



Formosan Entomologist

Journal Homepage: entsocjournal.yabee.com.tw

A New Record Genus and Species of *Forcipula quadrispinosa* (Dohrn) 【Research report】

台灣革翅目種類之拾遺(1)四刺球蠷螋【研究報告】

Yi-Hsiung Tseng Fabian Haas
曾義雄* 法比恩哈斯

*通訊作者E-mail :

Received: 2004/05/28 Accepted: 2004/07/26 Available online: 2004/09/01

Abstract

The genus *Forcipula* and the *Forcipula quadrispinosa* are new records to Taiwan. The morphological characters of the male, female, and nymph (3rd-stage) of this species are described and illustrated in the present paper. Based upon the Taiwanese specimens, we can found three types of male forceps.

摘要

四刺球蠷螋 (*Forcipula quadrispinosa*) 是台灣之新記錄種，大球蠷螋屬亦為新記錄屬。本文主要詳述四刺球蠷螋之雄性、雌性及若蟲的形態。根據採自台灣雄性的標本，我們可以發現其尾鉗有三種異態。

Key words: new record, *Forcipula*, *Forcipula quadrispinosa*, morphological characters

關鍵詞: 大球蠷螋屬、四刺球蠷螋、新記錄屬種、形態

Full Text:  [PDF\(0.62 MB\)](#)

下載其它卷期全文 Browse all articles in archive: <http://entsocjournal.yabee.com.tw>

台灣革翅目種類之拾遺(1) 四刺球蠃虻

曾義雄 經濟部標準檢驗局高雄分局 高雄市海邊路五十號

法比恩哈斯 德國羅森坦市國立自然科學博物館

摘 要

四刺球蠃虻 (*Forcipula quadrispinosa*) 是台灣之新記錄種，大球蠃虻屬亦為新記錄屬。本文主要詳述四刺球蠃虻之雄性、雌性及其若蟲的形態。根據採自台灣雄性的標本，我們可以發現其尾鉗有三種異態。

關鍵詞：大球蠃虻屬、四刺球蠃虻、新記錄屬種、形態

前 言

根據周(1998)的名錄記載，台灣革翅目的種類共有 2 亞目 6 科 28 屬 49 種，四刺球蠃虻係台灣之新記錄種，因此台灣之革翅目應有 29 屬 50 種。

四刺球蠃虻屬於球蠃虻科(Labiduridae)之大球蠃虻屬(*Forcipula*)，此屬之種類全世界共有 27 種，其中 9 種分布於東洋區，舊北區 2 種，新熱帶區(南美)有 4 種，歐洲區 1 種，非洲區有 2 種。本屬之種類在革翅目中屬大型，其體長約在 16~26 mm (不包含尾鉗)。

四刺球蠃虻(新稱)

Forcipula quadrispinosa (Dohrn)

Labidura quadrispinosa Dohrn, 1863,
Stottin. Ent. Ztg. 24: 311

模式地點：印度

Labidura morosa Kirby, 1891, J. Linn.
Soc. Zool. 23: 513

模式地點：不詳

Forcipula quadrispinosa, Bolvar, 1897,
Ann Soc. Ent. Fr. 46: 283

Forcipula jacobsoni Burr, 1908, Ann. Mag.
Nat. Hist. 8(1): 47

模式地點：爪哇

形態特徵

1. 雌性(♀) 體長：18.5~20.6 mm
尾鉗：5.27~6.8 mm
觸角：15.27~17 mm

頭背面：五角形，頭長大於頭寬，其長度約為寬的 1.25 倍，黑色或深棕黑色、發亮，披有金黃色綿密的軟毛；頭之後緣直線形截斷狀。前顏面溝(epistomal surcus 或稱額楯間縫(clypeo-frontal suture)呈極不明顯之凹弧

