列有种的检索表。新种模式标本均保存在西北农林科技大学昆虫博物馆。

关键词: 同翅目; 蜡蝉总科; 瓢蜡蝉科; 脊额瓢蜡蝉属; 新种

中图分类号: Q969.36+5.8 **文献标识码:** A

文章编号: 1000-7482(2003)02-0102-07

脊额瓢蜡蝉属 *Gergithoides* Schumacher 隶属于瓢蜡蝉科 Issidae, 迄今为止全世界仅知 2 种。该属与蒙瓢蜡蝉属 *Mongoliana* Distant 相近似, 但可从以下特征区分: 1) 额具中脊, 后者无; 2) 阳茎每侧有 1 对突起, 突起较短, 后者阳茎每侧只有 1 个突起, 且突起较长。1915 年 Schumacher 建立脊额瓢蜡蝉属, 模式种为产自我国台湾的脊额瓢蜡蝉 *Gergithoides carinatifrons* Schumacher; 而另 1 已知种皱脊额瓢蜡蝉 *Gergithoides rugulosus* 最初被 Melichar 置于圆瓢蜡蝉属 *Gergithus* Stål 内, Jacobi(1944) 研究了采自我国福建的标本, 依据额具疣突及中脊将该种移入本属。Esaki(1932)、Kato(1933) 对日本的脊额瓢蜡蝉属进行了研究, 并对脊额瓢蜡蝉进行描述及绘图。周尧(1985) 研究中国大陆的脊额瓢蜡蝉属, 并在《中国经济昆虫志》中记述。Yoshihiro(1969)、Chan & Yang (1994) 先后对我国台湾的脊额瓢蜡蝉属进行了研究, 记述了脊额瓢蜡蝉, 并未发现当时记述分布于该地区的变种 *Gergithoides carinatifrons* var. *unirformis* 的标本, 从而否定了该变种的存在。作者在研究过程中, 对西北农林科技大学昆虫博物馆馆藏标本进行了整理, 鉴定出该属 2 个新种, 使该属全世界已知种数目增加到 4 种, 并制作了分种检索表。模式标本均保存在西北农林科技大学昆虫博物馆。

脊额瓢蜡蝉属 *Gergithoides* Schumacher

模式种: *Gergithoides carinatifrons* Schumacher。

属征: 体半球形。头(包括复眼)狭于前胸。头顶近六边形, 宽与中线处长相等, 中域扁

平。额平,具中脊,侧缘近额端部有1排疣突。无单眼。前胸背板具中脊,沿前缘有1排疣突,中域有2个小凹陷和疣突。中胸背板近三角形,具2个小凹陷和疣突,具中脊。前翅近长方形,前缘与缝缘近平行,不透明,翅脉隆起呈网状。后翅透明,翅脉网状,为前翅的0.8倍。后足胫节具2个侧刺。后足刺式6-(8-11)-2。雄性外生殖器:肛节侧面观端部明显向腹部弯曲,背面观顶端中部略凸出,侧顶角突出,中线处长略大于最宽处。尾节侧面观近背端缘明显突出。阳茎呈浅“U”形,端部裂叶状,近中部每侧各具1对短的突起。抱器侧面观近三角形,背缘近中部突出。

分布:中国,日本,马来西亚。

分种检索表(♂)

1. 前翅深褐色,具有黑色或浅黄色斑纹 2
 - 前翅黄褐色,具有浅黄色斑纹或无斑纹 3
 2. 前翅具有黑色斑纹 *Gergithoides carinatifrons*
 - 前翅具有浅黄色斑纹 *Gergithoides gibbosus*, sp. nov.
 3. 后足刺式6-10-2 *Gergithoides rugulosus*
 - 后足刺式6-11-2 *Gergithoides undulatus*, sp. nov

1. 脊额瓢蜡蝉 *Gergithoides carinatifrons* Schumacher

Gergithoides carinatifrons Schumacher, 1915, *Mitt. zool. mus. Berlin*, 8:126.

