

## 广西巨首蚁属昆虫研究 (膜翅目: 蚁科)

周善义

郑哲民

(广西师范大学生物系 桂林市 541004)

(陕西师范大学动物研究所 西安市 710062)

**摘要** 本文记述广西壮族自治区的巨首蚁属 *Pheidologeton* 昆虫 6 种, 其中 3 新种, 即: 黑沟巨首蚁 *P. melasolenus* sp. nov., 宽结巨首蚁 *P. latinodus* sp. nov. 和粗纹巨首蚁 *P. trechideros* sp. nov.。新种正模标本保存于陕西师范大学动物研究所, 副模标本保存于广西师范大学生物系。文中提供广西该属已知种的大头工蚁分种检索表。

**关键词** 膜翅目, 蚁科, 巨首蚁属, 分类, 广西

巨首蚁属 (*Pheidologeton* Mayr, 1862) 是蚁科中的一个较小类群, 全世界已知 27 种 (Bolton, 1995)。该属主要分布于非洲区、印澳区和东洋区, 其中 9 种分布于东洋区。我国包括台湾省已记载 6 种 3 亚种 (Wu, 1941; 李参等, 1986; 周樑镒等, 1991)。作者在整理广西蚁科昆虫标本时, 发现该属 3 新种。至此, 广西已知该属 6 种。分种检索表 (大头工蚁) 及新种描述如后。文中测量数据及比例依据 Haldobler 和 Wilson (1990) 规定的标准, 测量数据以 mm 表示, 比例为百分比。

### 广西巨首蚁属分种检索表 (大头工蚁)

1. 并胸腹节刺粗长, 其长度等于或大于两刺基部之间距 ..... 2
- 并胸腹节刺短, 远小于两刺基部之间距 ..... 4
2. 体深栗褐色; 最大型大头工蚁头部具中单眼; 中胸小盾片极突 ..... 全异巨首蚁 *P. diversus* (Jerdon)  
体栗红色至褐黄色; 最大型大头工蚁头部不具中单眼; 中胸小盾片不甚突 ..... 3
3. 前、中胸背板高度隆起; 后腹部基 2 节约等宽 ..... 近缘巨首蚁 *P. affinis* (Jerdon)  
前、中胸背板微突; 后腹部第 1 节为第 2 节宽的 2 倍以上 ..... 南宁巨首蚁 *P. nanningensis* Li et Tang
4. 并胸腹节刺直, 微侧扁; 腹柄第 1 结节背面宽圆凸 ..... 宽结巨首蚁 *P. latinodus*, 新种  
并胸腹节刺向背前方弯曲, 极侧扁; 腹柄第 1 结节背面较窄, 侧面观多少呈三角形 ..... 5
5. 头、并腹胸及腹柄刻点及刻纹细弱, 体较光亮 ..... 黑沟巨首蚁 *P. melasolenus*, 新种  
头、并腹胸及腹柄刻点及刻纹粗, 体粗糙, 不光亮 ..... 粗纹巨首蚁 *P. trechideros*, 新种

### 1 黑沟巨首蚁 *Pheidologeton melasolenus*, 新种 (图 1—3)

正模大型大头工蚁: 体长 5.8, 头长 1.87, 头宽 1.80, 头比 96, 触角柄节长 0.85, 柄节比 47; 前胸背板宽 0.75, 胸长 1.52; 复眼最大直径 0.10。

