中国经济昆虫志

第四十七册

膜翅目　蚁科（一）

科学出版社

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第四十七册

膜翅目　蚁科（一）

唐　觉　李　参
黄恩友　张本悦　陈　益　　编著

中国科学院、国家自然科学基金资助项目

科学出版社
1995

（京）新登字 092 号

内 容 简 介

本册记述了我国蚁科的 7 个亚科、25族、48属、123种和亚种，其中大多都是我国各地的常见或重要种类。

本册共分两部分：第一部分“概论”，包括分类地位和种类、古代研究史略、外部形态、生物学特性、经济意义、有益蚂蚁的利用和有害蚂蚁的防治、分类体系及分亚科检索表。第二部分“各论”，包括各亚科分属、分种检索表及各类的描述；该部分大体上是参考并依据 B. Hölldobler 及 E. O. Wilson 的分类系统，并结合我国实际情况编写而成的；每一种都有较详细的引证、形态描述和分布，共有135幅附图，书末附参考文献和索引。

本书可供广大昆虫学工作者、大专院校有关专业师生阅读，特别对我国从事蚁科研究开发利用及有害蚂蚁防治的工作者更是本可参考的好读物。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中 国 经 济 昆 虫 志

第四十七册

膜翅目 蚁科(一)

唐 觉 李 参
黄恩友 张本悦 陈 益 编著

责任编辑 王惠君 关 国

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码：100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1995 年10 月第 一 版 开本：787×1092 1/16
1995 年10 月第一次印刷 印张：9 1/4
印数：1—1 100 字数：197 000

ISBN 7-03-004449-5/Q・552

定价：19.00 元

Editorial Committee of Fauna Sinica, Academia Sinica

ECONOMIC INSECT FAUNA OF CHINA

Fasc. 47

Hymenoptera: Formicidae (1)

By

TANG JUE　　LI SHEN

HUANG ENYOU　　ZHANG BENYUE　　CHEN YI

Supported by National Natural Science Foundation and Academia Sinica

Science Press

1995

序　　言

蚂蚁在昆虫分类系统上属于膜翅目蚁科，是一类比较高等的昆虫。它和膜翅目的臀钩土蜂科（Tiphiidae）关系最为近缘，生存年代已近 1 亿年的历史。它的生活方式与蜜蜂、胡蜂近似，都营群体生活，各品级都有明确的分工；与白蚁群体相比，它有较高的智力和活动能力，堪称为昆虫纲中较高等的类群。

70 年代末，在中国科学院动物研究所副所长蔡邦华教授和业务处长钱燕文研究员的关怀和建议下，中国动物志编委会多次与浙江农业大学商量编写“蚁科志”事宜，最后得到了我校系总支书记徐锦琛的支持。中国动物志编委会于 1979 年正式发函请我校承担我国蚁科研究并编写《中国经济昆虫志蚁科》一书。我们高兴的接受了此任务，即由唐觉、李参、黄恩友、张本悦四人组成蚁科研究小组；并以蚁科自然系统分类亚科的次序进行分工，即唐觉：猛蚁亚科、行军蚁亚科、细猛蚁亚科；李参：拟切叶蚁亚科、切叶蚁亚科；黄恩友：臭蚁亚科；张本悦：蚁亚科。1986 年研究生陈益毕业留校，协助唐觉承担研究任务。

我们自 50 年代末，即关注蚁科标本的采集工作和资料的收集。特别是长江以南诸省区得到较充分的采集，蚁科研究小组组成后，在各方的支持下，进一步采集标本和资料的收集，至今共收集了包括 26 个省（市、自治区）的 6000 余号蚂蚁标本；中国科学院动物研究所陈桢教授所收藏的标本和资料和上海昆虫研究所的资料得到借阅和利用。工作中先后得到中国科学院动物研究所赵建铭、廖定熹、黄复生、侯陶谦、吴燕如、史永善、隋敬之诸专家、教授及上海昆虫研究所罗志义、中国林业科学院林科所肖刚柔、吴坚、王敏生等教授、专家的支持和帮助；此外还得到日本今井弘民、久保田、近藤正樹，美国 W. L. Brown、W. H. Gotwald，澳大利亚 R. W. Taylor 和英国 B. Bolton 等专家的关怀和鼓励。10 年来，我们在经济上先后得到中国动物志编委会和国家自然科学基金会的许多支持，出版时又得到中国动物志编委会和科学出版社的支持和帮助。另外，在开发蚂蚁产品和防治室内蚂蚁时，得到许多单位经济上的支持，以及为各省开发有益昆虫时给我们提供了收集蚂蚁有利条件；全国来我校参加各种培训的学员也从边疆各省寄来采到的蚁科标本。这些都是我们能完成“蚁科第一分册”的有力保证。在此我们都表示衷心的感谢。

在编写过程中，我们得到校、系、组领导的关心和鼓励，以及张志钰、马云等同志的协助绘制部分插图和打字，均表示感谢。

本册包括“概论”、“各论”两部分，由唐觉教授主编。由于本组成员的具体工作情况，最后概论由唐觉、李参、陈益编写；各论中的猛蚁亚科、行军蚁亚科、细猛蚁亚科由唐觉、陈益编写；拟切叶蚁亚科、切叶蚁亚科由李参编写；臭蚁亚科由黄恩友、陈益编写；蚁亚科由张本悦编写。全书的绘图，除蚁亚科由张志钰同志绘制外，余均由李参绘制。全书索引由李参编排。唐觉教授最后作了全书的系统整理和完稿工作。

本册“各论”包括已鉴定、整理的 7 亚科、48 属、123 个种和亚种。绝大部分系据标本绘制、描述的。在系统整理上要感谢 B. Hölldobler 和 E. O. Wilson (1990)教授的帮助。

由于我们学术水平有限，难免还存在许多不足和错误之处，敬请国内诸位专家、教授、同行给予指正，卑使在“蚁科第二分册”中补充和订正。同时，此项基础研究工作，尚待有关专家协作，进一步进行调查、采集、鉴定、整理和编写，并开发利用或除害控制。

唐　觉、李　参

1994 年 3 月于杭州

浙江农业大学

目　　录

序言

概论 …… 1

一、分类地位和种类 …… 1

二、我国古代蚂蚁研究史略 …… 2

（一）名称 …… 2

（二）生物学特性 …… 2

（三）蚂蚁的利用和防治 …… 3

1.以虫治虫 …… 3

2.食用及药用蚂蚁 …… 3

3.蚂蚁的防治 …… 4

三、外部形态 …… 4

（一）成虫 …… 4

（二）蚂蚁成虫内部器官的位置 …… 8

（三）卵 …… 9

（四）幼虫 …… 9

（五）蛹 …… 10

四、生物学特性 …… 10

（一）多型现象 …… 10

（二）群体形成 …… 11

1.独立建立群体 …… 11

2.非独立建立群体 …… 12

3.社会性寄生 …… 12

（三）蚁巢 …… 12

1.地下巢 …… 12

2.木巢 …… 14

3.丝巢 …… 14

（四）食性 …… 15

1.以动物为食 …… 15

2.以植物为食 …… 15

3.取食蜜露 …… 15

4.种植菌圃 …… 15

（五）哺育幼蚁 …… 15

（六）蚁客 …… 16

五、经济意义、利用与防治 …… 16

（一）有益蚂蚁的利用 …… 16

1.改良土壤 …… 16

2.传粉作用 …… 16

3.捕食害虫 …… 17
(1) 防治农业害虫 …… 17
(2) 防治森林害虫 …… 17
4.作为食物 …… 18
5.作为药物 …… 18
(二) 有害蚂蚁及其防治 …… 18
1.为害情况 …… 18
(1) 室内为害的蚂蚁种类 …… 19
(2) 室外为害的蚂蚁种类 …… 19
2.防治方法 …… 19
六、分类 …… 21
中国已知蚁科分亚科检索表 …… 21
各论 …… 23
一、猛蚁亚科 Ponerinae (Lepeletier) …… 23
属检索表 …… 23
(一) 钝蚁族 Amblyoponini …… 24
1.钝蚁属 *Amblyopone* Erichson …… 24
(1) 西氏钝蚁 *A. silvestrii* (Wheeler) …… 24
(二) 粗角蚁族 Cerapachyini …… 25
2.粗角蚁属 *Cerapachys* F. Smith …… 25
种检索表 …… 25
(2) 毕氏粗角蚁 *C. biroi* Forel …… 25
(3) 长跗粗角蚁 *C. longitarsus* (Mayr) …… 26
(4) 小光粗角蚁 *C. parva* Forel …… 26
(5) 里氏粗角蚁 *C. risi* Forel …… 27
(6) 西藏粗角蚁 *C. xizangensis* Tang et Li …… 27
(三) 外刺猛蚁族 Ectatommini …… 28
3.外刺猛蚁属 *Ectatomma* F. Smith …… 28
(7) 宾氏外刺猛蚁 *E. binghami* Forel …… 28
4.卷尾猛蚁属 *Proceratium* Roger …… 28
(8) 伊氏卷尾猛蚁 *P. itoi* (Forel) …… 29
(四) 大齿猛蚁族 Odontomachini …… 29
5.针蚁属 *Anochetus* Mayr …… 29
(9) 里氏针蚁 *A. risi* Forel …… 30
6.大齿猛蚁属 *Odontomachus* Latreille …… 30
(10) 大山跳齿蚁 *O. monticola* Emery …… 31
(五) 猛蚁族 Ponerini …… 31
7.短猛蚁属 *Brachyponera* Emery …… 31
(11) 中国短猛蚁 *Br. chinensis* (Emery) …… 32
(12) 黄足短猛蚁 *Br. luteipes* (Mayr) …… 32
8.中盲猛蚁属 *Centromyrmex* Mayr …… 33
(13) 费氏中盲猛蚁 *C. feae* (Emery) …… 33
9.双刺猛蚁属 *Diacamma* Mayr …… 33
(14) 皱纹双刺猛蚁 *D. rugosum* (Le Guillou) …… 34
10.姬猛蚁属 *Hypoponera* Santschi …… 34

(15) 格氏姬猛蚁 *H. gleadowi* (Forel) ····· 35
(16) 平截姬猛蚁 *H. truncata* (F. Smith) ····· 35
11.梳爪猛蚁属 *Leptogenys* Roger ····· 35
种检索表 ····· 36
(17) 中华梳爪猛蚁 *L. chinensis* (Mayr) ····· 36
(18) 小梳爪猛蚁 *L. diminuta* (F. Smith) ····· 36
(19) 基氏梳爪猛蚁 *L. kitteli* (Mayr) ····· 37
(20) 明氏梳爪猛蚁 *L. minchini* Forel ····· 37
(21) 勃氏梳爪猛蚁 *L. peuqueti* (André) ····· 38
12.齿猛蚁属 *Odontoponera* Mayr ····· 38
(22) 横纹齿猛蚁 *O. transversa* (F. Smith) ····· 38
13.厚结猛蚁属 *Pachycondyla* F. Smith ····· 39
种检索表 ····· 39
(23) 红足穴厚结猛蚁 *P. (Bothroponera) rufipes* (Jerdon) ····· 40
(24) 安南扁头厚结猛蚁 *P. (Ectomomyrmex) annamita* (André) ····· 40
(25) 敏捷扁头厚结猛蚁 *P. (Ectomomyrmex) astuta* F. Smith ····· 41
(26) 爪哇扁头厚结猛蚁 *P. (Ectomomyrmex) javana* Mayr ····· 41
二、行军蚁亚科 Dorylinae (Leach) ····· 42
属检索表 ····· 42
(六) 双节行军蚁族 Aenictini ····· 42
14.双节行军蚁属 *Aenictus* Shuckard ····· 42
(27) 弗氏双节行军蚁 *Ae. fergussoni* Forel ····· 42
(28) 红褐双节行军蚁 *Ae. punensis* Forel ····· 43
(七) 行军蚁族 Dorylini ····· 43
15.行军蚁属 *Dorylus* Fabricius ····· 43
(29) 东方行军蚁(东方食植矛蚁) *D. orientalis* Westwood ····· 44
三、细猛蚁亚科 Leptanillinae Emery ····· 45
(八) 细猛蚁族 Leptanillini ····· 45
16.细猛蚁属 *Leptanilla* Emery ····· 45
(30) 湖南细猛蚁 *L. hunanensis* Tang, Li et Chen ····· 45
四、拟切叶蚁亚科 Pseudomyrmecinae (Lund) ····· 45
(九) 拟切叶蚁族 Pseudomyrmecini ····· 46
17.拟猛切叶蚁属 *Tetraponera* F. Smith ····· 46
(31) 长腹拟猛切叶蚁 *T. allaborans* (Walker) ····· 46
五、切叶蚁亚科 Myrmicinae Lepeletier ····· 47
属检索表 ····· 47
(十) 红蚁族 Myrmicini ····· 48
18.红蚁属 *Myrmica* (Latreille) ····· 48
种检索表 ····· 48
(32) 马格丽特红蚁 *M. margaritae* Emery ····· 48
(33) 皱红蚁 *M. rugosa* Mayr ····· 49
(十一) 大头蚁族 Pheidolini ····· 49
19.盘腹蚁属 *Aphaenogaster* Mayr ····· 49
种检索表 ····· 50
(34) 具角盘腹蚁 *A. angulata* Viehmeyer ····· 50

(35) 贝卡氏盘腹蚁 *A. beccarii* (Emery) 51
(36) 糙面盘腹蚁 *A. exasperata* Wheeler 51
(37) 季氏盘腹蚁 *A. geei* Wheeler 52
(38) 司氏盘腹蚁中国亚种 *A. smythiesi sinensis* Wheeler 52
20.收获蚁属 *Messor* Forel 53
(39) 粗面收获蚁 *M. aciculatus* F. Smith 53
21.大头蚁属 *Pheidole* Westwood 54
种检索表 55
(40) 激昂大头蚁 *Ph. fervida* F. Smith 55
(41) 印大头蚁 *Ph. indica* Mayr 56
(42) 广大头蚁 *Ph. megacephala* (Fabricius) 57
(43) 梅花山大头蚁 *Ph. meihuashanensis* Li et Chen 57
(44) 柄结大头蚁 *Ph. nodus* F. Smith 58
(45) 菱结大头蚁 *Ph. rhombinoda* Mayr 59
(46) 舟山大头蚁 *Ph. zhoushanensis* Li et Chen 60
22.双针蚁属 *Pristomyrmex* Mayr 61
种检索表 61
(47) 短刺双针蚁 *Pr. brevispinosus* Emery 61
(48) 双针蚁 *Pr. pungens* Mayr 62
(十二) 后蚁族 Metaponini 62
23.扁胸切叶蚁属 *Vollenhovia* Mayr 62
种检索表 63
(49) 方结扁胸切叶蚁 *V. donisthorpei* F. Smith 63
(50) 褐红扁胸切叶蚁 *V. pyrrhoria* Wu et Xiao 64
(十三) 举腹蚁族 Crematogastrini 64
24.举腹蚁属 *Crematogaster* Lund 64
种检索表 65
(51) 比罗举腹蚁 *C. biroi* Mayr 65
(52) 双突柄举腹蚁 *C. dohrni* Mayr 66
(53) 霍奇逊举腹蚁 *C. hodgsoni* Forel 66
(54) 光亮举腹蚁 *C. politula* Forel 67
(55) 塞奇举腹蚁 *C. sagei* Forel 67
(十四) 火蚁族 Solenopsidini 68
25.小家蚁属 *Monomorium* Mayr 68
种检索表 68
(56) 中国小黑家蚁 *M. chinensis* Santschi 69
(57) 花居小家蚁 *M. floricola* (Jerdon) 69
(58) 东方小黄家蚁 *M. orientale* Mayr 70
(59) 小黄家蚁(法老蚁) *M. pharaonis* (Linnaeus) 70
26.火蚁属 *Solenopsis* Westwood 71
(60) 火蚁 *S. geminata* (Fabricius) 71
(十五) 切叶蚁族 Myrmecinini 72
27.切叶蚁属 *Myrmecina* Curtis 72
(61) 食草切叶蚁中国亚种 *M. graminicola sinensis* Wheeler 72
(十六) 巨首蚁族 Pheidologetini 73
28.冠胸切叶蚁属 *Lophomyrmex* Emery 73

(62) 四刺冠胸切叶蚁 *L. quadrispinosus* (Jerdon)…… 73
29.寡节切叶蚁属 *Oligomyrmex* Mayr…… 74
(63) 邵氏寡节切叶蚁 *O. sauteri* Forel…… 74
30.巨首蚁属 *Pheidologeton* Mayr…… 75
种检索表 …… 75
(64) 近缘巨首蚁 *Ph. affinis* (Jerdon) …… 76
(65) 全异巨首蚁 *Ph. diversus* (Jerdon)…… 76
(66) 南宁巨首蚁 *Ph. nanningensis* Li et Tang …… 77
(67) 莫干山巨首蚁 *Ph. vespillo* Wheeler …… 78
(十七) 路舍蚁族 Tetramorini …… 78
31.路舍蚁属 *Tetramorium* Mayr …… 78
种检索表 …… 79
(68) 红蚂蚁 *T. bicarinatum* (Nylander)…… 79
(69) 路舍蚁 *T. caespitum* (Linnaeus) …… 80
(70) 江西路舍蚁 *T. jiangxiense* Wang et Xiao …… 81
(71) 克氏路舍蚁 *T. kraepelini* Forel…… 81
(72) 日本路舍蚁 *T. nipponense* Wheeler …… 82
(73) 太平洋路舍蚁 *T. pacificum* Mayr …… 82
(十八) 螯蚁族 Dacetini …… 83
32.五瘤螯蚁属 *Pentastruma* Forel …… 83
(74) 犬齿五瘤螯蚁 *P. canina* Brown et Boisvert …… 83
33.隆头螯蚁属 *Strumigenys* F. Smith…… 84
(75) 刘氏隆头螯蚁 *Str. lewisi* Cameron …… 84
六、臭蚁亚科 Dolichoderinae (Forel) …… 85
属检索表…… 85
(十九) 臭蚁族 Dolichoderini…… 85
34.臭蚁属 *Dolichoderus* Lund …… 85
种检索表 …… 86
(76) 中华臭蚁 *D. sinensis* Wheeler…… 86
(77) 黑腹臭蚁 *D. taprobanae* (F. Smith) …… 86
(二十) 浪蚁族 Tapinomini…… 87
35.穴臭蚁属 *Bothriomyrmex* Emery …… 87
种检索表 …… 87
(78) 小眼穴臭蚁 *B. myops* Forel…… 88
(79) 沃氏穴臭蚁 *B. walshi* Forel…… 88
(80) 罗氏穴臭蚁 *B. wroughtoni* Forel …… 88
36.虹臭蚁属 *Iridomyrmex* Mayr …… 89
种检索表 …… 89
(81) 剑形虹臭蚁 *I. anceps* (Roger)…… 89
(82) 光滑虹臭蚁 *I. glaber* Mayr…… 90
(83) 伊氏虹臭蚁 *I. itoi* Forel …… 90
37.光臭蚁属 *Liometopum* Mayr …… 91
(84) 中华光臭蚁 *L. sinense* Wheeler …… 91
38.狡臭蚁属 *Technomyrmex* Mayr …… 91
种检索表 …… 92
(85) 白跗节狡臭蚁 *T. albipes* (F. Smith)…… 92

(86) 二色狡臭蚁 *T. bicolor* Emery …… 92
(87) 隆背狡臭蚁 *T. modiglianii elatior* Forel …… 93
七、蚁亚科 Formicinae (Lepeletier) Forel Emend …… 93
属检索表 …… 93
(二十一) 织叶蚁族 Oecophyllini …… 94
39.织叶蚁属 *Oecophylla* F. Smith …… 94
(88) 黄猄蚁 *Oe. smaragdina* (Fabricius) …… 95
(二十二) 斜结蚁族 Plagiolepidini …… 95
40.刺结蚁属 *Acantholepis* Mayr …… 95
(89) 开普刺结蚁 *A. capensis* Mayr …… 96
41.斜结蚁属 *Plagiolepis* Mayr …… 96
种检索表 …… 97
(90) 小黄斜结蚁 *Pl. exigua* Forel …… 97
(91) 杰氏斜结蚁 *Pl. jerdoni* Forel …… 97
(二十三) 平结蚁族 Prenolepidini …… 98
42.狂蚁属 *Paratrechina* Motschulsky …… 98
种检索表 …… 98
(92) 黄足狂蚁 *P. flavipes* (F. Smith) …… 99
(93) 长角狂蚁 *P. longicornis* (Latreille) …… 99
(94) 泰氏狂蚁 *P. taylori* (Forel) …… 99
(95) 艳狂蚁 *P. vividula* (Nylander) …… 100
(96) 耶氏狂蚁 *P. yerburyi* (Forel) …… 100
43.平结蚁属 *Prenolepis* Mayr …… 101
种检索表 …… 101
(97) 黑腹平结蚁 *Pr. melanogaster* Emery …… 102
(98) 纳氏平结蚁 *Pr. naorojii* Forel …… 102
(二十四) 蚁族(或草蚁族) Formicini or Lasini …… 103
44.蚁属 *Formica* Linnaeus …… 103
种检索表 …… 103
(99) 光结林蚁 *F. cunicularia* Latreille …… 103
(100) 毛眼林蚁 *F. exsecta* Nylander …… 104
(101) 丝光褐林蚁 F. *fusca* Linnaeus …… 105
(102) 日本褐林蚁 *F. fusca japonica* Motschulsky …… 105
(103) 莱氏林蚁 *F. lemani* Bondroit …… 105
(104) 红褐林蚁 *F. rufa* Linnaeus. …… 106
(105) 血红林蚁 *F. sanguinea* Latreille …… 107
45 草蚁属 *Lasius* (Fabricius) …… 108
种检索表 …… 108
(106) 异色草蚁 *L. alienus* (Förster) …… 108
(107) 黄墩蚁 *L. flavus* (Fabricius) …… 109
(108) 黑草蚁 *L. fuliginosus* (Latreille) …… 109
(109) 喜马拉雅草蚁 *L. himalayanus* Forel …… 110
(110) 黑褐草蚁 *L. niger* (Linnaeus) …… 110
46. 拟草蚁属 *Pseudolasius* Emery …… 111
(111) 普通拟草蚁 *Ps. familiaris* (F. Smith) …… 112
(二十五) 弓背蚁族 Camponotini …… 112

47.弓背蚁属 *Camponotus* Mayr …… 112
种检索表 …… 113
(112) 红褐弓背蚁 *C. badius* (F. Smith) …… 113
(113) 腹斑弓背蚁 *C. caryce quadrinotatus* Forel …… 114
(114) 侧扁弓背蚁 *C. compressus* (Fabricius) …… 115
(115) 日本弓背蚁 *C. japonicus* Mayr …… 115
(116) 杂色弓背蚁 *C. variegatus* (F. Smith) …… 116
48.多刺蚁属 *Polyrhachis* F. Smith …… 117
种检索表 …… 117
(117) 凸颊多刺蚁 *P. convexa* Roger …… 117
(118) 双突多刺蚁 *P. dives* F. Smith …… 118
(119) 赤胸多刺蚁 *P. lamellidens* F. Smith …… 119
(120) 梅氏多刺蚁 *P. mayri* Roger …… 119
(121) 四刺蚁 *P. rastellata* (Latreille) …… 120
(122) 鼎突多刺蚁 *P. vicina* Roger …… 121
(123) 半眼多刺蚁 *P. pubescens* Mayr …… 121
参考文献 …… 123
中名索引 …… 127
学名索引 …… 130
编后记 …… 134

概　　论

一、分类地位和种类

蚂蚁属膜翅目(HYMENOPTERA)、细腰亚目(APOCRITA)、针尾类(ACULEATA)、蚁总科 (Formicoidea) 的独一科即蚁科 (Formicidae)。蚁科在系统发育上与胡蜂总科 (Vespoidea) 和土蜂总科 (Scolioidea) 的臀钩土蜂科 (Tiphiidae) 最为接近,其多型现象和营社会性生活方面则与胡蜂总科和蜜蜂总科 (Apoidea) 相近似。

对蚁科的起源问题,早期的蚁学家 C. Emery(1896)和 A. Forel(1921—1923) 认为蚁蜂科 (Mutillidae) 是蚁科的祖先;然而 E. O. Wilson、F. M. Carpenter 和 W. L. Brown (1967) 则认为臀钩土蜂科 (Tiphiidae) 的臀钩土蜂祖先型是蚁科的祖先。

世界蚂蚁的种数,各家的报道不一。S. H. Skaife (1961) 认为有 10 000 种;Francis Bernard (1968) 认为有 7 600 种; E. O. Wilson (1971) 按照 W. L. Brown 的推算认为在 12 000—14 000 种之间; W. L. Brown 和 R. W. Taylor (1979)报告在 10 000 种之谱;最近 B. Hölldobler 和 E. O. Wilson (1990) 的具体统计已知共有 8804 种(详见表 1)。

表 1

地　　区	种　数	作　者 (年份)
新热带区	2 162	W. W. Kempf (1972)
新 北 区	580	F. Smith (1979)
欧　　洲	180	F. Bernard (1968)
美拉尼西亚(西南太平洋群岛)	275	R. W. Taylor (1986)
亚　　洲	2 080	J. W. Chapman 和 S. R. Capco (1951)
澳大利亚	985	R. W. Taylor (1986)
波利尼西亚(中太平洋群岛)	42	E. O. Wilson 和 R. W. Taylor (1967)
非　　洲	2 500	B. Bolton (1986)
总　　计	8 804	

我国的蚂蚁种类,尚难作完整的统计。据 1930—1931 年, W. M. Wheeler《自然历史公报》发表的"中国已知蚂蚁名录",计 7 亚科、58 属、138 种、54 亚种、53 变种,共 345 个型。1941 年,胡经甫教授,在《中国昆虫名录》中,记录了 7 亚科、58属、184 种、56 亚种、56 变种,共 296 型。目前,我校有 6 000 余号标本,北京、广州、杭州、山西等有关单位还有相

当数量的馆藏标本。我们估计，我国蚁科种类至少在600种以上，约占亚洲种类总数的三分之一。

二、我国古代蚂蚁研究史略

（一）名　称

我国在古代对蚂蚁与白蚁的认识常混为一谈，名称很多，如：

蚳《礼记》 蚍蜉《尔雅》 蝝《尔雅》 螘《尔雅》 土蝝《尔雅》 飞蝝《尔雅》 元驹《大戴礼记》 蚼蟓《方言》 元蚼《方言》 蛾蚌《方言》 蟻《尔雅翼》 白蝝《尔雅翼》 马蚁《本草纲目》 独角蚁《本草纲目》等。据邹树文先生考证，自从南宋罗愿著的《尔雅翼》(1174)才将蚂蚁与白蚁真正分开叙述。

（二）生物学特性

蚁筑巢垜以避阴雨，鹳就食之。《诗经》(公元前11—前6世纪)中说："鹳鸣于垤"。意思是说：垤，蝝垜也。蚍蜉即大蝝也，小者即名蝝也。然则蝝是小蚍蜉也；此虫穴处辇土为垜，以避湿。将欲阴雨，水泉上润，故穴处者先知之，是蝝避湿而上垜。鹳是好水之鸟，知天将雨，故长鸣而喜也。将阴雨，则穴处者先知，故蚁出垤，而鹳就食之，遂鸣于其上也。

《埤雅》(陆佃，1102)对蚂蚁的习性做过较详细的叙述，大意是：庄子曰：道在蝼蚁，蝝有君臣之义。故其字从岂，亦或从义善斗、力举等身，每斗辄酣战不懈，有行列队伍。化书曰：蝼蚁之有君也。一拳之宫与众处之，一粒之食与众蓄之，一罪无疑与众戮之。书曰：王麻冕黼裳卿士邦君，麻冕蚁裳黼裳明王于此断恩，而蚁裳则言以申君臣之义。诗曰：鹳鸣于垤，垤蚁垜也。蚁将再则出而壅土成峰，鹳鸟见之长鸣而喜。方言曰：其场谓之坻，亦或谓之垤，垤从至，以蝝之微而能为垤用其至故也。今蚁取小虫入穴，辄坏垤窒穴蓄防其逸亦以窒雨易占，所谓蚁封其穴，大雨将至是也。一名蚁封传曰：蚁封盘马。孟子曰：泰山之于丘垤。赵岐曰：垤蚁封也。今朔地蚁封其高大有如冢者所谓蚁冢盖出于此。庄子曰：于蚁弃知于鱼，得计于羊，弃意言慕人与，使人慕之皆不可为也。故至人之计在于物，我兼忘其藏也，不厌深渺而己矣。又曰：尧非有人非见有于人也。故曰：得时则蚁行，失时则鹊起，蚁行逶迟有序，需而不速，故君子之得时其廉于进，如此夏小正曰元驹，贲元驹也者蚁也。方言曰：梁益之间，谓之元蚼。符子曰：鳌之冠山，蚁之戴粒其于逍遥一也，此即南华鹏鷃之义，言大小虽殊，而理各至足岂容胜负于其间哉。

同书中又称：蝝大者俗呼马蚍蜉，夏小正十二月元驹贲元驹蝝也。蚁知将雨，易林震之，蹇蚁封穴户，大雨将集。齐威公北征，孤竹无水湿朋曰蚁，冬居山之阳，夏居山之阴，蚁壤守而有水。抱朴子曰：蚁有兼弱之智。闵尹子曰：师战蝝置兵蚁通作。蛾记曰：蛾子时术之。晋语曰：蜎蛾蠭蚤皆能害人。

此外各书记载有：

《酉阳杂俎》(段成式，公元864年前后) "元和中，予居在长兴里，庭中有一穴蚁，形状窃赤蚁之大者而色正黑。腰节微赤。首锐足高。走最轻迅。每生致蠖及小虫入穴。辄坏垤窒穴。蓄防其逸也。又秦中多巨黑蚁，好斗俗呼为马蚁，次有色窃赤者。细蚁中有黑色迟钝，力举等身铁。有窃黄者最有兼弱之智，其行每六七，有大首者间之，整若队伍，至徒

蝇时，大首者或翼或殿如备异蚁状也”。我们认为：段成式氏发现了蚁群中有形态各异、颜色深浅不同的虫态。并观察到它遇到猎物而归、召来蚁群、工蚁与大型工蚁(兵蚁)相间而行、观察相当仔细。

《太平御览》虫豸部(李昉，公元980年) 古今五行记曰：“后魏显宗天安元年六月，兗州有黑蚁与赤蚁交斗，长六十步，广四寸，赤蚁断头而死。黑主北，赤主南，时齐明帝杀少帝子业而自立大，为魏军所破。东魏孝静帝武定四年，邺下有黄蚁与黑蚁斗。黄，东魏戎衣色。黑，西魏戎衣色。是时黄蚁尽死，时高欢围玉壁五旬不校，疾班师而薨”。

《六书故》虫类 第廿卷 动物四 (戴侗，公元1184年前) 对蚁有分类尝试：“蚁字注分出五类，而于玄蚁群中指出大头蚁及黄蚁”。

《本草纲目》(李时珍，公元1578年) 李时珍曰：“蚁，有君臣之义。故字从义亦作蛖大者为蚍蜉，亦曰马蚁，赤者名蛖，飞者名蝌。夏小正云，十二月元驹贲谓蚁入蛰也。大蚁喜酣战，故有马驹之称。而崔豹《古今注》遂以蚁妖附会其说，谬今不取”。

(三) 蚂蚁的利用和防治

1. 以虫治虫

早在西晋末年(公元304年)，嵇含著的《南方草木状》中记载“交趾人以席囊贮蚁鬻于市者。其巢如薄絮囊皆连枝叶。蚁在其中，并窠而卖。蚁赤黄色，大于常蚁。南方柑树，若无此蚁，则其实皆为群蠹所伤，无复一完者矣”。嵇含的记录部分来自传闻，但他却写出了世界上生物防治(以虫治虫)的第一篇报道。唐昭宗时(公元889—907年)，刘恂著《岭表录异》三卷。其中一段记录了黄猄蚁防治柑桔害虫的史实：“岭南蚁类极多。有席袋贮蚁子窠鬻于市者。蚁窠如薄絮囊，皆连带枝叶。蚁在其中，和窠而卖也。有黄色大于常蚁而脚长者*，云，南中柑子树无蚁者实多蛀。故人竞买之以养柑子也”。刘恂的记录与嵇含基本相同，但他是通过自己亲身经历的。南宋高宗(公元1139年)间，庄季裕著《鸡肋编》三卷。其中记载了类似的内容：“称广州可耕之地少、民多种柑桔以图利，尝患小虫损食其实。惟树多蚁则虫不能生，故园户之家买蛖于人，遂有收蛖而贩者，用猪羊脬盛脂其中，张口置蚁穴傍，俟蚁入中则持之而去，谓之养柑蚁”。

2. 食用及药用蚂蚁

《周礼·天官·鳖人》(公元前240年前)记载有：祭祀，“共蠯蠃蚳以授醢人”。同书“醢人”中有：“馈食之豆，其实葵菹蠃醢，脾析蠯醢，蜃蚳醢，豚拍鱼醢”。鳖人、醢人都是官职名称。唯有蚳字是蚁子或蚁卵。可能是白蚁或蚂蚁的幼虫。醢人用蚳作醢(酱)，以供“天子馈食”之用。《周礼·内则》中“注疏”(郑玄，公元171—200年)，以食字开头的一节有“暇修蚳醢”一语，郑玄以为连此在内共二十六物均为“人君燕食”所用。他这样讲很可能

---

* 黄色大于常蚁而脚长者，可能是广州近郊桔农所称的黄猄蚁。

在汉代还用蚁酱为食。所以蚁子酱做为一种食品作为秦代以前帝王食品是可以确定的。这种食品在我国各地民族之中，均有文献断续记载。

唐代《岭表录异》(刘恂，公元 877 年)卷下提到："交广溪洞间酋长多收蚁卵，淘泽令净，卤以为酱。或云其味酷似肉酱，非官客亲友不可得也"。

唐代《北户录》(段公路，公元 896 年)云："广人于山间掘取大蚁卵为酱，名蚁子酱"。

《赤雅》(邝露，明代季年人)云："山间得大蚁卵如斗者用以为酱，甚贵之"。

上述诸文说明：我国古代劳动人民在采集、加工、制成蚁子酱方面是比较考究的。

我国是食用蚂蚁最古老的国家，同时也是用它入药的故乡。例如汉代用以治疗筋骨软弱症的"金刚丸"，就是用蚂蚁粉炼蜜为丸制成的。中药学记载最早的是唐代陈藏器著的《本草拾遗》(公元 739 年)(原书早佚，后在宋大观二年、公元 1108 年发现收藏)；唐慎微编纂的《经史证类备急本草》载有独角蚁的形态及治疗作用。明代李时珍在《本草纲目》中说："蚁处处有之……其卵名蚳，山人掘之，有至斗石者。古人良之，故内例周官馈食之豆有蚳醢也"。说明蚁子食后对人体确有大益。清代赵学敏(公元 1765 年)《本草纲目拾遗》称："山蚂蚁子，白如粞米，俗呼状元子，大力丸用之。然微有毒，食之作胀。纲目蚁下仅存其名，无主治。近行伍中营送以此合壮药，颇效。益气力，泽颜色"。

近年来，我国各地大力开发利用蚁类资源，以有益蚂蚁为主、辅以数味中药制成胶囊、药酒、口服液等剂型，治疗类风湿、乙型肝炎，抗衰老、壮阳之风甚盛。

3. 蚂蚁的防治

《齐民要术》"卷二　种瓜第十四"(贾思勰，公元 528—549 年)有谈到种瓜除蚁的方法："有蚁者，以牛羊骨带髓者置瓜科左右，待蚁附，将弃之。弃一、三则无蚁矣"。

《物类相感志》(苏轼，公元 1101 年)提到"马蚁畏肥皂"，"蜉炭断道，行蚁自回"，"油杀诸虫，亦杀蝼蚁"。以上三种方法，记载了有些药物治蚁的方法。

《艺菊》(黄省曾，明代弘治至嘉靖年间，公元 1490—1540 年)在"养护"一章中提到："菊之傍多蚁也，则以鳖甲置于旁，蚁必集焉，移之远所"。又云："菊有香焉，蚁上而粪之则生虫，虫长而蚁又食之，则菊笼头而不长"。事实上他说明了蚂蚁与菊蚜的关系，菊蚜吸食菊花组织内的汁液，蚂蚁则喜食菊蚜的蜜露(排遗物)，蚁对菊蚜有保护作用。如将蚁除去，则菊蚜易受寄生性及捕食性天敌的侵害，如是则菊花可保矣。

三、外部形态

(一)　成　　虫

蚂蚁与其他昆虫一样，体躯分为头、胸、腹三部。但也可具体分为头（head)、并腹胸(alitrunk)、腹柄（petiole）和柄后腹（gaster）(常称为腹部) 4 段。由于蚂蚁是多品级的社会性昆虫，在同一种内各品级的形态是有所差异的，但其基本构造还是相同的。在同一群体蚁巢内，具有性繁殖能力的是雌蚁和雄蚁，一般均有二对翅，其体躯构造比较复杂。但数量最多的是中性蚁——工蚁(worker)(即发育不全无生殖能力的雌蚁)，在工蚁之中

可再分为二至数型，即有大型工蚁（俗称兵蚁）和小型工蚁（工蚁）。在分类学上多依靠工蚁（包括大型工蚁）的描述为主，结合雌、雄蚁的特殊构造（如翅脉、外生殖器）为辅。

蚂蚁的体长大小不一，自 1 毫米许至 20 毫米左右。体色大部较暗，有褐、黑、黄、棕、赤等色。有的具斑纹，无光泽或有金属光泽。体躯光滑或具点刻、皱纹、脊、刺、瘤突、刚毛等外长物。

头部　形状变化很大，常见的有圆形、卵圆形、方形、长方形等。头顶明显、前方平坦、凸起或凹陷，后方有一明显的后头缘。复眼（图 1）位于头部两侧，有的在颊区中线以上，或中线以下，呈圆形或卵圆形。中性蚁复眼退化较小，有的仅由数个小眼聚合而成，有的则完全消失。单眼，在有性蚁个体发达，一般 3 个。上方两个在头顶作左右等高排列，下方 1 个与上方的 2 个呈三角形排列。中性蚁部分有单眼，呈三角形排列，但不甚发达，有的则小，多数则完全缺如。触角膝形，着生于唇基上方、额区下方两侧的触角窝内，由 4—13 节组成。基部第 1 节甚长、圆柱形或略扁称为柄节（scape），其余各节合称为鞭节（flagel-

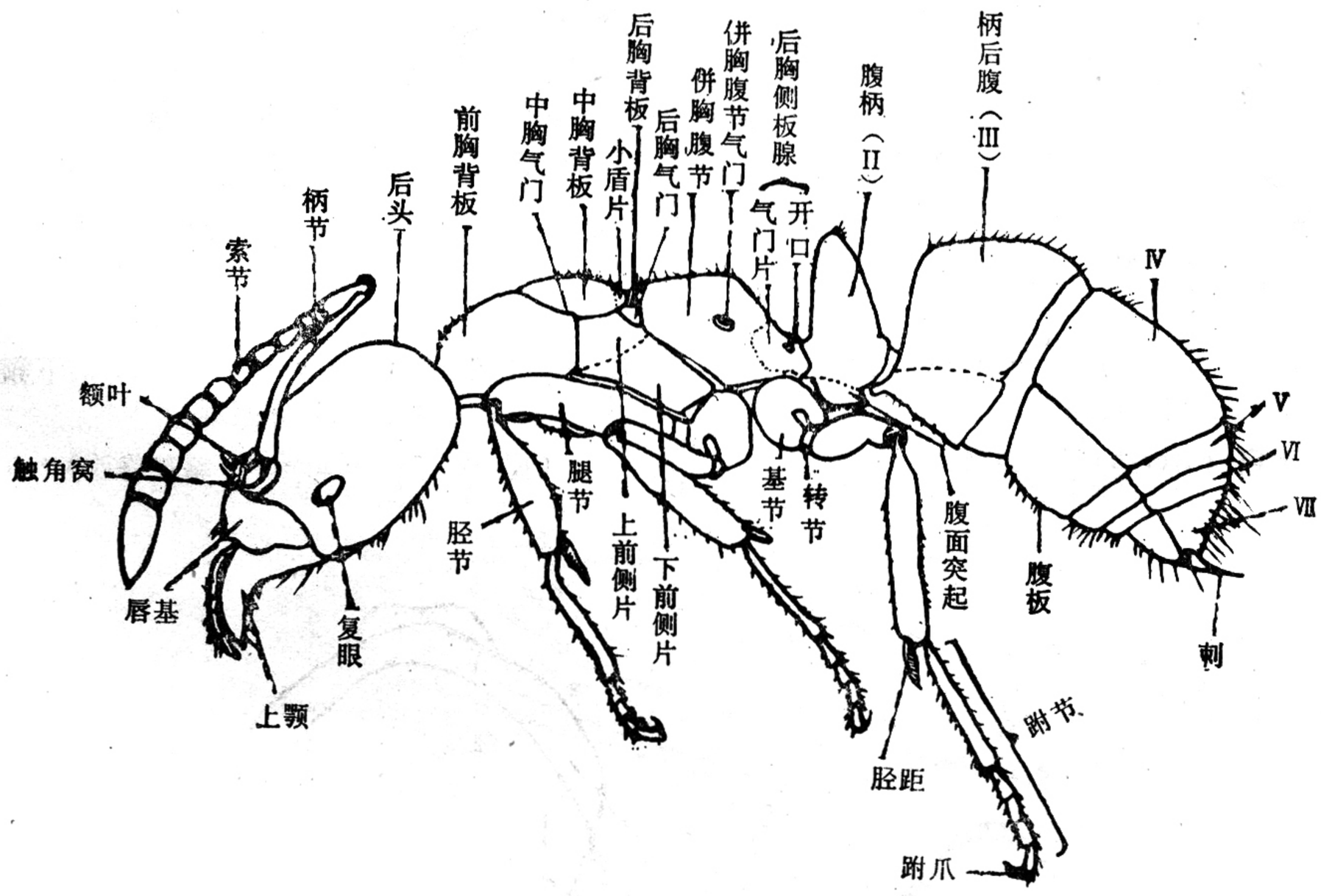

图 1　赤褐厚结猛蚁（*Pachycondyla castanea*）全体侧面图

（采自 Brown, 1958）

lum）或称索节（funiculus），有些种类鞭节末端 3 节（或 2—4 节）呈棍棒形。上唇（labrum）退化消失，但唇基（clypeus）发达，为横向长方形，有的近方形、新月形、三角形。有些前缘有齿或有长毛列。唇基后方中央为额区（frontal area），其后方两侧（触角基部内侧）隆起称为额隆脊（frontal carinae）或触角脊（antenal carinae）；额隆脊常向两侧和前方扩展成薄片状，遮盖触角基部和额区。上颚（mandibles）在各类属间的变化很大，有长形、镰刀形、三角形等（图 2）；如红火蚁（*Solenopsis invicta*）的上颚为长形。基部有双关节，内侧中部为基缘，端部为咀嚼缘。下颚（maxillae）无齿，有一排颚梳（maxillary comb），内、外颚叶基本愈合，适于取食柔软或液体食料（图 3）。轴节三角形甚小，茎节较

发达，下颚须由 1—6 节组成。下唇（labium）端部的中唇舌发达，左右已愈合，侧唇舌位于两侧较短，前颏宽大，后颏在基部变狭。涎腺管的开口常与中唇舌下端相联，下唇须由 1—4 节组成。舌（hypopharynx）即位于涎腺口之前部。

胸部　　各类群间胸部的构造和形状有很大变化，同一种内的不同品级也明显不同。如林蚁（*Formica* sp.）胸部，工蚁的前胸背板相对宽大，雌蚁则狭窄呈弧形（图 4）。两品级的中胸背板均发达，工蚁小盾片不发达。雌蚁中胸背板（盾片）两侧各有一小形的翅基片；中胸侧板较发达。有些类属在侧板有一不甚明显的横沟，将侧板分为上、下两片，称为中胸上前侧片和下前侧片。后胸背板在雌蚁和雄蚁中，常隐藏于中胸小盾片之后，后翅即生于两侧；工蚁则多不明显，愈合于并胸腹节中，后胸侧板也愈合于并胸腹节，小而不明

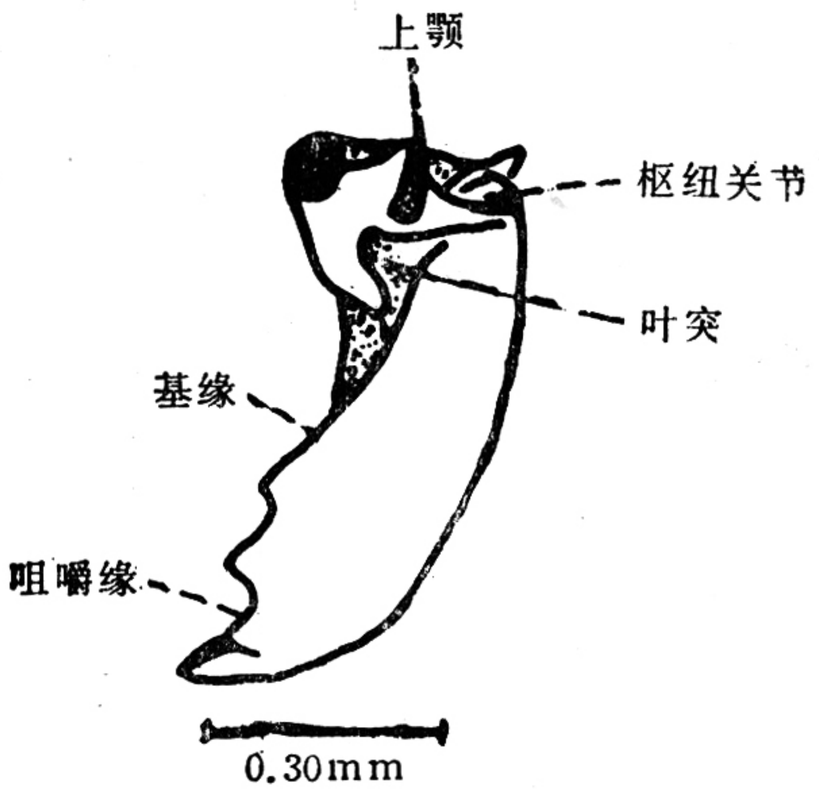

图 2　红火蚁（*Solenopsis invicta*）工蚁左上颚（前面观）
（采自 Ettershank, 1966）

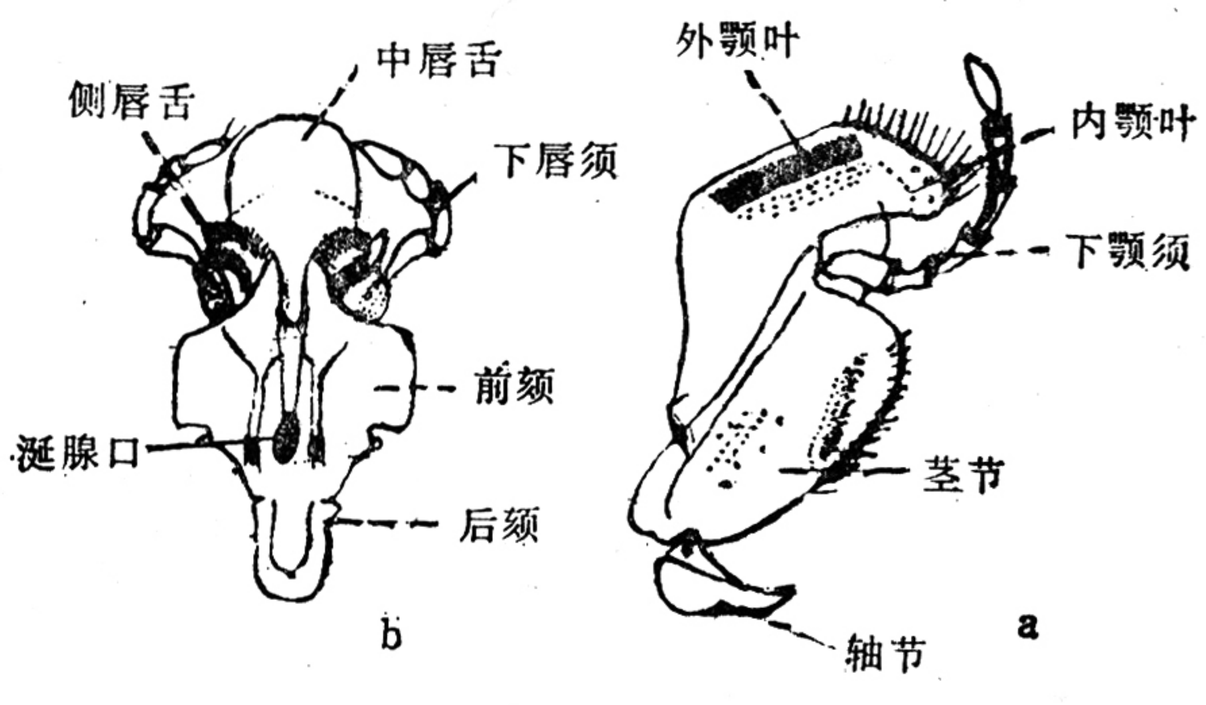

图 3　红蚁（*Myrmica rubra*）　a. 右下颚；b. 下唇（外面观）
（据 W. M. Wheeler, 略加修改）

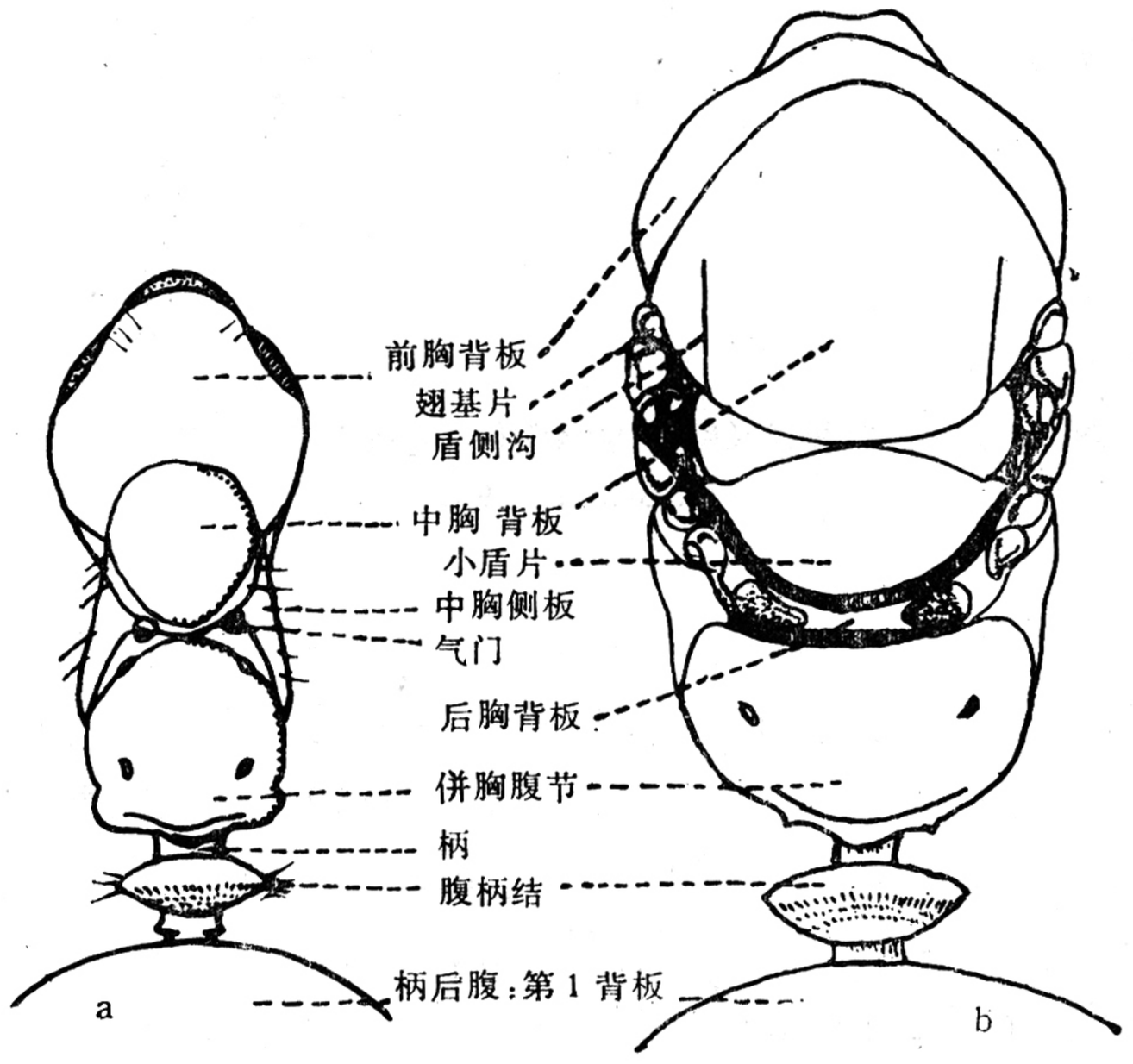

图 4　林蚁（*Formica* sp.）胸部（并腹胸）背面观　a 工蚁；　b 雌蚁
（采自 C. A. Collingwood, 1979）

显。并胸腹节在有些文献中称它为后胸或后胸背板，一般都很发达，平坦或凸起，后方直截、斜截或圆凸，常具齿或双刺。胸部腹面以砂游蚁（*Cheliomyrmex morosus*）为例（图5），各胸节均以基腹片为主，在间腹片处各有一叉内突陷，是胸内骨着生处。各胸节均有一对基节窝，是胸足着生之处。

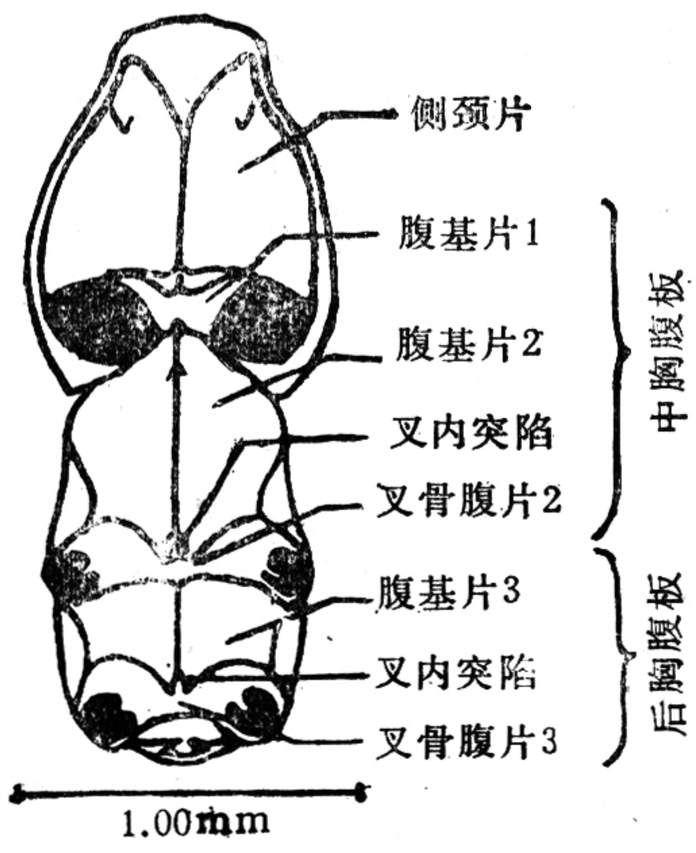

图5 砂游蚁（*Cheliomyrmex morosus*）胸部（并腹胸）腹面观
（采自 Gotwald & Kupiec, 1975）

繁殖蚁的翅脉较简化，前翅一般有翅痣、径脉（径室1个）、肘脉（肘室多为2个）、基脉（有中室及亚中室）、盘脉、第1迴脉（第1、第2盘室）及臀脉（臀室）（图6）；后翅小，脉简化，有肘脉及盘脉甚短。三对足均发达，有的较细长有的较粗壮或短小。前足胫节的端距特化为净角器（cleaning comb），跗节为5节，基跗节常较其他跗节为长，末跗节有2个爪，有的简单，有些有栉齿或锯齿。

腹柄　有时称腹柄结（node），一般为1节，也有些类属由两节组成。腹柄结多呈球状、近球状或鳞片状，上方圆凸或平直或凹陷，个别可特化为2个尖刺，有的下方常有附属物（附器）——片状或突起；两个腹柄结或前面的称前腹柄结，一般较小；后面的称后腹柄结，一般较宽大。有时在腹柄结上还有斑纹、长毛等。

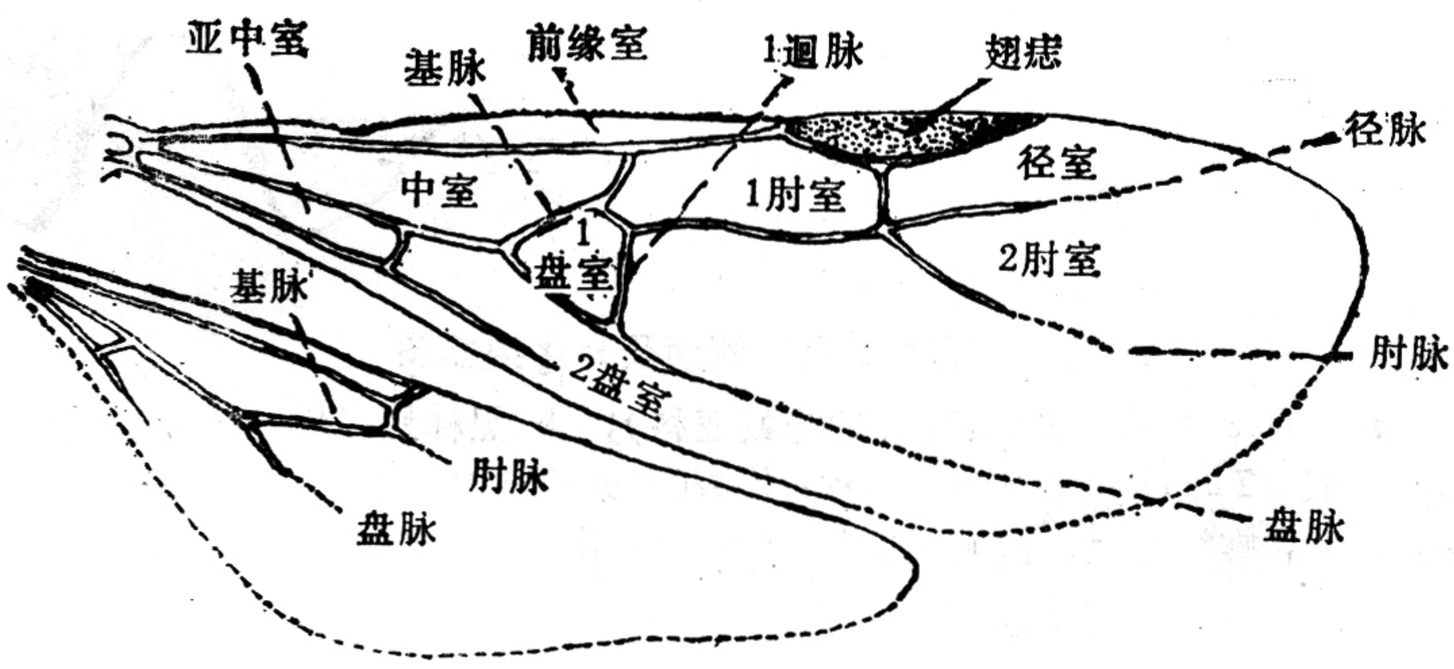

图6 魏氏瘦切叶蚁（*Stenamma westwoodi*）前、后翅脉序图
（采自 C. A. Collingwood, 1979）

柄后腹（腹部、后腹部）　雌蚁和工蚁，一般由4—5节（可见）组成。雄蚁多由6—7节所组成。雌蚁柄后腹多粗长，雄蚁较细长，工蚁较短小；大多柄后腹第1节常远较其他各节宽大。在猛蚁亚科各属品级中，第1、2柄后腹节之间有明显的缩缢（constriction）。腹部末端雄蚁有外露可伸缩的外生殖器（图7），如浪蚁（*Tapinoma erraticum*）的雄蚁外部可见阳基侧突及其基部、抱器背突（钩状）左右可见，阳茎位于两抱器之间。除蚁亚科及臭蚁亚科的工蚁外，在腹末端前方多有外露的螫刺（aculeata），能刺伤人类及其他动物。肛门四周多纤毛，形状不一，末节背板称臀板（pygidium）。腹板常称下生殖板或亚生殖板，其后缘有的完整，有的分裂，具齿或具边。柄后腹基节中央多有一布满平行条纹

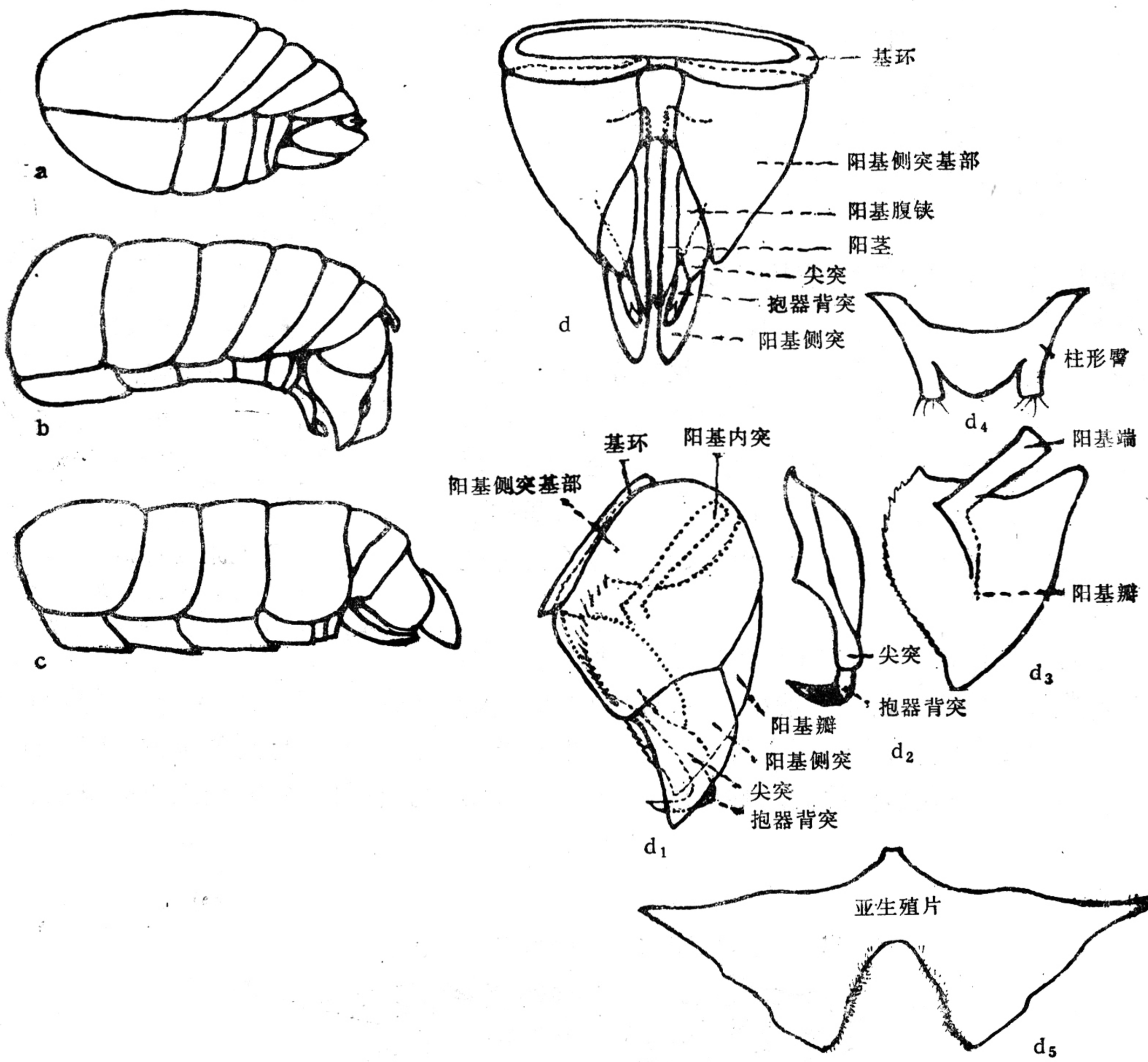

图 7　雄蚁柄后腹侧面及外生殖器图

a 绡结红蚁 (*Myrmica ruginodis*)雄蚁(切叶蚁亚科)； b 黑林蚁 (*Formica nigricans*) 雄蚁(蚁亚科)； c 浪蚁 (*Tapinoma erraticum*) 雄蚁(臭蚁亚科)； d 浪蚁雄性外生殖器后背面观及解剖图； d_1 雄蚁外生殖器侧面； d_2 抱器； d_3 阳茎瓣； d_4 柱形臀； d_5 亚生殖片

(采自 C. A. Collingwood, 1979)

小区，系一摩擦发音器，可与腹柄结后方的锐利边缘摩擦发音。

(二) 蚂蚁成虫内部器官的位置

通过林蚁 (*Formica* sp.) 工蚁体躯纵剖面观察，其内部器官和头、胸部外分泌腺的构造与位置如后 (图 8)：消化道，自口器咽喉的开口处起，通过细长的食管，至柄后腹前端变为膨大的嗉囊，到前胃是为前肠。然后食物将进入球形的中肠(胃)，经消化、吸收营养物质，再进入后肠。在后肠的先端生有 6—8 条马氏管，游离在柄后腹内，吸收体腔内的废物，如尿酸盐类，全进入后肠排出体外，因此，马氏管是体内的主要排泄器官。后肠的前段细长，后段粗大称为直肠，在直肠表面可以看到 4 个或 6 个突入肠腔内中空的乳状突，直肠表面留有内陷的小窝，它的机能很多学者认为它能吸取排泄物中的水分。

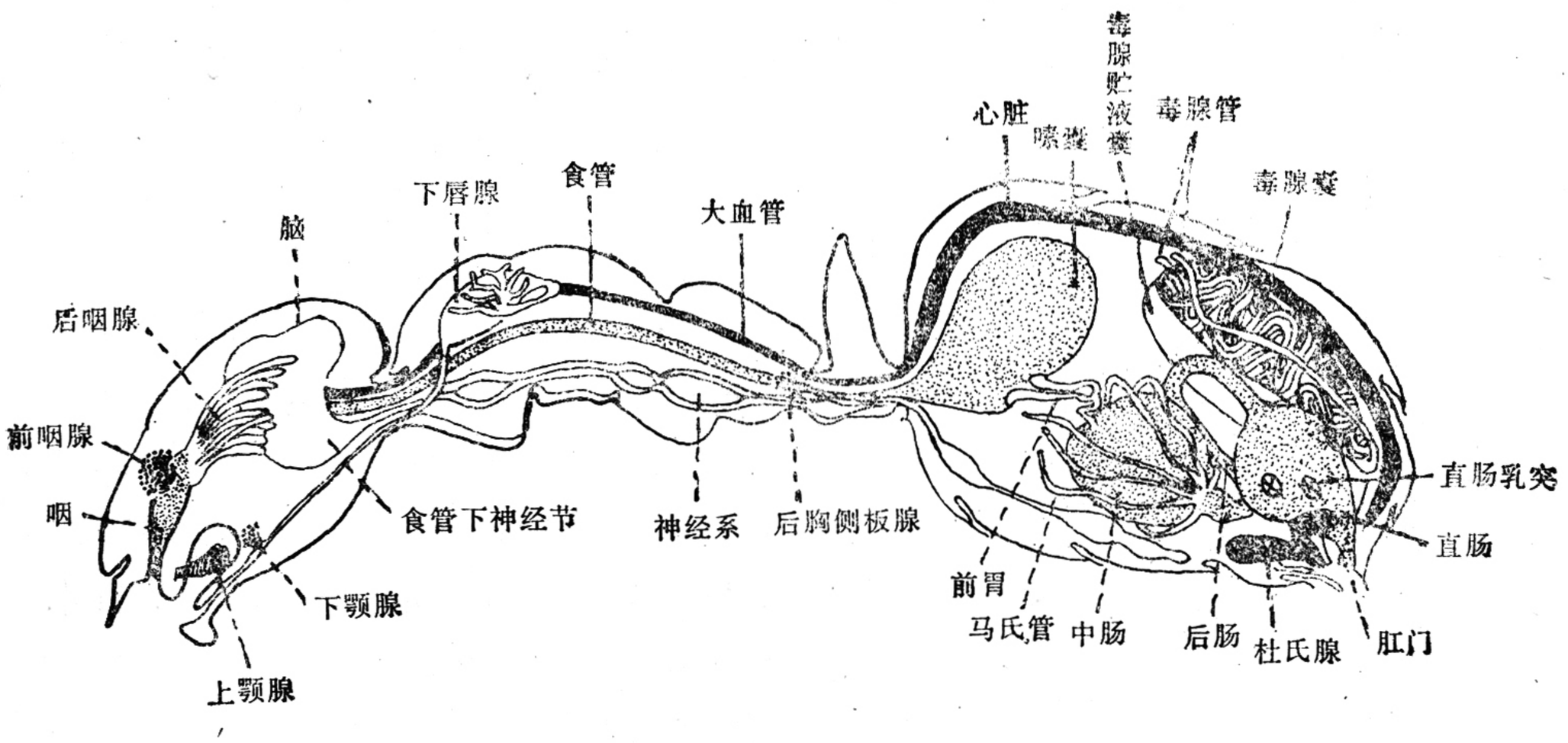

图 8　林蚁（*Formica*）工蚁头、胸部分泌腺及内部器官的位置
（采自 W. Emmert, 1968, 略加修改）

蚂蚁的循环系统与其他昆虫相同，在体内背中央，有一背血管，由大血管(动脉)和心脏(5个心室)组成。心脏由背膈及翼肌、动脉由辅搏动器配合，有节奏的推动血液自后而前的在心室与体(血)腔内流动。神经系统自头部的脑起经食管下神经结，转向腹面中央向后延伸，胸部有3对神经结，腹柄结下方有一对神经结，柄后腹共有4对神经结，各神经结之间由一对愈合的神经连锁相接。自头部起至腹部末端，其分泌腺计有：上颚腺、下颚腺、下唇腺、前咽腺、后咽腺、后胸侧板腺以及杜氏腺（其功能是分泌由螫刺所传送毒液的碱性成分）。

（三） 卵

蚂蚁卵甚小，在大型种类中，卵长约0.5毫米左右，而种类小的则小于0.5毫米，用肉眼刚可看到。少数类群，如 *Atta* 属(切叶蚁亚科)其卵接近球形或呈椭圆形。在猛蚁亚科中［如：梳爪猛蚁亚属(*Lobopelta*)、猛蚁属（*Ponera*）等］一般都很细长，也可说呈圆筒形。卵为蛋黄色，卵壳甚薄，内为液态卵黄。头部是卵的前向，末端是蚁卵的腹末，前后向明显可分(图9)。

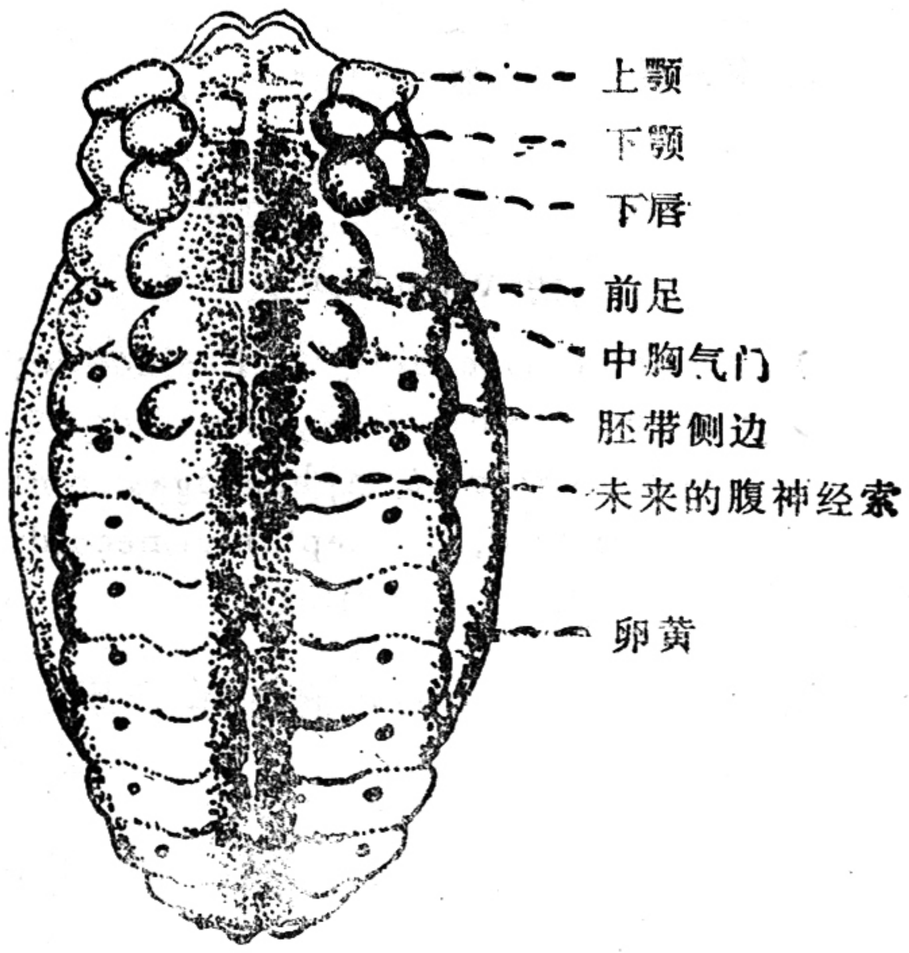

图 9　林蚁（*Formica* sp.）卵的胚胎
（采自 W. M. Wheeler）

（四） 幼　　虫

蚂蚁幼虫的胸足完全退化，为“无足型”。它们的活动、取食，几乎完全依靠工蚁用上颚钳牢搬来搬去。幼虫乳白色、头部小，大部外露、多呈弯曲状，易被人们误认为是蚁卵。

头下口式或前口式。触角芽体短小，无眼。有些种类的幼虫能吐丝织叶及做茧化蛹，故下唇腺（丝腺）发达。各类蚁的体型与构造不同（详见图10）。

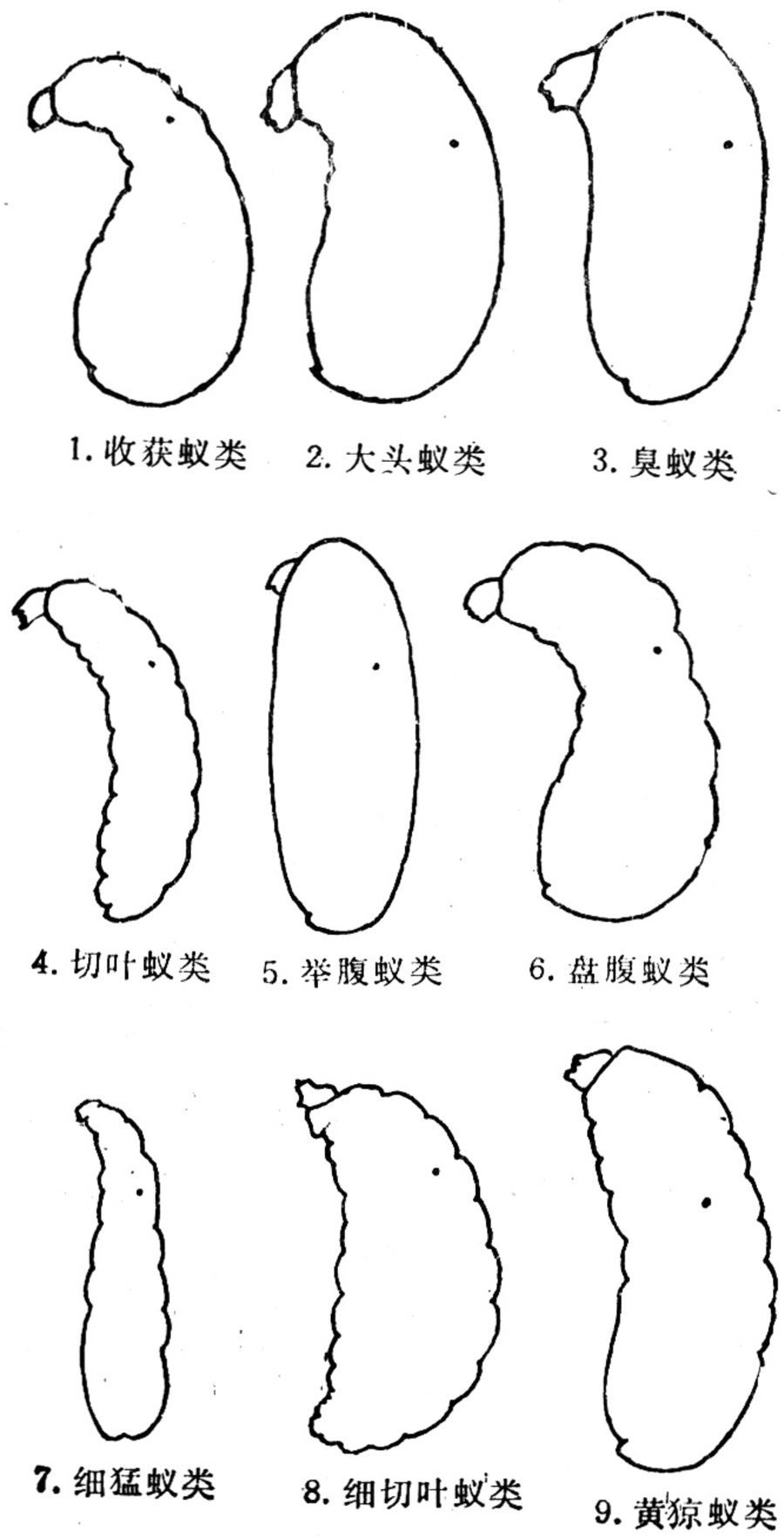

图 10　各类幼虫体型图

（1—9，仿 Wheeler 等，1976）

1. Pogonomyrmecoid; 2. Pheidoloid; 3. Dolichoderoid; 4. Myrmecioid; 5. Crematogastroid; 6. Aphaenogastroid; 7. Leptanilloid; 8. Leptomyrmecoid; 9. Oecophylloid

（五）　蛹

最后一龄幼虫体型缩短，不食不动，称为前蛹（prepupa）。前蛹脱皮后即为蛹。蛹为裸蛹，初为乳白色，后渐变为黄褐色至深黑色。较高等的蚁在化蛹前，先由幼虫吐丝结茧，如蚁亚科的鼎突多刺蚁（*Polyrhachis vicina* Roger）及日本弓背蚁（*Camponotus japonicus* Mayr）等。（前一种幼虫，其工蚁常用上颚钳牢并利用其吐丝习性织叶做巢片。它做茧后土黄色，椭圆形，前期饱满，后期干瘪。裸蛹前期乳白色，后期呈深黑色。）雌蚁的茧体长为 7—8 毫米。雄蚁和工蚁的茧长度为 6—6.5 毫米。切叶蚁亚科和臭蚁亚科是没有茧的。

四、生物学特性

（一）多型现象

蚂蚁是一类群居、筑巢、营社会性生活的昆虫。在一个群体中，有雌蚁、雄蚁和工蚁三个基本品级（castes）。各品级间不仅形态相异，而且在生理、职能上有明显的不同。

雌蚁　　个体较大。有复眼和单眼；有 4 翅，在每年的特定时期产生后代。交配是在分飞时空中进行的，落地后脱翅入穴，开始营巢，不久后产卵，是为蚁后。每个巢中有蚁后一至数个，多者可达数十个。其主要职能就是产卵、繁殖后代，不断地扩大群体。

雄蚁　　体较雌蚁小，有 4 翅，体细长。复眼、单眼及触角较雌蚁发达。腹末端外生殖器外露。雄蚁数量亦多，在与雌蚁交配后不久即行死去。

工蚁　　是蚁巢中生殖系统发育不全的雌蚁，有时称为“中性蚁”。体小、无翅、复眼不发达。有些类属的工蚁又可分为二型或大、小二型之间的多型蚁。在学术上应称为大型工蚁（过去常称其为兵蚁）（major worker）、中型工蚁（median worker）和小型工蚁（或称工蚁）（minor worker）。有大、小二型工蚁的如大头蚁属（*Pheidole*），有大、中、小多型的如巨首蚁属（*Pheidologeton*）。工蚁专司筑巢、觅食、饲育幼虫、护卵、清洁蚁巢、安全保卫等职能。工蚁在巢内的数量和比例最多。由于年龄的不同常可分为内勤和外勤的职务，即年龄轻者做内勤，年长者做外勤，这一现象国外学者称之为“年龄行为多型现象”（age polyethism）。据报道，多点林蚁（*Formica polyctena*）的工蚁，在刚羽化后不久从事巢内

工作，40 天后才转为巢外活动。由于巢外活动具有较高的危险性，常易受天敌的捕食或寄生，或与同种及其他种类蚂蚁间进行战争等造成伤亡。年长者从事较危险的工作，从能量学上来说较为经济，对蚁群的生存也更为有利。美国哈佛大学生物学教授 B. Hölldobler 和 E. O. Wilson 风趣地说(1990)："人类战争是年青男子上战场，蚂蚁战争则是老年妇女上前线"。

（二）群 体 形 成

蚁后在一年中不断地产卵，受精卵发育成工蚁，只在一年中的特定时间才产生雌蚁。鼎突多刺蚁（*Polyrhachis vicina*）在每年的 10 月份才产生雌蚁。未受精的卵发育而成单倍体的雄蚁。蚁群的形成方式主要有以下三种类型。

1. 独立建立群体

蚁后独立建立群体的现象在蜜蚁亚科和猛蚁亚科中较为普遍。有翅雌蚁羽化后不久，即行婚飞，空中交尾后降落地面(雄蚁数月后死亡)营巢后产卵。雌蚁主要靠体内贮存的营养物质或外出取食回来抚育幼蚁，直至第一批工蚁羽化。守纪蜜蚁（*Myrmecia regularis*）的雌蚁受精后，在石块下掘两个小室，两小室间有隧道相连，其中一室作为备用，如一室遭到危险，则可转移到另一室（图 11）。蚁后常在傍晚外出取食。一月后，蚁后产下第一批卵，幼蚁孵化后，蚁后就频繁外出取食、喂养幼蚁，幼蚁老熟后即吐丝结茧化蛹，年轻工蚁

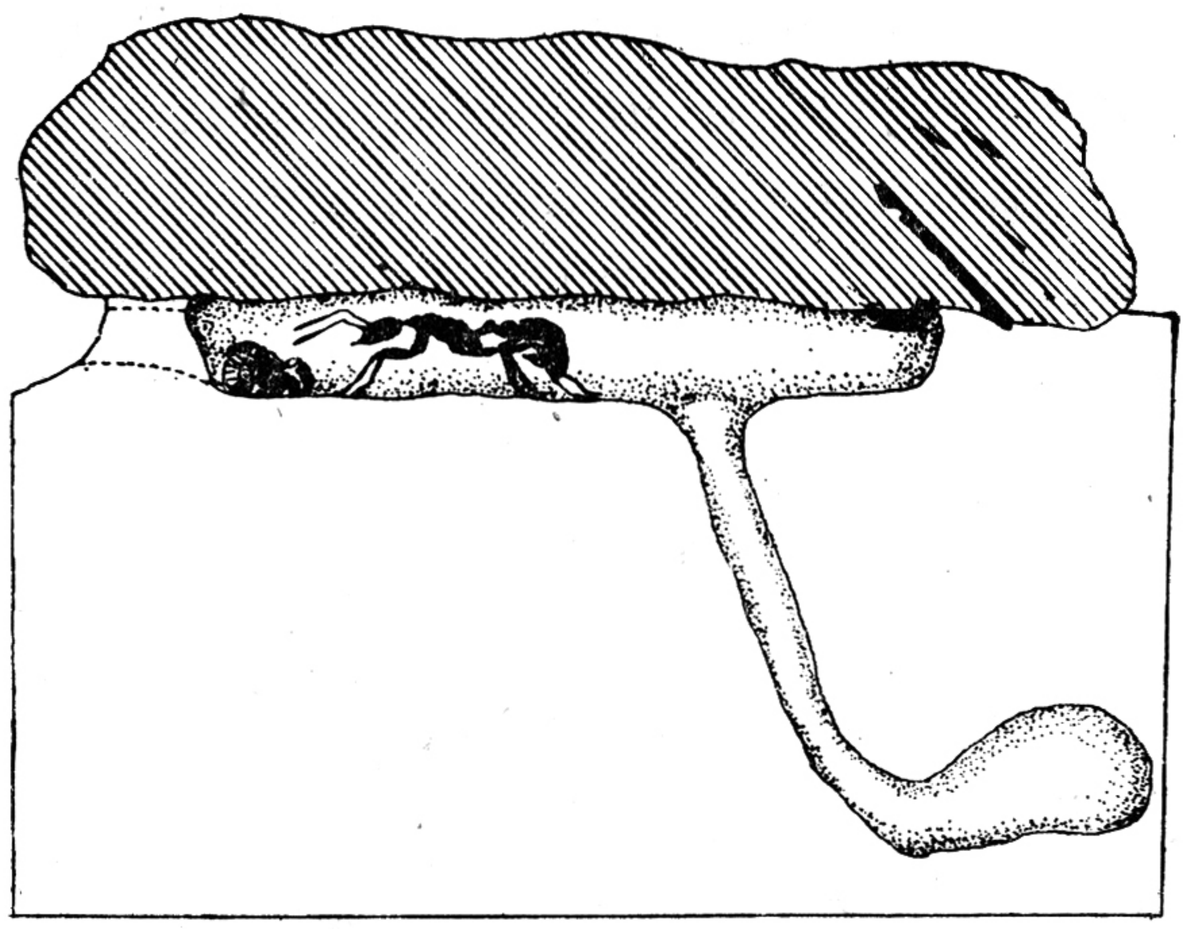

图 11　守纪蜜蚁(雌蚁)（*Myrmecia regularis*）建巢初期外出取食、喂养幼蚁示意图
(采自 W. M. Wheeler, 1933)