观察标本:1♂2♀♀,海南尖峰岭,1974-XI-14,杨集昆采;1♂,海南尖峰岭,1981-XI-30,刘元福采;1♀,海南尖峰岭,1982-VII-22,刘元福采。

分布:福建,海南,台湾;日本。

2. 皱脊额瓢蜡蝉 *Gergithoides rugulosus* (Melichar)

Gergithus rugulosus Melichar, 1906, *Abh. Zool. Bot. Ges. Wien*, 3:64.

Gergithoides rugulosus (Melichar) Jacobi, 1944, *Mitt. Munchner Ent. Ges.*, 34:19.

观察标本:1♂,福建武夷山,1984-VII-30,崔志新采;1♂,福建三港,1981-X-2,江凡采;1♀,广西武鸣大明山,1963-V-24,杨集昆采;1♀,四川青城山,1957-VIII-12,郑乐怡采;1♀,云南邱北关台,1979-VI-27,廖奇玉采。

分布:四川,福建,广西;马来西亚。

3. 波缘脊额瓢蜡蝉 *Gergithoides undulatus* Wang et Che, 新种(图1~6)

体连翅长:♂6.0mm,♀6.2mm;前翅:♂4.6mm,♀4.9mm。

体黄褐色。头顶黄褐色,前后缘及侧缘浅黄色;复眼深褐色;额深褐色,具浅黄色中脊、疣突和侧脊;唇基基部浅褐色,端部深褐色;喙深褐色。前胸背板黄褐色,具浅黄色疣突及中脊;中胸背板黄褐色。前翅黄褐色,略带绿色,雌虫略带桔红色,翅前缘黑色;后翅黄褐色。足黄褐色,前、中足的基节、腿节基部及后足腿节黑色。腹部腹面黄褐色,每节端部黑色。

头(包括复眼)狭于前胸背板。头顶近六边形,两后顶角处宽约为中线处长的1.6倍。额中域粗糙,布满细小的颗粒,具中脊,沿侧缘列有1排(9个)疣突,达额近端部,额共具24个疣突,侧脊在近端部1/3处明显,长大于宽(1.3:1),最宽处为基部的1.7倍。前胸

背板具中脊,中脊两侧各有1小的凹陷,沿前缘有22个疣突;中胸背板具中脊,近后顶角处中脊两侧各有1个小凹陷,最宽处是中线处长的2.4倍。前翅半透明,翅脉网状,长为最宽处的1.7倍。后足刺式6-11-2。

雄虫肛节背面观整个轮廓似狼头,两侧顶角呈角状突出,端缘中部微隆起,中部最宽,肛孔位于近中部。尾节侧面观近背端缘明显突出,中间凹入,近基部略突出。阳茎浅“U”形,端部裂开,近中部每侧各具1对突起,突起表面光滑,近“S”形;背面观背瓣渐狭,顶端钝圆,边缘锯齿状;侧瓣侧面观渐狭,两裂叶顶端尖锐,明显短于背瓣,腹瓣腹面观顶端钝圆,明显短于侧瓣。抱器侧面观近三角形,基部窄,端部扩大,端缘弧形弯曲,背缘近基部弯曲成波浪状,背缘与腹缘间有1与背缘近平行的脊起,背缘端角形成1突起,突起弯曲成柄状,在其端部和基部逐渐变细各形成1刺,端部刺较小指向内侧,基部刺较大指向外侧。

