

中国西北地区铺道蚁属分类研究(膜翅目:蚁科:切叶蚁亚科)*

长有德

(中国科学院动物研究所,100080,北京)

贺达汉

(宁夏农学院农学系,750105,宁夏永宁)

摘要 本文对中国西北地区的铺道蚁属昆虫进行了系统的分类研究,共记述6种,其中5新种,黄色铺道蚁 *T. flavum* sp. nov.、铺道蚁 *T. caespitum* (L.)、波纹铺道蚁 *T. undutium* sp. nov.、纹腹铺道蚁 *T. striabdomen* sp. nov.、敦煌铺道蚁 *T. dunhuangense* sp. nov. 和黄胸铺道蚁 *T. ochrothorax* sp. nov.,对部分种类的地理分布特征及生物学特性作了记述,此外还编制了工蚁分种检索表,标本保存在宁夏农学院标本室。

关键词 蚁科;铺道蚁属;分类;中国西北

中图分类号 Q969.54

铺道蚁属是切叶蚁亚科最大的一个属,全世界各动物地理区均有分布,非洲区种类最多,其次为印-澳区、古北区和东洋区,唯一缺乏土著种的新热带区已传入4种(Bolton, 1995)。我国已记载22种(Wheeler, 1930b; Wu, 1941; 王敏生等, 1988; Chou & Terayama, 1991; 徐正会和郑哲民, 1994; 吴坚和王常禄, 1995; 唐觉等, 1995; 周善义和郑哲民, 1997)。本文记述6种,其中5新种。

1 铺道蚁属 *Tetramorium* Mayr, 1855

Tetramorium Mayr, 1855 *Ver. Zool. - Bot. Ges. Wein* 5:423

Tetrogmus Roger, 1857 *Berlin. Ent. Zeitschr.* 1: 10

Xiphomyrmex Forel, 1887, *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 7:385

Triglyphothris Forel, 1890 *Ann. Soc. Ent. Belg.* 34:106

Atopula Emery, 1912 *Ann. Soc. Ent. Belg.* 56:104

Macromischoides Wheeler, 1920, *Psyche. Camb.* 27:53

Lobomyrmex Kratochvil, 1941 *Ibid.* 4:84

模式种: *Tetramorium caespitum* (Linnaeus, 1758)

(= *Formica caespitum* Linnaeus, 1758)

工蚁:头多少呈矩形,具明显后缘。复眼大或中等大小,少数种类小或微小。触角11节或12节,鞭节棒3节,触角沟存在或无,少数种类很深。唇基近三角形,两侧在触角窝前抬升成盾壁状。上颚宽,咀嚼缘通常7齿(少数6齿),端部2-3齿较大,其余齿小。须式4,2,3,3或3,2。胸部愈合,无沟缝,部分种类后胸沟有凹痕。并胸腹节通常具刺或齿,少数种类缺如,后侧叶明显,形状多样,有些种类很小甚至消失。腹柄大而明显,腹柄结前具柄,前下方无齿突。鳌针端部背面具附器,三角形、齿形、匙形。立毛多样,有简单毛、二裂毛、三裂毛,极少数为棒状、栉状、羽状。

雌蚁:与工蚁相似,但体较大。前翅具1肘室和1中室。

雄蚁:头小:复眼和单眼发达。上颚平,咀嚼缘具齿。触角10节或11节,柄节短,鞭节第2节长。

2 工蚁分种检索表

1. 额脊不达复眼水平 2
- 额脊超过复眼后缘,有些达后头角 4
2. 体黄色;并胸腹节刺呈短齿状 黄色铺道蚁 *T. flavum* sp. nov. 体红褐色至黑褐色;并胸腹节具一对刺或仅突起状 3
3. 并胸腹节具一对短齿或刺;头部具密集纵刻

* 国家自然科学基金资助项目(30060014)和《高等学校骨干教师资助计划》项目

收稿日期:2000-10-24

- 纹,其间具细刻纹,两侧具纵刻纹,其间无或仅具稀疏刻点 铺道蚁 *T. caespitus* (L.)
- 并胸腹节刺突起状,后侧叶尖;体较小,TL2.13-2.37;头部后半部具网状刻纹,后缘具波状横刻纹,触角沟具整齐粗糙刻点,头两侧具细密刻纹及刻点;并腹胸具网状纹
..... 波纹铺道蚁 *T. undutium* sp. nov.
4. 后腹部基部具纵刻纹;并胸腹节刺短齿状;后侧叶宽三角形,端部尖
..... 纹腹铺道蚁 *T. striabdomen* sp. nov.
- 后腹部光滑发亮;后侧叶端部钝圆 5
5. 并胸腹节刺仅突起状;并腹胸纵刻纹延伸至并胸腹节斜面中部,其间无刻点,致使其亮;后腹柄结具纵刻纹;头部包括触角窝及两侧具密集纵刻纹,向后延伸至后头缘,其间无刻点,致使头部具光泽;头、并腹胸黑色,后腹部红褐色
..... 敦煌铺道蚁 *T. dunhuangense* sp. nov.
- 并胸腹节具一对长刺;腹柄结具纵刻纹;并胸腹纵刻纹至多延伸并胸腹节基面中部,头部额脊间具密集纵刻纹,触角窝具纵点刻和粗糙刻点,头部两侧具稀疏纵刻纹,其无刻点;腹柄结仅具细刻点;体黄色,头、后腹部黄褐色
..... 黄胸铺道蚁 *T. ochrothorax* sp. nov.