羽化后不久即出巢取食。这时蚁后就停止外出，外出取食的任务就由工蚁来承担了。

蚁后独立建巢要遇到很多困难，甚至是很危险的。蚁后此时处于孤立无援的境地，常因外界种种因素(如气候和天敌)的影响而死亡。

2. 非独立建立群体

非独立建立群体现象在行军蚁亚科和蚁亚科中较为普遍。在具多后现象的鼎突多刺蚁和林蚁中，雌蚁交配后进入邻近蚁巢或回到原巢。到了一定时候，蚁后带一部分工蚁在母巢边形成子巢，以后发展为一新巢，这一现象称为分巢（nest budding）。

非独立建立群体现象由于蚁后在建立群体过程中，受到了工蚁的保护，故成功率较高。

3. 社会性寄生

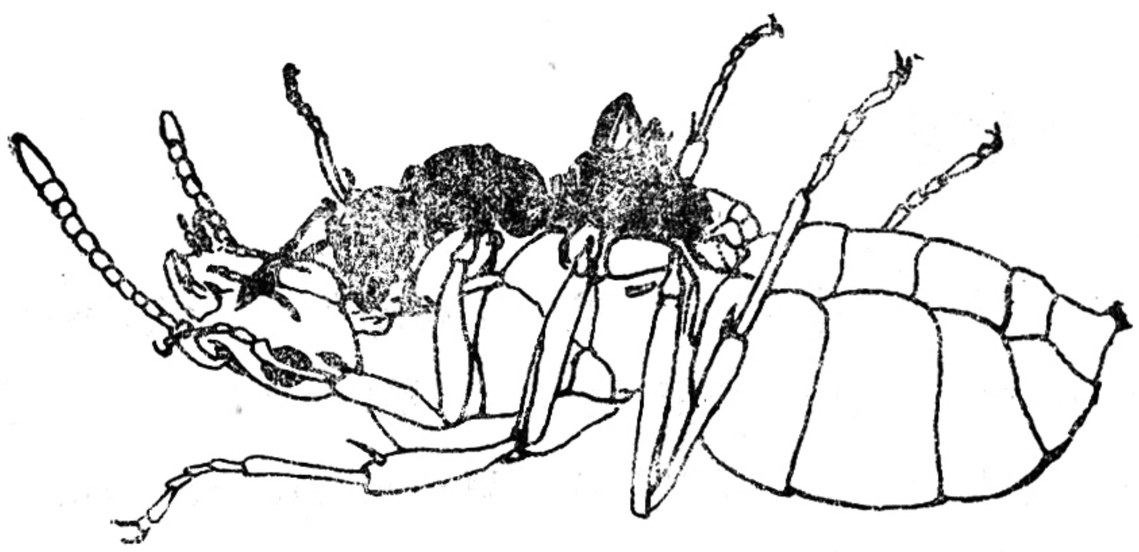

图 12　社会寄生性里津纳草蚁（*Lasius reginae*）的雌蚁正在咬死寄主蚁后

（采自 W. Faber, 1967）

行社会性寄生的蚂蚁种类在其一生和某一时期，即在建立群体时需要其他蚂蚁的帮助。其蚁后不能独立建立群体，即使在其同种工蚁的帮助下也不行。蚁后在建立群体前，先侵入其它种类的蚁群内，杀死寄主蚁后，让这些工蚁饲育它自己产下的后代。随着寄生蚁数量的不断增长，寄主的数量逐渐减少，直至全部消亡，这时寄生蚁的群体已经形成（图12）。

多数蚁属种类的建群既能通过分巢，也能通过社会性寄生而产生。如草地林蚁（*Formica pratensis*）、阿规隆林蚁（*F. aquilonia*）、悲哀林蚁（*F. lugubris*）、短棒林蚁（*F. truncorum*）、乌拉轮林蚁（*F. uralensis*）以及泌乳林蚁属（*Coptoformica*）的所有种类。但多点林蚁（*F. polyctena*）的建群只能通过分巢。而红褐林蚁（*F. rufa*）的群体只能通过社会性寄生才能建立。

（三）蚁　巢

像其它社会性昆虫一样，蚂蚁也营巢生活。蚁巢能保护蚂蚁幼期个体和蚁后，使它们不受或少受气候和天敌等外界因素的影响，巢内的各个通道和小室能控制蚁后、蚂蚁幼期个体和食物的分布，还能改善甚至控制蚁巢内的微气候。由于蚂蚁种类的不同，其所筑蚁巢的形状、位置和结构也不同，根据蚁巢的位置和结构可分以下几种。

1. 地　下　巢

地下巢在蚂蚁中最为普遍，通常也被认为是最原始的一种，这在猛蚁亚科中最为常见。

有些蚂蚁种类，如全异蜜蚁（*Myrmecia dispar*）的地下蚁巢很简单（图13），仅由通道相连的一些小室组成，近地面的小室为废物室，最深处为幼蚁室。蚁后和幼期个体位

于最为安全的幼蚁室内。而蚁群所产生的废物，如茧壳、死蚁、粪便及食物残渣放置于较危险不适宜生活的近地面的小室内，蚁巢的入口常有植物的枯枝落叶、草丛等遮掩，所以这样的蚁巢是很难被发现的。

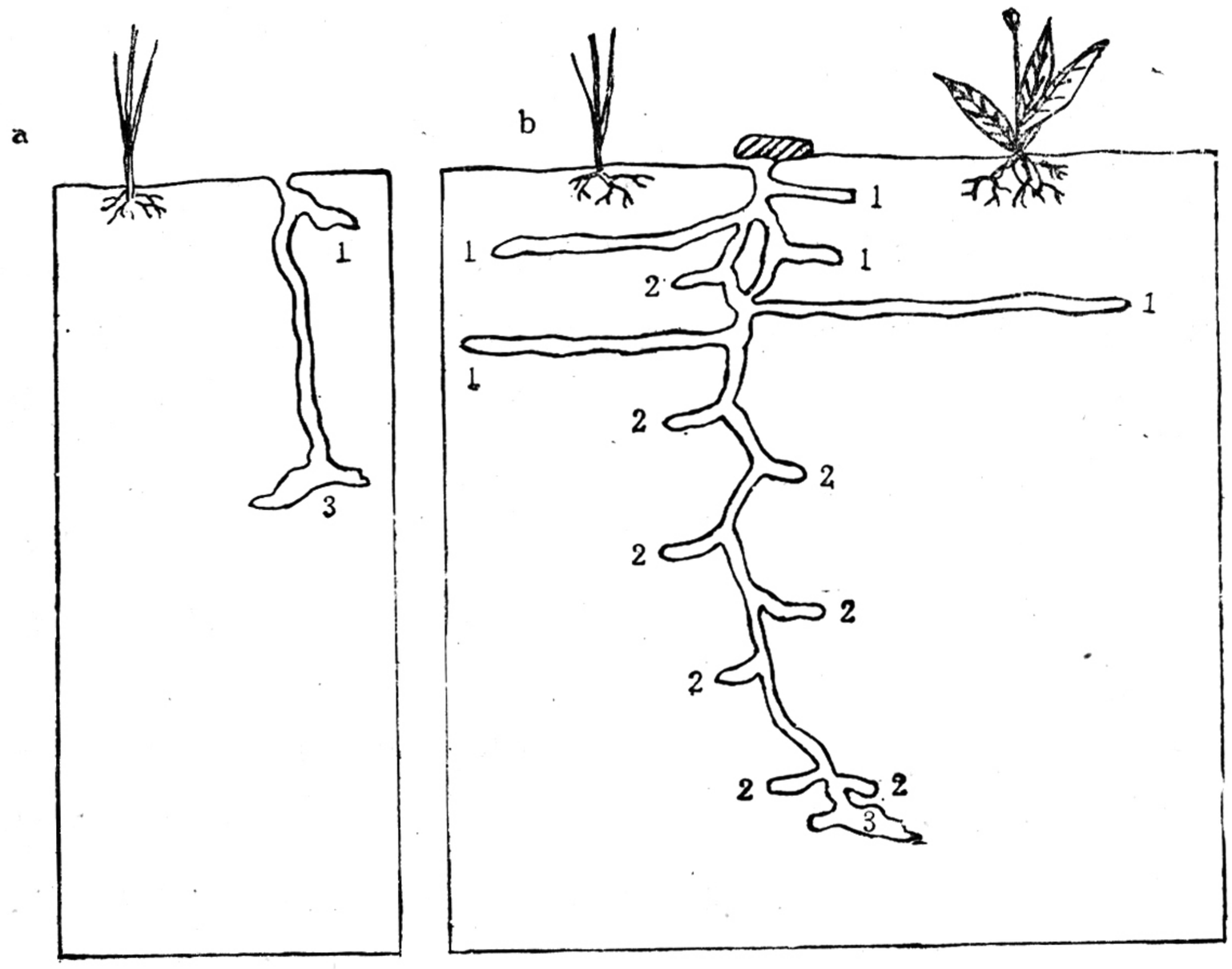

图 13　全异蜜蚁（*Myrmecia dispar*）的巢

a 初建巢； b 已建成群体的巢

1.废物室； 2.巢室； 3.主要幼蚁室

（采自 B. Gray，1971，修改）

有些较高等的种类，也筑有此类似的地下巢，如丝光褐林蚁（*Formica fusca*）、异前平结蚁（*Prenolepis imparis*）、弗州收获蚁（*Pogonomyrmex badius*）、多种收获蚁（*Messor* spp.）和彼氏佛罗收获蚁（*Veromessor pergandei*）。

筑巢时，有些蚂蚁种类如：二色下雕蚁（*Cataglyphis bicolor*）、侧扁弓背蚁（*Camponotus compressus*）和砂收获蚁（*Messor arenarius*）等把土下的泥土挖上来，蚁巢的出口处形成火山口状，这在沙漠中很常见（图 14）。

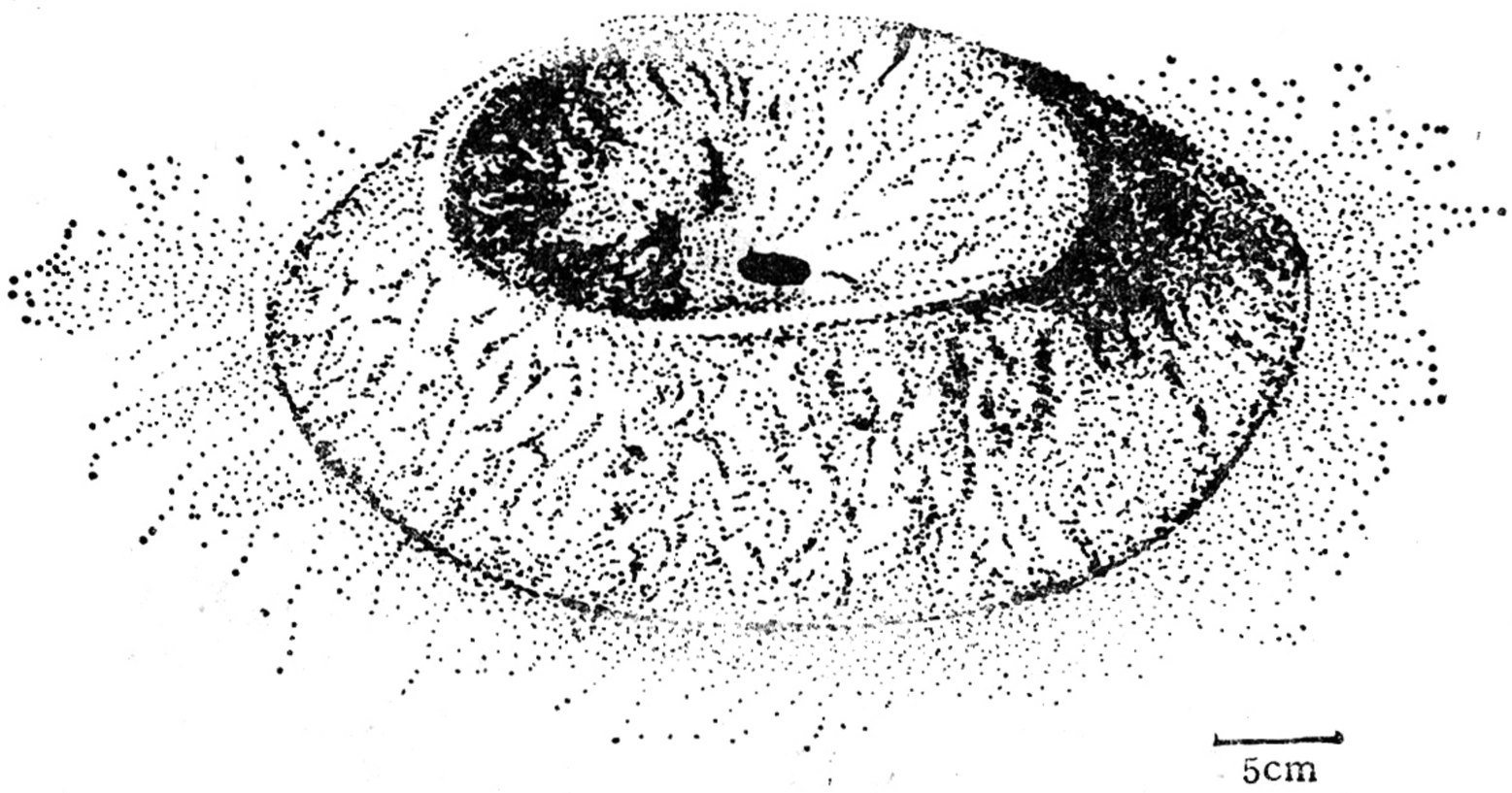

图 14　在突尼斯，砂收获蚁（*Messor arenarius*）的巢坑

（采自 R. M. Wehner，1970）

图 15　黑褐草蚁（*Lasius niger*）的蚁丘
（采自 K. Von Frisch, 1974, 略修改）

许多温带的蚂蚁种类，所筑的地下巢表面常堆成小山状，称为蚁丘（ant hill）（图15）。蚁丘可使蚁巢能更有效地获得热能；据 A. Steiner（1929）报道，在早晨和傍晚蚁丘比同样面积的平地多获得三倍的太阳光。从而可使蚁巢的温度比平地增高 3—7℃。但另一方面，蚁丘冷却得也比平地快，且易被风吹走，所以到了冬季，蚂蚁钻入很深的地下，任凭蚁丘被寒风吹平，等第二年春天来临时，蚂蚁重筑新的蚁丘。

2. 木　巢

有些蚂蚁种类喜营巢于活的或死的树木内，弓背蚁属（*Camponotus*）的种类多营巢于活着的树木内(故此属常被称为木工蚁属)，它们沿着树木的年轮筑巢。因树木的年轮由色淡而柔软的春天生长的部分和色深而坚硬的夏天生长的部分组成。蚂蚁就沿着柔软的部分打隧道筑巢。蚁巢的长度可达数米。黑草蚁（*Lasius fuliginosus*）则营巢于原先已存在的树洞里。

3. 丝　巢

建筑丝巢是蚂蚁生物学中一个非常有趣的现象。工蚁在找到一个适宜的筑巢环境后，把幼虫搬到那里，用上颚咬住幼虫体躯的中部，使幼虫的前端能自由活动而吐丝，同时，另一些工蚁从附近取一些枯枝、落叶、砂土及昆虫残体，用幼虫吐的丝把这些物质粘在一起而结成丝巢(图 16)。结丝巢的主要有多刺蚁属（*Polyrhachis*）、织叶蚁属（*Oecophylla*）和弓背蚁属（*Camponotus*）三属的蚂蚁。由于幼蚁在蚁巢内受到了工蚁的保护，

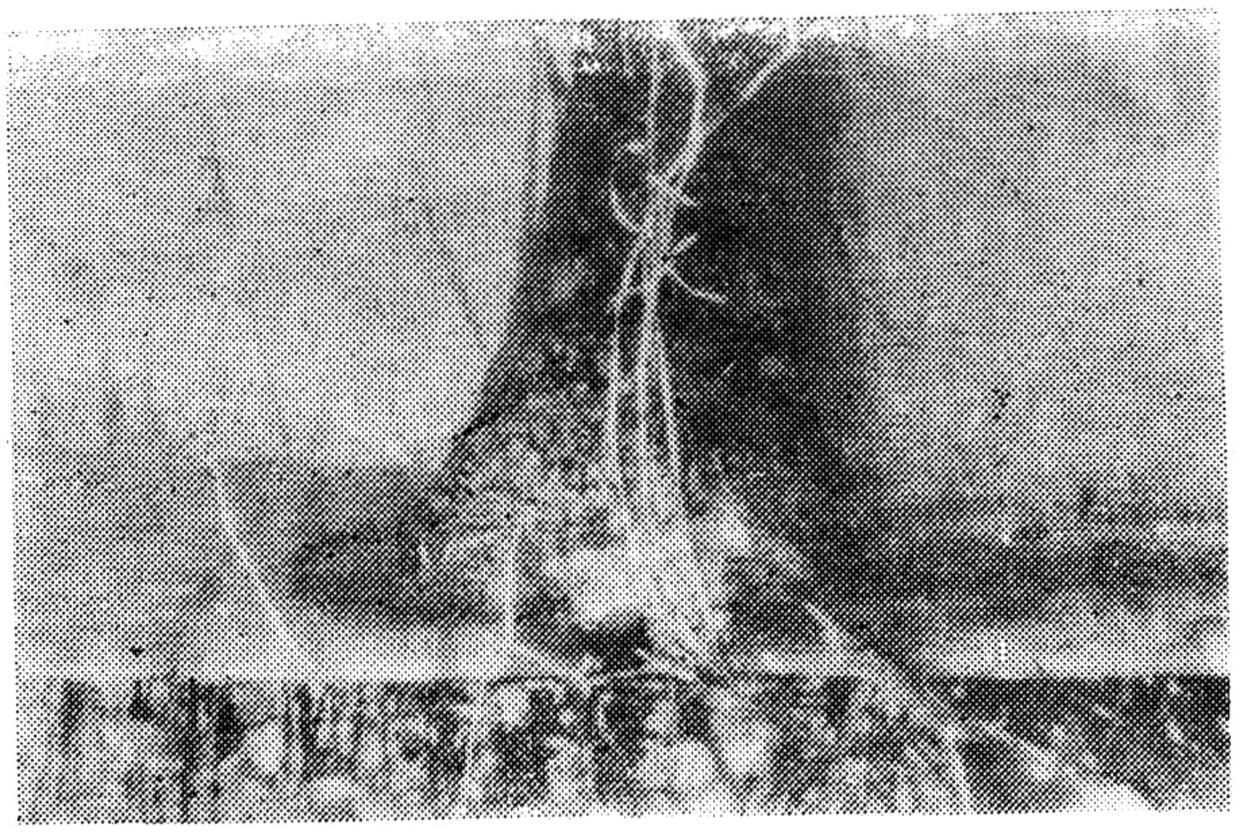

图 16　鼎突多刺蚁(*Polyrhachis vicina* Roger）的丝巢
（采自陈益等，1990）

蚂蚁的蛹不再需要有一个坚硬、牢固的茧来保护。而一牢固合适的蚁巢对蚂蚁群体的生存更为重要，因此，建筑丝巢是蚂蚁对自然环境的一个良好适应。

（四） 食　　性

蚂蚁的食性很复杂，主要由动物和植物所组成。

1. 以 动 物 为 食

除了切叶蚁（leaf-cutter）和收获蚁（harvaster）的某些种类，几乎所有的蚂蚁种类在其一生中都能或多或少地取食其他动物。其中最典型的肉食者当数行军蚁。据 H. R. Topoff 等(1972)报道：一种伯凯氏游蚁(*Eciton burchelli*) 的群体一天需要捕食 100 000 头动物，其中大部分为昆虫。蚂蚁由于能进行群体捕食，所以不仅能捕食体形较小的昆虫，而且也能捕食体形比其大数倍，甚至数百倍的动物。

2. 以 植 物 为 食

收获蚁属（*Messor* spp.）、小家蚁属（*Monomorium* spp.）、西方收获蚁属（*Pogonomyrmex* spp.）和佛罗收获蚁属（*Veromessor* spp.）主要以植物种子为食，并把种子搬回巢内贮藏，以度过干旱季节和寒冷的冬季。

有些蚂蚁种类，从植物体上、植物的伤口或从植物的花蕾上吸取植物汁液。

3. 取 食 蜜 露

很多蚂蚁种类，特别是臭蚁亚科、切叶蚁亚科和蚁亚科的种类，能以蚜、蚧等同翅目昆虫以及某些鳞翅目幼虫分泌的蜜露（honey dew)为食，有些种类甚至主要以蜜露为食。据 K. Horstmann (1974) 报道，一个多点林蚁（*Formica polyctena*）的蚁群，每年要取食 155 升的蜜露，其中含糖 41 公斤。

另一方面，蚜和蚧得到了蚂蚁的保护，甚至到了冬天，蚂蚁还能把这些同翅目昆虫带回巢内，保护其度过寒冬。

4. 种 植 菌 圃

某些切叶蚁如顶端切叶蚁属（*Acromyrmex*）和切叶蚁属（*Atta*），把死昆虫、虫粪或植物叶子、花等带回巢内作为培养基，在此培养基上培植真菌，供蚂蚁取食。

（五）哺 育 幼 蚁

在社会性昆虫中，亲代与子代保持着密切的联系。幼蚁由工蚁喂养，工蚁经常搬动幼

蚁，把其放于巢内温、湿度最适宜它生长的地方。工蚁除了喂给幼蚁食物外，还经常舔幼蚁，以保证幼蚁健康生长。

另外幼蚁的存在，对蚂蚁的群体也起着非常重要的作用。幼蚁能产生分泌物，工蚁取食后有利于其健康。有些种类幼蚁能吐丝筑巢。在食料缺少时，成蚁会取食幼蚁，因此，幼蚁还起着食物贮存的作用。

（六）蚁　　客

蚁巢内常有各类共栖动物。它们掌握了怎样同蚂蚁们沟通的技巧，而不被视为敌人，在蚁巢内与蚂蚁和平相处，并得到食物而不受到攻击。这一类动物称蚁客（myrmecophiles 或 ant guests），如：螨类、跳虫、隐翅虫、石蚕、叶甲、金龟甲、蚤蝇、蚜、蚧等。

五、经济意义、利用与防治

蚂蚁是在地球上数量最多、分布最广的一类昆虫。据 E. O. Wilson（1971）估计每时每刻地球上至少有 10^{15} 个蚂蚁在爬行。有些蚂蚁一个群体超过50万个体（Forel, 1874; Wheeler, 1926）。地球上蚂蚁个体总数可能超过所有其他昆虫和动物个体的总和（Б. Н. Щванвич, 1949）。正因为其数量多、分布广，因此与人类有着非常密切的关系。

（一）有益蚂蚁的利用

1. 改 良 土 壤

蚂蚁具有改良土壤的功能，最早是由 Shalor（1891）提出的。他发现美洲新大陆一些未曾开垦的土地上覆盖着一层厚厚的细砂，几乎没有碎石。他觉得很奇怪，经过连续两年的观察研究，发现这层细砂是由蚂蚁从地下搬运上来的，此后有很多学者描述过蚂蚁对土壤的影响。

蚂蚁在土下筑巢、打洞、构筑隧道和土室，起着粉碎土粒和翻土的作用，从而增加了土壤的通气性和渗水性。带入巢内的有机物质可增强土壤的保水能力，有机物质的积累和以后的降解，可改变土壤的 pH 值，从而改变了土壤的物理性质和化学性质，对土壤起改良作用。

2. 传 粉 作 用

在自然界，我们经常可以看到蚂蚁在花间、灌木丛等处忙碌地爬行，并取食花蜜，因而能在一定程度上起着传播花粉的作用，这个观点目前已被部分生物学家所接受。

但也有部分学者持相反的观点，他们认为蚂蚁不能传播花粉，而是“传粉舞台上的一个坏东西”。理由是：蚂蚁体小，且身体无毛，光滑而坚硬，不适合传粉。其次是蚂蚁好战，停留在花间阻止了其他传粉昆虫的传粉作用。

我们认为前者比较符合实际情况。

3. 捕食害虫

在蚁科中，绝大部分种类都具有一定程度的肉食性，即它们都或多或少地捕食其他动物，不少学者认为这一捕食行为起源于独居性胡蜂祖先（W. M. Wheeler, 1910; M. V. Brian, 1965; J. H. Sudd, 1967; E. O. Wilson, 1971）。

蚂蚁的捕食作用对害虫种群的影响是很大的。W. H. Gotwald (1958) 估计一个红褐林蚁 (*Formica rufa*) 的群体每天可捕食 65 000—100 000 头鳞翅目幼虫。A. A. Kajak 等(1972)研究了红蚁属 (*Myrmica*)的捕食对草原生态系统的影响后发现，红蚁属对双翅目昆虫的捕食率为 32%，同翅目昆虫为 43%，蜘蛛为 49%。

前已记述，我国是最早利用黄猄蚁对柑桔害虫进行生物防治的国家。直到 1882 年，美国昆虫学家 McCook 才把黄猄蚁引进美国南部，用于防治桔园害虫。

(1) 防治农业害虫

50 年代末以来，据福建省农业科学院植物保护研究室调查，在台湾省和福建省同安蔗区利用红蚂蚁 (*Tetramorium bicarinatum*) 防治甘蔗螟虫，已有相当长的历史。由于系用芦苇竹筒收集自然蚁源的蚁群，每隔一定时间插进蔗田中使其捕食蔗螟，故又称其为竹筒蚁。除同安县外，仙游、莆田、龙海、云霄、平和、长泰等地也有许多繁殖利用红蚂蚁治蔗螟的经验。

在美国，人们曾利用广大头蚁 (*Pheidole megacephala*) 防治线虫、鳞翅目幼虫和双翅目幼虫。在夏威夷，用这种大头蚁防治厩蝇取得了良好的效果。

在东非，人们用长结织叶蚁 (*Oecophylla longinoda*) 防治可可害虫绿蝽。

在瑞士，人们用莱文诺底红蚁 (*Myrmica laevinodis*) 捕食实蝇 (*Rhagoletis*) 的老熟幼虫，以防治这种危害果树的害虫。

在中美和南美洲，人们用蚂蚁捕食蝶蛾科 (Castniidae) 的香蕉螟虫(*Castniomera* 和 *Castinia*) 的卵和幼虫，有效地减少了香蕉因螟虫的钻蛀而造成的断株率。

(2) 防治森林害虫

一般认为能有效防治森林害虫的蚂蚁有二类：林蚁类 (*Formica rufa*, *F. polyctena* 和 *F. lugubris* 等)和多刺蚁类 (*Polyrhachis vicina* 和 *P. dives* 等)。

这两类蚂蚁之所以被认为在森林害虫防治中最具有前途，是因为它们具有以下几个重要的共同特点：

i 群体大，数量多，需要的食物量大。

ii 取食范围大，在林中从树顶到地面都有其踪影。

iii 取食时间长，一年中取食时间超过 200 天。

iv 群体内具多后现象，即每一蚁群内蚁后多于一头，从而使死蚁后很快被取代，保证了群体的稳定生存和发展。

v 群体增殖主要靠分巢，且分巢以后，蚁群之间经常有联系，交换食物、蚁后、幼蚁和

工蚁。这样保证了在一个很大的林区面积中蚁群数量的稳定。

vi 几乎能捕食所有虫态的害虫。

vii 总是捕食森林中数量最多的害虫。

在加拿大，R. J. Finnegan (1971) 把 *Formica lugubris* 成功地从意大利引入加拿大，用于防治森林害虫，有效地减少了森林的落叶率。

我国在广东和广西，人们用多刺蚁 (*Polyrhachis dives* 和 *P. vicina*) 有效地防治松毛虫，取得了良好的成效。

4. 作 为 食 物

蚂蚁体内含有丰富的蛋白质、维生素和矿物质。美洲印第安人和澳大利亚的土著常以蚂蚁为食，以增强体质。

在印度、缅甸、马来西亚和泰国，人们把黄猄蚁磨碎与咖喱粉拌在一起作为调味品。据报道，这种调味品味道很鲜美。

5. 作 为 药 物

在中世纪的法国、西班牙和意大利，人们利用游蚁 (*Eciton* 和行军蚁 *Dorylus*) 的兵蚁来医治伤口。他们把兵蚁的头贴近伤口，使其一对长镰形的上颚深深地扎进伤口的两边，然后去掉兵蚁的身体，使头部留在伤口上而起缝合作用。这种缝合伤口的方法一直保留在地中海的一些国家和其他地区，如土耳其、印度、非洲和南美洲(E.W. Gudger,1925)。

在墨西哥，印第安人用蜜蚁的体液来治疗跌打损伤，并认为这种体液具有强大的治愈力。大洋洲昆士兰的土著人把黄猄蚁的身体磨碎，用于治疗胃病、头痛、感冒和咳嗽。

国外最近有人从一种拟切叶蚁属 (*Pseudomyrmex*) 的蚂蚁的毒腺中提取出一种物质，发现它能有效地控制类风湿性关节炎。

在国内，目前对蚂蚁的药用研究，主要集中在鼎突多刺蚁上。这种蚂蚁在我国分布广、数量多。据报道，它的体内含有丰富的蛋白质、多种氨基酸、维生素和矿物质等，具有抗风湿、抗炎症、抑制肿瘤细胞、护肝、镇咳、解痉挛等药理作用和很高的营养价值，已被制成药酒、胶囊和药丸等多种商品。

我们受国内要求鉴定蚁种的启发曾于 1984—1986 年以该种蚁配以中草药试制成“蚁素酒”，供省、内外群众服用，确有奇效。

(二) 有害蚂蚁及其防治

1. 为 害 情 况

大多数蚂蚁种类对人类有益，但也有部分种类对人类有害，也有其本身具有益和有害两重性的种类。这要按照不同的时间、地点和人们利用等条件来确定益或害。

(1) 室内为害的蚂蚁种类

室内最常见的有害蚂蚁，主要有小黄家蚁(法老蚁)（*Monomorium pharaonis*)、印大头蚁（*Pheidole indica*)、菱结大头蚁（*P. rhombinoda*)、路舍蚁（*Tetramorium caespitium*）和剑形虹臭蚁（*Iridomyrmex anceps*）等等。它们生活或侵入室内，窃食贮藏的糕点、蜜糖、肉类等食品，传播病菌，叮咬人体引起红斑、疼痛和奇痒，影响人们生活和健康，并能咬食家养的幼蚕而影响养蚕业。

(2) 室外为害的蚂蚁种类

间接为害　　蚂蚁取食蚜、蚧等昆虫所分泌的“蜜露”。作为回报，蚂蚁保护这些害虫免受捕食性和寄生性天敌的影响，甚至把它们搬入巢内以躲避不利的气候条件，从而使这些农作物的害虫为害加重。

直接为害　　在柞蚕养殖区，蚁害极为严重。有些蚕场蚁密度大，蚕民称之为“蚂蚁塘”或“蚂蚁网”，不能放蚕。为害柞蚕的蚂蚁有下列几种：黄墩蚁（*Lasius flavus*)、黑褐草蚁（*Lasius niger*)、红褐林蚁（*Formica rufa*)、血红林蚁（*Formica sanguinea*)、丝光林蚁（*Formica fusca*)、日本弓背蚁（*Camponotus japonicus*）和绉结红蚁（*Myrmica ruginodis*)。蚂蚁大多在土下筑巢，上树为害柞蚕。它主要用上颚咬住柞蚕腹部，吸食体液，柞蚕被咬后上下抽动，有的滚落树下，因此对蚕业为害甚大。

在贵州、湖南等地、东方行军蚁(东方食植矛蚁）（*Dorylus orientalis*）在田间取食白菜、洋芋、黄豆、缸豆、玉米、茄子、花生、番薯、西瓜、柑桔和大丽菊等蔬菜、果树、花卉，成为上述作物的主要害虫。

在草原，日本弓背蚁和黑草蚁（*Lasius fuliginosus*）发生普遍，对草原有严重的破坏性。分飞时期，有翅繁殖蚁到处飞舞，并叮咬牲畜，直接影响畜牧业生产。

此外，还有一些蚂蚁如剑形虹臭蚁，在浙江省诸暨的香榧产区，常营巢于香榧树下部，叮咬采摘农民，被咬后造成局部皮肤红肿，淋巴结肿大。这些臭蚁并能发出恶臭，严重影响香榧的采摘工作。

2. 防 治 方 法

蚂蚁的防治方法有：诱杀工蚁法、灌堵蚁穴法、隔离毒杀法、喷雾法、超低量喷雾法及毒饵诱杀法，其中以毒饵诱杀法效果较好。

毒饵诱杀法由唐党等(1985)研制(此法借鉴于国外 60 年代防治农田火蚁的经验)，通过多年的室内、外实验和应用，成功的制成“灭蚁特效诱杀粉”，效果极佳。内中由毒剂、引诱剂和食饵三类粉剂配合而成。方法简单，将诱杀粉置于小盒之中，蚂蚁嗅到后立即招引蚁群前来搬运回巢，经 5—7 天后，即可达到全巢覆灭的效果。使用这种方法简便易行，用药量少，不污染环境，值得推广。

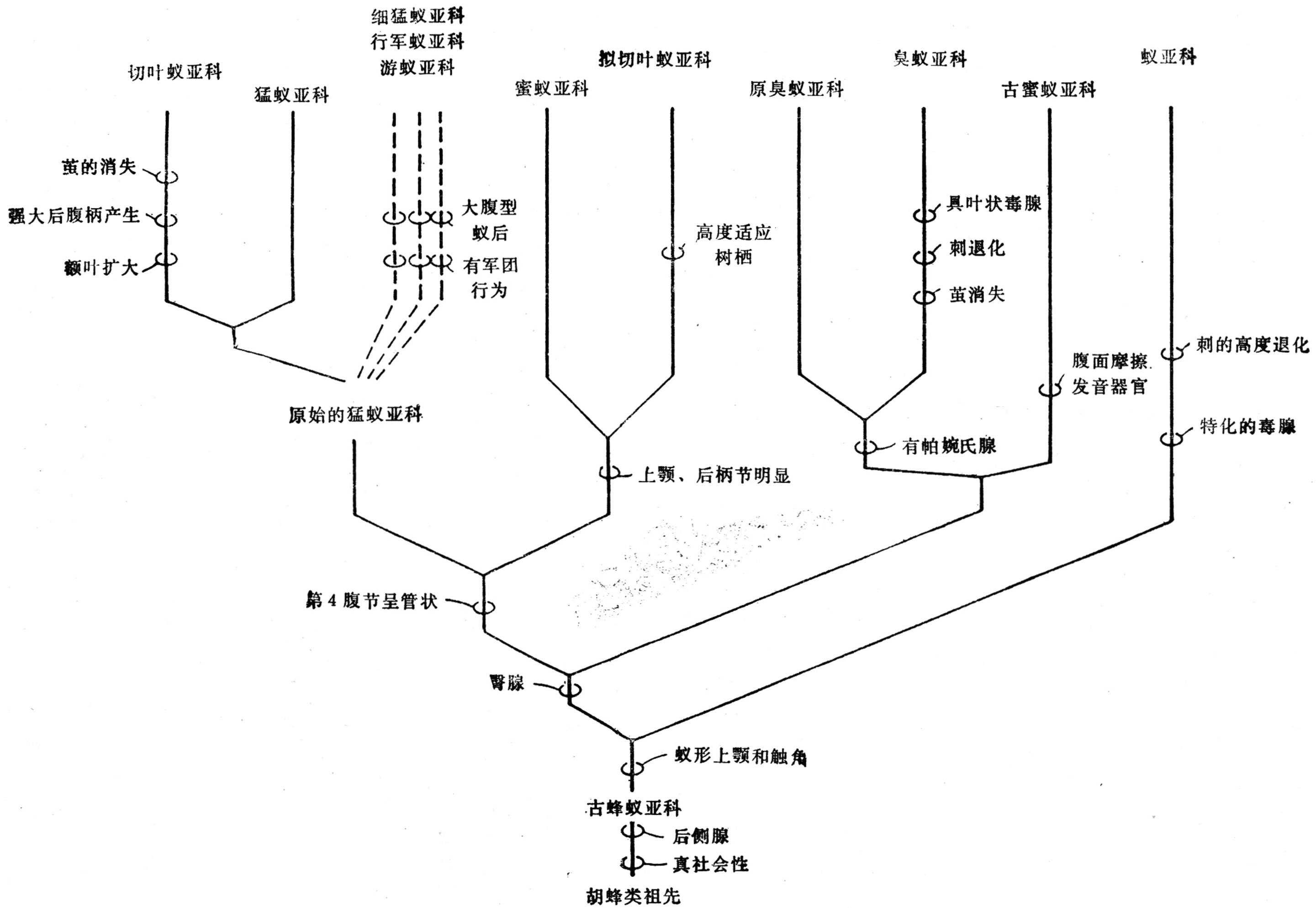

图 17　蚁科分亚科的系统树

(采自 B. Hölldobler & E. O. Wilson, 1990)

六、分　　类

20世纪初期，W. M. Wheeler（1910）及 C. Emery（1910—1925）将蚁科分为5个亚科：猛蚁亚科（Ponerinae）、行军蚁亚科（Dorylinae）、切叶蚁亚科（Myrmicinae）、臭蚁亚科（Dolichoderinae）和蚁亚科(Formicinae)。近代蚁学家 W. L. Brown(1954)则分为9个亚科：即除保留5个亚科外，增加了蜜蚁亚科（Myrmeciinae）、拟切叶蚁亚科(Pseudomyrmecinae)、粗角猛蚁亚科（Cerapachyinae）和细猛蚁亚科（Leptanillinae）；B. Hölldobler 和 E.O. Wilson（1990）则将粗角猛蚁亚科并入猛蚁亚科，另增加原蜜蚁亚科（Nothomyrmeciinae）、游蚁亚科（Ecitoninae）和原臭蚁亚科（Aneuretinae），共11个亚科，其排列次序为：1.猛蚁亚科、2.原蜜蚁亚科、3.蜜蚁亚科、4.行军蚁亚科、5.游蚁亚科、6.细猛蚁亚科、7.拟切叶蚁亚科、8.切叶蚁亚科、9.原臭蚁亚科、10.臭蚁亚科、11.蚁亚科。

本书采用B. Hölldobler 和 E. O. Wilson（1990）分亚科体系(详见图17)。我国目前仅已知7亚科：1.猛蚁亚科、2.行军蚁亚科、3.细猛蚁亚科、4.拟切叶蚁亚科、5.切叶蚁亚科、6.臭蚁亚科、7.蚁亚科，现列检索表如下，并分别在各论中介绍。

中国已知蚁科分亚科检索表

（本表依据工蚁分亚科，表中括号内数字与图 18 中注字相一致）

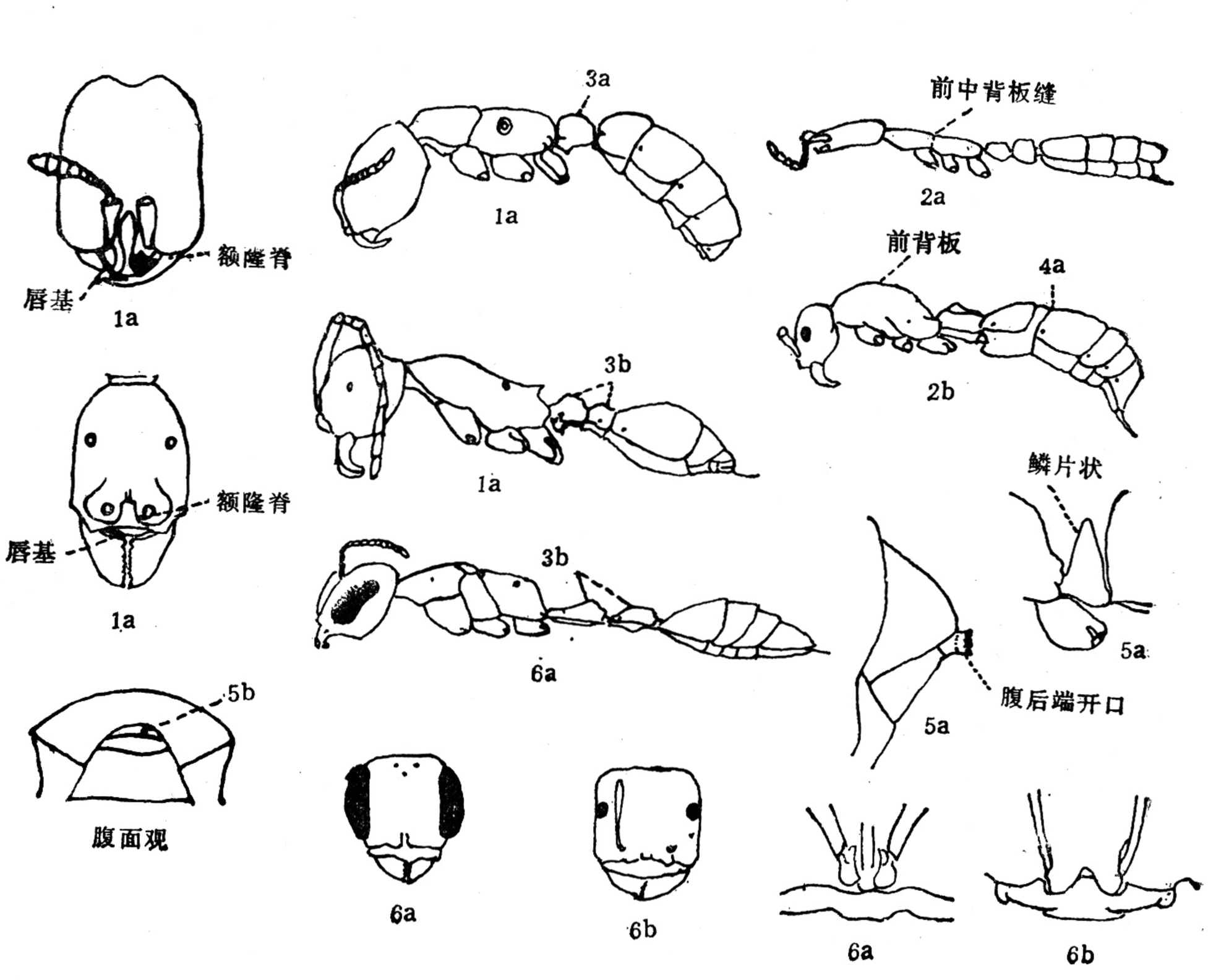

图 18　蚁科分亚科特征图

（据 G. C. Wheeler 等，1972，修改、删简）

1.复眼缺如或退化;腹柄结常为2节(雌、雄蚁仅1节);唇基短;额隆脊短且退化,不盖及触角着生处,触角短;前背板一般无角(1a)……2

无以上组合特征(1b)……3

2.前、中胸背板缝明显;体微小至小形(2.5毫米左右),细而长,下颚须1—2节,下唇须1节(2a)……细猛蚁亚科 Leptanillinae

前、中胸背板缝不明显或缺如;下颚须2—3节(2b)……行军蚁亚科 Dorylinae

3.腹柄1节(3a)……4

腹柄2节(3b)……6

4.柄后腹的第一节与第二节之间,有一明显的凹缢(4a)……猛蚁亚科 Ponerinae

与上述情况不同(4b)……5

5.柄后腹后端的开口(产卵孔 acidopore)位于端末且呈圆形、常围有缘毛,螫刺退化,腹柄结常呈鳞片状(5a)……蚁亚科 Formicinae

柄后腹后端的开口(泄殖孔 cloacal orifice)呈横裂缝状,螫刺退化,遇惊后自肛门腺分泌酸败味液(Tapinoma-odor)(5b)……臭蚁亚科 Dolichoderinae

6.体长且很细,眼大为长形;唇基有一圆形上缘,在额隆脊之间,不向上延长,额隆脊常接近在一起,一般狭窄,并不向侧面扩伸遮盖触角着生处,触角短(6a)……拟切叶蚁亚科 Pseubomyrmecinae

体形正常,额隆脊常大,常几乎遮盖触角着生处,而且总是分得很开(6b)……切叶蚁亚科 Myrmicinae

各　　论

一、猛蚁亚科 PONERINAE (Lepeletier)

本亚科的主要特征是：柄后腹基部两腹节之间缢缩明显；具螫针，通常外露；体细长，圆柱形；上颚强健有力，触角较粗大；多具复眼，少数种类缺如；腹柄 1 节。肉食性。

属　检　索　表

1.爪梳形…… **梳爪猛蚁属 *Leptogenys***

　爪单一或齿形 …… 2

2.上颚着生于头部前缘中央 …… 3

　上颚着生于头部前缘两侧 …… 4

3.上颚端部三个垂直齿的最背方一个尖形，触角窝后部不愈合…… **针蚁属 *Anochetus***

　上颚端部三个垂直齿的最背方一个截平形，触角窝后部愈合……**大齿猛蚁属 *Odontomachus***

4.腹柄扁平，以其整个宽度与后腹柄形成关节，触角 12 节，后足胫节具二距，上颚狭，臀板端部无刺，唇基前缘无齿，额隆脊远离…… **钝蚁属 *Amblyopone***

　腹柄与后腹柄的连接关节狭小，如关节宽则后足胫节无距或仅为一距……5

5.触角着生处外露…… 6

　触角着生处至少部分为额隆脊所掩盖…… 7

6.腹部粗大，向腹方弯曲，上颚近三角形，唇基借一明显缝与额颊和额隆脊分开，触角 12 节，唇基前缘不向前方伸延。胸部背缝不明显或消失，腹柄作鳞片形…… **卷尾猛蚁属 *Proceratium***

　腹部直，额隆脊明显，触角窝以颊侧脊为界，触角 9—12 节…… **粗角蚁属 *Cerapachys***

7.额隆脊远离，略呈平行，或后部分离，无侧叶，颊上有凹窝承藏触角之用，触角端部不明显成棒，爪具齿或作二分叉，腹部基节一般不向下弯曲，触角窝短或不明显，上颚三角形或长形，内缘不具齿…… **外刺猛蚁属 *Ectatomma***

　额隆脊具侧叶，触角着生处接近，额隆脊在侧叶聚合，中后足胫节具一个或二个距……8

8.中、后足胫节具 2 距……9

　中、后足胫节具一个发达的距，常呈梳形，侧距消失，小型，体长在 5 毫米以下，上颚三角形，端部具大齿 3—4 个，继以一列小齿，关闭时端缘相合……**姬猛蚁属 *Hypoponera***

9.中足胫节的二距构造简单且小。后足胫节内距梳形，外侧距简单。上颚延伸近三角形，向下弯曲。复眼无，触角粗，腹柄具腹齿……**中盲猛蚁属 *Centromyrmex***

　中、后足胫节的内距高度发达，梳形、复眼常存在 ……10

10.唇基前缘拱形，具有许多小齿，前胸背板前缘具二刺……**齿猛蚁属 *Odontoponera***

　唇基前缘不具齿或仅有二齿……11

11.中胸前侧片具有的卵形腔延向为前胸背板小叶所掩盖的第一气门。腹柄具有一对向后的刺，爪单一…… **双刺猛蚁属 *Diacamma***

　中胸前侧片无上述卵形腔，爪单一，复眼位于头侧中部之前，颊无脊 ……12

12.中、后胸背板缝不明显，个体常为大型……**厚结猛蚁属 *Pachycondyla***

中、后胸背板较明显，个体小型，上颚近三角形较短，具齿少，中胸背板拱凸，四周围以深缢缝。中足后跗节背方无硬毛……**短猛蚁属 *Brachyponera***

（一）钝蚁族 Amblyoponini

1. 钝蚁属 *Amblyopone* Erichson

Amblyopone Erichson, 1842, Arch. Natur. 8: 260.

Type-species: *Amblyopone australis* Erichson, 1842, op. cit.: 261, by monotypy.

Synonyms: *Amblyopopone* Dalla Torre 1893(emendation); *Arotropus* Provancher 1881; *Ericapelta* Kusnezov 1955; *Fulakora* Mann 1919; *Lithomyrmex* Clark 1928; *Neoamblyopone* Clark 1927; *?Paraprionopelta* Kusnezov 1955; *Protamblyopone* Clark 1927; *Stigmatomma* Roger 1859; *Xymmer* Santschi 1914.

属征：工蚁　头部长方形，前端宽于后端。上颚细长，位于唇基端部的两角；端尖，向内方弯曲；内缘具 1—2 排齿。唇基前缘具齿。触角12节，少数 9 或 11 节，柄节不达头后缘。额隆脊前端呈二叶状常分离，但盖没触角窝。触角索节逐渐粗大，但不呈节棒。具复眼但小，位于头的中后部两侧。前、中胸背板缝明显，中、后胸背板缝较浅或缺如，并胸腹节后端无脊状物，足短而粗壮，前足和后足胫节的距梳状，但中足胫节的距无齿、爪不呈梳状。腹柄结大，整个后缘与柄后腹连接，腹柄结腹方有附器构造，因种而异。第一与第二腹节间的缢缩明显，螫刺发达。

雌蚁　似工蚁，但复眼发达，具单眼，腹柄节较平，前胸大、具翅两对。

雄蚁　头部较圆且扁，上颚小，细长且端尖，唇基大，前端具齿，触角 13 节，丝形，柄节短，复眼大，单眼发达。

（1）西氏钝蚁 *Amblopone silvestrii*（Wheeler）（图 19）

Stigmatomma silvestrii Wheeler 1928, Boll. Lab. Zool. Gen. Portici 21: 97

形态：工蚁　体长 3—4 毫米，棕色。头部前端宽于后端，上颚顶尖，具不整齐的齿列约 8 个。触角 12 节，头部刻点明显，复眼特小，仅呈一色素圆点，位于头部后缘 1/3 处。

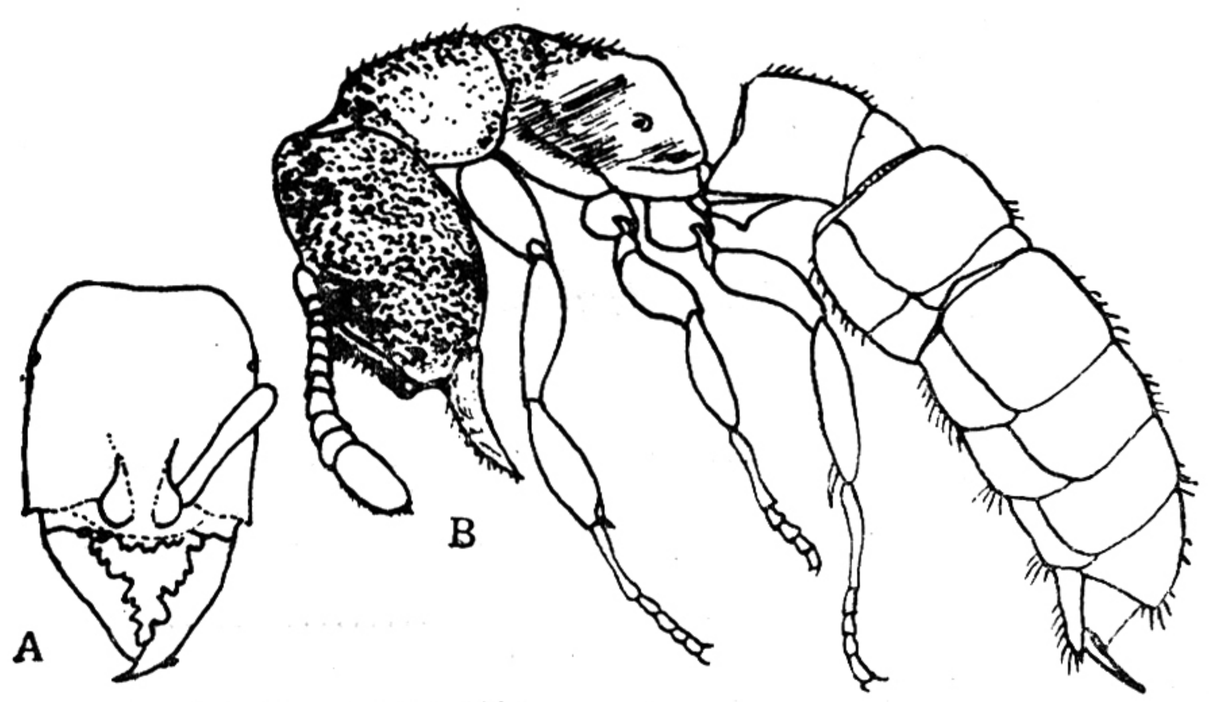

图 19　西氏钝蚁 *Amblyopone silvestrii*（Wheeler）

A　头正面；　B　全体侧面

（仿 K. Ogata, 1987）

前、中胸背板缝明显，中、后胸背板缝仅见痕迹。腹柄结大，与胸部同高，第一与第二腹节间缢缩明显。

分布：浙江、台湾；日本。

（二）粗角蚁族 Cerapachyini

2. 粗角蚁属 *Cerapachys* F. Smith

Cerapachys F. Smith, 1857, J. Proc. Linn. Soc. 2: 74.

Type-species: *Cerapachys antennatus* F. Smith, 1857, Loc. cit., by monotype.

Synonyms: *Ceratopachys* Schulz 1906 (emendation); *Chrysapace* Crawley 1924; *Cysias* Emery 1902; *Lioponera* Mayr 1878; *Neophyracaces* Clark 1941; *Ooceraea* Roger 1862; *Parasyscia* Emery 1882; *Phyracaces* Emery 1902; + *Procerapachys* Wheeler 1915; *Syscia* Roger 1861.

属征：工蚁　体细长，头近长方形，后头具凹缘，上颚三角形，基部窄，咀嚼缘宽，齿消失；额隆脊细长，并沿着触角基部而弯曲，不包围触角基部；触角窝很宽，外缘具脊；唇基很窄，横形；触角粗壮，9—12 节，柄节短，端部变粗，鞭节的基节短，端节长而粗；复眼从大到小不等，甚至缺如，单眼无，侧生，靠近头的后缘，胸部甚短，略侧扁，前、中胸背板缝和中、后胸背板缝不明显；前胸背板前面钝圆，后胸背板端部平截；足中等长而粗，胫节端具单个梳状距。腹柄 1 节；腹柄结与后胸背板和腹部分离，多少成钝圆的立方形。腹部细长，基部腹节前面不平截，基部两腹节间的缢缩明显。

雄蚁　头近圆形，后头具凹缘，上颚近三角形，边缘具齿，端尖；触角 12—13 节，柄节粗短，复眼和单眼发达，前胸背板相对较小。

种 检 索 表

1. 触角 9 节 …… 毕氏粗角蚁 *Cerapachys biroi*

　触角 12 节 ……2

2. 体长超过 5.5 毫米……4

　体长短于 4.5 毫米……3

3. 体长 4 毫米，头长是头宽的一倍半…… 长跗粗角蚁 *Cerapachys longitarsus*

　体长 3 毫米以下，头长是头宽的二倍…… 小光粗角蚁 *Cerapachys parva*

4. 体黑色，腹柄上刻点密…… 里氏粗角蚁 *Cerapachys risi*

　体褐色，腹柄上刻点不明显…… 西藏粗角蚁 *Cerapachys xizangensis*

（2）毕氏粗角蚁 *Cerapachys biroi* Forel（图 20）

Cerapachys biroi Forel, 1907, Ann. Mus. Nat. Hung. 5:7.

图 20　毕氏粗角蚁 *Cerapachys biroi* Forel

形态：工蚁　　具属的特征，体褐色较深，头窄，宽度小于 0.6 毫米。触角 9 节；腹柄结小于第一腹节长度的一半。

分布：浙江、台湾；日本，印度，美国。

(3) 长跗粗角蚁 *Cerapachys longitarsus* (Mayr) (图 21)

Lioponera longitarsus Mayr, 1878, Verh. Zool-bot. Ges. Wien, **28**: 667.

形态：工蚁　　体长 4 毫米，头近矩形，上颚三角形较大，咀嚼缘宽、无齿；唇基很窄，横形；额隆脊短，突出，相距很近，触角 12 节，柄节和鞭节向端部膨大，复眼圆形，较大，位于头前两侧，接近上颚基部。头部黑色，发亮，触角、上颚红色，触角鞭节的端节长大于宽，头长是头宽的一倍半。胸部红色，短矩形，前部横平、后部平截，两侧扁平；前、中胸背板缝和中、后胸背板缝消失。足细长而健，跗节尤长；腿节和胫节圆柱形。腹柄 1 节，腹柄结近方形，宽大于长，上部微凸；腹较长，略长于胸，基部两腹节间的缢缩很深。

分布：浙江、湖南、台湾；印度，孟加拉国。

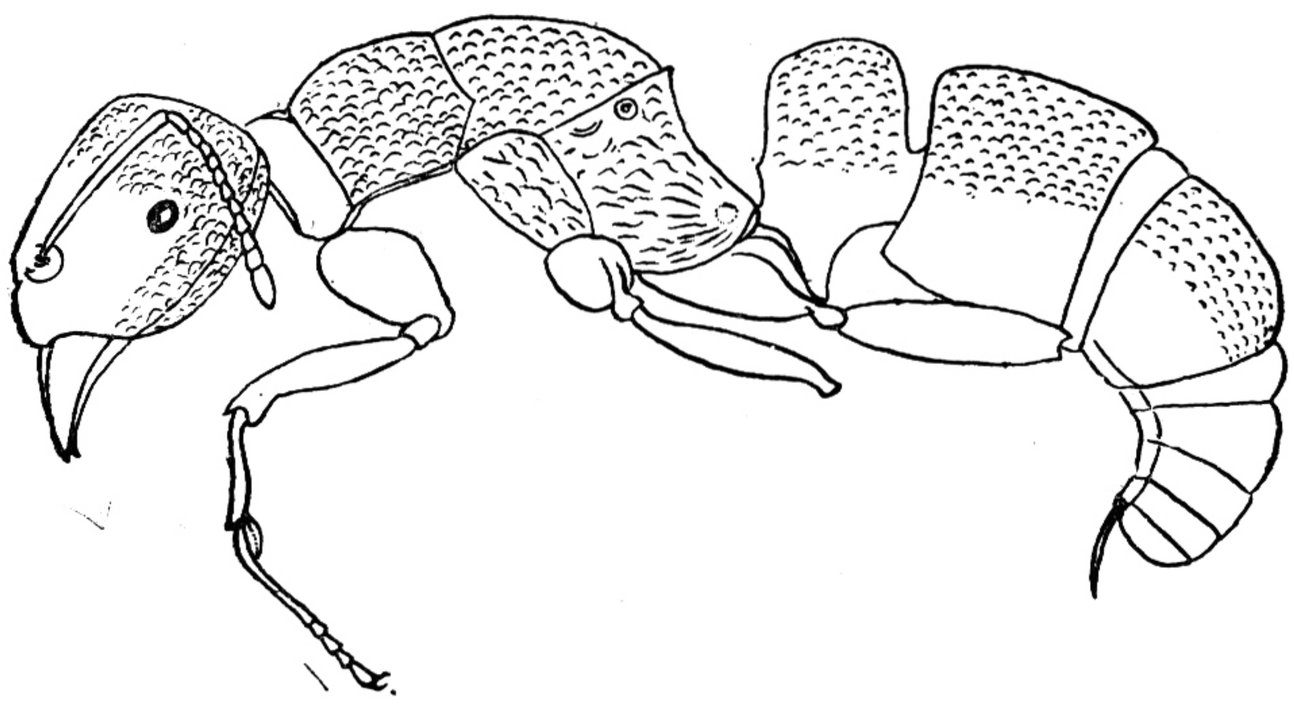

图 21　长跗粗角蚁 *Cerapachys longitarsus* (Mayr)

(4) 小光粗角蚁 *Cerapachys parva* Forel (图 22)

Cerapachys parva Forel 1900, J. Bomb. Nat. Hist. Soc. **13**: 330.

形态：工蚁　　体长 2.5—2.8 毫米。体深棕色，头部及腹部较黑，体表有小颗粒状突起。全体密被灰色短毛。触角、上颚、足黄褐色。复眼较大，位于头部两侧，接近上颚基部。单眼缺如。头长是头宽的两倍(连上颚)。额隆脊短，触角 12 节，柄节、鞭节向端部膨大，唇基窄、横形，相当于柄节宽度；上颚三角形、内缘有细齿。胸部背面平，前胸背板、中、后胸侧板有翻起边缘，腹柄呈方形，上方圆弧形，前下方两侧各有一小刺，腹部第 1—2 节等长，节间有深凹陷，第 3—6 节短而光滑，腹端下方有细长螯刺伸出。

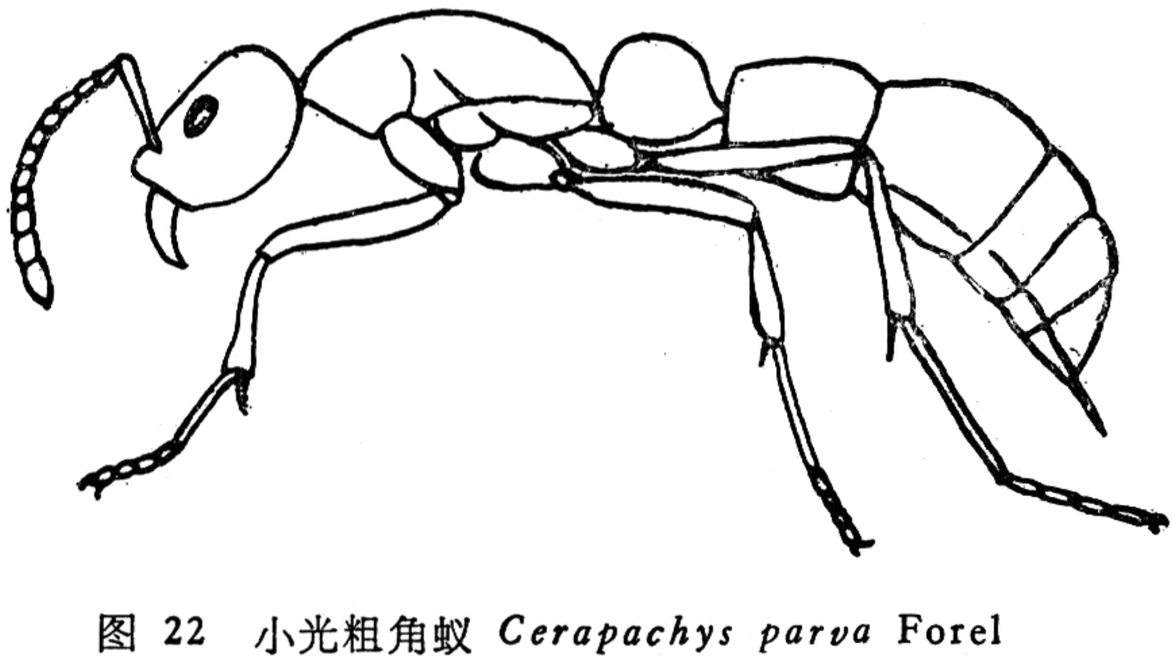

图 22　小光粗角蚁 *Cerapachys parva* Forel

分布：浙江、湖南；印度，孟加拉国。

(5) 里氏粗角蚁 *Cerapachys risi* Forel

Cerapachys risi Forel, 1892 in Grandidiers Hist. Nat. Phys. Madagascar **20**: 244, nota Worker.

形态：工蚁　　体黑色发亮，体长 5.5—7 毫米，上颚、触角和足褐黄色或橙黄色。头和胸部的粗刻点较稀，腹柄上刻点密，并有纵长的沟或皱纹。体被较密的直立黄色细毛，腹部末端的细毛尤密。头前面凸，头前比后稍窄，头后侧角尖；上颚、唇基和额隆脊的颜色比足较红些。胸背部甚凸圆，前面略具边缘，后胸背板的后面扁平，在其上部和两侧有一发亮的隆线为边界；足的腿节和胫节为圆柱形，密披细毛。腹柄结的长大于宽，上凸，前微凹，后面钝圆；腹部细长、基部两腹节间的缢缩宽而明显，基部腹节的后面远宽于前面，该处横形并略具边缘，第二腹节宽，其余腹节渐窄，腹部末端尖。

分布：四川、香港；印度，斯里兰卡，缅甸，马来西亚。

(6) 西藏粗角蚁 *Cerapachys xizangensis* Tang et Li (图 23)

Cerapachys xizangensis Tang et Li, 1982, «西藏昆虫»**2**: 371—374.

形态：工蚁　　体长 5.8—5.9 毫米，头长(上颚除外) 1.1—1.2 毫米，头宽 0.9—1.08 毫米，头比 80.00—91.67，柄节长 0.68—0.8 毫米，柄节比 62.96—80。眼长 0.175—0.2 毫米，眼比 18.18—20.51，眼距 0.8—0.92 毫米，前胸宽 0.7—0.8 毫米，并胸长 1.6—2.0 毫米，后腿节长 1.04—1.2 毫米，后胫节长 0.8—1.0 毫米，后跗节长 1.8—2.08 毫米。

体型细长，具光泽，头、胸、腹深棕褐色具稀疏刻点；头部两侧和颊色稍淡，后腹部第二节起呈淡红褐色，触角、足淡黄褐色。螫刺淡黄色。全体被疏松淡黄色毛。头(除上颚)长方形，额稍凸，后缘直，微凹，二后角尖；复眼位于侧方，在中线之后，额隆脊端部圆，竖立；触角 12 节组成，柄节及端节淡，其余各节稍深；触角沟外侧有额隆脊具三个峰；上颚三角形具刻点，并有纵细纹；唇基内陷且截平；上颚、唇基、额隆脊色较足稍红。胸上方圆凸，前方具缘脊；背缝消失，并胸腹节后端截平光亮，其背方和两侧具光泽而不平的缘脊；各足腿节和胫节圆柱形，密被毛。腹柄长大于宽、上方凸出，前方稍凹，后方圆，整个腹柄具不正皱纹和粗纵沟 8—9 条。腹部长，基部两节间的缢缩宽而明显，基节后缘较前缘宽，具小缘脊，缢缩处光亮，色稍淡，具有刻点横线；第二节较基节为宽，以后逐节渐细，臀板光滑，后缘具深褐色短齿 25 个左右，腹末尖具螫刺。

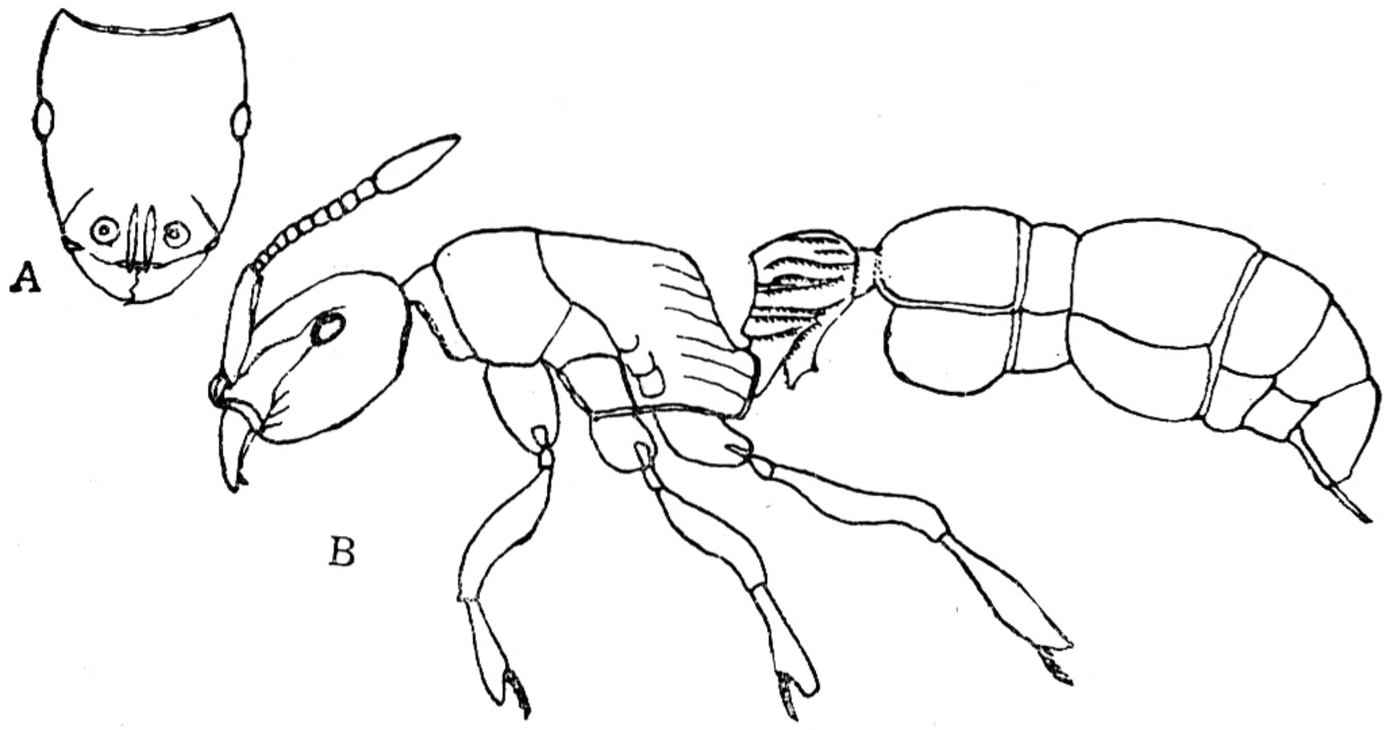

图 23　西藏粗角蚁 *Cerapachys xizangensis* Tang et Li

A　头部正面；　B　全体侧面

分布：西藏。

（三）外刺猛蚁族 Ectatommini

3. 外刺猛蚁属 *Ectatomma* F. Smith

Ectatomma F. Smith, 1858, Cat. Hym. Brit. Mus. 4: 102.
Type-species: *Formica tuberculata* Olivier, ♀1791, (Bingham, 1903).

属征：工蚁　头卵圆形；上颚三角形，咀嚼缘宽，具齿；唇基三角形，端部在额隆脊间向上延伸至一半处；额隆脊短而直，仅在前面稍呈片状；触角12节，鞭节丝形，柄节和鞭节向端部渐粗。头后具深凹缘，后侧角尖突。复眼中等大小。胸部宽短，前端钝圆、上方凸，后端稍侧扁，其端部稍凹；前、中胸背板缝和中、后胸背板缝在背上部不很明显；足短，较细，后足基节具一刺，腿节和胫节圆柱形，爪单一。腹柄1节，圆柱形，粗，前后缢缩但不成结节状，下具齿；腹部卵圆形，短而宽。头、胸和腹部基部常具皱纹状刻点。有些刻点连起来形成纵长沟。

（7）宾氏外刺猛蚁 *Ectatomma binghami* Forel（图24）

Ectatomma binghami Forel 1900 Jour. Bomb. N. H. Soc. **13**: 316—317.

形态：工蚁　体长4—4.5毫米。头、胸和腹亮黑色。足锈红色；头、胸、腹柄和基部腹节具有粗刻点，胸部背上的刻点愈合成短纵沟，足、腹部第二节及其以后各节光滑。头后端宽于前端，上颚具不甚清楚的纵长细条纹，唇基稍凸，后面钝圆，中沟较短，无光泽，触角鞭节第一节长于第二节，较粗。胸短而宽与腹部近等长，后胸背板后端具细齿；足中等长，具短茸毛，后足基节上的刺斜向外方。腹柄的长度大于其宽度，前面渐细；腹部弯曲。

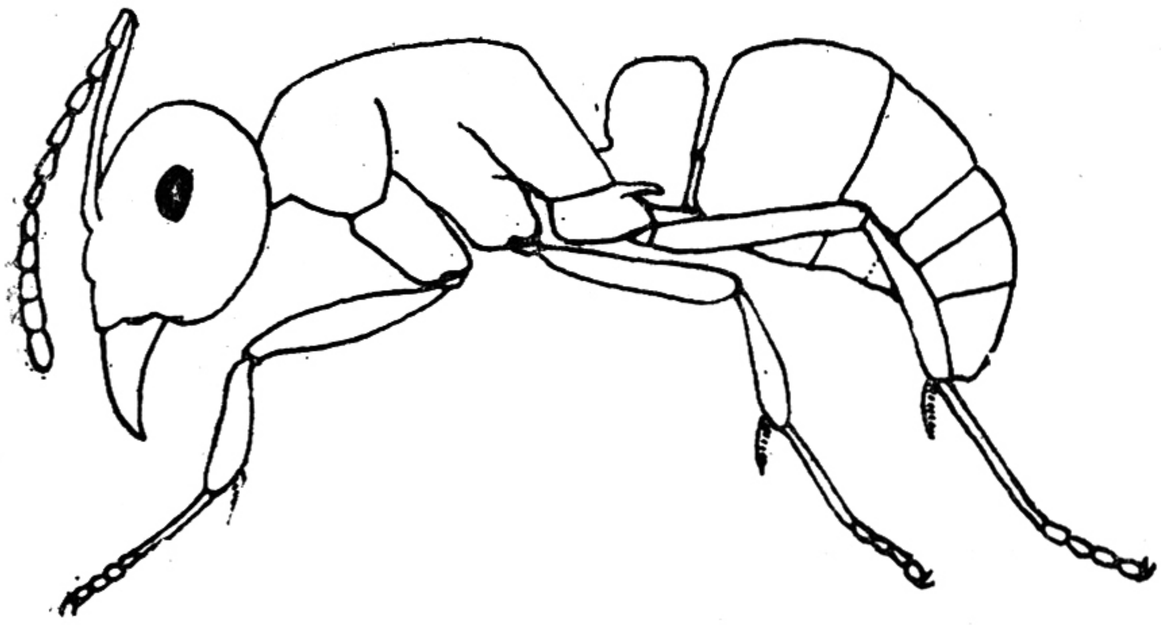

图24　宾氏外刺猛蚁 *Ectatomma binghami* Forel

分布：浙江；缅甸。

4. 卷尾猛蚁属 *Proceratium* Roger

Proceratium Roger, 1863, Berl. Ent. Z. **7**: 171. Type-species: *Proceratium silaceum* Roger, 1863, op. cit.: 172, by monotypy.
Synonyms: *Sysphincta* Mayr 1865 (emendation); *Sysphingta* Roger 1863.

属征：工蚁　头近球形。上颚近三角形，咀嚼缘具齿。唇基横形，前缘直或中部突出。触角窝位置较前，在有的种中作为唇基的前缘，额隆脊部分覆盖触角窝，相互分开。触角12节，柄节超过头顶，鞭节端部略大，但不形成棒形；复眼小，有时仅为小色素点，位于头的中后部。体短壮，腹柄结上平，前、中胸背板缝及中、后胸背板缝缺，并胸腹节后部有脊，足粗短，胫节具梳形距，腹柄变化大，从鳞片状到结节形不等，腹柄腹方有附器；第一腹

板前部呈凹形;第一腹节与第二腹节间的缢缩一般,第二腹节背板高度膨大,致腹末弯向前方,螯刺发达。

雌蚁　　头部与工蚁相似,但复眼和单眼发达,前翅脉序多变,后翅缺臀叶,足、腹柄与腹部似工蚁。

该属蚂蚁一般在林中生活,营巢于腐木中,捕食节肢动物的卵。

据 Ogata 云,此属分布于温带北部至热带,约有 30 种。

(8) 伊氏卷尾猛蚁 *Proceratium itoi* (Forel) (图 25)

Sysphincta itoi Forel 1917 Bull. Soc. Vaud., Sci. Nat. **51**: 717.

形态: 工蚁　　体长 3.5—3.8 毫米。全体栗褐色。头正面、背面、胸部背面及腹柄结与腹部背面有淡红褐色密集的绒毛。体壁具细小颗粒状刻点。头部正面长卵圆形,复眼退化,极小,位于头部两侧中间,额隆脊菱形,前方突出,触角 12 节,柄节短粗,鞭节棒状,端节长,唇基横形,上颚细长,缘齿左右各 4 枚,端齿尖细。胸部 3 节愈合,前胸背板及侧缝仅见痕迹,中胸侧缝仅可见下方一段,后胸背板后方截形,上方两侧各有一齿状物。腹柄结背面隆起,下方有一附器,柄后腹第一节与第二节之间缢缩不明显,下侧方有平环状"细颈",第二腹节最宽大,末端弯向前方,弯曲的 3 节较细而短小,第三腹节光滑无毛,第四节周围有毛,螯刺发达。

分布: 浙江、湖南;日本。

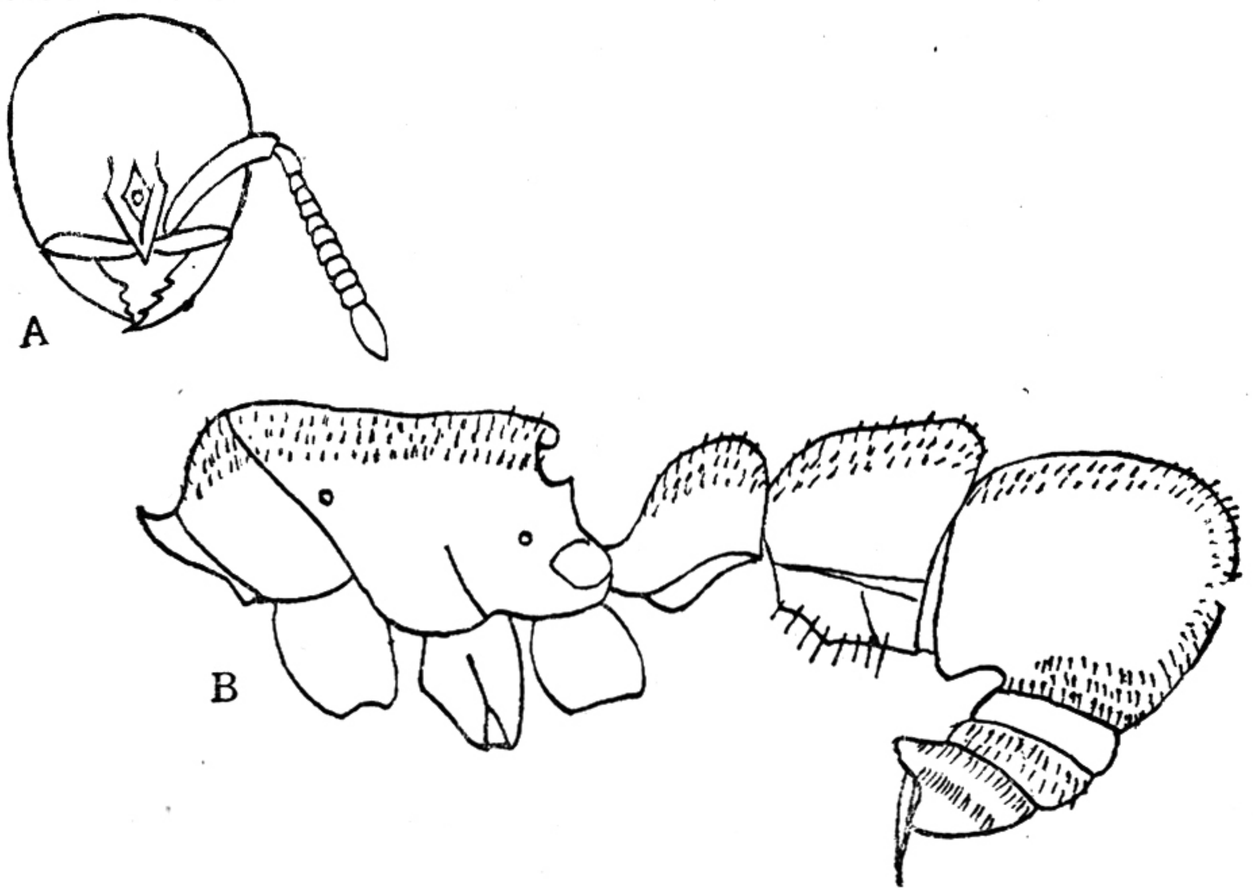

图 25　伊氏卷尾猛蚁 *Proceratium itoi* (Forel)

A　头正面;　B　胸、腹柄、腹侧面

(四) 大齿猛蚁族 Odontomachini

5. 针蚁属 *Anochetus* Mayr

Anochetus Mayr 1861, Die Europäischen Formiciden, Wien, p. 53—54.

Type-species: *Odontomachas ghiliani* Spinola 1851. Mém. Accd. Sc. Torino (2) **13**: 71 ♀.

Synonyms: *Myrmapatetes* Wheeler 1929; *Stenomyrmex* Mayr 1862.

属征: 工蚁　　与 *Odontomachus* 属近似,头呈不规则矩形;上颚相距很近,着生于头前中间;上颚细长,平行,端部突弯成直角,具 2 或 3 齿;唇基很窄,呈三角形;额隆脊短,

片状，左右分开较远，包围着触角的基部；触角窝大，后面不愈合；触角 12 节，鞭节丝形；头后具凹缘，头后侧角突出，两侧边平直，直到复眼处；复眼中等大小、突出。胸部宽，前面凸，呈圆形，后面稍侧扁；前胸背板的前面缢缩成颈，后胸背板的后面近似平截，足中等长，腿节和胫节呈圆柱形，爪单一。腹柄 1 节，腹柄结中等粗，并与后胸背板相齐，一般不具刺或齿；腹部长卵形，基部两腹节间的缢缩明显。

雌蚁　　近似工蚁，但单眼小，中胸背板短，两侧具合聚的隆线。翅半透明，具一径室和二完整的肘室。

雄蚁　　上颚退化，无齿；触角很长，鞭节丝形，柄节短、且短于鞭节的第二节。单眼和复眼很大。胸部的中胸背板甚凸，向上隆起；小盾片大，凸圆，很明显，几乎成圆锥形。足细长，翅同雌蚁；腹柄结较扁平，多少像工蚁；腹部粗大，基部两腹节间的缢缩较明显。

(9) 里氏针蚁 *Anochetus risi* Forel (图 26)

Anochetus risi Forel 1900, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **13**: 60. SE China, Java.