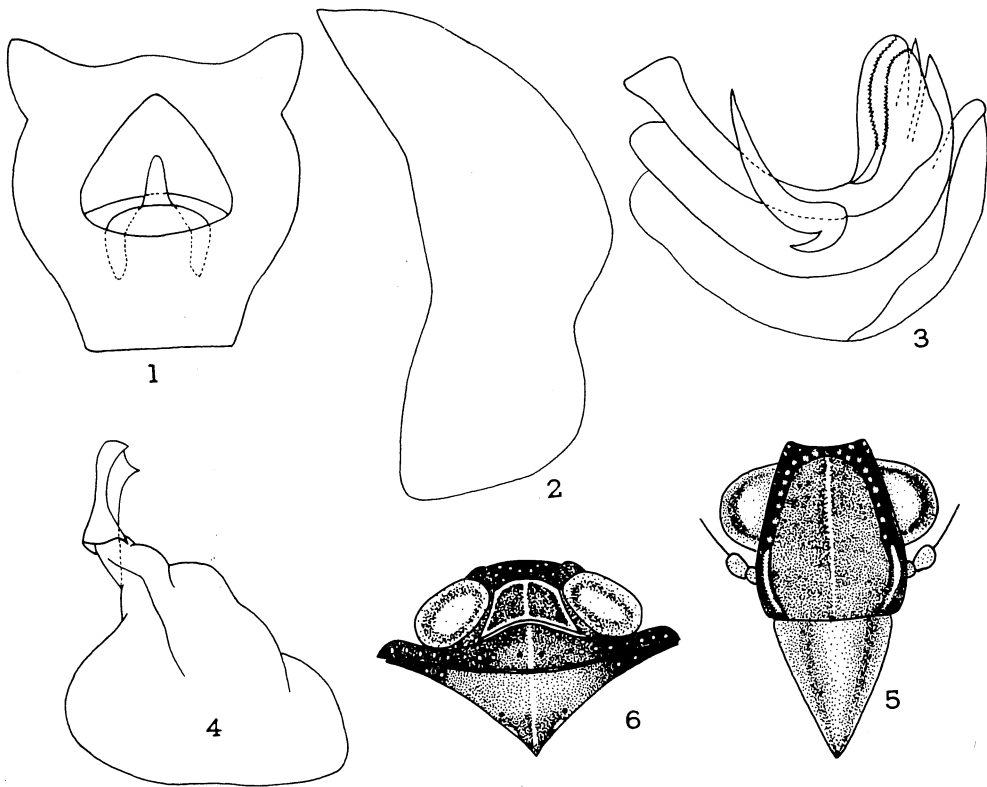


图1~6 波缘脊额瓢蜡蝉 *Gergithoides undulatus* Wang et Che, sp. nov. (♂)

1. 肛节背面观(anal segment, dorsal view); 2. 尾节侧面观(pygofer, lateral view); 3. 阳茎侧面观(aedeagus, lateral view); 4. 抱器侧面观(genital style, lateral view); 5. 头胸部背面观(head and thorax, dorsal view); 6. 头部腹面观(head, ventral view)

正模: ♂, 广西容县县底公社, 1981-VI-8, 罗桂标采。副模: 1♀, 海南尖峰岭主峰, 1983-VII-27, 1412m, 何建立采; 1♀, 海南尖峰岭二峰, 1983-VIII-1, 华立中采; 1♀, 海南尖峰岭五分区, 1982-II-26, 陈振耀采; 1♀, 海南尖峰岭三分区, 1981-XI-24, 何重斌采; 2♀♀, 广西容县县底公社, 1981-VII-8, 罗桂标采; 1♀, 广西玉林蒲扩大礼, 1980-VII-31, 何彦东采;

2 ♀♀, 海南尖峰岭(五), 1981-X-23, 1981-VI-20, 顾茂彬采; 1 ♀, 海南尖峰岭四分区, 1981-XI-24, 刘元福采。

本种与 *G. rugulosus* 相似, 主要区别为: 1) 本种足黄褐色, 前中足基节、腿节基部及后足腿节黑色, 而后者基节浅绿色, 腿节具棕色纵条; 2) 本种前翅无斑纹, 后者前翅具白色斑纹; 3) 本种肛节背面观轮廓似狼头, 侧顶角明显突起, 后者端缘平如杯状。

种名词源: 拉丁词“undulatus”意为“波形的”, 此处主要指抱器背缘弯曲成波形。

4. 弯月脊额瓢蜡蝉 *Gergithoides gibbosus* Chou et Wang, 新种 (图 7~13)