形，後頭楯(post-clypeus)亮黑色，其寬度約為基部長度之 1/4；前頭楯(anteclypeus)近三角形，黃棕色，其寬度約為後頭楯的 1.5 倍。上唇(labrum)及大顎均呈黑色，前者之寬約為後頭楯之 2 倍。額部具有點刻，其筋肉著痕(muscle impressions)明顯，3 枚，呈倒三角形，位於額之中央；幕狀骨斑(tentorial maculae)兩側各一，其位於觸角窩中央之直下及複眼底緣之間。額縫(或稱頭蓋寬線)及頭蓋軸線均甚明顯。觸角 35 節，淺黃棕色，每節之末端稍呈淺灰色；觸角基節間之距離稍短於兩眼間之距離；第 1 節端部甚膨大，呈倒長角形，其長度為第 2 節之 5 倍；第 2 節短、寬大於長，其長度約為第 3 節之 1/4；第 3 節長柱形，長為寬之 3 倍，其長度相等於第 3+4 節；觸角中段以後呈細條形，其長度為寬之 9 倍，其中倒數第 2 節為第 4 節之 3 倍長。複眼發達，兩眼間之距離約為眼長之 2 倍，眼之長度稍短於其底緣至眼後之距離。頭之腹面：大顎紅棕色，基部甚寬，末端尖細、黑色，向內彎曲；小顎基片，內葉，小顎側片(paraproct)均呈黃棕色，外葉基節(basistipes)、基節端片(disticardo 或稱軸節)均呈棕色，基節端片長柱形，長為寬的二倍；下唇(labium)之喉板狹窄、棕色，兩側黑色，亞基節棕色近梯形，長與寬相當，上緣約為下緣的 0.7 倍寬；基節黃白色；生鬚節淺黃白色，唇舌為棕色，其末端近於透明之白色。頸部：頸部腹面之後腹骨片(posterior ventral sclerite)大，四方形，寬為長之 1.7 倍；其與前胸板相連；前腹骨片(anterior ventral sclerite)長方形，兩側向外凸起，寬為長之 4 倍左右；後側骨片(lateral ventral sclerite)三角形，三者均呈淺黃棕色；咽喉骨片(gular sclerite)發達，淺棕色、長方形。胸：前胸背板黑色或深棕色，長稍大於寬，中央具一條深棕色之縱條自背板之前緣

向下延伸至後緣；兩側各具一枚楔形之黃白色條，先端尖細向後逐漸擴大；前後緣均呈弧形凸出，兩側幾成平行。小楯板呈棕色，中央有一深棕色之縱條。覆翅或翅鞘(tegmina)發達，黑色或棕黑色，粗糙，並有多枚不規則之縱走脊起，其前緣為圓弧形，唯末端則呈橫切狀；後翅與翅鞘之顏色相同，可見部分之長度為翅鞘之一半，其後緣呈紅棕色。前胸腹板黃棕色，中央大部分為淺棕色，近直的長方形，長為寬的 1.6 倍，前緣圓弧形凸出，後緣截斷狀、直線形，兩側近基部 1/3 處稍微向內凹入。中胸腹板近六角形，前緣比後緣窄，均呈切斷狀，兩側凸出，前緣起至 2/3 處為淺黃色，其餘為黃棕色，具胸板孔一對，其位於第二腳基節上方同一橫線上，兩孔之間有一條橫線相連，在兩胸板孔間之上方有一黃棕色斑。後胸腹板淺棕色，寬為長之 1.7 倍，前緣稍呈圓弧形凹入，後緣為截斷狀，兩側半圓形凸出，具一對之胸板孔，其位於胸板之中央兩側，其相互間之距離約為中胸腹板孔間距離之 1.5 倍，各胸板長寬之比例：長·1: 0.8: 1.3；寬·1: 1.7: 3.2。

腹部：腹部均密佈金黃色甚綿密的軟毛及小而突起之點刻；背板黑色或黑棕色，自第 4 節至末端，每節之兩側均具有二枚長披針形之腺斑，第 10 節腹背板(末節)呈亮黑色，倒梯形，中央凹陷，凹陷處呈深棕色，其寬約為前面一節(第 7 節)之 4 倍；腹面各節呈深棕色，每節之前方中央均具 Y 型條紋，亞端腹板呈長半圓形，長寬均相等。臀板(pygidium)及後臀板(metapygidium)均尚稱發達，唯自背面無法看見，黑色，臀板比後臀板稍大。尾鉗(forceps)粗，黑色，基部粗並具尾鉗片(forcepal lobe)，切緣有甚多齒狀突起，在末端起 1/4 處有一大型倒鉤形的刺，刺後至端部之切緣平滑。腳：黃棕色，有綿密之黃白色軟毛夾雜著