形态：工蚁　　体长 6—8 毫米，棕色，上颚长度超过 1 毫米，端部有较长的两齿。中胸背板略微凹陷，腹柄结高于胸部，端部变尖。

分布：浙江、福建(厦门)、台湾、香港；越南，印度尼西亚。

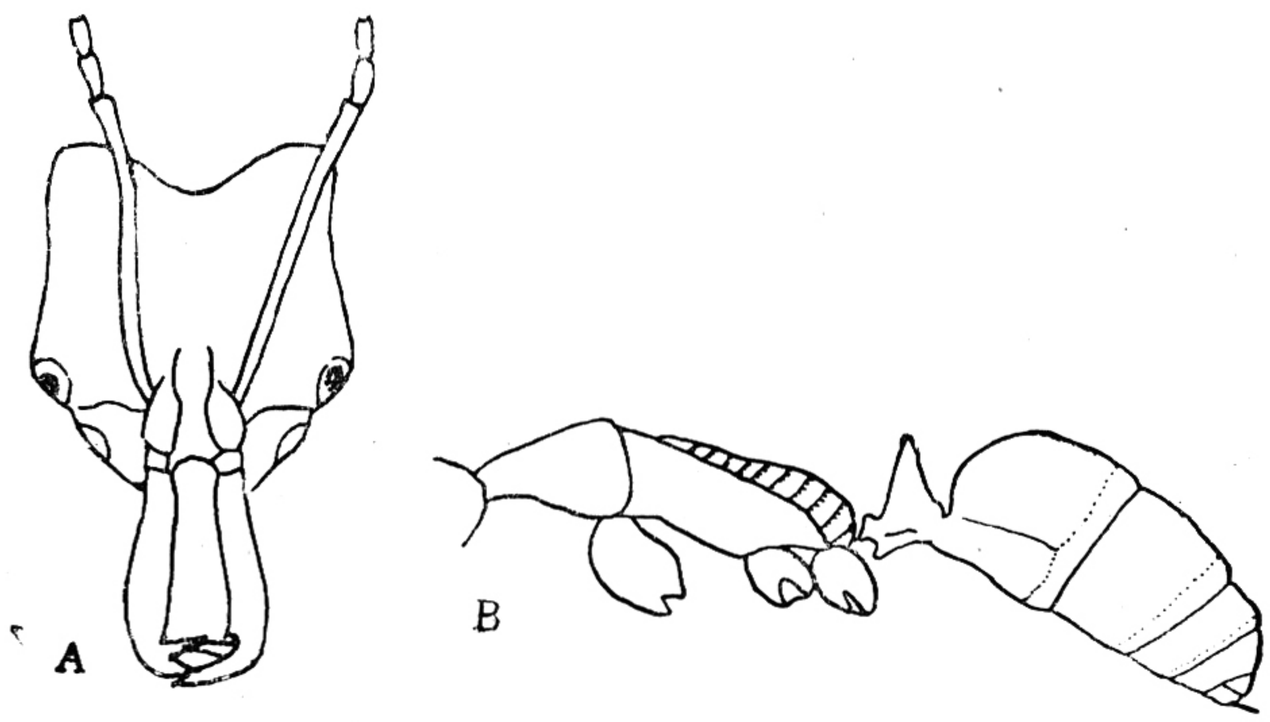

图 26　里氏针蚁 *Anochetus risi* Forel

A　头部正面；　B　胸、腹部侧面

6. 大齿猛蚁属 *Odontomachus* Latreille

Odontomachus Latreille, 1804, Nouv. Dict. Hist. Natur. **24**: 179.

Type-species: *Formica haematoda* Linnaeus, 1758, Syst. Nat. ed **10**: 582, by original designation.

Synonyms: *Champsomyrmex* Emery 1891; *Myrtoteras* Matsumura 1912; *Pedetes* Bernstein 1861.

属征：工蚁　　体细长。头矩形很大，长大于宽，于后三分之一处稍呈收缢，与胸、腹部相比显得更大，后头具凹缘；上颚关节着生于头前缘中间，相距很近；上颚长而直，作线形，其端部向内急弯成直角，端部具三枚粗大齿，其中最靠基部的齿宽而平截，端齿则钝圆，上颚中上部内缘上具众小齿；唇基短而两侧作侧扁，额隆脊前端成片状掩盖触角窝，向后分歧约至复眼处，触角 12 节，细长，柄节长而细，超越后头，鞭节作丝形；复眼较小，但突出，着生在头侧下半部；头后侧角突出。胸明显窄于头，长形，背部钝圆，略平；在中后胸背

板缝处具凹缘；足细长。腹柄 1 节，上面有一圆锥形的腹柄结，腹柄结顶端具刺；腹部较小，卵形，向上部凸起；基部两腹节间的缢缩不明显。螫刺伸出。

雌蚁　　似工蚁。体大，中胸背板方形，略扁平，与小盾片间有一横深凹陷，小盾片圆凸并明显；后胸背板钝圆，由基部到顶端渐拱起，翅透明，带浅褐色光泽，脉序和翅痣褐色。

该属蚂蚁一般生活于森林内，营巢于石块或枯树干内的阴湿处，群体较大，会以其上颚弹跳。

(10) 大山跳齿蚁 *Odontomachus monticola* Emery (图 27)

Odontomachus monticola Emery 1891 Ann. Soc. Ent. Fr. **60**: 560.

形态：工蚁　　体长 9.5—11 毫米；上颚长 2.4 毫米。全体深栗褐色，有光泽。触角、足、腹末及螫刺红褐色。体表被有淡黄稀疏短小而斜立的绒毛。头及腹部毛较稀。头部、胸部背面有精致的条纹。腹柄结和腹部平滑。头部长方形、条纹自中央向两侧及后方呈辐射状排列。后头凹陷，光滑，外缘有明显的脊状隆起狭边。触角沟深而宽，触角 12 节，细长。上颚内缘有约 10 个小缘齿及 3 个大端齿。胸部较侧扁，前胸背板前方收缩成颈状，表面有不明显的同心环状条纹；中胸背板近长方形，条纹横列；后胸背板长，前端为同心环纹，中后方为较粗的横列条纹，后方斜截。足细长，腿节、胫节圆柱形。腹柄结侧面观为长三角形，顶刺细长，尖端略向后弯曲。腹部短小，可见 5 节，末端尖细有螫刺伸出。

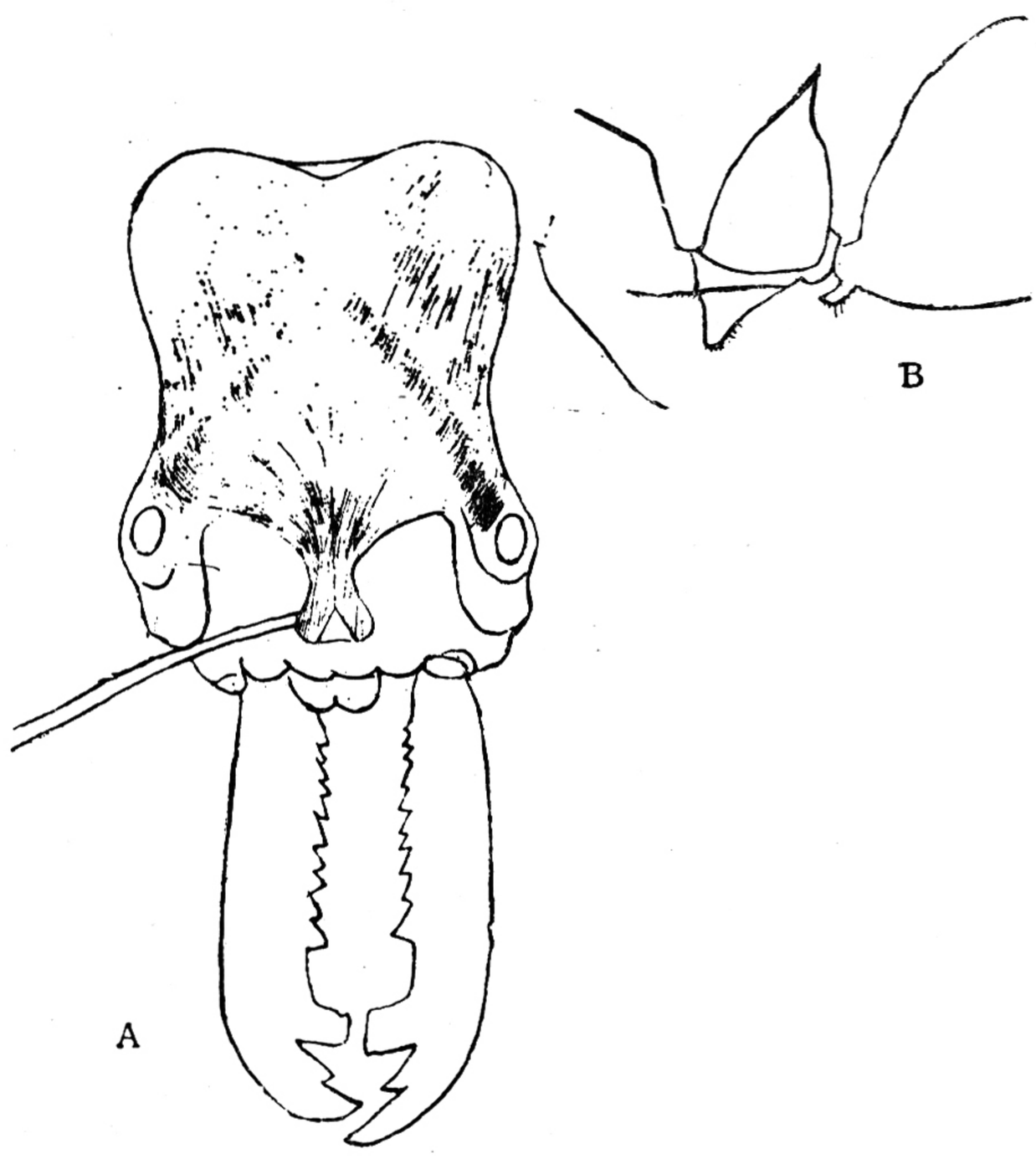

图 27　大山跳齿蚁 *Odontomachus monticola* Emery
A　头部正面；　B　腹柄

雌蚁　　体长 15—15.5 毫米。似工蚁，但较长大。复眼大，单眼 3 个，侧单眼在上，中单眼在下，位于头正面额区。胸背面条纹与工蚁相似。腹柄结顶部刺特别长。腹部长而粗，可见 5 节。

分布：浙江、福建、台湾、广东、香港、四川、北京；巴布亚新几内亚，菲律宾，印度，斯里兰卡。

(五) 猛蚁族 Ponerini

7. 短猛蚁属 *Brachyponera* Emery

Brachyponera Emery, 1901, Annls. Soc. ent. Belg. **45**: 43.

Type-species: *Euponera senaarensis* Mayr, 1862, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien. **12**: 721, by original desr

gnation.

属征：工蚁　体小形，头长方形，背腹向扁平。上颚略呈三角形，背侧方常有一个明显的凹陷，咀嚼缘常具齿 8—10 个，唇基窄，额隆脊呈片状，覆盖触角窝，中间分离。触角 12 节，柄节长，超过头的后缘，复眼小到中等大，位于头前四分之一处。体细长，前、中胸背板缝及中、后胸背板缝明显，前胸背板前端成颈状，前胸背板与中胸背板明显高于后胸背板；足长，中、后足胫节各具一个大形梳状距及一个小形简单距，爪简单。第一与第二腹节间缢缩明显，螯刺发达。

雄蚁　触角短，胸部明显粗，上颚发育不全；腹柄结片状，宽，基部两腹节间稍缢缩。

雌蚁　与工蚁相似，稍大，小盾片凸圆，后胸背板较短。

(11) 中国短猛蚁 *Brachyponera chinensis* (Emery)（图 28）

Ponera nigrita chinensis Emery 1894 Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, **34**: 460.

形态：工蚁　体长 4.1—5.6 毫米。体黑色，触角鞭节、上颚、足及腹末端黄色。被有细毛，腹部毛平卧或较密。头略呈长方形、复眼位于两侧近上颚基部，圆形，缺单眼。触角柄节略超过头顶，大部黑色，端部作黄色，其余 11 节仅端部数节稍呈棒形。唇基略突出，中央有凹陷。上颚缘齿内向较细，端齿较锐利而长。前胸背板凸起，中胸背板小，侧板长方形，后胸背板平削。侧板较中胸宽 2 倍，结节的高与宽与胸腹部相当，厚度与中胸相当，腹部第一、二节等长，第三、四节甚窄，第五、六节呈锥状。自第四节起均为黄色。螯刺突出。腹下部多金黄色长毛。

大多营巢于土下或腐木中。

分布：上海、江苏、浙江、安徽、福建、台湾、香港等地；日本。

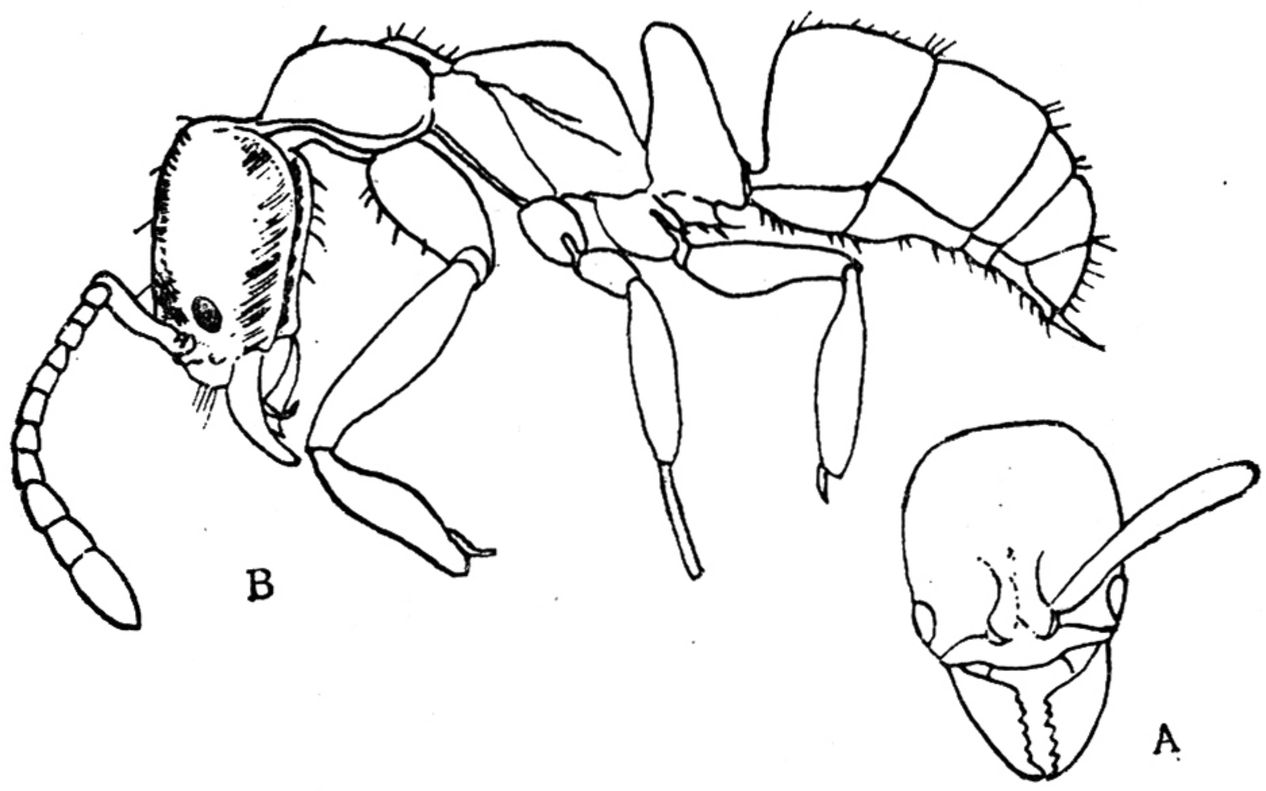

图 28　中国短猛蚁 *Brachyponera chinensis* (Emery)
A　头正面；　B　全体侧面
（仿 K. Ogata 1987）

(12) 黄足短猛蚁 *Brachyponera luteipes* (Mayr)

Ponera luteipes Mayr 1862. Verh, Zool.-bot, Ges. Wien. **12**: 722. ☿, ♀.

形态：工蚁　体长 3.5—4 毫米，亮黑色。上颚、触角鞭节、足和腹部末端为黄褐色。毛稀，仅限于唇基、上颚和腹末，体具细微的网状刻点。头后稍具凹缘，头侧向外凸

出；上颚具细刻点，唇基前有一宽的中叶，前缘弧形；触角上细茸毛密。胸部厚实，后胸背板明显低。腹部粗大。

雄蚁　　暗褐黄色。翅长，略带黄色，翅脉和翅痣褐黄色。体光滑，短茸毛细微，无光泽。触角鞭节褐色。

分布：浙江、江苏、福建、台湾、香港、澳门；印度，缅甸，斯里兰卡，马来西亚。

8. 中盲猛蚁属 *Centromyrmex* Mayr

Centromyrmex Mayr, 1866, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, **16**: 894.

Type-species: *Centromyrmex bohemanni* Mayr, op. cit.: 895, (Monobasic).

Synonyms: *Glyphopone* Forel 1913; *Leptopone* Arnold 1916; *Promyopias* Santschi 1914; *Spalacomyrmex* Emery 1889; *Typhloteras* Karavaiev 1925.

属征：工蚁　　头矩形或近方形，后方稍宽于前方，额与后头相交处为一锐角，后头平直或稍凹，头两侧微凸，头的后侧角明显，但钝圆；上颚外缘细长，内缘很短，使得咀嚼缘明显变宽，上颚端部向后弯；触角 12 节，较粗大，鞭节稍呈棒形；额隆脊短，向后会聚，膨大成片状并包围着触角基部；复眼和单眼全缺。从上面看胸部前宽后窄并侧扁；前胸新月形，前面略具边缘，两侧及正面平直；中胸大，向上作圆形凸出，前、中胸背板缝很明显，中、后胸背板缝于胸侧明显，而背方则不清楚。后胸背板马鞍形、基部向后隆起，前面扁平，端部坡面陡、稍凹；足粗短，腿节粗、稍侧扁，胫节圆柱形；中足胫节具一对粗刺；跗节宽，略扁，具粗刺，爪细小。腹柄立方形，前后平截。腹部长卵圆形，前面横平。

雄蚁　　上颚很短，三角形，不具齿，触角短。头圆形。复眼中等大小。唇基甚突。胸部宽短，中胸背板大，具聚合的沟纹。后胸背板甚凸。腹柄扁平，腹柄结较薄而其上部具凹缘。

(13) 费氏中盲猛蚁 *Centromyrmex feae* (Emery) (图 29)

Spalacomyrmex feae Emery 1889 Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, 27: 491.

形态：工蚁　　体黄色，体长 3.5—4 毫米，微带褐色或红色光泽，稀被短而直立的灰白色细毛；腹末腹方的毛较密。头、胸、腹部具属的特征。头后及前、中胸背板具较稀的粗刻点；上颚、后胸背板、足的基节、腿节和胫节、腹柄结和腹部均光滑明亮。

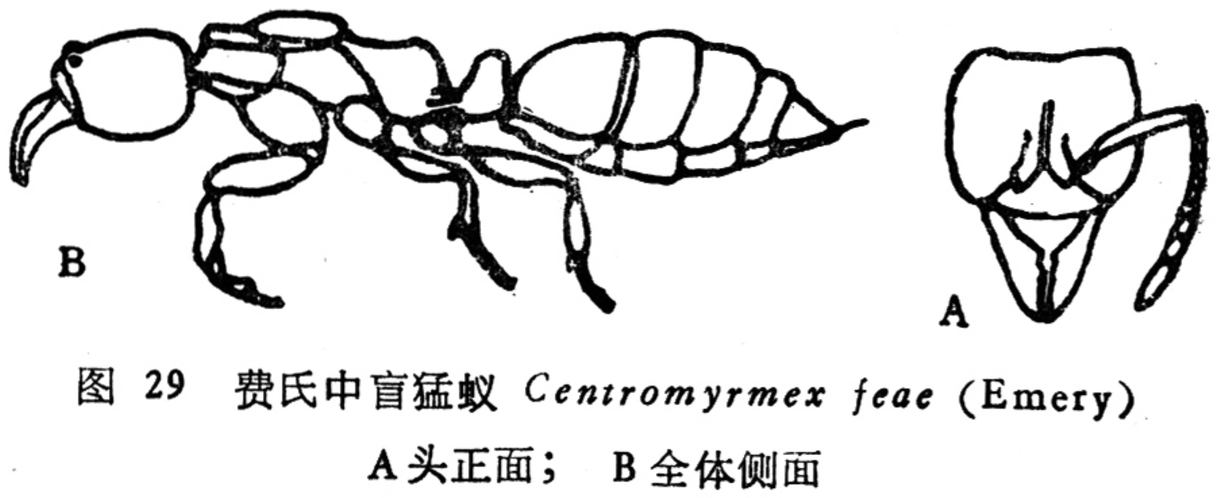

图 29　费氏中盲猛蚁 *Centromyrmex feae* (Emery)
A 头正面；　B 全体侧面

分布：贵州、台湾；缅甸，斯里兰卡。

9. 双刺猛蚁属 *Diacamma* Mayr

Diacamma Mayr, 1862, Verh, Zool.-bot. Ges. Wien **12**: 718.

Type-species: *Ponera rugosa* Le Guillou, 1841, Ann. Soc. ent. Fr. **10**: 318, by subsequent designation of Bingham, 1903.

属征：工蚁　　头卵圆形，上颚三角形，宽大，咀嚼缘具粗齿；唇基向后延伸于额隆脊

间形成一尖角;额隆脊相距很近,前端呈片状;触角 12 节,鞭节细长,丝形,柄节超出头顶。胸背钝圆,后部稍侧扁,前胸背板甚凸,其宽如头;前、中胸背板缝清楚;足细长,腿节和胫节圆柱形,爪单一。腹柄 1 节,腹柄结与后胸背板一样高或更高,腹柄结前面常拱起,后面扁平或稍凹,且上面常具二根刺;腹部圆柱形,基部两腹节间的缢缩很明显。头、胸、腹柄以及大多数种的腹部的一部分,常具美丽而有规则的细条纹。

雄蚁　　似工蚁,但较细长。头凸圆,宽于胸;上颚短,圆柱形,端部尖锐;触角鞭节丝形,柄节极短,只及鞭节第二节长度的一半。复眼和单眼大而突出。胸部甚凸,中胸背板具一"Y"形沟;小盾片大而凸,并有一小扇状横刻纹而与中胸背板分开;后小盾片和后胸背板扁平,斜、上面钝圆;足细长、腿节稍侧扁,爪单一。腹柄结多少呈圆锥形,上面较平,不具刺;腹部细长,头、胸、腹具有美观的有规则的细条纹。

(14) 皱纹双刺猛蚁 *Diacamma rugosum* (Le Guillou) (图 30)

Poncra rugosa Le Guillou, 1841, Ann. Soc. Ent. Fr., **10**:318. Worker. *Diacamma rugosum* subsp. *sculpturatum*, Emery, 1897.

形态: 工蚁　　体长 7—8 毫米。头近卵圆形,体黑色,头、胸、腹柄结及腹部第一节具整齐的细条纹,上颚三角形,咀嚼缘具细齿,腹柄结具双刺,明显高于胸部,足粗长。

该蚁生活于林中,营巢于树洞中,群体较小,日出性,取食工蚁常单独行动。

分布: 广东、广西、海南、福建、台湾、香港;日本,巴布亚新几内亚。

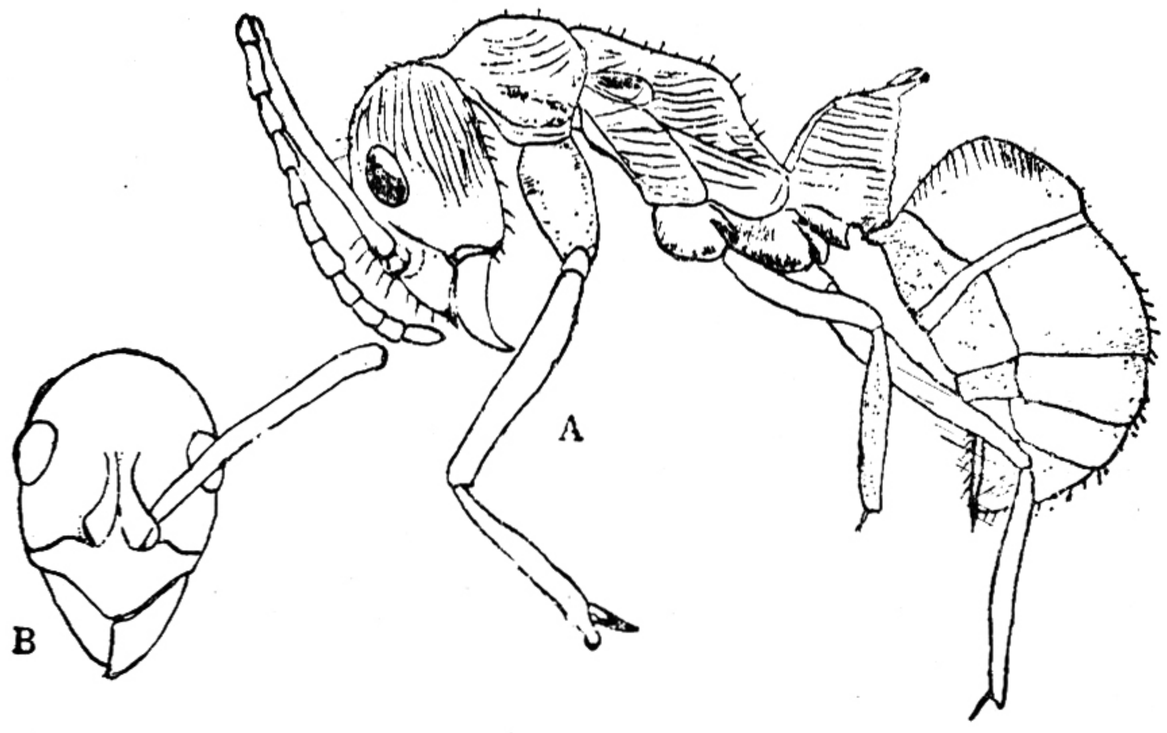

图 30　皱纹双刺猛蚁 *Diacamma rugosum* (Le Guillou)

A　全体侧面图;　B　头部正面

(仿 K. Ogata 1987)

10. 姬猛蚁属 *Hypoponera* Santschi

Hypoponera Santschi, 1938, Bull. Soc. Ent. Fr. **43**:78.

Type-species: *Ponera abeillei* André, 1881, Ann. Soc. Ent. Fr. **6**:48.

属征: 工蚁　　头近长方形。上颚近三角形,咀嚼缘具齿。唇基窄,横形,中间突出,前缘圆。额隆脊短,前面呈片状,左右接近,覆盖触角窝;触角 12 节,柄节达于头的后缘,鞭节逐渐变粗呈棒状;复眼很小或消失,如有,位于头前四分之一处。胸比头窄,背线直,前、中背板缝和中、后胸背板缝清楚,后胸背板不侧扁,后面平截;足中等长,中、后足胫

节具一梳形距，爪单一。腹柄1节，腹柄结薄，下端无凹陷；腹部较大，约与胸部等长，第一与第二腹节间的缢缩明显，螫刺发达。

(15) 格氏姬猛蚁 *Hypoponera gleadowi* (Forel) (图 31)

Ponera gleadowi Forel, 1895. Mem. Accad. Sc. Bologna **5**:292 (1895).

形态：工蚁　　体长 2—2.5 毫米。黄褐色，稍光亮，被细丝状灰色短柔毛。足淡黄色。头矩形，长大于宽，头后稍具凹缘，复眼很小，着生在上颚基部，触角略呈棒形。胸背扁平，后胸背板基部矩形，近正方形。腹柄结较低，较粗，前、后端较平；腹部圆柱形，前面垂直平截。

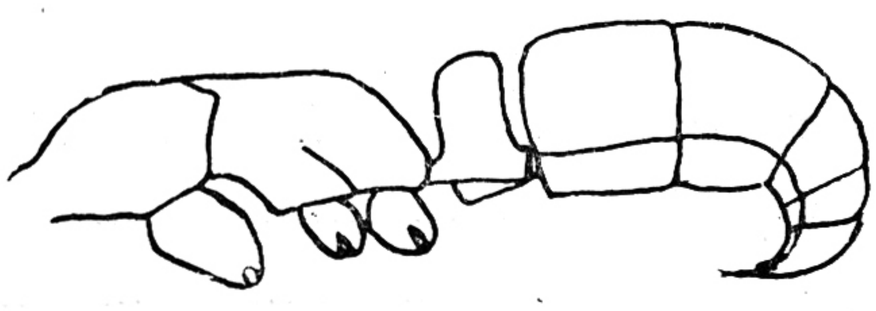

图 31　格氏姬猛蚁 *Hypoponera gleadowi*(Forel)（胸、腹部）

分布：浙江、湖南、台湾；印度，缅甸，斯里兰卡，孟加拉国。

(16) 平截姬猛蚁 *Hypoponera truncata* (F. Smith) (图 32)

Ponera truncata F. Smith 1860, J. Proc. Linn. Soc. Zool. **4**:72.

形态：工蚁　　体长 3—3.5 毫米。深栗褐色，密被线网、刻点和短茸毛；上颚、触角和足淡褐红色。后头近横形，复眼较大，上颚的咀嚼缘极宽，唇基具隆线，隆线前面分叉。胸与腹等长，在中、后胸背板缝处稍具凹缘，后胸背板稍侧扁。腹柄结扁平，宽甚大于长，上面明显地粗，钝圆，不具锐边；基部两腹节的缢缩很明显；螫刺伸出。

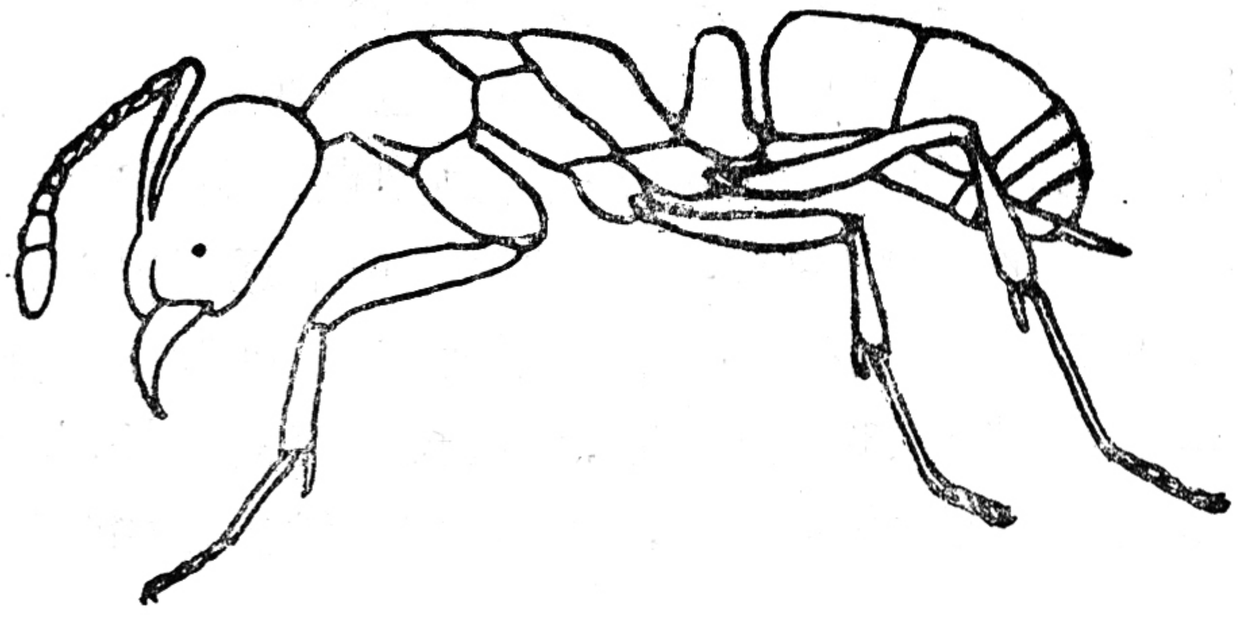

图 32　平截姬猛蚁 *Hypoponera truncata* (F. Smith)

分布：浙江、湖南、台湾；缅甸。

11. 梳爪猛蚁属 *Leptogenys* Roger

Leptogenys Roger, 1861, Berl. Ent. Z. **5**:41.

Type-species: *Leptogenys falcigera* Roger, 1861, op. cit.:42, by subsequent designation of Bingham, 1903.

Synonyms: *Dorylozelus* Forel 1915; *Lobopelta* Mayr 1862; *Machaerogenys* Emery 1911; *Microbolbos* Donisthorpe 1948; *Odontopelta* Emery 1911; *Prionogenys* Emery 1895.

属征：工蚁　　头作长卵形到矩形，长大于宽，上颚变异大，从长形到三角形都有，咀嚼缘无齿，或仅端部具齿，唇基窄，中部前伸；额隆脊片状，短小，相距甚近，为中沟所分，掩盖部分触角窝；触角 12 节，柄节长，伸过头部后缘，鞭节逐节渐粗、着生部位低、紧靠唇基上部；复眼较大，常位于头侧中部之前。胸部细长，前、中背板缝完整；前、中背板稍凸起，后背板沟具刻纹；并胸腹节向后伸延，后面斜截；足粗长，腿节和胫节圆柱形，爪梳形。腹柄 1 节，腹柄结多变化，鳞片状或立方形，柄结腹方附器小，位于前端。腹部细长，圆柱形，

基部两腹节间的缢缩明显;螫刺长,伸出。

雄蚁　　与工蚁相似,但头较小,近三角形;上颚明显较短,端尖。胸较厚实,前胸背板扁平,中胸背板和小盾片隆起,中胸背板具一“Y”形扇状刻纹,小盾片与中胸背板间具横沟,后胸背板扁平,微凸。腹柄1节,腹柄结圆柱形,基部粗;腹部与工蚁相似,臀板全缘,肛下板末端具宽凹缘,尾须明显。

种　检　索　表

1.头部不具细条纹……3

　头部具细条纹……2

2.唇基不具隆线……基氏梳爪猛蚁 *Leptogenys kitteli*

　唇基具隆线……小梳爪猛蚁 *Leptogenys diminuta*

3.头、胸和腹部无任何金属光泽……勃氏梳爪猛蚁 *Leptogenys peuqueti*

　头.胸和腹部带浅蓝色金属光泽……4

4.唇基中叶端部作横向平截,有时具双齿……中华梳爪猛蚁 *Leptogenys chinensis*

　唇基中叶端部钝尖,不作横向平截……明氏梳爪猛蚁 *Leptogenys minchini*

(17) 中华梳爪猛蚁 *Leptogenys chinensis* (Mayr)

Lobopelta chinensis Mayr, 1870. Verh. Zool. -bot. Ges. Wien., 20:965.

形态: 工蚁　　体长8—10毫米。黑色光亮,刻点稀少,稀被直立的浅色细毛,腹部末端的细毛密,具金属光泽;上颚、触角的鞭节、足的胫节和跗节栗红色,腹部末端黄褐色。头作卵圆形,在复眼上部缢缩;后头狭窄,横形;上颚狭长,线形,具刻点,端部弯,锐尖;唇基三角形,中叶具垂直隆线,端部作横向平截;触角长,具短茸毛,柄节远超出头顶;鞭节各节长大于宽,其第二节是第一节长的二倍多。胸部宽,前面不变窄,前胸背板甚凸,前、中胸和中、后胸背板缝宽而明显;从侧面看,胸中部具宽凹缘;足粗长。腹柄结长,其长是宽的二倍;上面钝圆,向前作弧形倾斜,向后平截;腹部粗大,基部两腹节间的缢缩很明显。

雄蚁　　与工蚁相似。头凸圆,上颚短,胸部厚实,中胸背板上的斜沟明显,小盾片凸,翅透明,褐色,略被短茸毛。

分布: 福建、台湾;印度,斯里兰卡。

(18) 小梳爪猛蚁 *Leptogenys diminuta* (F. Smith) (图33)

Ponera diminuta F. Smith 1857 Journ. Proc. Linn. Soc. Lond. Zool 2:69.

形态: 工蚁　　体长6.5—7.5毫米。黑色;上颚、触角基部和鞭节及足的跗节锈红色,腹末黄褐色。头部条纹细密,前部作纵向,额部为横向排列;胸部具皱纹,前胸背板具纵长细条纹,后胸为横向细条纹;腹部及腹柄结光亮。头、胸和腹部稀被直立的浅白色细毛。头长卵形,后端比前端略窄;上颚长,平直,具

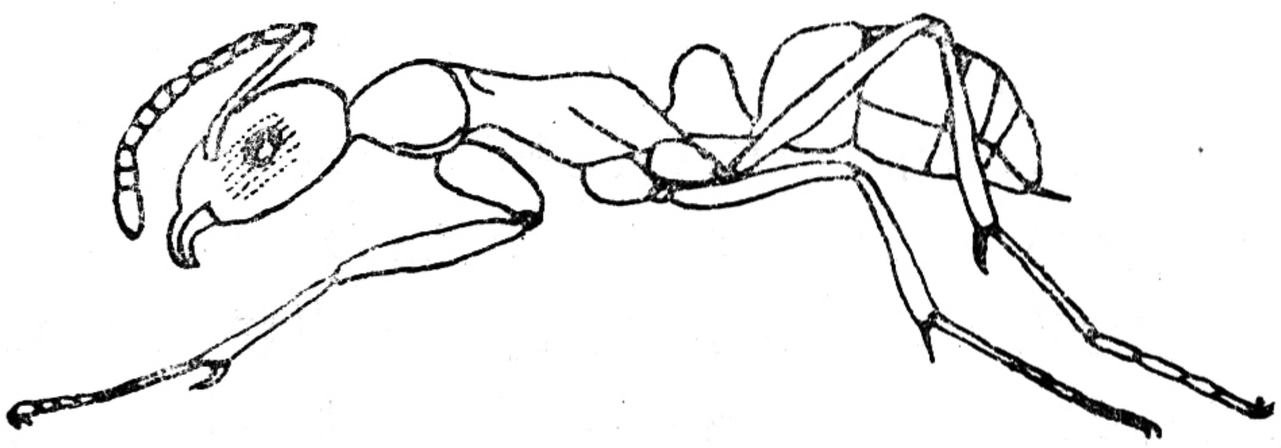

图33　小梳爪猛蚁 *Leptogenys diminuta* (F. Smith)

很细的纵长条纹，咀嚼缘宽，具细齿，端部弯而尖；唇基三角形，中叶上具垂直隆线，隆线向前伸出成一较钝的尖端；触角粗长，具短柔毛，柄节远超出头顶，鞭节各节均长大于宽，其第二节略长于第一节。胸前缢缩成颈，胸背中间具凹缘，缝宽而明显；后胸背板向后渐宽，端部具横向细条纹；足粗长，具短柔毛。腹柄结侧面观为正方形，上面钝圆，后面稍宽，前后作平截。基部两腹节的缢缩显著。

雄蚁　　似工蚁，褐黑色，头凸圆，触角的柄节短；胸厚实；翅透明，褐色；腹柄结圆锥形。头和胸部具不规则的刻纹。

分布：广东、台湾；印度，斯里兰卡，缅甸。

(19) 基氏梳爪猛蚁 *Leptogenys kitteli* (Mayr) (图 34)

Lobopelta kitteli Mayr, 1870 Verh. Zool. -bot. Ges. Wien. **20**:966.

形态：工蚁　　体长 7—8.5 毫米；黑色。上颚、触角、足的腿节和胫节栗红色；唇基中叶的端部、跗节和腹部末端为黄褐色，光亮；头、胸和腹部稀被直立的白色细毛，短柔毛全缺。头呈宽卵形，前后等宽，具有规则的纵长细条纹，光亮，带有丝绸光泽。上颚较宽，线形，平直，内侧与外侧平行，上面具纵长细条纹；唇基大而凸，呈角状伸出，但不具隆线；额隆脊短，层片状，相距甚近；触角鞭节丝形，粗，具短茸毛，柄节长度的四分之一超出头顶；鞭节各节均长大于宽，其第二节比第一节稍长。胸部细长，从侧面看胸部上部具凹缘，前、中和中、后胸背板缝很明显；前、中和后胸背板具很细的纵行条纹，前胸背板前面的细条纹弧形拱起，后胸背板端面渐向基部变粗，并具较粗的横纹；足粗长，具短茸毛。腹柄结低，不高于后胸，宽大于长，具皱纹，呈横纹。腹部圆柱形，光亮，螫刺很长。

分布：福建、四川、湖南、台湾；印度，缅甸。

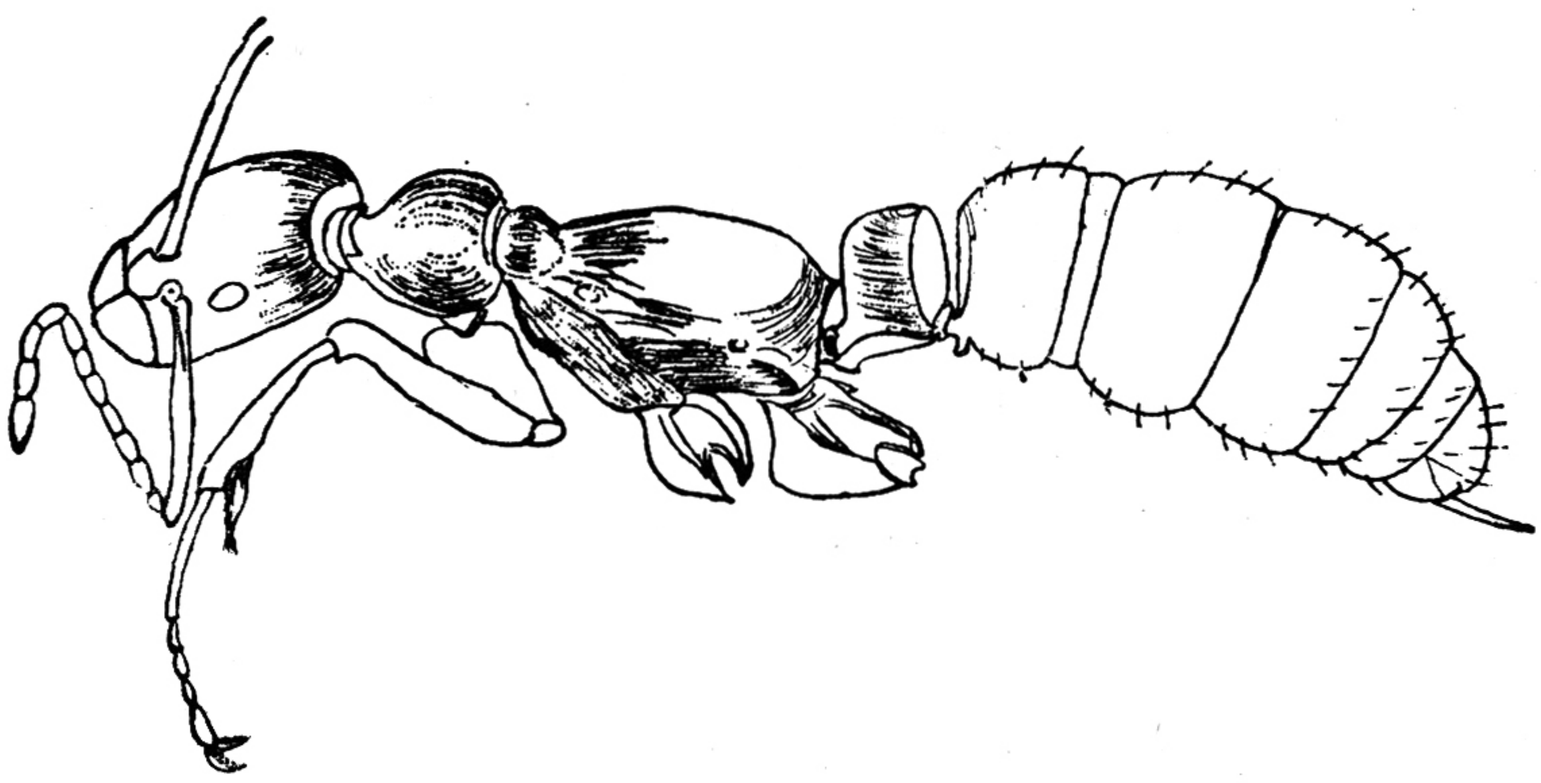

图 34　基氏梳爪猛蚁 *Leptogenys kitteli* (Mayr)

(20) 明氏梳爪猛蚁 *Leptogenys minchini* Forel

Leptogenys minchini Forel, 1900, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **13**:308, 313.

形态：工蚁　　体长 6.5—7 毫米，似中华梳爪猛蚁，但个体较小，短茸毛较多；上颚较宽长。体黑色；头部具细条刻纹，上颚、触角和足栗红色；头、胸和腹部在一定光线中带紫蓝色金属光泽。触角长，被短茸毛，柄节长的三分之一以上超出头顶；鞭节各节长度长大于宽，第二节长度是第一节的 2 倍，并比第三节长三分之一；唇基中叶端钝尖，不作横

向平截。胸部凹缘不明显，但前、中胸背板缝和中、后胸背板缝明显。腹柄结较短，后部稍高些。腹部粗大，基部两腹节间有明显缢缩。

分布：广西、福建、香港、澳门；孟加拉国，印度，缅甸。

(21) 勃氏梳爪猛蚁 *Leptogenys peuqueti* (André)

Lobopelta peuqueti André, 1887; Rev. Ent. **6**:292

形态：工蚁　体黑色，有光亮。体长 6 毫米左右；上颚端部、触角鞭节和足的腿节、胫节和跗节呈深栗褐色；跗节和触角鞭节的颜色最浅。头、胸、腹柄结和腹部均被短茸毛。头卵形，后端略窄于前端，上颚平直，线形，不具齿；唇基三角形，中叶上的隆线较粗；触角粗，柄节无光泽，长度远超出头顶，触角鞭节的第二节为第一节的二倍，第二、三节约等长。胸狭窄，上面不具凹缘，前、中和中、后胸背板缝很明显，后胸背板侧扁；足细长，被短茸毛。腹柄结大，侧扁，弯向前端，后端平截；腹部细长，约等于头和胸部长度之和。

分布：浙江；缅甸，越南，斯里兰卡。

12. 齿猛蚁属 *Odontoponera* Mayr

Odontoponera Mayr, 1862, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, **12**:717.

Type-species: *Ponera trasversa* F. Smith, 1857. J. Pro. Soc. Lond. Zool. **2**:68.

属征：工蚁　头正方形，后头稍呈凹缘，后侧角钝圆；上颚近三角形，粗壮有力，齿粗壮；唇基窄，前缘横形，后面作尖角状延伸至额隆脊间，额隆脊平行，后面弯曲，前面成片状三角形，并掩盖触角基部；触角 12 节，圆柱形，粗壮，柄节稍超出头顶；鞭节第二节与第一、三节差不多长；复眼较小，着生在头中线之下。胸厚实；前胸背板凸，前面缢缩成短颈，前侧角具粗齿；前、中和中、后胸背板缝上部明显，中胸背板呈横卵形，稍凸；后胸背板稍作侧扁，基部向端部逐渐倾斜，斜面宽平，边上具细齿状的脊，而与后胸背板侧面分开；足中等长，粗壮，腿节和胫节作圆柱形。腹柄 1 节，腹柄结较隆起，前面平，后面锲形，上面作凹缘。腹部较短，基部两腹节间的缢缩明显。头、胸和腹柄结具有美观的纹理均匀的细条纹。

雌蚁　与工蚁相似；其中胸和小盾片大，后胸背板短，腹柄结不具细条纹，腹部较硕大；翅淡褐色透明，具单眼，很小。

(22) 横纹齿猛蚁 *Odontoponera transversa* (F. Smith) (图 35)

Ponera transversa F. Smith 1857 J. Proc. Soc. Lond. Zool. 2:68.

形态：工蚁　体长 9—12 毫米。体黑色，上颚、触角和足深栗褐色。头、胸和腹部被散生直立的浅红色细毛；触角和足上的茸毛很密。头正方形，后头稍具凹缘，后侧角钝圆，具自中央纵线向外发散的细条纹；上颚近三角形，齿粗壮，具纵长细条纹；唇基窄，前缘平截，两端尖锐；复眼很小，着生在头中线之下；触角 12 节，圆柱形，粗壮，柄节稍超出头顶，鞭节第一、二、三节近等长。胸厚实，具横细条纹，前胸背板凸，前面缢缩成短颈，前侧角具粗齿；中胸背板横卵形，稍凸；后胸背板稍作侧扁，边上具细齿状的脊；足中等长，粗壮，腿节和胫节圆柱形。腹柄节较隆起，前面平，后面锲形。腹部光滑，色暗而短，基部两腹节间的缢缩明显。

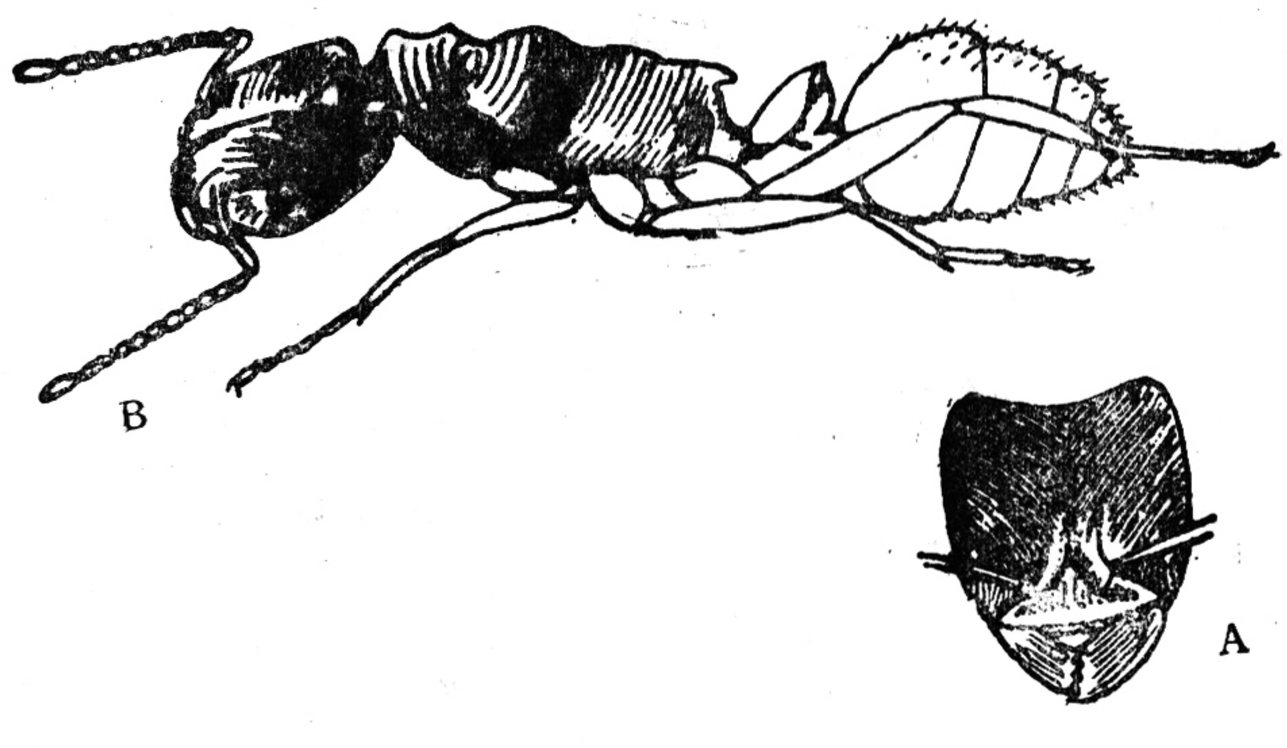

图 35　横纹齿猛蚁 *Odontoponera transversa* (F. Smith)

A　头部正面；　B　全体侧面

(仿 Hölldobler 等,1990)

分布：广西、台湾;印度-马来亚区。

13. 厚结猛蚁属 *Pachycondyla* F. Smith

Pachycondyla F. Smith, 1858, Cat. Hym. Brit. Mus. 6:105.

Type-species: *Formica crassionoda* Latreille, 1802 Fourmis 198.

Synonyms: *Bothroponera* Mayr 1862; *Ectomomyrmex* Mayr 1867; *Eumecopene* Forel 1901; *Hiphopelta* Forel 1913; *Mesoponera* Emery 1901; *Neoponera* Emery 1901; *Pseudoneoponera* Donisthorpe 1943; *Pseudoponera* Emery 1901; *Syntermitopone* Wheeler 1936; *Termitopone* Wheeler 1936; *Trachymesopus* Emery 1911; *Trachyponera* Santschi 1928; (lapsus for Trachymesopus); *Wadeura* Weber 1939; *Xiphopelta* Forel 1913.

属征：工蚁　　体中—大型，头四方形到长方形，圆或扁，上颚宽，三角形，着生于头部前角处，咀嚼缘具齿 7 枚或 7 枚以上(很少为 6 枚)，左右上颚关闭时不交叉；唇基横形，前缘无齿或刺，呈三角形，伸达额隆脊之间；额隆脊接近，前端变成叶片状，掩盖触角基部；触角 12 节，鞭节向顶渐粗；有复眼，位于头侧中部之前；颊无脊。胸部短，背面圆钝或凸出；前中胸背板缝明显，中后胸背板缝不明显，后胸背板末端平截或斜截；中胸两侧有边缘或缺如；足中等长，粗壮，爪单一；后足胫节具一大形梳状距和一简单小距；腹柄一节，腹柄结至少与后胸背板等高。腹部粗大，二基节间的缢缩明显。

我国常见种类隶属于穴厚结猛蚁亚属(*Bothroponera*)，和扁头厚结猛蚁亚属 (*Ectomomyrmex*)。

种　检　索　表

1.头上部有一钝脊把侧方和后头分开，中胸上侧片与腹板间有一明显的缝……
…… **扁头厚结猛蚁亚属 *Ectomomyrmex*** 2

头上部无脊把侧方和后头分开，中胸上侧片与腹板愈合……
… **穴厚结猛蚁亚属 *Bothroponera* 红足穴厚结猛蚁 *Pachycondyla* (*Bothroponera*) *rufipes***

2.体长小于 6 毫米…… **安南扁头厚结猛蚁 *Pachycondyla* (*Ectomomyrmex*) *annamita***

体长大于 9 毫米…… 3

3.腹部刻点细密，无光泽…… **敏捷扁头厚结猛蚁 *Pachycondyla* (*Ectomomyrmex*) *astuta***

腹部无刻点，光亮…… **爪哇扁头厚结猛蚁 *Pachycondyla* (*Ectomomyrmex*) *javana***

(23) 红足穴厚结猛蚁 *Pachycondyla*(*Bothroponera*) *rufipes* (Jerdon) (图 36)

Ponera rufipes Jerdon 1851, Madras J. Lit. & Sc. **17**:119.

形态：工蚁　　体长 13—15 毫米，暗黑色，上颚、触角和足栗红色，腹末 2—3 节呈亮铁锈褐色，被覆丰富的淡橙色细毛，腹末数节的毛长而粗；头、胸部及结节前面具筛孔状刻点，腹基两节显具粗纵脊，皱纹和粗刻点，余各腹节仅有细刻点。头部四边形，复眼小；触角 12 节，其上密生短茸毛，无光泽；上颚具细长纵条纹，咀嚼缘具细齿 7—8 枚。胸部粗大，前方宽凹，几与头等宽；中、后胸背板缝不明显，后背板端部的截面凹形且光亮。足密披细毛。结节厚，宽是长的两倍，与后背板等高，前面及上方凸圆，后面深凹而光亮，后上缘具短钝刺列。腹部粗大，圆筒形，末端变细，基部两腹节间的缢缩很明显。

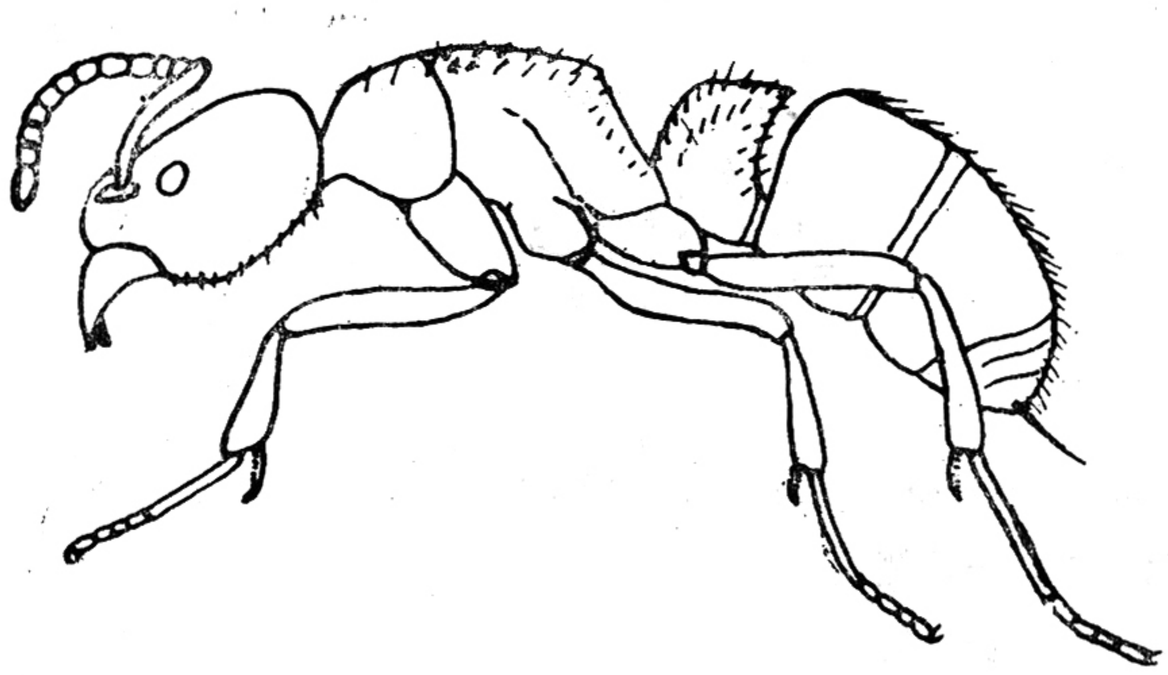

图 36　红足穴厚结猛蚁 *Pachycondyla*(*B.*)*rufipes*(Jerdon)

分布：云南、广西、西藏；印度，斯里兰卡，孟加拉国，缅甸。

(24) 安南扁头厚结猛蚁 *Pachycondyla* (*Ectomomyrmex*) *annamita* (André) (图 37)

Ponera annamita André 1892, Rev. Ent. **11**:48.

形态：工蚁　　体长 3—6 毫米，黑色；上颚、触角、足的腿节、胫节和跗节以及腹末栗红色。头、胸、腹部密被直立的浅红色细毛，并具微细刻纹。头较长，具密刻点，后头光亮；上颚较长，具 7 枚齿，咀嚼缘较窄。胸前约与头等宽，网状刻点较细密，后胸背板基部的末端具粗皱纹；足较短粗。腹柄结很粗，上具粗皱纹，在其稍凹的后部具同心聚合的粗条纹。腹部稍光亮，刻点细密。

分布：浙江、福建；印度，缅甸，越南。

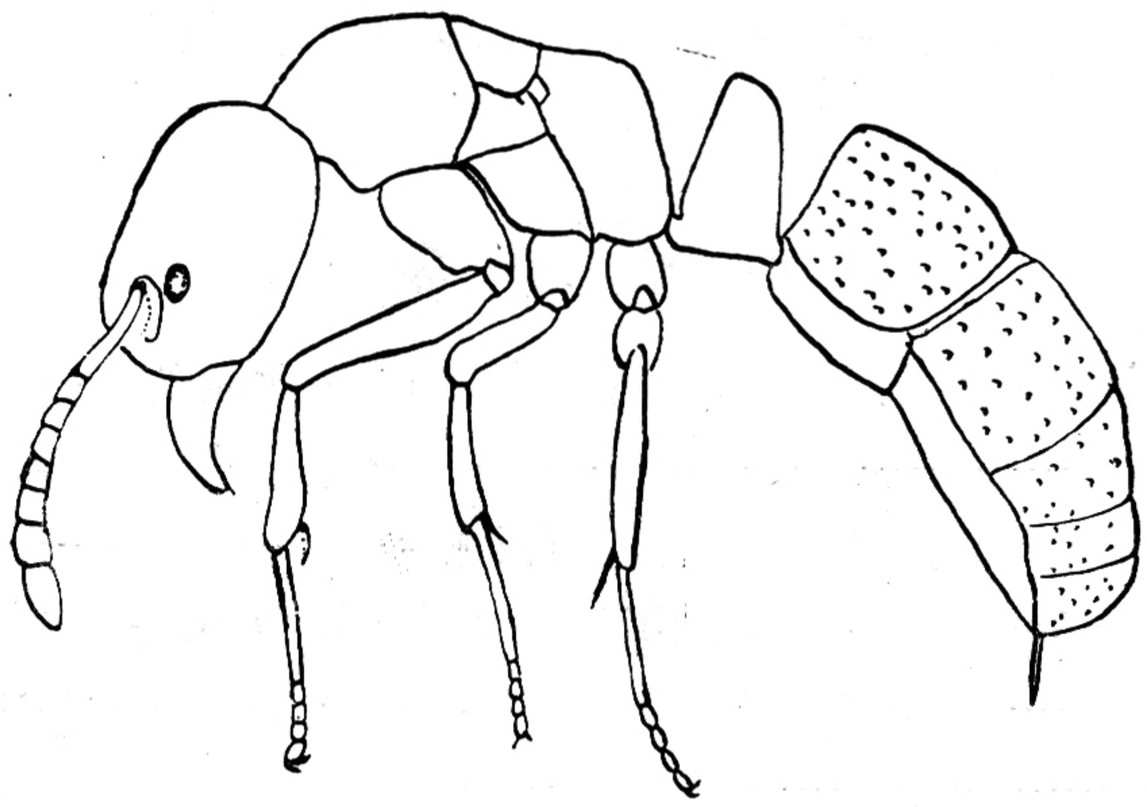

图 37　安南扁头厚结猛蚁 *Puchycondyla* (*E.*) *annamita* (André)

(25) 敏捷扁头厚结猛蚁 *Pachycondyla* (*Ectomomyrmex*) *astuta* F. Smith

(图 38)

Pachycondyla astuta F. Smith, 1858, Cat. Hym. Brit. Mus. 6:107.

形态：工蚁　体长 12—13 毫米。体黑色，上颚和足的胫节、跗节栗红色。头、胸和腹部被直立的橙黄色短毛。头上的条纹细密，细条纹从一中线向后散发。头扁平，后头具凹缘，其侧角尖锐；触角 12 节，长，圆柱形，鞭节向顶渐粗；上颚宽三角形，咀嚼缘具齿，端齿尖。胸部短，前胸背板背面凸圆，前面变细成颈；密布细纹作同心圆排列，中、后胸背板略具较粗的纵长条纹，后胸背板的基部短于其倾斜端部；足中等长，粗。腹柄结横形，上具皱纹，前面具细条纹。腹部无光泽，刻点细密，并具散生的具毛刻点；第二节及以后腹节的端缘狭窄，并略带微红色。

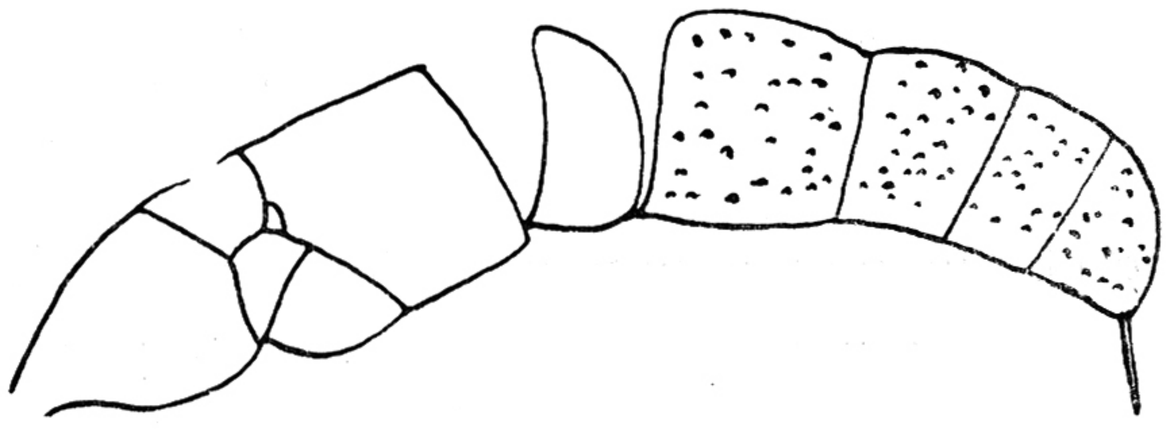

图 38　敏捷扁头厚结猛蚁 *Pachycondyla* (*E.*) *astutus* Smith
(胸、腹部)

分布：广东、香港、福建、浙江、上海、江苏、山东；印度，缅甸，马来西亚，澳大利亚。

(26) 爪哇扁头厚结猛蚁 *Pachycondyla* (*Ectomomyrmex*) *javana* Mayr

(图 39)

Pachycondyla javana, Mayr, 1867 Tijdschr. V. Ent. 10:84.

形态：工蚁　体长 9—11 毫米，与敏捷扁头猛蚁相似，但个体较小，胸部和腹部的刻纹不同。体黑色，上颚、触角和足栗红色，毛较密。头短阔，上颚咀嚼缘具 10—11 个齿。前胸背板凹，具横细条纹；除后胸背板后部的斜面外，胸部其余部分具纵长细条纹，斜面上具横条纹；腿节和胫节圆柱形。腹柄结的后缘光亮，中部具横向细条纹。腹部具短茸

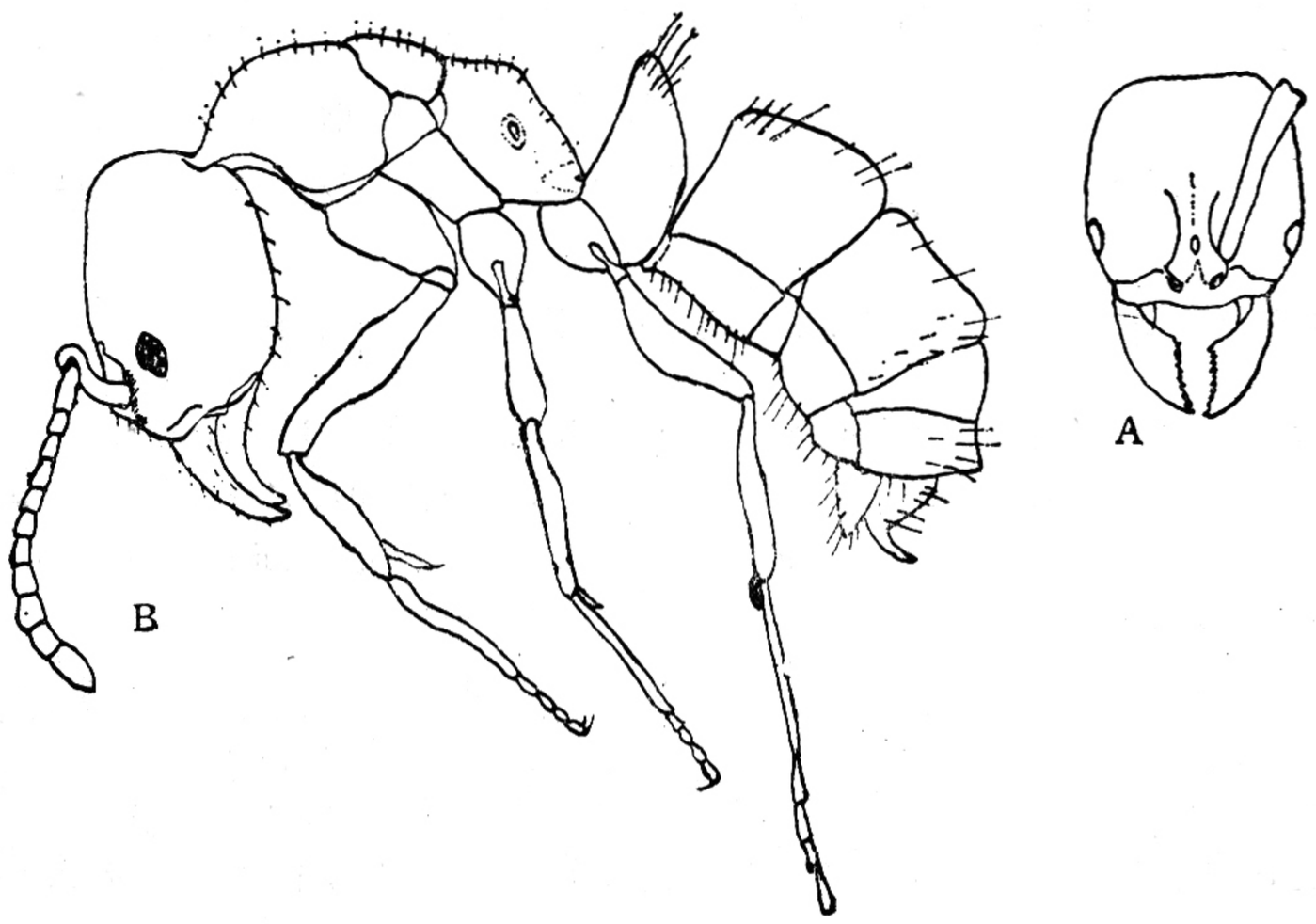

图 39　爪哇扁头厚结猛蚁 *Pachycondyla* (*E.*) *javana* Mayr
A 头正面；　B 全体侧面

毛，光亮。

分布：广西、香港、福建、台湾；日本，缅甸，马来西亚。

二、行军蚁亚科 Dorylinae (Leach)

本亚科其工蚁、雄蚁和雌蚁之间在形态上差异很大。工蚁眼缺如，腹柄1节或2节；雌蚁无翅亦无眼，具硕大的腹部；雄蚁状若胡蜂，具发达的复眼和单眼；蛹具茧。

属 检 索 表

工蚁

1.腹柄1节……行军蚁属 *Dorylus*

2.腹柄2节……双节行军蚁属 *Aenictus*

雄蚁

1.体较大，体长超过18毫米，腹柄结凸……行军蚁属 *Dorylus*

2.体较小，体长不超过13毫米，腹柄结凹或平……双节行军蚁属 *Aenictus*

（六）双节行军蚁族 Aenictini

14. 双节行军蚁属 *Aenictus* Shuckard

Aenictus Shuckard, 1840, Ann. Mag. Nat. Hist. **5**:266.

Type-species: *Aenictus ambiguus* Shuckard 1840, op. cit.:268.

Synonyms: *Paraenictus* Wheeler 1929; *Typhlatta* F. Smith 1857.

属征：工蚁　无复眼和单眼，触角10节；前、中胸背板缝不明显，中、后胸背板缝明显，该缝处上方常具宽凹缘，腹柄为2节。

雄蚁　与行军蚁属的雄蚁相似，但体型较小，腹柄仅1节，不凸出，常作凹或扁平。头部小，作横向，扁平，有复眼和单眼且大而显著，上颚有时长，呈圆柱状镰刀形，有时宽而平扁；触角的柄节、足的腿节和胫节时为圆柱形，时为扁平，甚至变宽成叶片状；腹柄下方具脊。翅透明，具光泽，翅脉和翅痣褐色。腹部较长，作圆柱形，末端略膨大并向下弯。

该属工蚁猎食性，猎食时常3、4列成排前进，非常有规律；雄蚁具强烈的趋光性。

(27) 弗氏双节行军蚁 *Aenictus fergussoni* Forel (图40-1,2)

Aenictus fergussoni Forel, 1901, J. Bombay Nat. Hist. Soc. **13**:465,473, Worker. *Aenictus fergussoni* var. *pilizi* Forel, 1901. *Aenictus fergussoni* var. *hodgsoni* Forel, 1901. *Aenictus fergussoni* var. *montanus* Forel, 1901. *Aenictus fergussoni* var. *karawajewi* Wheeler & Chapman, In Wheeler, 1930, J. New York Ent. Soc. **38**:199, key, worker.

形态：工蚁　体长3.5—4.5毫米，红褐或黑褐色，头部两侧具较大的黄白色斑。头、胸和腹部被散生的灰白色细毛，触角和足上的细毛较密。头光亮，前后端等宽，无眼，上颚宽，具细齿。胸前部甚凸，背部钝圆；前胸背板光亮，中胸有一明显的宽而浅的凹缘，后胸背板微皱，基部短。足粗较长，腿节端部膨大，呈棒形，胫节则不这样。腹柄长，两结节圆形光滑而有光泽。腹部卵圆形，前端与结节连接处呈一“短颈”。

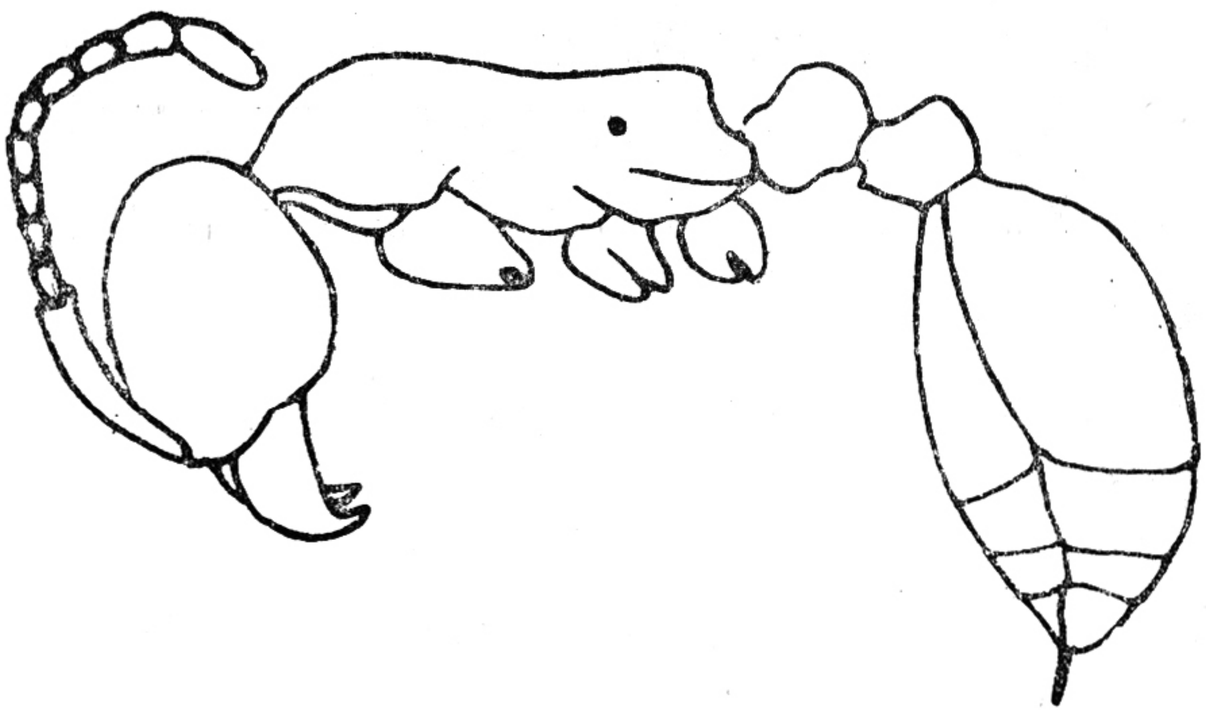

图 40-1　弗氏双节行军蚁
Aenictus fergussoni Forel

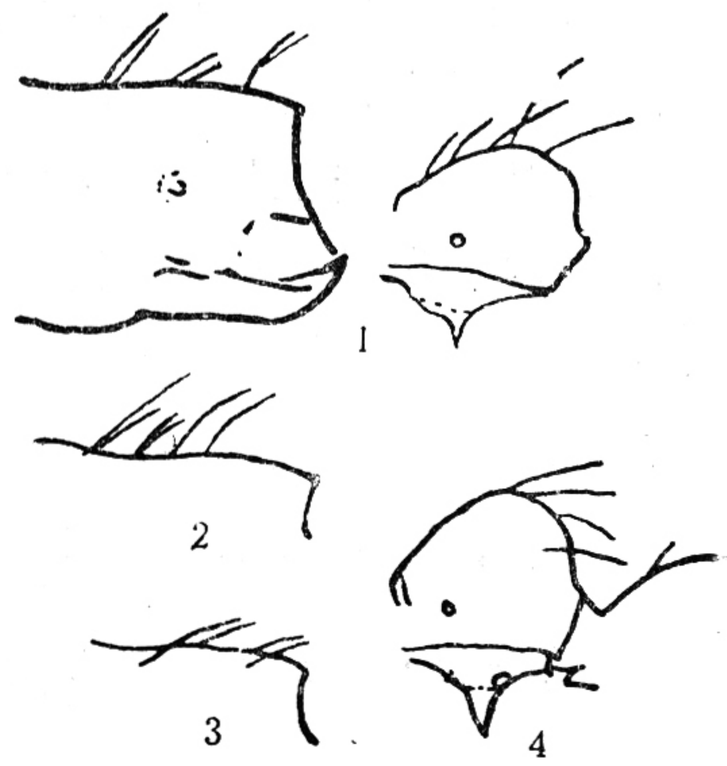

图 40-2　弗氏双节行军蚁(工蚁)
前伸腹节系列与结节
(仿 E. O. Wilson, 1964)

分布：北京、江苏、浙江;印度尼西亚,印度,缅甸。

(28) 红褐双节行军蚁 *Aenictus punensis* Forel (图 41-1,2)

Aenictus punensis Forel, 1901, J. Bombay Nat. Hist. Soc. **13**:466,476, ☿.

形态：工蚁　　体长 3—3.5 毫米，头宽 0.73 毫米，头长 0.87 毫米。红褐色或橙红色,触角、上颚和足的颜色稍浅。头、胸和腹部稀被茸毛,足上的茸毛斜生,较密。头光亮,矩形,长大于宽,头侧略凸。眼缺如,上颚三角形,咀嚼缘具宽齿,触角 10 节,较粗而长,前胸钝圆,光亮,上部凸,前、中胸背板缝不明显,中、后胸背板缝明显,后胸背板具刻纹,无光泽,两侧具细条纹;足长,腿节端部渐粗,腹柄 2 节,结节上部钝圆,具刻点,作细网纹,无光泽,腹部卵圆形,光滑。

分布：浙江;印度。

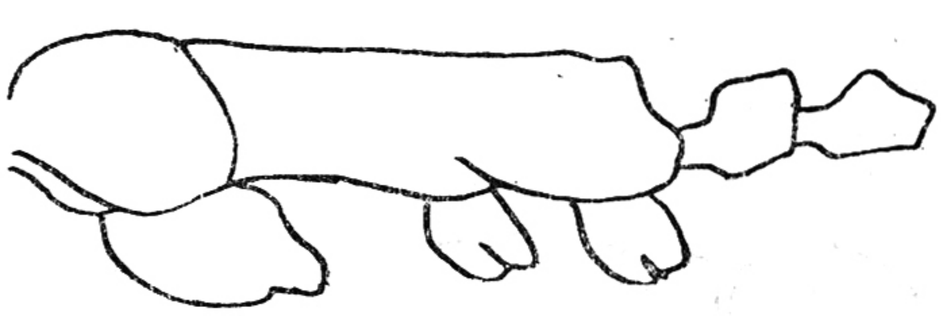

图 41-1　红褐双节行军蚁 *Aenictus punensis* Forel
(胸部与腹柄节)

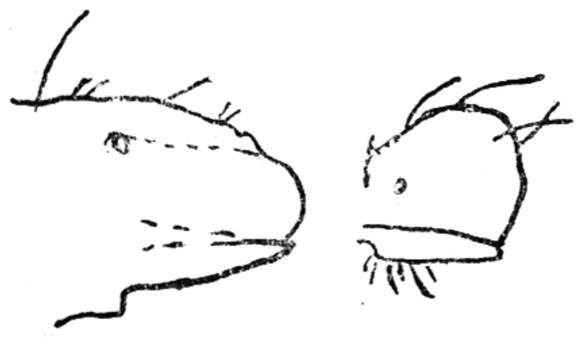

图 41-2　红褐双节行军蚁(全模)工蚁
(仿 E. O. Wilson, 1964)

(七) 行军蚁族 Dorylini

15. 行军蚁属 *Dorylus* Fabricius

Dorylus Fabricius, 1793, Ent. Syst. 2:365.

Type-species: *Vespa helvola* Linnaeus. 1764, Mus. Ludov. Ulr. p:412

Synonyms: *Alaopone* Emery 1881; *Anomma* Shuckard 1840; *Cosmaecetes* Spinola 1853; *Cosmaegeter* Dalla Torre 1893 (variant spelling); *Dichthadia* Gerstaecker 1863; *Rhogmus* Shuckard 1840; *Shuckardia* Emery 1895; *Sphegomyrmex* Imhoff 1852; *Typhlopone* Westwood 1839.

属征：工蚁　　体小，无复眼和单眼；头矩形或方形，胸部和腹柄结上面扁平，前、中胸背板缝明显，中、后胸背板缝不明显；腹柄1节，腹部略扁平。

雄蚁　　与工蚁差异很大，体细长，胡蜂状，具大而凸出的复眼和单眼，上颚较长，略平，向内弯，胸部凸圆并高于头部，并胸腹节向端部倾斜，腿节侧扁，腹柄1节，呈杯形、矩形或方形，但总是向上突起，下方具隆线。

雌蚁　　体大，无翅，胸部及腹柄与雄蚁不同；成长时，腹部异常肥大。

该属蚂蚁常营巢于地下，雄蚁具趋光性。

(29) 东方行军蚁(东方食植矛蚁) *Dorylus orientalis* Westwood (图 42-1,2)

Dorylus orientalis Westwood., 1835, Proc. Zool. Soc. Lond. **3**:72, ♂. *Typhlopone curtisi* Schuckard, 1840. *Dorylus longicornis* Shuckard, 1840. *Alaopone oberthueri* Emery, 1881. *Dorylus fuscus* Emery, 1889.

形态：大型工蚁　　体长5—6毫米，栗褐色，腹部颜色浅于头、胸部；头、胸部密被刻点，腹部刻点较细微，在头的额部和腹部末端及下方有少许直立的黄色细毛。头矩形，后头具深凹缘，头前端略宽于后端，额部中间具有一条较深的缝。胸部近长方形，前部钝圆，上部扁平，前、中胸背板缝明显而缢缩，中、后胸背板缝不明显；足粗短；腹柄结，宽大于长，前后作横向，腹部上方扁平，长度等于胸部与腹柄结之和。

小型工蚁　　与大型工蚁相似。但体长2.5—3毫米，色较浅，呈浅乳黄色；后头不具凹缘，额上不具缝，腹柄结上部钝圆。

雄蚁　　体长17—23毫米，黄褐色、足栗褐色，被直立的黄色茸毛，头下、胸两侧、胸下以及腹末的细毛尤密，细毛如丝样，翅黄色透明。体细长，状如胡蜂。头窄，作横向，复眼和单眼大；上颚短宽，作前伸，端钝，基部内缘有一钝齿。胸部厚实、前面凸圆，小盾片侧扁；后小盾片狭窄，陷于小盾片与后胸背板之间，后胸背板的基部扁平，端部截形；足短粗，腹柄结方形，上部凸，前后端略缩小。腹部圆柱形，粗而长，端部略作棒状，而向下弯。有强烈的趋光性。

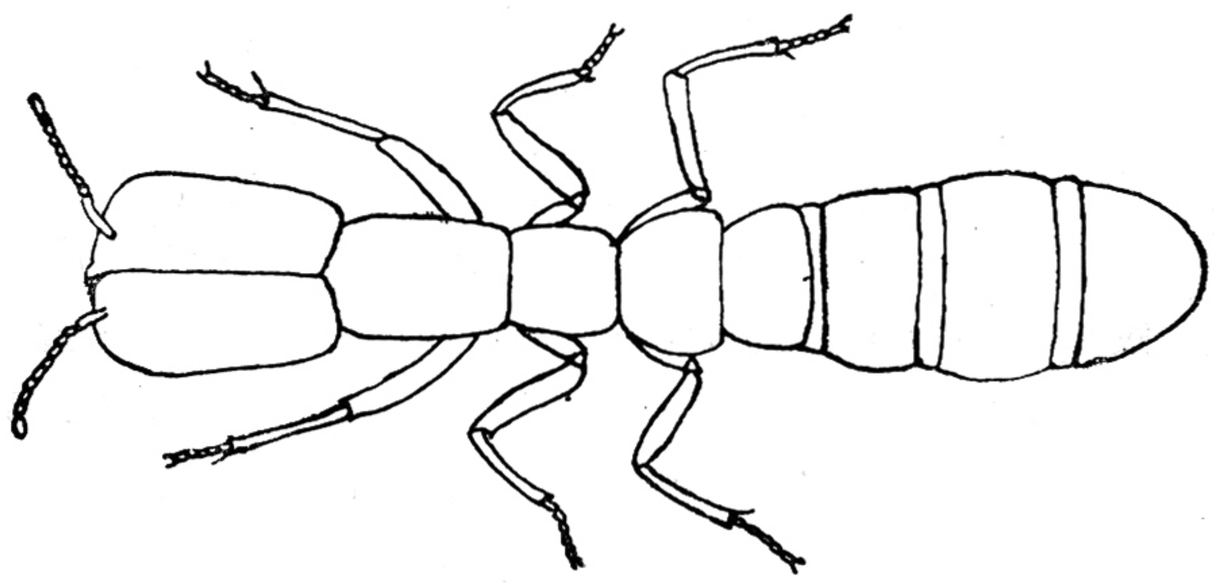

图 42-1　东方行军蚁 *Dorylus orientalis* Westwood (大工蚁)

图 42-2　东方行军蚁上唇和中部额叶
(仿 Kandy)

营巢于土下，植食性，以西瓜、马铃薯、白菜、豆类、菊、藁等多种植物为食，为重要害虫之一。但 Mukerji (1933) 认为该种蚂蚁为肉食性。

分布：云南、贵州、四川、湖南、江西、福建、浙江；尼泊尔，印度，斯里兰卡，缅甸。

三、细猛蚁亚科 Leptanillinae Emery

本亚科的主要特征是：体微小，常小于 2 毫米，眼缺如，下颚须退化，下唇须 1 节。雌蚁无翅，状若工蚁；雄蚁具翅，后翅翅脉缺。外生殖器宽，不能缩入体内。

(八) 细猛蚁族 Leptanillini

16. 细猛蚁属 *Leptanilla* Emery

Leptanilla Emery, 1870, Bull. Soc. Ent. Ital. 2:196.