3 新种描述

3.1 黄色铺道蚁 *Tetramorium flavum* sp. nov. (图 1, 2, 16)

正模工蚁: TL 3.13, HL 0.73, HW 0.66, CI 90.00, SL 0.53, SI 72.73, PW 0.47, AL 0.73, ED 0.13

头方形,长宽约相等,前后等宽,两侧缘隆起,后头缘平直。复眼较小,位于头中部两侧。触角 12 节,鞭节棒 3 节,柄节较短,约 1/5 不及后头缘。唇基前缘宽圆,后头缘拱形伸入额脊间,具中央纵脊。额脊短,不达复眼。上颚三角形,咀嚼缘 7 齿,端部 1-3 齿大,基部 4 齿小。侧面现前胸背板略隆起,肩角钝角状;中胸背板平,背面观前、中胸由前向后渐收缩;前-中胸背板缝两侧可见,后胸沟两侧浅凹;并胸腹节具短齿,基面稍隆。腹柄结较高,前具短柄,前后缘向上渐收缩,背缘略凸,背面观宽大于长;后腹柄结圆,前后稍扁。

上颚具细纵刻纹,透亮;头背面额脊间具密集纵刻纹,其间具稀疏刻点,两侧纵刻纹较稀疏,其间无刻点;前胸背板具纵刻纹,中、后胸背板和并胸腹节

基面具网状刻纹,前胸背板侧面具稀疏纵刻纹,中胸侧板具整齐粗糙刻点,后胸侧板和并胸腹节侧面具纵刻纹,并腹胸斜面具细密刻点;腹柄结具细弱环状点刻纹,背面中央光滑;后腹部光滑发亮。头、体背具丰富中等长度的直立、亚直立黄白色立毛,头后半部立毛前伸,前半部立毛由两侧倒向中央。触角柄节、后足胫节背面具丰富亚倾斜柔毛。体黄色,触角柄节、前足基节、足腿节、后腹部背板淡褐黄色。

副模工蚁: TL 2.87-3.20(3.04), HL 0.70-0.75(0.72), HW 0.63-0.67(0.66), CI 88.37-95.24(91.51), SL 0.50-0.56(0.54), SI 68.18-78.57(74.96), PW 0.45-0.47(0.467), AL 0.73-0.80(0.77), ED 0.13-0.14(0.134) (6 measured)

正模工蚁,中国: 宁夏彭阳,1700m, No. 98-620, 9-V - 1998, 长有德采。

副模: 8 工蚁,与正模采于同一巢内,2 工蚁体色较正模暗,记载同正模, No. 98-505。
本种与 *T. caespitum* (L.) 接近,但体色黄色,并胸腹节刺呈短齿状。复眼小, ED < 0.14mm。

3.2 铺道蚁 *Tetramorium caespitum* (Linnaeus, 1758) (图 3, 4, 17)

Tetramorium (Formica) caespitum Linnaeus, 1758, Syat. Nat. Ed. 10, 1: 581; 工蚁; 日本

Formica fusca Leach, 1825 Zool. Journ. 2: 290
Myrmica fuscula Nylander, 1846 Acta Soc. Sci. Fenn. 2: 935

Tetramorium caespitum, 1855 Verh. Zool. bot. Ges. Wein, 5: 426; Wheeler, 1930 Peking. Nat. Hist. Bull.