金黃色硬毛。第 1 腳腿節膨大。

2. 雄性(♂) 體長：20.5~24.3 mm

尾鉗：10.2~17 mm

形態特徵與雌蟲相似，全身披有金黃色之軟毛但較雌性稀疏及短，頭部及腹部均有點刻。眼明顯比雌性小，兩眼間的距離約為眼長之兩倍寬，眼長為眼底緣至頭後緣之 0.76。觸角第 1 節之長度為兩節間距離之 0.6；第 3 節長為寬之 3 倍，其長度大於第 4+5 節。頭部腹面其下唇之喉板為黑色或褐色。前胸背板長稍大於寬或相等；前緣幾乎呈切斷之直線，但後緣是很明顯的圓弧形，黑色或深棕色，中央有較淺色之縱條。前翅(翅鞘)與雌蟲相同，其長度約為可見後翅之 2.2 倍左右。腹部背板黑色，第 3~6 節之兩側下方各具有一枚大型突起及一系列約 3~5 枚中等大小的突起；第 10 腹節背板其寬度約為第 9 節之 2.5 倍，中央凹入；各節之兩側均有 2 枚長披針形之腺斑。前胸腹板直長方形長為寬的 1.8 倍，棕色，中央大部分區域為黑色；中胸腹板為棕色，中央為黑色，其寬為長之 1.3 倍；後胸腹板棕色，兩側黑色，寬為長之 1.5 倍左右；中胸腹板及後胸腹板各具有一對胸板孔，其相互間之距 $sp2-sp2/sp3-sp3 = 1: 1.3$ 。腹部腹板各節為深棕色，各節之中央由前緣起有 Y-型之條紋；第 10 腹板為半圓形，長寬約相等，其長度約為第 9 節腹板之 1.8 倍。雄性生殖器如圖，陰基側片之外側稍呈弧形凹入。雄性尾鉗甚發達、弓形；近中間之切緣有一大形之三角形鉅齒，基部至中央切緣有若干枚細齒。唯筆者同時亦採到極少數之標本，其尾鉗較直，呈不明顯之弓形(如圖 10)。