体连翅长: ♂ 5.5 mm, ♀ 6.0 mm; 前翅: ♂ 4.4 mm, ♀ 5.1 mm。

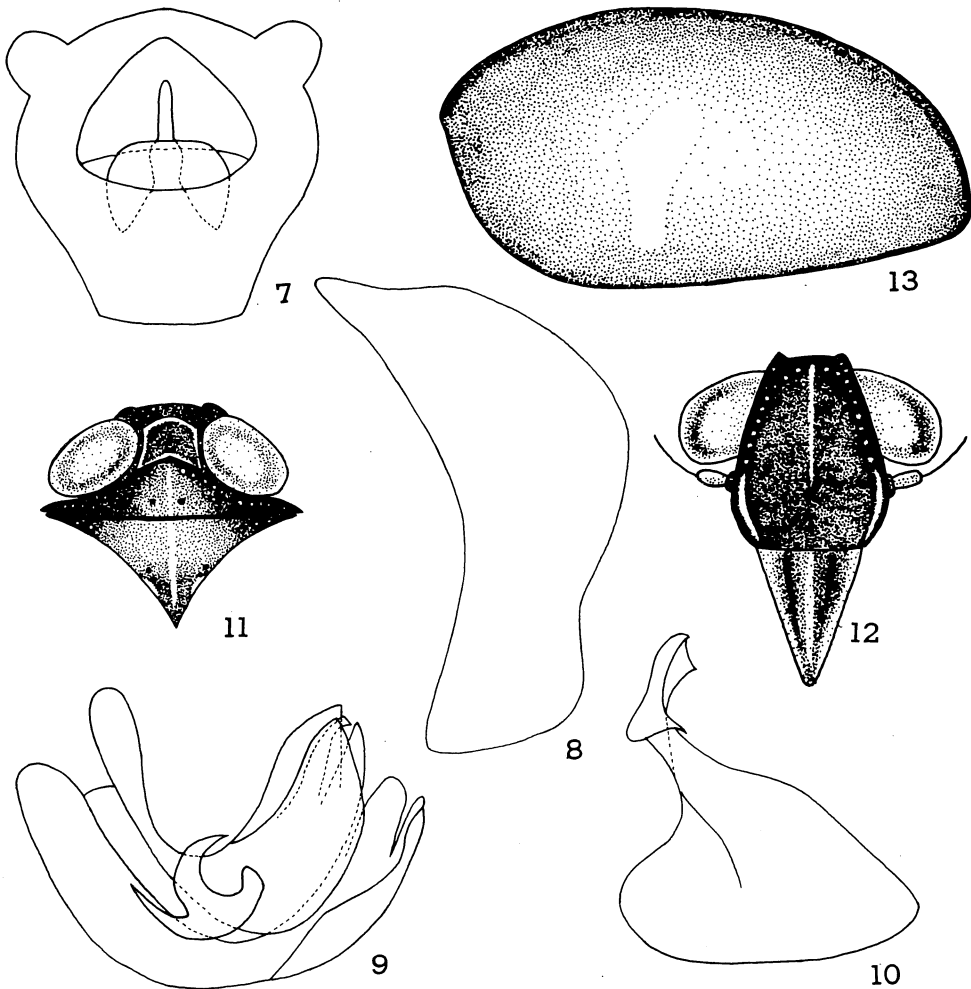


图 7~13 弯月脊额瓢蜡蝉 *Gergithoides gibbosus* Chou et Wang, sp. nov. (♂)

7. 肛节背面观(anal segment, dorsal view); 8. 尾节侧面观(pygofer, lateral view); 9. 阳茎侧面观(aedeagus, lateral view); 10. 抱器侧面观(genital style, lateral view); 11. 头胸部背面观(head and thorax, dorsal view); 12. 头部腹面观(head, ventral view); 13. 前翅(tegmen)