5(1): 70; Wu, 1941 Cat. Ins. Sin. 6: 169; Wang et al., 1988 Forest Res. 1(3): 267; Kupyanskaya, 1990 The Ants of the Soviet Far East: 151; Tang et al. 1995 Economic Insect Fauna of China, Hymenoptera; Formicidae (I): 80 Wu & Wang. 1995 The Ants of China: 82

Myrmica modesta F. Smith, 1860 Jour. Proc. Linn. Soc. Zool., 5: 108

Tetramorium caespitum subsp. *himalayanum* Viehmeyer, 1914 Archiv. Nat. 79: 38

Tetramorium caespitum var. *hammi* Donisthorpe, 1915 Brit. Ants: 178

Tetramorium caespitum var. *indocile* Santschi, 1927 Folia, Myrmec. Termit, 1: 53

Tetramorium caespitum var., *immigans* Sanschi, 1927 *Ibid* 1:54

Tetramorium semilaeve subsp. *transbaicalense* Ruzsky, 1936 *Trudy Bilo. Nauch, Iscl, Inst*, 2:93

Myrmica brevinodis var., *transversinodis* Enzmann, 1946 *Journ, N. Y. Ent. Soc.* 54:57

Tetramorium caespitum var. *Jiangxiense* Wang, 1988 *Forest Res.* 1(3):264

工蚁: TL 2.53-3.74 (2.84), HL 0.67-0.90 (0.83), HW 0.60-0.82 (0.76), CI 76.00-104.00 (91.56), SL 0.51-0.61 (0.57), SI 72-86 (68.67), PW 0.44-0.57 (0.52), AL 0.73-1.07 (0.97), ED 0.14-0.16 (0.15) (15 measured)

头矩形,长大于宽,前后等宽,两侧缘略隆起,后头缘直。复眼中等大小,位于头中部两侧。触角12节,鞭节棒3节,柄节不达后头缘。唇基中部隆起,前缘平直,后头缘拱形伸入额脊间。额脊短,近平行,不及复眼下缘。上颚三角形,咀嚼缘7齿。侧面观前胸背板轻度隆起,肩角钝角状;前-中胸背板缝缺如,后胸沟浅凹,两侧明显;并胸腹节具短刺,后侧叶宽三角形,端部钝角状。腹柄结前面具短柄,前后缘向上变窄,背面平,后上角钝圆,背面观宽大于长;后腹柄结稍低,背面圆。

上颚具粗的纵刻纹,唇基具纵刻纹,头背面具平行纵刻纹,其间具细刻点,两侧及腹面具稍稀疏纵刻纹,其间无刻点或仅具稀疏刻点;并胸腹背面具粗糙网状刻纹或纵刻纹,前胸背侧面具点刻纹,中、后胸侧板具粗糙刻点;并胸腹节端面具密集细刻点;腹柄结背面具细密刻点,背面中央光滑;后腹部光滑发亮。头、体背具丰富的中等长度的直立,亚直立毛,头背部两侧毛倒向中央。触角柄节具等长的亚倾斜柔毛,后足胫节具等长的亚直立柔毛。体黑褐色,并腹胸色较浅,上颚、触角鞭节、足红褐色,足跗节黄褐色。

研究标本: 10,宁夏隆德,1900m, No. 98-047, 3-IX-1998, 长有德采; 17, No. 98-025, 9-

, No. 98-019, 7, No. 98-010, 宁夏彭阳(人工林区), 1900m, 9-VIII-1998, 长有德采; 2, 宁夏彭阳(栖风山), 1700m, No. 98-024, 9-VIII-1998, 长有德采; 17, No. 98-002, 11, No. 98-643, 15, No. 98-005, 宁夏吴忠(扁担沟), 1220m, 4-V-1998, 长有德采; 1, 宁夏永宁(玉泉营), 1240m, No. 98-014, 2-VIII-1998, 长有德采; 15, 宁夏永宁(农学院

校内), 1200m, No. 98-612, 2VIII-1998, 长有德采; 27, No. 98-288, 11, No. 98-042, 22, No. 98-421, 24, No. 98-0.45, 宁夏青铜峡(峡口), 1300m, 7-V-1998, 宋永红采; 13, No. 98-200, 17, No. 98-001, 宁夏平罗, 1100m, 2-V-1998, 长有德; 2, No. 98-040, 4, No. 98-016, 30, No. 98-032, 8, NO. 98-004, 宁夏盐池(杨家寨子 1982 年草场围栏封育区), 1400m, 3-IV-1998, 长有德采; 4, No. 98-453, 8, No. 98-043, 宁夏盐池(杨家寨子 1982 年封育区), 1400m, 7-IV-1998, 长有德采; 6, No. 98-026, 6, No. 98-035, 宁夏盐池(杨家寨子柠条栽植区), 1400m, 3-IV-1998, 长有德采; 11, No. 98-030, 5, No. 98-162, 宁夏盐池(杨家寨子 1993 年草场围栏封育区), 1400m, 3-IV-1998, 长有德采; 3, No. 98-003, 5, No. 98-128, 16, No. 98-0.36, 22, No. 98-028, 248, No. 98-011, 宁夏贺兰(暖泉), 1240m, 27-IV-1998, 长有德采; 2, 宁夏陶乐(马太沟), 1259m, 4-V-1998, 长有德采; 17, No. 98-441, 14, No. 98-034, 宁夏同心, 1400m, 4-V-1998, 宋永红采; 6, No. 98-638, 13, No. 98-006, 宁夏中宁, 1350m, 4-V-1998, 长有德采; 26, No. 98-139, 23, No. 98-037, 11