3. 若蟲(第三齡 ?) 體長：10 mm

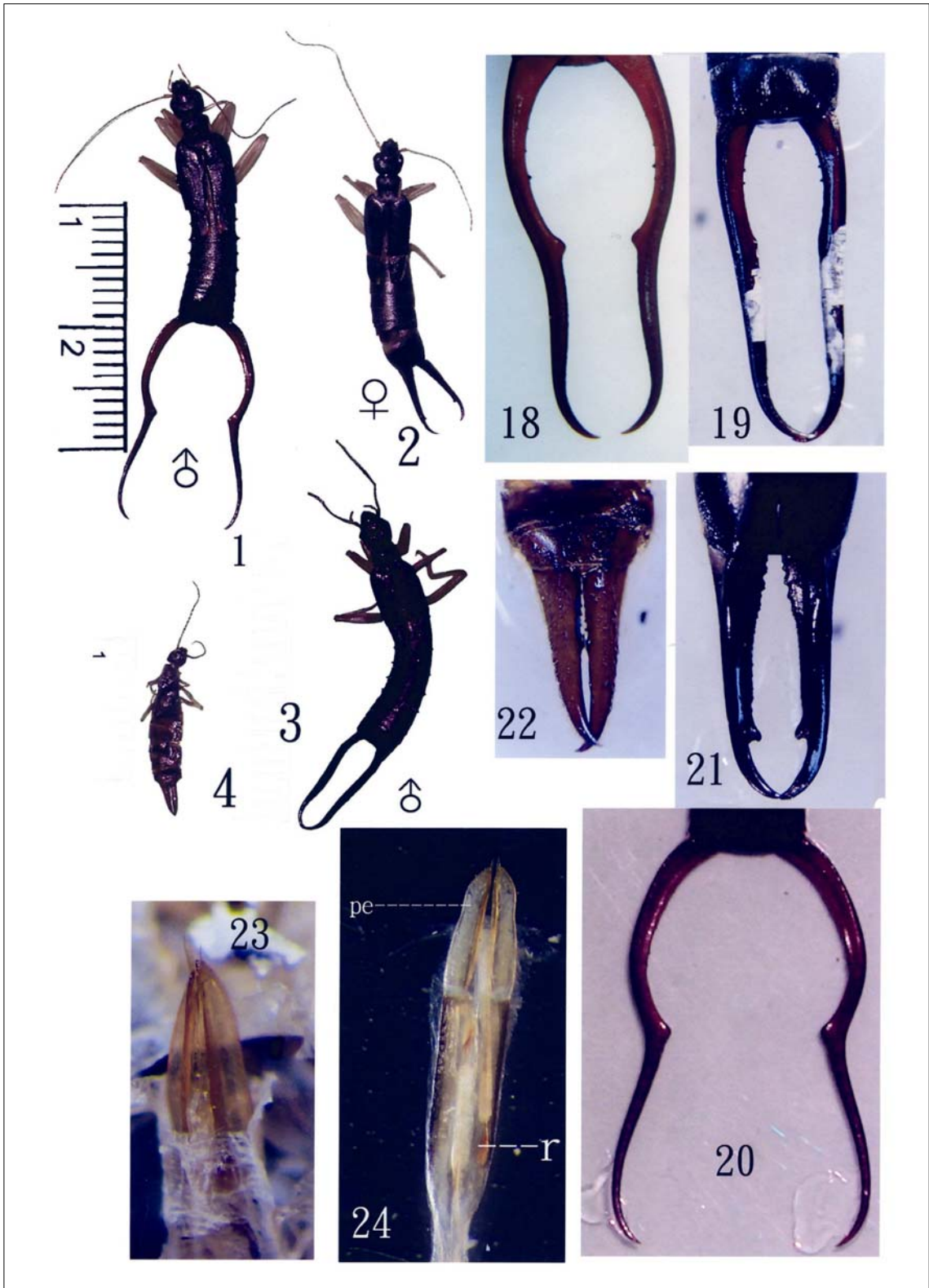
尾鉗：2.5 mm

身體骨化不完全，頭腹部均披有金黃色，尚稱綿密之軟毛。頭黃棕色，五角形，後緣有弧形之深凹；額縫，頭蓋縫，幕狀骨斑及肌肉著痕不明顯；前顏面溝(epistomal surcus)發達，脊起，淺棕色。眼小，其長度約為眼底緣至頭後緣之 0.6。觸角深褐色，其長度比為第 1 節:第 2 節:第 3 節:第 4+5 節 = 7.5: 1: 6.5: 5.5，第 3 節長度長過第 4+5 節。前胸背板長於寬，後緣有明顯之圓弧形凸出，前緣之凸出則不甚明顯，兩側中間之稍上方明顯凹入，黃棕色透明，中央大部份為淺褐色，背板之中央有 1 個條自背板之前緣向後延伸之後緣。翅鞘褐色，不發達，位於側緣，其內側只及於中胸背板之亞側方，後緣則稍為超過背板；翅芽呈扇狀，褐色，有 8 枚放射狀脊條。腹部黃棕色，有點刻。尾鉗棕色，發達，切緣有 3~4 枚齒狀突起。