体深褐色,略带浅绿色。头顶复眼、额深褐色,额的疣突、脊起浅黄色;唇黑色,喙深褐色。前胸背板、中胸背板浅褐色,疣突、中脊、后缘浅黄色或浅绿色。前翅深褐色,翅脉处呈浅黄色或浅绿色,具浅黄色斑纹,沿翅前缘黑色;后翅黄褐色,翅脉呈浅褐色。足深褐色,具浅黄色斑点和纵带。腹部腹面深褐色,腹部两侧各有浅黄色斑点。

头(包括复眼)狭于前胸背板。头顶近六边形,两后顶角处宽约为中线处长的1.6倍。额中域微隆起,略粗糙,具细小的颗粒,沿侧缘列有1排(9个)疣突,达额近端部,额共具24个疣突,侧脊在近端部1/3处明显,长大于宽(1.4:1),最宽处为基部宽的1.6倍。前胸背板具中脊,中脊两侧各有1个小凹陷,沿前缘有1排(22个)疣突。中胸背板具中脊近后顶角处中脊两侧各有1个小凹陷,前侧角有2个疣突,最宽处为中线处的2倍。前翅不透明,翅脉网状,近中部有1弯月状的斑纹,长为最宽处的1.9倍。后足刺式6-10-2。

雄虫肛节背面观整个轮廓似狗熊头,侧顶角成圆弧状突出,端缘中部略隆起,肛孔位于中部,顶端最宽。尾节侧面观后缘近端部处明显突出,中部凹入,近基部略突出。阳茎浅“U”形,端部裂开,近中部每侧各具1对突起,近“W”形,突起表面光滑,背面观背瓣两裂叶,顶端钝圆;侧瓣侧面观渐狭,裂叶顶端钝圆;腹瓣腹面观顶端钝圆,深二裂。抱器侧面观近三角形,基部窄,端部扩大,端缘弧形弯曲,背缘圆滑,背缘与腹缘间有1与背缘近平行的脊起,背缘端角形成1突起,突起弯曲成柄状,其端部和基部逐渐变细各形成1刺,端部刺较小指向内侧,基部刺较大指向外侧。

正模:♂,海南尖峰岭顶,1982-VIII-28,刘元福采。副模:2♂♂,海南尖峰岭顶,1982-IV-27,1983-V-27,顾茂彬采;1♂,海南尖峰岭主峰,1983-VII-27,华中立采;1♂,海南尖峰岭主峰,1412 m,1982-II-27,陈振耀采;2♀♀,海南尖峰岭顶,1982-VIII-28,1982-IV-27,刘元福采;1♀,海南尖峰岭五分区,1981-VIII-7,刘元福采。

本种与 *G. carinatifrons* 相似,主要区别为:1)本种前翅灰褐色,具黑色斑纹,后者前翅深褐色,具浅黄色斑纹;2)本种肛节背面观轮廓似狗熊头,侧顶角明显圆状突起,后者肛节背面观侧顶角略突起;3)本种阳茎具“W”形突起,后者阳茎突起似“S”形。

种名词源:拉丁词“gibbosus”意为“弯凸的”,指成虫翅面有1弯月状的斑纹。

参 考 文 献

- [1] 周尧,路进生,黄桔,等. 中国经济昆虫志(第36册)同翅目蜡蝉总科[M]. 北京:科学出版社,1985,1-152.
- [2] Chan M L, Yang C T. Issidae of Taiwan (Homoptera:Fulgoridae)[M]. 台湾:正中书局,1994,1-168.
- [3] Jacobi A. Ziladenfauna der Provinz Fukien. Mitt[J]. Münchner Ent. Ges., 1944,34:19.
- [4] Melichar D L. Monographie der Issiden (Homoptera)[M]. Abh. Zool. Bot. Ges. Wien, 1906,1-327.
- [5] Schumacher F. Der gegenwärtige Stand unserer Kenntnis von der Homopteren-Fauna der Insel Formosaunter Besonderer Berücksichtigung von Saccter'schemt. Material[J]. Mitt. Zool. Mus. Berlin, 1915,8:126-129.
- [6] Yoshihiro Hori. Hemisphaerinae of the Japan archipelago[J]. Trans. Shikoku Ent. Soc., 1969, 10(2):49-66.