, No. 98-009, 宁夏石嘴山, 1200m, 2-V-1998, 长有德采; 5, No. 98-402, 15, No. 98-007, 宁夏大武口, 1240m, 2-V-1998, 长有德采; 3, 宁夏中卫(沙坡头), 1300m, No. 98-017, 12-IV-1998, 长有德采; 4, 宁夏泾源(堡子山), 2100m, No. 98-018, 长有德采; 3, 泾源六盘山, 1900m, No. 98-031, 长有德采; 10, 宁夏灵武(磁窑堡), 1400m, 5-V-1998, 长有德采; 1, 宁夏中卫(红卫), 1300m, No. 98-418, 12-IX-1998, 长有德采; 88

, 宁夏海原, 1720m, No. 98-639, 25-VI-1999, 长有德采; 2, 甘肃张掖, 1420m, No. 99-223, 10-VI-1999, 长有德采; 5, No. 99-200, 5, No. 99-195, 甘肃嘉峪关, 1600m, 12-VI-1999, 长有德采; 6, No. 99-129, 9, No. 99-200, 青海西宁, 2220m, 19-VI-1999, 长有德采; 11, No. 99-230, 11, No. 99-087, 10, No. 99-229, 甘肃武威(黄羊), 1400m, 18-V-1999, 长有德采; 5, 甘肃民勤, 1310m, No. 99-119, 10-V-1999, 长有德采; 7, 内蒙古鄂托克前旗, 1380m, No. 99-244, 3-VI-1999, 长有德采; 7, 内蒙古鄂托克旗,

1400m ,No. 99 - 239 ,4 - VI - 1999 ,长有德采 ;4 ,No. 98 - 307 ,23 ,No. 98 - 350 ,10 ,No. 98 - 303 ,16 ,No. 98 - 306 ,38 ,No. 98 - 304 ,8 ,No. 98 - 305 ,甘肃积石山 ,2100m ,27 - VII - 1998 ,长有德采 ;8 ,内蒙古阿拉善左旗 ,1630m ,No. 99 - 640 ,6 - VI - 1999 ,长有德采 ;6 ,贺兰山西麓阴坡 ,1860m ,No. 99 - 641 ,6 - VI - 1999 ,长有德采 。

分布及生物学:国外分布于整个古北区;国内分布于北京、辽宁、吉林、黑龙江、内蒙古、河北、山西、陕西、山东、上海、江苏、浙江、安徽、江西、四川、福建、广西、湖北、湖南、西藏、云南、贵州、新疆。本调查区内分布以干旱半干旱区为主,荒漠半荒漠、平原绿洲区均为蚁类优势种。贺兰山主要集中于1400-1800m,阴坡1800m以上的灌丛和森林区分布很少,阳坡种群数量不很大,且随海拔升高而下降。六盘山阴坡密灌丛、郁闭林区、海拔3200m以上的甘肃合作、迭部、乌鞘岭及青海格尔木盆地等区域无分布或分布很少。总体来说,海拔1100-2200m种群最大,2400m以上则显著减少。该蚁侵占性强,农田区作物收获后或灌水减少时,常很快占据此类生境。杂食性,取食植物碎屑、小型节肢动物尸体、小型植物种子、食物碎拉等。土巢,亦喜在石块下、石隙、砖缝中营建穴巢。土巢穴外堆土紧围巢口,呈火山口形,小型社群巢口多单一,大型社群巢口多个,直径1.3-1.5mm。社群蚁后1-多头,蚁量几十至上万头。3月上旬产卵,7月下旬见茧,10月中旬活动逐渐减少,11月上旬越冬。

3.3 波纹铺道蚁 *Tetramorium undatum* sp. nov. (图5,6,18)

正模工蚁:TL2.23,HL0.72,HW0.54,CI72.73,SL4.33,SI81.25,PW0.36,AL0.62,ED0.11

头矩形,长大于宽,前后等宽,两侧缘略隆起,后头缘平直。复眼中等大小,位于头中部两侧。触角12节,鞭节棒3节,柄节较短,约1/6不及后头缘。唇基中部隆起,具中央纵脊,前缘宽圆,后头缘拱形伸入额脊间。额脊短,仅达复眼下缘。上颚三角形,咀嚼缘7齿,端部3齿大,基部4齿呈齿突状。侧面观并腹胸轻度隆起,前胸背板肩角钝角状;后胸沟浅凹,两侧较明显;并胸腹节刺呈突起状,后侧叶长而尖。腹柄结前具短柄,侧面观前后缘向上渐变窄,背缘略隆起,背面观宽大于长;后腹柄结球状,背面宽大于长。