Type-species: *Leptanilla revelierii* Emery, 1870, op. cit.:196.

Synonym: *Leptomesites* Kutter 1948.

属征：工蚁　体微小，在 2 毫米以下，细长，触角 12 节，头近长方形，后缘凹，上颚细长，咀嚼缘有数齿。胸部狭于头部，腹柄两节，狭于胸部，柄后腹第一节最大，第二节以后较短，腹末有螯刺。

该属蚂蚁生活于亚热带植被土下 1 至数厘米内。一般在地面不易采到。

(30) 湖南细猛蚁 *Leptanilla hunanensis* Tang, Li et Chen (图 43)

Leptanilla hunanensis Tang, Li et Chen 1992 《浙江农业大学学报》 **18**(1): 107.

形态：工蚁　体长 1.20—1.32 毫米。头部光滑，前端有不连接的横线，头长(连上颚) 0.30 毫米，头宽 0.18 毫米。触角 12 节，柄节长 0.14 毫米。第一、二鞭节三角形，三至十节长宽度相似，端节的长度相当或略长于端前两节之和。上颚细长而弯，咀嚼缘有小齿。前胸细颈明显，宽 0.12 毫米，中胸与后胸间有明显的节间缝，其宽度相等，为 0.12 毫米。腹柄 2 节，细小而狭；第一结节宽 0.07 毫米，第二结节宽 0.08 毫米，腹部第一节宽 0.18 毫米，最长大，其次为第三腹节，第四腹节下方有一小形突起，腹末具螯刺。

正模 1 ☿，副模 6 ☿，1989—VII；湖南，岳麓山，王振中采。

分布：湖南。

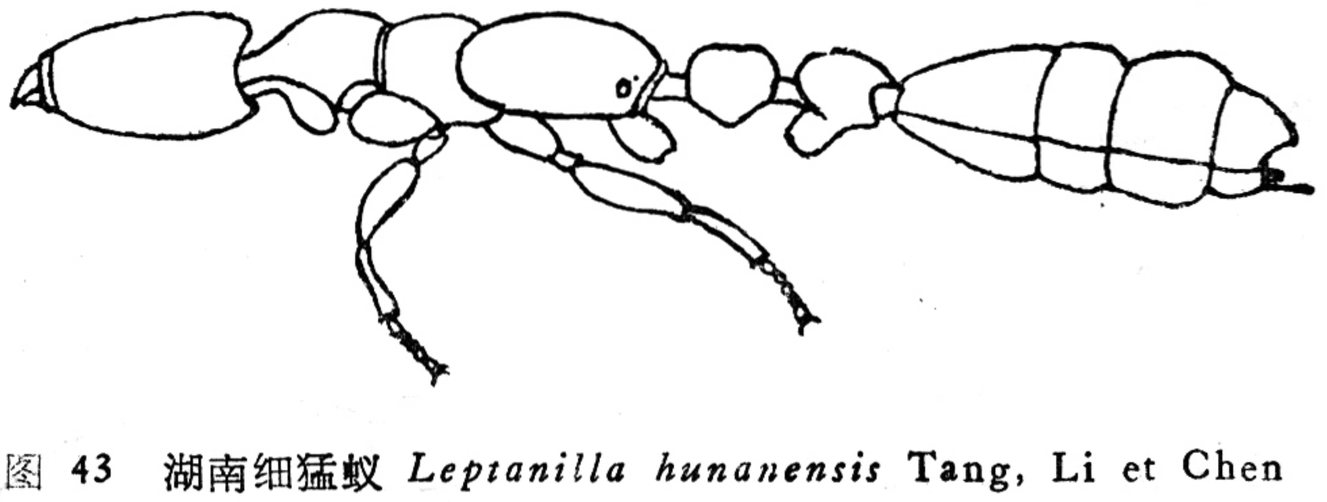

图 43　湖南细猛蚁 *Leptanilla hunanensis* Tang, Li et Chen

四、拟切叶蚁亚科 Pseudomyrmecinae (Lund)

本亚科蚂蚁一般栖居在亚洲、非洲和美洲热带地区的树木分枝条上。它和蜜蚁

(*Myrmeciines*)一样，生有一个相似的螫刺，是一类体型细长的蚂蚁。胸部与腹部之间的两个腹柄结非常相似。它们有一种特殊的行为和能力，即有从同巢伙伴的嗉囊中，直接获取液体食物的能力(交哺现象)。这一类群有一种特征，即有发育良好的磨擦发音器官。据 Bert Hölldobler 和 E.O. Wilson(1990) 研究，该亚科共有一族两个属。

(九) 拟切叶蚁族 Pseudomyrmecini

Pseudomyrmex Lund 1831 Ann. Sci. Nat **13**: p.131.

Synonyms: *Condylodon* Lund 1831; *Leptalaea* Spinola 1851 (variant spelling); *Leptalea* Erichson 1839; *Myrmex* Guerin 1845; *Pseudomyrma* Guerin 1844 *Tetraponera* F. Smith 1852 Ann. & Mag. Nat. Hist. 2(9):44.

Synonyms: *Pachysima* Emery 1912; *Parasima* Donisthorpe 1948; *Sima* Roger 1863; *Viticicola* Wheeler 1920.

目前我国仅发现有拟切叶蚁属 (*Tetraponera*) 数种。

17. 拟猛切叶蚁属 *Tetraponera* F. Smith

Tetraponera F. Smith 1852, Ann. & Mag. Nat. Hist. **2**(9):44.

Type-species: *Tetraponera atrata* F. Smith 1852, op. cit.:44 ♀ = *Eciton nigrum* Jerdon 1851, Madras Journ. Litter. Soc. **17**:112 ☿ (Wheeler, 1911).

Synonyms: *Pachysima* Emery 1912; *Parasima* Donisthorpe 1948; *Sima* Roger 1863; *Viticicola* Wheeler 1920.

(31) 长腹拟猛切叶蚁 *Tetraponera allaborans* (Walker) (图 44)

Pseudomyrma (?) *allaborans* Walker, 1859, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) **4**:375♂.

形态：工蚁　体长 3.8—4.6 毫米。头胸部黑褐色；上颚、触角、足、腹柄为栗褐色；腹部深褐色。头部前端有轻微纵长纹，背面光滑。胸部狭于头部、光滑。足、腹柄、腹部有光泽，几乎没有毛被，仅有散生的数根细长毛与短细毛。触角柄节与足胫节散毛较密。头呈长方形、下端窄。复眼卵形甚大，位于两侧中线以上，靠向额区。额隆脊突起，触角着生在脊的基部两侧，柄节短，仅达复眼上端，共 12 节，端部数节略膨大。唇基前缘有数根长缘毛。

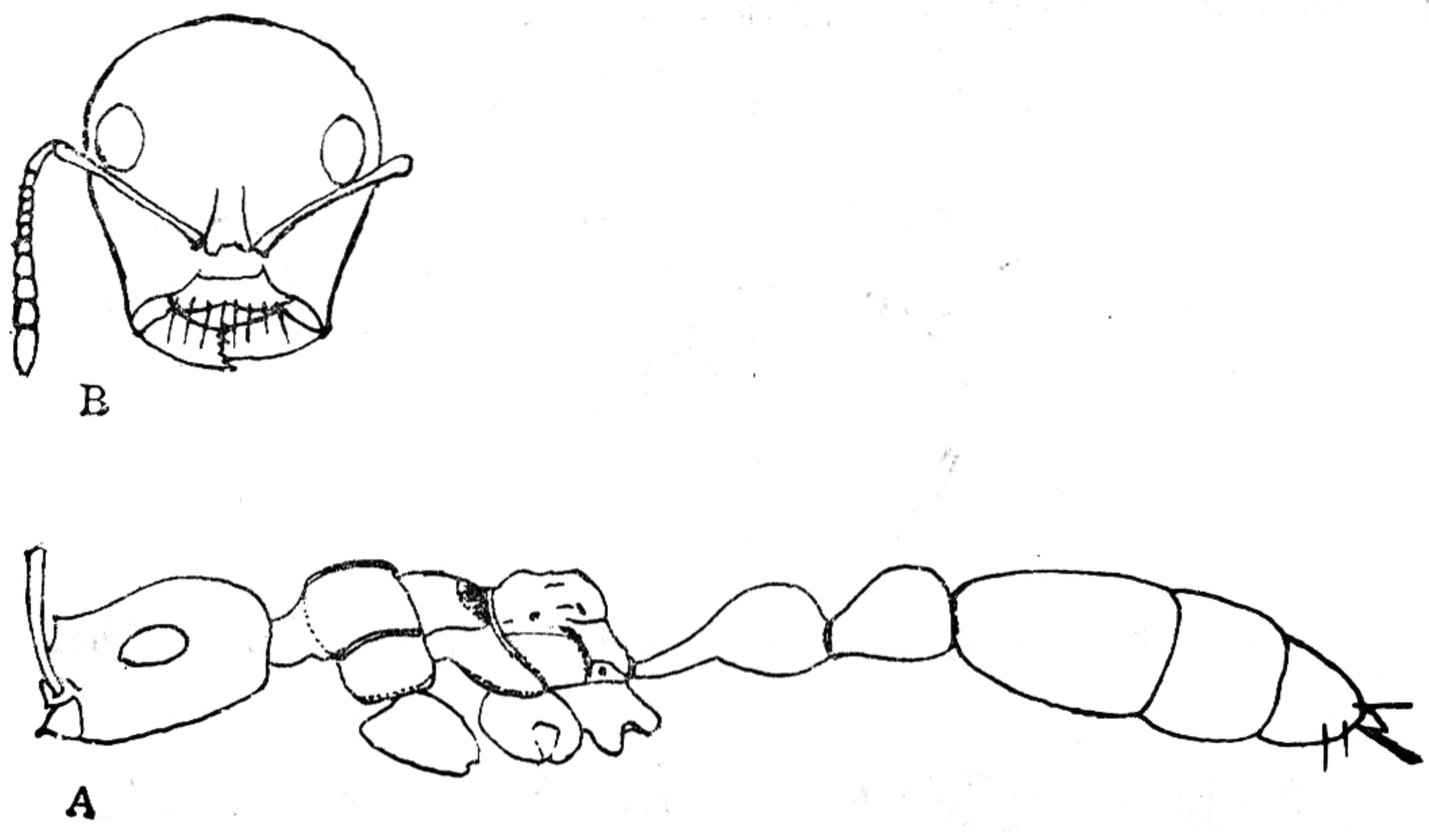

图 44　长腹拟猛切叶蚁 *Tetraponera allaborans* (Walker)
A. 全体侧面；B. 头部正面

上颚近长方形，切缘有 5 枚小齿。前胸背板呈方形，中胸较狭，后半部有纵形皱纹，后背板最狭，侧扁。前、中胸背板缝及中、后胸背板缝均明显，后者有凹缘。第一腹柄结圆锥形有长柄，第二腹柄结突圆、略宽于前者。腹部细长卵形、第一腹节相当于二至三腹节长度之和。

分布：福建、台湾、海南；印度、缅甸，斯里兰卡。

五、切叶蚁亚科 Myrmicinae Lepeletier

本亚科最显著的特征是：各品级的腹柄结均由 2 节组成（行军蚁亚科的双节行军蚁属的工蚁虽由 2 节腹柄结组成，但其复眼及单眼缺如，且雌、雄蚁的腹柄结都是 1 节）。

属检索表(工蚁)

1. 触角至多为 11 节 …… 2
   触角为 12 节 ……12
2. 后胸背板无刺或齿，有复眼…… 扁胸切叶蚁属 *Vollenhovia*
   后胸背板有刺或有齿 ……3
3. 第 2 腹柄结与腹部在背面相连接 ……举腹蚁属 *Crematogaster*
   第 2 腹柄结与腹部在前缘中央或腹面相连接 ……4
4. 前胸背板有刺或有齿…… 5
   前胸背板无刺或无齿 ……6
5. 胸部前端隆起，从正面看、上面有一平截的横向锐边……冠胸切叶蚁属 *Lophomyrmex*
   胸部前端不隆起，有些扁平…… 双针蚁属 *Pristomyrmex*
6. 触角棒由鞭节末端的 2 节组成，在大头工蚁与小头工蚁品级间有若干中间型品级 ……
   …… 巨首蚁属 *Pheidologiton*
   触角棒由鞭节末端的 3 或 4 节组成，工蚁有大小品级但无中间型品级……7
7. 有触角沟……路舍蚁属 *Tetramorium*（部分）
   无触角沟…… 8
8. 唇基具双脊突……切叶蚁属 *Myrmecina*
   唇基无脊突 ……9
9. 触角 10 节…… 火蚁属 *Solenopsis*
   触角 10 节以下 ……10
10. 触角 9 节……寡节切叶蚁属 *Oligomyrmex*
    触角 6 节……11
11. 头正面长形，头顶中间深凹，中部以下狭长、复眼小。上颚长，末端向内弯曲，分叉……
    …… 隆头蜇蚁属 *Strumigenys*
    头正面长形，头顶中间浅凹，中部以下狭长，较上一属为宽，复眼小，略偏向后方；两上颚强直，内缘具横细齿数枚…… 五瘤蜇蚁属 *Pentastruma*
12. 后足胫节距为栉齿形…… 红蚁属 *Myrmica*
    后足胫节距简单，不呈栉齿形……13
13. 后胸背板无刺，最多有二齿…… 收获蚁属 *Messor*
    后胸背板有刺……14
14. 体细长，头后多延长为颈，触角鞭节丝形细长，鞭节棒由末端 4 节组成，但不很粗，后胸背板有 2 短刺，足细长……盘腹蚁属 *Aphaenogaster*
    鞭节棒明显，一般由末端 3 节组成（少数为 4 节组成）……15

15.体小形，一般体长1—3毫米，唇基有二脊突……小家蚁属 *Monomorium*

体较大，体长为3毫米以上，唇基没有脊突，或仅有单脊突……16

16.触角棒由鞭节末端的3或4节组成，工蚁具两个品级(大头型、小头型)，后胸背板末端有二刺 …… 大头蚁属 *Pheidole*

工蚁仅一个品级，触角棒由鞭节末端的3节组成，后胸背板末端也有二刺…… 路舍蚁属(部分) *Tetramorium*

(十) 红蚁族 Myrmicini

18. 红蚁属 *Myrmica* (Latreille) Mayr Emed

Myrmica Latreille 1804. Nouv. Dict. Hist. Nat. **24**:178.

Type-species: *Formica rubra* Linnaeus 1758, Syst. Nat. ed 10, **1**:580.

Synonyms: *Dodecamyrmica* Arnoldi 1968; *Paramyrmica* Cole 1957; *Sifolinia* Emery 1907; *Sommimyrma* Menozzi 1925; *Symbiomyrma* Arnoldi 1930.

属征：红蚁属分布很广，两半球温带、热带和亚热带高海拔地区均有生存。

工蚁　头部多少呈卵形，有明显后缘。上颚宽、咀嚼缘有齿。下颚须6节，下唇须4节。唇基中间甚凸，后面延伸至触角基部之间的界限分明，呈钝三角形。额隆脊短，相距宽。触角12节，鞭节棒由端部3、4或5节组成。额区三角形，扁平。胸部前面凸圆，后面胸部略钝圆。前、中胸背板缝不明显，中、后胸背板缝较明显，有凹缘。后胸背板的侧角有2枚弯而尖的长刺，足粗，中长。第一腹柄结前面有小柄，上部略平截，后面钝圆、渐弯、末端钝圆；第二腹柄结凸圆或近凸圆，横形，有时宽长相等或较长些。腹部卵形。

雌蚁　头、腹柄和足与工蚁同；后胸背板有2齿或2个小钝瘤。翅有一肘室及一中室。

雄蚁　上颚与工蚁同，有齿。头较小、复眼大，单眼突出；触角13节，柄节和端部5节棒状，各鞭节等长。

种检索表(工蚁)

1.唇基中间突出，三角形、端部钝。体长5.5—6毫米。头部有纵长粗条纹，胸部有细条纹和皱纹，腹柄较细长有皱纹……皱红蚁 *Myrmica rugosa*

唇基中间不突出，不呈三角形而为横形。体长5—5.25毫米。头部有轮弧式皱纹，胸部有纵形粗条纹，腹柄较粗有不规则纵纹……马格丽特红蚁 *Myrmica margaritae*

(32) 马格丽特红蚁 *Myrmica margaritae* Emery (图45)

Myrmica margaritae Emery 1889 Ann. Mus. Stor. Nat. Genova **27**:502, ☿.

形态　工蚁：体长5—5.25毫米。头、胸和腹柄为深沥青色，头前红褐色。上颚、触角黄褐色，足和腹部为透明的赭黄色。细毛被短而稀、无短茸毛。头卵形，前方凸，后面窄，有明显的后缘。头面有轮弧式皱纹及断裂不规则的纵长条纹。上颚有细条纹。三角形唇基中部有不明显粗条纹。额区扁，光滑。额隆脊短，平行，相距宽。复眼突出，位于头侧中部。触角细长，柄节超出头顶，鞭节端部渐粗，但不形成棒形。胸部细长，有与头部相同的纵形粗纹，后胸背板刺细长，稍下弯，后侧叶三角形尖锐略上弯。足细长。两腹柄结有不规则纵纹。腹部卵形凸圆，光滑，有光泽，背毛稀少，可见5节。

分布：福建、台湾、云南；缅甸。

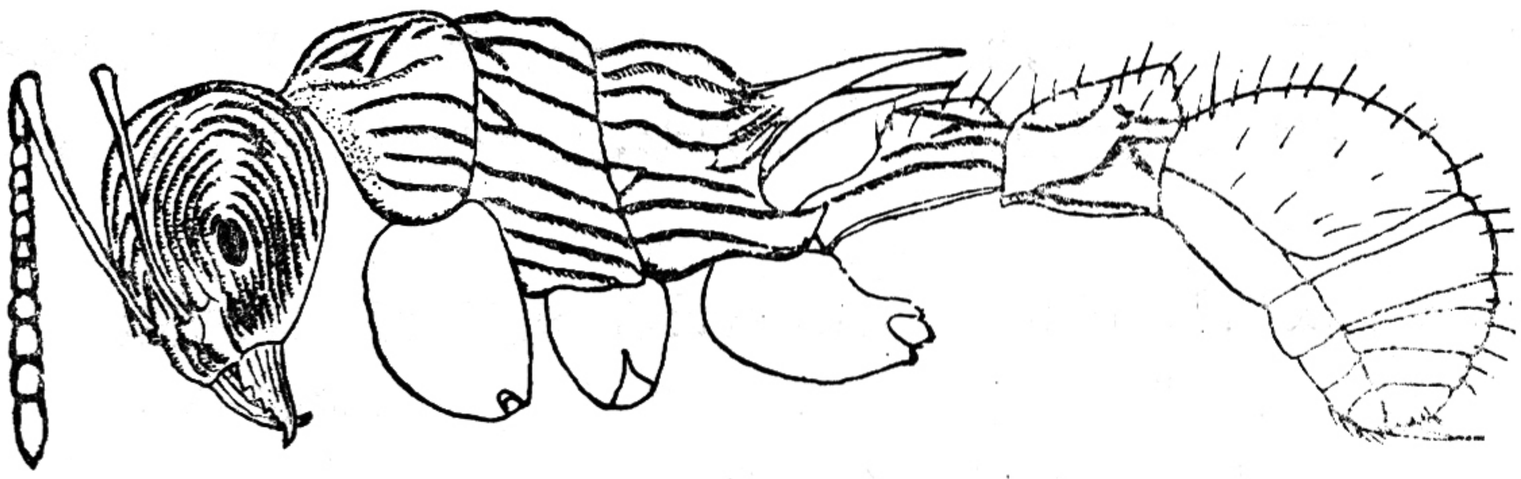

图 45　马格丽特红蚁 *Myrmica margaritae* Emery

(33) 皱红蚁 *Myrmica rugosa* Mayr (图 46)

Myrmica rugosa Mayr 1865, Novara Reise, Zool., Formicid. p. 19 footnote, ♀.

形态：工蚁　体长 5.5—6 毫米。体黑褐色至亮黑色，上颚、触角和足栗褐色。头、胸和腹柄有细条纹和皱纹，头后和前胸背板、中胸背板有线网；后胸背板和两侧板都有与头后相似的有规则的纵长条纹。腹部光滑，发亮。细毛被浅色，头部较多。胸、腹部的细毛较短，触角、足的细毛斜生。头凸，近宽卵形，有明显后缘。上颚有纵长细条纹，咀嚼缘有细齿，端齿尖。唇基略呈菱形，后缘钝圆，额隆脊短，相距宽。触角较短，柄节不超出头顶。胸部细长，中、后胸背板缝处稍凹。后胸背板上面矩形，刺长向后稍弯。后背板末端凹、光滑。第一腹柄结前面有一短柄，后面缢缩，长大于宽；第二腹柄结长方形，侧角钝圆，下方凸，长略大于宽。腹部卵形。

分布：福建、台湾、西藏；喜马拉雅山脉印度一侧。

图 46　皱红蚁 *Myrmica rugosa* Mayr

(十一) 大头蚁族 Pheidolini

19. 盘腹蚁属 *Aphaenogaster* Mayr

Aphaenogaster Mayr, 1853. Verh. Zool.-bot. Ver. Wien, 3:106.
Type-species: *Aphaenogaster sardoa* Mayr, 1853, op. cit.: 107.
Synonyms: *Attomyrma* Emery 1915; *Brunella* Forel 1917; *Deromyrma* Forel 1913; *Monomorium* F. Smith 1859; *Novomessor* Emery1915; *Nystalomyrma* Wheeler 1916; *Planimyrma* Viehmeyer 1914.

属征：工蚁　体较细长。头长大于宽，头后延长大多成颈。上颚近三角形，咀嚼缘有齿，外缘甚弯。唇基稍平，其前缘横形，后面延伸至触角基之间，其边钝圆。额区扁平，额隆脊短，触角窝与唇基窝大相会合。触角鞭节丝形、细长，12 节，鞭节棒由端部的 4 节组成，但不很粗。复眼中等大，着生于头侧中间，缺单眼。胸部细长，前-中胸背板缝稍明显，

中-后胸背板缝明显。后胸背板刺短，三角形或齿形，多少有些直立。足特别细长，前足胫节距横形，中、后足胫节距单一，爪单一。腹柄细长，第一腹柄结近圆锥形，上面钝圆，前有长柄，第二腹柄结卵形，长大于宽。腹部卵形，上下凸出。细毛被较密，长，稍粗，端部钝。

雌蚁　　与工蚁很相似，有复眼，单眼；翅长，稍狭窄，有一个肘室。

雄蚁　　触角13节，柄节短，鞭节的端部 5 节最长；翅与雌蚁相同。

盘腹蚁外出多为单独行动，食性为肉食性。

种检索表（工蚁）

1.后头延伸并缢缩、略成一圆柱形的颈……2

后头不延伸成颈 ……3

2.后胸背板上有横皱纹，两侧有稍粗的斜细条纹 …… **贝卡氏盘腹蚁** ***Aphaenogaster beccarii***

后胸背面前端有 3 条横皱纹，两侧下方有许多密集的颗粒状刻点……

…… **季氏盘腹蚁** ***Aphaenogaster geei***

3.中胸背板前端两侧有两个角瘤状物……**具角盘腹蚁** ***Aphaenogaster angulata***

中胸背板无角瘤状物…… 4

4.头部呈卵圆形，上颚咀嚼缘端齿甚长而尖；后胸背板双刺基部宽而尖强……

…… **糙面盘腹蚁** ***Aphaenogaster exasperata***

头部近方形，额前面多纵纹，上颚咀嚼缘端齿不长；后胸背板双刺小而短……

……**司氏盘腹蚁中国亚种** ***Aphaenogaster smythiesi sinensis***

（34）具角盘腹蚁 *Apnaenogaster angulata* Viehmeyer（图 47）

Aphaenogaster angulata Viehmeyer, 1922 Arch. F. Naturg. 88: 206 ♀.

形态：工蚁　体长 5—5.5 毫米。体黑褐色，被有稀疏的浅黄毛。触角、上颚、足黄褐色。头部卵圆形，复眼椭圆形，较大，位于头部中线两侧。额隆脊突出，柄节超出头顶，鞭节末端 5 节较长组成触角棒。头后缘无细颈延长部分，仅具边缘。唇基横位很窄，上颚三角形，表面有细纹，咀嚼缘端齿二枚较长。前胸背板隆起光滑，有少数直毛，中胸背板基部有两个侧角，生有 2 根长毛。中胸侧板有细小颗粒状物，后胸基部有横纹，末端有两枚尖刺伸向斜上方，侧面下部有细小颗粒状物排列甚密。第一腹柄结有长柄前伸，后部突起；第二腹柄结宽于第一腹柄结，光滑，仅有少数直立毛。腹部卵圆形，光滑。

分布：四川；日本有一近似种（*A. famelica*）。

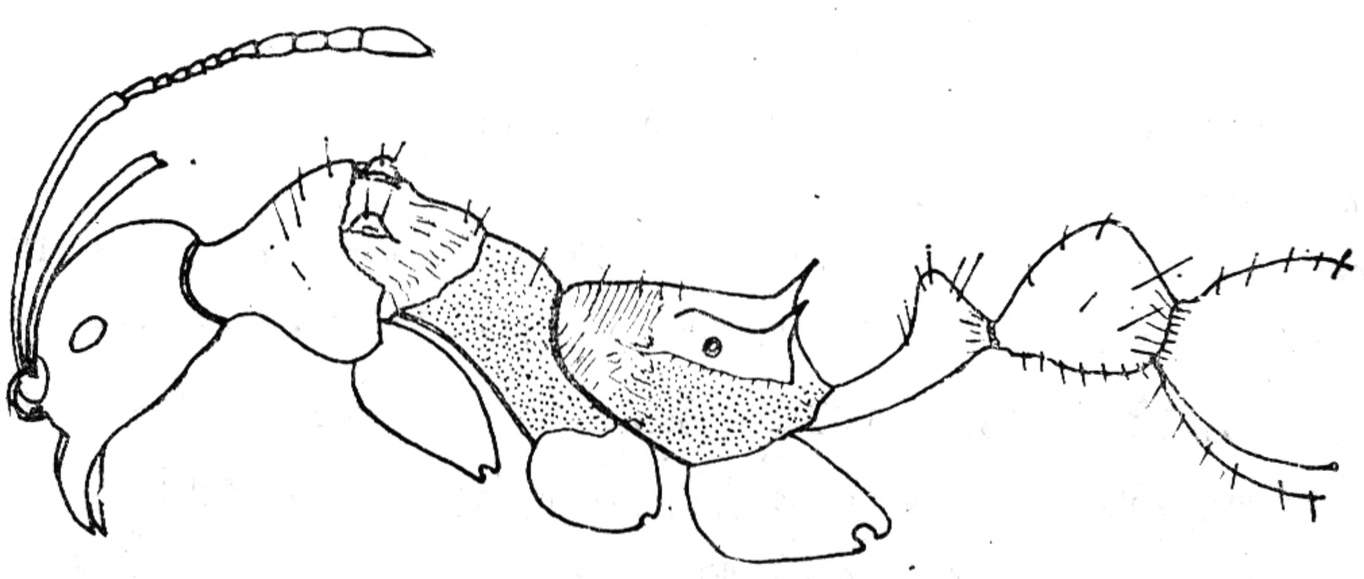

图 47　具角盘腹蚁 *Aphaenogaster angulata* Viehmeyer

(35) 贝卡氏盘腹蚁 *Aphaenogaster beccarii* (Emery)（图 48）

Ishnomyrmex beccarii Emery 1887 Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, **25**:456. ☿,♀,♂.

形态：工蚁　体长 6—7 毫米。头、胸、腹柄及腹部栗褐色；触角、足为黄褐色。有光亮，复眼间头部稍具不明显的细条纹。中、后胸背板具粗条纹、刻纹和皱纹，后胸背面有横条纹。头部背面长卵形，复眼处最宽，复眼长卵形。上颚三角形，端部有三齿，外表有细条纹，唇基宽大，前缘中央有缺刻。触角柄节长超出头顶，第一鞭节比第二鞭节长，末端 4 节长而略呈棒形。头后渐细成颈状，后端有边缘。前胸背板光滑有少量细长直立毛，前-中胸背板缝不明显；中胸背板斜，背面凸，后面稍成钝圆形，中、后胸背板缝深凹，后胸背板末端有 2 枚尖刺，光亮；后胸前部有横条纹。足细长。第一腹柄结有柄，后部钝圆，第二腹柄结背面观近卵形。腹部短，宽卵形。

分布：福建、浙江；印度，印度尼西亚。

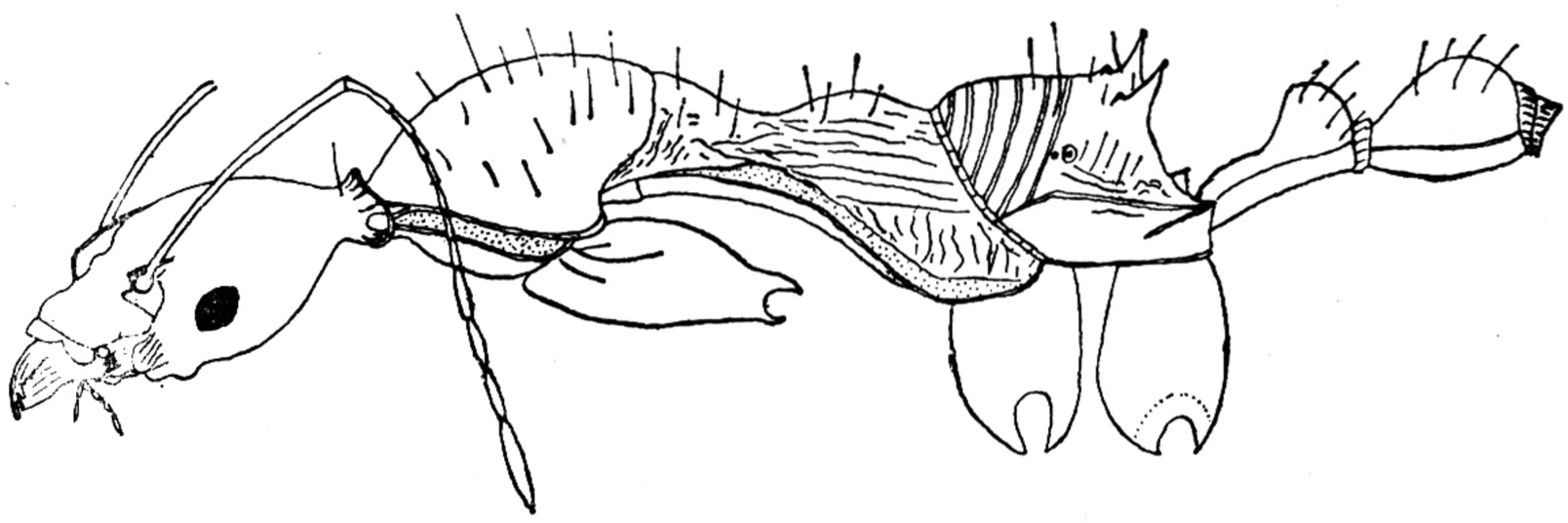

图 48　贝卡氏盘腹蚁 *Aphaenogaster beccarii* (Emery)
（头、胸部及腹柄节）

(36) 糙面盘腹蚁 *Aphaenogaster exasperata* Wheeler（图 49）

Aphaenogaster exasperata Wheeler 1921 Bull. Mus. Comp. Zool. 1921, **64**:537. ☿.

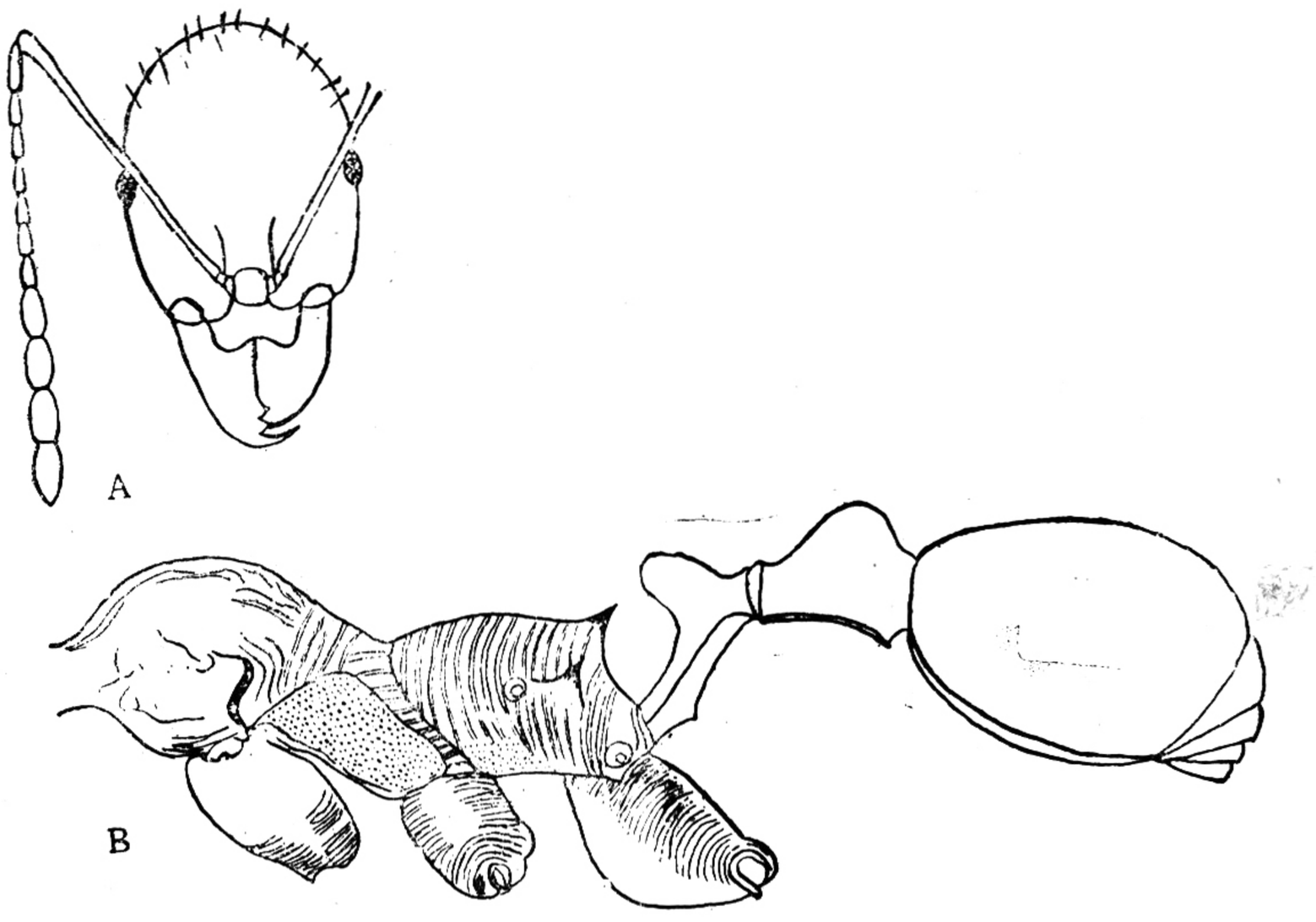

图 49　糙面盘腹蚁 *Aphaenogaster exasperata* Wheeler
A 头部正面；　B 胸、腹部侧面

形态：工蚁　体长 6—7 毫米。体栗褐色。头、胸及腹柄结有细条纹或小颗粒。腹部光滑有闪光。体被稀疏的淡黄色长毛。头正面呈长卵形，有细网状纹；复眼居中部两侧，长卵形，头的后缘具边缘。触角窝明显，触角脊遮盖柄节基部。柄节长，超出头顶，鞭节1—7节丝形，末端 4 节棒形。上颚三角形，咀嚼缘宽，端部有 3 齿，锐利，基部有几个小齿，外有纵向细条纹。唇基宽大，前缘中间凹入，有细条纹。前、中胸背板缝不明显，中胸背板、侧板斜形，后背板背面有横条纹，末端有一对尖刺伸向后上方；足细长。第一腹柄结圆锥形，前有长柄，后为突起与后短柄；第二腹柄结背面观近卵形，钝圆，两腹柄结均有细颗粒。腹部卵圆形，有光泽，背面可见 5 节，第一腹节特大。

雌蚁　体长 8 毫米。外形很像工蚁，头部刻纹较明显。中胸背板有横向皱纹，后胸皱纹较粗。触角与足色较浅。中胸小盾片凸圆。翅脉深褐色。腹部较大。

分布：浙江(舟山、西天目山、莫干山)。

(37) 季氏盘腹蚁 *Aphaenogaster geei* Wheeler (图 50)

Aphaenogaster geei Wheeler 1921. Bull. Mus. com. Zool. **64**:535, ☿, ♀, ♂.

形态：工蚁　体长 6—6.5 毫米。头部(含上颚)长椭圆形。后头稍延长有颈，具边缘。复眼椭圆形，位于头部中线两侧。触角细长，柄节超出头顶很多，第一鞭节长，第二鞭节最短，端部 4 节最长，不呈粗棒。上颚长形，内缘末端有 3 个端齿和几个小齿。唇基前缘较宽，额区三角形。胸部细长，较头部狭窄，前胸背板隆起有横纹，中胸背板有些缢缩，中、后胸背板缝明显；后胸长大于阔及高，背面平，后背板刺不长，两刺间距较刺长。第一腹柄结前有长柄，后部背面突圆形，第二腹柄结宽为前者的二倍，是一个凸圆大结。腹部较长，第一腹节背板特宽大。足长，前足基节最长，约为中、后足基节长度之和。

分布：北京、苏州、上海(徐家汇)等地。

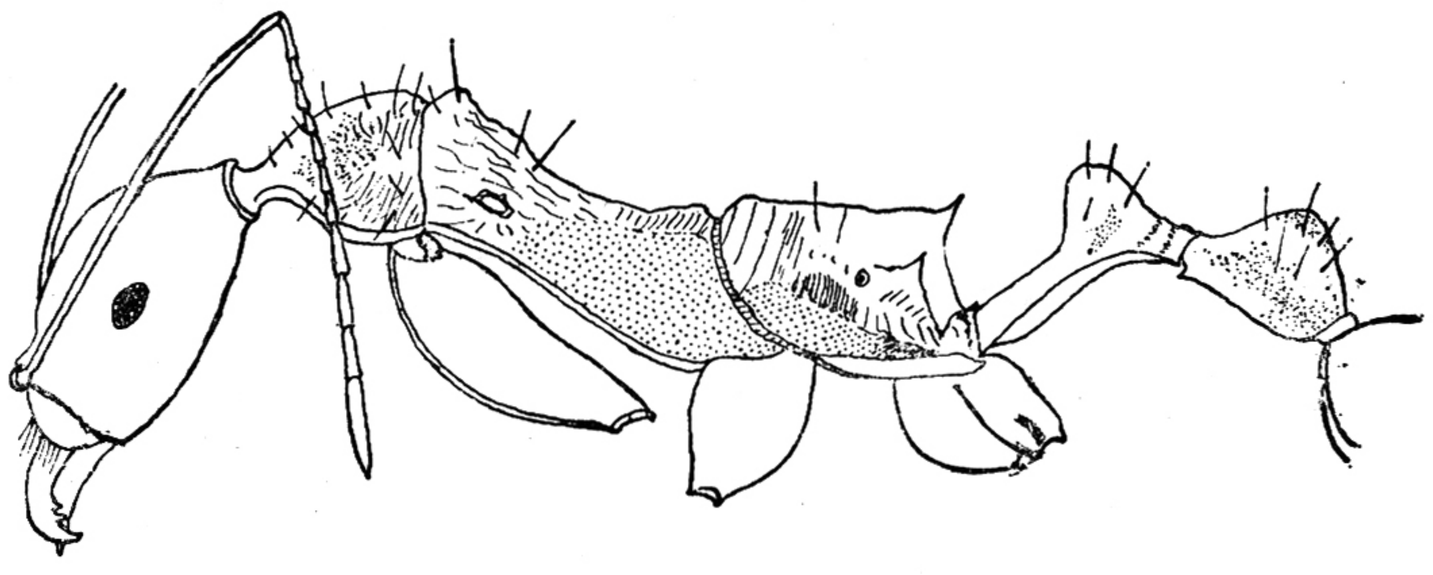

图 50　季氏盘腹蚁 *Aphaenogaster geei* Wheeler

(38) 司氏盘腹蚁中国亚种 *Aphaenogaster smythiesi sinensis* Wheeler (图 51)

Aphaenogaster smythiesi sinensis Wheeler 1928, Boll. Lab. Zool. Gen. Portici **22**:9, ☿.

形态：工蚁　体长 4.5—5.5 毫米。体深栗褐色，有光泽；头前及胸部背板有散生的毛、刻点及不明显的纵长细条纹。灰白色细毛较稀。头矩形，后侧角钝圆，头后缘在与胸连接处，不向后延长成颈。触角柄节达于头顶，鞭节末端 4 节棒形，棕黄色。上颚三角形，外表有细条纹，咀嚼缘端部有 3 齿，上有若干小齿。中、后胸窄，前胸背板凸宽，前、中胸背

板缝明显。中胸背板后斜，与前缘隆起形成一粗脊，侧面观，中、后胸背板缝很明显。后胸背板钝圆，稍突，后背板刺基部宽，短而尖。足长，棕黄色，毛颇密。第一腹柄结的前柄长，第二腹柄结比第一腹柄结要宽大；腹节卵圆形有光泽，毛披较密。

分布：北京、山东(烟台)。

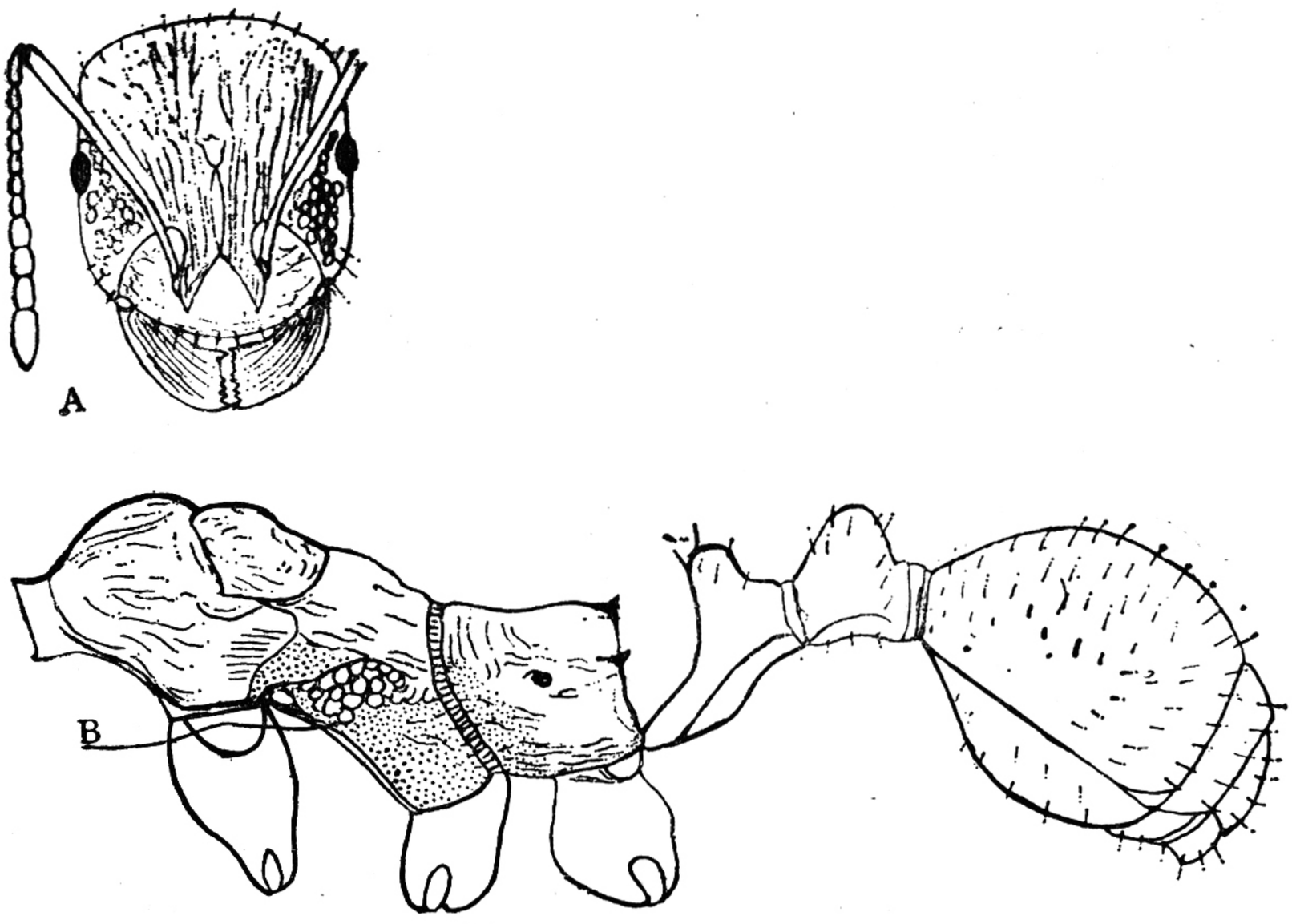

图 51　司氏盘腹蚁中国亚种 *Aphaenogaster smythiesi sinensis* Wheeler
A 头正面；　B 胸、腹部侧面

20. 收获蚁属 *Messor* Forel

Messor Forel 1890, Ann. Soc. Ent. Belg. C.R. **34**:68.
Type-species: *Formica barbara* Linnaeus 1767 ☿. Syst. Nat, Ed. 12e **1**:962,
Synonyms: *Cratomyrmex* Emery 1892; *Lobognathus* Enzmann 1947; *Veromessor* Forel 1917.

属征：该属蚂蚁全球均有分布。工蚁有大、中、小之分。大型工蚁的头方形（不含上颚）。后头缘横形，稍凹；唇基平，中间较凸，后面延伸至触角基部之间，前缘横平或呈波状。额隆脊短，平行，相距宽。触角 12 节，鞭节丝形，第一至十鞭节近相等，端节长。下颚须4—5节，下唇须 3 节。复眼略小，着生在头侧中间，缺单眼。胸部较头窄，但粗厚，前胸背板前面凸圆，中胸背板前面向上隆起并超出前胸背板，后面有陡坡和一横条刻痕。前-中胸背板缝明显；中-后胸背板缝深凹，该缝处侧面观多少有凹缘。后胸背板有一横平而长的基部，后侧角有齿或有边缘，但不具刺、末端平截。足细长。第一腹柄结圆锥形，前有长柄，上面钝圆；第二腹柄结较宽，长宽相等，上面钝圆。腹部扁，宽卵形。中型工蚁与大型工蚁很相似，但个体较小，头小得多，中胸背板不隆起。小型工蚁的个体更小，前、中胸背板形成单一凸起，上面缺横刻痕，后胸基部后侧角稍突出。

(39) 粗面收获蚁 *Messor aciculatus* F. Smith (图 52)

Aphaenogaster aciculata F. Smith 1874 Trans. Ent. Soc. Lond. p. 405 ☿,♀. (=*Messor barbarus striaticeps* var. *lobulifer* Emery,1901), III Asiat. Forschungsreise Zichy, **3**: 159. ☿.

形态：工蚁　体长 4—5 毫米。全体黑色，触角鞭节、上颚、足的胫节、跗节棕褐色；体

表被有黄白色稀疏的短毛，头背及腹部较多。头、胸背及腹柄有粗条纹。腹部、足平滑，有光泽。头部正面方形，自额区向上呈辐射状排列条纹，头顶有网状纹。触角窝深陷，触角柄节达于头顶，鞭节端部4节呈棒形。唇基边缘有一排金黄色缘毛。复眼圆形，位于头部两侧中部；上颚外表有纵条纹，咀嚼缘有8个齿。前胸背板左右突出，略狭于头宽，颈部明显。前、中背板多具环状纹，中、后胸侧板多具水波纹，中胸侧板有小颗粒突起。第一腹柄结的柄较长，第二腹柄结略粗大，周围有环状排列的横条纹。足细长。腹部卵形，第一节背、腹板甚长，其余各节大部缩入腹内(该种工蚁体长、大小差别不显著)。

分布：上海、江苏、山东、辽宁、浙江、福建、北京、河北；日本，朝鲜。

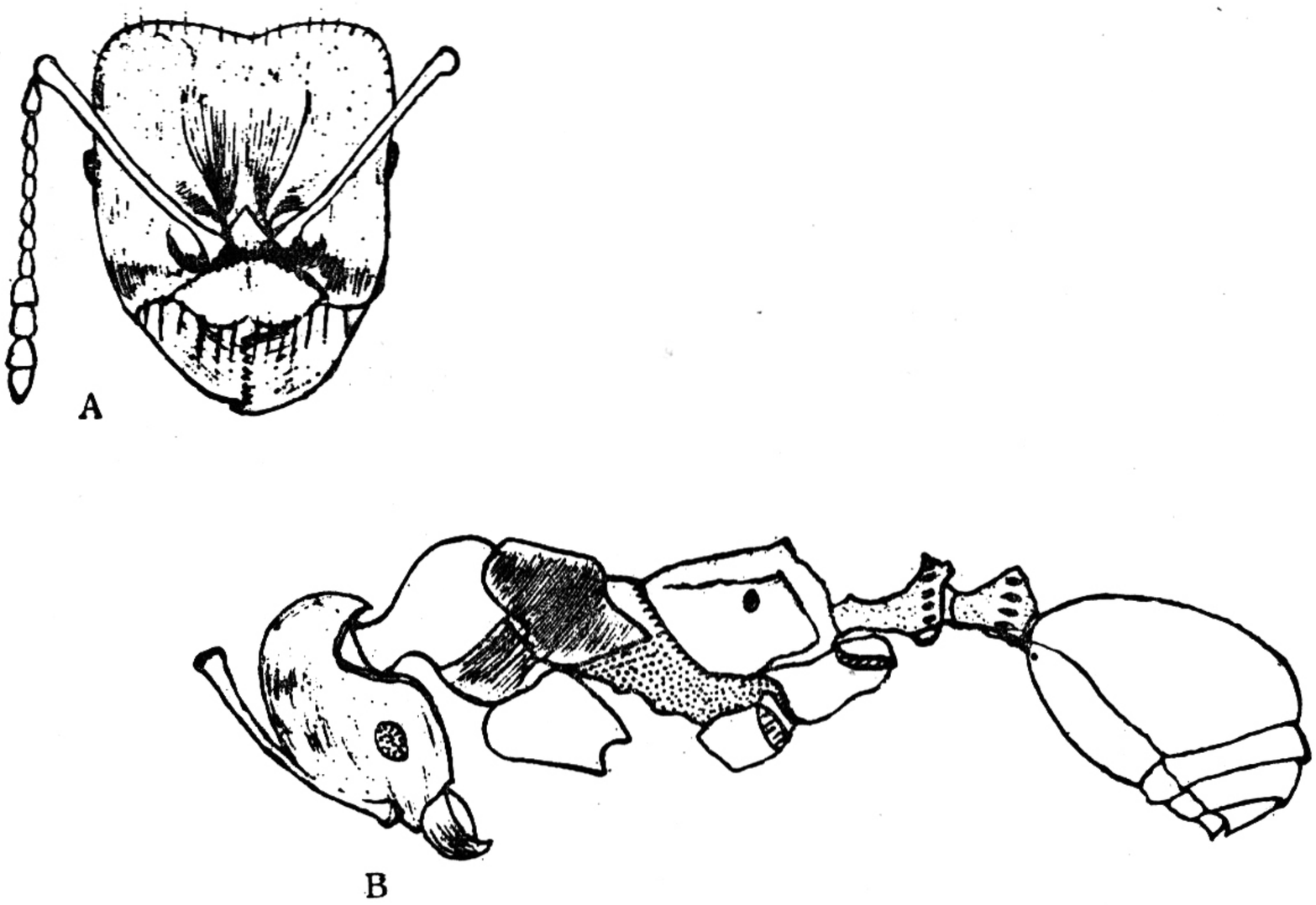

图52 粗面收获蚁 *Messor aciculatus* F. Smith
A 头部正面； B 全体侧面

21. 大头蚁属 *Pheidole* Westwood

Pheidole Westwood 1841 *Ann.* mag. Nat. Hist. **6**:87.
Type-species: *Atta providens* Sykes, 1835, ♀ Trans. Ent. Soc. Lond. **1**: 103 major
Synonyms: *Allopheidole* Forel 1912; *Anergatides* Wasmann 1915; *Bruchomyrma* Santschi 1922; *Cardiopheidole* Wheeler 1914; *Cephalomorium* Forel 1922; *Ceratopheidole* Pergande 1895; *Conothoracoides* Strand 1935; *Conothorax* Karavaiev 1935; *Decapheidole* Forel 1912; *Elasmopheidole* Forel 1913; *Electropheidole* Mann 1921; *Epipheidole* Wheeler 1904; *Eriopheidole* Kusnezov 1952; *Gallardomyrma* Bruch 1932; *Hendecapheidole* Wheeler 1922; *Ischnomyrmex* Mayr 1862; *Isopheidole* Forel 1912; *Leptomyrma* Motschulsky 1863; *Macropheidole* Emery 1915; *Oecophthora* Heer 1852; ?*Parapheidole* Emery 1915; *Pheidolacanthinus* F. Smith 1864; *Phidole* Bingham 1903 (variant spelling); *Scrobopheidole* Emery 1915; *Stegopheidole* Emery 1915; *Sympheidole* Wheeler 1904; *Trachypheidole* Emery 1915; *Xenoaphaenogaster* Baroni Urbani 1964.

属征：该属的非繁殖蚁分为大头工蚁(兵蚁)和小头工蚁(工蚁)二型。大头工蚁的头明显地大，后头中间略有深凹缘，将头分成两个半叶。上颚宽、三角形粗壮，咀嚼缘有齿或无齿。唇基窄、中间向后延伸至触角基部之间，有的种仅略有延伸，前缘中间稍凹。额区小，扁平。如有额隆脊常与触角柄节等长，当触角收回时，柄节和鞭节折叠在触角沟中，触

角 12 节，鞭节棒由端部 3 节或 4 节组成。复眼中等大小，单眼缺如。前、中胸背板隆起，前胸背板常有侧生双小瘤，中胸背板有横沟纹，中-后胸背板缝明显。后胸背板的基部横平或斜，后端两侧具刺或齿，其端部垂直或斜。足中长而粗，爪单一。腹柄 2 结，前腹柄结下面常有一附器。腹部多少为宽卵形。

小头工蚁的胸、腹柄和腹部的一般形态与大头工蚁相似，唯体型较小；前-中胸背板特高，腹部较窄；头部小得多，后缘不很凹，常凸。触角通常长得多。

雌蚁　　与大头工蚁相似，但头比胸细小，有单眼，后头仅稍有宽凹缘。胸部宽厚，背面扁平，后胸背板刺较粗壮。腹柄结与腹部与大头工蚁相似，但较粗大。雄蚁与雌蚁相似，但头小得多，头长与复眼距离相等，复眼很大、突出；上颚较细小，触角 13 节、柄节短，鞭节基部凸圆，端节并不形成明显的棒；单眼 3 只、突出、相距较宽；胸部短粗，中胸背板甚隆起，凸圆；后背板不具刺、端部平截；前翅有 2 个开放径室，2 肘室和 1 中室；腹柄结与雌蚁同；腹部不粗大，外生殖瓣刀片状，顶端斜平截。

种检索表（大头工蚁）

1. 触角的鞭节棒由端部 3 节组成 …… 2

　触角的鞭节棒由端部的 4 节组成 …… 6

2. 中背板隆起，背面有 4 个瘤状物，中胸侧板斜形，表面大部位有颗粒状突起点 …… 3

　中背板背面有横脊或横条纹，中胸侧板斜形，但无颗粒状突起点 …… 4

3. 第一腹柄结柄短，端部方形，侧背方平直，有 2 根长毛；第二腹柄结球形，为前一结的 2 倍宽，有 10 多根长毛 …… **柄结大头蚁 *Pheidole nodus***

　第一腹柄结背前方平，后部两侧各有一瘤状突起，每个瘤背面有长毛 1 根；第二腹柄结宽大隆起呈菱形，宽为前一结的 3 倍，背面有 10 余根长毛 …… **菱结大头蚁 *Pheidole rhombinoda***

4. 头部正面下半部有纵条纹，上半部光滑无条纹 …… **广大头蚁 *Pheidole megacephala***

　头部正面有纵条纹，至少接近头顶 …… 5

5. 头部正面约有 30 条左右的纵条纹，但不达于头顶 …… **激昂大头蚁 *Pheidole fervida***

　头部正面有稍粗的纵条纹，间有短横纹，后侧角条纹向外发散 …… **印大头蚁 *Pheidole indica***

6. 体黑色，头顶中央凹陷很浅，有触角脊，缺触角沟，柄节仅达于头顶 ……

　…… **舟山大头蚁 *Pheidole zhoushanensis***

　体棕褐色、头顶中央凹陷很深，触角脊发达，触角沟甚短，柄节短，仅达于头长的一半略高 ……

　…… **梅花山大头蚁 *Pheidole meihuashanensis***

(40) 激昂大头蚁 *Pheidole fervida* F. Smith (图 53)

Pheidole fervida F. Smith 1874. Trans. Ent. Soc. Lond. p. 406. ☿ major, minor.

形态：大头工蚁　体长 4—4.5 毫米。全体栗褐色。触角鞭节、足、腹柄结色略浅。体被淡黄色毛、长短不一。头正面近方形（不连上颚），头顶中央凹陷有深沟。复眼圆，位于两侧中部偏下。额三角形凹陷。两触角距离较远，触角沟内平滑，柄节达于头顶三分之二处，鞭节棒 3 节（相当于鞭节的一半长）。唇基不明显，头壳正、侧面约有 30 条左右纵刻纹，但不达于头顶，顶部光滑有柔毛。上颚深黑色无刻纹，内缘各有 5 个钝齿。前、中胸背板愈合，有数条横纹，侧板光滑，边缘有脊，中、后胸侧板缝处有梯状横纹，后背板有向后侧上方的刺，两刺相距较远，背面斜截光滑。第一腹柄结有短柄，第二腹柄结背面呈菱形，宽为前结的二倍。腹部卵圆形，光滑，有长毛，可见 4 节，第一节为腹部的三分之二长。

分布：浙江(西天目山)、湖南(衡山)、辽宁；日本，朝鲜。

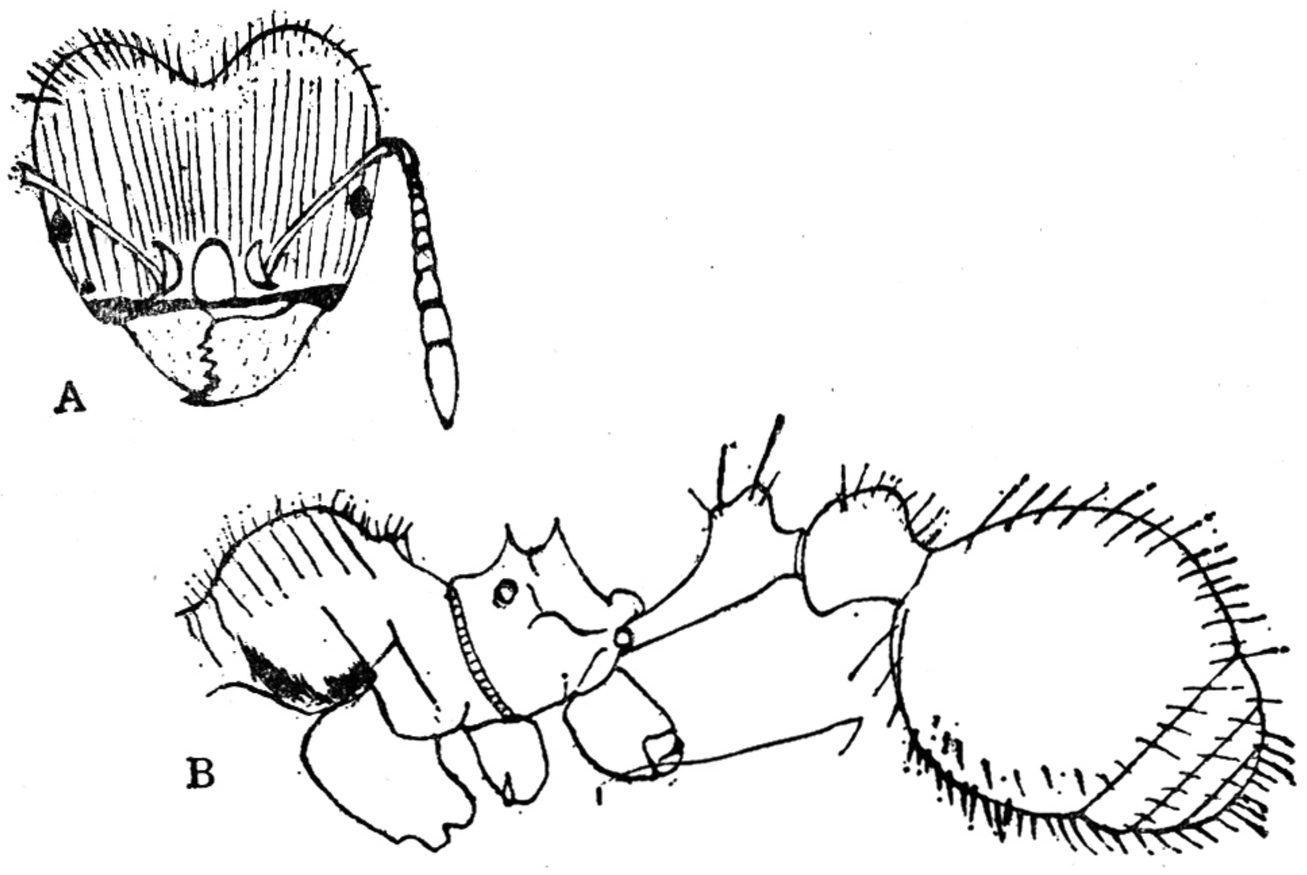

图 53　激昂大头蚁 *Pheidole fervida* F. Smith
A大头工蚁头正面；　B大头工蚁胸、腹部侧面

(41) 印大头蚁 *Pheidole indica* Mayr (图 54)

Pheidole indica Mayr 1878 Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 28:676,,677,679, ☿, major, minor, ♀.

形态：大头工蚁　　体长 4.5—5.5 毫米。体深栗褐色，光亮，触角鞭节、后胸、足和腹柄色略浅。全体有直立的浅红色细毛。头后面比前面稍窄，后头具深凹缘，头顶上有一明显的凹陷，头后侧角圆锥形，上面钝圆；整个头具稍粗的纵长条纹，头后侧角的条纹向外发散。上颚光亮，端部有 2 枚钝齿，上齿是不明显的小圆齿。唇基中部光亮，略凹。触角柄节达于距离头顶的一半多，柄节可藏于触角沟内。胸部有不规则的横细条纹。前胸背板钝圆，凸起。中胸背板具双凸圆形的横脊，后胸背板具纵长刻纹，两侧刺短，基部粗。第一腹柄结中间上面隆起，有数根长毛，第二腹柄结呈横形，两侧有数根长毛，第二腹柄结的宽度约为前一结的 2 倍。腹部长略大于宽。

小头工蚁　　体长 2.5 毫米许。黄褐色或红褐色，光亮。头和腹部的色较深。细毛被与大头工蚁同。头卵形，后头钝圆；胸部前面光滑明亮，比头部稍窄，中、后胸背板和腹柄结上刻纹微弱，暗。腹部光亮。

分布：四川、云南、贵州；印度，缅甸，斯里兰卡。

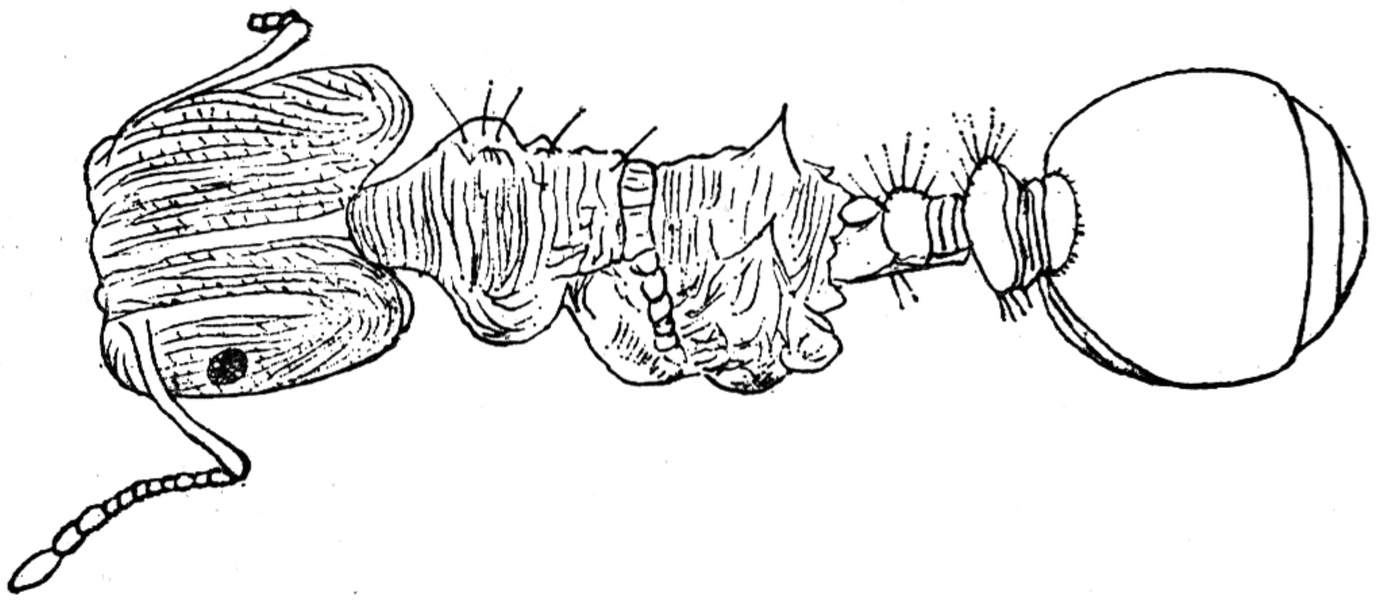

图 54　印大头蚁 *Pheidole indica* Mayr
(大头工蚁体背面)

(42) 广大头蚁 *Pheidole megacephala* (Fabricius) (图 55)

Formica megacephala Fabricius 1793, Ent. Syst. 2:361. ☿ major

形态: 大头工蚁　体长 3.5—4 毫米，黄褐色，腹末端色较深，体被灰白色细毛，短而稀。头、胸、腹部光亮，大部光滑，头前略有纵长细条纹，上半部不明显。胸部有刻点，后胸背板刻点颇密。头较大，长大于宽，后头凹缘浅，侧叶钝圆，凸形，头顶中央有一较深的纵长凹陷。上颚有刻点，光亮。唇基中部稍凹无脊。触角细而短，柄节约差一半达不到头顶，无触角沟，鞭节棒 3 节。胸部钝圆，前胸背板有侧生小瘤，钝；中胸背板横沟和脊不明显，后胸背板扁平，背板刺短而粗，直立。第一腹柄结鳞片状，上缘横形，第二腹柄结宽，横形，宽为长的 2 倍。腹部宽卵形。

小头工蚁　　体长 2—2.5 毫米。体黄色略带褐色，头和腹部色稍深。头、胸和腹光亮。毛被与大头工蚁同。头宽卵形，前、后稍缢缩，后头缘明显。触角细长，柄节超出头顶。胸部一般宽，前面凸，中胸背板横沟不清楚；后胸背板上面平，后面有短刺。第一腹柄结鳞片状，第二腹柄结凸圆。腹部较长，宽卵形。

分布: 台湾、福建；缅甸。

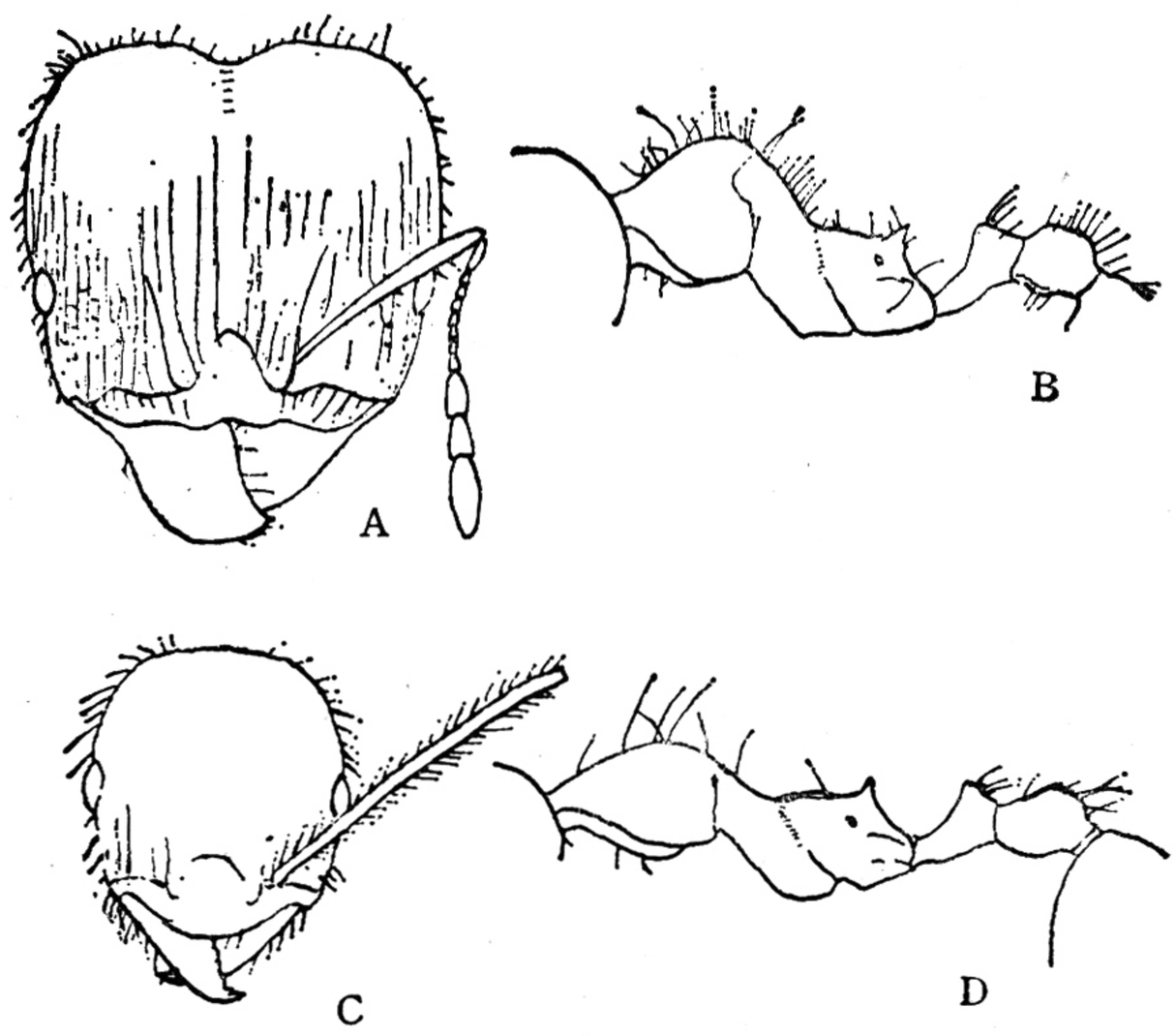

图 55　广大头蚁 *Pheidole megacephala* (Fabricius)

A 大头工蚁头部；　B 大头工蚁胸、腹部；　C 小头工蚁头部；　D 小头工蚁胸、腹部

(采自 Wilson & Taylor, 1967)

(43) 梅花山大头蚁 *Pheidole meihuashanensis* Li et Chen (图 56)

Pheidole meihuashanensis Li et Chen 1992 《浙江农业大学学报》18(3): 57。

形态: 大头工蚁　　体长 8.10 毫米。体呈黑褐色，鞭节、足呈黄褐色。中、后胸和腹部末端呈褐色。体型较大；头顶中央甚凹，两复眼位于头的两侧偏下，头的正面有细纵纹，额隆脊发达、触角沟甚短，柄节短、仅及头长的一半略高，鞭节末端由 4 节棒组成，端节最长。额区略隆起，唇基甚短，上颚三角形，内缘有二枚端齿，余齿稍钝，外面有十多条纵纹。前胸背板仅及头宽之半，背面隆起有不规则横纹，中胸背板两侧各有一个瘤状物，有毛

数根，侧板下部有纵行纹，中、后胸分界线明显，后背板中后部有 2 枚伸向侧上方的刺，基部宽，不很长，后面斜形。第一腹柄结较狭，上方平直，侧面观呈三角形，有长毛数根；第二腹柄结比前一结宽一倍多，背面呈菱形，两侧面与前背面有长毛数根。腹部宽卵形，第一腹节甚宽大，后面可见 3—4 节，均甚狭小，各节周围有腹毛较密。

小头工蚁　体长 3.8—4.0 毫米。全体黄褐色，鞭节及足色较浅。头小，复眼圆形，位于两侧中部。触角柄节甚细长，超过头顶，鞭节端部由 4 节组成触角棒，端节最长。上颚黑色，端齿锐利。前胸有颈，胸背隆起光滑，中胸斜形，背板前缘两侧有小瘤，侧板及背板均有颗粒状突起。中、后胸背板缝明显，后胸背侧方有两枚短刺，侧下方有不明显的斜纹 4 条。第一腹柄结狭窄，前方有柄，第二腹柄结宽度约为前一结的 2 倍，背面近圆形，两个腹柄结的背方均有长毛数根。腹部卵圆形，第一腹节超过全腹部之半，后面可见 4 腹节，各节的后缘及两侧与腹板均有较密的长毛。

分布：福建（梅花山区）。

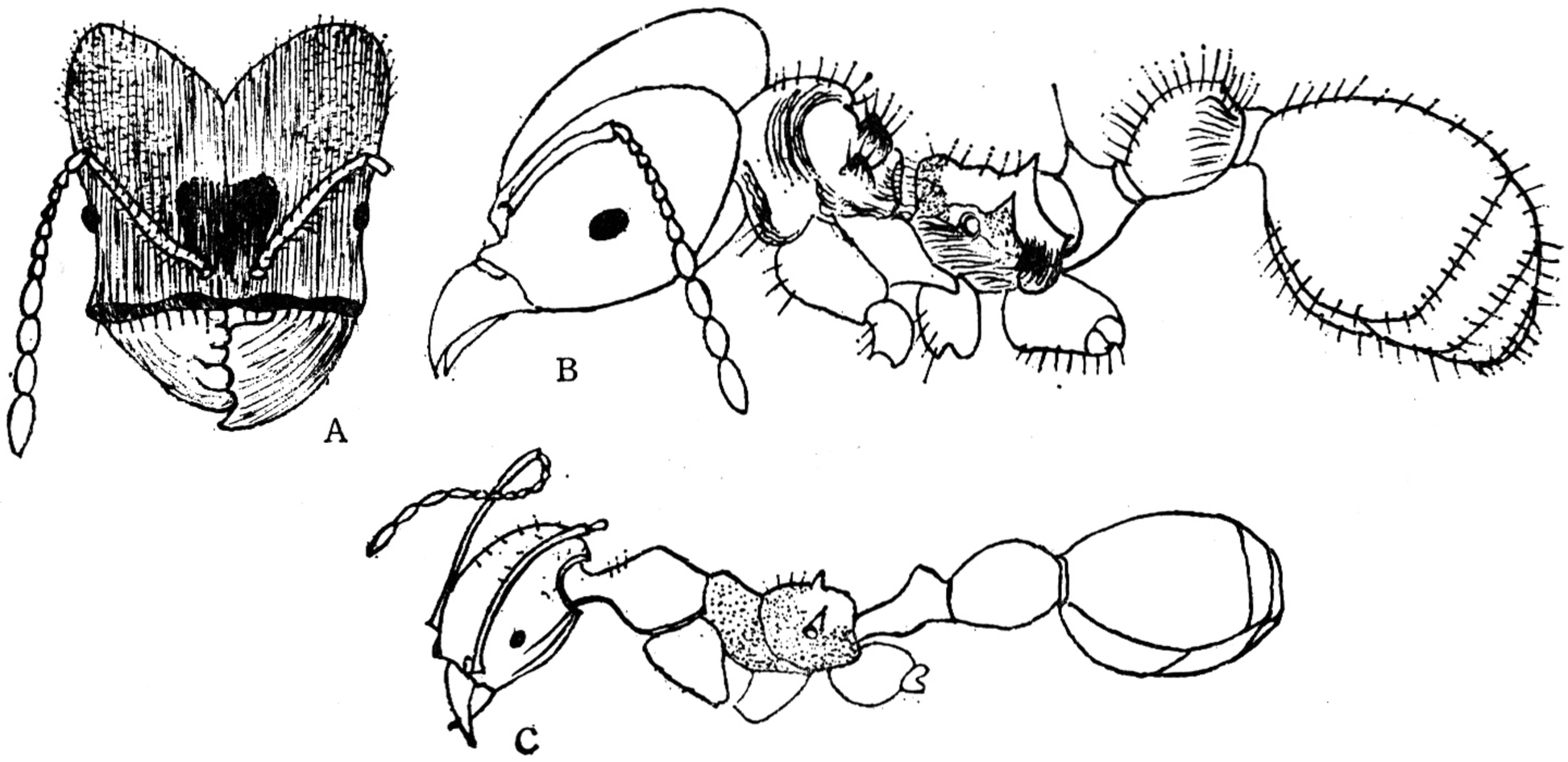

图 56　梅花山大头蚁 *Pheidole meihuashanensis* Li et Chen
A 大头工蚁头正面；　B 大头工蚁侧面观；　C 小头工蚁体侧面

(44) 柄结大头蚁 *Pheidole nodus* F. Smith (图 57)

Pheidole nodus F. Smith, 1874 Trans. Ent. Soc. Lond. p. 407.