標本檢查：8♀♀，7♂♂，1 nymph，高雄縣寶來，2002 年 8 月 25 日，曾義雄採。

討 論

本種有夜行性，趨光性，多出現在石頭與沙之間，尤其是水邊。本種之形態與印度及南美之種類在形態上稍有差異，如前頭楯黃棕色，腹部側下方有一列約為 3~5 枚尚粗之角形突起及性側片之外緣中央稍上方有稍微凹入等，然而這些應屬地域性之變異。又根據採到的雄性標本，其尾鉗有變異，除大小之外，其切緣之大形突起有的位於中間，有的位於中間之稍後，同時也發現尾鉗之弓形外表大部份非常明顯，但有一隻標本其尾鉗接近直形，後者根據 Brindle (1966)之敘述應屬本種之小型者，筆者採到之標本確實個體比較瘦小。



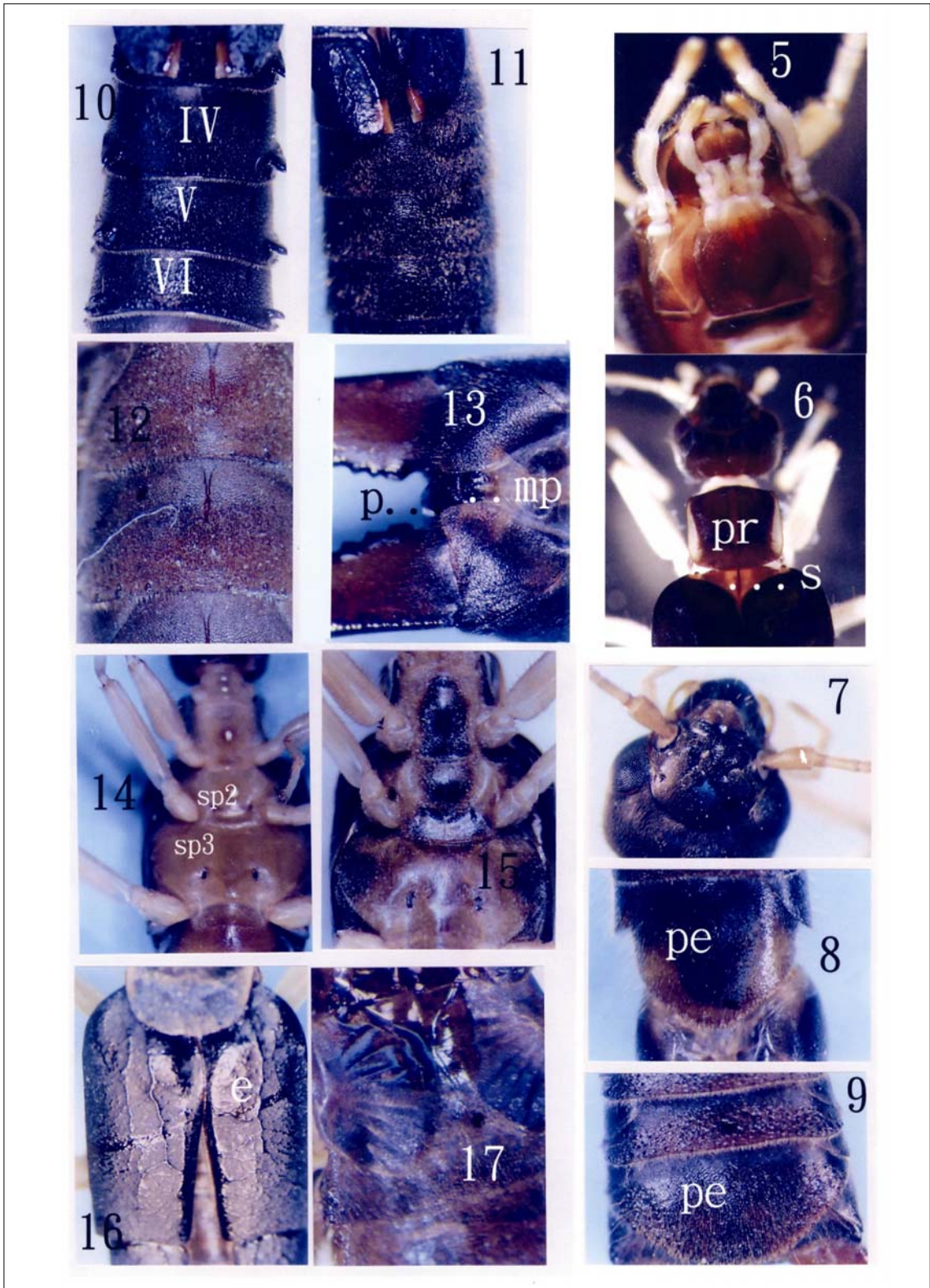


Fig. 1. 雄性 (male); Fig. 2. 雌性 (female); Fig. 3. 雄性 (male); Fig. 4. 第三齡若蟲 (3^{rd-stage} nymph); Fig. 5. 上唇之腹面 (ventral side of labrum); Fig. 6. 前胸背板及小盾板 (pronotum, **pr**; and scutellum, **s**); Fig. 7. 頭 (head); Fig. 8. 雌性之亞端腹節腹板 (penultimate or 9th sternite of ♀, **pe**); Fig. 9. 雄性之亞端腹節腹板 (penultimate or 9th sternite of ♂, **pe**); Fig. 10. 雄性第3~6腹節背板 (tergites 3~6 of ♂); **g**: 腺斑 (glandular spots); Fig. 11. 雌性第3~6腹節背板 (tergites 3~6 of ♀); Fig. 12. 腹部腹板Y型條紋 (Y-stripes of abdominal sternite); Fig. 13. 臀板及後臀板 (pygidium, **p**, and metapygidium, **mp**); Fig. 14. 雌性胸板 (sternites of thorax, ♀); Fig. 15. 雄性胸板 (sternites of thorax, ♂); Fig. 16. 翅鞘 (elytra, **e**); Fig. 17. 第三若蟲之翅芽 (wing bud of 3^{rd-stage} nymph); Figs. 18-20. 雄性尾鉗 (forceps of ♂); Fig. 21. 雌性尾鉗 (forceps of ♀); Fig. 22. 第三若蟲尾鉗 (forceps of 3^{rd-stage} nymph); Figs. 23, 24. 雄性生殖器 (genitalia, ♂); **pe**. 性側片 paramere or metaparamere; **r**. 腎囊 (reniform)或莖囊 (basal vesicle).

引用文獻

- Brindle, A.** 1966. A revision of the Subfamily Labidurinae (Dermaptera, Labiduridae). *Ann. Mag. Nat. Hist.* 13(9): 239-269.