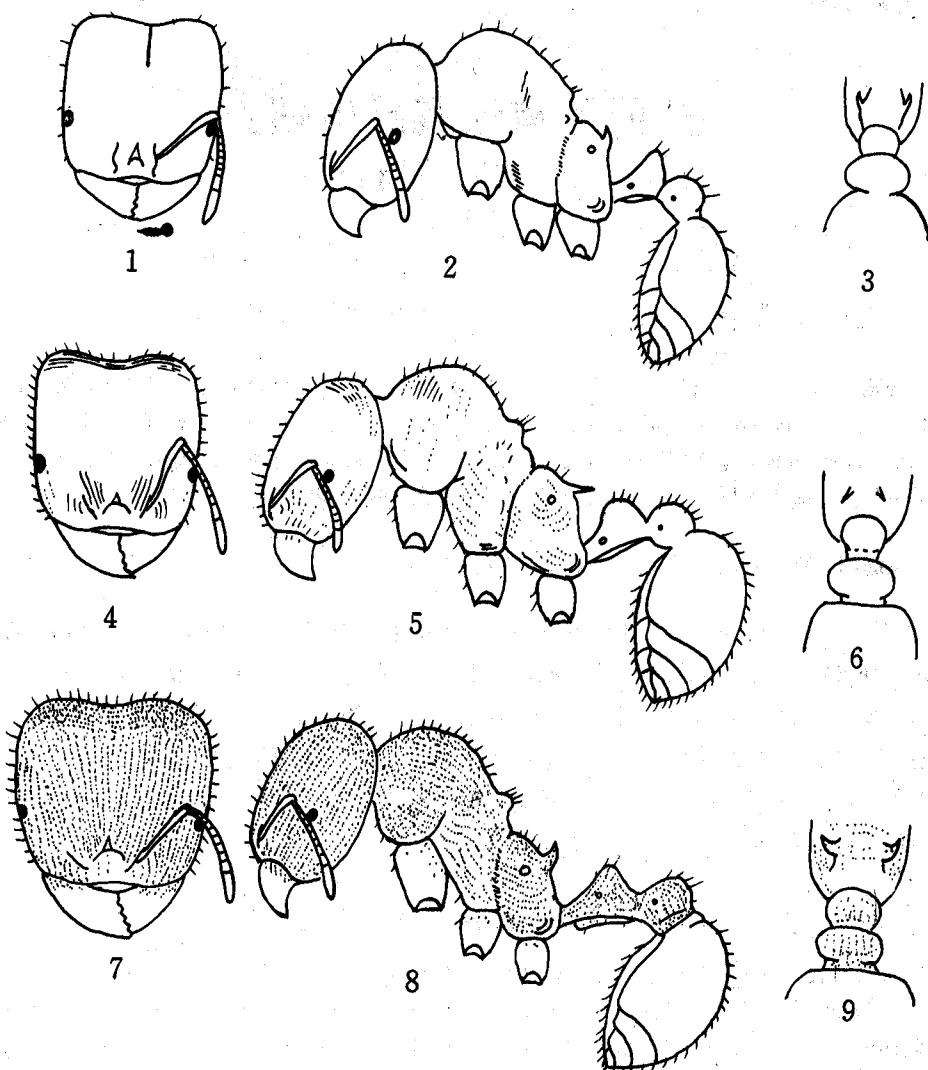


图 1—9 巨首蚁属大型大头工蚁

Figs. 1-9 *Pheidolegeoton* large major workers

1—3: 黑沟巨首蚁 *P. melasolenus* sp. nov.; 4—6: 宽结巨首蚁 *P. latinodus* sp. nov.; 7—9: 粗纹巨首蚁 *P. trechideros* sp. nov.; 1,4,7: 头部正面观 (head in frontal view); 2,5,8: 体侧面观 (body in profile view); 3,6,9: 腹柄背面观 (petiole in dorsal view)。

大型大头工蚁：头长方形，长稍大于宽，两侧缘平直，后头缘宽凹陷，后头角钝圆；复眼小而平，位于头侧前 $2/5$ 处；唇基中部突出，前缘中央波形凹陷，两侧缘窄；额区小，三角形，不明显；额脊短平，略遮盖触角窝；额沟浅，在头顶中部被光亮区阻断，不连接后头沟；后头沟明显，沟内有1条粗黑线从后头伸达头顶；触角短小，柄节不达头侧之半，鞭节2—6节长宽近相等，7—8节长大于宽，基棒节为端棒节长的 $2/3$ ；上颚侧缘隆，咀嚼缘具5钝齿，端2齿大，基2齿不发达。前、中胸背板侧面观圆凸；中胸小盾片略后突，不显著；前—中胸背板缝缺；中—并胸腹节缝明显，深凹；并胸腹节基面短于斜面，前缘高，向后斜；并胸腹节刺短，侧扁，稍长于刺基部宽，刺端向背前方弯曲，刺基

部前具纵脊伸至并胸腹节基面前缘, 后面具纵脊沿斜面下延至后下缘。第1结节侧面观略呈三角形, 前、后面直线倾斜, 腹面具脊突; 第2结节大, 背面观横椭圆形, 3倍于第1结节宽, 为自身长的1.5倍, 侧面观背面圆突, 低于第1结节。后腹部卵圆形, 小于头。足颇长。