上颚具纵刻纹;唇基具5条纵刻纹(包括中央纵

脊);头部额脊间具密集纵刻纹,后半部具网状刻纹,后头缘具波状横刻纹,触角沟具整齐粗糙刻点,头部两侧具细纵纹,其间具稀疏刻点;并胸腹背面具网状皱纹;前胸背板侧面、中后胸侧板、并胸腹节具粗糙刻点;腹柄结具皱刻纹,后腹柄结具纵刻纹和细刻点,两者背面无光滑区域;后腹部光滑发亮。头、并胸腹具丰富中等长度的直立、亚直立毛,头后半部立毛前伸,前部立毛有两侧倒向中央,腹柄具向后倾斜的长立毛。体黑色,上颚、触角、足红褐色。

副模工蚁:TL2.13-2.37(2.23),HL0.70-0.79(0.74),HW0.55-0.58(0.57),CI71.65-80.86(77.10),SL0.39-0.43(0.41),SI67.24-75.44(71.71),PW0.36-0.40(0.38),AL0.60-0.65(0.62),ED0.11-0.14(0.13)(15measured)

正模工蚁,中国:宁夏海原,1730m,No. 98 - 205,25 - VI - 1999,长有德采。

副模:10工蚁,与正模采于同一巢内,记载同正模;19工蚁,1,中国:内蒙古鄂托克前旗,1380m, No. 99 - 074,3 - VI - 1999,长有德采;6工蚁,中国:青海德令哈,2780m, No. 99 - 216,16 - VI - 1999,长有德采;15工蚁,中国:内蒙古鄂托克前旗,1380m, No. 99 - 070,3 - VI - 1999,长有德采;9工蚁,中国:宁夏陶乐,1259m, No. 98 - 032,4 - V - 1998,长有德采。

本种与 *T. caespitum*(L.) 接近,但本种并胸腹节刺极短,呈突起状;头背面纵刻纹在后半部延伸为网状刻纹,后头缘具波状横刻纹;体小,TL2.13-2.37mm。

3.4 纹腹铺道蚁 *Tetramorium striabdomen* sp. nov. (图7,8,19)

正模工蚁:TL2.83,HL0.76,HW0.70,CI91.78,SL0.53,SI75.71,PW0.50,AL0.80,ED0.15

头矩形,长大于宽,前后等宽,两侧缘略隆起,后头缘平直。复眼中等大小,位于头中部两侧。触角12节,鞭节棒3节,柄节较短,约1/4不及后头缘。唇基中部隆起,具中央纵脊,前缘宽圆,完整,后头缘拱形伸入额脊间。额脊长,向后延伸至后头缘。上颚三角形,咀嚼缘7齿,端部3齿大,基部4齿呈齿突状。侧面观并腹胸轻度隆起,前胸背板肩角钝角状;后胸沟凹;并胸腹节刺呈短齿状,后侧叶宽三角形,端部尖。腹柄结前具短柄,前后缘向上渐变窄,背面隆起,背面观宽大于长;后腹柄结球状,前后稍压扁。

上颚具细刻纹;唇基刻纹不明显;头部额脊间具密集纵刻纹,其间无刻点,纵刻纹向后延伸至后头缘,触角沟具纵点刻纹和粗糙刻点;并腹胸具粗糙纵刻纹,前胸背板侧面、中后的侧板、并胸腹节具粗糙刻点;腹柄结具皱纹,后腹柄具纵刻纹和刻点;后腹部基部具弱的密集纵刻纹。头、并腹胸具丰富中等长度的直立、亚直立毛,头后半部立毛前伸,前部立毛有两侧倒向中央;腹柄、后腹部具向后倾斜的立毛;触角柄节、后足胫节具丰富的倾斜柔毛。体黑色,上颚、触角、足红褐色。

副模工蚁: TL2. 83-2. 87 (2. 86), HL0. 72-0. 74 (0. 73), HW0. 66-0. 67 (0. 66), CI90. 41-91. 78 (90. 87), SL0. 50-0. 52 (0. 51), SI74. 63-78. 79 (76. 05), PW 80. 46-0. 47 (0. 47), AL0. 73-0. 80 (0. 75), ED0. 14-0. 16 (0. 15) (4 measured)

正模工蚁,中国:宁夏灵武(磁窑堡),1400m, No. 98 - 600, 5 - V - 1998, 长有德采。

副模: 4 工蚁,与正模采于同一巢内,记载同正模, No. 98 - 238 (1 工蚁缺头)。

本种与 *T. simillium* (F. Smith) 接近,但本种后腹部第1节背板基部具密集皱纹;后侧叶端部尖;复眼大, ED0. 14-0. 16mm;体黑色,上颚、触角、足红褐色;头背面纵刻纹间无刻点。

