

中国小蠊属蜚蠊种类及其分布、 生活习性和经济意义

吴福桢 郭予元

(中国农业科学院植物保护研究所)

近年来,全国各地蜚蠊严重发生,关于蜚蠊的种类名称常常以误传误造成混乱。我国作为仓库、卫生害虫的蜚蠊约有二十种,加上近似种则有数十种,大蠊属与小蠊属是有害类群,前者作者已撰文载于本刊(1982)。本文根据调查采到的我国小蠊属常见的3种分别叙述其形态、分布、生活习性和经济意义,并附有分类检索表。所有研究用的标本均存中国农业科学院植物保护研究所。

小蠊属 *Blattella* Caudell 1903

模式种: 德国小蠊 *Blattella germanica* (L.) 1767

属征: 小形,黄褐色,性二形稍显著:头长于宽,几全被前胸背板所盖,两眼叉开,眼间距显短于眼之长,单眼明显。前胸背板常有二黑褐色纵纹。前后翅均发达,♂性长达尾端,♀性因腹短,故翅远超腹端。前翅狭窄柔弱但脉纹结实,后翅膜质透明。足细长。前腿节中前端下侧有刺列,后端三刺较大约等长,但向前渐短小,最前端有特长达末端的三刺,而以端刺为最长,依次向后稍小。跗节细长,两爪等长,爪垫中等大。腹部♂瘦长,♀短宽;♂性腹背板第1节无特化,但第7、8两节背板有特化(图2)。肛上板♂虫狭长,♀虫宽短。下生殖板♂虫左右不对称,形态多变异,可作为种间区别特征。♀者宽大,中部隆起,后缘缓弧形或全缘平截。

此属昆虫有数十种,广布于旧大陆亚非热带地区及部分亚热带地区。其中德国小蠊是著名的室内害虫,它有害各种食品和家用衣、什物品,造成很大损失。由于人类活动的影响,现已广布于全世界。在我国从南宁到佳木斯及乌鲁木齐均有分布,而另外两个近缘种以前均误定为德国小蠊,实际上它们不但形态显有不同,而地理分布也各有特点,如拟德小蠊限于南方福建等省,广纹小蠊在福建及四川峨眉山均采到标本。拟德小蠊在国外已向北窜到旧北区的东亚温带地区,如日本北海道札幌。

中国小蠊属常见种检索表

- 1(2) 前胸背板两条黑纵纹明显,纵纹本身较粗,常宽于或等于纵纹间距,其后端常向内弯曲,但不相接触,纵纹间距近后端处常稍膨胀形成上部狭下部宽的细颈瓶状。♂虫下生殖板左方(从虫背面看,下同),凹档缓弧形(图3:

- a), 左侧片末端狭小, 后伸达到凹档的侧缘……………广纹小蠊 *Blattella latistriga* Walk.
- 2(1) 前胸背板两纵纹黑色或模糊赤褐色, 纵纹本身较狭, 又开, 宽状于纵纹间距之宽, 后端不向内弯曲。♂虫下生殖板左方凹档呈直角, 左侧片末端稍圆, 远离或接近凹档侧缘(图3: a, 图4: 1)……………
- 3(4) 两眼间有不明显的赤褐块或缺。前胸背板两纵纹黑色或模糊赤褐色, 后翅扇部横脉无色; ♂虫背板第8节侧缘显著向外突出呈圆弧形(图2)。下生殖板左方侧片后端远离凹档侧缘(图3: b); 左阳茎叶端部弯曲如镰刀, 其弯曲处内方不膨胀, 端部平滑无绳状扭曲, 阳茎端刺端部有绳状扭曲(图3: b, 图4: 2)……………
- ……………德国小蠊 *B. germanica* (L.)
- 4(3) 两眼间横块明显, 黑或黑褐色, 面部常有T字形黑纹; 后翅扇部横脉暗色。♂虫腹部背板第8节侧缘直线或仅稍稍向外突出呈圆弧形(图2); 下生殖板左方侧片后端接近凹档侧缘。左阳茎叶端部弯曲, 在弯曲处内侧膨胀如钟座; 末端有斜凹陷扭曲如绳。阳茎端刺如长针。端部平滑无绳状凹陷(图3: c, 图4: 4)……………
- ……………拟德小蠊 *Blattella lituricollis* Walk.