形态：大头工蚁　体长 4—4.3 毫米。头胸部黄褐色，腹柄结及腹部色较深，头与腹部密披黄褐色较长细毛。头部正、反面多纵纹。两复眼较小，位于头壳两侧稍下。触角柄节不达于头顶，触角沟内有细纹，鞭节末端 3 节呈棒状。额区三角形平滑，分上下两段；唇基分左右两部，中有凹陷；上颚三角形，内缘有齿。前胸背板有较密的横纹，中胸背板凸起，背面有四个瘤状物，中胸侧板斜形，表面充满颗粒状物，后胸背板低斜，有横条纹，背后方有两枚尖刺，伸向背方。第一腹柄结前部方形，侧面成三角形，背方平直，有两对长毛；第二腹柄结圆形，宽于前一结的 2 倍，背面有 10 多根长毛。腹部卵形，可见 4 节，第一腹节特长，为整个腹部的一半多长，光滑，背、腹板均具长毛。

小头工蚁　体长 2—2.2 毫米。头及腹部黑褐色较深，光滑；胸部黄褐色，足细长，毛被稀少。头正面卵圆形、略宽于胸部，复眼位于两侧中部，触角细长，柄节超出头顶的一半，端部 3 节鞭节棒甚长；额脊宽，额区大，三角形，唇基前缘中部凹陷浅；上颚长三角形，

缘齿 7 枚。前胸背板略突起，两侧有小瘤状物；中、后胸背板前端有不明显横条纹，侧板表面均有小颗粒状物，后胸背板后端两侧有两枚小尖刺。第一腹柄结侧面三角形，背面平，有两根毛；第二腹柄结大，凸起，背面有 8 根毛，其宽度为前一结的 2 倍。腹部可见 4 节，第一腹节长度约占一半，背面及腹面后端有淡黄色毛。

分布：浙江（杭州、临安、龙泉、莫干山）、辽宁、陕西（旬阳）；日本（九州、北海道）。

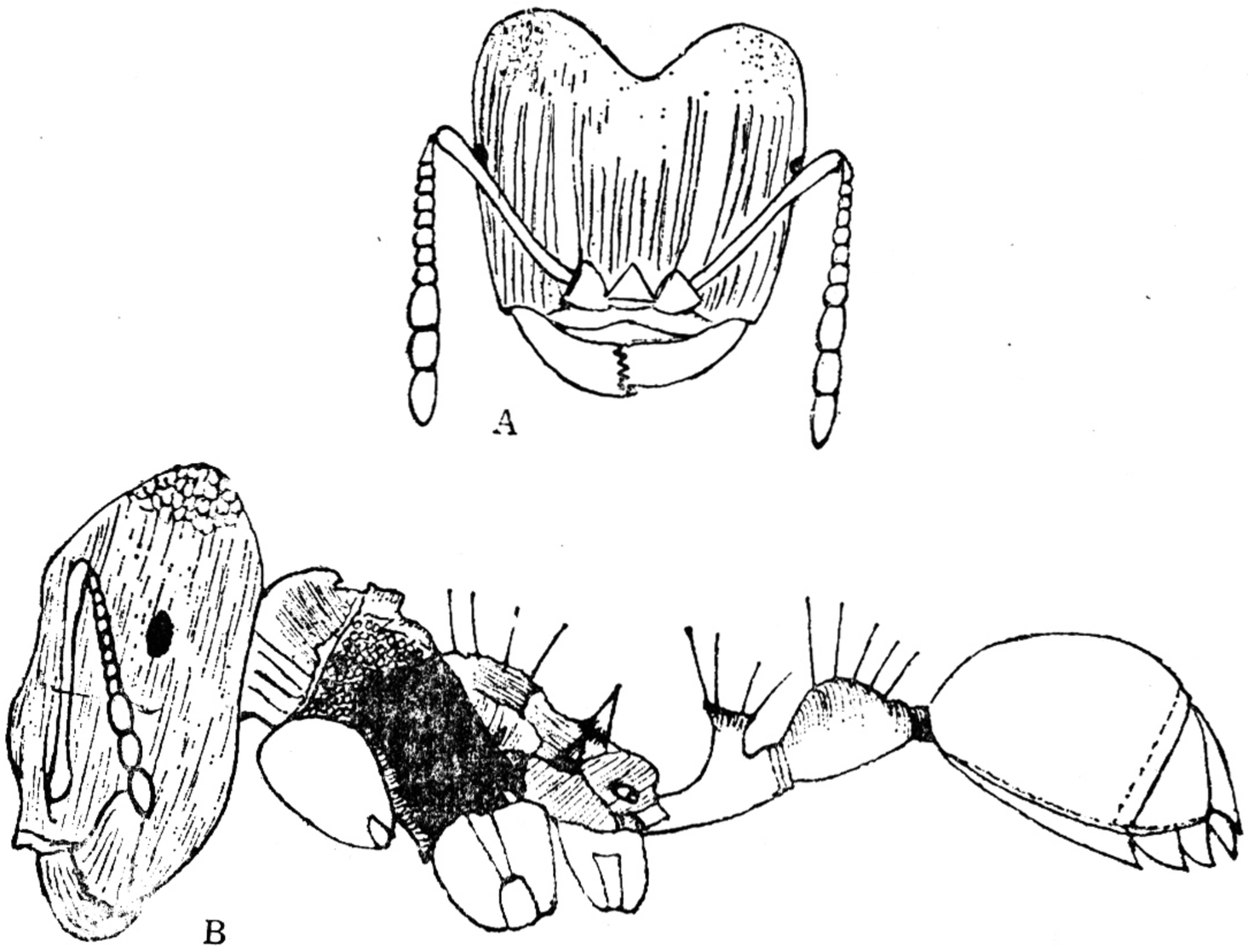

图 57　柄结大头蚁 *Pheidole nodus* F. Smith.
A 大头工蚁头部正面；　B 大头工蚁体侧面

(45) 菱结大头蚁 *Pheidole rhombinoda* Mayr (图 58)

Pheidole rhombinoda Mayr, 1878. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 28:675, 678, ☿. major, minor

形态：大头工蚁　　体型较大，长 4.5—5.0 毫米。体色深褐，仅鞭节、三对足色较浅，毛被浅黄色。头顶部中间凹陷较深，前、后面均有纵刻纹，两侧与顶部侧角多网状纹。复眼位于两侧中部下方。触角沟仅及头壳三分之二处，内有网纹，柄节直，未达头顶，鞭节端部触角棒 3 节等长。两触角脊相距较宽，额区三角形，中有纵隆线凸起，唇基下方中间凹入；上颚三角形，内缘齿 6 枚。前胸背板两侧有瘤状突起，各具 2 根长毛，前方有较密集的横纹近 10 条。中胸背板有 4 个瘤状突起，侧板斜形多颗粒状物。后胸背板中央两侧有 2 枚向外上方的尖刺，基部相距较远，前、后、侧方多有横向条纹。第一腹柄结背方两侧各有一小瘤，有长毛 1 根，中间略下陷；第二腹柄结隆起宽大似菱形，宽于前结的 3 倍，上有 10 多根长毛，背方有多条横纹。腹部可见 4 节，第一腹节长大，基部有细纵纹，其余均光滑有细毛。

小头工蚁　　体长 3 毫米左右。体色两端深褐，胸部略浅，触角的鞭节、足基节、跗节均黄色。头部光滑，前胸背板光亮，中、后胸具细微皱纹。腹柄结、腹部均光滑有细毛。头卵形；触角柄节长，超出头顶，复眼突出；生于头侧中间。前胸背板两侧有小瘤，横脊与中、后胸背板缝明显，侧板有密集的颗粒状物，后胸背板两侧有 2 枚小刺。第一、二腹柄结与大头工蚁相同，但第二腹柄结横纹不明显。腹部卵形，光滑，第一腹节长度占腹部的一半以上。

分布：分布很广，北京、河北、山东(济南、昌潍)、江苏、上海、浙江、福建(福州、闽西地区)、广东、香港等；印度，斯里兰卡。

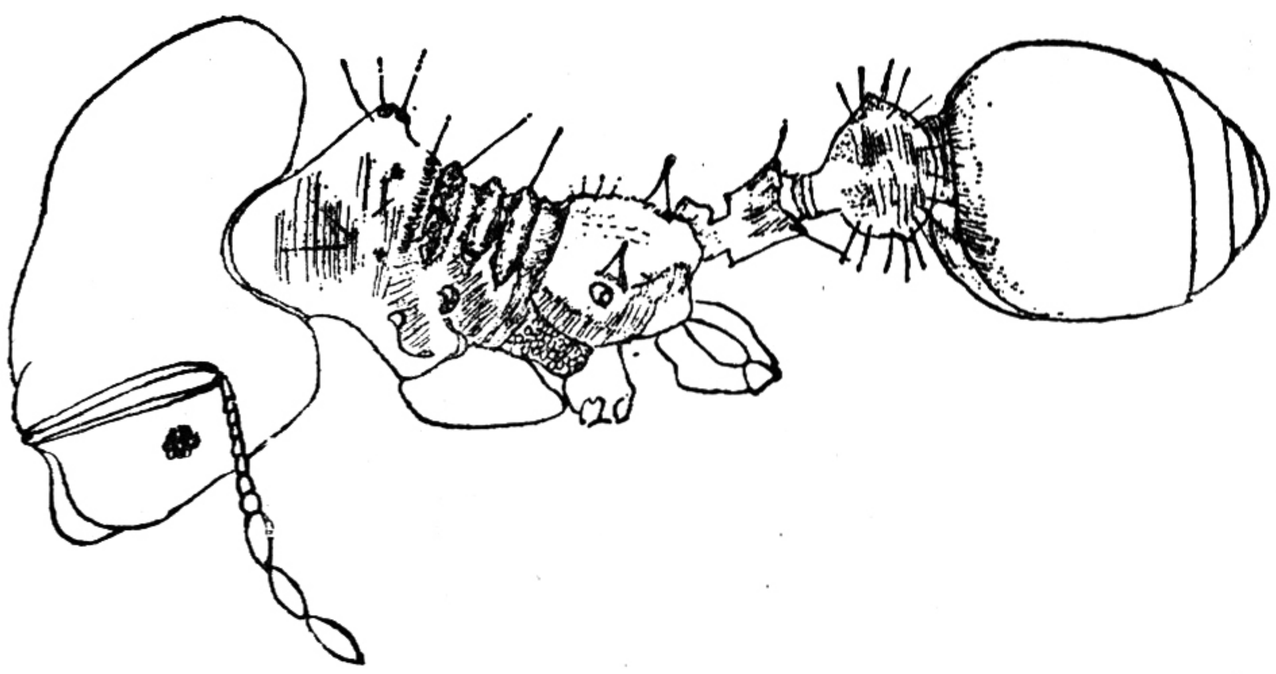

图 58　菱结大头蚁 *Pheidole rhombinoda* Mayr
(大头工蚁体侧面)

(46) 舟山大头蚁 *Pheidole zhoushanensis* Li et Chen (图 59)

Pheidole zhoushanensis Li et Chen 1992. «浙江农业大学学报»18(3): 56。

形态：大头工蚁：　体长 4.9 毫米，全体深黑色。头正面稍成长方形，头部除鞭节及上颚为黄褐色外，均呈深黑色。头顶毛深褐色短粗，表面基本为纵向条纹，但上半部有不明显的网状纹。两复眼位于中部两侧，圆突形，正面额区凹陷。有额隆脊，缺触角沟。上唇基明显，下缘有金色长毛10余根，上颚缘齿较钝，表面有纵刻纹。触角柄节仅达头顶，鞭节的基部 7 节等长而细，端部鞭节棒 4 节组成。胸部侧面观较细长，前背板突起而圆，背面两侧有不甚显著的横纹，中胸背板有横纹，侧板斜形，部分有细小点刻，后背板两侧仅有短齿，侧板气门显见。第一腹柄结有前伸柄，后方背面隆起；第二腹柄结略宽于前一结，两腹柄各有长毛数根。腹部卵圆形，有光泽，第一腹节特大，其余 3 节均甚小，表面有淡黄色体毛。

分布：浙江：舟山(定海、岱山)。

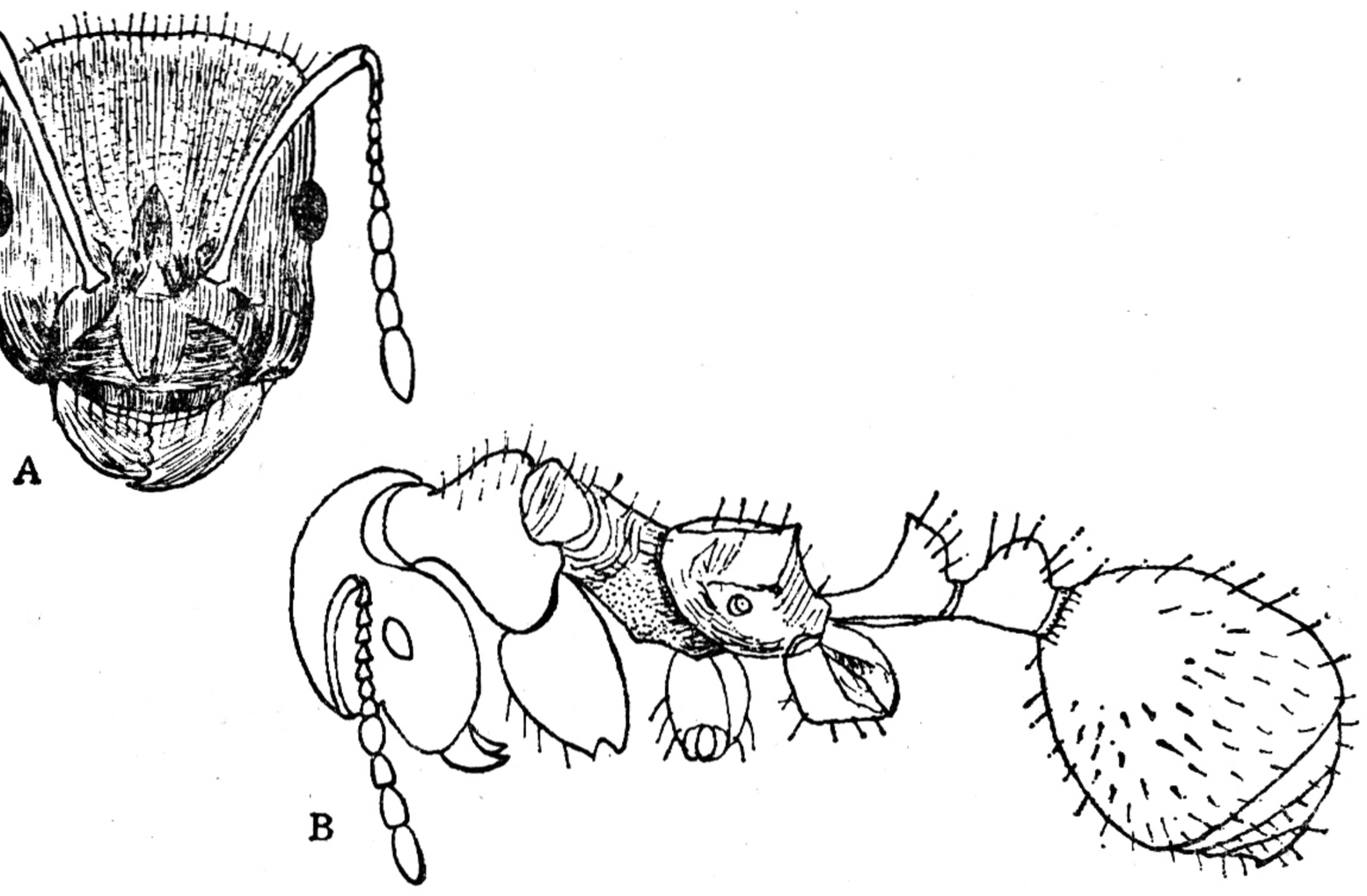

图 59　舟山大头蚁 *Pheidole zhoushanensis* Li et Chen
A 大头工蚁头正面；　B 大头工蚁体侧面

22. 双针蚁属 *Pristomyrmex* Mayr

Pristomyrmex Mayr 1866 Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, **16**:903.
Type-species:*Pristomyrmex pungens* Mayr, 1886. op. cit., **36**:904
Synonyms: *Dodous* Donisthorpe 1946; *Hylidris* Weber 1941; *odontomyrmex* Andre 1905.

属征：工蚁头多少呈圆形，前面突出。复眼圆形较小，生于头部两侧中间。触角11节，柄节细长、前端弯曲，鞭节棒由端部3节组成，棒与其余7节等长或稍长。额隆脊长、后面发散，相距较宽，触角窝大。额区和单眼缺如。上颚长形，端部不很宽，咀嚼缘端部具双齿，两齿的上缘具小圆齿。唇基在触角基之间向后延伸，基部前伸，前面有不明显的圆齿，中间及两侧有隆线，隆线在后面相会聚。胸部宽，前面扁平，后面甚缢缩。前胸背板前侧角有2枚刺或突起，前-中胸背板缝不明显，中-后胸背板缝因有横脊而显著。后胸背板基部很窄和侧扁，其后侧角有短而直立的刺，在刺基部各有一垂直向下的隆线围绕着后胸背板端面的两侧，两隆线间的后胸背板凹；足较粗长。第一腹柄结前面稍凹并有短柄，上面长略大于宽，稍凸，后面平截；第二腹柄结背面呈四方形，长宽相等。腹部宽卵形，腹背甚凸，前面稍平截。

种检索表（工蚁）

1.头近圆形，表面有网状纹，复眼较大突出，胸部背面有网状纹，后胸背板刺强大、尖长，伸向后方……
…… 双针蚁 ***Pristomyrmex pungens***

头近圆形，表面有密集的圆瘤突起，复眼较小，胸部背面有少数纵行纹，前胸背两侧有角状突起，后背板两侧有直立形小刺……短刺双针蚁 ***Pristomyrmex brevispinosus***

(47) 短刺双针蚁 *Pristomyrmex brevispinosus* Emery（图60）

Pristomyrmex brevispinosus Emery, 1887, Ann. Mus. Stor. Nat. Genova. **25**:451.

形态：工蚁　体长3.5—3.8毫米。体色初为黄褐色，头胸部逐渐变为黑褐色，腹部色较淡。体毛很稀，腹部全无细毛。头、胸部有筛状刻点。触角、足、腹柄和腹部光亮。头部扁圆，正面呈圆形，复眼圆，位于两侧中部。触角柄节超过头顶，第一鞭节略长，二至七节

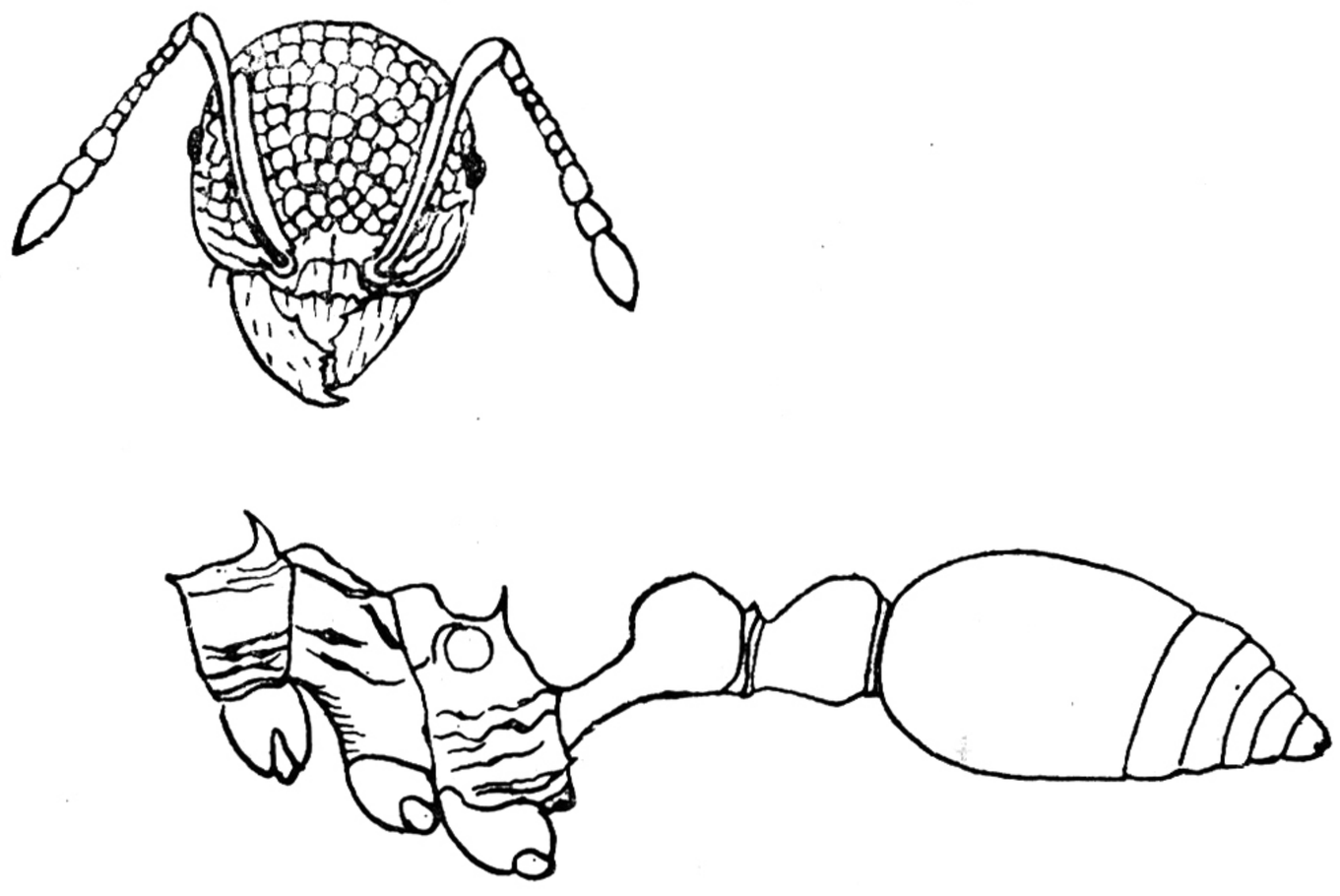

图60　短刺双针蚁 *Pristomyrmex brevispinosus* Emery

均相当，末端3节棒形，第十一节长度相当于九、十两节之和。额三角区内有纵隆脊。唇基无凹陷、平直。上颚5齿。前背板两侧有双刺伸向前上方。前、中胸间有明显的分界，中胸侧板基本平滑，但背板有筛状纹。中、后胸间有分界，前、后侧板刻纹明显，后背板有双刺，略短于前胸刺，伸向上方。第一腹柄结柄较长，第二腹柄结无柄，高、宽度均相当，无刻纹。腹部光滑，第一节粗大，占腹长的一半，腹节可见6节。

分布：广东(鼎湖县)、台湾；缅甸，印度尼西亚(苏门答腊)。

(48) 双针蚁 *Pristomyrmex pungens* Mayr (图61)

Pristomyrmex pungens Mayr, 1880, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, **36**:904, ☿ (=*P. japonicus* Forel).

形态：工蚁　体长2.5—3.2毫米。体黑褐色，触角、足、双刺及腹柄结色淡，黄褐色。头胸部有网状隆起线，腹柄结两侧有少量隆起线，腹部光滑。全体被有稀疏淡黄色直立毛。头部近圆形，复眼位于头壳中线两侧，圆形突出。触角位于唇基上缘两侧，柄节略高于头顶，前端弯曲，鞭节端部3节呈棒形；唇基宽大，中有纵隆线，前缘弧形呈波浪状；上颚长三角形，切缘有5枚小齿，端齿2枚较大。胸部阔，前、中胸背侧板缝明显，中胸背面平，后背板较窄，末端两侧有一对基部甚宽而强大的长刺，端部尖，其长度相当于后胸背板之宽。后胸侧板近下侧角上方有一齿状物，两齿之间即为与第一腹柄结联接处，第一腹柄结后面突起，背面观近正方形，第二腹柄结上面观为横长方形。腹部卵圆形，第一腹节宽大，背面可见4节。

分布：江苏(苏州)、上海(徐家汇)、浙江(莫干山、西天目山、杭州)、福建(福州)、台湾；日本(北海道、本州、四国、九州)，朝鲜。

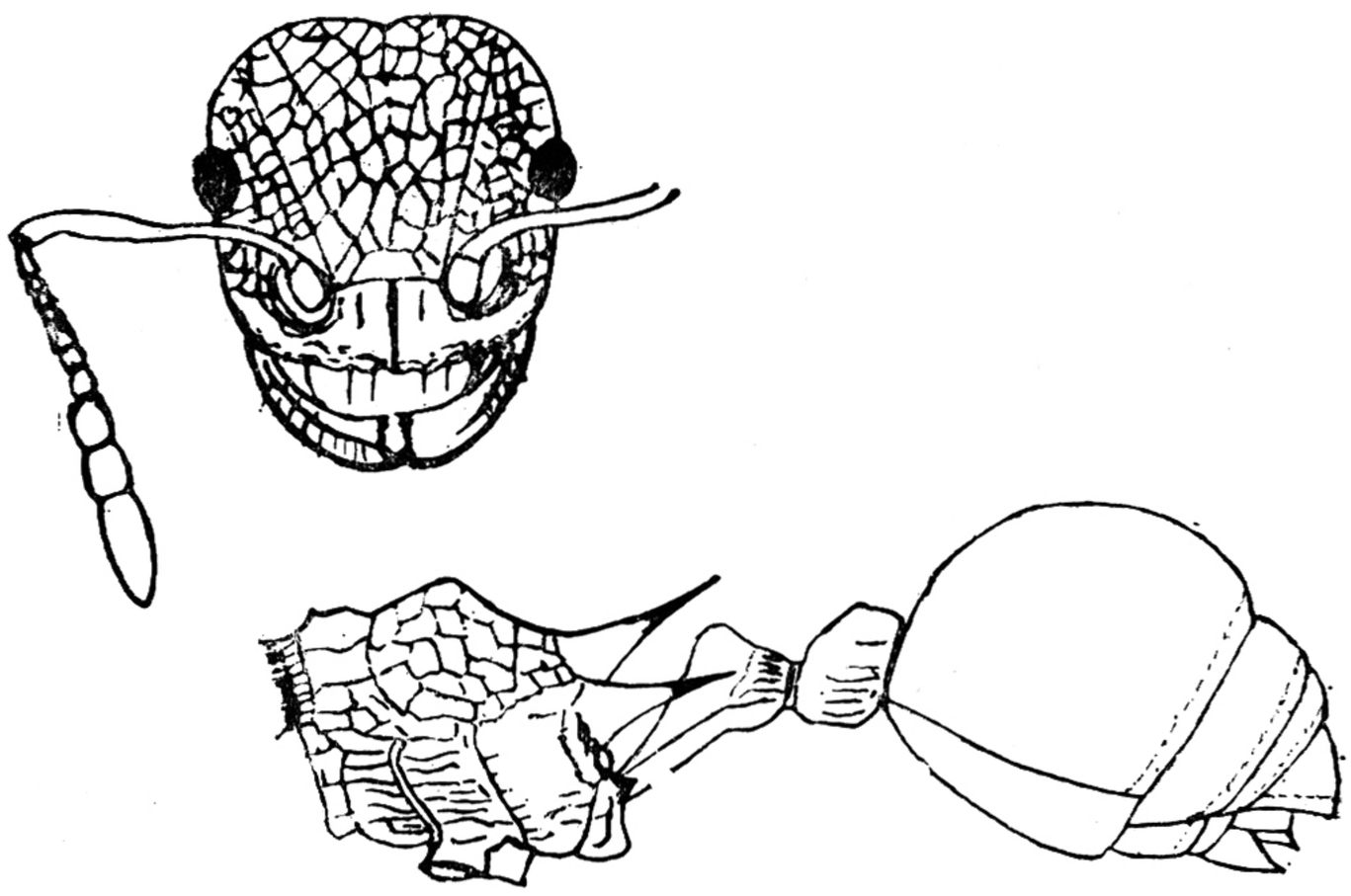

图61　双针蚁 *Pristomyrmex pungens* Mayr

(十二) 后蚁族 Metaponini

23. 扁胸切叶蚁属 *Vollenhovia* Mayr

Vollenhovia Mayr, 1865, Novara Reise. Formicid p. 21.
Type-species: *Vollenhovia punctatostriata* Mayr, 1865, op. cit. p.21 ☿.

Synonyms: *Acalama* M. Smith 1948; *Dorothea* Donisthorpe 1948; *Dyomorium* Donisthorpe 1947; *Gauromyrmex* Menozzi 1933; *Heteromyrmex* Wheeler 1920; *Propodomyrma* Wheeler 1910; *Solenomyrma* Karavaiev 1935; *Vollenhoyenia* Dalla Torre 1893 (emendation).

属征：工蚁　头部略成方形，后缘横形或稍凹，后侧角不突出。复眼大小适中，触角脊短，相距较宽，触角 11 节，柄节短粗，鞭节棒由端部 3 节组成。额区呈锐三角形很小。唇基窄，有双隆线，中部向后延伸至触角基部之间，中间有稍宽的纵沟。上颚三角形，粗壮，咀嚼缘有齿。胸背稍扁平，宽，前、中胸背板缝不明显；中、后胸缝很明显，前面缢缩，后胸背板稍侧扁，不具刺或有短齿。足短粗。第一腹柄结近突圆或呈方形，背面有短刺直立，第二腹柄结短，呈圆形。腹部长卵圆形，不比胸宽。

雌蚁　与工蚁很相似，前翅有一开放径室及一肘室和中室。

种检索表（工蚁）

1. 头略呈方形，头壳下半部有纵长细条纹。前胸背板前缘两端有刺，后胸背板后缘有 2 枚短齿。第一腹柄结长方形而扁，四角有刺，背面中央有直立的短刺……**方结扁胸切叶蚁 *Vollenhovia donisthorpei***

头呈长方形，两侧直，前胸背板宽而平，前端突圆形；后胸背板平斜光滑无刺，第一腹柄结无柄，下方有一亚三角形片状板……**褐红扁胸切叶蚁 *Vollenhovia pyrrhoria***

(49) 方结扁胸切叶蚁 *Vollenhovia donisthorpei* F. Smith (图 62)

Vollenhovia donisthorpei Smith 1948 Jour. New York Ent. Soc. **56**(4):205—208.

形态：工蚁　体长 2.1—2.3 毫米。头部黑褐色，胸、腹部栗壳色，有些个体背面色较深，有光泽。触角、足的跗节与腹面色较淡。头略呈方形，头壳下部有纵长细条纹。复眼长卵圆形，位于头的中线两侧偏下；触角柄节短，约为头长的一半，鞭节第一节长，二至七节甚短，九至十一节粗大，棒形。额区三角形光滑，中央有一圆形突起。唇基下缘中间略凹。上颚咀嚼缘有 7 枚齿。胸部有颈，前胸背板稍隆起，前缘两端有刺，与中胸分界明显，中、后胸间有深凹，后胸背板后缘有 2 枚短齿，伸向后上方，后侧板下方有三角形片状物。三对足基节短圆而粗。第一腹柄结长方形而扁，四角有刺，背中央有直立短刺，下方有一片状附属物。第二腹柄结短，背腹面隆起。腹部长卵圆形，可见 4 节，第一腹节为腹

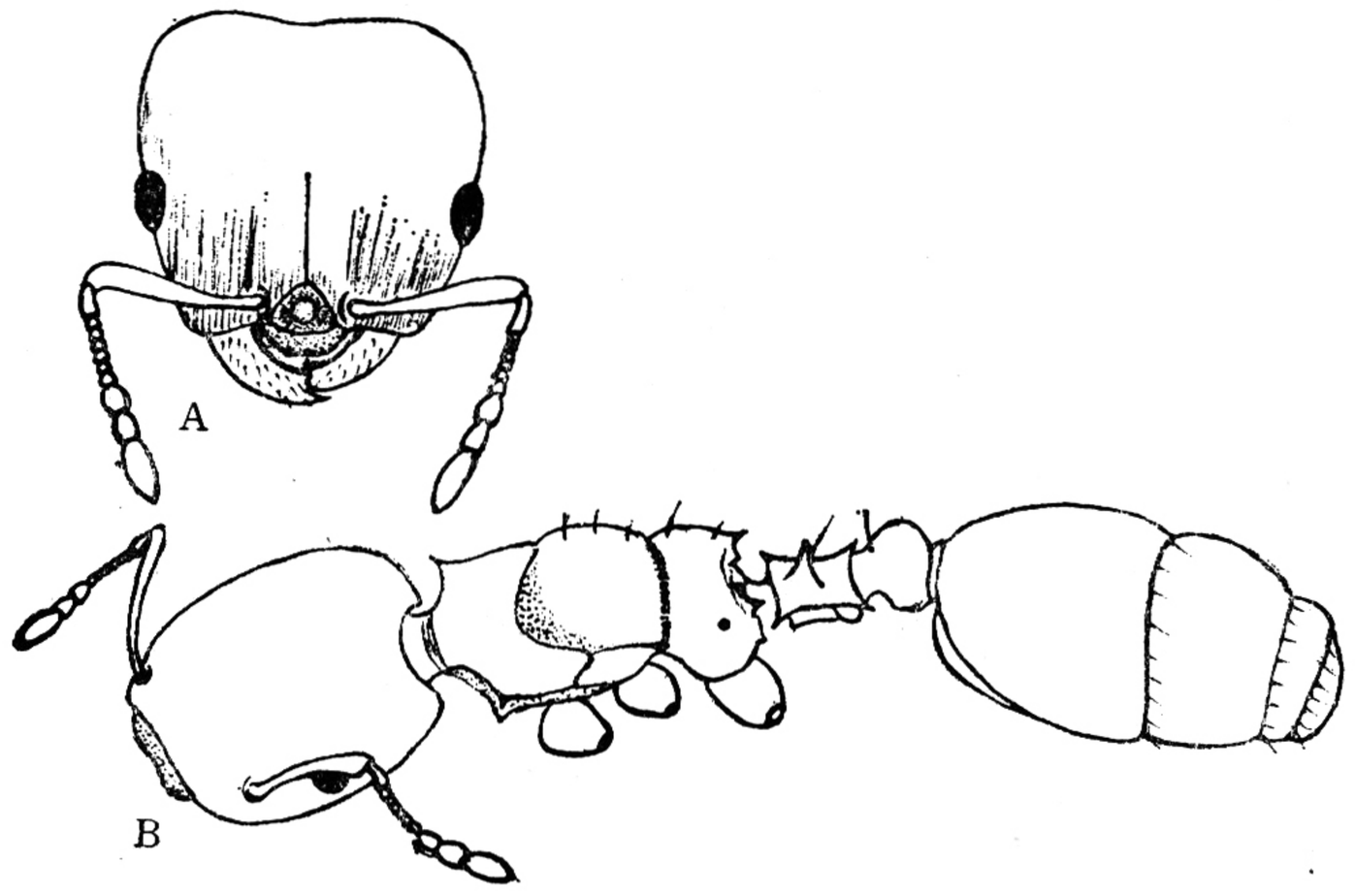

图 62　方结扁胸切叶蚁 *Vollenhovia donisthorpei* F. Smith
A 头部正面观；　B 全体背侧面观

长的一半，各节有环列刚毛。

分布：浙江(杭州)；印度。

(50) 褐红扁胸切叶蚁 *Vollenhovia pyrrhoria* Wu et Xiao (图 63)

Vollenhovia pyrrhoria Wu et Xiao, 1989, «昆虫分类学报»11(3): 239—241.

形态：工蚁　体长 2.8 毫米。头矩形，两侧几乎直，后头后缘中央凹入，后头角圆形；复眼大，位于头中线两侧偏下。触角 11 节，柄节短，渐向端部膨大，伸达复眼至头顶之间，柄节长度几与二至十一鞭节相等，端部 3 节棒形。唇基前缘中央凹入。上颚具 6 齿。胸部背板扁平，略有突起，前胸最宽；前、中胸背板缝不明显，中、后胸背板缝明显。后胸生有 2 个小齿，不明显。第一腹柄结不具柄，下方有一亚三角形片状板，柄节甚高，但背方扁。第二腹柄结背方圆形，略宽于第一结节。腹部长而窄，足较短，腿节、胫节粗大、跗节爪简单。头、胸部有密的纵向刻纹，刻点细。第一结节刻点细密，第二结节大部光滑。腹部光滑，有光泽。全体有直立或倾斜的黄长柔毛。腹前半部呈褐色。

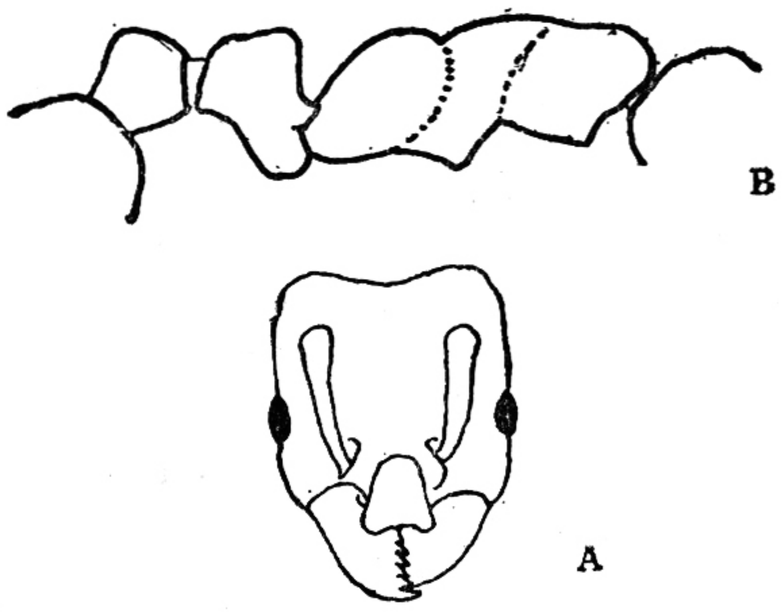

图 63　褐红扁胸切叶蚁 *Vollennovia pyrrhoria* Wu et Xiao
A 头部正面观；　B 胸、腹部侧面观
(仿吴坚等，1989)

分布：湖南(宜章、武岗、衡山)。

(十三) 举腹蚁族 Crematogastrini

24. 举腹蚁属 *Crematogaster* Lund

Crematogaster Lund 1831 Ann. sci. Nat. 23:132.

Type-species: *Formica scutellaris* Olivier 1791, Encycl. Méthod. Insect. 6: 497.

Synonyms: *Acrocoelia* Mayr 1852; *Apterocrema* Wheeler 1936; *Atopogyne* Forel 1911; *Colobocrema* Wheeler 1927; *Cremastogaster* Mayr 1861 [emendation]; *Decacrema* Forel 1910; *Eucrema* Santschi 1918; *Mesocrema* Santschi 1928; *Nematocrema* Santschi 1918; *Neocrema* Santschi 1918; *Orthocrema* Santschi 1918; *Oxygyne* Forel 1901; *Paracrema* Santschi 1918; *Physocrema* Forel 1912; *Rhachiocrema*; Mann 1919; *Sphaerocrema* Santschi 1918; *Tranopeltoides* Wheeler 1922; *Xiphocrema* Forel 1913.

属征：工蚁　头部正面多少呈正方形，侧角钝圆；上颚粗壮，较狭，咀嚼缘具 4 齿；下颚须 5 节，下唇须 3 节；触角 11 节，鞭节棒由末端的 3 或 2 节组成。复眼侧生，单眼缺如。胸部较狭而侧扁，中、后胸背板连接处缢缩；后胸背板后面有双刺，足细长。腹柄第一结略变宽，前面凹或上面平；第二结为圆形稍隆起，常有纵长沟纹，末端与第一腹节基面上部相连；腹部多少呈心脏形。

雌蚁　与工蚁相似，体较大，有单眼常畸形或不全。后胸背板刺坚挺，基部粗，有的种无刺。前翅仅有 1 肘室、1 中室。雄蚁头比胸窄，后头宽，复眼大，生于头侧高隆处；单眼不突出。上颚窄，端部弯；触角12节，柄节短与鞭节基部 3 节等长，末端不具棒，但端节最长。后胸无刺，足细长，翅较宽大。外生殖器不伸出。

该属大多数种有大型工蚁与小型工蚁两个品级。

该属本来是一类树蚁，蚁巢为褐色纸片状，植物纤维质，多少呈球形，有的巢建在树洞中，少数营巢于地下或石块下。

当举腹蚁受惊或迅速移动时，常将其心脏形的腹部翻到背上或稍作停留。

种 检 索 表

1.触角的鞭节棒由2节组成…… 2

触角的鞭节棒由3节组成…… 3

2.体淡黄色，头部光滑发亮，有时头前方有不明显的条纹，腹柄第二节上面较平……
…… 比罗举腹蚁 *Crematogaster biroi*

体黑褐色，头部不光滑，全都有刻纹，腹柄第二节扁平，其中部两侧呈角状……
…… 双突柄举腹蚁 *Crematogaster dohrni*

3.复眼较长，前胸背板具刻纹……霍奇逊举腹蚁 *Crematogaster hodgsoni*

复眼圆形，前胸背板光滑，不具刻纹…… 4

4.前胸背板两侧具小钝瘤，后胸背板基部横平具刻纹…… 塞奇举腹蚁 *Crematogaster sagei*

前胸背板两侧无小钝瘤，后胸背板刺短，比后胸背板的横平基部的长度要短得多……
……光亮举腹蚁 *Crematogaster politula*

(51) 比罗举腹蚁 *Crematogaster biroi* Mayr (图64)

Crematogaster biroi Mayr 1897, Termesz. Füzetek, 20: 428, ☿.

形态：工蚁　　体长2—2.6毫米。头、胸部亮黄色；上颚及腹部深褐色，腹中部各节色更深。体毛黄色细长稀疏。颈及胸侧面、腹柄结侧下方有细小点刻。头方形，长略大于宽；额、唇基突起，上颚外侧有浅沟，有短毛，咀嚼缘有4枚尖齿。复眼位于头中线两侧稍高处。触角在唇基两侧上方，柄节达及头顶，鞭节棒2节。胸部色淡黄，前、中胸矩形，但背板缝不明显；中、后胸背板缝深凹，中胸短，后胸背板基部有4条纵沟，后胸背板刺长，相当于中胸长度，伸向后斜上方。后胸背面向后下方斜截。第一腹柄结背面平，以细短柄与后胸相接，第二腹柄结前面为一横向钝圆部分，后面为较大形的突圆部分与腹部背板相

图64　比罗举腹蚁 *Crematogaster biroi* Mayr
A 头部正面；　B 胸、腹部侧面

连接，腹基部粗大，第一腹节背板相当于腹长的一半，其余各节外形为三角形，末端尖。

分布：浙江(西天目山)；印度，锡金，斯里兰卡。

(52) 双突柄举腹蚁 *Crematogaster dohrni* Mayr (图 65)

Crematogaster dohrni Mayr 1878, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 28:681, 682, ☿.

形态：工蚁　体长 3.8—4.5 毫米。体暗棕褐色，触角、足色较浅，腹部色较深。毛被黄褐色，多斜生。头部有不显著的纵长细条纹，复眼下有不规则的横纹，头无光泽，后面条纹发散。触角柄节不达于头顶，鞭节末端 3 节呈棒形。上颚外缘有纵长的细条纹。唇基凸横形，有纤毛。复眼长圆形，侧生于头的中部。胸稍狭于头，前胸背板前面拱起，背面有颗粒及纵纹，侧面有细纵纹，中胸及后胸背板具侧边，侧板亦有细纵纹。后背板基部宽大于长，后侧角有 2 枚向后的长刺，后背板端部近垂直、光滑。足较细长。第一腹柄结上面宽平，两侧有角突，后端上面、侧方有几个小瘤；第二腹柄结短而狭，有纵纹，两侧钝圆、中有凹沟。腹部第一节背板与腹柄结相连，呈心脏形。第一腹节宽，可见 4—5 节，末端有细短的外露螫刺。

分布：海南、广东、香港、福建、江西；缅甸，斯里兰卡。

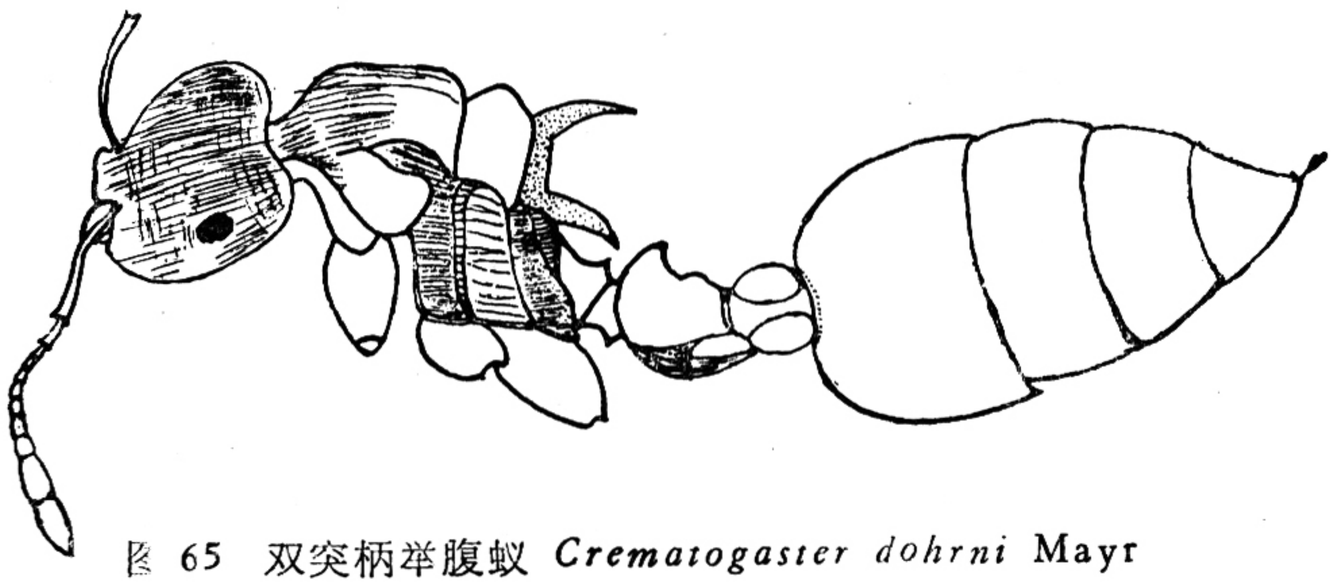

图 65　双突柄举腹蚁 *Crematogaster dohrni* Mayr

(53) 霍奇逊举腹蚁 *Crematogaster hodgsoni* Forel (图 66)

Crematogaster hogsoni Forel 1902, Rev. Suisse Zool. **10**:204, ☿.

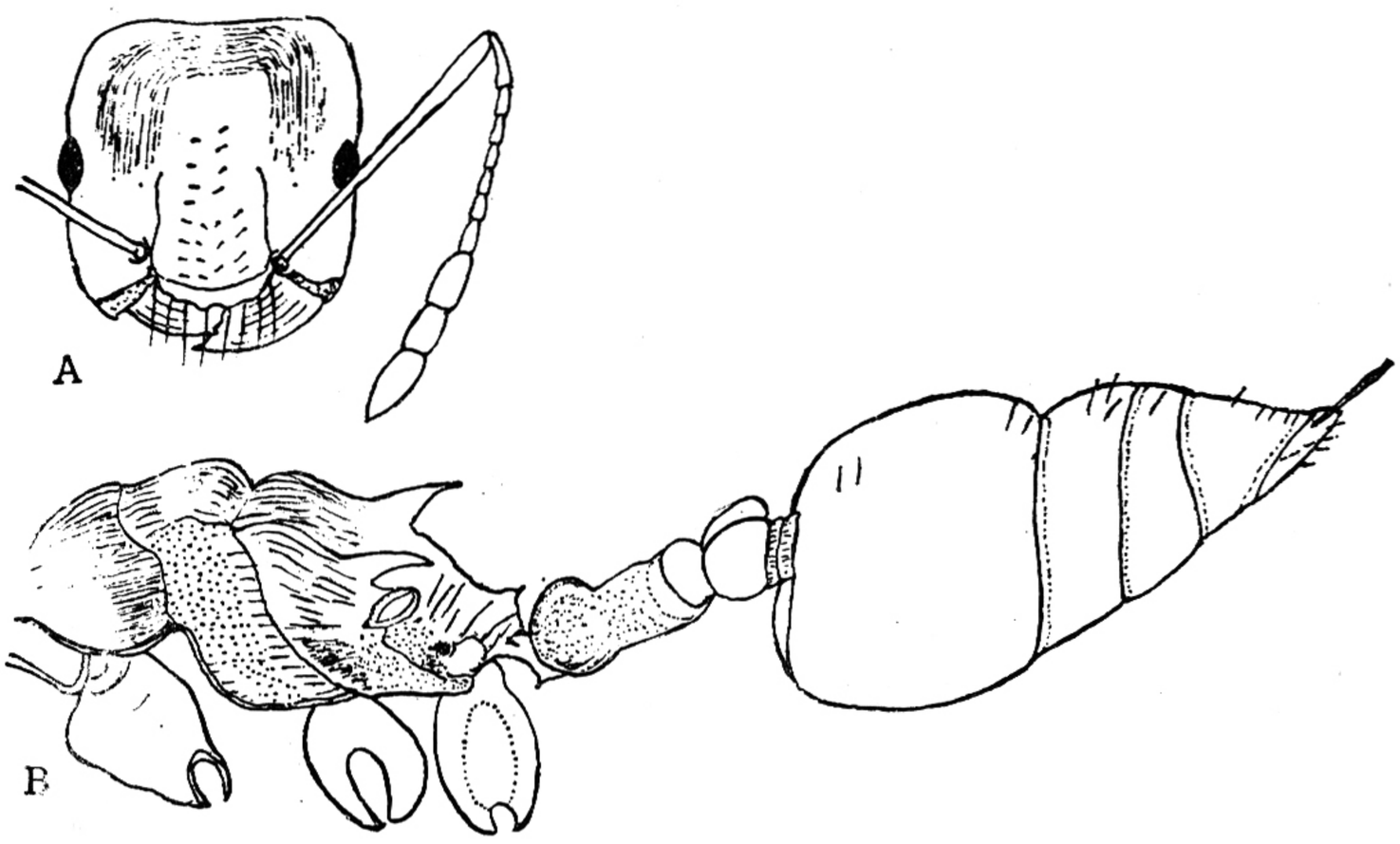

图 66　霍奇逊举腹蚁 *Crematogaster hodgsoni* Forel
A 头部正面；　B 胸、腹部侧面

形态：工蚁　　体长 3.8—5.2 毫米。头、胸、腹为深红褐色，上颚、触角和足的颜色稍浅，腹部黑褐色。体之粗毛几乎全缺，但有些短细茸毛。头部光亮，但头顶两侧有些微细条纹。前胸背板略平、有细纵条纹。中、后胸背板也有细纵条纹，前、中胸背板缝不明显，中、后胸背板缝深凹清楚，后背板刺基粗端部尖，向外后方内弯。触角中粗共 11 节，柄节略超出头顶，鞭节棒 3 节。第一腹柄结上面平，前部宽钝圆，后部缢缩；第二腹柄结呈扁圆形，背面由左右两半球状构造组成，狭于第一腹柄结。腹部宽呈心脏形，末端尖，有螫刺。

分布：广东(博罗)；缅甸。

(54) 光亮举腹蚁 *Crematogaster politula* Forel (图 67)

Crematogaster politula Forel, 1928 Ann. Bull. Soc. Ent. Belg. **68**:32, ☿, ♀.

形态：工蚁　　体长 3.2—4.0 毫米。体大部栗红色，头部深，胸部浅，腹部深褐色；上颚、触角、足(跗节特浅)较浅。体细毛甚稀浅黄色。头部仅复眼下有少数细纵条纹，头顶有光泽，前、中、后胸背面光亮且平滑，仅有细疏毛少许。触角较长，超出头顶约五分之一，鞭节棒 3 节，明显。复眼侧生，位于上颚与头顶的中间。前胸背板宽，背面扁平，前方钝圆，两侧稍成角状，与中胸背、侧缝愈合，但侧缝不清楚。中、后胸背板缝很明显，中胸侧板多横形线纹，后胸背板双刺基部粗，端部尖，刺尖指向外上方。第一腹柄结背面平滑、较宽，近三角形，第二腹柄结前面有一粗柄，后面有纵沟，上面形成两个相等的圆瘤。腹部心脏形，可见 5 节，末端尖，螫刺外露。

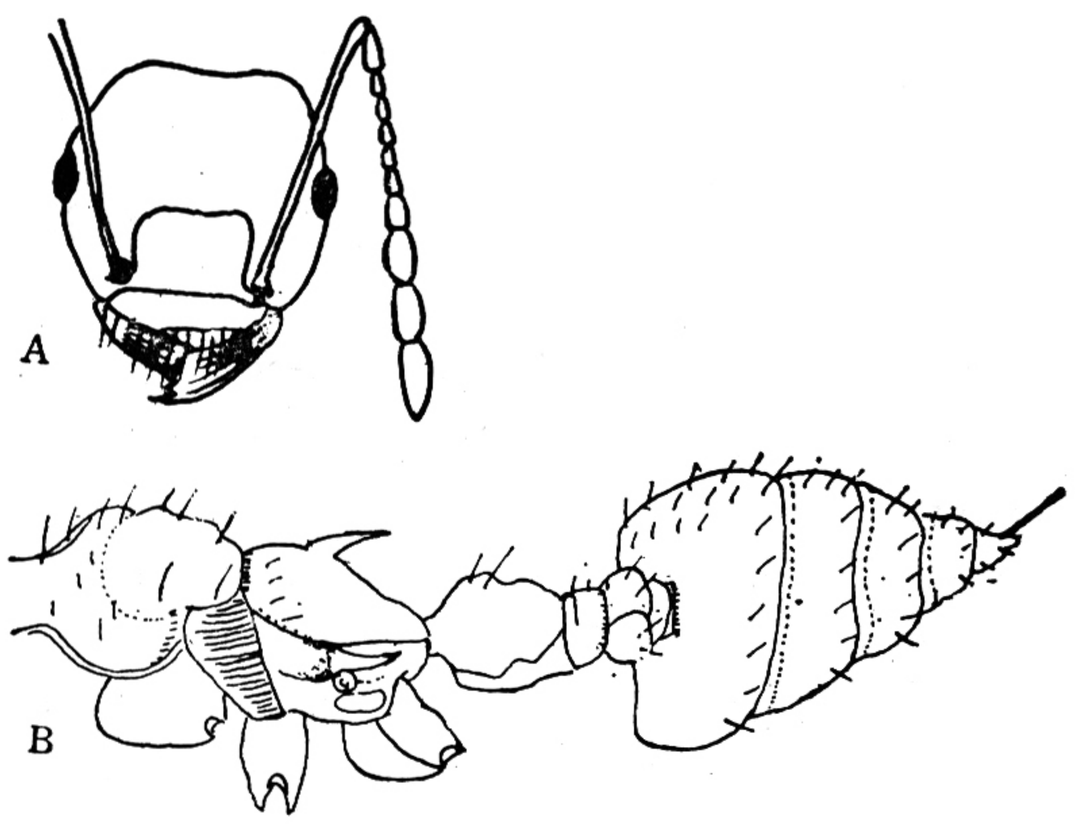

图 67　光亮举腹蚁 *Crematogaster politula* Forel
A 头部正面；　B 胸、腹部侧面

分布：贵州 (册亨)；缅甸，印度。

(55) 塞奇举腹蚁 *Crematogaster sagei* Forel (图 68)

Crematogaster sagei Forel 1902 Rev. Suisse Zool. **10**:204, ☿.

形态：工蚁　　体长 3—4 毫米。头部栗红色，胸部黄褐，腹柄栗红，腹部黑褐色，触角、上颚、足黄褐色。头部光亮，仅触角窝和复眼下有细条纹。头近方形，上颚基部有细条纹；唇基有一小的中央刻纹；触角较长，柄节略超出头顶，鞭节棒 3 节较长；复眼发达长卵形。前胸背板稍凸，前面钝圆，有两个侧生小瘤；前、中背板缝已基本愈合，中、后胸背板缝明显，并有缢缩。后胸背板基部横平，后面变宽，在后侧角各有一向后外发散的尖刺。第一腹柄结平，前端与两侧圆形；第二腹柄结与前一结宽度相当，从上面看由 3 个小圆瘤组成。腹部心脏形，其长度与胸部长度相当，螫刺外露。

分布：广东、山东(烟台)、四川；锡金(喜马拉雅山区)。

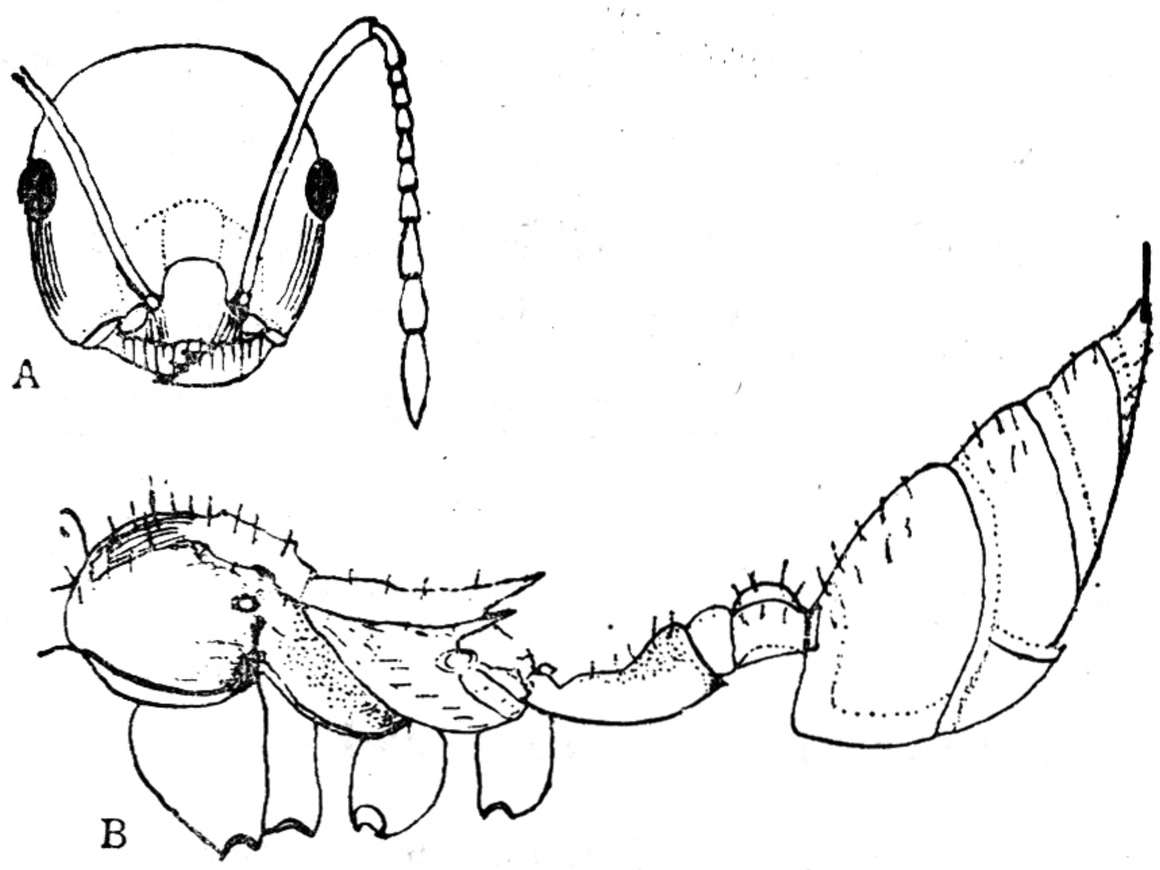

图 68　塞奇举腹蚁 *Crematogaster sagei* Forel
A 头部正面；　B 胸、腹部侧面

（十四）火蚁族 Solenopsidini

25. 小家蚁属 *Monomorium* Mayr

Monomorium Mayr 1855 Verh. Zool.-bot. Ver. Wien, 5:452.

Type-species: *Monomorium minutum* Mayr 1855, op. cit. 453, ☿.

Synonyms:*Chelaner* Emery 1914; *Corynomyrmex* Viehmeyer 1916; *Epixenus* Emery 1908; *Epoecus* Emery 1892; *Equessimessor* Santschi 1935; [emendation]; *Equestrimessor* Santschi 1919; *Holcomyrmex* Mayr 1878; *Irenidris* Donisthorpe 1943; *Isholcomyrmex* Santschi 1936 [emendation]; *Isolcomyrmex* Santschi 1917; *Lampromyrmex* Mayr 1868; *Mitara* Emery 1913; *Notomyrmex* Emery 1915; *Paraholcomyrmex* Emery 1915 [emendation]; *Pharaophanes* Bernard 1952 [nomen nudum]; *Protholcomyrmex* Wheeler 1912; *Schizopelta* McAreavey 1949; *Syllophopsis* Santschi 1915; *Trichomyrmex* Mayr 1865; *Wheeleria* Forel 1905; *Wheeleriella* Forel 1907; *Xenhyboma* Santschi 1919; *Xeromyrmex* Emery 1915.

属征：小家蚁属是一类体形小而常见的小形蚁类。工蚁长 1—2 毫米之间，头部矩形，上颚窄，有 3—4 枚尖齿，下颚须和下唇须都是 2 节。唇基近三角形，前面弧形，前缘略盖住闭合的上颚基部，中间有 2 条隆起线。额区明显，额隆脊短，平行；触角 11 或 12 节，鞭节棒由端部 3 节组成，粗壮。复眼卵圆形，侧生。胸部略细长，前面略宽；前、中背板缝不明显，中、后背板缝显著，后胸背板平截，后面有短刺或不具刺。足大多细长。第一腹柄结显著高于第二腹柄结，前面有短柄。腹部卵圆形，前面平截或具凹缘。

雌蚁　　头及腹柄与工蚁相似，胸部窄但较粗壮。中胸背板长，稍凸，前面凸圆，并悬于前胸背板之上。小盾片较大；后胸背板后面钝弯，两侧形成钝脊，脊内凹，稍扁平。腹部粗大，似呈圆柱形。前翅有 1 肘室。

雄蚁　　体较小，复眼大，有单眼，头部宽平，上颚强大有齿；唇基凸，触角丝形，13节，腹柄粗壮。

种检索表（工蚁）

1.触角11节，第一腹柄结高于第二腹柄结……东方小黄家蚁 *Monomorium orientale*

触角 12 节，第一腹柄结不高于第二腹柄结…… 2

2. 体黄色，腹部第二至三节有黑斑……小黄家蚁 *Monomorium pharaonis*

体黑褐色或头，腹黑褐色，胸部黄色…… 3

3. 体色多变化，头胸及足红褐色，腹深褐色；或头、腹部黑色，胸部黄色，但上颚、触角、足为黄色；第二腹柄结比第一腹柄结稍宽……花居小家蚁 *Monomorium floricola*

头、胸部暗栗褐色，腹部黑色，或全体黑色，光滑发亮，两腹柄结等宽……

……中国小黑家蚁 *Monomorium chinensis*

(56) 中国小黑家蚁 *Monomorium chinensis* Santschi (图 69)

Monomorium minutum var. *chinense* Santschi, 1925 Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. **56**:86, ☿.

形态：工蚁　体长 1.5—2 毫米。全体黑褐色，体光亮被稀疏白色细毛。触角、足及腹下方色较淡。头长大于宽，近长方形，复眼位于头侧中间。触角的柄节不达头顶，鞭节棒由 3 节组成，共 12 节。上颚咀嚼缘斜，具 4 齿。唇基突起。前、中胸背板突圆，前背板较宽大，中胸背板次之，后胸背板侧扁，无刺。第一腹柄结稍钝圆，前端有小柄；第二腹柄结横形，两腹柄结宽度近似。足的转节及跗节淡黄色。腹部卵圆形，背面可见 4 节。

分布：广东、海南、福建、台湾、浙江、江苏、山东、北京；印度，斯里兰卡，印度尼西亚，新加坡，非洲的马达加斯加和欧洲南部。

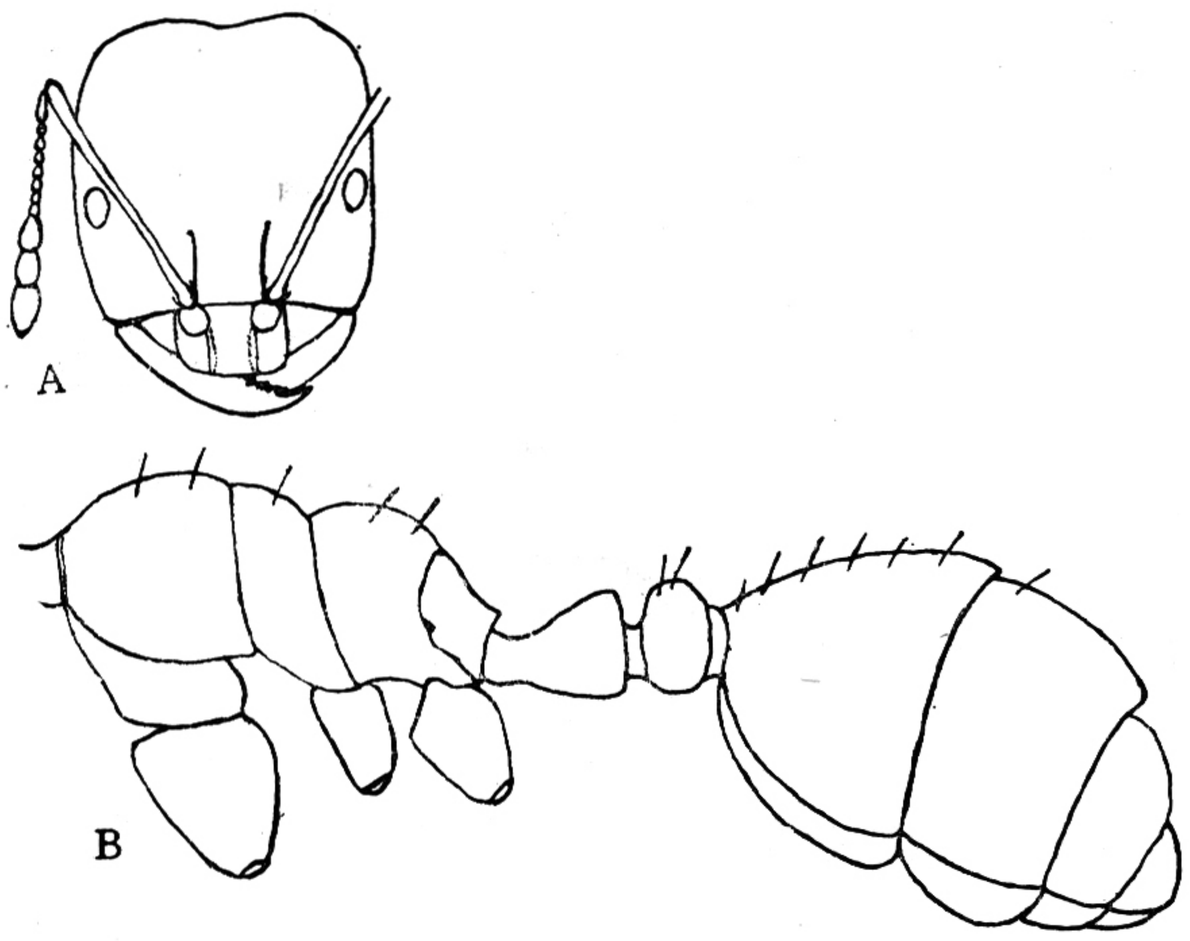

图 69　中国小黑家蚁 *Monomorium chinensis* Santschi
A 头部正面；　B 胸、腹部侧面

(57) 花居小家蚁 *Monomorium floricola* (Jerdon) (图 70)

Atta floricola Jerdon, 1851, Madras Jour. Litter. Sc. **17**:107, ☿.

形态：工蚁　体长 1.5—2 毫米。体色多变。头、胸和足红褐色，腹部深褐色；或头和腹部黑色，胸部黄色；也有介于两种之间者；但上颚、触角和足都与胸部同，仅较浅些。全体光滑光亮。细毛被几乎全无，仅在头前和腹末有些直立毛。触角长，柄节达于头顶，鞭节棒 3 节较粗大，共 12 节。触角柄节、足的胫节短茸毛稀少。头细长，矩形，前面等

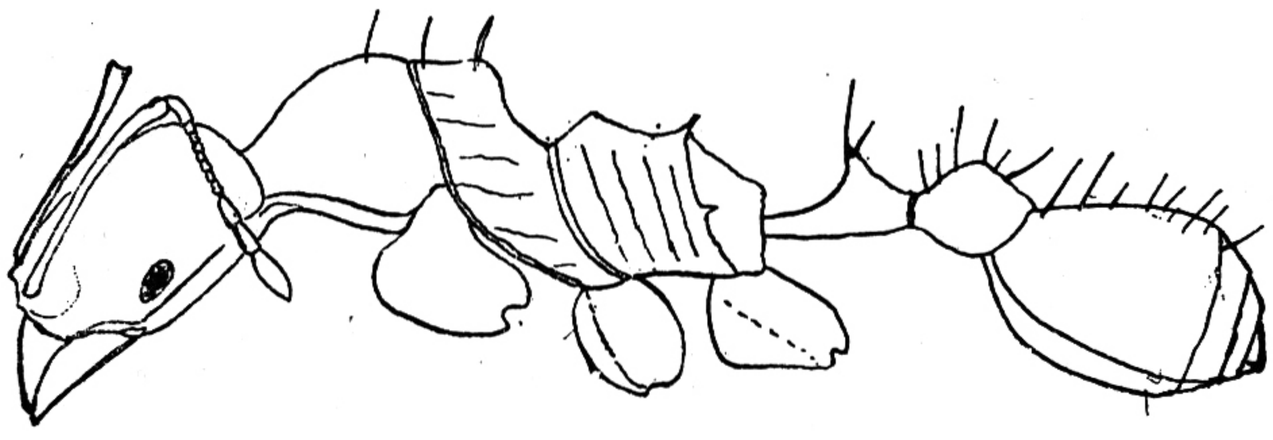

图 70　花居小家蚁 *Monomorium floricola* (Jerdon)

宽，后头稍有凹缘。上颚窄有 4 齿，唇基凸，隆线钝。胸部较长，前、中胸背板似梨形，中、后胸背板缝清楚，后胸背板刺小，背面呈矩形。第一腹柄结前面有柄，背面突起，第二腹柄结钝圆，比前一结稍宽。腹部卵形，可见 4 节。

分布：浙江、福建、台湾；印度，斯里兰卡。

(58) 东方小黄家蚁 *Monomorium orientale* Mayr (图 71)

Monomorium orientale Mayr 1878, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 28:670. ♀.

形态：工蚁　体长 1.5—1.8 毫米。橙黄色，光亮。上颚、触角、足色浅。细毛被稀少，足上毛斜生。头长方形，长大于宽，后缘横形，侧角钝圆。上颚窄，咀嚼缘斜，有 4 齿。唇基短，中央隆线在上面会合。触角短，11 节，柄节不达于头顶。复眼着生在头侧中间下方。前、中胸背板较大，节间缝愈合；中、后胸背板缝深，在此缝处缢缩；后背板基部上面为矩形甚平。第一腹柄结为楔形，比第二腹柄结高，上面钝圆；第二腹柄结稍凸圆，宽大于长，比第一腹柄结宽。腹部较长，卵形，背面可见 4 节，第一腹节大于第二腹节，依次变小。

分布：浙江；印度，缅甸，孟加拉国。

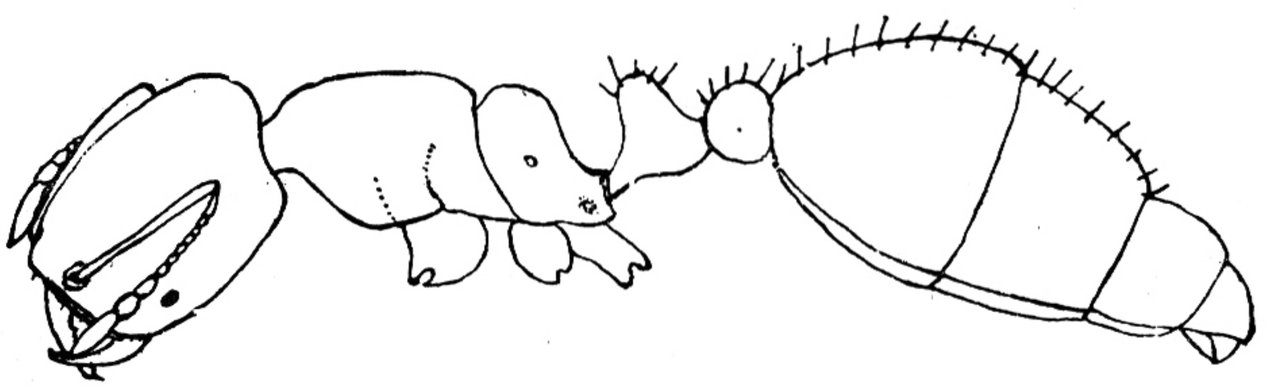

图 71　东方小黄家蚁 *Monomorium orientale* Mayr

(59) 小黄家蚁(法老蚁) *Monomorium pharaonis* (Linnaeus) (图 72)

Formica pharaonis Linnaeus. 1758, Syst. Nat. ed. 10, 1:580.

形态：工蚁　体长 2.5—3 毫米。体橙黄色，腹部后面二至三节背面有黑斑。头、胸和腹柄结上有细密皱纹和小颗粒，腹部光亮。细毛被几乎全无，仅在腹柄背面和腹部背、腹面散生一些细毛。头长形，比宽大半倍，两侧稍凸，后缘横形。复眼较小位于头的两侧偏上。触角较长，柄节几乎达于头的后缘，鞭节 11 节，各节几乎相等。上颚窄，线形，咀嚼缘稍变宽。唇基窄，凸，前缘钝圆。前、中胸背板凸，前面和两侧钝圆，后面变窄，中、后胸背板缝明显，在缝处胸部稍凹。后胸背部矩形略扁平，基部后侧角稍突出，没有小瘤；端部斜，与基部等长。第一腹柄结楔形，顶部稍粗，钝圆，前有长柄；第二腹柄结凸圆（背面观），宽稍大于长，比前一结宽。腹部卵圆形、前面平截。

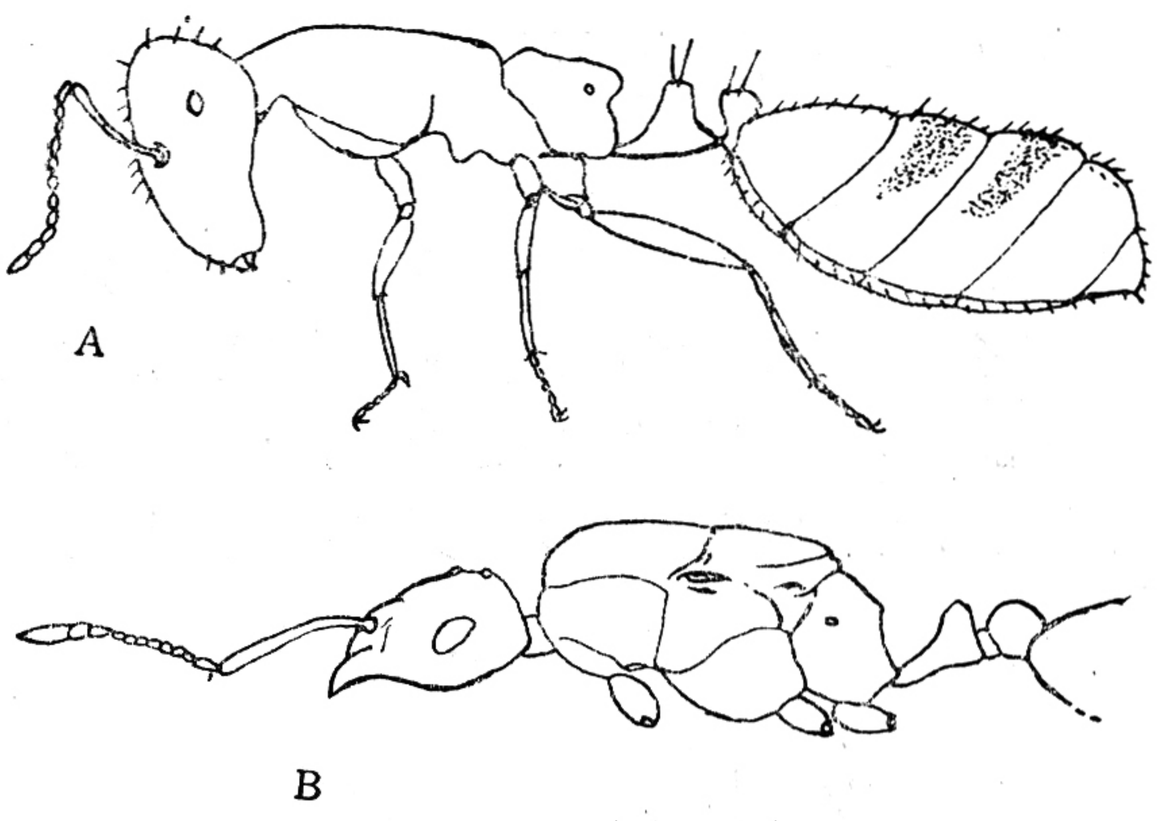

图 72　小黄家蚁 *Monomorium pharaonis* (Linnaeus)
A 工蚁侧面；　B 雌蚁侧面
(仿 C. A. Collingwood, 1979)

雌蚁　　体长 4—4.8 毫米。形似工蚁但复眼较大和胸部扩大。中胸背板具有狭窄的侧片且腹部后部明显变暗。

雄蚁　　体长 3 毫米。黑色具黄色的足，基节与腿节较黑。翅透明。复眼很大。头和胸较粗壮。

该种蚂蚁在国内已成为室内最主要的居室害虫之一，在世界范围的危害也较普遍而严重。

分布：北京、辽宁、河北、江苏、浙江、福建、广东、海南；国外各大洲，在北欧分布于丹麦，瑞典，芬兰，英国，北美洲的美国分布也较广。

26. 火蚁属 *Solenopsis* Westwood

Solenopsis Westwood 1841, Ann. Mag. Nat. Hist. **6**:87.

Type-species: *Solenopsis mandibularis* Westwood 1841, Ann. Mag. Nat. Hist. **6**:87, ☿=*Atta geminata* Fabricius. 1804,Syst. Piez p. 423, ☿.

Synonyms: *Diagyne* Santschi 1923; ?*Diplorhoptrum* Mayr 1855; *Disolenopsis* Kusnezov 1953; *Euophthalma* Creighton 1930; *Granisolenopsis* Kusnezov 1957; *Labauchena* Santschi 1930; ?*Lilidris* Kusnezov 1957; *Oedaleoccrus* Creighton 1930; *Paranamyrma* Kusnezov 1954; *Synsolenopsis* Forel 1918.

属征：火蚁属分布很广，各动物区系均有分布，但种类不是很多。品级除雌、雄繁殖蚁外，工蚁分为大型工蚁(兵蚁)和小型工蚁（工蚁)。少数种类对草原为害极大。大型工蚁头部多少成正方形，后面稍有凹缘，中央有一沟直达额区。上颚粗，弯，咀嚼缘钝，无齿。下颚须及下唇须各为 2 节。唇基两侧狭窄，唇基在额隆脊之间向后延伸至触角基上面。唇基中间有纵沟，纵沟两侧形成“∩”形隆线，每条隆线顶端有小尖齿，超出唇基前缘。额隆脊短，平行，相距远。触角 10 节，鞭节棒由端部 2 节组成，粗大。复眼小，圆形，甚扁平。胸部狭窄，前胸背板前面钝圆，中胸背板甚凸，后胸背板无刺突，或稍具突起。第一腹柄结鳞状或侧面成三角形，前面的柄甚短；第二腹柄结背面看呈横卵形，宽大于长。腹部卵圆形，前面稍平截。

小型工蚁与大型工蚁相类似，但个体甚小。上颚有 4 齿，端齿长而尖，前-中胸背板缝不明显，侧面看在中-后胸背板缝处具凹缘。

雌蚁　　头部与大型工蚁相同，但复眼大，有单眼，中央沟较不明显；触角 11 节。胸比头稍宽，中胸背板长凸，前面凸圆。后胸背板短，无刺或突起，基部斜，端部垂直。腹柄与大型工蚁同、但较短粗，第二腹柄结不及大型工蚁那样粗，后面有一较短的柄与腹部相连。腹部较粗大，长卵形。前翅有一肘室和一中室。

雄蚁　　与雌蚁相似，但头部小。胸部较厚实，扁平。头短，头前比头后宽得多。上颚狭窄，有 3 枚尖齿。唇基弧形；复眼和单眼大而突出。触角 12 节，柄节短，与鞭节第二节一样长。前胸背板前面狭窄，小盾片凸起，高于中胸背板，中胸前面凸圆，几乎盖住前胸背板。后胸背板无刺，后面为钝圆的斜坡。腹柄与雌蚁相似。腹部较短，宽卵形。翅与雌蚁同，但前翅的肘室较短宽。

(60) 火蚁 *Solenopsis geminata* (Fabricius) (图 73)

Atta geminata Fabricius 1804, Syst. Piez. p. 423, ☿.

形态：小型工蚁　　体长 3—4.5 毫米。体色淡黄或橙黄。头小，多少成方形。复眼小，

位于侧上方。触角柄节达不到头顶，鞭节端部 2 节组成触角棒。前胸背板前端隆起;前-中胸背板的节间缝不明显；中-后胸背板节间缝明显;后胸背板似有再分节，末端两侧有小突起。第一腹柄结鳞片形,前有长柄,第二腹柄结呈圆形。腹部卵圆形,可见 4 节，背、腹面及各节间有环状排列的直立毛,腹末端有螫刺伸出。

大型工蚁　　体长 7—8 毫米。橙黄色,上颚深红褐色,腹部有些褐色横条纹。头、胸、腹柄和腹部基部多少有些光亮,有散生的浅刻点和一些细小的小毛瘤。有毛被。额隆脊短,平行,相距远。触角 10 节，柄节接近头顶，鞭节的触角棒由端部 2 节组成,粗大。复眼小,位于头侧中下方,甚扁平。胸部狭窄,前胸背板前面钝圆,前-中胸背板缝不甚明显,中、后胸背板缝深刻；后胸背板两侧后面突出,后侧角三角形。第一腹柄结鳞状，横形，前方有小柄；第二腹柄结背面看横卵形，宽大于长。腹部卵圆形,前面稍平截。

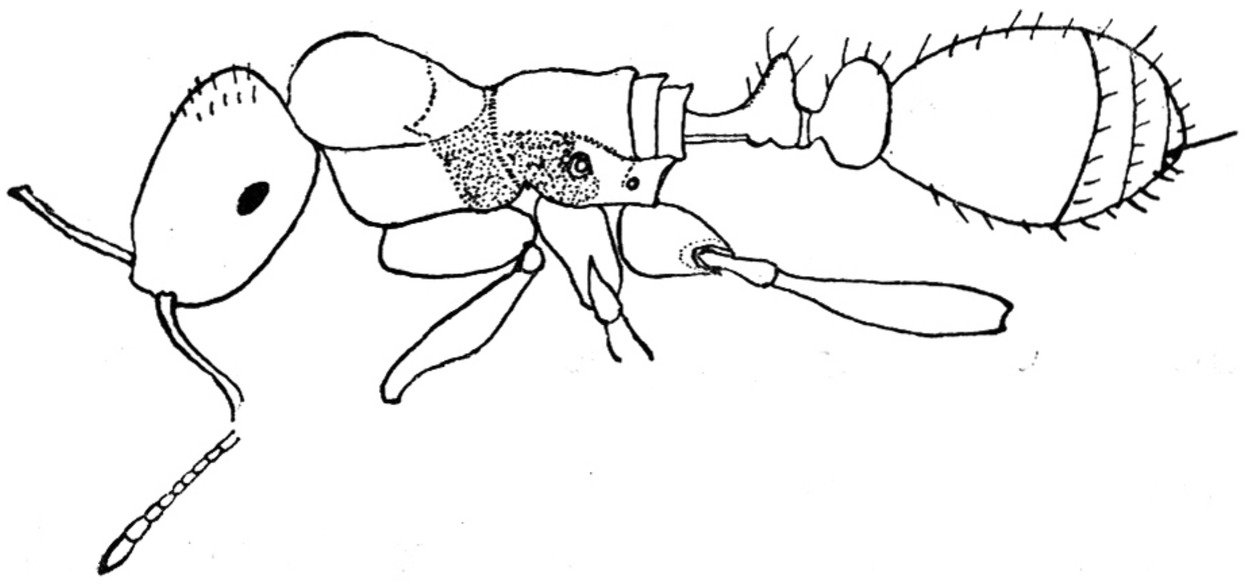

图 73　火蚁 *Solenopsis geminata* (Fabricius)
(小型工蚁)

分布：台湾、浙江(杭州、西天目山、莫干山);美洲,印度。

(十五) 切叶蚁族 Myrmecinini

27. 切叶蚁属 *Myrmecina* Curtis

Myrmecina Curtis 1829 Brit. Ent. 6:226.
Type-species: *Myrmecina latreillei* Curtis 1829, op. cit:226, ♂.=*Formica graminicola* Latreille 1802, Fourmis, p. 256,♂.
Synonym: *Archaeomyrmex* Mann 1921.

属征：该属蚂蚁分布于古北区和东洋区。工蚁头部略成方形,后头凹缘宽,侧角不突出。上颚平,三角形,咀嚼缘有数齿；下颚须 4 节,下唇须 3 节。唇基有双隆线和双齿;触角 11 节,鞭节棒由端部 3 节组成。胸较短、前宽后窄,节间缝不明显；后胸末端侧角有一向后的粗刺。足短粗。第一腹柄结方形,前无小柄,第二腹柄结长略大于宽。腹部卵圆形,第一腹节甚大,末端尖,可见 4 节。

雌蚁　　与工蚁很相似,头宽大于长,上颚较大,胸和腹部较粗大,后胸背板刺较粗壮。

雄蚁　　头凸圆,与工蚁、雌蚁相比要小得多;复眼很大,上颚小,三角形,两上颚合并时被唇基覆盖。触角 13 节,柄节短；鞭节的端节最大。后胸后侧角具双齿,端部垂直。前翅有一大翅痣,并有一径室、一肘室。腹柄与腹部与工蚁相似。

常见者有一种。

(61) 食草切叶蚁中国亚种 *Myrmecina graminicola sinensis* Wheeler (图 74)

Myr mecina graminicola sinensis Wheeler 1921, Bull. Mus. Comp. Zool. 64:539, ☿.

形态：工蚁　　体长 3—3.8 毫米。全体黑褐色，腹末端数节黄褐色，触角、口器、足及双刺黄褐色。体被灰白色直立刚毛。头、胸与 2 个腹柄结有不甚规则的皱纹。头部正面近方形。复眼位于头中部两侧，额隆脊宽大而平滑、将触角基部盖住。触角柄节仅达于头顶，端部 3 节膨大呈棒形；刚毛较密。唇基突出呈三角形，下缘两端各有一突起，有数根刚毛。上颚较宽，咀嚼缘有 7 个齿，两上颚闭合时，与唇基间留有空隙。前、中胸及中、后胸背板缝愈合，仅侧板下方凹刻可以辨认。后背板双刺粗壮，其前方两侧各有一三角形突起。第一、二腹柄结均呈四角形。头正面、胸部背侧面及腹柄有纵纹。腹部心脏形，第一节甚大，为整个腹部的三分之二，其余 3 节，短小。

分布：浙江；日本有另一亚种（*Myrmecina graminicola nipponica* Wheeler）。

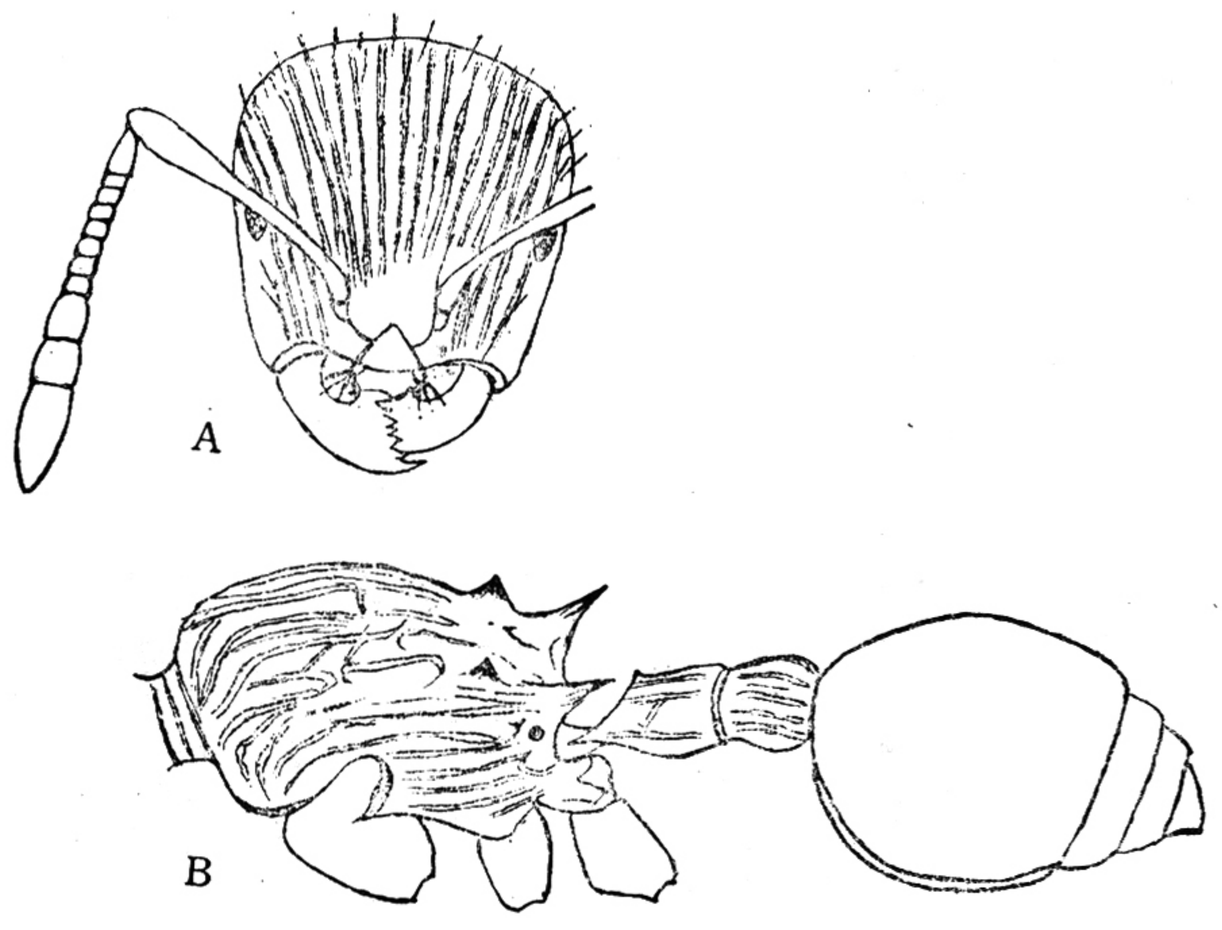

图 74　食草切叶蚁中国亚种 *Myrmecina graminicola sinensis* Wheeler
A 头部正面；　B 胸、腹部侧面

（十六）巨首蚁族 Pheidologetini

28. 冠胸切叶蚁属 *Lophomyrmex* Emery

Lophomyrmex Emery 1892, Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, **22**:112.
Type-species: *Oecodoma quadrispinosa* Jerdon, 1851, Madras Journ. Litter Sc. **17**: 111, ♀ (Monobasic)

属征：该属形态与大头蚁属有些相似，但胸部形状不同。从正面看，前胸背板隆起，高于头顶，前面与上部扁平，模式种（见图75）其前侧角有水平状发散的短刺或齿。紧接在前胸背板扁平的背面之后的前、中胸背板缝不明显，中胸背板突然下斜至中间横脊，脊后的中胸背板的其余部分的水平、短且后面明显有边缘。中、后胸背板缝宽且深凹；后胸背板基部的后面变宽，后侧角有 2 枚长刺。足粗而长。腹柄较长，第一腹柄结鳞形，很粗，上面观横形，前有长柄。第二腹柄结比第一腹柄结宽，背面多少呈圆形。腹部卵圆形。工蚁品级单型，触角 11 节。我国已知有四刺冠胸切叶蚁。

（62）四刺冠胸切叶蚁 *Lophomyrmex quadrispinosus* (Jerdon)（图 75）

Lophomyrmex quadrispinosus Jerdon 1851 Madras Jour. Litter Sc. **17**:111 ♀.