- Burr, M.** 1908. notes on the Forficularia XIV. A revision of the Pygidicranidae. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8)2: 382-391.
- Burr, M.** 1910a. A preliminary revision of the Labidurida, a family of the Dermaptera. *Trans. Ent. Soc. Lond.* Vol: 161-202.
- Burr, M.** 1910b. Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Dermaptera, London 217 pp. 10 plates.

Burr, M. 1911. *Genera Insectorum*. Bruxelles, 122: 112 pp.9 plates.

Dohrn, H. 1863. Versuch einer Monographie der Dermaptera. Stettin. *Ent. Zeit.* 24: 309-322.

Kirby, W. F. 1891. A revision of the Forficulidae with descriptions of new species in the British Museum. *J. Linn. Soc. Zool.* 25: 520-529.

Steinmann, H. 1980. A revision of the species belonging in *Forcipula* Bolivar, 1897. *Acta Zool. Acad. Sci. Hung.* 26(1-3): 229-252.

收件日期：2004年05月28日

接受日期：2004年07月26日

A New Record Genus and Species of *Forcipula quadrispinosa* (Dohrn)

Yi-Hsiung Tseng Kaohsiung Branch, Bureau of Standards, Meterology and Inspections, Ministry of Economic Affairs, Kaohsiung, Taiwan. R.O.C.

Fabian Haas Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, Germany.

ABSTRACT

The genus *Forcipula* and the *Forcipula quadrispinosa* are new records to Taiwan. The morphological characters of the male, female, and nymph (3rd-stage) of this species are described and illustrated in the present paper. Based upon the Taiwanese specimens, we can found three types of male forceps.

Key words: new record, *Forcipula*, *Forcipula quadrispinosa*, morphological characters