Taxonomic Study on the Genus *Gergithoides* Schumacher (Homoptera: Fulgoroidea: Issidae)

CHE Yan-li, WANG Ying-lun, CHOU Io

(Key laboratory of plant Protection Resources and Pest Management, Ministry of Education/
Entomological Museum, Northwest Sci-Tech University of Agriculture and Forestry,
Yangling, Shaanxi 712100, China))

The present paper deals with four species of the genus *Gergithoides* Schumacher, of which two are new to science, i. e., *Gergithoides undulates* Wang et Che, sp. nov. and *Gergithoides gibbosus* Chou et Wang, sp. nov. New species are described and illustrated. A key to all species of this genus is proposed. The type specimens are deposited in the Entomological Museum, Northwest Sci-Tech University of Agriculture and Forestry.

1. *Gergithoides carinatifrons* Schumacher

Specimens examined: 1 ♂ 2 ♀ ♀, Jianfeng Mountain, **Hainan** Province, 14-XII-1974, coll. Yang Chikun; 1 ♂, Jianfeng Mountain, **Hainan** Province, 30-XI-1981, coll. Liu Yuanfu; 1 ♀, Jianfeng Mountain, **Hainan** Province, 22-VII-1982, coll. Liu Yuanfu.

2. *Gergithoides rugulosus* Melichar

Specimens examined: 1 ♂, Wuyi Mountain, **Fujian** Province, 30-VII-1984, coll. Cui Zhixin; 1 ♂, Sangang, **Fujian** Province, 02-X-1981, coll. Jiang Fan; 1 ♀, Daming Mountain, Wuming, **Guangxi** Zhuang Autonomous Region, 24-V-1963, coll. Yang Chikun; 1 ♀, Qingcheng Mountain, **Sichuan** Province, 12-VIII-1957, coll. Zheng Leyi; 1 ♀, Guantai, Qiubei, **Yunnan** Province, 27-VI-1979, coll. Liao Qiyu.

3. *Gergithoides undulatus* Wang et Che, sp. nov. (Figs. 1~6)

Length (incl. Teg.): ♂ 6.0 mm, ♀ 6.2 mm; Tegmen: ♂ 4.6 mm, ♀ 4.9 mm.

This species is similar to *G. rugulosus*, but can be separated from the latter by: 1) legs yellow brown, coxa and the base of femora of fore and middle legs black, hind femora black, but in the latter, coxa dirty green, femora with brown stripes; 2) tegmen without mark, but in the latter with white mark; 3) in dorsal view, the shape of anal segment likes the head of a wolf, lateroapical angles obviously rise, but in the latter, apical margin straight, the shape likes a cup.

Holotype ♂, Xiandi, Rong county, **Guangxi** Zhuang Autonomous Region, 08-VII-1981, coll. Luo Guibiao. Paratypes 1 ♀, Jianfeng Mountain, **Hainan** Province, 1412 m, 27-VII-1983, coll. He Jianli; 1 ♀, Jianfeng Mountain, **Hainan** Province, 01-VIII-1983, coll. Hua Lizhong; 1 ♀, Jianfeng Mountain, **Hainan** Province, 26-II-1982, coll. Chen Zhenyao; 1 ♀, Jianfeng Mountain, **Hainan** Province, 24-XI-1981, coll. He Chongbin; 2 ♀ ♀, same locality, date and collector as holotype; 1 ♀, Dali, Putuo, Yulin, **Guangxi** Zhuang Autonomous Region, 31-VII-1980, coll. He Yandong; 2 ♀ ♀, Jianfeng Mountain, **Hainan**

Province, 23-X-1981, 20-V-1981, coll. Gu Maobin; 1 ♀, Jianfeng Mountain, Hainan Province, 24-XII-1981, coll. Liu Yuanfu.