形态：工蚁　　体长 3—3.5 毫米。头和腹部栗褐色或红褐色，胸、足和腹柄褐黄色，个体间略有深浅。头及胸部前面光亮，刻点稀；有的有毛和小瘤，胸部后面有细皱纹，暗色。腹柄结有皱纹，无光泽，但腹部光亮。体毛微黄而稀，腹部多细毛，毛斜形；柄节、足的胫、跗节上的短毛较密。头长稍大于宽，头后缘稍宽于前。上颚基部有数根细

条纹，咀嚼缘有细齿。唇基凸而光滑。额区明显，扁平，且有一些短细的竖刻纹。额隆脊短而突出，相距甚宽；触角柄节接近头顶，鞭节末端 3 节膨大呈棒形。复眼很小，着生在头中线两侧的中部。胸部特征如模式种。在前胸背板刺之间稍有横脊，前胸刺三角形，齿状。中胸背板中部有双齿状脊。后背板基部短，后背板刺长，刺尖而弯。第一腹柄甚长，腹柄结横形，有刻点，无光泽；第二腹柄结比第一腹柄结宽，上面钝圆。腹部宽卵圆形。

分布：云南(西双版纳)；印度，锡金。

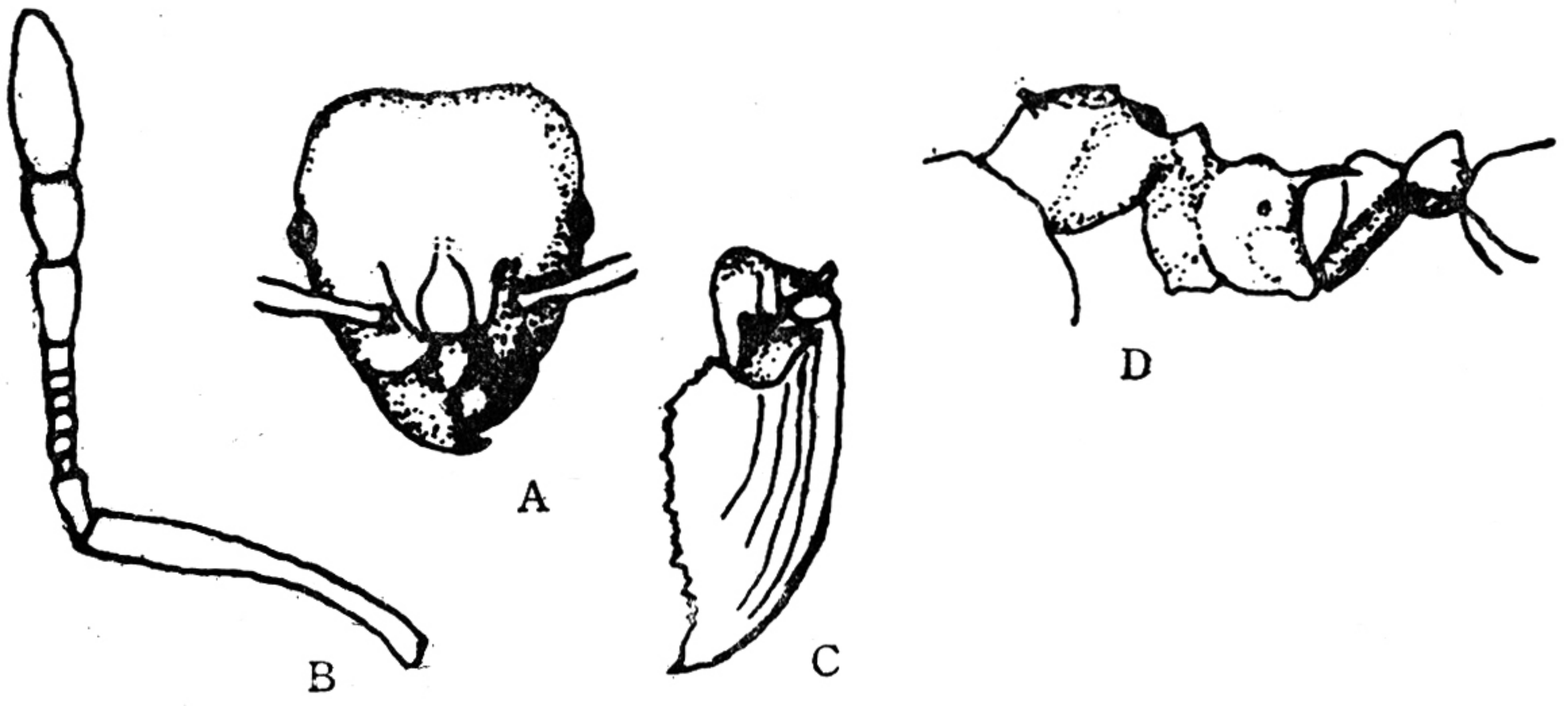

图 75　四刺冠胸切叶蚁 *Lophomyrmex quadrispinosus* (Jerdon)
A 头部正面；　B 触角；　C 上颚；　D 胸部侧面
(仿 Hölldobler, 1990)

29. 寡节切叶蚁属 *Oligomyrmex* Mayr

Oligomyrmex Mayr 1867 Tijdschr. v. Ent. **10**: 110.

Type-species: *Oligomyrmex concinnus* Mayr, 1867, op. cit:110 ♀. (Monobasic).

Synonyms: *Aeromyrma* Forel 1891; *Aneleus* Emery 1900; ?*Crateropsis* Patrizi 1948; *Hendecatella* Wheeler 1927; *Lecanomyrma* Forel 1913; ?*Nimbamyrma* Bernard 1952; *Octella* Forel 1915; *Solenops* Karavaiev 1930; *Spelaeomyrmex* Wheeler 1922; *Sporocleptes* Arnold 1948.

属征：此类蚂蚁分布于古北区、东洋区、非洲区和澳洲区。我国东洋区的种类体型微小，一般生活在表土下。工蚁有大型工蚁和小型工蚁。大型工蚁在头顶两侧常有一对短刺，复眼很小；触角 9 节；前、中胸背板甚凸起，但背板缝不清楚，中、后胸背板缝处缢缩并有凹缘，后胸背板基部平，矩形，两侧有边缘。腹柄短，第一腹柄结前方有柄，结横形，前、后扁平；第二腹柄结横形，钝圆，与第一腹柄结等宽。腹部粗长。小型工蚁与大型工蚁相似，但个体小，单、复眼全无系盲者。触角相似，两端节与其他诸鞭节等长。头后钝圆。腹柄短，腹柄结钝圆，第一腹柄结不具小柄；腹部较小。

雌蚁　　头(含上颚)盾形，后面具凹缘，两侧凸，头后侧角虽不突出但明显。上颚三角形，端齿 2 枚长而尖，触角 9 节，复眼圆，较大。前翅有一斜长方形的肘室。雄蚁头近方形，触角 13 节。

(63) 邵氏寡节切叶蚁 *Oligomyrmex sauteri* Forel (图 76)

Oligomyrmex sauteri Forel 1912, Ent. Mitt. Berlin, **1**: 56, ☿.major.

形态：大型工蚁　　体长 2.8—3.5 毫米。体深棕色，全体披浅黄短毛，少量长毛。头

色较深，触角、胸、足与腹部后半部黄褐色。复眼甚小，位于头部两侧中线以下，缺单眼；近头顶中线两侧各有一短刺。触角 9 节，柄节短，未达头顶之半，第一鞭节较长，二至六鞭节甚短，第七至八节组成鞭节棒，第八节最长，七至八节之长相当鞭节的一至六节之和。上颚发达，内缘有齿，色黑。唇基三角形。前、中胸背板缝不明显，后胸背板有 1 对小突起，胸部及两个腹柄结表面有点状突起。第一腹柄结长大于宽，第二腹柄结颇圆，略宽于第一腹柄结。腹部长卵形，有光泽，第一腹节长于腹部的一半，后半段三至四节分节不清。

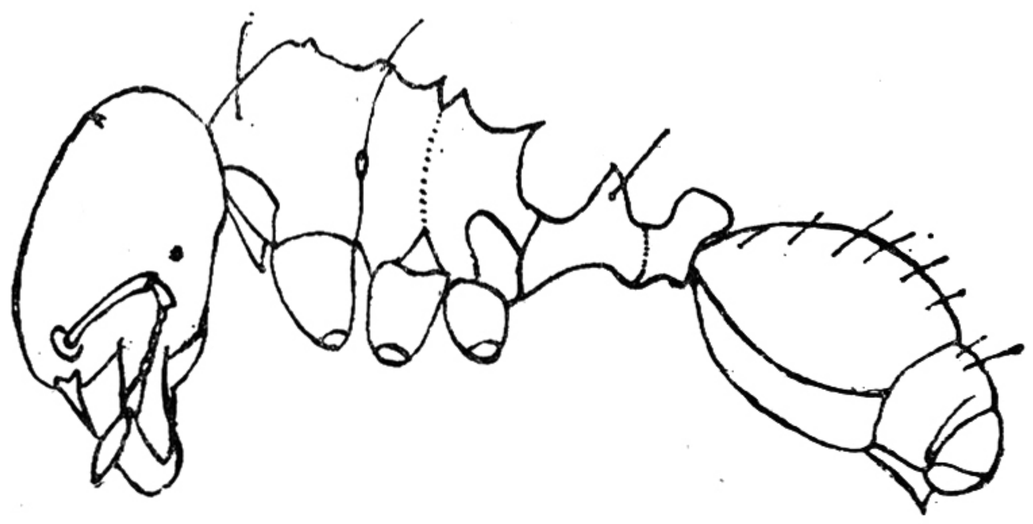

图 76　邵氏寡节切叶蚁 *Oligomyrmex sauteri* Forel
（大型工蚁）

小型工蚁　体长 1.4—1.8 毫米。体色有浅有深。全体披白色短绒毛。头、胸及二腹柄均有颗粒状小突起。触角及足色浅，呈黄褐色。后胸背板有 2 个小突起，腹柄结与大型工蚁相同。腹部有光泽。

分布：浙江、台湾、湖南（衡山）；日本。

30. 巨首蚁属 *Pheidologeton* Mayr

Pheidologeton Mayr, 1862 Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, **12**: 750.

Type-species: *Pheidole ocellifera* F. Smith, 1858. Cat. Hym. Brit. Mus. **6**:174. ♀, major, minor.

Oecodoma diversa Jerdon 1851, Madras Journ. Litter. Sc. **17**: 109 ♀ major.

Synonyms: *Amauromyrmex* Wheeler 1929; *Idrisella* Santschi 1937.

属征：巨首蚁属与大头蚁属（*Pheidole*）的亲缘相近，形态相似。但大头工蚁有一系列大、中、小型的个体，头部的比例均较大。小头工蚁也有一系列的大、中、小型的个体，但其头部相对都小。它与大头蚁属的差别是：各品级的触角节数都是 11 节，而不是 12 节。它们的鞭节棒都是由末端的 2 节所组成。该属的雌蚁胸部特别高，厚实和凸圆。例如：一种大头工蚁就可分为 7—8 种大小不等的类型。

巨首蚁营巢于砖头、石块、花盆、假山石或天然岩壁之下及任何可以庇护遮荫的地方。任何个体当外出发现有巨大食物时，很快便可以招引来相当多的个体。作者在广西南宁某广场采集时发现，南宁巨首蚁成群结队外出，每隔一定距离就有一只大、中型或特大型工蚁混于队伍之中，而小头工蚁也有大小二型。

种检索表（大头工蚁）

1. 头部额区中间有一只单眼 …… **全异巨首蚁 *Pheidologeton diversus***

　头部额区没有单眼 ……2

2. 后背板末端双刺长 ……3

　后背板末端双刺短且向前弯曲 …… **莫干山巨首蚁 *Pheidologeton vespillo***

3. 中胸小盾片隆起，背有 16 根黄毛，后背板双刺直立 ……**近缘巨首蚁 *Pheidologeton affinis***

　中胸小盾片小略突出，背有黄毛 8 根，后背板双刺略向后倾斜 ……**南宁巨首蚁 *Pheidologeton nanningensis***

(64) 近缘巨首蚁 *Pheidologeton affinis* (Jerdon) (图 77)

Oecodoma affinis Jerdon 1851, Madras Jour. Litter Sc. **17**: 110, ☿. major, minor.

形态：大头工蚁(大型)　体长 11—12 毫米。外形与全异巨首蚁很相似。体型、头部较小。头部略呈长方形、颜面下方及两侧有纵向条纹，头顶有横向条纹，中部平滑，两复眼位于中线两侧略低，头的中央顶部有凹陷，中间有纵沟，缺中单眼。触角柄节短，仅达头的中部，鞭节末端触角棒 2 节组成。上颚切缘的两个端齿尖锐。前背板凸起，背方基部有横向条纹。中胸小盾片隆起，但不及前一种发达，背有 16 根黄毛。后背板也有一些横向及斜形条纹。后背板双刺直立。第一腹柄结背面有 4 根毛，第二腹柄结背面也有 4 根毛，两腹柄结均有纵向及斜后不规则条纹。腹部长卵形，光滑，基部两节大约相等，各节体表均有较密的黄色卧式短毛。

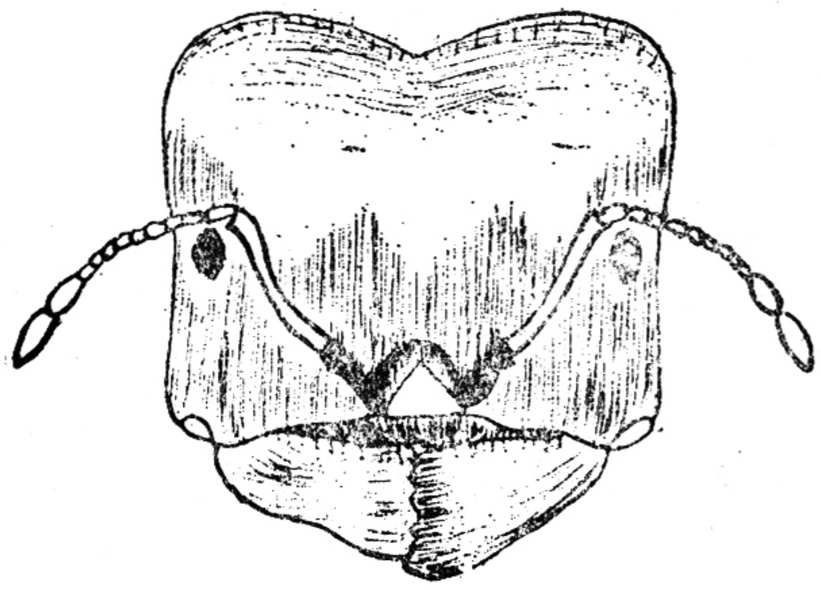

图 77　近缘巨首蚁 *Pheidologeton affinis* (Jerdon)(大头工蚁头部正面)

大头工蚁(小型)　体长 5—6 毫米。全体栗褐色，与大头工蚁(大型)很相似。头部小，头长(不连上颚) 2.08 毫米，头宽 2.16 毫米。颜面下方有较明显的纵纹，头顶有不规则的稀疏横向条纹。头顶部有些直立毛。复眼小，上颚发达、切缘有 2 枚锐齿。前胸背板微隆起，前缘横纹不明显，中胸小盾片不突出，着生 8 根毛。后背板双刺直立，基部有刻纹与点刻。第一腹柄结背方有 2 根毛，第二腹柄结背方有 4 根毛。腹部长卵圆形，光滑，被有黄色短卧毛，第一腹节甚宽大。

小头工蚁　单型。体长 2—3 毫米。全体黄褐色；头部光滑，有闪光，无刻纹。触角的柄节甚长，超过头顶，鞭节棒由末端 2 节组成，色淡黄，密被细毛。上颚切缘端齿锐利。前背板微隆起，光滑，中背板及侧板有小刻点；中胸小盾片不明显。后背板双刺尖锐、直立略向后倾斜，侧面有小刻点。第一腹柄结背面有 2 根毛，第二腹柄结背面有 4 根毛。腹部呈长卵圆形，光滑，具短卧毛。

分布：广西(贵县)、台湾、广东、香港；印度。

(65) 全异巨首蚁 *Pheidologeton diversus* (Jerdon) (图 78)

Oecodoma diversus Jerdon 1851, Madras Jour. Litter Sc. **17**: 109, ☿. major.

形态：大头工蚁(大型)　体长最大为13毫米。全体深栗褐色。头部长方形，两侧较直，头的后缘有凹陷，前方中间有较深的狭沟，狭沟与复眼水平线处有一圆形突出的中单眼。头的中线下方有纵向条纹，背方有横向条纹，但中间有一段缺条纹，平滑部分略有闪光。触角基部略被遮盖，触角有较密的黄色细毛，柄节甚短，第三鞭节最短，四至九鞭节等长，端部 2 棒状节发达。上颚坚强、缘面有线形点刻，切缘端部有 2 个发达的端齿。前、中胸背板隆起，中胸小盾片大而突出，生有 24 根金色直立毛。前背板前方和基部有横向条纹。后背板平坦、双刺直立坚强。两腹柄结较短，第一腹柄结背面有 5—6 条横纹，两侧各有 2 根毛，侧面观三角形，下方具龙骨；第二腹柄结背面有 10 根毛。足细长有毛，后足第一跗节特长。腹部长卵圆形，光滑，密被黄色卧式短柔毛，第一腹节宽于第二腹节。

大头工蚁(小型)　体长 4.5 毫米以上。体形似大头工蚁(大型)。头部不明显地分为 2 叶,刻纹不显著。胸部刻纹不明显，甚浅,中胸小盾片不很突出。第一腹柄结背面中间无凹陷。在大、小二型之间,具有中间型个体，其体躯刻纹略有深浅之别。

小头工蚁　单型，体长 2.5—3.5 毫米。全体平滑有光泽。头部色泽比胸腹部浅，胸腹部呈棕黑色，触角、上颚和足为黄褐色。胸部后方两侧、后背板基部有不明显的皱纹。

分布：海南、福建(厦门)、广西(贵县)、香港、澳门;印度,马来西亚,斯里兰卡。

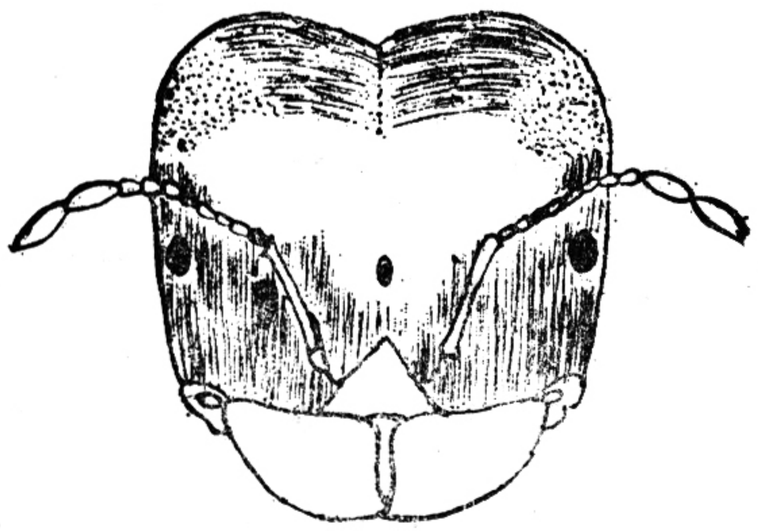

图 78　全异巨首蚁 *Pheidologeton diversus* (Jerdon)(大头工蚁头部正面)

(66) 南宁巨首蚁 *Pheidologeton nanningensis* Li et Tang (图 79)

Pheidologeton nanningensis Li et Tang 1986,«浙江农业大学学报»12(2): 162—164。

形态：大头工蚁(第一型)　体长 10—11 毫米。体棕黄色，被较多的黄色柔毛。头背方有横向条纹,两侧为弯形纹。复眼较小,触角相对细长，柄节达头顶的一半略长，鞭节较细长,端部鞭节棒由 2 节组成,唇基凹陷较浅。前胸背板略隆起,前缘有横向条纹,中胸小盾片小略突出，上面有黄色毛 8 根，后背板平，双刺较长，略向后倾斜。第一腹柄结背面有突起、无闪光，有数行横向条纹，两侧各有毛 2 根；第二腹柄节背面无闪光隆起,有不规则的斜向条纹,仅 2 根毛。腹部长卵圆形,有光泽,表皮色深，有淡黄色较稀疏的短卧毛。第一腹节很宽大。

大头工蚁(第八型)　体长 3.6—4 毫米。头部正面仅复眼下方有稀疏的纵向条纹，头背面有数条不显著的横纹,背部直立毛 16 根。上颚端齿钝粗。前胸背板微隆起，基部有不明显的数条横纹，背板前方两侧各有 1 较长的直立毛。中胸小盾片不显著。后背板双刺直，微向后倾斜。第一腹柄结背方 2 根毛，第二腹柄结背方 4 根毛。腹部长卵圆形，第一节色深且宽于第二腹节。

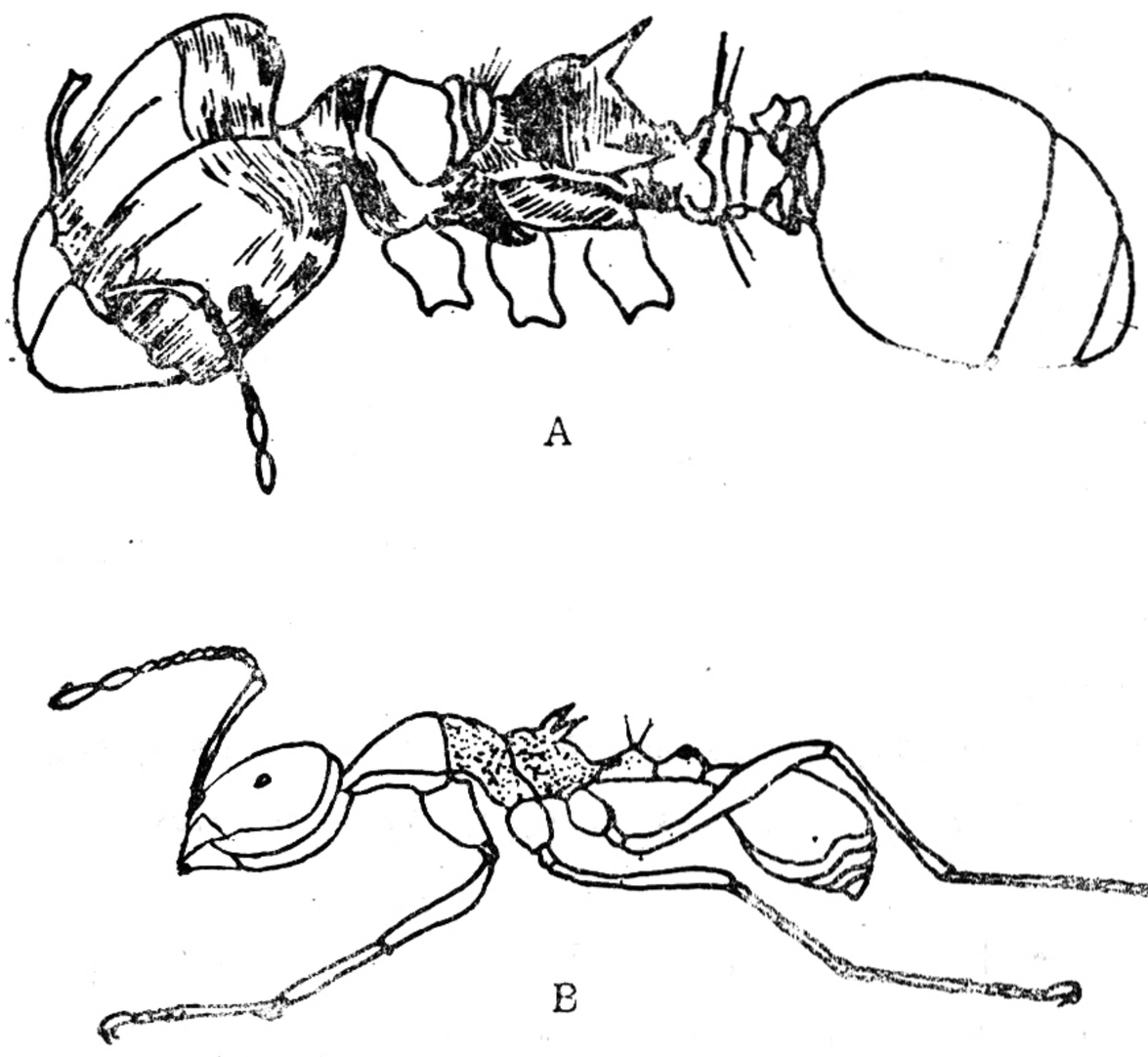

图 79　南宁巨首蚁 *Pheidologeton nanningensis* Li et Tang
A 大头工蚁；　B 小头工蚁

小头工蚁　分大、小二型。但显著较大头工蚁为小，全体均无条纹。

小头工蚁(大型)　体长 3.04 毫米。栗褐色，仅胸部腹面及足淡黄色。头卵圆形有闪光无刻纹。触角柄节与头顶一样长;前背板隆起，有光泽、背面 6 根直立毛。后背板有小点刻，双刺

尖锐，微向后外方倾斜。第一腹柄结背方 2 根毛，第二腹柄结比前一结宽1.5 倍，背方 4 根毛。腹部长卵圆形，第一腹节为第二腹节宽的2.5倍。

小头工蚁(小型)　体长 2.4 毫米。头部卵圆形，色深有光泽。触角柄节超过头顶。复眼甚小。前背板隆起，背面有 4 根毛。第一腹柄结及第二腹柄结背面各有 2 根毛，但后一结的宽度为前者的 2 倍。

分布：广西(南宁及南部郊区)。

(67) 莫干山巨首蚁 *Pheidologeton vespillo* Wheeler (图 80)

Pheidologeton vespillo Wheeler 1921, Bull. Mus. Comp. Zool. **64**: 533.

形态：大头工蚁(大型)　体长 6.5—7.0 毫米，棕褐色，触角鞭节、前胸前端、足、腹部各节的后缘色淡、黄或黄褐色。复眼小，位于头部中线两侧偏下。触角柄节短，鞭节末端 2 节稍粗大、棒形，多短细毛。上颚黑色，三角形粗壮，切缘端部二齿较长而钝，内缘还有几枚小齿。前背板突起光滑，背有黄立毛，中胸背板平，有数根黄毛，侧板斜形，中间平滑，边缘多皱纹，中、后胸侧板缝显著，在中、后胸侧板上半部有横纹，后背板末端有两枚弯向前方的短刺。第一腹柄结锥形、前柄较长，背面突起面平，第二腹柄结半圆形，其宽度为前一结的 2 倍。腹部卵圆形，可见 4 节，第一腹板超过腹部的一半。

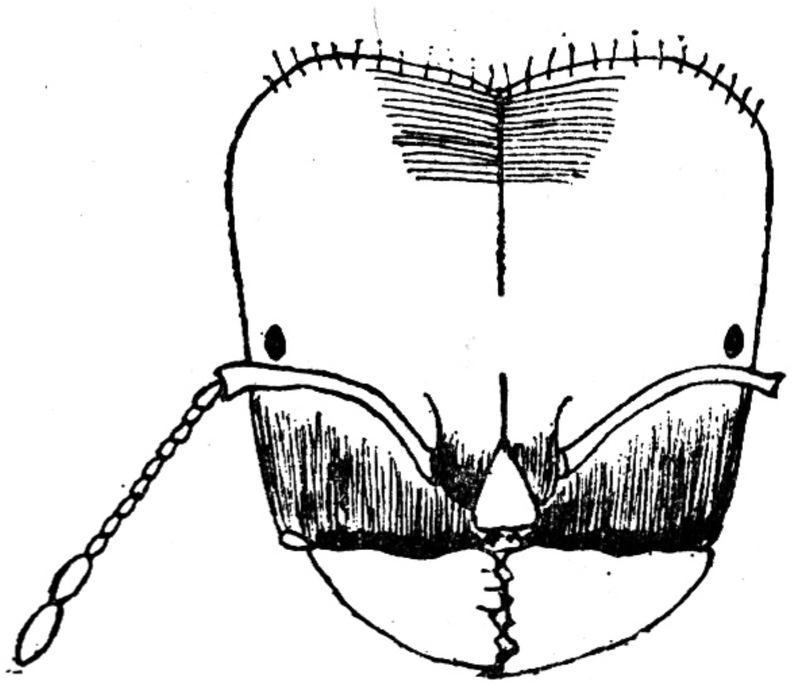

图 80　莫干山巨首蚁 *Pheidologeton vespillo* Wheeler (大头工蚁，头部正面)

小头工蚁(小型)　体长 2 毫米左右。头与前胸部光滑，橙黄色，腹柄与腹部灰褐色有褐色斑点。复眼很小，触角柄节接近头顶，中、后胸有纵行纹，后胸刺很小，基部宽呈小三角形；第一腹柄结前柄较长，背方有小突起甚窄，第二腹柄结背方呈圆球形，其宽度相当前一结的 2.5 倍，有数根毛伸向后方。腹部卵圆形，背面可见 4 节，第一节约占三分之二。

分布：浙江(莫干山、西天目山)。

(十七) 路舍蚁族 Tetramorini

31. 路舍蚁属 *Tetramorium* Mayr

Tetramorium Mayr 1855, Verh. Zool.-bot. Ver. Wien, **5**: 423.

Type-species: *Formica caespitum* Linneaus 1758 ,Syst. Nat. ed. 10, **1**:581, ☿.

Synonyms: *Atopula* Emery 1912; *Lobomyrmex* Kratochvil 1941; *Macromischoides* Wheeler 1920; *Sulcomyrmex* Kratochvil 1941; *Tetrogmus* Roger 1863; *Triglyphothrix* Forel 1890; *Xiphomyrmex* Forel 1887.

属征：路舍蚁属是全球性分布的种类。全世界约有 380 多种。我国据王敏生等(1988)研究记载有15种之多，实际种数还不止此数。此类蚂蚁在道路、住宅附近随处可见，尤喜筑巢于土下。食性很杂，植物种子、粮食、动物尸体、昆虫、甜食等均是喜好的食物。有时侵入居室内窃食，成为害虫。

工蚁　体形小，一般体长为 2.1—4.6 毫米，大多为 3 毫米左右。头部多为矩形，有明显的后缘，上颚宽，有 5—7 枚小齿。下颚须 4 节，下唇须 5 节。唇基三角形，触角基部间的唇基后端钝圆，前缘横形。额隆脊短、相距较宽。触角共 11 或 12 节，鞭节棒由端部 3 节组成，棒与鞭节其余部分约等长。复眼圆或卵圆形较小，侧生。胸部短，由前向后拱起；前胸背板背面看前面宽，左右两前侧角突出；在中-后胸背板缝处有凹缘。后胸背板的后侧角有 2 枚刺或齿。足中粗。第一腹柄结前有小柄，向内弯；第二腹柄结一般比前结宽些，两结均较钝圆。腹部卵圆形。

雌蚁　与工蚁很相似，但体形大得多。头、腹柄和腹部与工蚁相同，但腹部较长和粗大。胸部较厚实，中胸背板凸圆，后胸背板后面也有 2 枚刺，但较粗。前翅有一肘室、一中室。

雄蚁　头部比雌蚁小得多，复眼和触角大而突出，上颚平，咀嚼缘有齿。触角 10 节，柄节短，不及鞭节第二节长。胸部粗壮、短；中胸背板的中区稍凸，有 2 条刻痕线，刻痕线在后面相合；后胸背板后面平截，有双齿。

种检索表（工蚁）

1. 后胸背板刺短 ……2

　后胸背板刺长 ……3

2. 头背正面遍布纵长刻纹，很密，胸部背面也具纵长刻纹，后胸背板刺短，常呈齿状，刺尖伸向斜上方，后侧叶的齿不甚尖锐，腹部末端数节色浅 ……**路舍蚁 *Tetramorium caespitum***

　头正、侧面多纵长细纹，但不甚密，后胸背板刺短，稍长于下方的后侧叶，腹部末端数节色不变浅 ……**江西路舍蚁 *Tetramorium jiangxiense***

3. 体锈红色，胸部、两腹柄结有粗糙的网纹，后背板双刺长，粗壮，伸向斜上方，三角形后侧叶略短于背板刺 ……**红蚂蚁 *Tetramorium bicarinatum***

　体非锈红色，情况不如上述 ……4

4. 触角柄节略高于头顶，触角沟发达，后胸背板双刺细长，微向上弯 ……**克氏路舍蚁 *Tetramorium kraepelini***

　触角柄节明显短于头顶，触角沟短，后胸背板双刺长，均明显上弯 ……5

5. 体黑色或黑褐，复眼周围有网状纹，后背板双刺细长而尖，弯向斜上方 ……**太平洋路舍蚁 *Tetramorium pacificum***

　体黄褐色，头部无网状纹，后胸背板双刺狭长，明显地向上弯曲 ……**日本路舍蚁 *Tetramorium nipponense***

（68）红蚂蚁 *Tetramorium bicarinatum* (Nylander)（图 81）

Myrmica bicarinata Nylander 1846 Act. Soc. Sc. Fennicae, 2: 1061, ♀, ♂.

形态：工蚁　体长 3.5—4.5 毫米。新鲜标本头、胸和腹柄暗锈红色，腹部褐色，但第二腹节以后各节色变浅。触角、足橙黄色，头有纵长细条纹；胸部、腹柄结有粗糙的线网和皱纹。腹部光亮。体被浅黄色细毛。头（上颚除外）矩形，复眼位于头侧中央。触角脊相距宽；额隆脊内同样有纵条纹。触角柄节不达于头顶，鞭节棒由末端 3 节组成。额区三角形，前缘中央有凹刻，上颚稍窄，光滑，切缘有 7 枚小齿。胸部前面宽，前背板有明显的细条纹，中-后胸背板缝清楚。后胸背板刺尖锐，斜向外伸出，其下方有三角形的后侧叶向上弯。

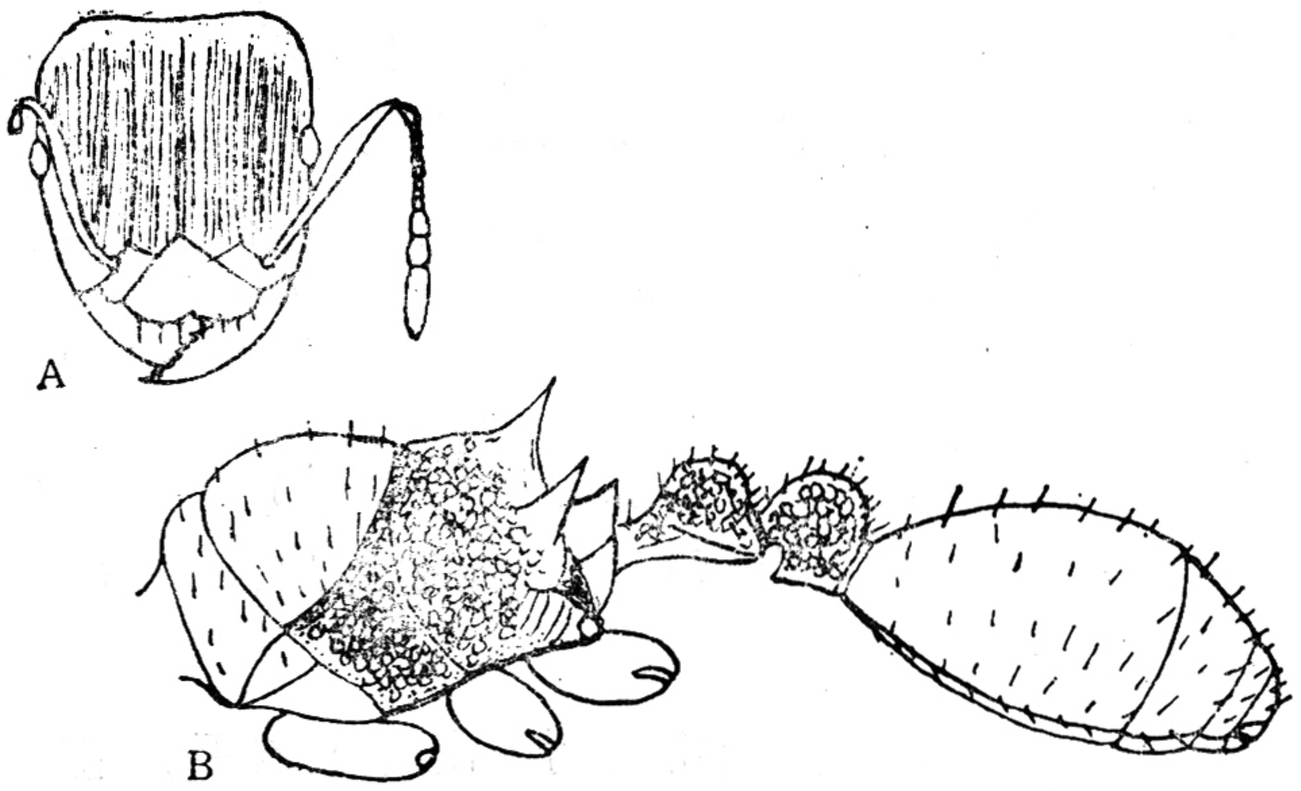

图 81　红蚂蚁 *Tetramorium bicarinatum* (Nylander)
A 头部正面；　B 胸、腹部侧面

第一腹柄结前面有小柄，后面钝圆，第二腹柄结背面看横向凸圆，宽稍大于长，比前一结宽。腹部凸卵圆形，可见 4 节。

该种分布福建、台湾。俗称红蚂蚁自然捕食甘蔗螟，农人多用竹筒饲养用以防治甘蔗螟，该种学名过去误认为 *Tetramorium guineense* (Fabricius)。

分布：福建、台湾；印度西部。

(69) 路舍蚁 *Tetramorium caespitum* (Linnaeus) (图 82)

Formica caspitum Linnaeus 1758, Syst. Nat. ed. 10, 1: 581, ☿.

形态：工蚁　　体长 2.5—3.5 毫米。体栗褐色，头部较深，腹部较浅；触角、上颚及足黄褐色，腹部后面黄褐色。头、胸及腹柄结多细纵刻纹或杂以细小颗粒，腹部光滑，有光泽。体被浅黄色直立毛。头正面矩形，有明显后缘，有细长纵刻纹。复眼位于头部两侧中部。触角12节，柄节未达于头顶，鞭节棒末端 3 节组成，几乎与其余鞭节相等长。额隆脊

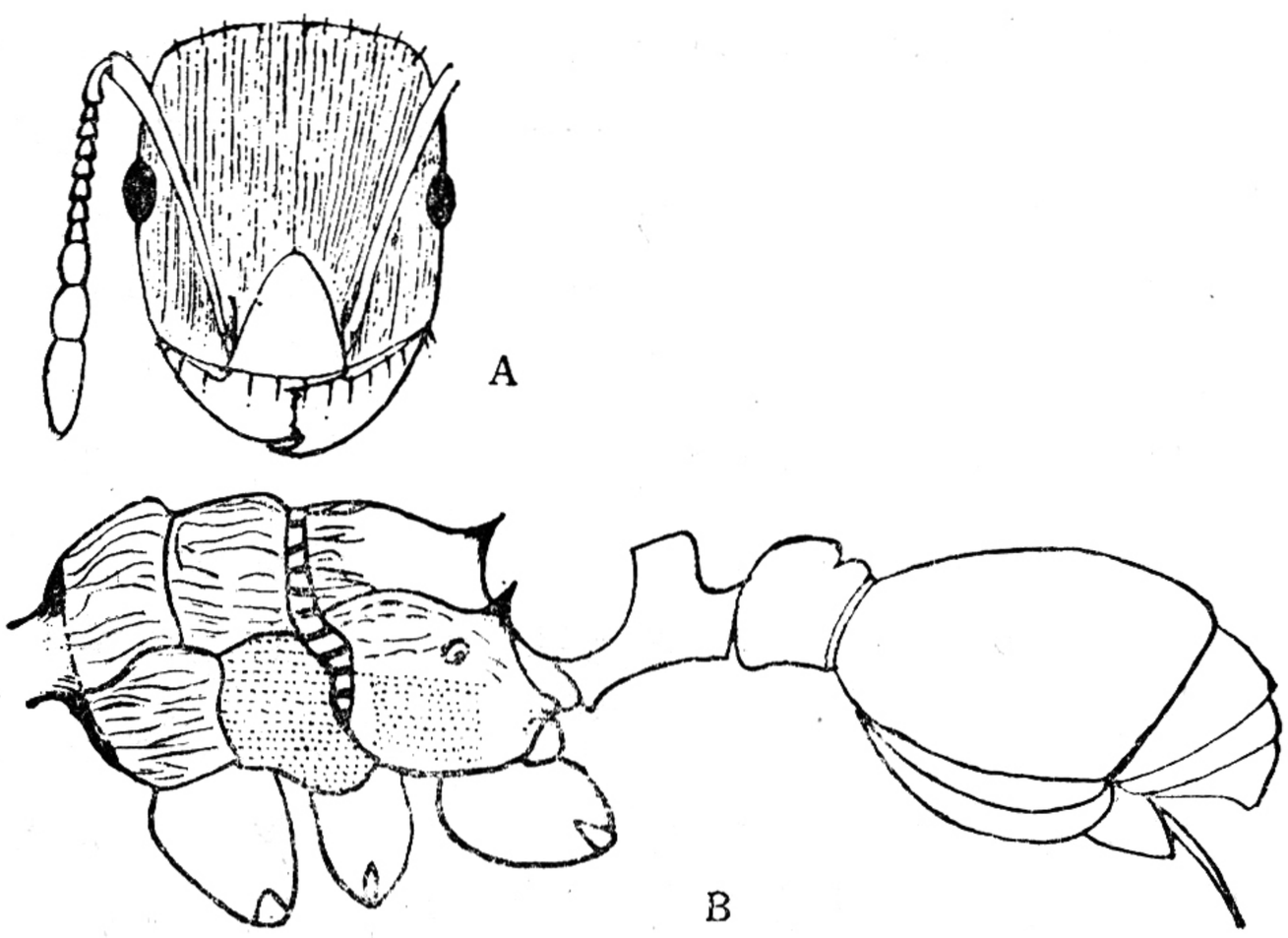

图 82　路舍蚁 *Tetramorium caespitum* (Linnaeus)
A 头部正面；　B 胸、腹部侧面

短，相距较宽，唇基三角形、前缘略突出。上颚宽，切缘有 7 齿，基齿与端齿 3 枚较长。前胸背面较宽，两前侧角突出，中-后胸背、侧板缝间具凹缘。后胸背板后侧角有 2 枚尖刺，伸向斜上方。第一腹柄结前方有柄，常向内弯，第二腹柄结比前一结稍宽。腹部卵圆形，背面可见 4 节，螫刺常伸出。

分布：北京、山东(青岛、昌潍)、浙江(杭州、莫干山)、上海、福建(福州)、江苏(江阴、苏州)、内蒙古(呼和浩特)；美国，日本，北非。

(70) 江西路舍蚁 *Tetramorium jiangxiense* Wang et Xiao (图 83)

Tetramorium jiangxiense Wang et Xiao 1988, «林业科学研究»**1**: (3) 264—274。

形态：工蚁　体长 3—3.3 毫米。体为红褐色；上颚、触角、足为棕红色较浅。体被许多直立细毛。头正面、侧面多纵长细纹。复眼位于头中线两侧。无触角沟，触角 12 节，下伸到上颚近中部，柄节长，几乎达于头顶，鞭节棒 3 节。额隆脊长，延伸到眼后，额隆脊外侧头背面无纵长纹，有时具短而稀的几条纵纹。唇基前缘完整，中间有 3 条等长的纵脊。上颚有细密纵刻纹。头后缘较直，中间凹入甚浅。胸部背面纵刻纹明显，也有些短横纹。前胸背板前缘较宽，但狭于头宽，前-中胸节间缝不明显，中-后胸节间缝较明显，后胸狭窄，背末端有 1 对短而尖直的刺，稍长于下方三角形的后侧叶。第一腹柄结侧面看近长方形有短柄，背面平；第二腹柄结背面看似圆珠形，两腹柄结有少量刻纹或刻点。腹部卵圆形、光滑、有光泽；毛稀少，可见 4 节。

分布：江西(余江、宜春)。

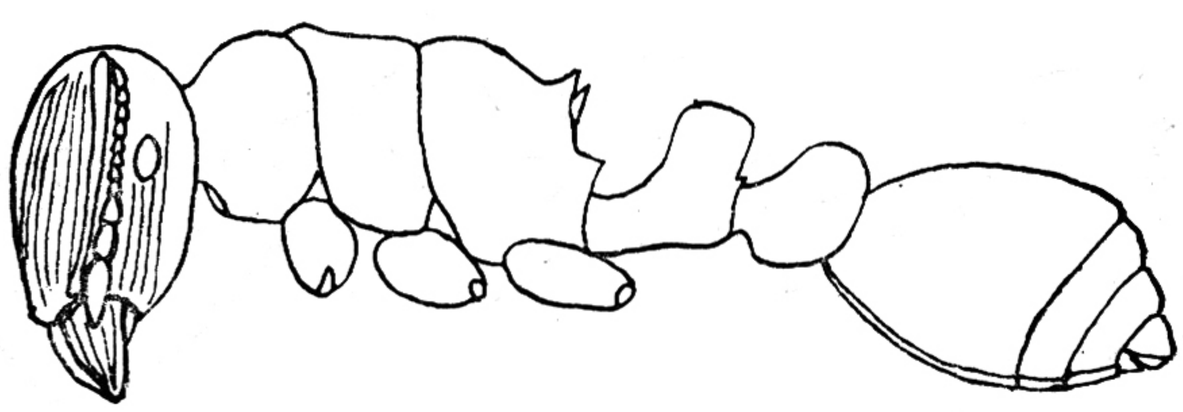

图 83　江西路舍蚁 *Tetramorium jiangxiense* Wang et Xiao

(71) 克氏路舍蚁 *Tetramorium kraepelini* Forel (图 84)

Tetramorium kraepelini Forel, 1905 Mitt. naturh. Mus. Hamburg **22**: 15. ♀.

形态：工蚁　体长 2.1—2.3 毫米。体黄褐色，或头、胸部褐色，腹部黑色有光泽。

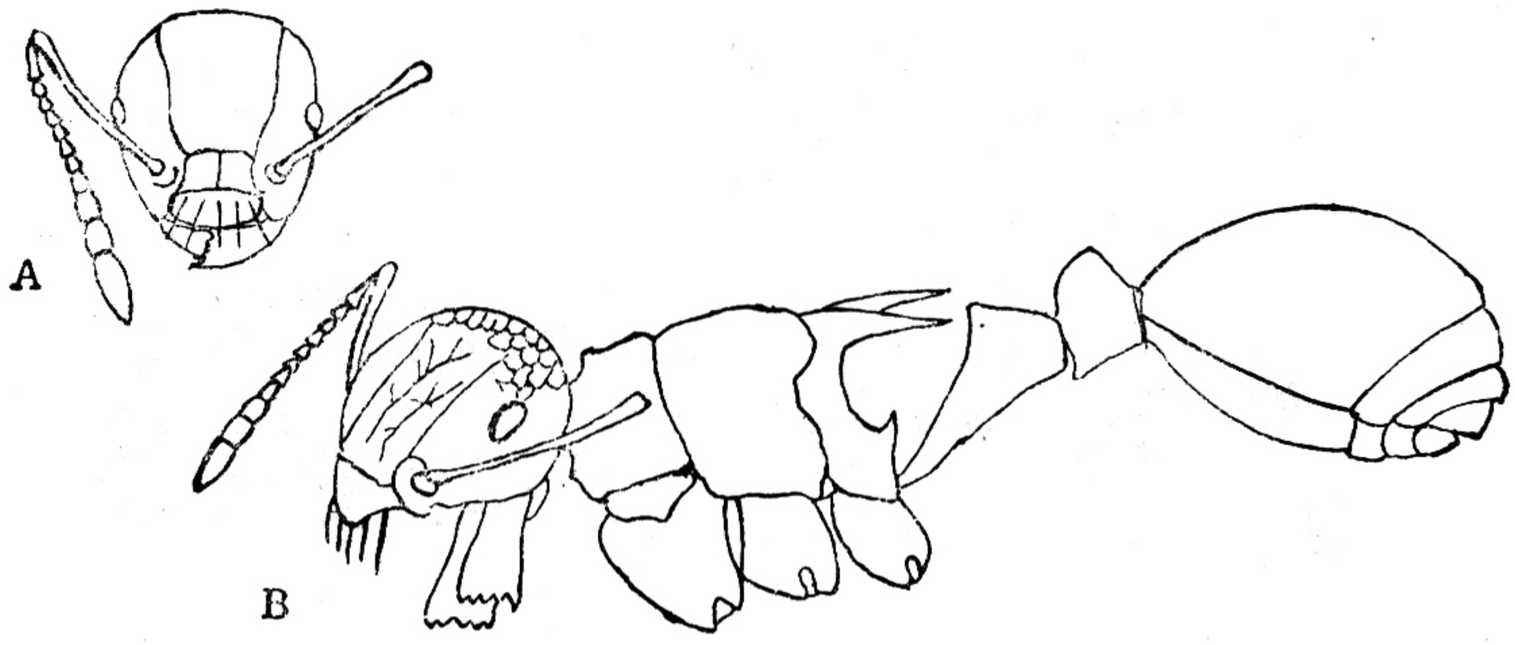

图 84　克氏路舍蚁 *Tetramorium kraepelini* Forel
A 头部正面；　B 全体侧面

触角、上颚、足深黄色。复眼黑色，位于头中线两侧背面。触角 12 节，柄节略伸出头顶，鞭节末端 3 节组成触角棒。上颚具条形刻纹。唇基前缘完整，拱形，额隆脊延伸到眼后，触角沟发达。头背在眼后有一些网状纹。前、中胸背面略拱起，后背板末端双刺尖锐，微向上弯，刺长于后侧叶，后侧叶三角形，尖锐。第一、二腹柄结通常无刻纹，但有些个体第一腹柄结有微弱刻纹。腹部光滑，卵圆形，背面可见 4 节。

分布：福建(武夷山)、四川(成都)、湖南、西藏；日本，印度尼西亚(爪哇)，菲律宾。

(72) 日本路舍蚁 *Tetramorium nipponense* Wheeler (图 85)

Tetramorium guineense subsp. *nipponense* Wheeler 1928. Boll. Lab. Zool. gen. Agr. Portici **21**: 115.

形态：工蚁　体长 3.3—3.7 毫米，体色黄褐，少数个体腹部比胸部色淡或稍暗。复眼位于头两侧中部。触角 12 节，柄节不达于头顶，鞭节棒 3 节组成，其长度相当于其余鞭节之和。上颚有细而密的条形刻纹。唇基前缘中间有缺刻或刻痕。额隆脊几乎达于后头缘。胸部背面愈合，节间缝消失，侧面看尚可分出。头、胸及二个腹柄结有许多网状刻纹。后胸背板双刺狭长，略向上弯。下方有三角形的后侧叶，稍向上弯。第一腹柄结侧面看向后上方倾斜，前有短柄；第二腹柄结背面呈圆形，略低于前一结。腹部卵圆形，可见 4 节。

分布：福建(福州)、台湾、四川；越南，日本。

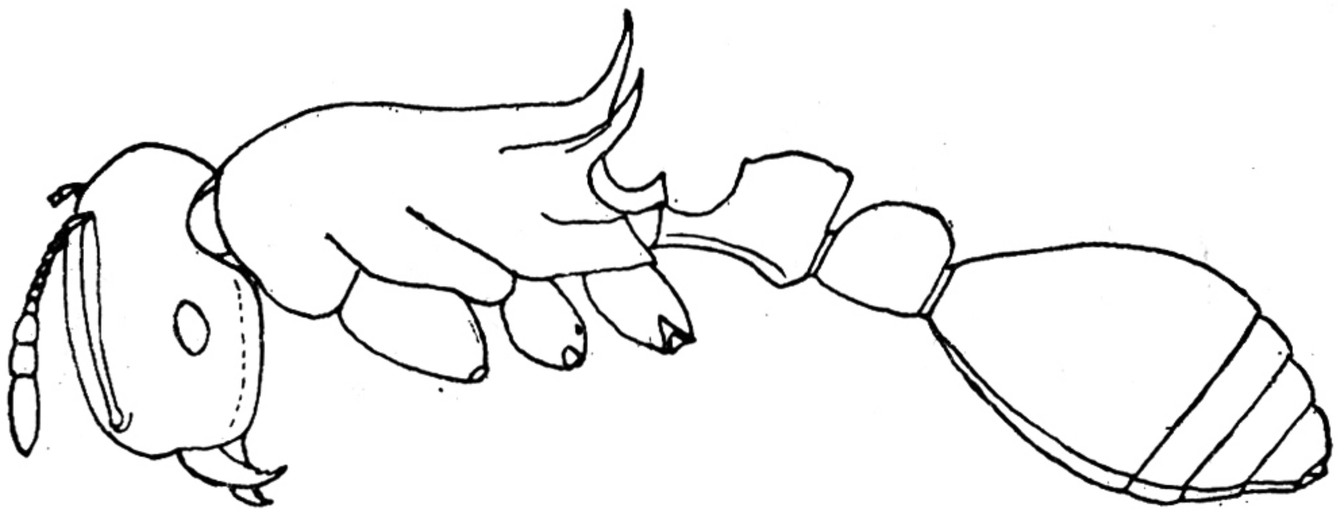

图 85　日本路舍蚁 *Tetramorium nipponense* Wheeler

(73) 太平洋路舍蚁 *Tetramorium pacificum* Mayr (图 86)

Tetramorium pacificum Mayr 1870. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien **20**: 972, 976. ☿, ♀.

形态：工蚁　体长 3.7—4.6 毫米，黑褐或黑色。头卵圆形，复眼位于头两侧中央，周围有网状纹；触角 12 节，柄节不达于头顶，鞭节长于柄节。上颚无刻纹，但有些个体有微弱刻纹。唇基前缘中间有缺刻或刻痕，额隆脊延伸到眼后。前胸背面宽斜形，中-后

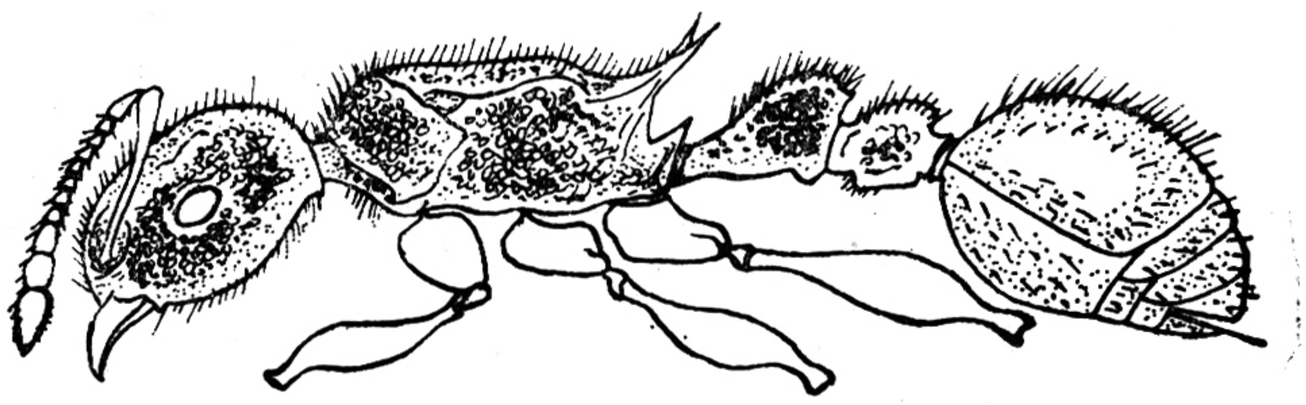

图 86　太平洋路舍蚁 *Tetramorium pacificum* Mayr
(仿 B. Hölldobler and E. O. Wilson, 1990)

胸背板无节间缝，后胸末端有一对细长而尖的刺，伸向斜上方。下方有一对尖锐的后侧叶弯向上方。第一腹柄结侧面看向后上方倾斜，第二腹柄结背面微凸；第一腹柄结略高于第二腹柄结。腹部背面可见 4 节，第一节背板基部有一段刻纹痕迹，末端有螯刺伸出。

分布：台湾；东洋区，澳洲区，太平洋群岛，美国等。

（十八）螯蚁族 Dacetini

32. 五瘤螯蚁属 *Pentastruma* Forel

Pentastruma Forel 1912 Ent. Mitt. Berlin, **1**: 50

Type-species: *Pentastruma sauteri* Forel, 1912, ☿.op. cit.: 52

属征：工蚁　大小和头的形状，上颚和体躯的其他各项，包括 6 节的触角，很像司氏瘤蚁属（*Smithistruma*）。触角鞭节的二至三节小且明显。唇基具中隆线和宽边的围绕前侧面；上颚自下方伸出，基本呈薄片状无缝隙，有 15 枚尖锐的横齿，包括小的端齿。上唇已成为 2 个长的斜叶，像瘤蚁一样。头、胸、腹柄和足没有直立毛，但有稀疏的小形平卧下弯的小毛。口器下方有少量直立毛。第二腹柄结和腹部有少数短的桨形直立毛。其色为带褐色至亮铁锈色。

雌蚁　如司氏瘤蚁的雌蚁一样，但与工蚁不相符合。胸部背面有少量短、细但硬的直毛。前胸背板为一平的，具弧形边缘，而盾片却突然提高。

雄蚁　似司氏瘤蚁属的雄蚁。

该属已知分布于台湾；国外有日本。

(74) 犬齿五瘤螯蚁 *Pentastruma canina* Brown et Boisvert (图 87)

Pentastruma canina Brown et Boisvert 1978, Psyche, **85**: 203—207.

形态：工蚁　体长 2.9 毫米；头长 0.77 毫米，头宽 0.55 毫米。头形似司氏五瘤蚁属，具有平的上颚和 6 节相同的触角，有颚齿 15 枚，其中第一、五和第九枚齿较长。复眼位于头部中间凹缢处后侧面。前胸背板有圆的、强大的前缘，中胸背板最宽，后胸背板缝在背面愈合。后背板刺基部宽且短。第一腹柄结背面呈正方形，宽稍大于长；第二腹柄结背面呈圆盘形，但宽几乎是长的 2 倍；两腹柄结的下方周围具有海绵状的多孔物质环绕。腹部卵圆形，背面可见 5 节，第一腹节超过腹部的一半还长些，末端有外露螯刺。

分布：浙江（西天目山）、湖南（衡山）、台湾；日本。

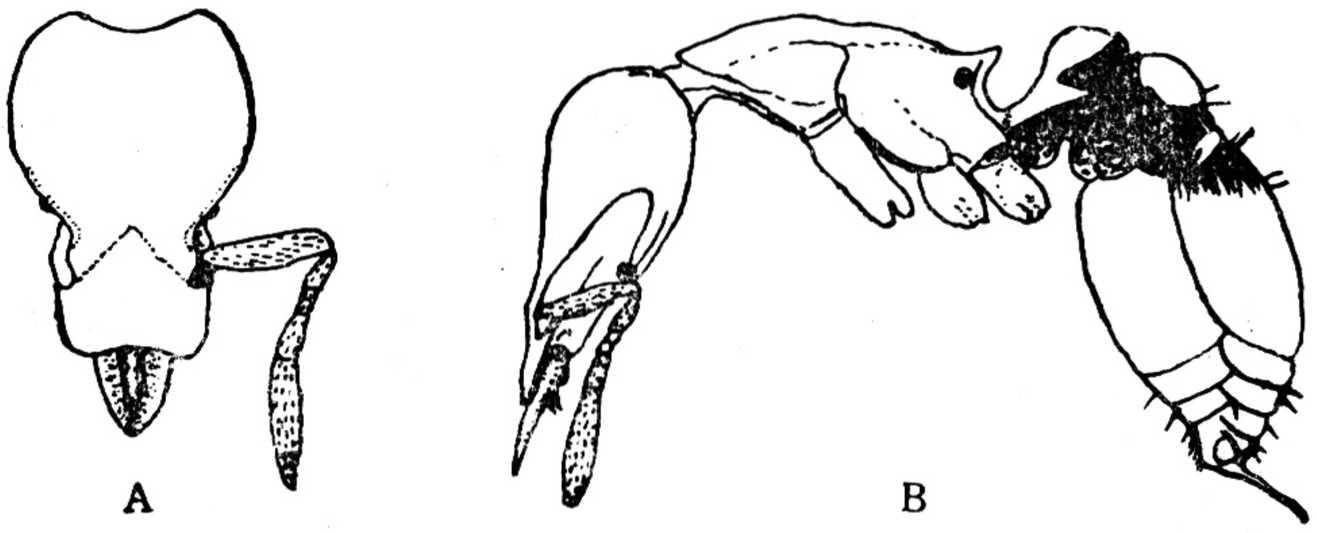

图 87　犬齿五瘤螯蚁 *Pentastruma canina* Brown et Boisvert
A头部正面；　B全体侧面

33. 隆头蜜蚁属 *Strumigenys* F. Smith

Strumigenys F. Smith 1860 Journ. Ent. **1**: 71.

Type-species: *Strumigenys mandibularis* F. Smith 1860. Journ. Ent. **1**: 72 ☿, ♀.

Synonyms: *Eneria* Donisthorpe 1948; *Labidogenys* Roger 1863; *Proscopomyrmex* Patrizi 1946; *Pyramica* Roger 1862.

属征：隆头蚁体形小，群体不太大，但分布全球。工蚁的头部多少呈心脏形，头顶宽、眼下窄，似猪嘴状。上颚细长多少成圆柱形，前伸、尖端向内弯，并有 3 枚齿。唇基向触角基部之间延伸的部分狭窄。触角 6 节，柄节和鞭节能折进向后发散的触角沟内，触角沟直至复眼之上。复眼着生在头侧稍上方。头的后侧叶突出。胸部前面凸，窄于头部，侧面看中胸背板有宽凹缘。胸部沟纹不很明显，胸后部稍侧扁。后胸背板基部长大于宽，后部有 2 枚刺或齿。足中长，细弱，中、后足胫节无距。第一腹柄结前面有细长柄，第二腹柄结稍宽于前一结，腹柄结都为卵形，上面钝圆。腹部宽卵形。有些种类自后胸背板和腹柄裹着海绵状多孔物的外壳。

雌蚁与工蚁相似，但胸部大，头顶有 3 只单眼，复眼较大。前胸背板平，中胸小盾片大，后胸背板扁平，背板刺较短，腹柄结比工蚁大。翅狭窄，有 1 中室，1径室，缺肘室或盘室。

(75) 刘氏隆头蜜蚁 *Strumigenys lewisi* Cameron (图 88)

Strumigenys lewisi Cameron 1887 Proc. Manchester Philos. Soc. p. 229. ☿; ♀.

形态：工蚁　体长 2.5—3.0 毫米，橙黄色，触角、足色较浅。头部正反面、胸部背板及足基节均有圆形刻点。第二腹柄结及腹部有光亮，腹基部有环状的纵长形条纹，体毛稀，细长白色，足胫节的细毛短斜形。头长形约为上颚长度的 2 倍；上颚向前内伸弯，上面平有小刻点；触角柄节甚长，平时置于头部两侧的触角沟内，鞭节一至四节之和相当于端节的长度。唇基前面平截；复眼小，位于触角沟的后缘中部。中、后胸背面平，侧板愈合，有光泽。后背板双刺细小。第一腹柄结的柄细长，第二腹柄结较宽，椭圆形。后胸背板和两个腹柄结包被着淡黄色的海绵状多孔物质的外壳。腹部第一节背、腹板甚长，相当于整个腹部长度的一半多，第二至四节甚短，腹端伸出 1 枚螫刺。

雌蚁　体长 3.3 毫米。与工蚁相似。体色较深。胸、腹部较粗大。中胸特别发达，

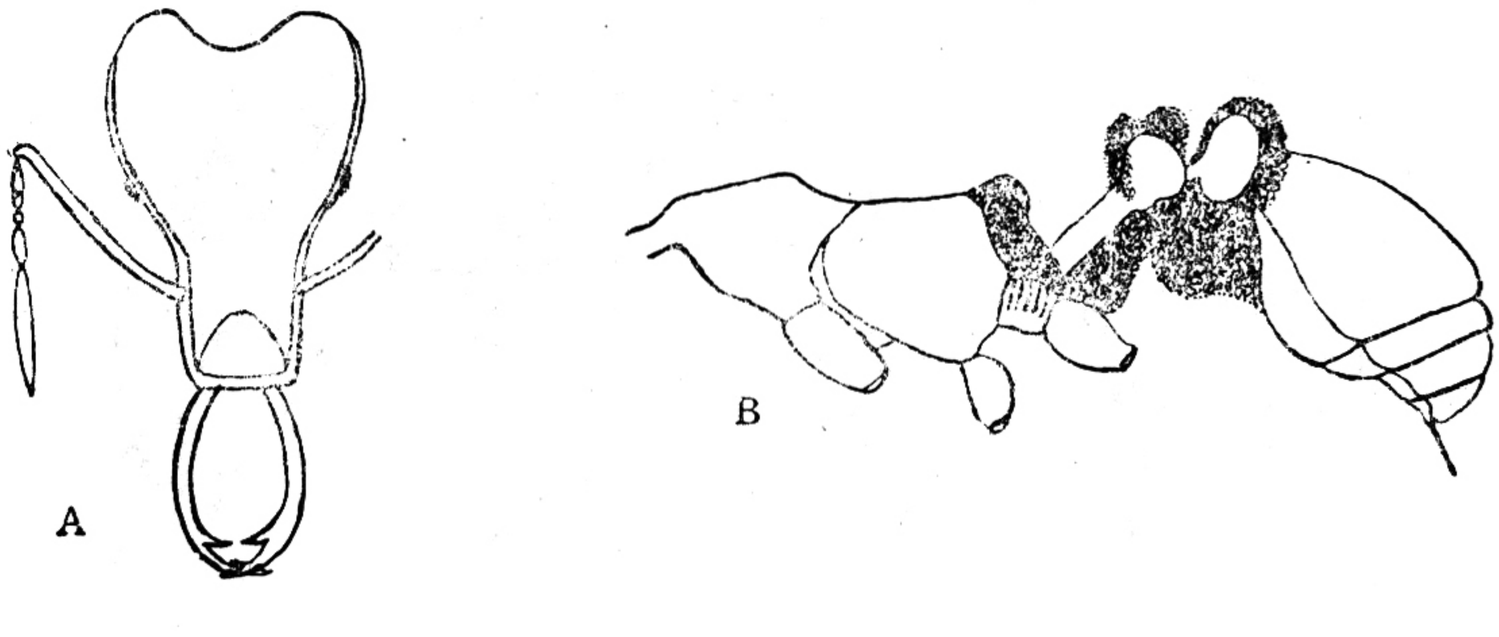

图 88　刘氏隆头螫蚁 *Strumigenys lewisi* Cameron
A头部正面；　B 胸、腹部侧面

盾片及小盾片突出。两侧有翅基部断痕。后胸背板双刺较粗状，刺基部宽。淡黄色海绵状多孔物包裹在两腹柄结周围。复眼发达，前额部有 3 个黑色突出的单眼，呈三角形排列，两侧单眼在上，中单眼在下。触角淡黄色。上颚端部双齿发达，端前齿内伸相交排列。腹部背面及腹面均可见 5 节。

分布：浙江（西天目山、杭州）、上海、山东（青岛）；日本（九州、四国、本州南方广泛分布），缅甸（八莫）。

六、臭蚁亚科 Dolichoderinae (Forel)

本亚科的蚁类一般为中小型。头部短宽。胸部粗壮；后胸背板常隆起且侧扁[如臭蚁属 (*Dolichoderus*)]，一般无刺，仅少数具刺[如刺臭蚁属 (*Aneuretus*)]。腹柄 1 节，腹柄结多紧靠腹部，并常紧贴在腹背的凹窝中。腹部前面一般凸圆；肛门横形，不具纤毛。除刺臭蚁属以外，螫刺均不外露。

本亚科的多数种类，喜在大树洞内或根部土石下营巢，成群结队吸吮树上蚜虫分泌的蜜露；能分泌臭味的乳状物或胶质物，用以拒避天敌的侵袭。有的种类能螫刺人体，引起皮肤奇痒及红肿。少数种类能侵入室内，窃食食品和污染餐具等物品。

属检索表（工蚁）

1. 唇基有卵圆形侧突，覆盖于两侧的上颚基部……**光臭蚁属 *Liometopum***

唇基没有那样的侧突 ……2

2. 腹部基部凸圆前伸，悬覆在腹柄之上……3

腹部基部不向前凸伸，不悬覆在腹柄之上……4

3. 肛门在末端；腹柄无明显隆起的腹柄结，仅在中间略粗…… **狡臭蚁属 *Technomyrmex***

肛门下位，不在末端；腹柄结明显隆起且前倾…… **穴臭蚁属 *Bothriomyrmex***

4. 后胸背板侧扁，楔形，其基面或多或少呈水平状，端面平截，垂直，常凹，基面沿一锐角进入端面……

…… **臭蚁属 *Dolichoderus***

后胸背板不侧扁，钝圆而不呈楔形；其基面沿一略弯曲的部分进入斜平截的端面……

…… **虹臭蚁属 *Iridomyrmex***

（十九）臭蚁族 Dolichoderini

34. 臭蚁属 *Dolichoderus* Lund

Dolichoderus Lund, 1831, Ann. Sci. Nat. 23: 130.

Type-species: *Formica attelaboides* Fabricius, 1775, Syst. Ent. p. 394 ♀. (Monobasic).

属征：工蚁　头短，长宽相等，额和颊区甚凸；上颚三角形，咀嚼缘很宽，平直且具 10—12 枚小齿；唇基略凸，前缘横形或稍具宽凹缘；触角脊通常短，相距宽；触角 12 节，粗壮，柄节长；复眼生于头的中线前上方。胸部短，侧扁，中间略缢缩，缝线明显；前胸背板凸或扁平；中胸背板短，上面隆起且高出前胸背板，且常具纵向长沟纹；侧面观，在中-后胸背缝处具宽而深的凹缘；后胸背板三角形，侧扁，其基部平或稍前倾，端面平截，常向内凹弯；

足长而粗。腹柄结圆柱形或鳞片状，低，向前倾斜。腹部宽卵形，不前伸覆盖在腹柄结上。

分布：全球。

种检索表（工蚁）

1. 头、胸、腹部被有散生直立的浅色短细毛和薄丝状茸毛；头前窄后宽；中胸背板双凸圆，并具纵向长沟纹；后胸背板的基部横向，平，后端平截且稍凹…… **黑腹臭蚁 *Dolichoderus taprobanae***

头、胸部具规则刻点而无毛，腹部光滑而有光泽；头前后等宽；中胸背板略长，两边平；后胸背板基部高而凸，后缘具齿…… **中华臭蚁 *Dolichoderus sinensis***

(76) 中华臭蚁 *Dolichoderus sinensis* Wheeler (图 89)

Dolichoderus sinensis Wheeler, 1921, Psyche **28**: 111, ☿.

形态：工蚁　　体长 3—4 毫米。头、胸、腹柄结深红色，具规则刻点，无光泽；足的胫节色稍深，跗节和上颚、触角略浅；腹部黑色，光滑而有光泽。头近方形，前后等宽；触角鞭节第三至七节长短于宽。中胸背板略长，两边平；后胸背板高而凸，宽大于长，后缘具齿。腹柄结低，前端较高且凸，后端有一较长的柄。腹部椭圆形。

分布：广东、浙江。

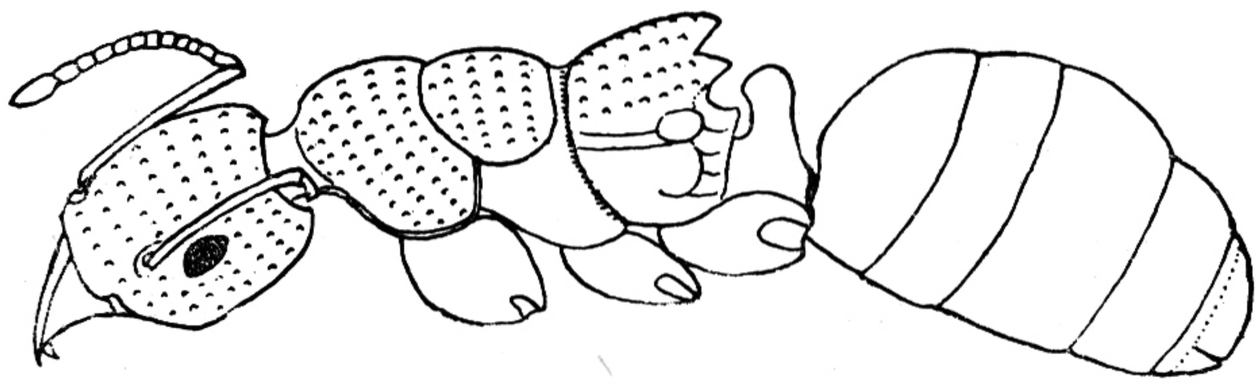

图 89　中华臭蚁 *Dolichoderus sinensis* Wheeler

(77) 黑腹臭蚁 *Dolichoderus taprobanae* (F. Smith) (图 90)

Formica taprobanae F. Smith, 1858, Cat. Hym. Brit. Mus. **6**: 13.

形态：工蚁　　体长 2.5—3.3 毫米。头、胸和腹柄褐红色，足色较浅，腹部黑色；头、胸和腹部被有散生而直立的浅色短细毛及薄丝状茸毛。头前窄后宽，具光泽；颊凸；复眼着生较前。胸部侧扁，前胸背板稍凸且具前缘；中胸背板双凸圆，具纵向长沟纹；中-后胸背板凹缘深而明显；后胸背板的基部横向，平坦，端部平截且略凹，端部和基部近相等；足粗壮。腹柄结低，前面稍凸，上面横形。腹部宽卵形，颇粗大。

分布：广东、福建、浙江、海南、澳门、台湾；印度，斯里兰卡，缅甸，马来西亚，越南。

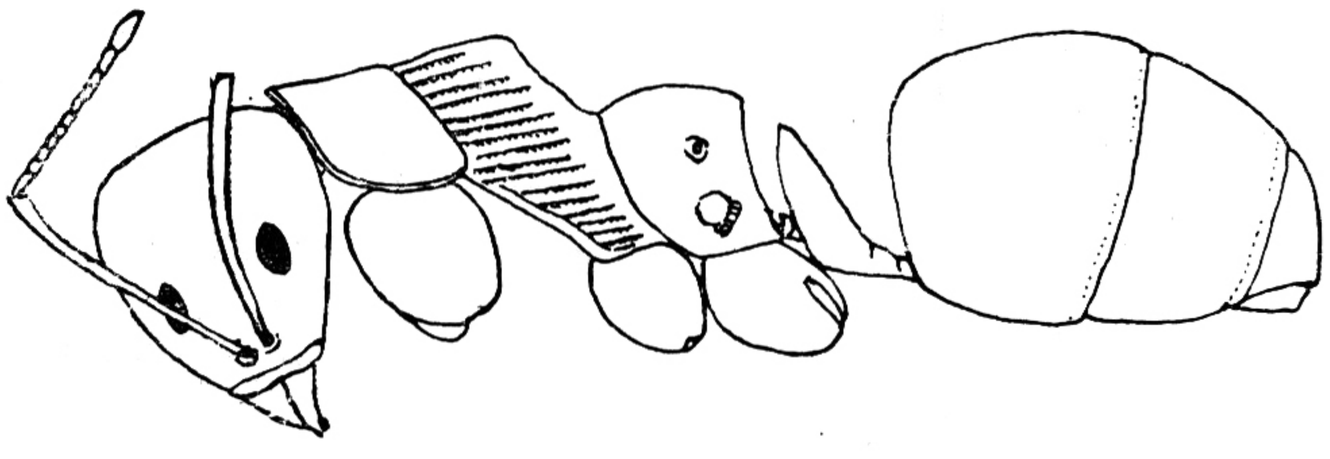

图 90　黑腹臭蚁 *Dolichoderus taprobanae* (F. Smith)

（二十）浪蚁族 Tapinomini

35. 穴臭蚁属 *Bothriomyrmex* Emery

Bothriomymex Emery, 1869, Ann. Mus. Zool. Napoli, **5**: 117.

Type-species: *Bothriomyrmex costae* Emery, 1869. op. cit.: 118 ♀♂=*Tapinoma merionale* Roger, 1863, Berl. Ent. Zeitschr. **7**:165 ☿(Monobasic).

Synonym: ? *Chronoxenus* Santschi, 1920

属征：工蚁　头近正方形，前后几等宽，颊平直；上颚较窄，当闭合时隐藏在唇基前缘之下；唇基前缘无凹缺；触角 12 节，端节长度与前三节相等；复眼小。胸部前面宽，后面侧扁；前胸背板前面宽，长于中胸背板；前-中和中-后背板缝明显；后胸背板的基部很短，端部平截；足粗短。腹柄结短而宽，明显隆起且前倾。腹部短粗，基部凸圆前伸，悬覆于腹柄之上；肛门下位，不在腹部末端。

雄蚁　上颚窄而尖；唇基梯形，凸起；复眼大，单眼突出；触角 13 节。胸部和腹部细。腹柄结粗，上面钝圆。

雌蚁　上颚三角形，具 6 枚齿；唇基宽，前缘双波形；额区三角形，平，长大于宽；触角脊短，相距宽；触角 12 节，略粗大。前、中胸背板略隆起，中-后胸背板缝凹缢。腹部长卵圆形；腹柄结竖立。翅有 1 肘室和 1 盘室。

分布：古北区，埃塞俄比亚，印度-马来亚区，澳洲区。

种检索表（工蚁）

1. 头、胸和腹部黑褐色，仅腹部具茸毛；上颚具 7 枚齿…… **沃氏穴臭蚁 *Bothriomyrmex walshi***

　头、胸和腹部略带黄色或褐黄色，全体被茸毛；上颚具 4—6 枚齿 ……2

2. 体长不过 2 毫米；唇基前缘横形，触角柄节仅长达头顶……**小眼穴臭蚁 *Bothriomyrmex myops***

　体长2毫米以上；唇基前缘略呈弧形，触角柄节长过头顶…**罗氏穴臭蚁 *Bothriomyrmex wroughtoni***

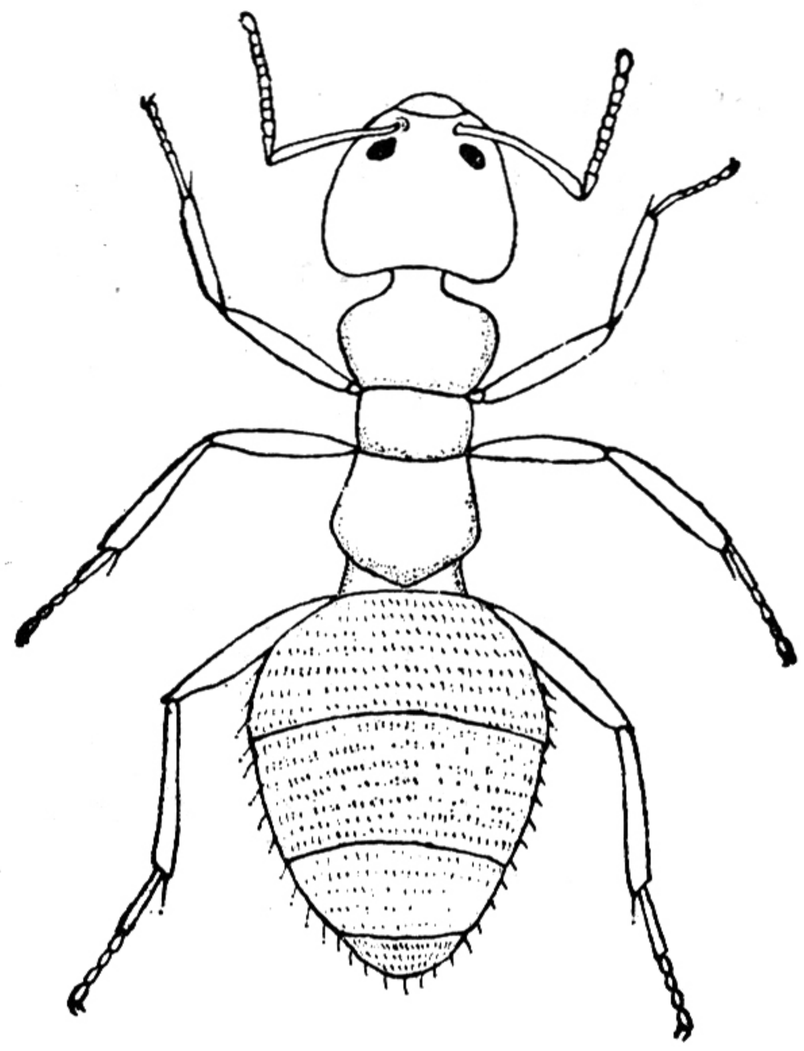

图 91　小眼穴臭蚁 *Bothriomyrmex myops* Forel
（仿 Bingham）

(78) 小眼穴臭蚁 *Bothriomyrmex myops* Forel (图 91)

Bothriomyrmex myops Forel, 1895, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **9**: 469, 471, ☿, ♀.

形态: 工蚁　体长 1.5—2.0 毫米。头、胸和腹部淡黄色,稍带褐色光泽,触角和足色浅。整个体躯密被茸毛,腹部尤密;头的额区和腹部的末端还混生一些分散的直立浅色细毛。头较大,前面凸;上颚宽,具刻点和茸毛;唇基近宽三角形,前缘横形,后缘界限分明;触角粗短,柄节仅长达头顶,鞭节第二节长宽相等且长于第三节;复眼小,生于头的中线下方。胸部宽短,隆线明显;前、中胸背板和后胸背板基部均凸起,正面观三者近相等。腹柄结低,前倾。腹部较粗大,前面很凸。

分布: 云南;印度,斯里兰卡。

(79) 沃氏穴臭蚁 *Bothriomyrmex walshi* Forel (图 92)

Bothriomyrmex walshi Forel, 1895, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **9**: 469, 471, ☿, ♀.