德国小蠊 *Blattella germanica* (Linnaeus) 1767

异名: *Blatta germanica* L., *Phyllodromia germanica* Kirby, 别名: 茶婆名。

形态(图1) 小形, 淡赤褐色; ♂狭长, ♀显较宽短。前胸背板有两条黑纵纹, 黑纹本身比其间距为狭, 有的个体黑纹夹花, 不很明洁。头较大, 前方稍稍露出于前胸背板前缘。前胸背板宽大于长, 侧缘半透明。前翅狭长, 长达腹端, 质稍厚实, 后翅无色透明, 前缘区脉纹赤褐色, 扇区纵脉淡褐, 横脉无色, 这与拟德小蠊的褐色有区别, CuA 简单无短斜脉

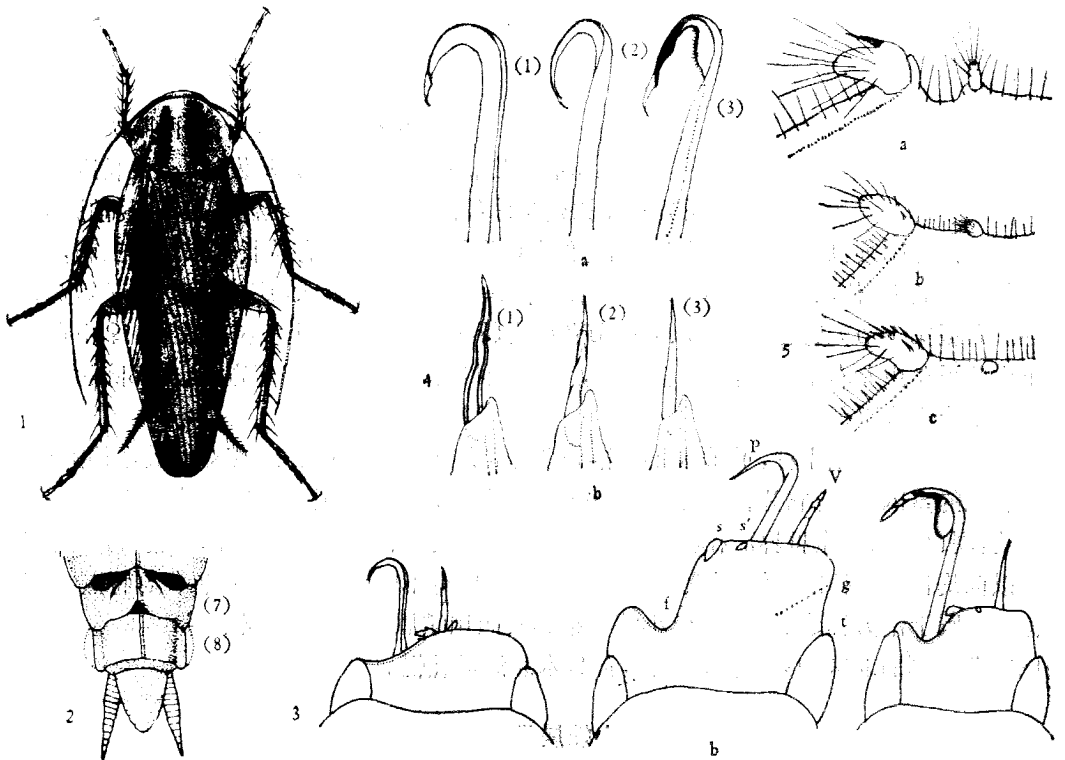


图 1-5

1. 德国小蠊雄虫背面观 2. 拟德小蠊雄虫腹端背面观, 显示拟德小蠊与德国小蠊第(7)节特化形状及两种小蠊的第(8)节侧缘形状(虚线示意德国小蠊) 3. 三种小蠊雄虫腹端腹面观: a. 广纹小蠊 b. 德国小蠊 c. 拟德小蠊 f. 凹档 g. 下生殖板 p. 左阳茎叶 ss'. 左右腹刺遗迹 t. 第9背板侧片 v. 阳茎端刺 4. 三种小蠊雄虫左阳茎叶(a)和阳茎端刺(b)放大: (1)广纹小蠊(2)德国小蠊(3)拟德小蠊 5. 三种小蠊雄虫下生殖板退化腹刺遗迹放大: a. 广纹小蠊 b. 德国小蠊 c. 拟德小蠊