4. *Gergithoides gibbosus* Chou et Wang, sp. nov. (Figs. 7~13)

Length (incl. Teg.): ♂ 5.5 mm, ♀ 6.0 mm; Tegmen: ♂ 4.4 mm, ♀ 5.1 mm.

This species resembles *G. carinatifrons*, but can be distinguished from the latter: 1) tegmen pale brown with black mark, but in the latter dark brown with pale yellow mark; 2) in dorsal view, the shape of anal segment likes the head of a bear, lateroapical angles obviously rise, but in the latter, apical margin shallowly rise; 3) aedeagus with W-shaped processes, but in the latter with S-shaped processes.

Holotype ♂, Jianfeng Mountain, Hainan Province, 28-VIII-1982, coll. Liu Yuanfu. Paratypes 2 ♂♂, Jianfeng Mountain, Hainan Province, 27-IV-1982, 27-V-1982, coll. Gu Maobin; 1 ♂ Jianfeng Mountain, Hainan Province, 27-VII-1983, coll. Hua Lizhong; 1 ♂, Jianfeng Mountain, Hainan Province, 27-II-1982, coll. Chen Zhenyao; 2 ♀♀, Jianfeng Mountain, Hainan Province, 28-VIII-1982, 27-IV-1982, coll. Liu Yuanfu; 1 ♀, Jianfeng Mountain, Hainan Province, 07-VIII-1981, coll. Liu Yuanfu.

Key words: Homoptera; Fulgoroidea; Issidae; *Gergithoides*; new species

新书评介

《中国啮目志》

啮目是昆虫纲中体型小(体长1~11mm),生活习性复杂的类群,对这类昆虫的分类研究工作相对较少,特别是中国啮目的研究更少,到1987年中国啮目昆虫记载只有112种,其中大陆部分仅记载20多种。

李法圣高级工程师从20世纪60年代开始从事中国啮虫分类研究,2002年由科学出版社出版《中国啮目志》专著。全书分为总论、各论2部分。总论综述了啮目昆虫的研究历史,分类系统与变化,形态结构,生物学,区系分布,基本研究方法;各论记述中国啮目昆虫1505种,隶属3亚目,14总科,27科,120属;附录有参考文献,英文摘要,中名索引,拉丁学名索引,黑白图版4幅,彩色图版6幅,是中国当前最系统的啮目研究科学资料,有以下特点与意义。

1. 改进与完善了啮目分类系统:在世界著名啮目分类专家 Smithers(1972)等学者提出的啮目分类系统基础上,综合世界与中国近年的研究材料,完全采用目下分亚目、总科、科的分类系统,避免了过去长期使用在该目下设部、科、组,层次重复,级序成分不稳定的弊病。

2. 新分类单元多,丰富了中国和世界啮目区系种类:全书记述1505种,其中有科学新发现的新种918个,新属62个,新组合和新命名3个总科,12个新亚科,7新族,79新组合,3个新名。

3. 充分展现中国啮目昆虫的丰富度与区系特征:目前全世界已知啮目昆虫4810种,隶属3亚目,15总科,46科,460属。这本专著记载中国啮目1505种,占世界已知种31.28%,中国已知属占世界的39.63%,中国特有属占17.52%。通过详细的地理分布记载与区系组成分析,为中国各地啮目研究与区系调查提供了基本科学资料。

4. 为中国啮目分类鉴定提供了良好工具:专著制作了中国啮目昆虫各级分类单元检索表,附有1547幅特征插图,部分种有整体彩色图和电镜扫描照片,为分类鉴定提供了方便,有重要的应用价值。

全书分为上、下册,共1976页,293.7万字,定价298.00元。可供昆虫学研究、教学和植物保护工作者,有关专业的大专院校学生、研究生使用与参考。

袁 锋