3.5 敦煌铺道蚁 *Tetramorium dunhuangense* sp. nov. (图9,10,20,13-15)

正模工蚁: TL3. 52, HL0. 83, HW0. 80, CI96. 39, SI0. 58, SI72. 50, PW0. 55, AL0. 90, ED0. 17

头方形,前后等宽,两侧缘略隆起,后头缘平直或微凹。复眼中等大小,位于头中部两侧。触角12节,鞭节棒3节,柄节较短,约1/5不及后头缘。唇基中部隆起,具中央纵脊,前缘宽圆,完整,后头缘拱形伸入额脊间。额脊长,延伸至复眼之后。上颚三角形,端部2齿大,基部其余齿呈齿突状。侧面观并腹胸轻度隆起,前胸背板肩角钝角状;后胸沟略显现;并胸腹节具短刺,后侧叶宽三角形,钝圆。腹柄结前后缘向上略收缩,与背面圆过渡,背面凸,侧面观高大于长,背面观宽大于长;后腹柄结球状,前后稍压扁。

上颚具纵刻纹;唇基具纵刻纹7条(包括中央纵脊);头部具密集纵刻纹(包括触角窝及两侧),向后延伸至后头缘,其间无刻点,致使头部具光泽;并腹胸具纵刻纹,延伸至并胸腹节斜面,其间无刻点,从而使其较光亮;前胸背板侧面和中胸侧板下半部具

点刻纹;腹柄及后腹柄结具粗糙纵刻纹;后腹部光滑发亮。头、并腹胸具丰富中等长度的直立、亚直立毛,头后半部立毛前伸,前部立毛由两侧向中央倾斜;腹柄、后腹部具向后倾斜的立毛。触角柄节、后足胫节具丰富亚倾斜柔毛。体黑色,上颚、触角、足红褐色。

雄蚁(13,14): 体长5.50mm。上颚小,咀嚼缘4齿,第4齿端部分叉。触角10节、柄节短,鞭节前2节长约为第3-7节之和。复眼发达,单眼突出。额脊间具纵刻纹,单眼与复眼之间具斜纵刻纹,后头缘具横刻纹,刻纹均较粗。头宽于胸部。后腹柄与后腹部广阔连接。具翅。头、并腹胸黑色,后腹部红褐色。

雌蚁(15): 体长5.07-5.27mm(2 measured)。触角11节。上颚光滑,齿似工蚁。唇基、头背面具细纵刻纹。腹柄结前后压扁,背缘两侧角状突出;后腹柄横形。后腹部第1节背板无立毛。体光亮,红褐色。

副模工蚁: TL3. 32-3. 53 (3. 41). HL0. 83-0. 87 (0. 85), HW0. 80-0. 85 (0. 81), CI93. 02-97. 70 (98. 58), SL0. 60-0. 67 (0. 63), SI75. 00-78. 82 (77. 83), PW 0.50-0.57 (0.53), AL0. 87-0.96 (0.90), ED0. 17-0.20 (0.18) (13 measured)

正模工蚁,中国:甘肃敦煌,1700m, No. 99 - 223, 13 - VI - 1999, 长有德采。

副模: 18 工蚁,与正模采于同一巢内,记载同正模, No. 99 - 247。

本种与 *T. simillium* (F. Smith) 接近,但本种体大, TL3. 32-3. 53mm;复眼大, ED0. 17-0. 20mm;体黑色,上颚、触角、足红褐色;头、并腹胸刻纹间无细密刻点,致使其光亮;并腹胸背面纵刻纹延伸至并胸腹节基面中部。

3.6 黄胸铺道蚁 *Tetramorium ochrothorax* sp. nov. (图11,12)