体光亮。上颚具稀疏细小刻点; 头大部光亮, 仅在额脊之间、侧面复眼之前、唇基侧缘、触角窝及上颚外侧基部具短纵刻纹, 后头部具细弱横刻纹。前胸背板前缘及背面具不规则的短纵刻纹, 侧面光亮; 中胸背板光亮, 具稀疏细小刻点; 中胸侧板具细密纵刻纹; 并胸腹节基面具不规则的皱纹, 侧面具细纵刻纹, 斜面具稀疏横刻纹。第1结节前面上半部光滑, 下半部、侧面及背面具细密刻点, 侧面具1条粗纵纹, 后面具数条短纵刻纹; 第2结节背面较光亮, 刻点稀疏, 侧面及后面具纵刻纹和密集刻点。后腹部光亮。立毛金黄色; 在头、前中胸背面较密, 在两结节及后腹部背板较稀疏, 体背面最长立毛0.25 mm, 并胸腹节无立毛。触角柄节及后足胫节背面缺立毛而密被平伏短绒毛。

体橙红色; 上颚及唇基前缘红褐色; 触角、足及后腹部褐黄色, 后腹部略染褐色。

**小型大头工蚁:** 与大型大头工蚁相似, 但头长显大于宽, 后头缘仅微凹; 触角柄节长, 超过头侧之半; 上颚长, 5齿明显, 端2齿粗大; 前中胸背板隆起略低, 小盾片不明显。立毛相对更显粗长, 头顶最长立毛0.29 mm。除上颚和唇基褐色外, 全体褐黄色。刻纹与大型大头工蚁相同。

**工蚁:** 与小型大头工蚁相似, 但头小, 长甚大于宽, 两侧缘隆, 后头缘不凹陷; 触角柄节长, 接近后头角; 复眼更小; 上颚更狭长, 端缘斜; 前、中胸背板隆起低; 并胸腹节刺更细小; 体刻纹更细弱, 体较光亮, 毛被更稀疏。体黄色。

**副模:** 3大型大头工蚁, 14小型大头工蚁, 14工蚁; 体长3.6—5.8, 2.3—2.8, 2.1—2.2; 头长1.20—1.87, 0.71—1.10, 0.55—0.57; 头宽1.15—1.80, 0.62—1.06, 0.47—0.51; 头比95—96, 87—96, 85—89; 触角柄节长0.70—0.85, 0.47—0.65, 0.42—0.45; 柄节比47—60, 61—75, 88—89; 前胸背板宽0.62—0.75, 0.37—0.55, 0.32—0.35; 胸长1.17—1.52, 0.82—1.05, 0.57—0.67; 复眼最大直径0.07—0.10, 0.04—0.05, 0.03—0.04。

大型大头工蚁至小型大头工蚁之间还有多数中间类型, 体色也由深到浅过渡, 未再细分。

正模大型大头工蚁, 广西金秀县, 1995.IX.24, 周善义采。副模: 1大型大头工蚁, 4小型大头工蚁, 8工蚁, 记载同正模; 2大型大头工蚁, 4小型大头工蚁, 3工蚁, 广西兴安县, 1994.VI.25; 6小型大头工蚁, 3工蚁, 广西大明山, 1995.X.30。以上标本均由周善义采。

本新种与 *P. vespillo* Wheeler 极相似, 主要区别为: (1) 后头沟内有一条粗黑线从后头伸向头顶, 后者缺此黑线; (2) 第2结节横椭圆形, 其宽为长的1.5倍, 后者第2结节长宽相等; (3) 体立毛丰富, 尤其在头及并腹胸更显著, 后者体立毛极稀疏。

## 2 宽结巨首蚁 *Pheidolegeton latinodus*, 新种 (图4—6)

**正模大型大头工蚁:** 体长6.8; 头长2.12, 头宽1.93, 头比91; 触角柄节长0.88, 柄节比46; 前胸背板宽0.92, 胸长1.74; 复眼最大直径0.18。

**大型大头工蚁：**头长方形，长大于宽，两侧缘平直，后头缘宽凹，后头角钝圆；唇基中部突出，前缘中央波形凹陷；额区小，三角形；额沟浅，但完整，与后头沟相连接，中间不间断；触角柄节基部细，端部膨大，超过复眼后缘；鞭节2—9节约等长，基棒节为端棒节长的 $2/3$ ；复眼小，微突，位于头侧近前端；上颚粗大，三角形，侧缘微隆，端2齿发达，基3齿宽短。前、中胸背板圆凸；背板缝不明显；中胸小盾片突出；中—并胸腹节缝深凹；并胸腹节基面短，前缘高，向后降低，中部纵向凹陷；并胸腹节刺细小，微侧扁，端部尖，直指后上方；腹柄2节，第1结节背面宽圆形隆起，高与长约相等；第2结节背面隆起，低于第1结节，背面观椭圆形，宽为长的1.5倍，约为第1结节的1.3倍，两侧缘圆形，不呈角形。后腹部卵圆形，略小于头。足较长。