形态: 工蚁　体长 1.5—2.0 毫米。深栗褐色至黑褐色,有光泽,但腹部少光泽且多茸毛;上颚、触角、足的胫节和跗节浅黄色。头卵圆形,长大于宽;上颚粗,具 7 枚小尖齿;唇基近三角形,前缘横形,后缘界限不清;触角短粗,柄节不超出头顶,密被茸毛;复眼侧生,稍偏前方。胸部短,较宽,前-中和中-后胸背板缝很明显,前胸背板、中胸背板和后胸背板基部凸圆,前胸背板长于中胸背板;后胸背板末端斜平截,斜面远长于基部;足短,略粗壮,多茸毛。腹柄结低,向前倾,后面平;腹部卵圆形。

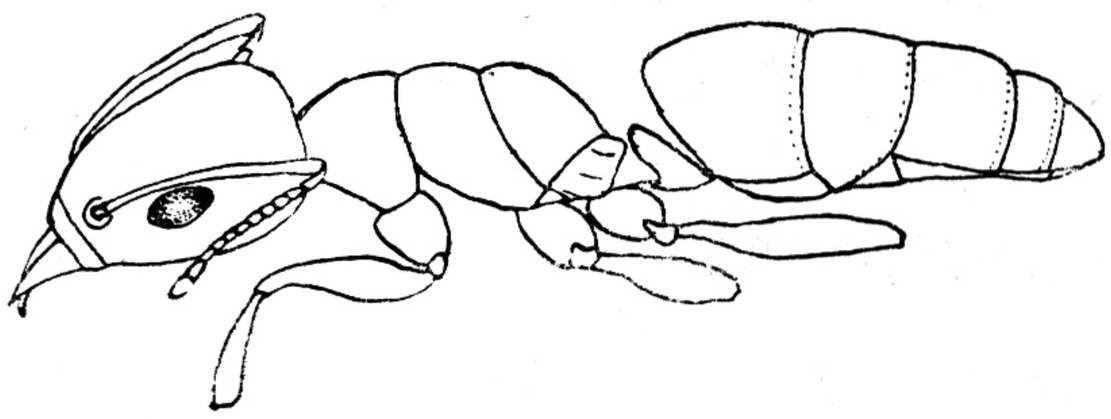

图 92　沃氏穴臭蚁 *Bothriomyrmex walshi* Forel

分布: 云南;斯里兰卡,孟加拉国。

(80) 罗氏穴臭蚁 *Bothriomyrmex wroughtoni* Forel (图 93)

Bothriomyrmex wroughtoni Forel, 1895, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. **9**: 469, 470, ♀, ☿, ♂.

形态: 工蚁　体长 2.3—2.8 毫米。头、胸部浅黄色,腹部褐色,有时带浅黄色;全体密被浅色茸毛,腹部尤密;头方形,前后等宽,甚凸;上颚较宽,咀嚼缘斜,具 4 枚钝齿;唇基宽而凸,近三角形,前缘略呈弧形;触角粗而长,柄节超出头顶,鞭节第二节的长大于宽。胸

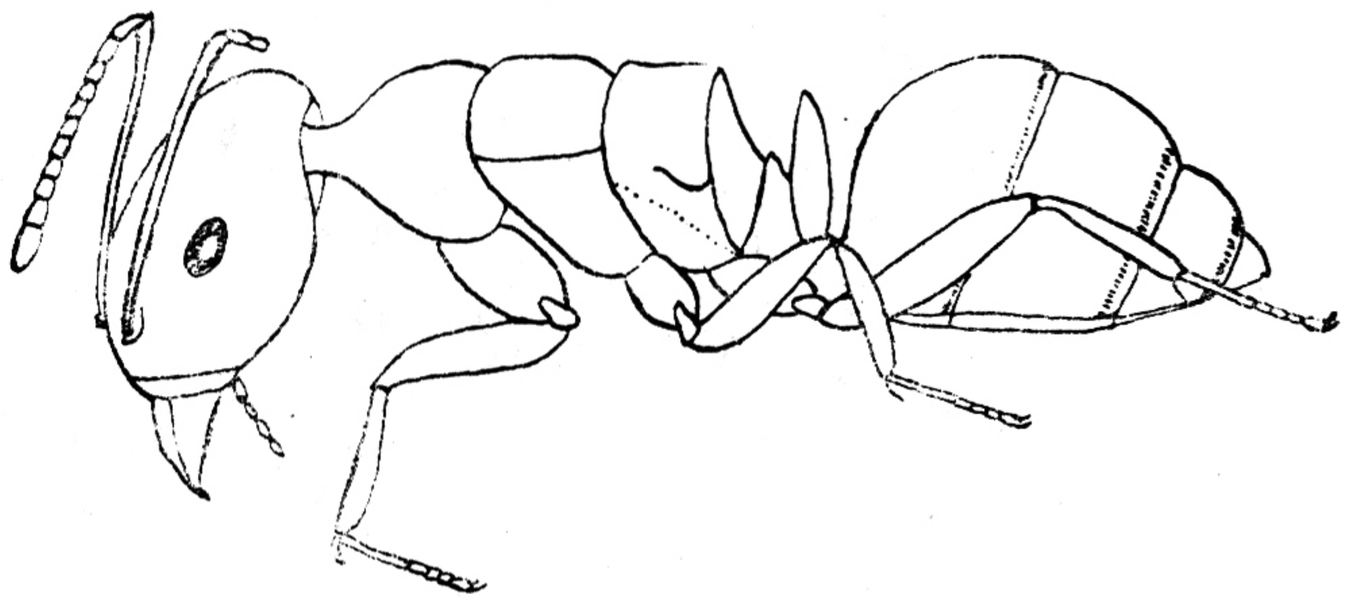

图 93　罗氏穴臭蚁 *Bothriomyrmex wroughtoni* Forel

部短宽，沟缝明显；前、中和后胸背板凸，后胸末端斜平截；足粗壮。腹柄结较高而直立；腹部宽卵形。

分布：湖南、香港、澳门、台湾；印度，斯里兰卡。

36. 虹臭蚁属 *Iridomyrmex* Mayr

Iridomyrmex Mayr, 1862, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, **12**: 702.

Type-species: *Formica delecta* F. Smith, 1858, Cat. Hym. Brit. Mus. **6**:36, ♀

Synonyms:? *Anonychomyrma* Donisthorpe, 1947. *Ctenobethylus* Brues, 1939. *Doleromyrma* Forel, 1907.

属征：工蚁　头后宽前窄；上颚咀嚼缘很宽，具 7—8 枚齿；唇基三角形，稍凸，向后延伸至触角脊间，后缘横形；触角脊短，平行，相距宽；触角长，柄节和鞭节略成棒状，柄节超出头顶；额区不明显；复眼大小中等，着生在近头横中线稍前处。胸部细长，前、中胸背板的长度约相等；前胸中宽，凸起；中胸侧面观略呈圆柱形，并从前-中背板缝向后斜；前-中胸和中-后胸背板缝均明显；后胸背板略隆起，凸圆，后面斜平截；足长而壮，距梳形。腹柄结直立或向前斜。腹部短宽卵形，前伸以至覆盖在腹柄上。

分布：全球。

种检索表（工蚁）

1.体栗褐色；后胸背板显著高于中胸背板…… 剑形虹臭蚁 *Iridomyrmex anceps*

体黑色，前、中、后胸背板几乎一样平……2

2.体上细毛和茸毛几乎全缺；腹柄结片状，与后胸背板等宽，稍前倾，顶部钝圆……
…… 光滑虹臭蚁 *Iridomyrmex glaber*

腹部及头顶有白色细毛，足及触角有白色微毛；腹柄结鳞片状，向上竖立，顶端略尖……
…… 伊氏虹臭蚁 *Iridomyrmex itoi*

(81) 剑形虹臭蚁 *Iridomyrmex anceps* (Roger) (图 94)

Formica anceps Roger, 1863, Berl. Ent. Zeitschr. 7: 164.

形态：工蚁　体长 3.5—4.5 毫米。头、胸和腹部深栗褐色，光照下显现一种美丽的金属光泽；触角深红褐色，足浅红褐色；体上密被细丝状茸毛，腹部尤多；头部的额区和腹部末端还有一些散生的浅色细毛。头部长远大于宽，颊稍凸起；上颚细长，咀嚼缘与外缘近相等；唇基三角形，近扁平，高与宽相等；在触角脊的额区有 1 条竖立的短隆线；复眼生在头侧偏前上方。胸部狭长，后胸背板显著隆起并形成钝圆形凸起，显著高于中胸背板。

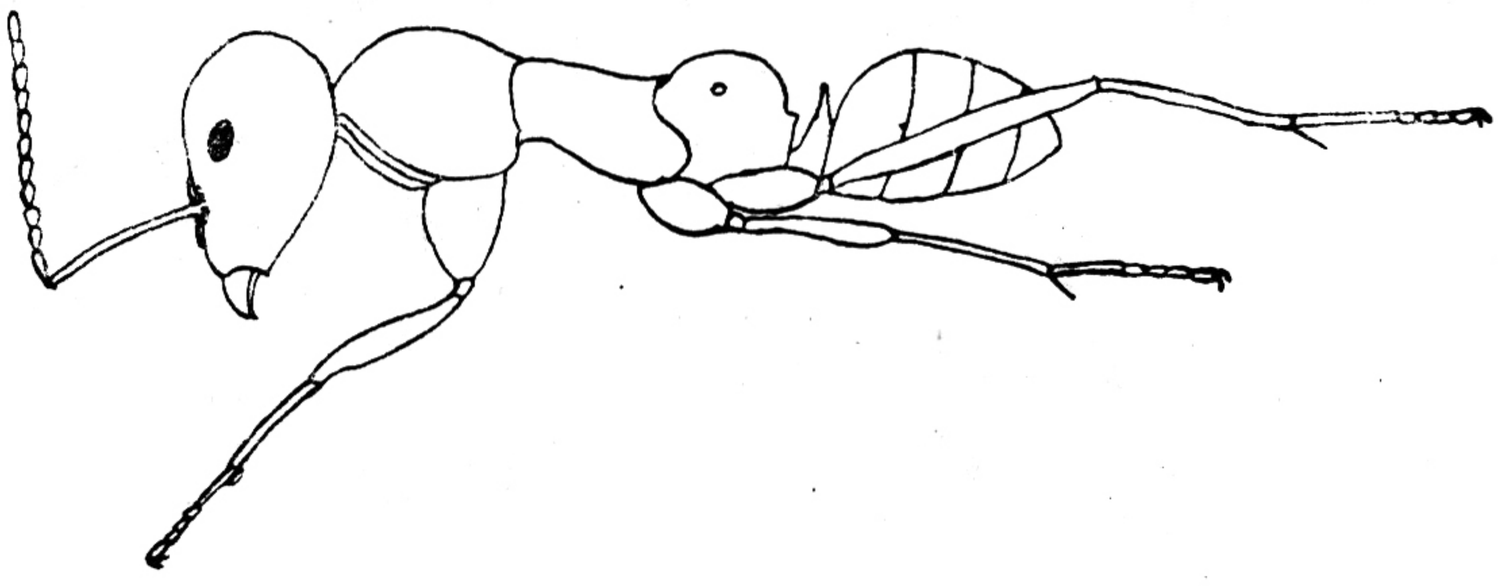

图 94　剑形虹臭蚁 *Iridomyrmex anceps* (Roger)

腹柄结宽大于长，稍前倾，前后均平直，上下等粗，上面钝圆。腹部宽卵形，上面稍凸。

分布：广东、福建、浙江、上海；印度，斯里兰卡，缅甸，马来西亚，印度尼西亚(爪哇)，澳大利亚(昆士兰)。

(82) 光滑虹臭蚁 *Iridomyrmex glaber* Mayr (图 95)

Hypoclinea glabra Mayr, 1862, Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, **12**: 705, ☿, ♂.

形态：工蚁　　体长 2.0—2.5 毫米。体黑色，光滑，细毛和茸毛几乎全缺，光照下可见美丽金属光泽；触角和足栗褐色。上颚三角形，稍凸，具细毛及刻点；唇基稍凸，中间部分的前面扁平；复眼生在头两侧。胸部较宽，稍侧扁，前-中胸及中-后胸背板缝均深；前胸背板上面稍隆起，高于中、后胸背板；中、后胸差不多平齐，上面稍平；后胸背板端部斜平截；足略短粗。腹柄结片状，与后胸背板等宽，微突，略前倾，上面钝圆。腹部卵圆形，可见 4 节，前三节宽，末节小。

分布：云南(昆明)；澳大利亚(昆士兰)，印度西部，缅甸。

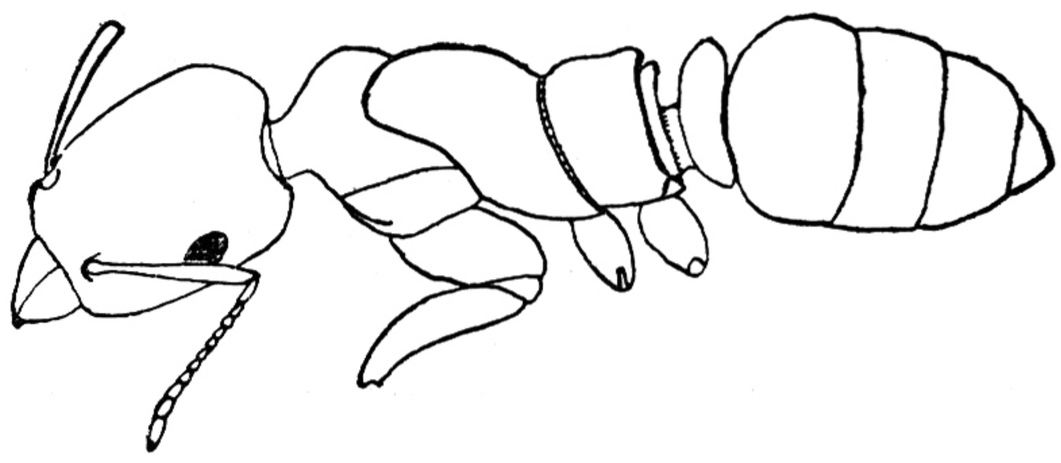

图 95　光滑虹臭蚁 *Iridomyrmex glaber* Mayr

(83) 伊氏虹臭蚁 *Iridomyrmex itoi* Forel (图 96)

Iridomyrmex itoi Forel, 1900, Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **10**:269, ☿.

形态：工蚁　　体长 2.0—3.5 毫米。黑色，腹部色较浅而有光泽；上颚褐色，足暗褐色，跗节淡黄色，触角柄节黄褐色，鞭节褐色；全体光滑，仅头顶及腹部有白色细毛，足及触角有白色微毛。头部卵形，头后缘略凹陷，触角柄节略超出头顶。前、中胸背板平，后胸背板较小，两侧扁平；足较细长。腹柄结鳞片状，向上竖立，顶端略尖。腹部卵圆形，可见 4 节，第一腹节最大，第二、三腹节宽度相当，第四节短小。

雌蚁　　体长 5—6 毫米。头部黑色，胸部及腹部黑褐色，足的跗节褐色。中胸及后胸背板中央隆起。腹柄前方及背方均长。

雄蚁　　体长 2—3 毫米。体形与工蚁相似。

分布：福建(福州鼓山)有记载；日本(本州中部、四国、九州等地)，曾发现该蚁侵入衬

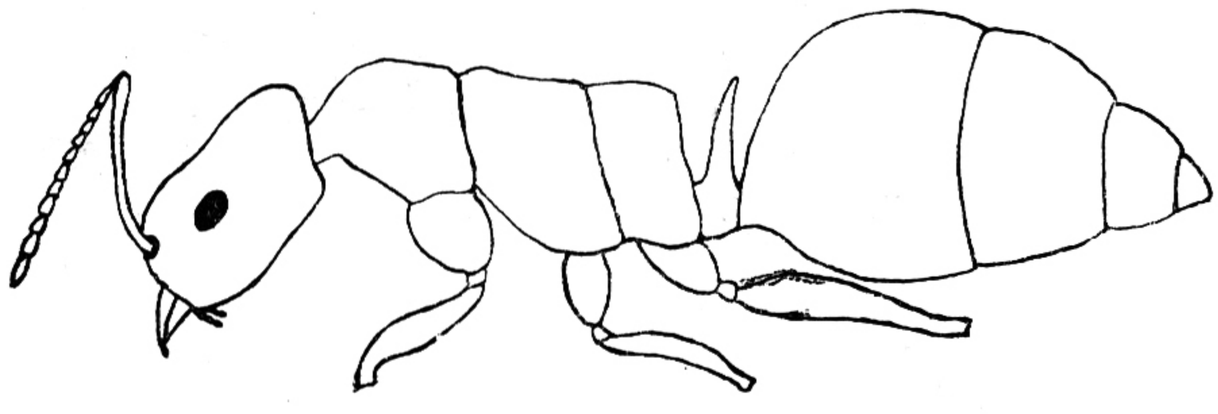

图 96　伊氏虹臭蚁 *Iridomyrmex itoi* Forel

衣包装袋中，并在其内繁殖、污染衣物。

37. 光臭蚁属 *Liometopum* Mayr

Liometopum Mayr, 1861, Europ. Formicid. p.38.

Type-species: *Formica microcephala* Panzer, 1798, Fauna Insect. German 2:54 ♂. (Monobasic)

属征：工蚁　头部后宽前窄；上颚宽，咀嚼缘具 8—10 枚齿，端齿长，尖而弯曲；唇基略扁平，三角形，后面钝圆并延伸至触角脊间，唇基两侧延伸成小的卵圆形突起，复盖上颚基部，其前缘横形；触角窝和唇基窝会聚，额区界限不明显；触角脊短，相距宽，彼此平行并稍向外弯；触角 12 节，粗壮，紧密着生在唇基后缘；复眼侧生于头中线上稍前处；缺单眼。胸部的前-中和中-后胸背板缝均明显，不具凹缘；前、中胸和后胸背板稍弯向后端，后胸背板端部斜而不平截；足很细长，爪单一，距齿状。腹柄结卵圆形，大多直立；腹部宽卵形，前面不凸圆。

分布：全球。

(84) 中华光臭蚁 *Liometopum sinense* Wheeler (图 97)

Liometopum sinense Wheeler, 1921, Bull. Comp. Zool., 64: 540.

形态：工蚁　体长 3.3—4.5 毫米。头、胸部红褐色，腹部黑褐色，上颚的齿黑色，跗节黄色，爪黑褐色，腿节色深于胫节。体有光泽，具细密刻点，上颚刻点稀。头、胸、腹柄和附肢具微毛，腹部毛更密。头大，长宽相等，前缘不膨大；上颚凸，具 4 枚大齿和 5—6 枚小齿；唇基中部平，横形；复眼较平，不凸出；触角柄节几乎不达头后缘，鞭节第一至六节明显长大于宽，第七至十节长宽相等，端节长为其前两节之和。胸部狭于头部，渐向后斜。腹柄结卵圆形，略前倾。腹部大，第一、二节背面平。

分布：江苏、浙江、福建。

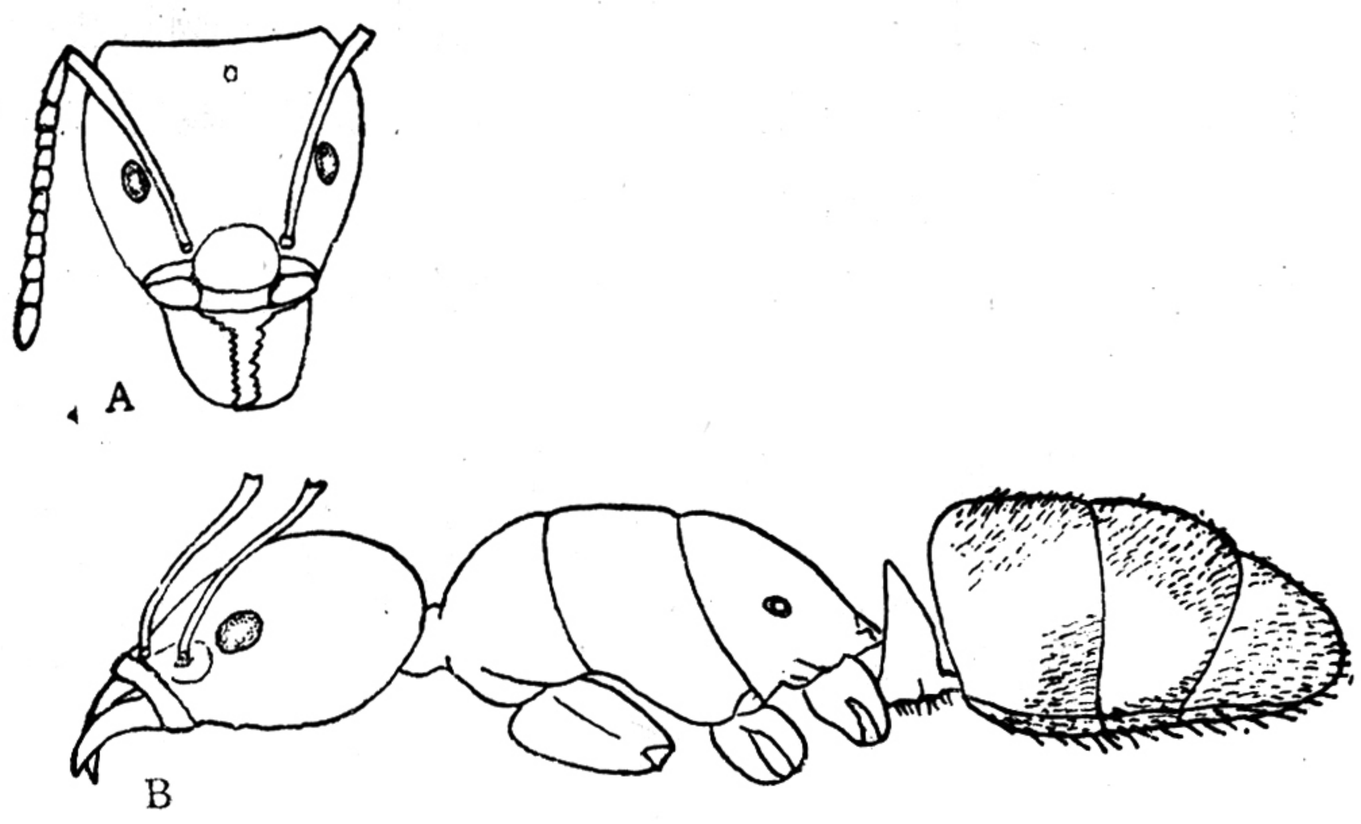

图 97　中华光臭蚁 *Liometopum sinense* Wheeler
A头部正面；B全体侧面

38. 狡臭蚁属 *Technomyrmex* Mayr

Technomyrmex Mayr, 1872, Ann. Mus. Stor. Nat. Genova. 2:147.

Type-species: *Technomyrmex strenus* Mayr, 1872, op. cit.:147 ☿, ♀.
Synonym: *Aphanotolepis* Wheeler, 1930.

属征：工蚁　　头略呈心脏形，后头具凹缘；上颚宽，三角形，咀嚼缘与外缘等长，咀嚼缘具多数小齿；唇基宽，中间凸，并成角状延伸至触角脊间；额区不明显；触角脊短，平行，相距宽；柄节中等长，鞭节向端略变粗；复眼较大，着生于头横中线的前方。胸部中等宽，中-后胸背板缝处具凹缘；前-中胸背板缝明显，但不凹陷；中胸背板凸，稍高于前胸背板，两者共同形成一钝圆凸起；后胸背板凸，基部稍前倾，端部较长并向后斜；足较短粗，距栉状，爪单一。腹柄无隆起的腹柄结，仅在中间略作卵圆形变粗。腹部基部凸圆，并突出覆盖于腹柄之上；后部圆锥形；肛门位于末端。

分布：埃塞俄比亚，印度-马来亚区和澳洲区。

种检索表（工蚁）

1. 体黑色，有光泽；触角柄节不超过头顶，三对足的跗节均为白色……
……**白跗节狡臭蚁** ***Technomyrmex albipes***

体黑色或黄褐色，无光泽；触角柄节超过头顶；跗节黄褐色……2

2. 体黑色，具细密网状刻纹；前、中胸背板一起凸起，呈驼背状……
……**隆背狡臭蚁** ***Technomyrmex moglianii elatior***

体黑色或黄褐色，前、中胸背板凸起低，中胸背板具纵纹 …**二色狡臭蚁** ***Technomyrmex bicolor***

(85) 白跗节狡臭蚁 *Technomyrmex albipes* (F. Smith) (图 98)

Formica [*Tapinoma*] *albipes* F. Smith, 1861, Journ. Proc. Linn. Soc. Zool. 6:38, ☿.

形态：工蚁　　体长 2.5—3.0 毫米。体黑色，有光泽；上颚红褐色或黄褐色；3 对足的跗节均为白色。头、胸和腹部均有很细密的网状刻点，头部前方和腹部末端被一层很短的白丝状茸毛及一些散生的直立浅色细毛。头部长大于宽，心脏形，后部有宽的凹缘；唇基前缘中央有弧形缺刻；触角柄节不超过头顶，鞭节自第二节起及其以后各节（端节除外）长宽几乎相等，或宽稍大于长。前-中胸背板缝明显，中胸背板凸，稍高于前胸背板，两者共同形成一钝圆凸起；中-后胸背板缝具凹缘，宽而不深。腹柄无隆起的腹柄结。腹部基部凸圆并突出覆盖于腹柄之上，后部圆锥形。

分布：云南、广东、福建、台湾、澳门；整个东半球的热带、亚热带地区。

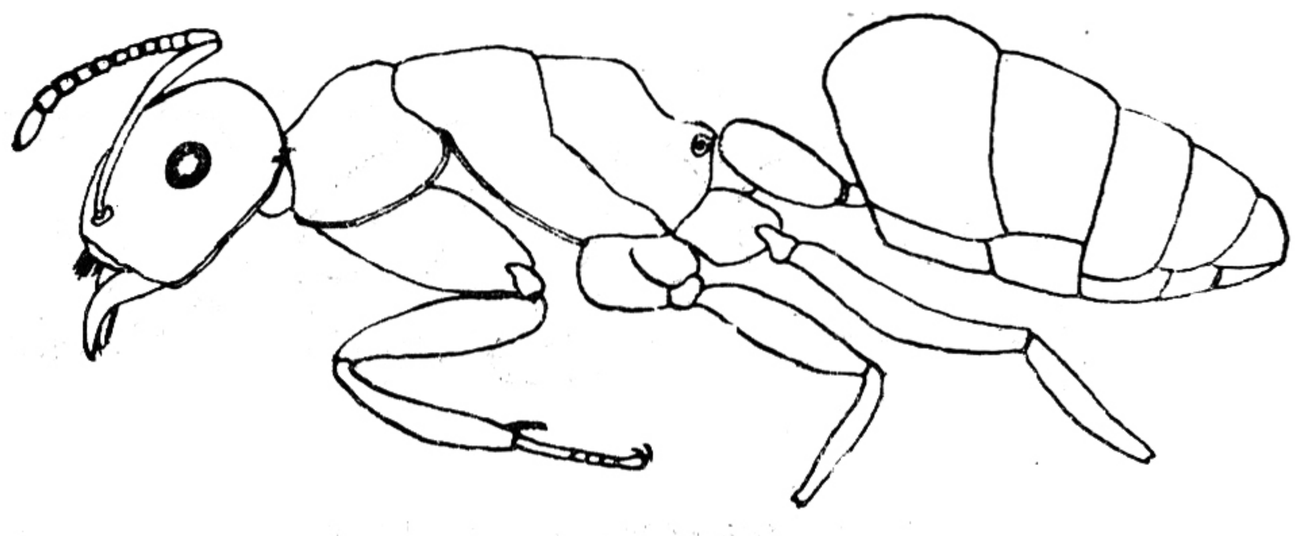

图 98　白跗节狡臭蚁 *Technomyrmex albipes* (F. Smith)

(86) 二色狡臭蚁 *Technomyrmex bicolor* Emery (图 99)

Technomyrmex bicolor Emery, 1893, Ann. Soc. Ent. Fr. 62: 249, ☿.

形态：工蚁　　体长 2.5—3.0 毫米。与白跗节狡臭蚁很相似，主要区别是：黑色或

黄褐色，无光泽；头部前面凸；触角长，柄节超过头顶，鞭节各节长大于宽。胸部较细长；前、中胸背板凸起较低，中胸背板有纵纹；足较细长，跗节黄褐色。

分布：湖南；斯里兰卡。

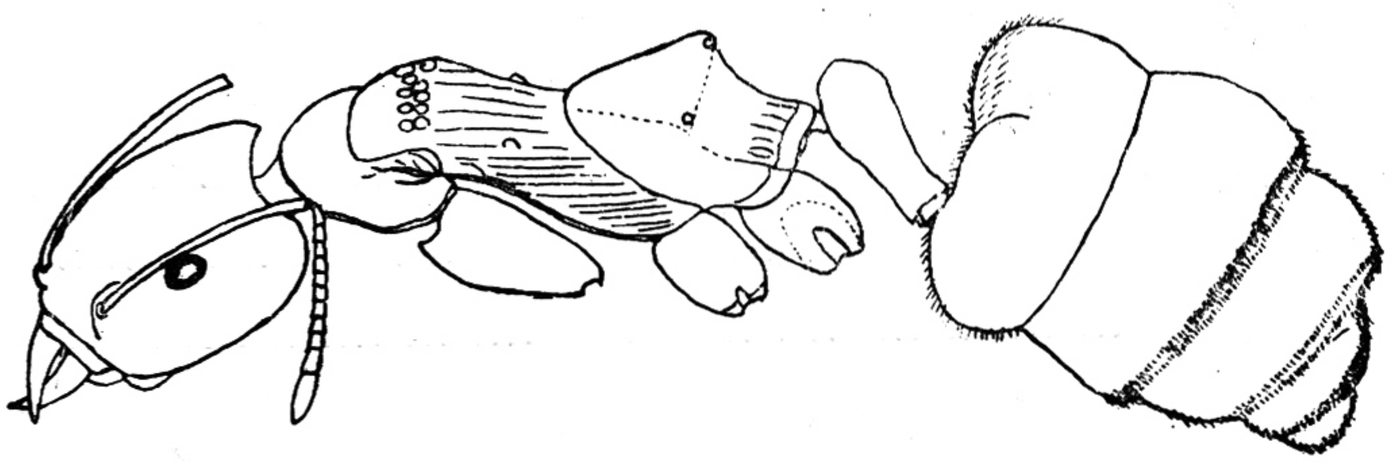

图 99　二色狡臭蚁 *Technomyrmex bicolor* Emery

(87) 隆背狡臭蚁 *Technomyrmex modiglianii elatior* Forel

(图 100)

Technomyrmex modiglianii elatior Forel, 1902, Ann. Soc. Ent. Belg. **46**:293, ☿.

形态：工蚁　体长 2.5—3.0 毫米。黑色，触角和足红褐色，跗节淡黄褐色；无光泽；被复稀而短的灰白色丝状细茸毛及细微紧密的网状刻纹。头部的颊凸起；上颚较大，亮红褐色；唇基前缘中央具宽而浅的缺刻；触角粗壮，柄节略长过头顶。前、中胸背板一起凸起呈驼背状；中-后背板缝处略具凹缘；后胸背板基部横平，远短于斜平截的端部；足长而粗壮。腹部较前二种粗大。

分布：云南(河口)；阿萨姆，缅甸，斯里兰卡。

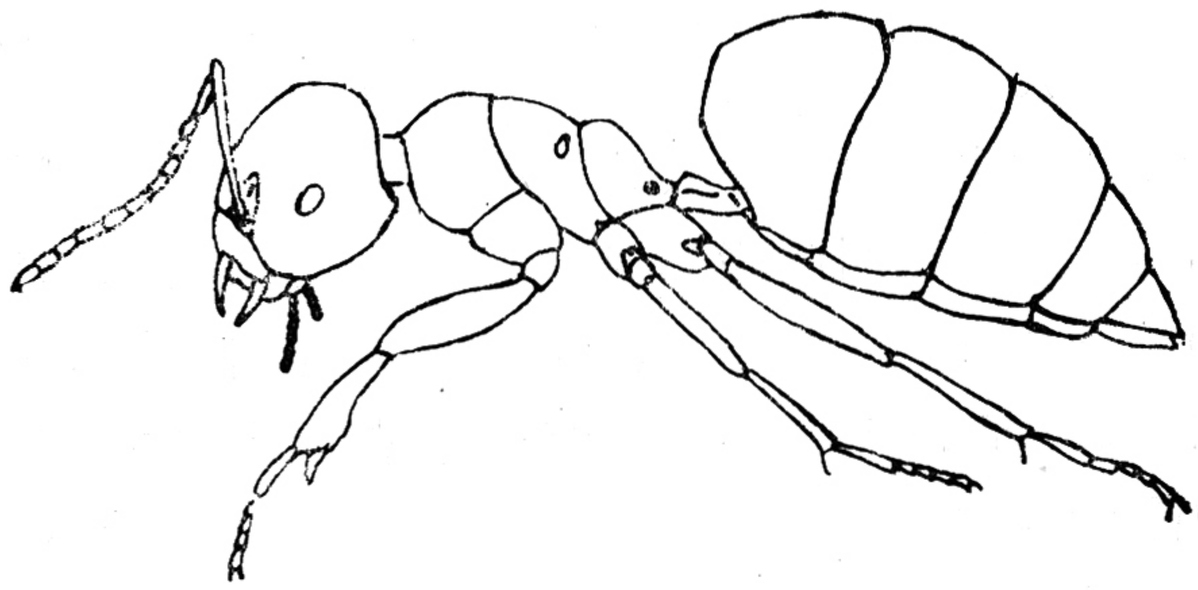

图 100　隆背狡臭蚁 *Technomyrmex modiglianii elatior* Forel

七、蚁亚科 Formicinae (Lepeletier) Forel Emend

该亚科的蚂蚁都是具有高度智慧的社会性蚁类。形态上主要是腹柄 1 节；腹部基部两节间无缢缩；毒腺变成卷绕的垫状物；螫刺变成喷射毒液的孔口；肛门常为圆形，其周缘具纤毛。

其中蚁属(*Formica*)等是有名的蓄奴蚁；而弓背蚁属(*Camponotus*)是卓越的牧蚁——放牧蚜虫等小昆虫作为蚁牛。

属检索表(工蚁)

1.触角 12 节……2

触角 11 节 …… 9

2.下颚须 5 节 …… 织叶蚁属 *Oecophylla*

下颚须 6 节 …… 3

3.触角窝远离唇基后缘 …… 4

触角窝靠近唇基后缘 …… 5

4.胸部和腹柄结不具刺或齿 …… 弓背蚁属 *Camponotus*

胸部和腹柄结具刺或齿 …… 多刺蚁属 *Polyrhachis*

5.触角窝与唇基后缘接近，但不会聚 …… 6

触角窝与唇基后缘会聚 …… 7

6.复眼位于头前侧方的中线上，头部和并腹胸上具有排列明显成对的粗毛 …… 狂蚁属 *Paratrechina*

复眼位于头侧方的中线上，头部和并腹胸上的毛不明显成对 …… 平结蚁属 *Prenolepis*

7.并胸腹节气门椭圆形或裂缝状 …… 蚁属 *Formica*

并胸腹节气门圆形或球形 …… 8

8.复眼大 …… 草蚁属 *Lasius*

复眼很小 …… 拟草蚁属 *Pseudolasius*

9.后胸背板和腹柄结多少具双刺或双齿 …… 刺结蚁属 *Acantholepis*

后胸背板和腹柄结不具刺或齿 …… 斜结蚁属 *Plagiolepis*

（二十一）织叶蚁族 Oecophyllini

39. 织叶蚁属 *Oecophylla* F. Smith

Oecophylla F. Smith, 1860. Jour Proc. Linn. Soc. Lond. Zool 4(Suppl):101, ☿, ♀.

Type-species: *Formica smaragdina*, Fabricius, 1775, Syst. Ent. p. 828.

属征：工蚁　大型工蚁和小型工蚁头的大小相等，头(不含上颚)为钝方形，后面横截，不具凹缘，比头前略宽；上颚长，咀嚼缘相对略宽，具齿，端齿尖而弯；下颚须 5 节，下唇须 4 节；唇基甚凸，高约为下方宽的三分之二，其前缘甚弓出；额区小，三角形；额隆脊短、平行，相距较宽；触角细长，12 节，鞭节丝形，柄节远超过头顶，触角着生处离唇基后缘较远；复眼大而突出；无单眼；胸部细长，前胸凸，前方成细颈；中胸背板缢缩，窄，侧面观马鞍形；后胸背板上面凸，钝圆；胸部缝线明显；足细长；腹柄结细长，中间稍膨大，略成结节状，腹部短，卵圆形。

雌蚁　与工蚁相似。但头很宽，头后横形；胸部较短，前胸背板竖式，被宽而凸圆的中胸背板所覆盖；小盾片宽而凸圆，中胸缢缩，后小盾片和并腹胸节后部的坡面钝圆；足较短而相对地较粗壮；翅较宽，具 1 缘室和 1 肘室；腹柄相对较短，具 1 宽而近方形的腹柄结，其基部粗，上缘薄而宽凹；腹部宽卵形，粗大。

雄蚁　个体相对小；上颚细，前伸，具毛，咀嚼缘上的齿不明显；单眼突出；复眼很大，突出，相距宽；触角 13 节，柄节长，略向端部变粗，鞭节的基节明显成棒状；胸部厚实，中胸背板宽，前面凸圆，前胸背板凹陷，比其前面低得多，小盾片大、侧扁；胸部其他部分和并胸腹节渐向末端倾斜；腹部扁平，卵圆形；外生殖器大。

分布：古北区，埃塞俄比亚，印度-马来亚区和澳洲区。

(88) 黄猄蚁 *Oecophylla smaragdina* (Fabricius) (图 101)

Formica smaragdina, Fabricius, 1775. System. Ent. p.828, ♀.

形态: 大工蚁　　体长 9.5—11 毫米。黄红色至赭红色。被稀疏、灰白色的微小绒毛。头部(不含上颚)近三角形,后面横形,不具凹缘,比头前面稍宽;复眼大而凸,着生在头侧方的中线稍下处;无单眼,在单眼的位置上能见明显的浅凹窝;上颚长,相对其边缘也宽些,端齿尖而长并内弯;须短,下颚须 5 节,下唇须 4 节;唇基甚凸,高约是前缘的三分之二,前缘甚弓出;额区小,三角形;额隆脊短、平行,相距较宽;触角细长 12 节,着生处离唇基后缘较远,鞭节丝形,柄节长,远超过头顶;胸部细长,前方凸圆,且前伸成颈;中胸背板窄,缢缩,侧观马鞍形;后胸背板上面钝圆,凸;胸部缝线明显;足细长;腹柄细长,中间稍膨大,略成结节状;腹部短,卵圆形。

小工蚁　　似大工蚁,仅个体较小,体长 7—8 毫米。

该蚁栖于树上,蚁巢由植物叶片与幼虫吐丝缀成,巢内往往有整片的丝质薄膜,随蚁群大小由数片至数十片叶筑成一巢。常喜筑在枝叶较密的树上,一树上常有大小蚁巢 5、6 个,一般近长方形。有翅蚁平时极少外出,如巢破坏掉落,工蚁必拖入巢内,绝不留在巢外。巢外日夜均有少量工蚁守卫,一旦受惊,巢内工蚁大批涌出,张开上颚,竖起腹部,从肛门射出一种液体以御敌。咬人伤口液体浸入则疼痛不堪。工蚁四出觅食,有月光的晚上也工作,黑夜则少出,行动较迟缓。工蚁御敌勇敢,咬住敌人至死不放。该蚁抗寒力弱,据观测在13℃以下,工蚁躲在巢内,不外出觅食。

我国广东省利用来防治柑桔害虫已有悠久历史,是世界上以虫治虫的最早例子。

分布: 云南、广东、广西、海南; 印度,缅甸,斯里兰卡,从马来西亚到澳洲,巴布亚新几内亚。

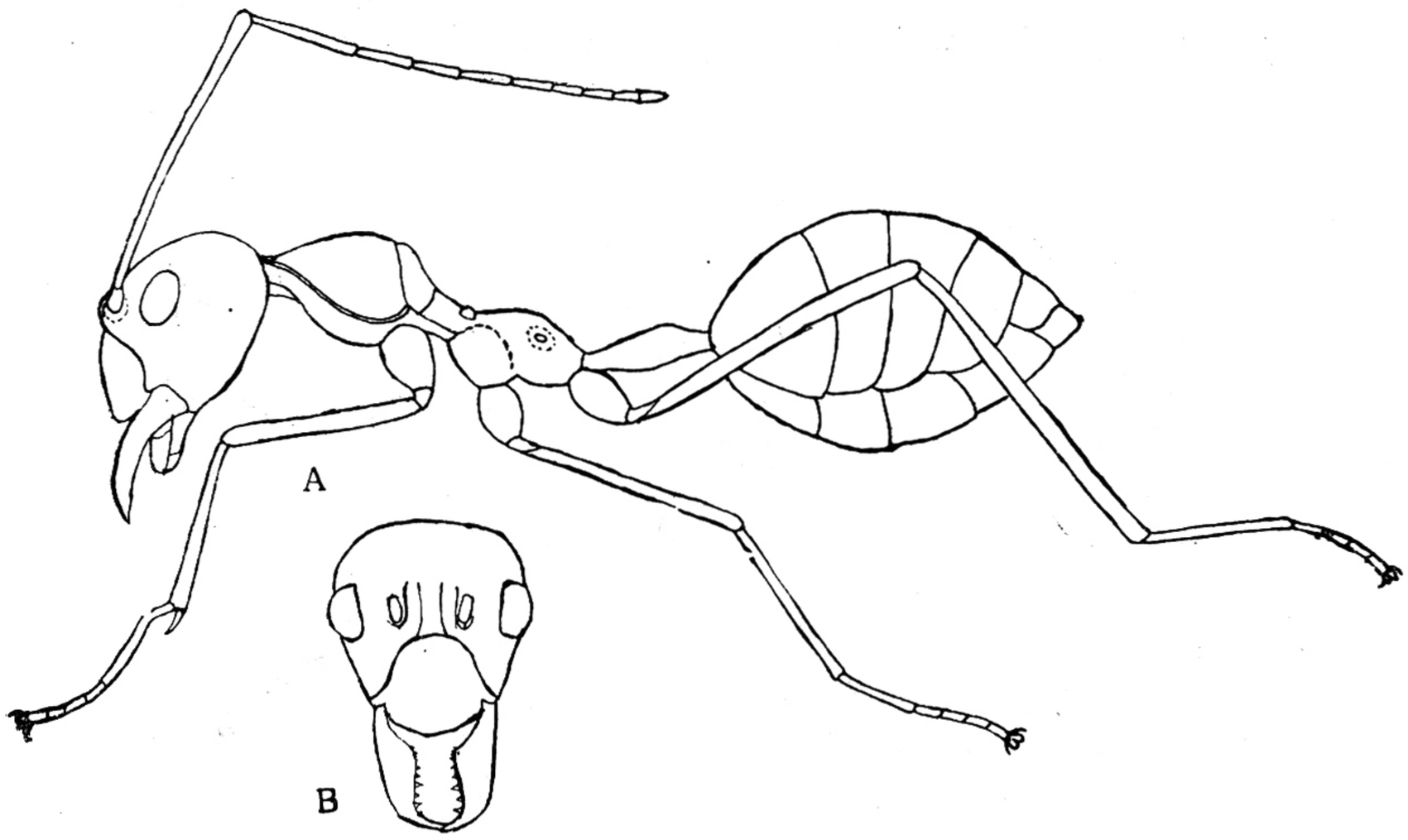

图 101　黄猄蚁 *Oecophylla smaragdina* (Fabricius)
A整体侧面;　B头正面

(二十二) 斜结蚁族 Plagiolepidini

40. 刺结蚁属 *Acantholepis* Mayr

Acantholepis Mayr, 1861, Europ Formicid. p.42, ☿♀.

Type-species: *Hypoclinea frauenfeldi* Mayr, 1855. Verh. Zool.-bot. Ver Wien, 5: 378. ☿.

属征：工蚁　头(不含上颚)四边形，上方略钝圆，后头不具凹缘；上颚的咀嚼缘斜，具齿；唇基宽，中间具明显向下的隆线；触角窝大，与唇基后缘会聚；额区小，但明显；额隆脊短、平行，相距宽；触角 11 节，鞭节丝形，柄节细长，远超过头顶；复眼中等大小，相距甚远；单眼明显；胸部在中胸背板处缢缩；前胸背板前面宽而凸，后面略侧扁，向上隆起；前-中胸背板缝和中-后胸背板缝明显；后胸背板中间具钝齿；足略细长；腹柄结片状，在上面两侧各有一刺或齿；腹部宽卵形，末端甚尖。

雌蚁　比工蚁大。头三角形，后面很宽；唇基宽、高而凸，并具垂直的隆线；胸部厚实，中胸背板很大，前面凸圆，突出在前胸背板之上；前胸背板不成为胸部背面的一部分；小盾片近三角形，基部宽；中胸背板和小盾片中间具不清楚的纵长隆线。腹柄结五边形，上缘很凹；腹部粗大。

雄蚁　头比胸部小；上颚窄、前伸；复眼很大，下缘达到上颚基部；中胸背板大，稍凸，与雌蚁一样具不清楚的纵长隆线；翅乳白色，透明，宽而长，翅尖超出腹部末端。

分布：古北区，埃塞俄比亚和印度-马来亚区。

(89) 开普刺结蚁 *Acantholepis capensis* Mayr (图 102)

Acantholepis capensis, Mayr, 1862. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien. 12:699. ☿.

形态：工蚁　体长 2.3—3.3 毫米。黑色发亮，上颚、触角和足褐黄色。头、胸和腹部，尤其腹部密被浅黄色、直立细毛。头前甚凸；上颚三角形、颇小，咀嚼缘具 5 齿，闭合时几乎可藏在大而凸的唇基下面；复眼大，位于头侧中部；触角长，柄节超过头顶；前胸背板背面观几乎成圆形；中胸背板不缢缩成颈；较大的后胸背板上具侧生的大钝瘤或齿，还有细刻纹。腹柄结上缘甚凹，并具双齿；腹部宽卵形，前面急剧向后面变窄。

分布：云南；印度中部，斯里兰卡直到亚丁，非洲东北部。

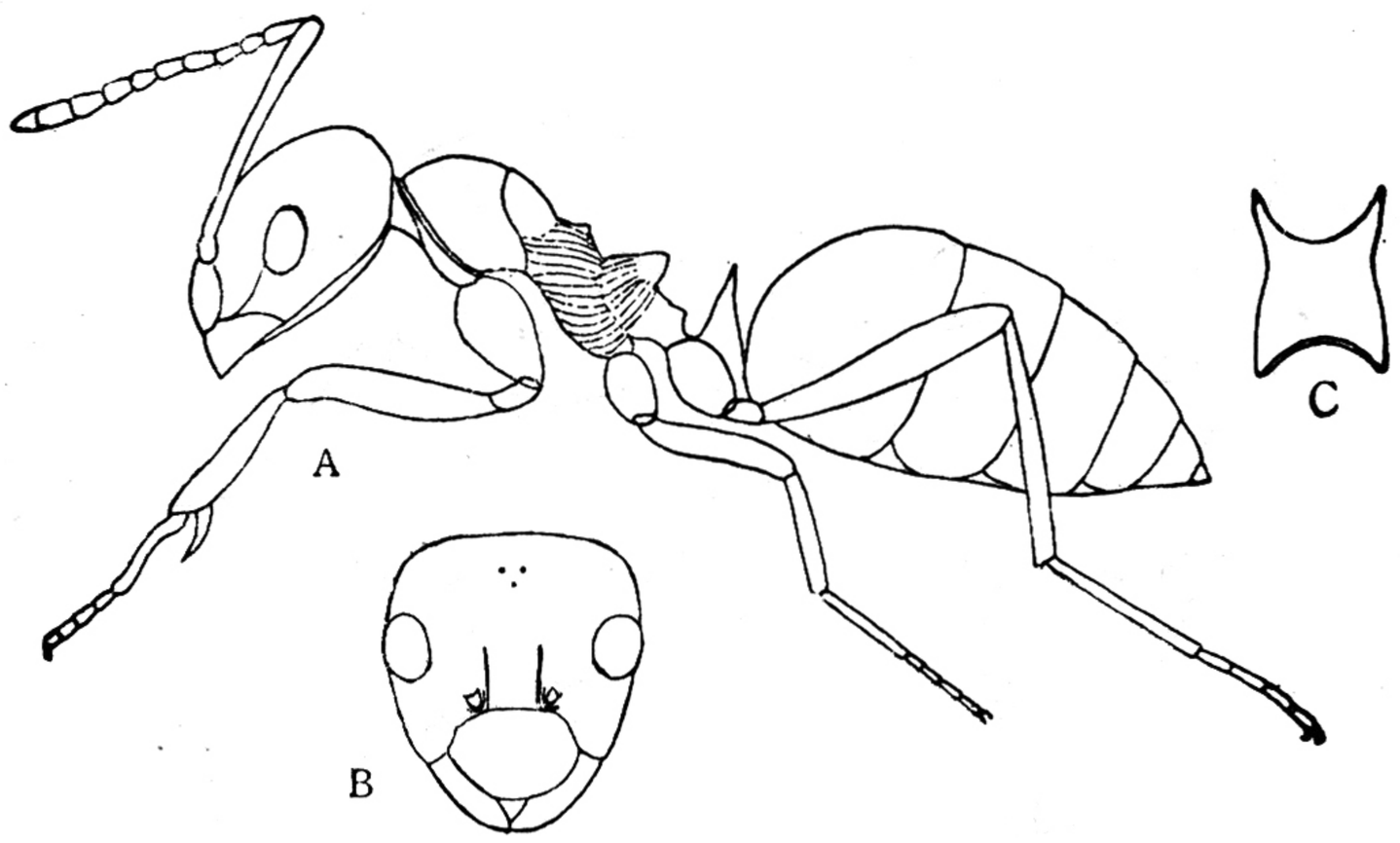

图 102　开普刺结蚁 *Acantholepis capensis* Mayr
A. 整体侧面；　B. 头正面；　C. 腹柄结正面

41. 斜结蚁属 *Plagiolepis* Mayr

Plagiolepis, Mayr, 1861. Europ. Formicid,. p.42, ☿,♀,♂.

Type-species: *Formica pygmoea* Latreille 1798, Essai Fourmis Fr. p. 45 ☿,♀.

属征：工蚁　上颚窄，咀嚼缘斜，具5齿，端齿长而弯；唇基菱形，较大，凸，具隆线，其前缘弧形，部分复盖在上颚上面；额隆脊短、相距甚远，平行；触角11节；额区小，界限不明。胸部在中-后胸之间稍有缢缩，有些种类略成马鞍形；足细长；腹柄结多变，有些种类尖突，上面平坦；有些种类粗壮，上面钝圆，但所有种的腹柄结都向前倾；腹部粗大。

雌蚁　头和腹柄结与工蚁同；唇基不具隆线；胸部扁平，远比工蚁宽；翅具1肘室和1中室。

雄蚁　上颚三角形；唇基、触角和腹柄结与工蚁同；头很小，额区界限分明，后面宽，在额隆脊间，可放置触角；触角12节；胸部略扁平，上面平坦；前胸背板竖式，不构成胸背的一部分；腹部多少成圆柱形；外生殖器大，生殖瓣末端伸出成一钝刺。

分布：全球。

种检索表(工蚁)

1.体褐黑色，无单眼，唇基具隆脊……杰氏斜结蚁 *Plagiolepis jerdoni*

体褐黄色，单眼3个，唇基不具隆脊……小黄斜结蚁 *Plagiolepis exigua*

(90) 小黄斜结蚁 *Plagiolepis exigua* Forel (图103)

Plagiolepis exigua, Forel, 1894. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 8: 415,417, ☿,♀.

形态：工蚁　体长1—1.5毫米。褐黄色。头部和腹部后面带褐色，较光亮，刻点细而稀，头部和腹部的刻点最明显；体毛短，稀而散生；茸毛细薄，白色；头部、触角和腹部的茸毛较密。头(不含上颚)近方形，前面甚凸，后面横形；复眼凸，着生在头前侧方的中线下方；单眼3个；上颚三角形，咀嚼缘平直，具4齿，端齿尖；唇基较大、甚凸，不具隆脊；触角细长，柄节仅超出头顶；胸部比头窄，前胸背板凸，前面钝圆；中-后胸背板缝明显；后胸背板约与前胸背板等宽，基部很短，比斜的端部要短得多；腹柄结低，基部略粗，上面钝圆；腹部宽卵形，前方凸圆。

分布：湖南、福建、台湾；印度西部，马达加斯加。

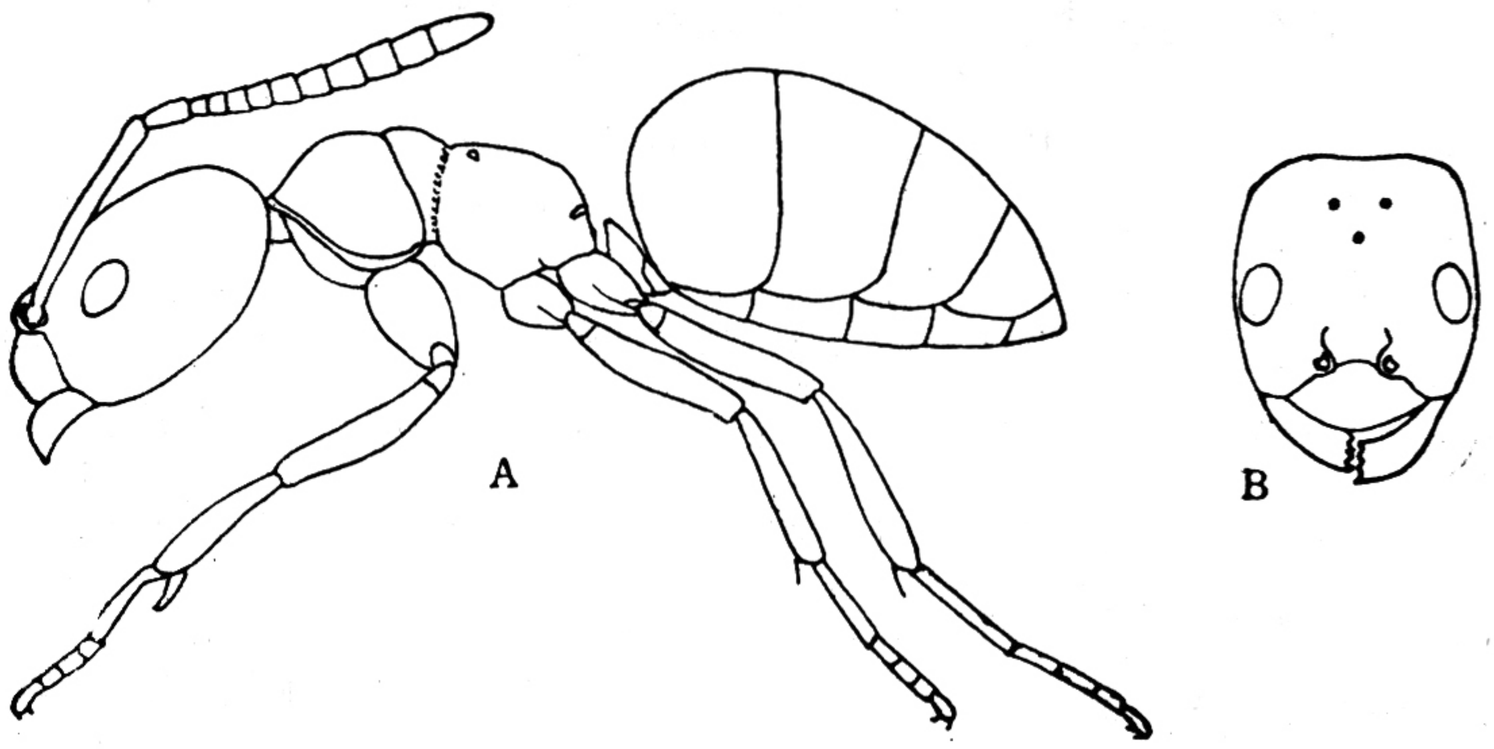

图103　小黄斜结蚁 *Plagiolepis exigua* Forel

A. 整体侧面；　B. 头正面

(91) 杰氏斜结蚁 *Plagiolepis jerdoni* Forel (图104)

Plagiolepis jerdoni, Forel, 1894. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 8: 415,416, ☿.

形态：工蚁　　体长 1.3—1.5 毫米。沥青黑色或褐色。触角、足的胫节和跗节为褐黄色，基节和腿节为暗黑色。头、胸和腹部近无光泽及几无细毛被，仅在头前和腹部末端有些直立细毛，但有相当多的微白色细丝状的茸毛。头(不含上颚)长稍大于宽，后头横形，略具宽凹缘，后头侧角稍凸；复眼大，着生在头前侧方的中线偏下；无单眼；上颚近三角形，甚小，咀嚼缘具 5 齿；唇基凸，光亮，具隆脊；触角细长，柄节长略超过头顶；胸部短宽，前胸背板大而凸；中胸背板凸，从上面观为圆形，中-后胸背板缝明显；后胸背板与前胸背板约等宽，其基部很短，不及斜的端部的一半长；腹柄结低，上面横形，甚向前倾；腹部卵圆形。

分布：福建、浙江、山东；印度西部，特拉文哥尔。

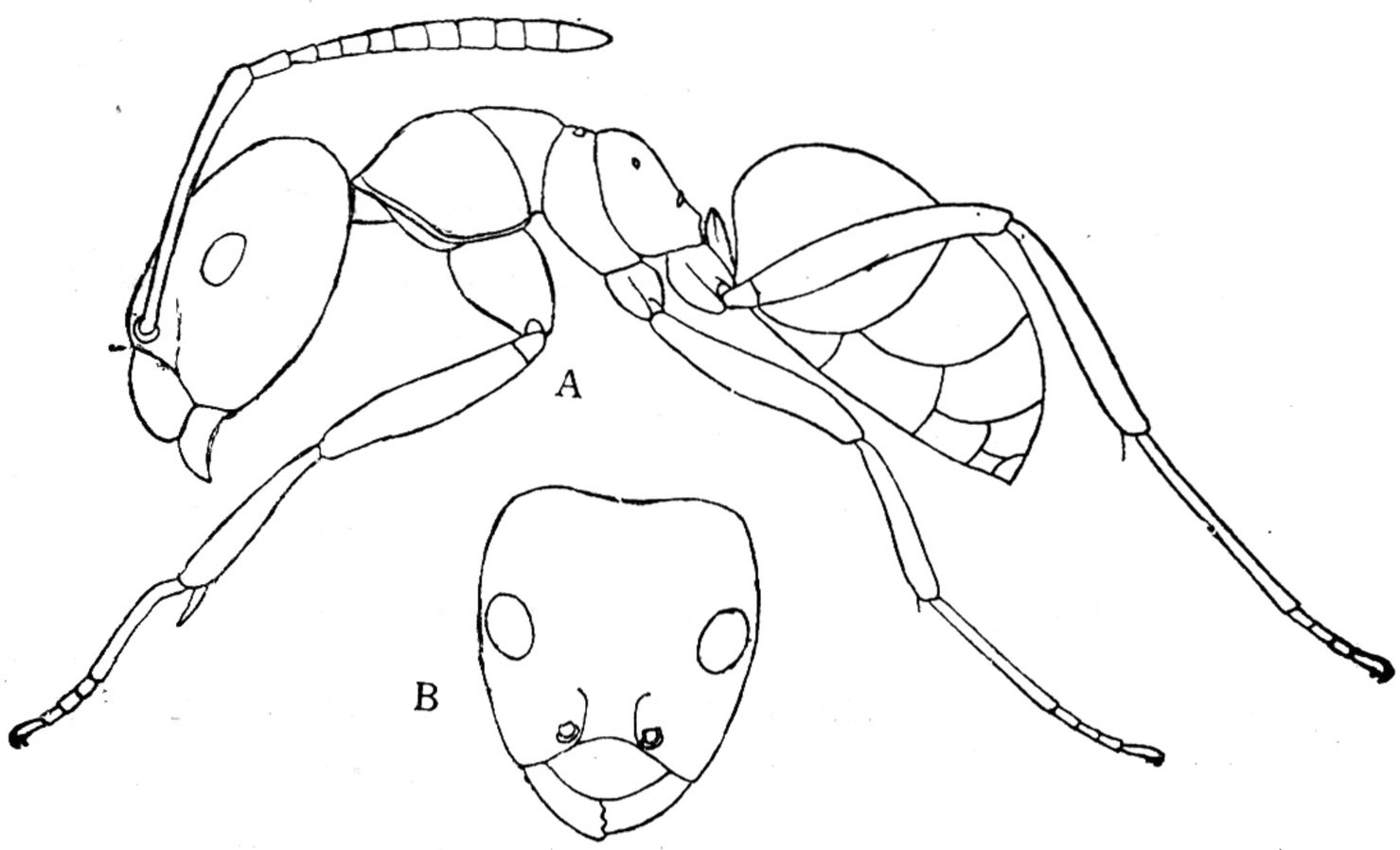

图 104　杰氏斜结蚁 *Plagiolepis jerdoni* Forel

A 整体侧面；B 头正面

(二十三) 平结蚁族 Prenolepidini

42. 狂蚁属 *Paratrechina* Motschulsky

Paratrechina Motschulsky, 1863. Bull. Soc. Nat. Moscou, **36**(3):13. ♀

Type-species: *Paratrechina currens*, Motschulsky. op. cit, = *Formica longicornis*, Latreille 1802. Fourmis, p. 113. ☿.

Synonyms: *Nylanderia* Emery 1906; *Paraparatrechina* Donisthirpe 1947.

属征：工蚁　　体黄褐色，头部、胸部和腹部背面具成对的粗毛。上颚窄，咀嚼缘具齿；下颚须和下唇须长，须式 6、4；触角着生在紧靠唇基后缘，但触角窝与唇基后缘分离；触角 12 节，甚长，鞭节丝形，柄节伸过头顶；复眼大而凸，着生在头前方的中线处；无单眼；胸部沟缝明显；后胸背板和腹柄结上无突起；腹柄结低，前倾；有些种第一腹节突出在腹柄结之上；腹部粗大。

分布：世界极大多数地区。

种检索表(工蚁)

1. 触角柄节长的二分之一以上超过头顶…… **长角狂蚁 *Paratrechina longicornis***

触角柄节长的二分之一以下超过头顶…… 2

2.附肢上散生稀疏直立或半直立的粗毛…… 3

附肢上密被粗短毛…… 4

3.唇基前缘平截…… 黄足狂蚁 *Paratrechina flavipes*

唇基前缘锯齿状…… 泰氏狂蚁 *Paratrechina taylori*

4.上颚宽，具 4 齿…… 耶氏狂蚁 *Paratrechina yerburyi*

上颚窄，具 6 齿…… 艳狂蚁 *Paratrechina vividula*

(92) 黄足狂蚁 *Paratrechina flavipes* (F. Smith) (图 105)

Tapipnoma flavipes, (F. Smith) 1874. Trans. Ent. Soc. London P. 404, ☿♀.

形态：工蚁　体长 2 毫米。头部和腹部淡褐色，触角、胸部、足和腹柄结淡黄褐色。体表散生粗而直立的浅褐色毛。头部(不含上颚)近矩形，后头凹，头顶侧角圆钝、头顶中央纵凹，两颊平行。复眼大，着生在头侧方的中线偏下处；唇基凸，前缘平截；上颚长，三角形，咀嚼缘具 6 枚齿，端齿尖而略弯；前胸比头窄，前方两侧圆钝，前-中胸背板缝和中-后胸背板缝明显，略凹缢；后胸背板端部很短，基部斜削、平坦；腹柄结低，前倾，前平后凸，上缘平滑；腹部前面平截，其下方凹缢以接纳腹柄，腹部宽卵形。

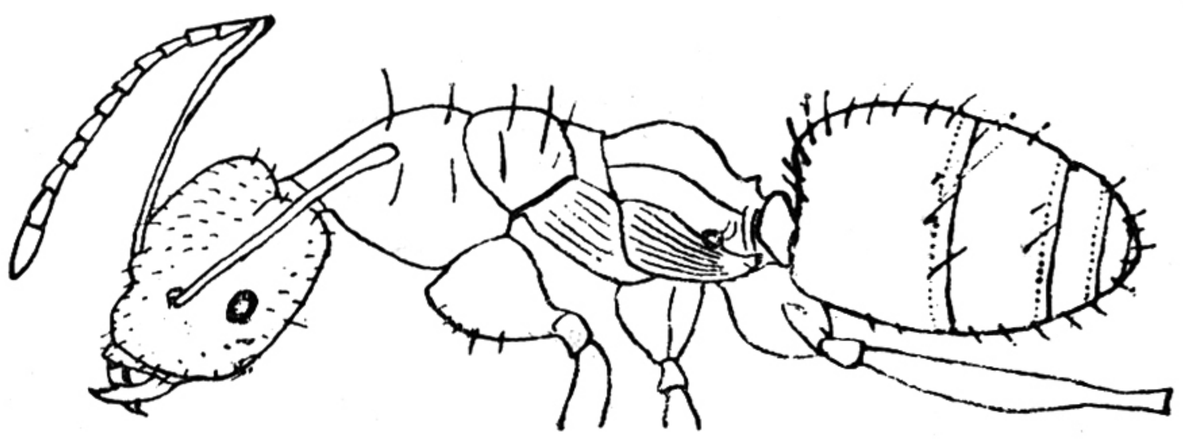

图 105　黄足狂蚁 *Paratrechina flavipes* (F. Smith)

分布：山东、辽宁、北京、江苏、上海、湖南；日本。

(93) 长角狂蚁 *Paratrechina longicornis* (Latreille) (图 106)

Formica longicornis, Latreille 1802. Fourmis, P. 113, ☿.

形态：工蚁　体长 2.5—3 毫米。暗铜褐色，上颚、触角和足浅褐色。体上具很多直立的粗长褐毛，触角和足上毛少。头部卵圆形，后头圆，颊直；复眼大而凸，着生在头前侧方的中线上；上颚细弱，咀嚼缘具 5—6 枚齿；唇基钝圆、凸；触角甚长，鞭节丝形，柄节长的二分之一以上超过头顶；胸部明显瘦长，上方凸圆，沟缝明显，后胸背板钝圆，与中胸背板间凹缢，其基部与端部间弯度缓；足很细长；腹柄结低，不明显，高大于宽，上面钝圆；腹部粗大，卵圆形，基部突起在腹柄结之上。

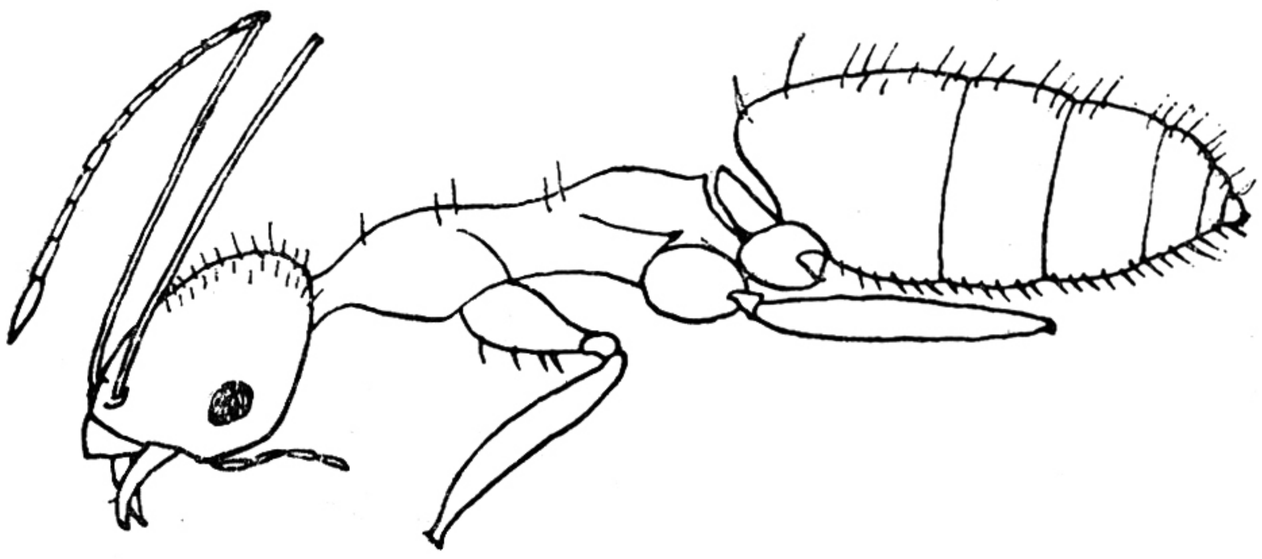

图 106　长角狂蚁 *Paratrechina longicornis* (Latreille)

分布：云南、浙江、福建、广东、台湾、香港、澳门；热带国家及欧洲许多温室内常见。

(94) 泰氏狂蚁 *Paratrechina taylori* (Forel) (图 107)

Prenolepis taylori, Forel 1894. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 8: 407, 410, ☿,♀,♂.

形态：工蚁　　体长近 2 毫米。头、胸和足淡黄褐色，腹部浅褐色。头、胸、腹部和足散生稀疏直立或半直立的粗短毛，毛色褐红。头部密被亮细毛，头卵圆形，长大于宽，前面很凸，头顶钝圆；触角略短，柄节超出头顶的部分不足其长度的三分之一；复眼中等大，凸，着生于头前侧方的中线偏下处；唇基宽而凸，前缘略锯齿形；上颚细长，咀嚼缘斜，具 6 枚小齿；胸部较粗短，背板缝明显，中-后胸背板缝深凹，但中胸不缢缩；后背板钝圆，基部经由稍弯部分进入端部；足粗长；腹柄结高大于宽，前倾，近四边形，上面钝圆；腹部粗大，上面凸，前方有浅凹窝以放置腹柄结。

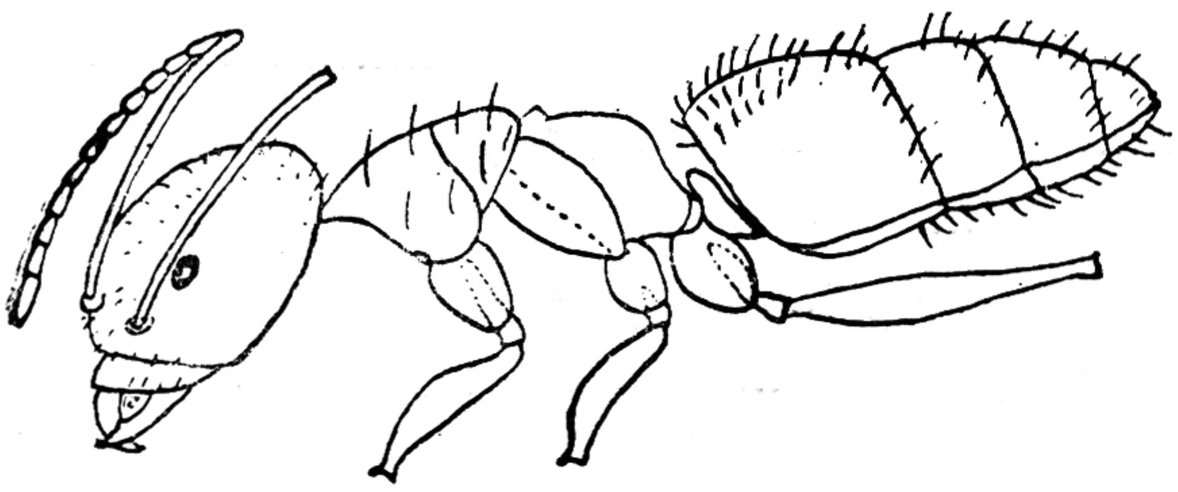

图 107　泰氏狂蚁 *Paratrechina taylori* (Forel)

分布：浙江、湖南；印度，孟加拉国，斯里兰卡。

(95) 艳狂蚁 *Paratrechina vividula* (Nylander) (图 108)

Formica vividula, Nylander, 1846. Acta. Soc. Sc. Fenn. 2:900, ☿, ♀, ♂.

形态：工蚁　　体长 2—3 毫米。淡褐黄至黑色，胸部色略浅。头、胸和腹部背面具很多粗长毛，触角和足上密被粗短毛。头部卵圆形，后头圆，颊直；复眼大而凸，着生在头前侧方的中线下方；单眼缺；上颚窄，咀嚼缘具 6 齿；唇基凸，前缘呈锯齿状，中央凹弧形；触角长，柄节长的三分之一超过头顶(仅伸到前胸背板)；胸部短，略凸，后胸背板凸圆，与中胸背板间凹缢，基部与端部弯度缓，后胸背板比前胸背板窄；足细长；腹柄结低，前倾；腹部粗大，卵圆形，基部突起在腹柄结之上。

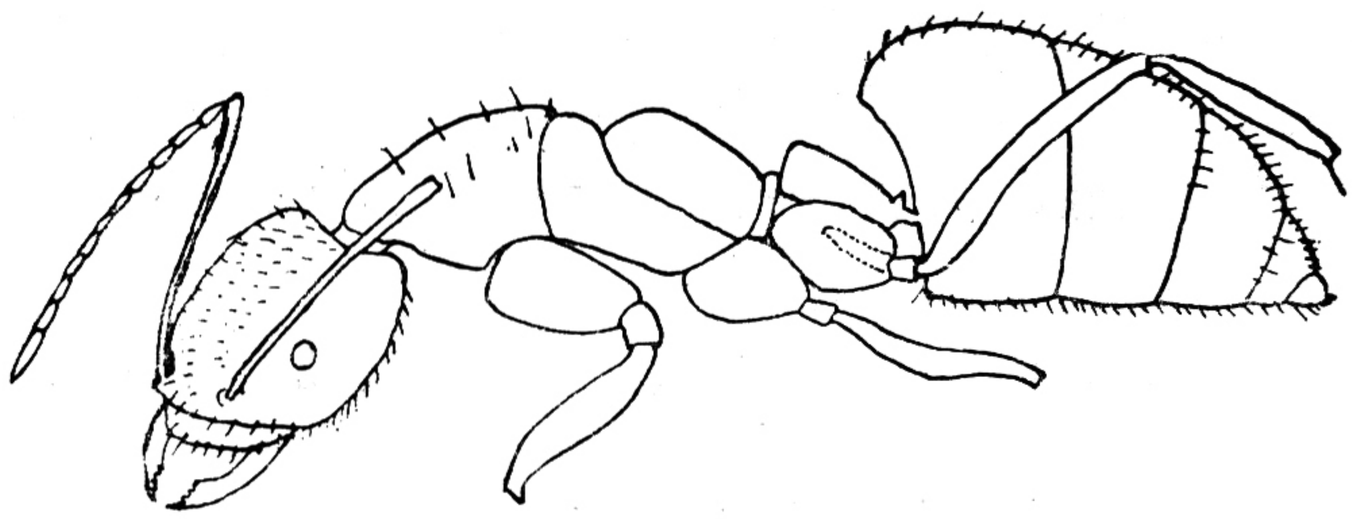

图 108　艳狂蚁 *Paratrechina vividula* (Nylander)

分布：福建、广东；欧洲北部的丹麦，瑞典，芬兰，及不列颠诸岛，日本。

(96) 耶氏狂蚁 *Paratrechina yerburyi* (Forel) (图 109)

Prenolepis yerburyi, Forel, 1894. Journ. Bombay. Nat. Hist. Soc. 8:406,408,409, ☿, ♀, ♂.

形态：工蚁　　体长 2.5—3.5 毫米。褐色，触角和足淡褐色，被有稀疏绒毛和相当丰富的褐色直立粗毛。头部(不含上颚)长宽相等，后方横截略凹；复眼凸，着生于头前侧方的中线偏下处；缺单眼；触角柄节长的三分之一伸过头顶；唇基甚凸，宽大，前缘中央略凹；上颚宽，具细齿；胸部较粗短，中、后胸背板间明显低缢；后胸背板基部凸圆，短于宽阔的斜截端面；腹柄结

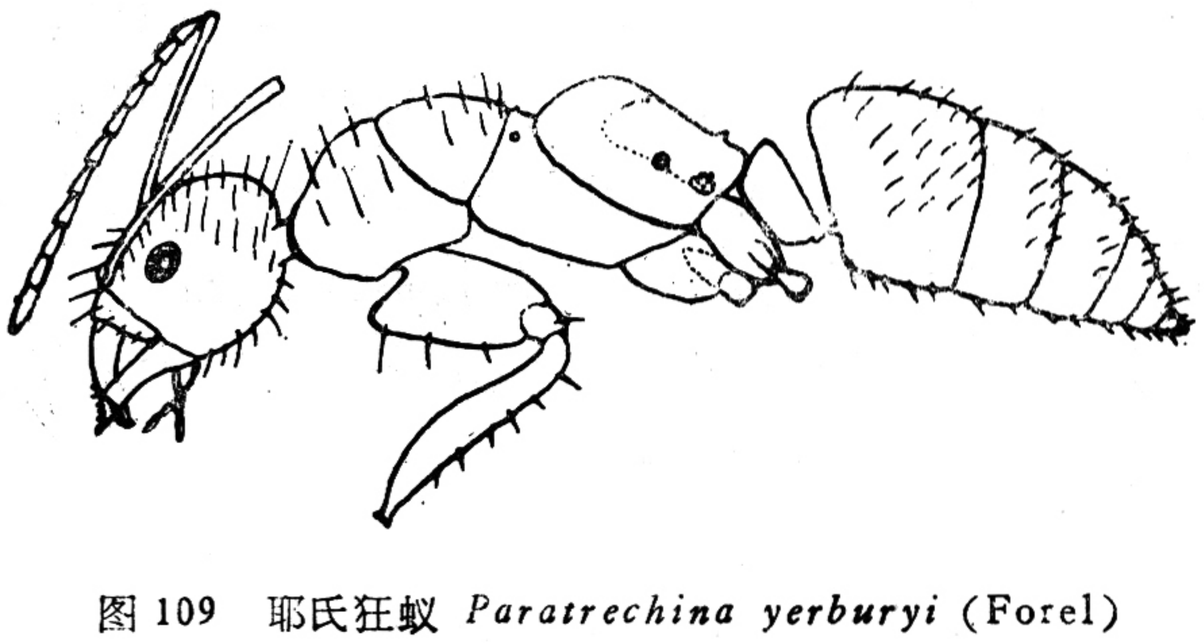

图 109　耶氏狂蚁 *Paratrechina yerburyi* (Forel)

低，扁平片状；腹部粗大。

分布：浙江、山东、福建、澳门；印度，斯里兰卡。

43. 平结蚁属 *Prenolepis* Mayr

Prenolepis Mayr, 1861 Europ. Formicid. p. 52. ☿

Type-species: *Tapinoma nitens*, Mayr, 1852. Verh. Zool. -bot. Ver Wien, 2: 144. ☿.

属征：工蚁　上颚较宽，具齿，端齿长，弯而尖；唇基较大、凸，其前缘中间略成锯齿形，但并不复盖上颚；额隆脊很短；触角 12 节，着生于紧靠近唇基的后缘，触角窝与唇基后缘分离，柄节显著细长；额区界限不明显；无单眼；复眼着生于头侧中上部；胸部的前-中胸和中-后胸背板缝很明显；前、中胸背板凸圆，后胸背板与中胸背板等宽或稍宽些，其基部凸，端部平截，仅稍凸，近平直；从侧面观胸部在中-后胸背板缝处具深凹缘；足中等细长；腹柄短，腹柄结略成四边形、前倾；腹部前面宽，高而凸，并略突出于腹柄之上。

雌蚁　头部甚小，比胸部或腹部小得多；上颚、唇基和触角与工蚁同；单眼明显；前胸背板竖式，不构成胸部的一部分；中胸背板宽，略凸，后面中间有二条平行而相距宽的纵向短刻纹，小盾片大，中间有一条短浅沟；后胸背板钝圆；腹柄结比工蚁略粗、低，几乎贴近特别粗大的腹部向前突出的部分。

雄蚁　像工蚁大小或更小些，体细长；头正面观为卵圆形，后面窄而拱起；上颚短，不藏于唇基之下；唇基与工蚁同，但其前缘钝圆；触角 13 节，鞭节丝形，显著细长，复眼与单眼很大，复眼着生于头侧中间；足很细长；翅具 1 缘室和 1 肘室；腹部粗大，外生殖器很小。

分布：一般全球都有分布。

种检索表(工蚁)

1. 胸部的中胸背板显著长，颇缢缩，圆柱形……黑腹平结蚁 ***Prenolepis melanogaster***

　胸部的中胸背板短，略缢缩，不成圆柱形……纳氏平结蚁 ***Prenolepis naorojii***

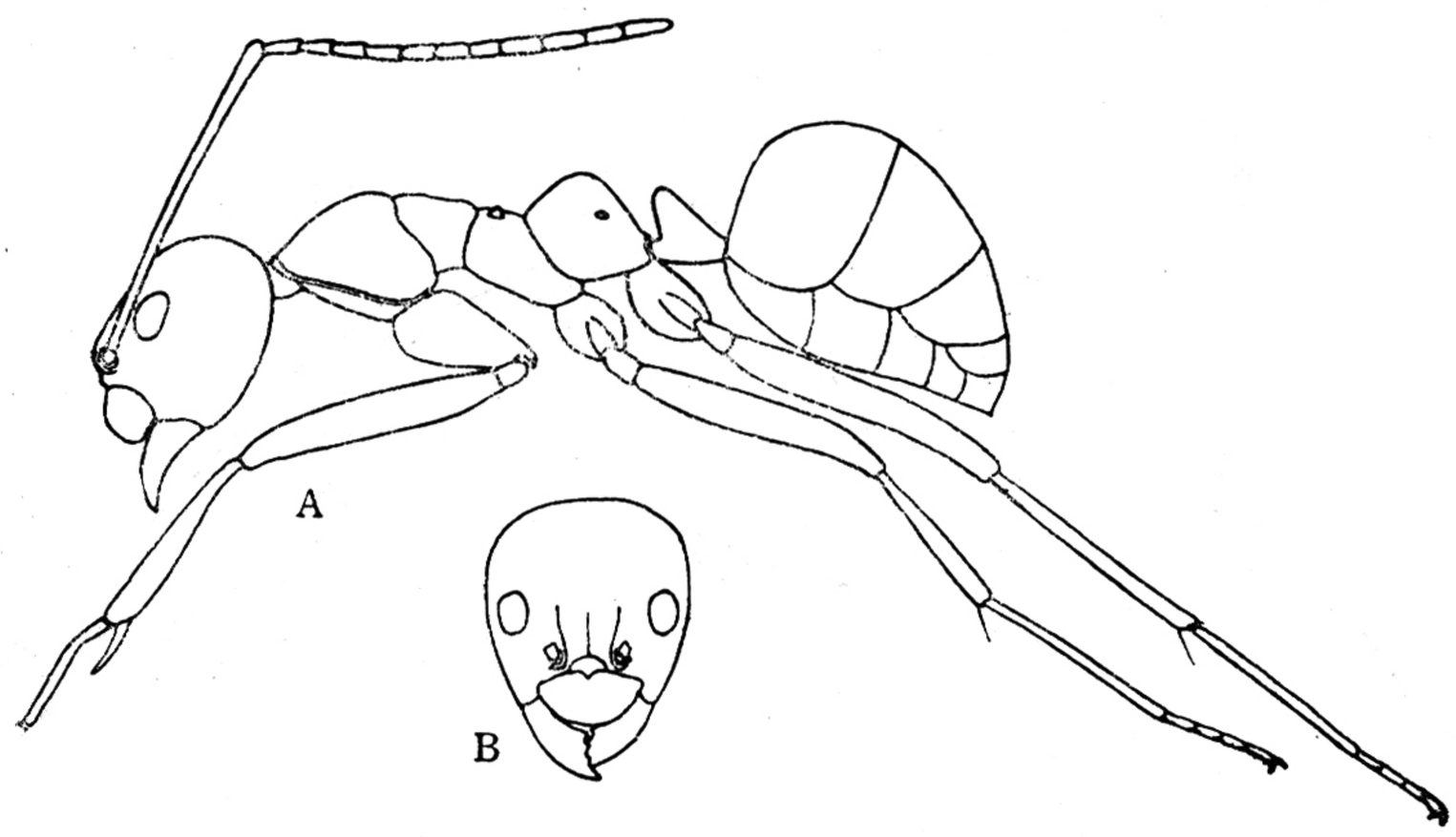

图 110　黑腹平结蚁 *Prenolepis melanogaster* Emery

A 整体侧面；B 头正面

(97) 黑腹平结蚁 *Prenolepis melanogaster* Emery (图 110)

Prenolepis melanogaster, Emery, 1894. Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, **34**: 476, ☿.

形态: 工蚁　　体长 3.5 毫米。头、胸、足和腹柄结亮橙褐色，腹部亮黑色。整体密被直立的黄色细毛;头和胸部的刻点细弱,近无光泽;腹部光亮。头(不含上颚)宽大于长,正面观近圆形;颊稍凸;复眼凸,着生于头侧方的中线偏下处;额区明显，前面有一短的纵隆线;唇基凸,宽大于高,前缘近平直,中间略钝圆并有缺刻; 上颚大，近三角形，咀嚼缘宽,甚斜,具粗齿 6 枚,端齿长而弯;触角长,柄节长的二分之一以上超出头顶;胸部的前胸和中胸背板凸圆,中胸背板显著长,圆柱形,甚缢缩;侧观胸部略呈哑铃状; 胸部的沟缝仅可见,但背面的不明显;足粗长;腹柄结略呈圆锥形,上面钝圆颇前倾;腹部粗大,高隆、前面凸圆,后面圆锥形。

分布: 浙江;缅甸。

(98) 纳氏平结蚁 *Prenolepis naorojii* Forel (图 111)

Prenolepis naorojii Forel, 1902. Ann. Soc. Ent. Belg. **46**:290, ☿.