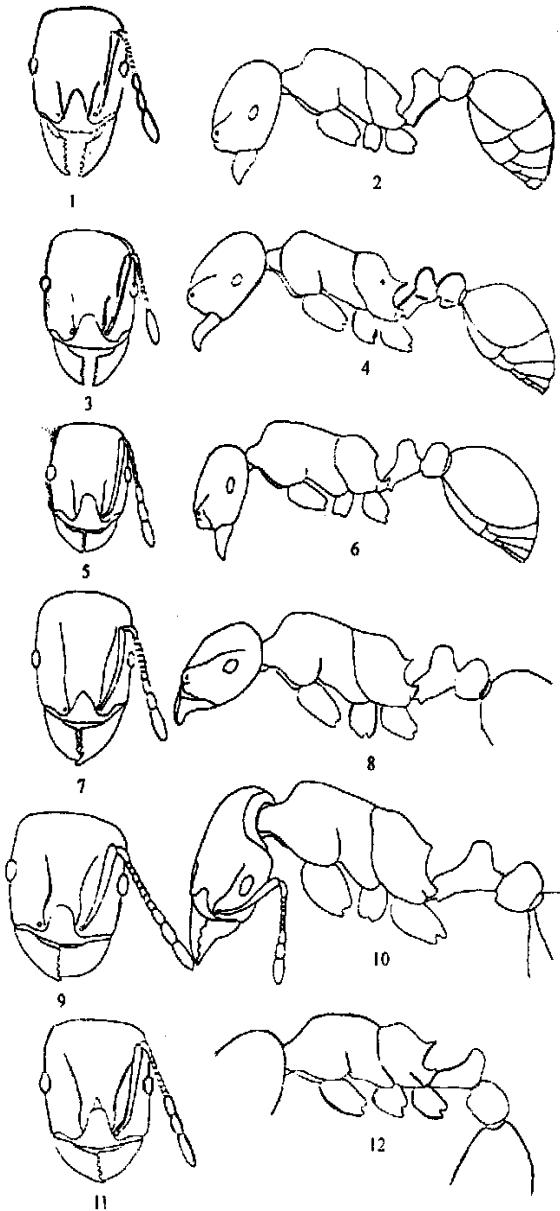
正模工蚁: TL2. 67, HL0. 73, HW0. 57, CI78. 08, SI0. 47, SI82. 25, PW0. 47, AL0. 80, ED0. 10

头矩形,长大于宽,前后等宽,两侧缘略隆起,后头缘平直。复眼较小,位于头中部两侧,触角12节,鞭节棒3节,柄节短,约1/5不及后头缘。唇基中部隆起,具中央纵脊,前缘宽圆,完整,后头缘拱形伸入额脊间。额脊长,超过复眼水平。上颚三角形,咀嚼缘7齿,端部3齿大,基部其余齿呈齿突状。侧面观并腹胸轻度隆起,前胸背板肩角钝角状;后胸沟浅

凹;并腹胸节具一对刺,后侧叶宽三角形,端部尖。腹柄结前具短柄,前后缘向上渐收缩,背面平,背面观宽大于长;后腹柄结球状,前后稍压扁,背面观宽略大于长。

上颚、唇基具纵刻纹;头部额脊间具密集平行纵刻纹,触角沟具纵点刻纹和粗糙刻点,头两侧具稀疏纵刻纹,其间无刻点;并腹胸背面具细的稀疏纵刻纹,稍成网状;前胸背板侧面、中后胸侧板、并胸腹节具整齐的粗糙刻点;腹柄结具细刻点,背面几光滑。后腹部光滑发亮。头、并腹胸具丰富中等长度的直立、亚直立毛;腹柄、后腹部具向后倾斜的立毛,触角柄节、后足胫节具丰富的亚倾斜柔毛。体黄色,头、后腹部黄褐色。

副模工蚁:TL3.00-3.17(3.11),HL0.76-0.80



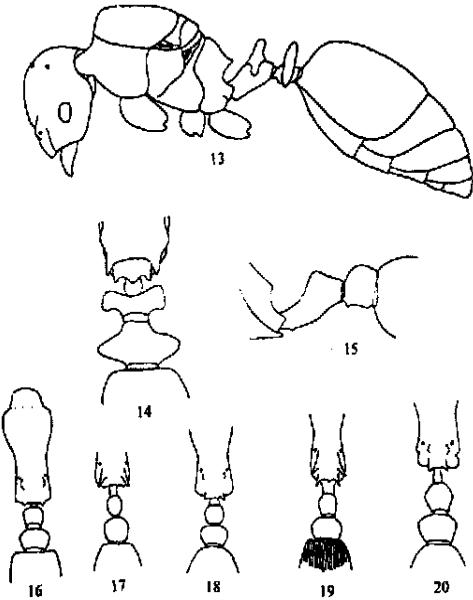
(0.79), HW0.69-0.70(0.70), CI87.50-92.11(89.04), SL0.50-0.60(0.55), SI71.43-85.71(78.57), PW0.46-0.53(0.49), AL0.83-0.93(0.88), ED0.12-0.13(3 measured)

正模工蚁,中国:宁夏彭阳,1700m, No. 98-021, 9-VIII-1998, 长有德采。

副模:3工蚁,与正模采于同一巢内,记载同正模, NO. 98-601。

本种与 *T. kraepelini* Forel 接近,但本种体长, TL2.60-3.17mm;并腹胸黄色,头、后腹部黄褐色;并胸腹节刺中等长度,末端直。

测量标准依据 Brown (1975), Bolton (1973, 1977), Seiter (1988, 1992) 及 Hollobler & Wilson (1990);量度单位为毫米;比值为百分比。