体较光亮。头部额脊之间、头侧面、触角窝、唇基侧缘及上颚外侧基部具细纵刻纹；后头具横刻纹；头顶在纵刻纹与横刻纹之间有较宽的光亮区；头侧面纵刻纹较弱，经后头角与后头横刻纹相连接；后头刻纹较粗。前胸背板具较粗的横刻纹，侧面横刻纹较弱；中胸背板前缘及侧缘的细刻纹向中部会聚，中部光亮；中胸侧板具中粗皱纹；小盾片周边具脊，围成长方形；并胸腹节具密集刻点，侧面刻点间具纵刻纹。第1结节前面具不太清晰的横刻纹，背面及后面具横刻纹，与侧面的纵刻纹连接，刻纹间具稀疏刻点，后面基部刻点密集；第2结节前面及背面光亮，后面具细弱横刻纹，基部具刻点。后腹部光亮。体密被金黄色直立、亚直立长柔毛；头顶最长立毛0.60 mm，体背面最长立毛0.34 mm；小盾片具立毛14根，第1结节10根，第2结节立毛多数。触角柄节立毛稀疏，密集平伏绒毛。后足胫节背面具较稀疏的亚直立毛。

体橙红色；上颚及唇基红褐色，具黑色边。触角、两结节及后腹部黄色；后腹部略染褐色，各节背板端缘具金黄色窄边。

**小型大头工蚁：**与大型大头工蚁相似，只是体型较小，刻纹较细；但中胸侧板及并胸腹节侧面刻点粗密；小盾片不突出。

**工蚁：**体较细长，光亮。头长大于宽，两侧缘较隆起，后头缘几平直；触角柄节接近后头角；上颚长三角形，5齿尖；立毛相对显长，体背面最长立毛0.22 mm，约为胸长(0.67 mm)的 $1/3$ 。体黄色。

副模6大型大头工蚁，22小型大头工蚁，46工蚁：体长5.5—7.2, 3.9—4.9, 1.8—2.4；头长1.74—2.53, 1.17—1.58, 0.56—0.64；头宽1.68—2.31, 1.14—1.46, 0.52—0.56；头比91—96, 92—97, 87—92；触角柄节长0.85—1.11, 0.66—0.83, 0.46—0.50；柄节比48—50, 56—57, 76—88；前胸背板宽0.79—1.11, 0.57—0.76, 0.31—0.32；胸长1.49—1.85, 1.17—1.42, 0.62—0.76；复眼最大直径0.15—0.19, 0.10—0.11, 0.04—0.06。

正模大型大头工蚁，广西河池市1995.X.24，周善义采。副模：7大头工蚁，11工蚁，记载同正模；3大头工蚁，9工蚁，广西容县，1995.X.16；4大头工蚁，6工蚁，广西西北流市，1995.X.17；4大头工蚁，4工蚁，广西蒙山县，1995.IX.26；7大头工蚁，11工蚁，广西武宣县，1995.X.11；3大头工蚁，5工蚁，广西柳州市，1995.IX.22。以上标本均由周善义采。

其他变异情况：(1) 大头工蚁个体间头比变化较大，一般为长大于宽，也有长宽近相等或宽大于长的个体；(2) 大头工蚁上颚咀嚼缘一般具5齿，少数个体仅端2齿明显，甚

至完全缺齿。

本新种与 *P. meccus* Wheeler 十分接近, 主要区别在于: (1) 并胸腹节刺细小, 后者刺粗; (2) 第 2 结节背面光滑无刻纹, 后者第 2 结节背面具数条纵刻纹; (3) 中胸背板前缘及侧缘具细刻纹, 刻纹向中部会聚, 中部光亮, 后者中胸背板不具刻纹而为细密刻点。此外, 新种体橙红色, 后者为暗红色。

### 3 粗纹巨首蚁 *Pheidologeton trechideros*, 新种 (图 7-9)

正模大型大头工蚁: 体长 7.4, 头长 2.22, 头宽 2.15, 头比 96; 触角柄节长 0.95, 柄节比 44; 前胸背板宽 0.88, 胸长 1.62; 复眼最大直径 0.19。