(*Symploce*. CuA 往往有 1—6 不完全的短斜脉,这是区别 *Symploce* 和 *Blattella* 两属的重要特征);端部只有 2 分叉,腹部♂狭长,第 7 节背板特化(图 2), *Symploce* 第一节背板特化其近前缘处两侧凹入,近后缘中央有一个三角形深穴是腺孔,能分泌腺液被♀虫交尾时吸吮。肛上板♂半透明,狭长如牛舌,基部深色,端部淡色,后缘缓弧形;♀虫基部宽,赤褐色,端部狭,白色,末端钝角,侧缘斜,略向内凹,整体略作三角形。下生殖板♂左右不对称,形状不正,左后缘有一凹档(图 3, 4, 5),基部两侧各有一个侧片即第 9 节背板侧片,向后延伸之部,侧片较宽,端钝圆,左侧片后端远离凹档侧缘,内生殖器阳茎叶(phalomere)及阳茎端刺(virga),有时露出腹端或仅阳茎端刺露出腹端,根据其形态结合左侧片末端与凹档侧缘距离可作为此虫与拟德小蠨及广纹小蠨相区别的可靠特征(详见检索表及图 3);下生殖板后缘左方在凹档下陷处有两个小颗粒体即腹刺遗迹(图 5),左边的显大于右边的。♀虫下生殖板宽大,表面隆起,前侧缘近半圆形,后缘缓弧形,全板象馒头,尾毛强大多毛。♂体长 10—13,♀10—11 毫米,前翅长♂9.5—11,♀11—13 毫米。

分布 国内:新疆(乌鲁木齐)、黑龙江(佳木斯)、辽宁(沈阳、鞍山)、内蒙古(太卜寺)、陕西(秦岭、松树梁)、北京、上海、福建(沙县、漳浦、霞浦)、贵州(湄潭)、广西(南宁、凭祥);国外:日本、欧洲、北非、苏联、美国(夏威夷)、加拿大,全世界从热带亚热带温带寒带以至极地均有分布。顾名思义,有人以为此虫原产德国,但据查考,此虫老家大概是南亚。在那里有它的几种亲缘种。据 Princis (1952) 及 Asahina (1961, 1964) 记载在东南亚地区,德国小的近缘种拟德小蠨,尚有四个亚种,其中分布在中国的就是拟德小蠨亚种 *B. lituricollis lituricollis* (Walk.)。因此,德国小蠨甚至说小蠨属的老家是南亚比较可信。德国小蠨从南亚逐渐扩散到欧亚两洲的温带以至寒带;由于水陆交通发展,商品运转及战争中军队转移等人为因素,也促进了这种扩散。

习性 卵鞘初产下呈白色,渐变淡褐色以至栗壳色,卵孵化前卵鞘两侧有缘带,卵鞘出现后约一日,即向左或右旋转横置。卵鞘产出后常挂在母虫尾端,直至卵粒孵化。卵鞘长约 7—8 毫米,每鞘约有卵粒 35—45 个。在常温下卵鞘 4—6 周化为若虫,孵化前一天卵鞘由母虫尾端落下,但有时挂在尾端即孵化。若虫历经 2—4 个月,但在较高室温只有 5—6 周,蜕皮 6 次化为成虫。但在不利生活情况下或受到伤害时蜕皮次数增多,尤其♀虫如此。幼龄若虫深褐色,背板纵纹到后期虫龄渐显。若雌虫末次蜕皮后 2—3 月产第 1 个卵鞘,此后每隔 1—2 个月再产鞘一个,这是所有家居蜚蠨中最长的间隔期。每一♀虫约可产鞘 3—7 个。成虫寿命约 5—8 个月。热天仅 3—4 个月。无♂虫时,♀虫有时也能产不受精卵鞘,但从未见其能孵化若虫。成虫翅虽发达,但经常不飞,偶当用农药喷射时,可见到大群起飞相当远的距离。当行走遇到凹陷或小阻碍,也能借助于震翼作用跳跃而过。在沈阳地区每年室内约可繁殖三代,终年活动无冬眠现象,室外也未见其踪迹。求偶期间,雌雄先是互相以触角接触,然后♂虫很快振起 4 翅并把腹端指向♀虫,把身子挤进♀虫体下,使♀♂腹端相连,♀虫乘机吸吮♂虫第 7、8 节腹背板上的腺孔分泌液,交尾成功后如无惊扰,约 1—3 小时分开。