参考文献

- Bolton, B. 1995 A new general catalogue of the ants of the world Massachusetts : Harvard University Press 1 - 504
- Bolton, 1985 The ant genus *Triglyphothrix* Forel a synonym of *Tetramorium* Mayr (Hymenoptera: Formicidae) *Jour. Nat. Hist.* 19: 246
- Bolton, B. 1976 Tetramoriini (Hymenoptera: Formicidae), constituent genera, review of small genus and revision of *Triglyphothrix* Forel *Bull. Br. Mus. Nat. Hist. (Ent.)* 36(2): 69
- Bolton, B. 1995 A taxonomic and zoogeographical census of the ant taxa (Hymenoptera: Formicidae) *Journ. Nat. Hist.* 29: 1037 - 1056
- Chou, I. Y. & Terayama, 1991 Name lists of insects in Taiwan - Hymenoptera: Apocrita Formicidae *Chinese J. Entomol.* 11(1): 75 - 84
- Wheeler, W. M. 1927a Chinese ants collected by Professor S. F. Light and

- Professor N. Gist Gee Amer. Mus. Novitates 255 :1-12
- 7 Wheeler , W. M. 1927c Ants collected by Professor F. Silvestri in China Bull. Lab. Zool. Ges Potrici. 20 :83 - 106
- 8 Wheeler , W. M. 1930b A list of the known Chinese ants Peking Nat. Hist. Bull. 5(1) :53 - 81
- 9 Wu , C. F. 1941 Superfamily Formicidae - Family Formicidae in catalogue Insecta Sinensis 6 :141 - 204
- 10 王敏生 , 萧刚柔 , 吴坚 . 中国铺道蚁属(膜翅目:蚁科) 昆虫研究 . 林业科学研究 , 1988 , 1(3) :264 ~ 274
- 11 吴坚 , 王常禄 . 中国蚂蚁 . 北京 : 林业科学出版社 , 1 ~ 214
- 12 周善义 , 郑哲民 . 广西蚂蚁新三种 . 昆虫分类学报 , 1997 , 19(1) :47 ~ 51
- 13 唐觉 , 李参等 . 中国经济昆虫志(膜翅目:蚁科(1)) . 北京 : 科学出版社 , 1995
- 14 徐正会 , 郑哲民 . 中国西南地区铺道蚁属的新种和新记录种 . 昆虫分类学报 , 1994 , 16(4) :285 ~ 290

A TAXONOMIC STUDY OF THE ANT GENUS *TETRAMORIUM* MAYR (HYMENOPTERA :FORMICIDAE) IN NORTHWEST CHINA

Chang Youde

(Institute of Zoology , the Chinese Academy of Sciences , Beijing , 100080)

He Dahan

(Agronomy Department of Ningxia Agricultural College , Yongning , Ningxia , 750105)

Abstract : The insects of ant genus *Tetramorium* in Northwest China was studied. 6 species including 5 new species , that is *T. flavum* sp. nov. , *T. undatum* sp. nov. , *T. striabdomen* sp. nov. , *T. dunhuangense* sp. nov. and *T. ochrothorax* sp. nov. , as well as their geographical distributions and biological characteristics were recorded. Key to worker caste was provided.

Key Words : Formicidae , *Tetramorium* , Taxonomic study , Northwest China

T. flavum sp. nov. is closely allied to *T. caespitum* (L.) , but the former :yellowish ;propodeal spines dentiform ;eyes smaller , ED < 0.14mm.

T. undatum sp. nov. is closely allied to *T. caespitum* (L.) , but the former :propodeum armed with a pair of tuberculates ;dorsum of head behind level of eyes strongly reticulated ;posterior margin of head with transverse undatum sculpture ;smaller species , TL 2.13 - 2.37mm.

T. striabdomen sp. nov. is closely allied to *T. simillimum* (F. Smith) , but the former :base half of first gastral tergite sculptured ;metapleural lobes acute and prominent ;eyes larger , ED 0.14 - 0.16mm ;black , mandibles , antenna and legs reddish brown ;the spaces between longitudinal rugosity on dorsum of head smooth.

T. dunhuangense sp. nov. is closely allied to *T. simillimum* (F. Smith) , but the former :larger species , TL 3.23 - 3.53mm ;eyes larger 0.17 - 0.20mm ;black , mandibles , antennas and legs reddish brown ;rugosity on dorsum of head and alitrunk with smooth and shining interspaces ;longitudinal rugosity on dorsum of alitrunk reaches to the middle part of alitrunk basal portion.

T. ochrothorax sp. nov. is closely allied to *T. kraepelini* Forel , but the former :larger species , TL 2.60 - 3.17mm ;alitrunk yellowish ,head and gaster yellowish brown ;propodeal spines mediate long and sharp .