大型大头工蚁: 头长略大于宽, 两侧缘微隆, 后头缘宽凹, 后头角圆; 唇基中部突出, 前缘中央波形凹陷, 两侧缘窄; 额区小, 三角形; 额沟浅但完整, 与后头沟连接; 额脊宽平, 遮盖触角窝及触角柄节基部; 触角鞭节 2—5 节长宽近相等, 6—8 节长大于宽, 基棒节为端棒节长的 2/3; 上颚粗壮, 三角形, 外缘隆, 咀嚼缘端部具 2 钝齿; 复眼小, 位于头侧中线之前。侧面观前、中胸背板圆凸, 背板缝不明显; 中胸小盾片突起成瘤状; 中-并胸腹节缝窄而深凹; 并胸腹节基面短, 中部纵向凹陷; 并胸腹节刺粗短, 刺长约与刺基部宽相等, 刺端向背前方弯曲。第 1 结节侧面观钝三角形, 前面倾斜, 后面较平直, 背面钝圆; 腹面具片状脊突, 其前下方形成钝圆角; 第 2 结节背面圆突, 低于第 1 结节; 背面观横椭圆形, 宽大于长, 为第 1 结节宽的 1.7 倍。后腹部小于头, 卵圆形。足较长。

体粗糙。上颚外侧基部、唇基侧缘以及整个头部密布粗纵刻纹, 后头部刻纹横形, 纵刻纹与横刻纹相接近, 其间无光亮区; 后头角部分刻纹形成网状, 与头侧的纵刻纹连接; 刻纹间密布刻点; 上颚前面部分基部具细纵纹, 其余部分刻点细, 较光亮。前胸背板前缘具不规则粗刻纹, 向背面及侧面发散成纵刻纹, 侧面刻纹较细密; 中胸背板具纵刻纹, 其间具刻点, 中部刻点稀疏, 较光亮, 侧板具不规则粗皱纹; 并胸腹节基面刻纹横形, 侧面刻纹纵向, 刻纹间具密集刻点。第 1 结节前面具细纵刻纹, 背面具横刻纹, 侧面及后面刻纹纵向, 刻纹间具密集刻点; 第 2 结节前面中央部分纵刻纹与背面横刻纹会聚, 侧缘部分纵刻纹跨过结节背面与后面纵刻纹连续; 刻纹间具刻点。后腹部刻点稀疏细小, 光亮。体被金黄色直立、亚直毛; 头顶最长立毛 0.49 mm, 并腹胸背面最长立毛 0.45 mm; 中胸小盾片具立毛 10 根, 第 1 结节背面具长立毛 6 根, 其前、后面及两侧面还有多数亚直立毛; 第 2 结节及后腹部立毛尤丰富。触角柄节及后足胫节背面具少许直立毛和丰富的亚直立毛。头部除立毛外, 还具丰富的平伏短毛。

体深栗褐色; 上颚及唇基具宽黑色边缘; 头及后腹部颜色较深, 并腹胸及腹柄颜色略浅; 触角和足黄褐色。

小型大头工蚁: 除体型较小外, 所有特征同大型大头工蚁。

工蚁: 体光亮。头长显大于宽; 上颚长, 齿较尖; 触角柄节接近后头角。前、中胸背板隆起较低; 小盾片不突出; 并胸腹节刺较尖细。体表刻纹刻点较大头工蚁细弱, 但上颚细纵刻纹密集; 中胸侧板及并胸腹节刻点粗密。立毛稀疏, 但相对更长, 并腹胸背面最长立毛 0.31 mm; 第 1 结节具立毛 2 根, 第 2 结节具立毛 4 根。体黄色, 上颚及唇基边缘褐色。

副模 3 大头工蚁, 11 工蚁: 体长 5.6—6.9, 2.3—2.4; 头长 1.71—2.22, 0.73—0.74;

**A TAXONOMIC STUDY ON THE ANT GENUS *Pheidologeton*  
MAYR IN GUANGXI  
(Hymenoptera: Formicidae)**

Zhou Shanyi

(Department of Biology, Guangxi Normal  
University, Guitin, Guangxi 541004)

Zheng Zhemin

(Institute of Zoology, Shaanxi Normal University, Xi'an,  
Shaanxi 710062)

**Abstract**

Three new species of the ant genus *Pheidologeton* Mayr in Guangxi, China, *P. melasolenus* sp. n. *P. latinodus* sp. n. and *P. trechideros* sp. n., are described. A key based on large major worker caste is given to the known species of Guangxi. The holotypes are deposited in the Institute of Zoology, Shaanxi Normal University, the paratypes and other specimens are deposited in the Department of Biology, Guangxi Normal University. The measurements and indices used in the paper are as defined by Holldobler and Wilson (1990). All measurements are expressed in millimeters, and indices are expressed in percentage.