经济意义 德国小蠨是蜚蠨目中分布最广,与人类生活很有密切关系的一种昆虫。它们在工厂、商店、旅馆、仓库、居民住宅、火车、船只内为害各种食品、工商业原料、成品等,米、面、肉、菜、水果、糕点、棉毛、丝纺品、书籍、纸张等无所不吃,经常活动于厨房、面包房、

浴室、温暖多湿地方,尤其嗜好甜食、糖浆、浆糊、淀粉之类。被害食物用品不仅受到损坏,而且变味变色降低质量,甚至化为无用。

近年来(1975—1980)在东北沈阳、鞍山、抚顺等处,房屋多用纸糊,从而引起日本大蠊与德国小蠊的大发生。

拟德小蠊 *Blattella lituricollis* Walker, 1868

形态 此虫与德国小蠊甚相似,♂虫腹部第7节也有特化,唯体形稍小较软弱,体长♂9♀8、前翅长♂9、♀11毫米。头顶及面部一般橙黄色,面部常有T形黑纹,德国小蠊则头顶及面部赤褐,面部无T形黑纹等可作为两虫一般区别。但两虫是近缘种,个体差异甚大,外形不易区别。多年来此虫一直被误定为德国小蠊。可靠的种类鉴定应根据♂虫腹部背板第8节侧缘及下生殖板的形态结构来决定,详见上述三种小蠊检索表及附图。

分布 国内有云南(保山)、福建(沙县、霞浦、莆田、光泽)、广西(南宁、凭祥);国外有日本、菲律宾、马来西亚、缅甸、印度、夏威夷。

习性 成虫若虫常群集于室外房屋附近草丛间、地上垃圾堆下及田间作物植株上。如在福建崇安桐木、茶树及水稻上或野生植物上采到,但未见其显著为害,或害情甚轻,未引起注意。南方室内厨房也有发现。此虫疾走能飞,终年发生,常可在灯下诱到成虫,在温室内饲养约需两个月完成一代生活史。

广纹小蠊 *Blattella latistriga* Walker, 1868

形态 外形与前两种相似,唯体较结实,色较深,前胸背板两条黑纵纹明显清晰而宽,其间距上下不平行,常上狭而下宽,形如细颈瓶。根据♂虫下生殖板形态结构(图3,4,5)易与前两种小蠊区别,详见检索表及附图。体长♂11—12,♀10—11,前翅长♂11—12,♀10.5—12.5毫米。

分布 国内有福建(崇安、沙县、邵武、光泽)、四川(峨眉)、广西(南宁);国外有日本。

习性 与拟德小蠊略同,在广西南宁常于荔枝、甘茹及水稻田中采到。

参 考 文 献

- 崔静华等 1980 略谈蜚蠊防治。昆虫知识 17(4): 175—6。
 朝比奈正二郎 1964 日本产ユキツリノ分类トトニ 卫生动物 15(2): 61—7。
 Asahina, S. 1961 A revised list of the Japanese cockroaches of Sanitary importace. Jap. J. M. Sc. and Biol. 14: 152.
 Blatchly, W. S. 1920 Orthoptera of north-eastern America: 73—5.
 Princis, K. 1952 Kritisches Verzeichnis der Blattarien Chinas und Tibets. Opuscula Entomologica XVII: 39.
 Ragge, D. R. 1965 Grasshoppers, Crickets and Cockroaches of the British Isles: 64—68.
 Zimmerman, E. C. 1948 Insects of Hawaii: 84—87.
 Бей-Биенко, Г. Я. 1950 Насекомые таракановые. Фауна СССР, Нов. сер., 40: 159—64.
 ———— 1954 Исследования по Blattoidea Юго-восточного Китая, Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 15: 12—8.
 Бей-Биенко, Г. Я. 1957 Blattoidea Сычуани и Юньнани. I. Дитомол. обзор., 36 (4): 898.

**THE SPECIFIC IDENTIFICATION, DISTRIBUTION, BIONOMICS AND
ECONOMIC IMPORTANCE OF THE GENUS *BLATTELLA* CAUDELL
(BLATTARIA: BLATTIDAE) FROM CHINA**

WOO FO-CHING . GUO YU-YUAN

(*Institute of Plant Protection, Chinese Academy of Agricultural Sciences*)

The Genus *Blattella* consists of some serious pests in various parts of China. In this paper, their distribution, bionomics and economic importance are discussed. An identification key of the German cockroach and its two allied species are included.