**1 *Pheidologeton melasolenus* sp. nov. (Figs.1-3)**

Holotypes large major worker: TL 5.8; HL 1.87, HW 1.80, CI 96; SL 0.85, SI 47; PW 0.75, AL 1.52; ED 0.10.

This new species is similar to *P. vespillo* Wheeler, but differs from the latter in: 1) head with a black line in occipital groove, the latter without black line in its occipital groove; 2) postpetiole transversely elliptical, 1.5 times as broad as long, the latter with its postpetiole as long as broad; 3) head and body with numerous erect or suberect hairs, especially on head and on pronotum, the latter with sparse hairs on those portions.

Holotypes large major worker, Jinxiu County, Guangxi Province, 24-IX-1995, collected by Zhou Shanyi. Paratypes: 1 large major worker, 4 small major workers and 8 minor workers, data as holotype; 2 large major workers, 4 small major workers and 3 minor workers, Xin'an County, Guangxi Province, 25-VI-1994; 6 small major workers and 3 minor workers, Daming Mountain, Guangxi Province, 30-X-1995. Specimens are collected by Zhou Shanyi.

**2 *Pheidologeton latinodus* sp. nov. (Figs. 4-6)**

Holotypes large major worker: TL 6.8; HL 2.12, HW 1.93, CI 91; SL 0.88, SI 46; PW 0.92, AL 1.74; ED 0.18.

This new species resembles *P. maccus* Wheeler, but differs from the latter in: 1) propodeal spines slender and short, the latter with its spines stout; 2) upper surface of postpetiole smooth and shining, while the latter's upper surface of postpetiole with several longitudinal impressions; 3) anterior and lateral margin of mesonotum with fine but distinct rugae, the latter without rugae on mesonotum. In addition, the new species is orange red,

and the latter ferruginous red.

Holotypes large major worker, Hechi City, Guangxi Province, 24-X-1995, collected by Zhou Shanyi. Paratypes: 7 major workers and 11 minor workers, data as holotype; 3 major workers and 9 minor workers, Rongxian County, Guangxi Province, 16-X-1995; 4 major workers and 6 minor workers, Beiliu City, Guangxi Province, 17-X-1995; 4 major workers and 4 minor workers, Mengshan County, Guangxi Province, 26-IX-1995; 7 major workers and 11 minor workers, Wuxuan County, Guangxi Province, 11-X-1995; 3 major workers and 5 minor workers, Liuzhou City, Guangxi Province, 22-IX-1995. All specimens are collected by Zhou Shanyi.

### 3 *Pheidologeton trechideros* sp. nov. (Figs. 7-9)

Holotypes large major worker: TL 7.4; HL 2.22, HW 2.15, CI 96; SL 0.95, SI 44; PW 0.88, AL 1.62; ED 0.19.

This new species is similar to *P. diversus* (Jerdon) in body color, body form and rugae on body, but differs from the latter in the following characters: 1) rugae on occipital corner reticulated; 2) whole head with longitudinal rugae, without smooth area; 3) propodeal spines short, and its tips curved dorsally and anteriorly. It closely related to *P. diversus fuscus* var *pilosior* Wheeler, but differs from the latter in: 1) head, alitrunk and petiole coarsely rugose and punctate, not shining, the latter shining throughout; 2) mesonotum with longitudinal rugae and punctures, the latter with its mesonotum coarsely punctate but not rugose; 3) propodeal spines curved as it mentioned above, the latter with propodeal spines short but straight and acute. Modern myrmecologists have not used the rank of variety even the rank of subspecies in ant taxonomy (B. Bolton, personal communication), and the species differs distinctly from *P. diversus* and its related species.

Holotypes large major worker, Huaping Natural Conservation, Guangxi Province, 8-VI-1995, collected by Zhou Shanyi. Paratypes 3 large major workers and 11 minor workers, data as holotype.

**Key words** Hymenoptera, Formicidae, *Pheidologeton*, Taxonomy, Guangxi