形态: 工蚁　　体长 3.5 毫米。头、胸、足的基节、腿节和胫节为黄褐色，腹部褐色,触角和足的跗节浅黄色,很光亮;在一定的光线下腹部可见有很细的线网,细毛被淡黄色,毛细长;触角的柄节和足的胫节上毛短而斜;头宽卵形;复眼明显大而突出,着生于头侧方的中线上;上颚多毛,光亮,咀嚼缘具 6 枚齿;唇基凸、宽,前缘钝圆， 中间具纵隆线; 触角长,柄节长的二分之一伸出头顶;胸部颇长,前、中胸背板形成一个突起， 与后胸背板形成的另一个突起近相等;中-后胸背板缝宽而深; 腹柄结略粗， 前倾; 腹部短宽,凸圆,前面略平截,有明显的凹窝,以接纳腹柄结。

分布: 浙江;印度北方。

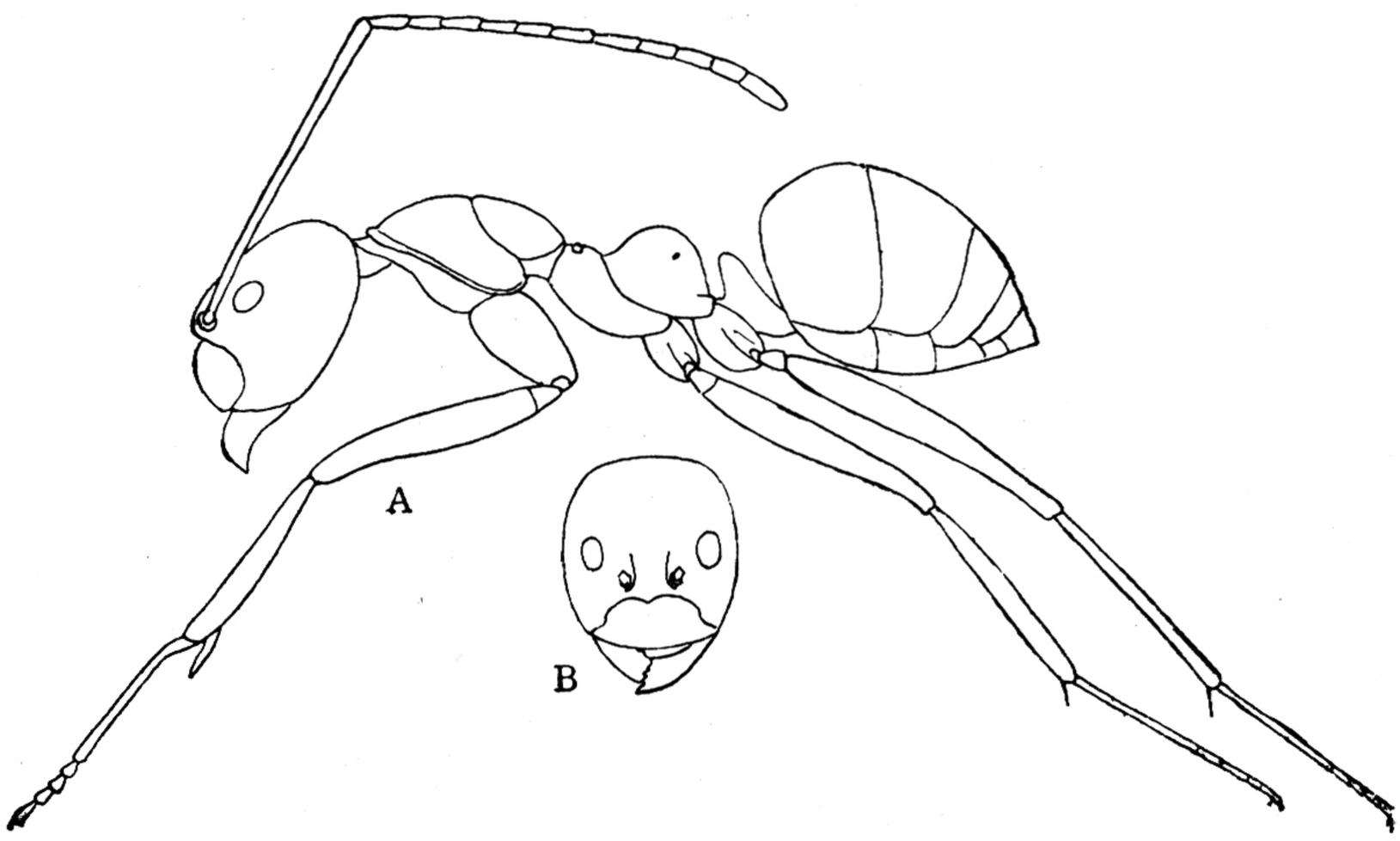

图 111　纳氏平结蚁 *Prenolepis naorojii* Forel

A 整体侧面; B 头正面

（二十四）蚁族(或草蚁族) Formicini or Lasini

44. 蚁属 *Formica* Linnaeus

Formica, Linnaeus, 1758. Syst. Nat. ed. 10, 1:579.

Type-species: *Formica rufa* Linnaeus. op. cit.: 580.

Synonyms: *Adformica* Lomnicki 1925; *Coptoformica* Mueller 1933; ? *Hypochira* Buckley 1866; *Neoformica* Wheeler 1913; *Raptiformica* Forel 1913; *Serviformica* Forel 1913.

属征：工蚁　　上颚三角形，咀嚼缘具齿，端齿弯而尖；唇基宽而高；下颚须6节，下唇须4节，下颚须的第4节比第5节长；额区小而明显，近三角形；额隆脊相距宽，略向外弯，从不为片状；触角12节，靠近唇基的后缘长出，柄节和鞭节丝形，鞭节端部不明显变粗；复眼着生在头中线上方，略近额区；有单眼。从侧面观头前面甚凸；胸比头略窄，前胸和中胸背板凸，钝圆；前-中胸和中-后胸背板缝很明显，胸部在中-后胸背板缝处多少有点缢缩；足中等长，爪单一；腹柄一节，腹柄结作直立鳞片状；腹部较短、球形。

雌蚁　　与工蚁相似，但个体较大；翅宽，前翅具1肘室和1中室。

雄蚁　　上颚平直，咀嚼缘明显，末端有1—4或5枚齿；须式和唇基与工蚁相同；额隆脊短，向后发散；额区与工蚁同；触角13节，像工蚁一样从唇基后缘长出；胸部厚实，中间宽；中胸背板宽而凸，小盾片宽而突出；翅同雌蚁；腹柄结颇低，楔形或方形，上缘稍凸；腹部背面扁平，末端腹节渐小，具毛撮，外生殖瓣刀状，内生殖瓣不具附器。

分布：全球。

种检索表(工蚁)

1.唇基前缘具凹缘…… 血红林蚁 *Formica sanguinea*

　唇基前缘不具凹缘…… 2

2.复眼具丰富的直立毛…… 毛眼林蚁 *Formica exsecta*

　复眼不具直立毛…… 3

3.双色种…… 4

　单色种…… 5

4.腹柄结的上缘无直立毛…… 光结林蚁 *Formica cunicularia*

　腹柄结的上缘直立毛丰富…… 红褐林蚁 *Formica rufa*

5.前胸和中胸背板有直立毛…… 莱氏林蚁 *Formica lemani*

　前胸和中胸背板赤裸或偶有1—2根毛…… 6

6.体褐红色，头部两复眼下方之颊，触角柄节、胸部及足比体色浅 ……
…… 日本褐林蚁 *Formica fusca japonica*

　体黑色或暗褐色，足和触角栗褐色…… 丝光褐林蚁 *Formica fusca*

(99) 光结林蚁 *Formica cunicularia* Latreille (图112)

Formica cunicularia, Latreille, 1798. Essai Fourmis Fr. p. 151.

形态：工蚁　　体长4—6.5毫米。灰白黑色；颊和中胸侧板带红色，通常胸部的大部分和头部亦带红色。体密被白色细柔毛，腹部具浅色短细毛，外咽片和后头裸露，前胸

背板上直立毛常缺，腹柄结上缘决无毛。头部后方稍宽于前方；复眼大、凸，位于头前侧方的中线上方；单眼 3 个；上颚大，三角形，咀嚼缘具 8—9 枚粗齿，端齿端部平；唇基凸，具中纵脊，前缘细锯齿状；触角鞭节丝形，鞭节棒不明显，柄节端伸过头顶；胸部比头部窄，前、中、后胸背板凸，前-中胸、中-后胸背板缝明显，中-后胸背板缝处略缢缩；腹柄结直立，鳞片状，前凸后平，上缘中间的前方略凹；腹部较粗，长卵形。

筑巢于石下或地面的小土丘中，也在铁路路堤中、林地的边缘、干燥开阔的牧场和海边峭壁上。巢分离而偶然只有一个蚁后。主要捕食或腐食。有翅蚁在 7—8 月出现。

分布：山东；丹麦、瑞典、荷兰、英国南部、北非到南斯堪德纳维亚，葡萄牙到前苏联的乌拉尔。

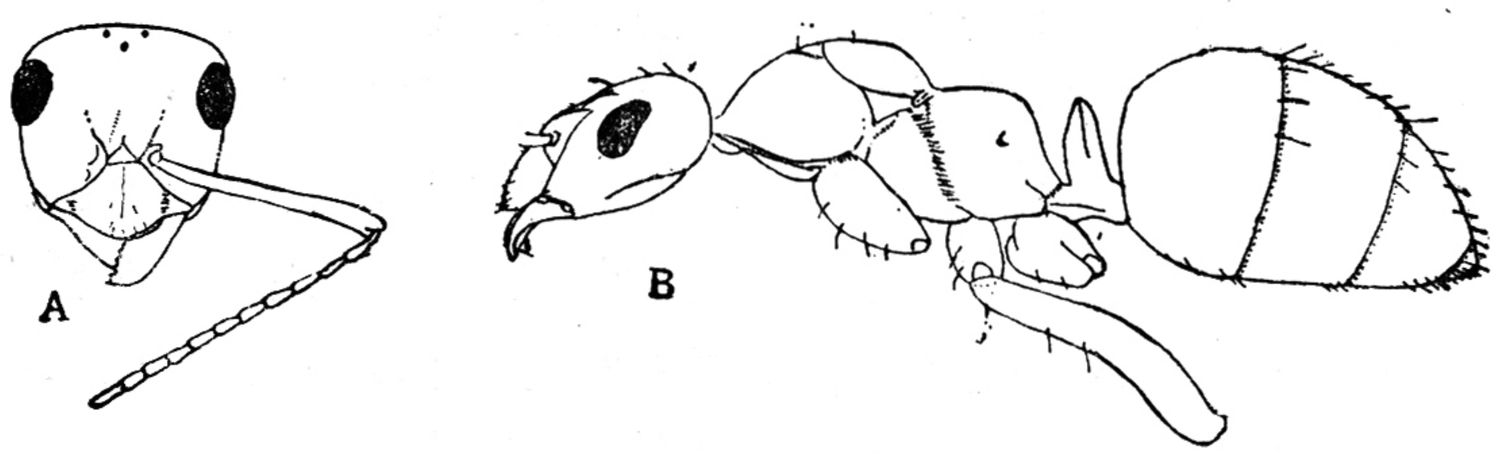

图 112　光结林蚁 *Formica cunicularia* Latreille

A 头正面；B 体侧面

(仿 C. A. Collingwood, 1979)

(100) 毛眼林蚁 *Formica exsecta* Nylander (图 113)

Formica exsecta, Nylander, 1846. Acta. Soc. Sc, Fennic. **2**:909, pl. 18, ☿,♀,♂.

形态：工蚁　　体长 4.5—7.5 毫米。腹部黑褐色，其余部分带红色，头和前胸背板上暗黑色多变。头大，后面具深凹；下颚须 6 节，其长为头长的二分之一；复眼很明显的具丰富的直立毛；体细毛被多变，并在所有腹节背板上、唇基和头背上毛直立，有时后头缘上也有，额隆脊以上多细毛，胸部毛稀，后胸光亮；头宽卵形，前后约等宽；触角柄节长的三分之一到四分之一伸过头顶；唇基凸，光滑，具中纵脊，前缘钝圆；上颚咀嚼缘具 6 枚齿；前、中、后胸背板凸，中-后胸背板缝深；腹柄结前倾，低于胸、腹部背面，上面光滑；腹部宽，前面凸圆。

这是具攻击性的种，在野外林地、高沼地和崎岖的草地，以碎叶筑成小土堆，一受干扰工蚁就出巢，而且叮咬。一巢约有五千或更多的工蚁，并有多个蚁后。不同巢的工蚁能和睦相处。主要是蚜栖的，但全是捕食性。群体增加是由分巢而成，也可以是单个蚁后被接

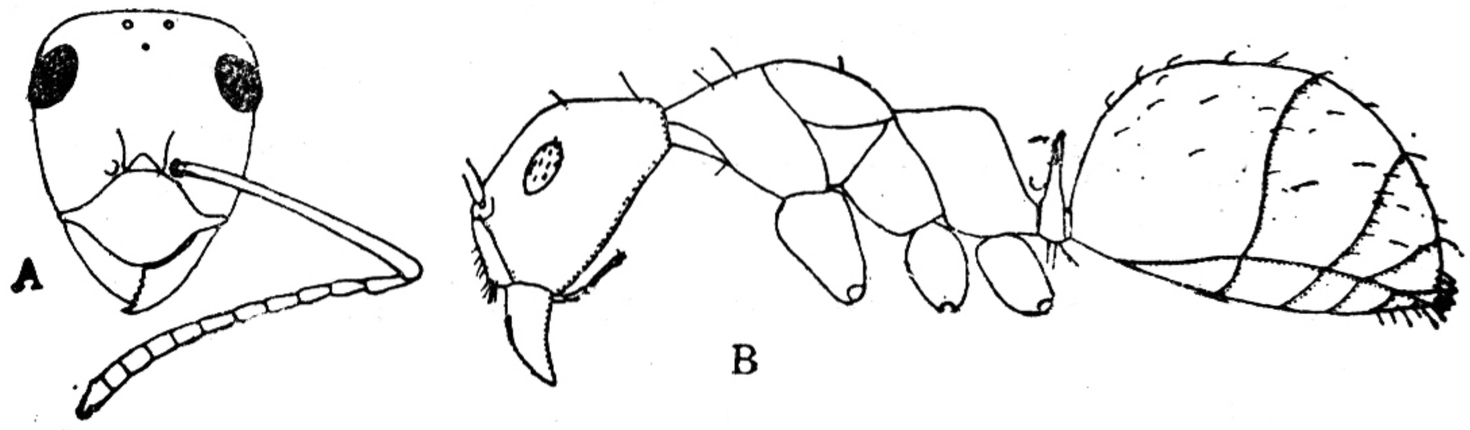

图 113　毛眼林蚁 *Formica exsecta* Nylander

A 头正面；B 体侧面

(仿 C. A. Collingwood, 1979)

纳到 *F. lemani* 或 *F. fusca* 的巢中;有翅蚁在 7 月出现。

分布: 广西、澳门;北欧诸国,英国西南部及其苏格兰的局部地方。

(101) 丝光褐林蚁 *Formica fusca* Linnaeus (图 114)

Formica fusca, Linnaeus 1758. Syst. Nat. ed. 10, 1:580.

形态: 工蚁　体长 4—7 毫米。暗褐红色。头部两复眼下方之颊、触角柄节、胸部及足色较其它部位浅、稍淡栗褐色。体表被丝状闪光茸毛,腹部自第一腹节后缘起有稀疏的直立短毛,毛短于毛间距。复眼大而凸,位于头侧中线的偏上方处;单眼小;触角长,柄节长的三分之一超过头顶;额隆脊短、锐;额三角形;唇基中央凸,中纵脊明显,后缘平,前缘凸圆;上颚咀嚼缘具 8 枚齿;前-中胸背板缝处收缢;腹柄结呈厚鳞片状,前凸后平,上缘圆弧形,仅中央稍凸;腹部粗大,背观可见 5 节。

该蚁筑巢于堤内、石下和树桩中,沿灌木丛篱和林地边缘。工蚁胆小,行动迅速。食料单一,捕食小昆虫,但还取食花上的蜜腺和蚜虫的蜜露。蚁群一般较小,工蚁约五百左右,有一至几个蚁后,7—8 月初分群。

分布: 浙江、上海、湖南、北京、山东、辽宁、台湾、香港; 整个古北区,从葡萄牙到日本,意大利到北欧中部。

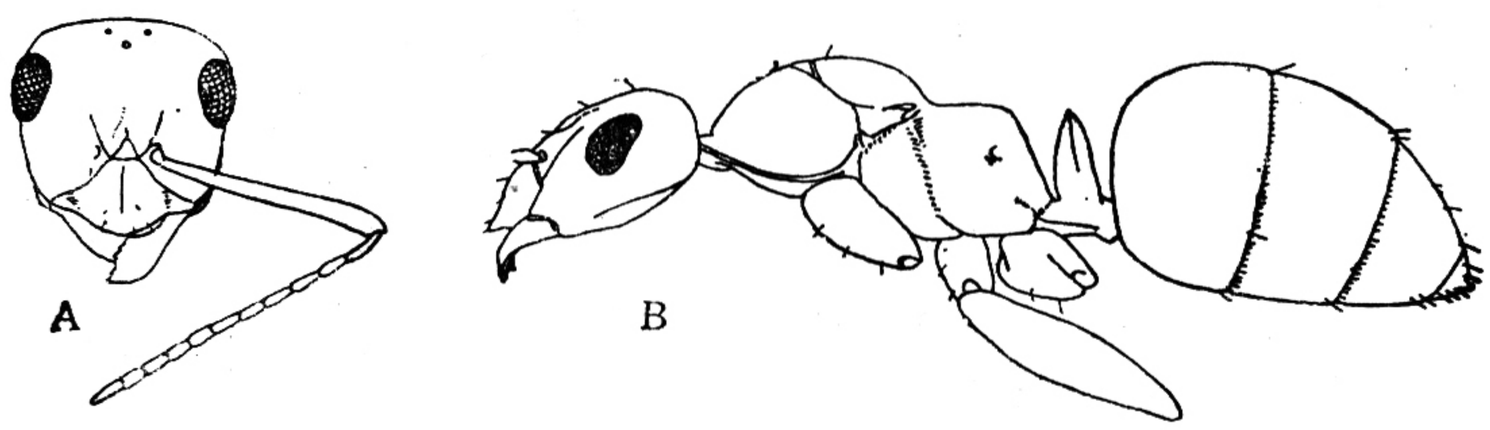

图 114　丝光褐林蚁 *Formica fusca* Linnaeus.
A 头正面; B 体侧面
(仿 C. A. Collingwood, 1979)

(102) 日本褐林蚁 *Formica fusca japonica* Motschulsky

Formica fusca japonica, Motschulsky 1886. Ball. Soc. Nat. Moscou **39**:183. ☿.

形态: 工蚁　与前一种很相似,仅体色略有差别。体长 4—6 毫米。体黑色或暗褐色,密被丝状闪光绒毛,足和触角栗褐色(赤褐或黑褐色),即比体色浅。头部近方形,但后头颇圆;复眼大,着生于头侧中线的偏上方;单眼大;唇基有明显的中纵脊; 上颚咀嚼缘具大小齿 8 枚;触角长,柄节超过头顶;胸部在中-后胸背板缝处强度收缩;足胫节下方有刺;腹柄结厚鳞片状,前面略凸,后面平坦;腹部粗大,略扁。

雌蚁　体长 10—11 毫米。体黑色,密被具光泽的黑色绒毛。有翅蚁 7、8 月少量出现,在干燥向阳处地下营巢。

分布: 北京、河北、辽宁、山东、浙江、四川、江西、上海、台湾;日本,朝鲜,前苏联(远东地区)。

(103) 莱氏林蚁 *Formica lemani* Bondroit (图 115)

Formica lemani, Bondroit 1917. Bull. Soc. Ent. Fr. p. 168 ☿,♀.

形态：工蚁　　体长 4.5—7 毫米。淡灰黑色—淡褐黑色，足灰白；前胸背板着生大量短而强壮的毛，但偶而毛缺或少量；在中足和后足腿节下边通常有 1 至多根中等长的毛；额上粗刻纹和刻点在普通的放大镜下容易看到。头后方比前方略宽；复眼大而凸，位于近头侧顶部；单眼 3 个；唇基凸，具纵隆线；上颚大，三角形，咀嚼缘具 8—10 枚齿，端齿尖而弯；额隆脊相距宽；触角鞭节丝形，端部不明显变粗，柄节长的近三分之一伸出头顶；胸部比头窄，前胸和中胸背板凸，钝圆；前-中胸、中-后胸背板缝明显，中-后胸背板缝处有点缢缩；腹柄结鳞片状，前凸后平；腹部短，近球形。

同时出现多王的大群体，筑巢于石堤中，群体创建是由一个蚁后或由巢分群，有翅蚁在 7—8 月飞散。

分布：辽宁；整个北欧(除芬兰和瑞典最南端外)，西班牙到日本(亦包括亚洲喜马拉雅山脉)。

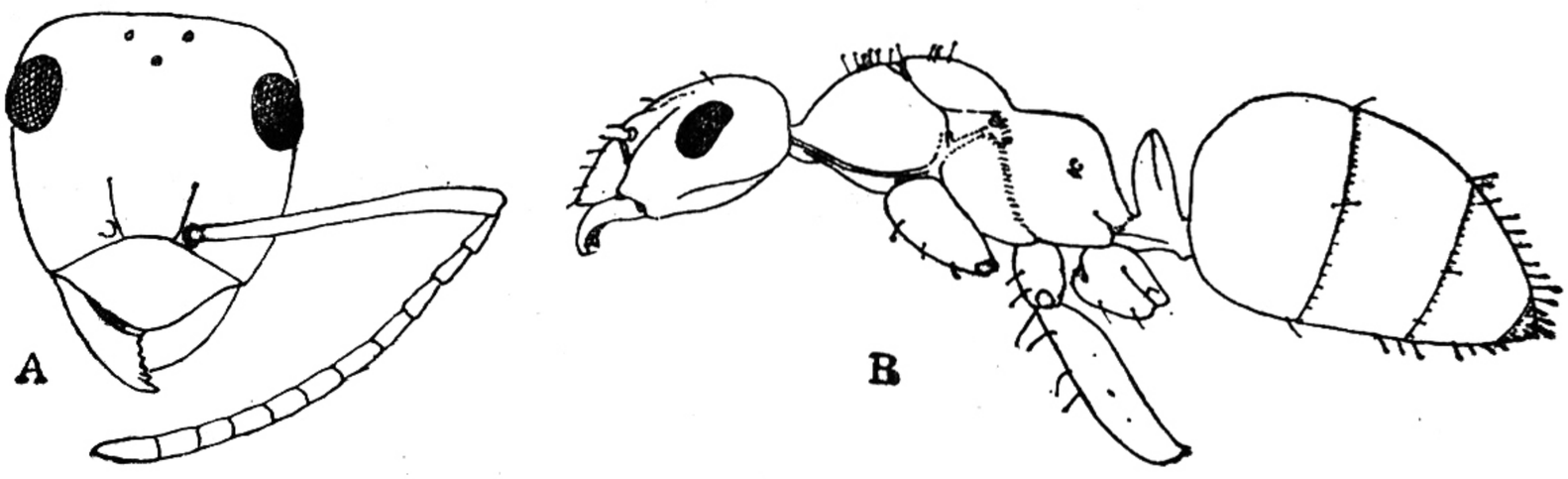

图 115　莱氏林蚁 *Formica lemani* Bondroit

A头正面；B 体侧面

(仿 C. A. Collingwood, 1979)

(104) 红褐林蚁 *Formica rufa* Linnaeus. (图 116)

Formica rufa, Linnaeus 1758. Syst. Nat. ed. 10, **1**:580.

形态：工蚁　　体长 4.5—9 毫米。红和淡褐黑两色，头背面和前胸背板上黑斑的深浅和大小多变。复眼通常具少量微毛；在外咽片、唇基、头背面、胸部、结节和腹部上直立长毛丰富，但在触角柄节和后头的后缘上决无毛，在后足胫节和腿节上偶有少量半直立毛。额三角形，有光泽，但通常具微细的刻点；复眼大而凸，位于头前侧方的中线偏上方；单眼 3 个；触角鞭节丝形，其第二节和第三节的长总不超过它们宽的 2 倍，鞭节棒不明显，

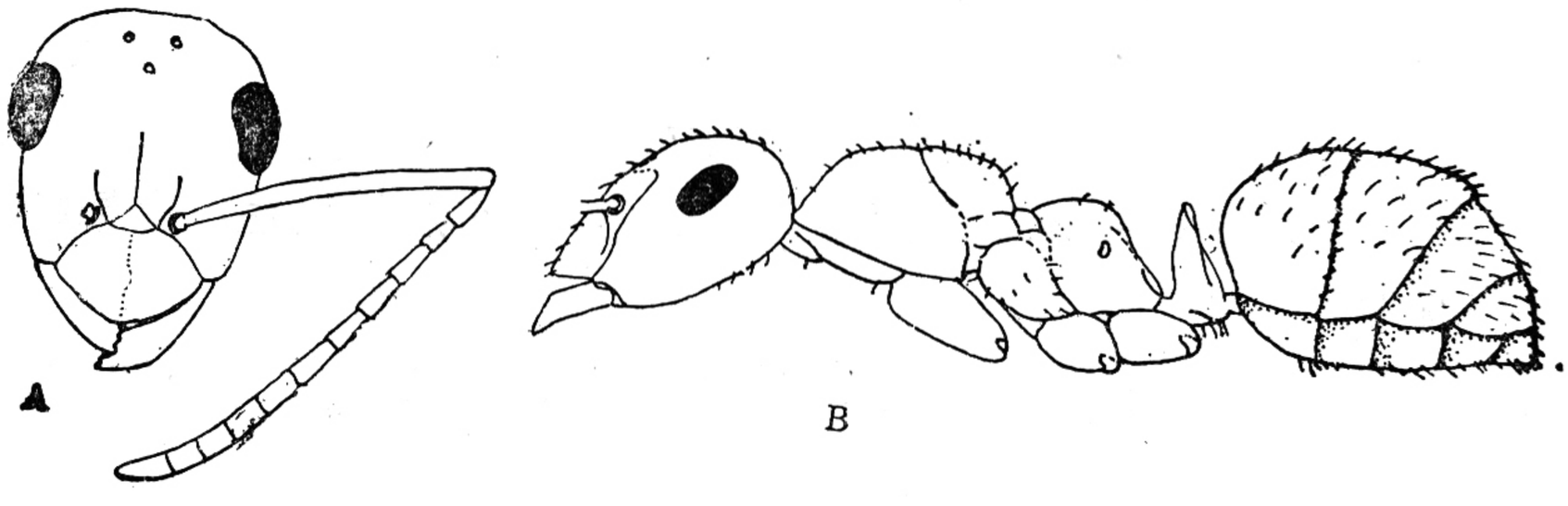

图 116　红褐林蚁 *Formica rufa* Linnaeus.

A头正面；B 体侧面

(仿 C. A. Collingwood, 1979)

柄节长的三分之一伸过头顶;唇基凸,具中纵脊,前缘弧形;上颚三角形,具纵深刻纹,咀嚼缘具 8 枚齿,端齿弯而尖;腹柄结直立鳞片状,前凸后平,上缘圆弧形;腹部较短,长卵形,第一腹节背面的中域上粗细刻点之间的间距宽。

巢由叶和嫩枝筑成大土堆。巢分离,或成很小的群体,通常具多后,100 个以上或更多,工蚁数量估计在一个大蚁巢中约 1—40 万。攻击时喷酸,行动迟缓,一个大蚁巢掠夺的足迹达约 100 米或更远。有蚜栖性,捕食林地的昆虫、节肢动物、蚯蚓作为食料拖回巢,这一类群所有的种均以蚜虫的蜜露为主要食料。第一个蚁后产下的卵发育成有翅繁殖蚁,5 月底—6 月初分飞离巢。偶而单个蚁后能安全地在 *F. fusca* 的巢中被收养。

分布: 吉林、辽宁和华北一带;全球,北欧至北纬 63° 以南区域。

(105) 血红林蚁 *Formica sanguinea* Latreille (图 117)

Formica sanguinea, Latreille 1798. Essai Fourmis Fr. p. 37, ☿.

形态: 工蚁　　体长 6—9 毫米。头、胸和足浅红色,头部略带暗褐色;腹部暗褐色或黑色。头、胸和腹部暗无光泽。体被丝状柔毛及散生短细毛。头(不含上颚)近方形,后头具明显的宽凹缘;复眼大而凸,位于头侧近上方;单眼 3 个;触角柄节圆柱形,其长的三分之一超过头顶;上颚大,三角形,咀嚼缘具 8 枚齿(端部 4 枚尖而大,基部 4 枚小而钝),端齿长而略弯;唇基凸,具中纵脊,脊端具缺刻或凹缘;胸部比头窄,中-后胸背板的凹缘深而宽;足长、略侧扁,胫节下方具二列刺;腹柄结近三角形,前后略凸,上面宽、横形,后侧角钝圆;腹部扁平,宽,长宽相等。

这是一种攻击性很强的蚁类,能攻击邻近任何一种的蚁巢,并将 *F. fusca* 类群的蛹搬移到自己巢中作为附属(奴隶)抚养或作食料,用攻击活动压倒其它的种。筑巢在石下或树桩中,用碎叶成一小堆积物。在清洁的林地中,通常是优势种,在同一地方所有其他

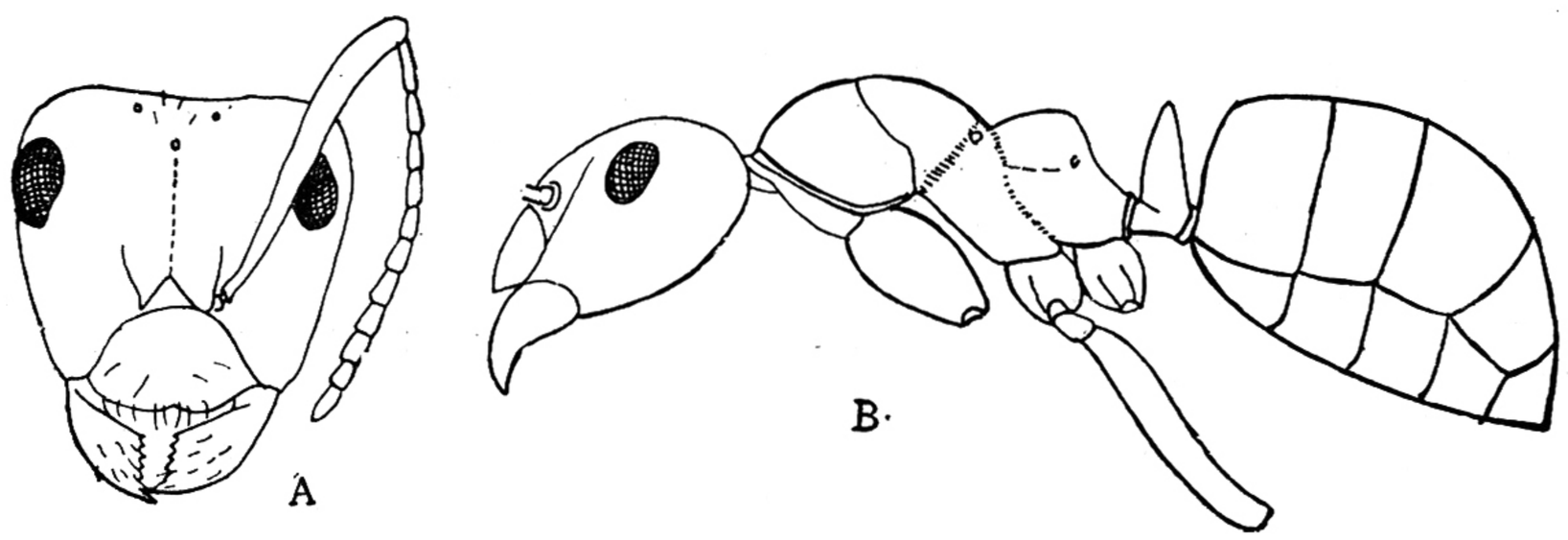

图 117　血红林蚁 *Formica sanguinea* Latreille
A头正面; B 体侧面
(仿 C. A. Collingwood, 1979)

的 *Formica* 种被消灭。巢中作为护理的小工蚁比例高,由巢的分裂扩展地方,也由单个蚁后进入附属种的巢,占领一窝,随后消灭其蚁后。有翅蚁 7 月底产生,交配常在巢的附近进行。

分布: 河北、山西、浙江;遍布欧亚大陆,北欧诸国,从葡萄牙到日本,伊朗直至北极的挪威。

45. 草蚁属 *Lasius* (Fabricius)

Lasius, Fabricius 1804 Syst. Piez. P. 145

Type-species: *Formica nigra*, Linnaeus. 1758, Syst. Nat. ed.10, 1:580.

Synonyms: *Austrolasius* Faber 1969; *Cautolasius* Wilson 1955; *Chthonolasius* Ruzsky 1912; *Dendrolasius* Ruzsky 1912; *Donisthorpea* Morice and Durrant 1914; *Formicina* Shuckard 1840.

属征：工蚁　上颚三角形，短、咀嚼缘具齿，略斜，端齿尖，长而弯；唇基梯形，从一边到另一边突起(印度种多少在唇基中间具隆线)，其前缘钝圆，后缘明显；额区界限不分明，其宽是高的二倍；额隆脊短，平行而直，相距宽；触角 12 节，靠近唇基的后缘长出；复眼中等大小；单眼很小、不明显；胸部的前胸背板甚短，颇钝圆；中胸背板宽、凸；后胸背板短，基部平，约是端部长的一半，端部斜，平截；前-中胸背板缝很明显；中-后胸背板缝处的凹缘深；足稍粗短，爪单一；腹柄具一小四边形呈片状的腹柄结；腹部粗大，宽卵形，前面不伸出或不突出于腹柄之上。

雌蚁头和腹柄与工蚁相似；单眼大，较明显；胸部很厚实，前胸背板短，竖式，不成为胸部的一部分；中胸背板很大、凸，小盾片宽，略平；后胸背板短，后面钝圆；腹部大、卵圆形。

雄蚁上颚宽，咀嚼缘锐，仅具一端齿或整个咀嚼缘具齿；触角 13 节，鞭节丝形，第一节最粗；额隆脊短，后面发散；外生殖器很小，由腹部末端屋脊状的背板所覆盖，外生殖瓣末端变尖，其长是基部的二倍，钝圆的端板为新月形，腹板不具凹缘。

分布：全球温带地区。

种检索表(工蚁)

1. 额中央有一条纵长的刻痕或沟，触角鞭节的第 2—10 节的长大于宽……
……喜马拉雅草蚁 *Lasius himalayanus*

额中央不具纵沟也不具隆线……2

2. 前足胫节和触角的柄节有丰富的半直立毛……黑褐草蚁 *Lasius niger*

前足胫节和触角的柄节散生稀疏直立粗毛……3

3. 触角柄节长的四分之一伸过头顶……异色草蚁 *Lasius alienus*

触角柄节长刚伸到头顶……4

4. 复眼小，着生在触角窝上侧方……黄壕蚁 *Lasius flavus*

复眼大，着生在头侧方的中线上……黑草蚁 *Lasius fuliginosus*

(106) 异色草蚁 *Lasius alienus* (Förster) (图 118)

Formica aliena, Förster 1850. Hymen Stud. 1:36,71.

形态：工蚁　体长 2.5—3 毫米。红褐至褐色，触角和足黄褐色，胸部亮褐色。头部被黄色绒毛；头、胸和腹部、触角柄节和足散生直立粗毛，毛的基半部黑褐色、端半部黄褐色。头部(不含上颚)四边形，前方中央无纵沟或脊，颊直，后头横截。复眼中等大，着生于头侧前方中线偏下处；单眼 3 个甚小；上颚较细长，咀嚼缘斜，具 6 枚齿；唇基凸；触角柄节长的四分之一超过头顶；胸部粗短，后胸背板基部短，仅为斜截端部的四分之一，斜截的端面宽而平坦；腹柄结低，前面略凸，后面平坦；腹部粗大，背面拱起。

分布：云南、浙江；日本，印度，欧洲。

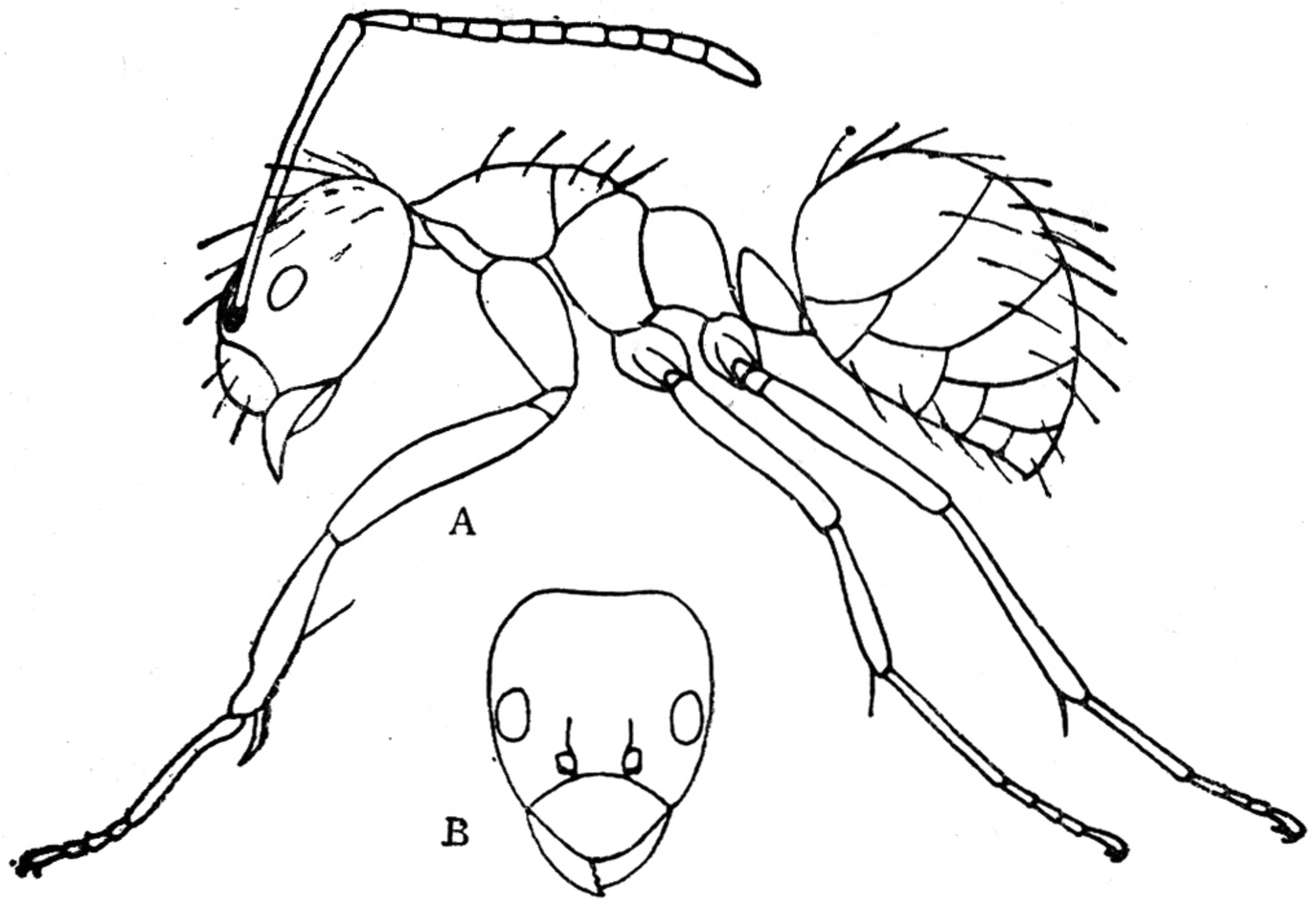

图 118　异色草蚁 *Lasius alienus* (Förster)

A整体侧面；B 头正面

(107) 黄墩蚁 *Lasius flavus* (Fabricius) (图 119)

Formica flava Fabricius, 1781. Species Insectorum **1**:491.

形态：工蚁　　体长 2.5—4.5 毫米。体黄—黄褐色。头、胸和腹部背面有稀疏的直立毛，触角和足具斜或平卧的短柔毛。头部唇基以上近方形，光滑，正面有短柔毛。复眼小，位于触角窝上侧方；单眼甚小；触角柄节长刚伸到头顶，触角棒不明显；唇基宽大，近前缘柔毛长；上颚咀嚼缘具 5 枚齿，端齿尖而长；前-中胸背板缝明显；后胸背板两侧有小突起，小孔朝向侧后方；中、后胸背板愈合，仅有浅沟数条；腹柄结前后略平；腹部略粗，前面三节稍粗大，其后渐细小。

该蚁栖息地相当广泛，常在树木周围、岩石下营巢；7、8 月分群，每巢约有数千个体；取食种子、小昆虫和蚜虫的蜜露。

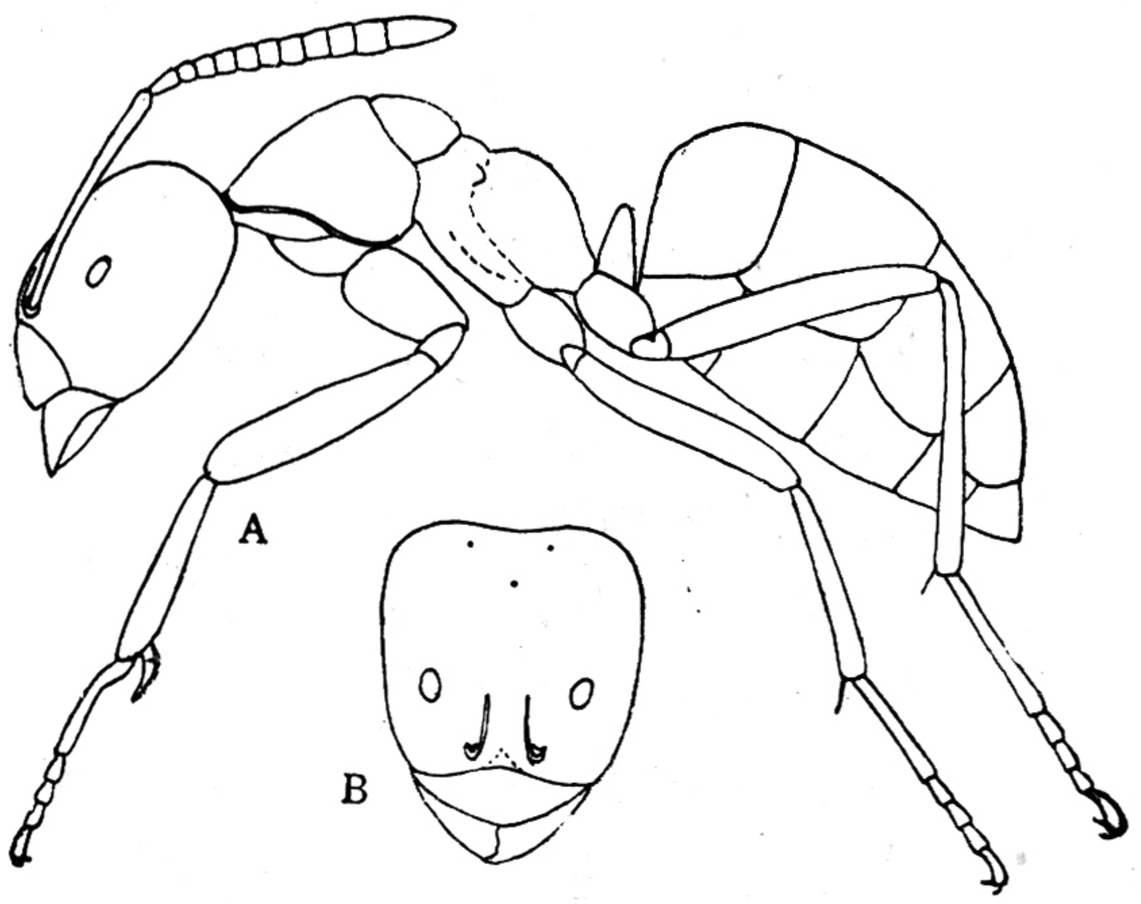

图 119　黄墩蚁 *Lasius flavus* (Fabricius) (工蚁)

A整体侧面；B 头正面

分布：浙江、北京、吉林；北欧诸国，北美洲，日本，非洲北部至北极。

(108) 黑草蚁 *Lasius fuliginosus* (Latreille) (图 120)

Formica fuliginosa, Latreille, 1798. Essai Fourmis France, p. 36, ☿, ♀, ♂.

形态：工蚁　　体长 3.5—5.5 毫米。体深褐色—黑色，有光泽，具稀而散生的直立毛。上颚、触角和足色较浅。头部宽、心脏形，后头略凹；颊侧缘弯向上颚基部；下颚须短，

4—5 节；复眼大，位于头侧方中线之上；单眼 3 个甚小；额隆线明显；触角柄节长刚伸到头顶；唇基凸，具中纵脊；上颚咀嚼缘具 7 枚齿；胸部较长，前胸后部有稀疏的直立毛，中胸背板稍窄，背中央有少量直立毛；后胸仅后背端有数根直立毛，末端斜截，有消失的刺痕；腹柄结楔形，前凸后平，下后端与腹部相接；腹部较短，可见 4 节，背面具散生的直立毛。

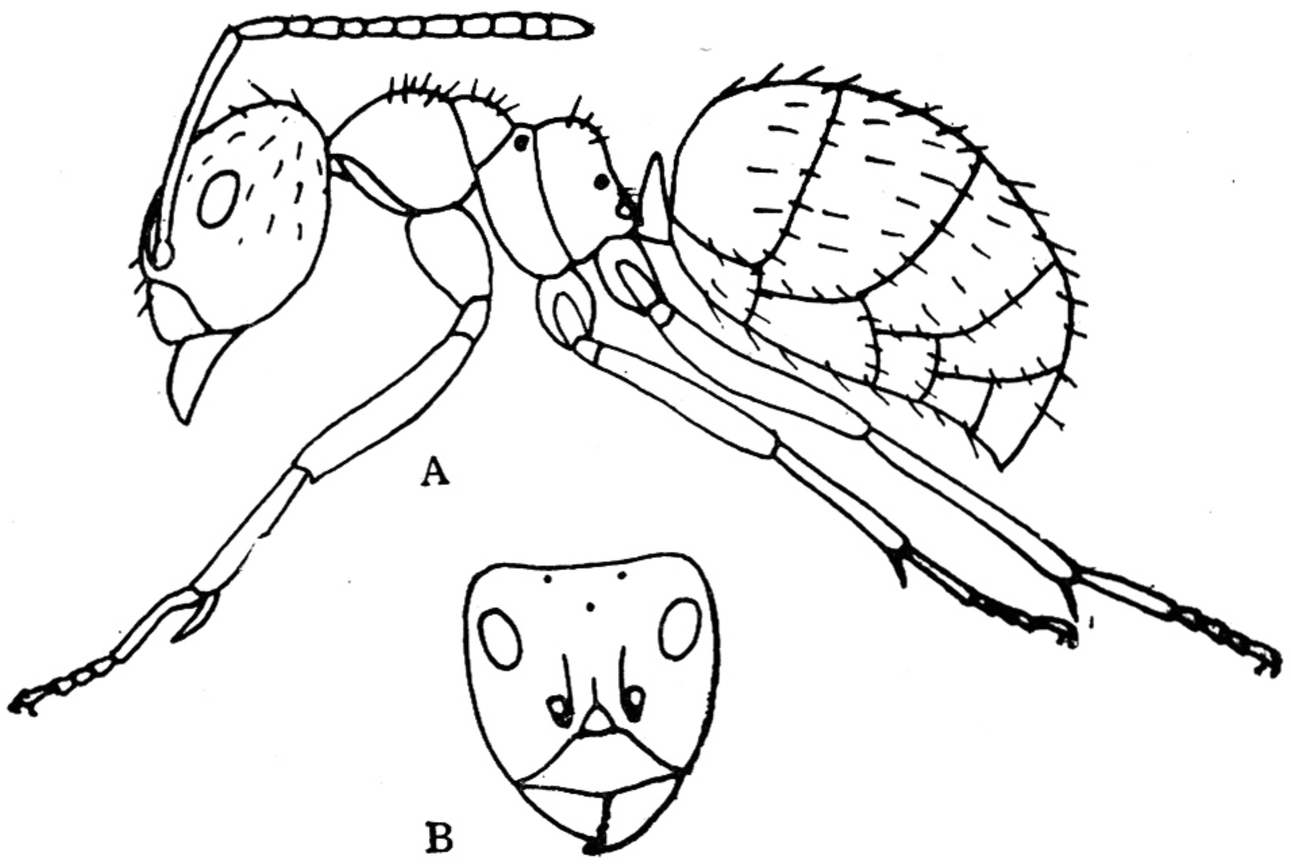

图 120　黑草蚁 *Lasius fuliginosus* (Latreille)
A 整体侧面；B 头正面

该蚁筑巢于大树基部，工蚁常到灌木丛中取食蚜虫的蜜露。分群时期常不规则，多自 5—10 月，视群体发育进度而异。食性较杂，植物种子、小昆虫和蚜虫蜜露均可为食料。

分布：华东各省、湖南、辽宁、广东、香港；北欧诸国，日本，印度西北部。

(109) 喜马拉雅草蚁 *Lasius himalayanus* Forel (图 121)

Lasius brunneus var. *himalayanus*, Forel, 1894. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 8:404, ☿.

形态：工蚁　体长 3—3.5 毫米。暗红褐色，密被精细丝状绒毛，上颚、唇基、颊的前半部、触角和足黄褐色。头部后方宽于前方，后头横截，前面中央有一条明显的纵压痕；复眼中等大，着生于头侧方的中线偏上；单眼小不明显；上颚较粗壮，近三角形，咀嚼缘具 8 枚小尖齿；唇基大而凸，具明显的中纵脊；触角柄节略伸过头顶；胸部短粗，后胸背板基部短而略平，端部斜截且宽平；腹柄结低，前面略凸，后面平坦；腹部粗大，拱起。

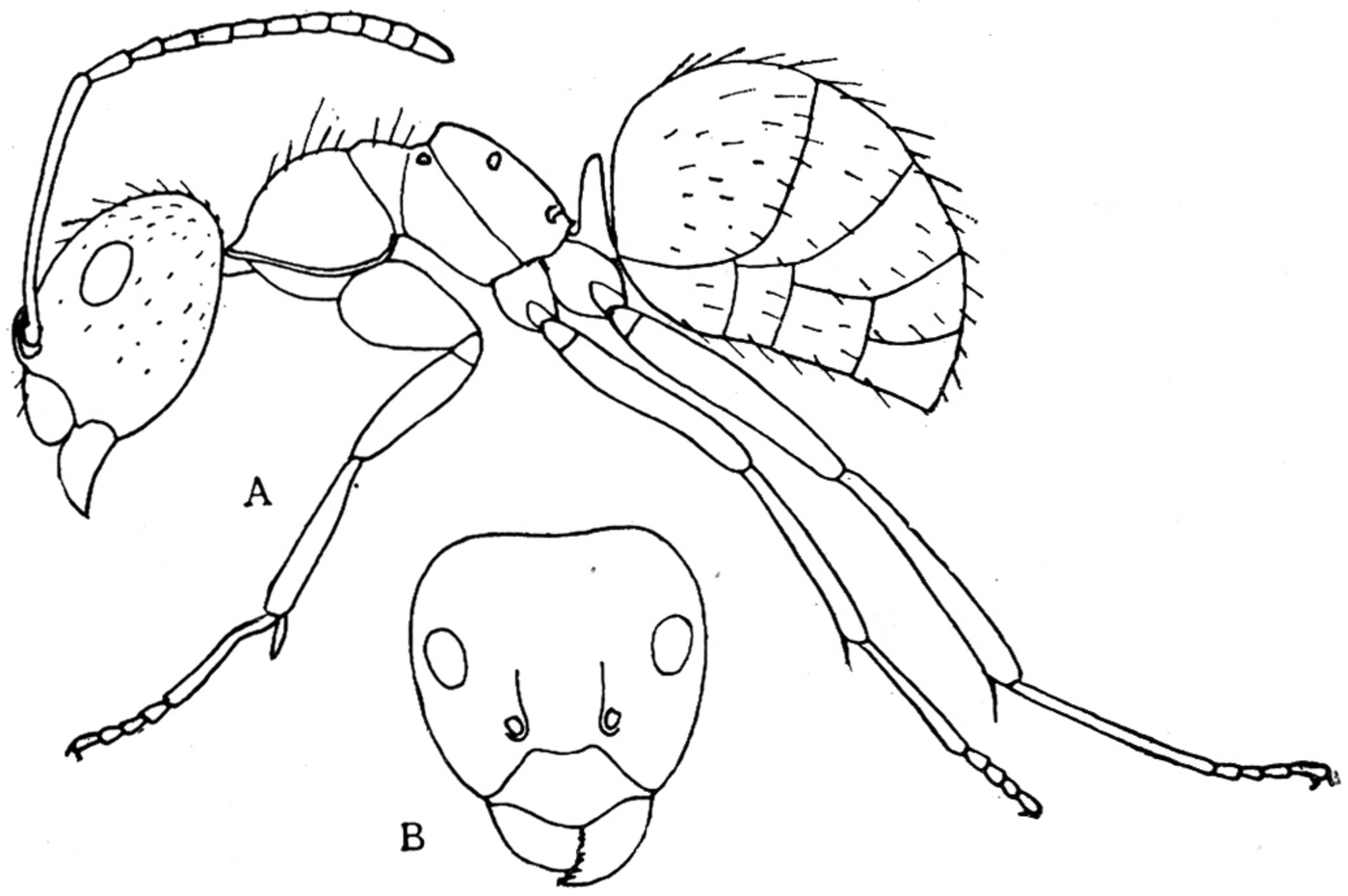

图 121　喜马拉雅草蚁 *Lasius himalayanus* Forel
A 整体侧面；B 头正面

分布：浙江；日本，印度，欧洲。

(110) 黑褐草蚁 *Lasius niger* (Linnaeus) (图 122)

Formica nigra Linnaeus, 1758. System. Nat. ed. 10, 1:580.

形态：工蚁　体长 3.5—4.5 毫米。栗褐或黑褐色，头和胸部稍淡，腹部色深，体表有稀疏黄色的直立毛，触角柄节和足胫节多直立毛。头和胸部相对瘦小。头正面呈三角

形，复眼中等大，位于头侧方的中线以上；触角基部离唇基后缘甚近，触角端部不呈棒状，柄节细长，超过头顶；额隆脊短，垂直平行；唇基梯形，中间隆起，两侧下缘颇凹，下缘有毛数根；上颚三角形，咀嚼缘具大小10枚锐齿，端齿长而尖；下颚须 6 节，细长；前胸背板侧观甚窄；中胸背板前方凸圆，后部凹缢处有纵纹数条；后胸背板较短，斜截；腹柄结四边形、片状与腹部下方相连接；腹部粗大，背观 5 节，前 4 节明显大，第 5 节小。

该蚁为常见种，栖居在城镇、村庄和采石场附近。蚁巢常筑于墙壁、街道路旁或树根之内，也可以在牧场及开荒地等处。一个巢内有数千至上万个体。越冬前将灌木丛中的蚜虫搬至地下保护，翌年春天搬出。婚飞常在 7—8 月底，杂食性。

分布：北京、江苏、北戴河、四川、湖南、云南、山东等；北欧，美国西部，日本，非洲北部等。

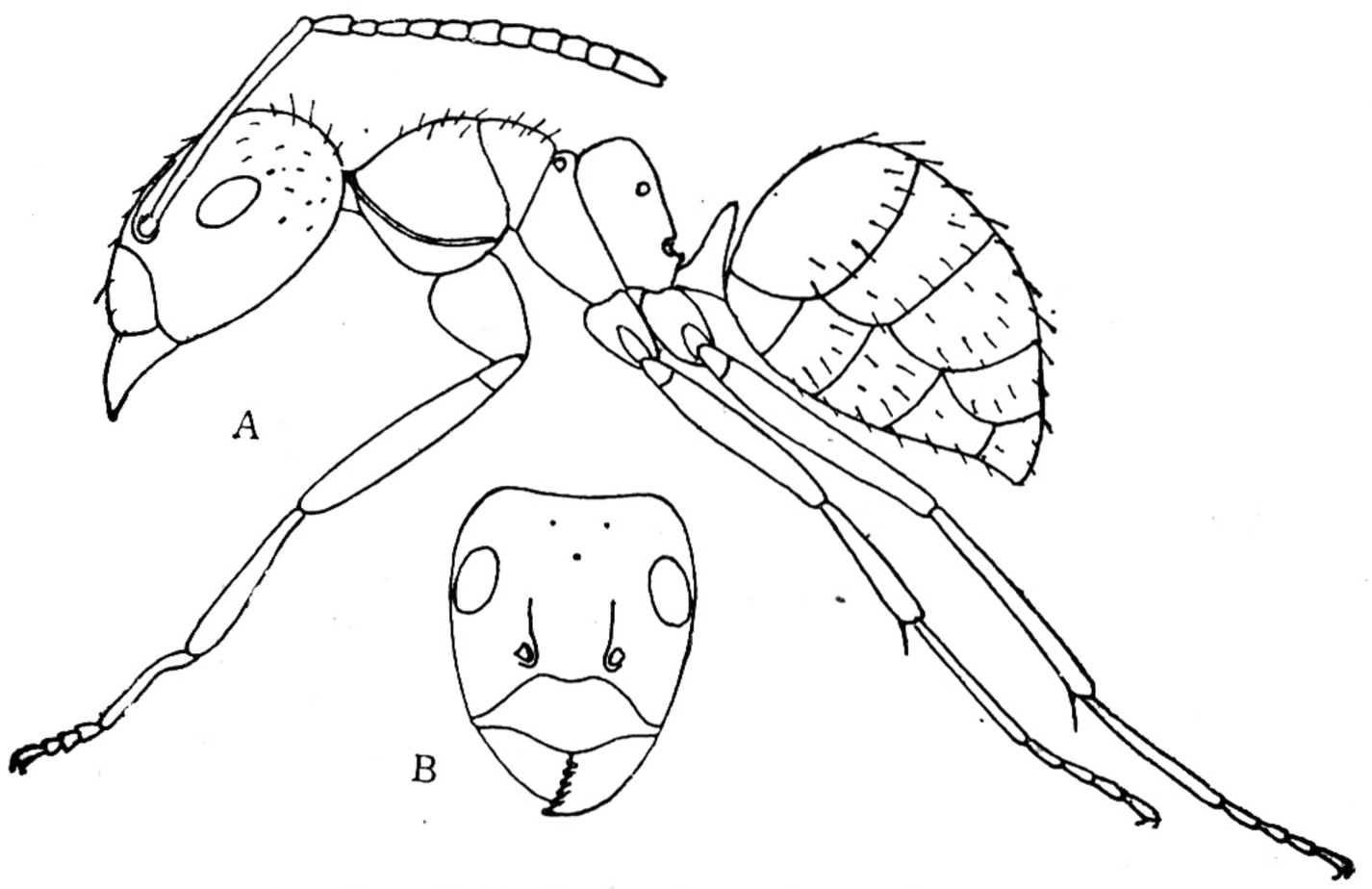

图 122　黑褐草蚁 *Lasius niger* (Linnaeus)

A整体侧面；B头正面

46. 拟草蚁属 *Pseudolasius* Emery

Pseudolasius, Emery, 1886, Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, **24**:244.

Type-species: *Formica* familiaris F. Smith, 1860 Journ. Proc. Linn. Soc. Lond. Zool. **4** (Suppl):68 ♀

Synonym: *Nesolasius* Wheeler 1935 ;*Rossmyrmex* Arnoldi 1928; *Teratomyrmex McAreavey* 1957.

属征：大工蚁　　上颚近三角形，强而有力，具 4 枚齿，最内的齿宽，双短尖，其他齿尖；唇基宽是高的二倍，中间凸、两侧平，其前缘横截；额区不大明显；触角窝与唇基后缘会聚；额隆脊甚短，平行，相距宽；触角 12 节，略短，柄节粗，鞭节向端部渐变粗；复眼小；无单眼；头大，方形，后头具深凹缘；胸部粗短，不及头宽，前胸背板凸，钝圆；正面观前胸背板圆形；后胸背板斜，平截，其基部比斜的端部短得多；胸部缝线明显；足中等粗长；腹柄结四边形，上面略具凹缘，后面刚好放在腹部的凹窝中；腹部短宽，凸，前面略凸圆。

小工蚁　　与大工蚁很相似，但个体小得多，上颚咀嚼缘较斜；唇基凸，前缘横截；触角窝与唇基后缘不像大型工蚁那样会聚；触角较细长，柄节略超出头顶。

雌蚁　　头不及胸宽；复眼比工蚁大得多；有单眼；触角 12 节，比大工蚁的触角长；胸部和腹部粗大；腹柄结很低，低于胸部和腹部；翅长，甚窄，前翅有一大的肘室和缘室，中室不明显。

分布：印度-马来亚区。

(111) 普通拟草蚁 *Pseudolasius familiaris* (F. Smith) (图 123)

Formica familiaris, F. Smith, 1860. Journ. Proc. Linn. Soc. Lond. Zool. **4**:68, ♀.

形态：工蚁　　体长 3.5—4 毫米。体淡黄褐—黄褐色，上颚褐色，头、胸和腹部网状刻点很细密。并具有很多带细毛的小瘤，细毛被长，直立亮黄色，茸毛细短，丝状，腹部尤密。头大，方形，后头具深凹缘；额区小，三角形；唇基窝与触角窝会聚；唇基宽是高的 2 倍，中间凸，两侧平，前缘圆弧形；额隆脊短，相距宽；触角 12 节略短，柄节粗短，刚达头顶，鞭节向端部渐粗；复眼很小，着生于头侧方的中线偏上处；无单眼，上颚三角形，咀嚼缘具 6—7 枚齿，有的尖，有的钝(磨损)；胸部粗短，不及头宽，前胸背板凸圆；后胸背板斜、平截，基部比斜的端部短得多；胸部缝线明显；足中等粗长；腹柄结四边形，上面略凹，后面刚好在腹部的凹窝中；腹部短宽，凸，前方稍凸圆。

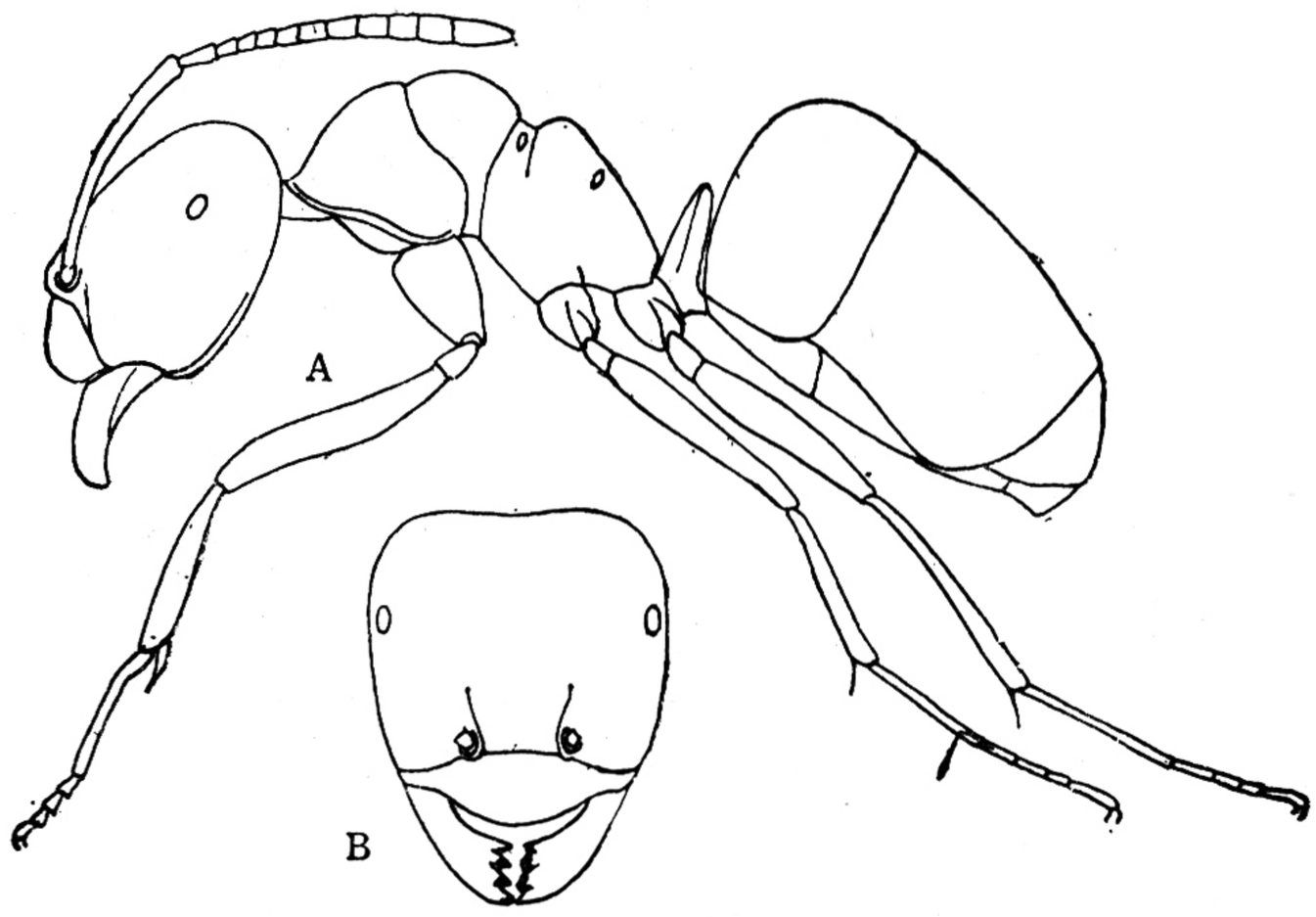

图 123　普通拟草蚁 *Pseudolasius familiaris* (F. Smith)

A 整体侧面；B 头正面

雌蚁　　体色变异大，橙黄—红褐色；头不及胸宽；复眼比工蚁大得多；有 3 个明显的单眼；触角 12 节，比工蚁触角长；胸、腹部粗大；腹柄结很低，低于胸、腹部；翅狭长，透明，带有丝状茸毛的外形，脉褐色。

分布：浙江；印度-马来亚区。

(二十五) 弓背蚁族 Camponotini

47. 弓背蚁属 *Camponotus* Mayr

Camponotus Mayr, 1861. Europ. Formicid. p. 35.

Type-species: *Formica herculeana*, Linnaeus, 1758. Syst. Nat. ed. 10, **1**:579.

Synonyms: *Condylomyrma* Santschi 1928; *Dinomyrmex* Ashmead 1905; *Hypercolobopsis* Emery 1920; *Karavaievia* Emery 1925; *Manniella* Wheeler 1921; *Mayria* Forel 1878; *Myrmacrhaphe* Santschi

1926; *Myrmamblys* Forel 1912; *Myrmaphaenus* Emery 1920; *Myrmentoma* Forel 1912; *Myrmepinotus* Santschi 1921; *Myrmepomis* Forel 1912; *Myrmespera* Santschi 1926; *Myrmetaerus* Soudek 1925; *Myrmeurynota* Forel 1912; *Myrmisolepis* Santschi 1921; *Myrmobrachys* Forel 1912; *Myrmocamelus* Forel 1914; *Myrmocladoecus* Wheeler 1921; *Myrmodirhachis* Emery 1925; *Myrmogigas* Forel 1912; *Myrmogonia* Forel 1912; *Myrmomalis* Forel 1914; *Myrmonesites* Emery 1920; *Myrmopalpella* Staercke 1934; *Myrmopelta* Santschi 1921; *Myrmoplatys* Forel 1916; *Myrmopsamma* Forel 1914; *Myrmopytia* Emery 1920; *Myrmosaga* Forel 1912; *Myrmostenus* Emery 1920; *Myrmotarsus* Forel 1912; *Myrmotemnus* Emery 1920; *Myrmothrix* Forel 1912; *Myrmotrema* Forel 1912; *Myrmoturba* Forel 1912; *Myrmoxygenys* Emery 1925; *Neocolobopsis* Borgmeier 1928; *Neomyrmamblys* Wheeler 1921; *Orthonotomyrmex* Ashmead 1906; *Orthonotus* Ashmead 1905 (preoccupied); *Paramyrmamblys* Santschi 1926; *Psendocolobopsis* Emery 1920; *Rhinomyrmex* Forel 1886; *Thlipsepinotus* Santschi 1928.

属征：工蚁　上颚三角形，咀嚼缘宽，具齿；下颚须 6 节；下唇须 4 节；唇基梯形，不达到颊的外缘；额隆脊变宽、弯曲略成“S”形，从唇基后缘处隆起；触角窝与唇基后缘分离；触角 12 节，由唇基的后缘长出，鞭节丝形；额区小，宽大于长；复眼中等大小，着生在头侧的中线上；无单眼；胸部前面宽，后面多少有点侧扁；前-中胸和中-后胸背板缝明显。该属种类的胸部变化甚大，常见的是前、中胸和后胸背板形成一正规的拱形结构；腹柄一节，上面有鳞片状或结节状的腹柄结；腹部略成卵圆形，第一腹节没有整个腹部的一半长。

雌蚁　头和腹柄与工蚁同。有单眼；胸部较厚实；前胸短，后缘弧形，后侧角向后达到翅基；中胸背板和小盾片凸圆，并隆起；后胸背板低于小盾片；腹部较长，粗大；前翅具 1 缘室和 1 肘室。

雄蚁　上颚比工蚁细；触角 13 节；单眼和复眼大而突出；胸部与雌蚁相同，但较粗大；腹柄结较粗；腹部略长，外生殖器小。

该属分布广，工蚁二型，常多型。有些种的大工蚁的头显著宽而粗大，上颚粗壮。

分布：全球。

种检索表（工蚁）

1.体全部黑色 …… 2

体非全部黑色或黄色 …… 3

2.胸部圆筒形，腹部被复横卧的淡黄色长毛 …… **日本弓背蚁 *Camponotus japonicus***

胸部侧扁，腹部被复稀疏的直立毛 …… **侧扁弓背蚁 *Camponotus compressus***

3.腹部第一、二节背面常各有一对黄白色圆斑 …… **腹斑弓背蚁 *Camponotus caryae quadrinotatus***

腹部第一、二节背面无斑 …… 4

4.胸部窄，甚侧扁，胫节圆柱形 …… **杂色弓背蚁 *Camponotus variegatus***

胸部粗、胫节侧扁 …… **红褐弓背蚁 *Camponotus badius***

(112) 红褐弓背蚁 *Camponotus badius* (F. Smith) (图 124)

Formica badia F. Smith, 1857, Journ. Proc. Linnaeus. Soc. Lond. Zool. 2:54 ♀.

形态：大工蚁　体长 7—8 毫米。头部和腹部黑褐色，上颚、触角鞭节、胸部和足红褐色，散生直立毛。头近方形，长略大于宽，两侧凸圆，后头略凹；上颚粗壮，咀嚼缘具 7 枚齿；唇基宽，呈屋脊状，前缘中叶宽，矩形，生有小齿；复眼小，不甚凸，着生于头前侧方的中线以上；胸部较粗短，背板缝可见；足粗短，胫节略扁；腹柄结粗，卵圆形，前凸后平；腹部较

粗大。

小工蚁　　体长 5—6.5 毫米，形态与大工蚁相似，但较细长，后头不凹陷；上颚具 6 枚齿；有的个体呈暗红色。

分布：浙江；缅甸，斯里兰卡，马来西亚，加里曼丹。

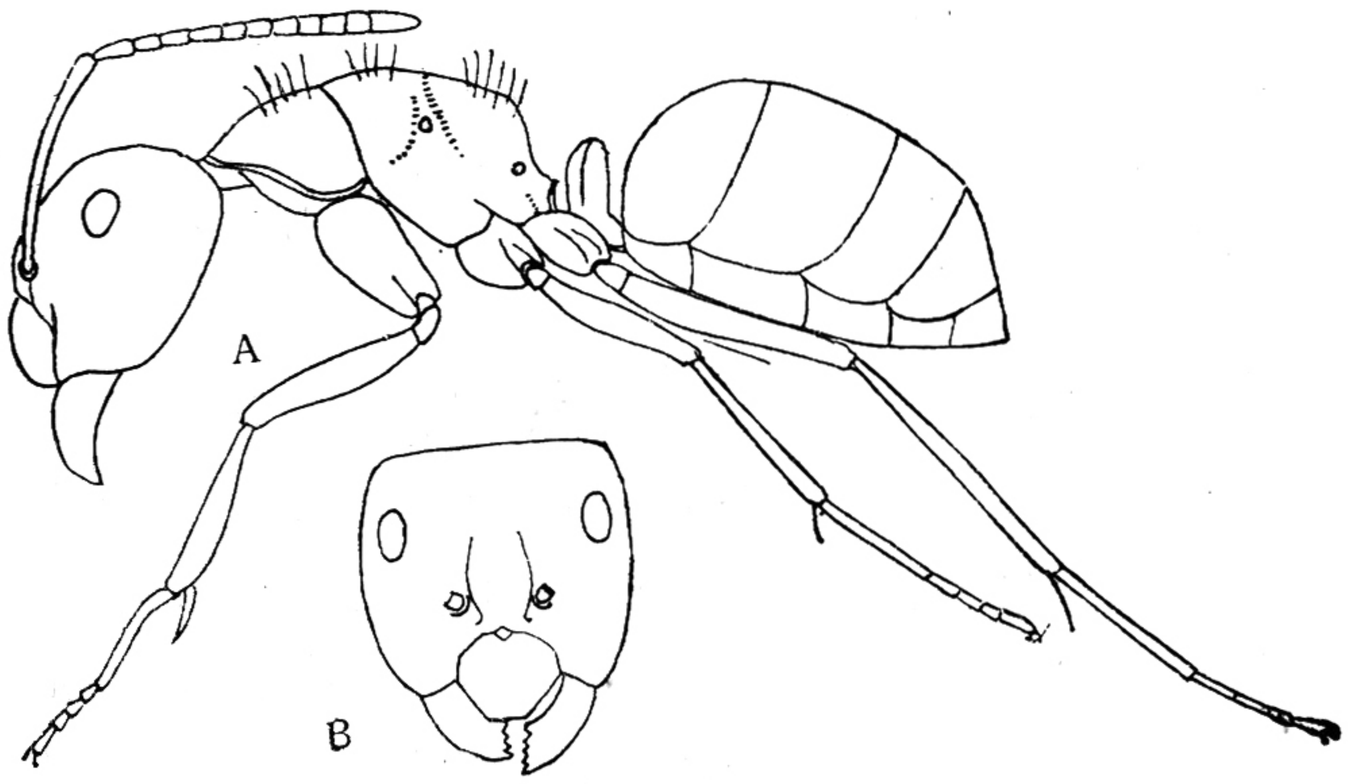

图 124　红褐弓背蚁 *Camponotus badius* (F. Smith)

A 正体侧面；B 头正面

(113) 腹斑弓背蚁 *Camponotus caryae quadrinotatus* Forel (图 125)

Camponotus marginatus var *quadrinotus* Forel, 1886. Ann. Soc. Ent. Belg. **30**:142, ☿, ♀.

形态：工蚁　　体长 5—8 毫米。头和胸部暗红色，触角、前胸和足黄褐色，腹部黑褐色。毛稀直立，色浅有光泽。头矩形，前后约等宽；触角柄节长的三分之一超过头顶；复眼大而凸，着生在头侧方的中线偏上方；唇基大而凸，呈屋脊状，前缘平截；上颚粗壮，咀嚼缘具 6 枚钝齿；胸部前宽后窄，前胸和中胸背板上面略平；后胸背板斜削；腹柄结上缘弧圆，前凸后略平；腹部第一、二节背面各有一对黄白色圆斑；第一腹节的圆斑有时左右合一。大工蚁头部较宽大，腹部圆斑较明显；小工蚁头部较窄，腹部圆斑不甚明显，有时几乎消失。

分布：江苏、浙江、上海、福建、江西；日本。

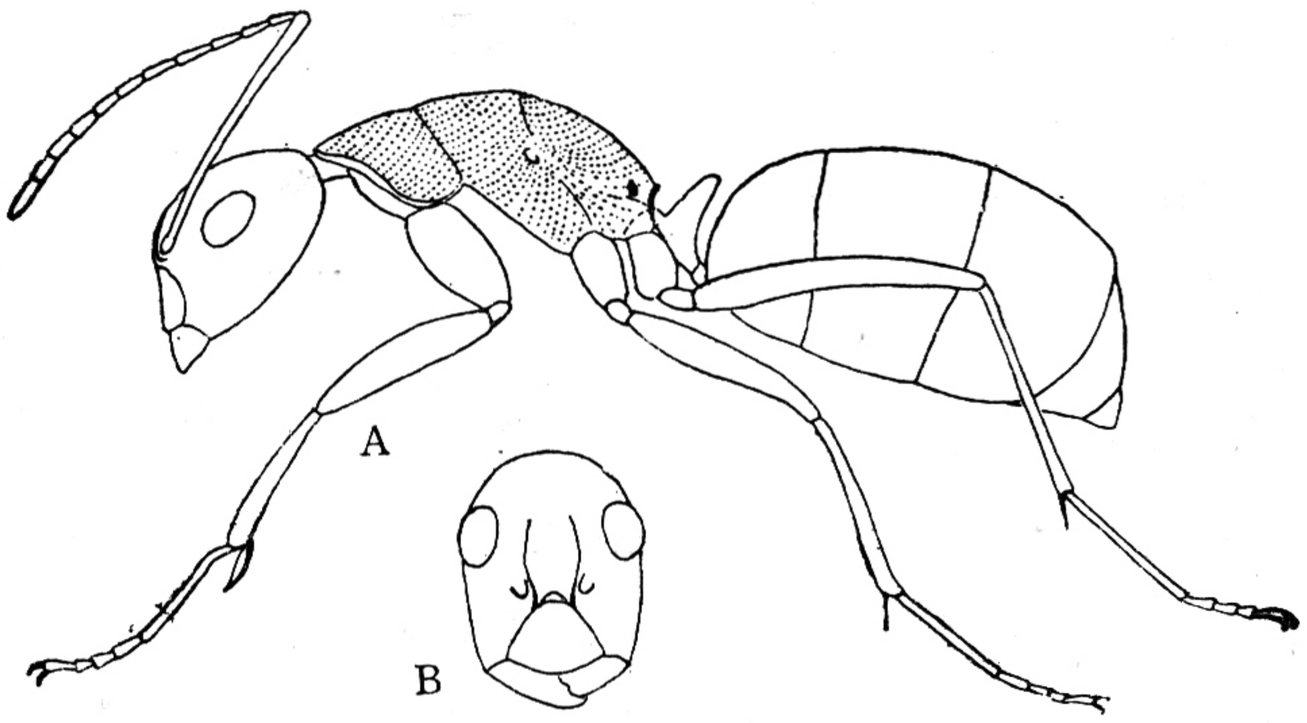

图 125　腹斑弓背蚁 *Camponotus caryae quadrinotatus* Forel

A 正体侧面；B 头正面

(114) 侧扁弓背蚁 *Camponotus compressus* (Fabricius) (图 126)

Formica compressa, Fabricius, 1787. Mant. Insect. 1:307, ☿.

形态：大工蚁　　体长 11—16 毫米。黑色，上颚、触角鞭节和足红褐色，各腹节后缘浅褐色。茸毛稀，头部常缺，散生直立浅褐色细毛，具稠密精细的网状刻纹。头部近三角形，后方宽，后侧角凸圆；复眼小而凸，着生在头前侧方的中线以上；上颚粗壮，咀嚼缘具 7 枚齿；唇基小而凸，具中纵脊，中叶呈三角形突出，前缘平截而中央略凹；触角柄节圆柱形，其长刚伸过头顶；胸部比头窄，前面延伸成颈；足长，胫节棱柱形略扁；腹柄结卵圆形，前凸后平；腹部粗大。

小工蚁　　体长 6—8 毫米。与大工蚁相似，较细长，头部后方圆，颊直，上颚咀嚼缘具 5 枚齿。

分布：云南、浙江；印度，缅甸，斯里兰卡，马来西亚，非洲北部。

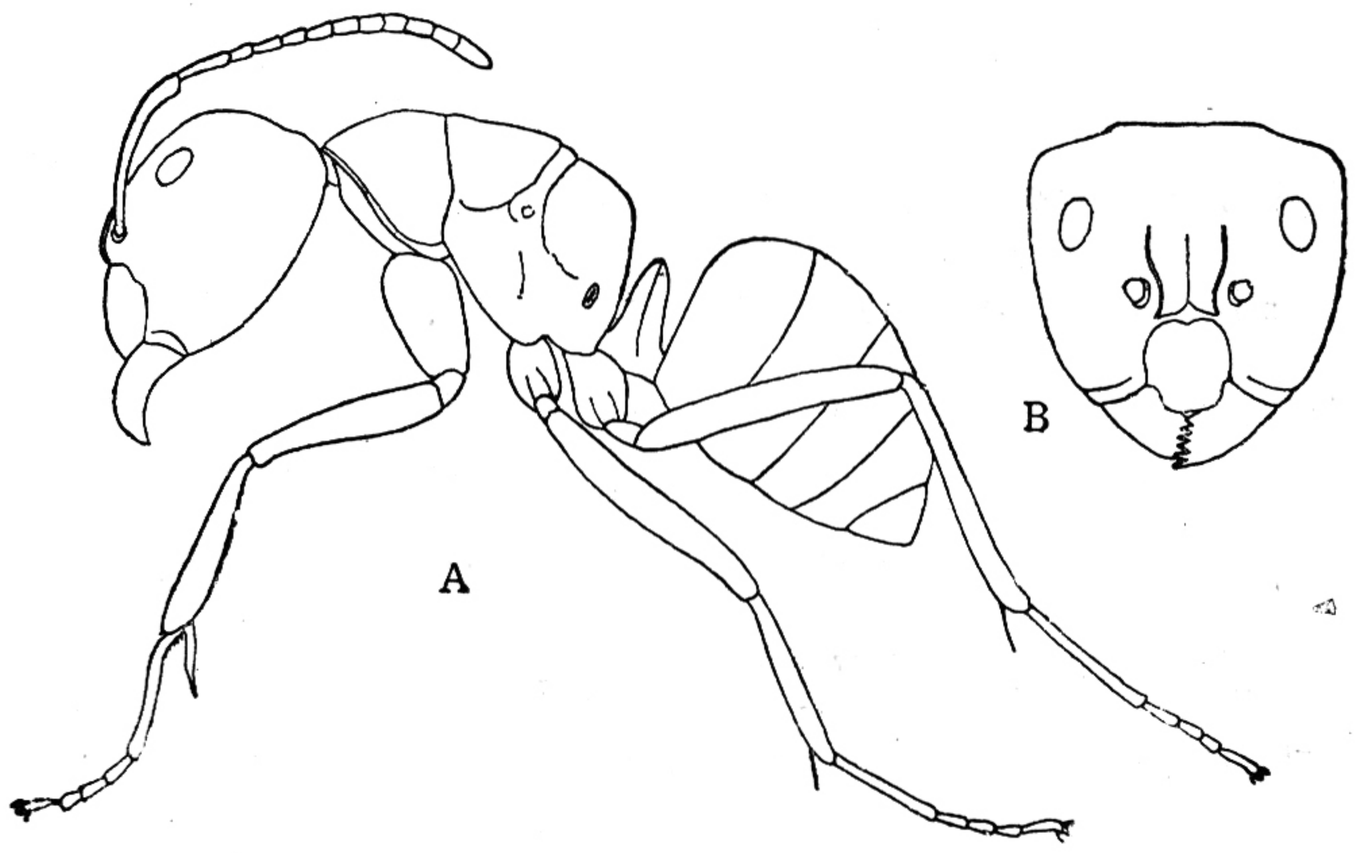

图 126　侧扁弓背蚁 *Camponotus compressus* (Fabricius)
A整体侧面；B头正面

(115) 日本弓背蚁 *Camponotus japonicus* Mayr (图 127)

Camponotus japonicus, Mayr 1866, Verh. Zool-bot, Ges. Wien 16:885, ☿.

形态：大工蚁　　体长 11—13 毫米。黑色。具稠密精致的网状刻纹。体被淡黄褐色柔毛，头和胸部毛稀，腹部很密且平卧。头大，两侧凸圆，后头凹；触角柄节圆柱形，其长超过头顶；复眼小而凸，着生在头前侧方的中线以上；唇基稍凸，具中纵脊，中叶前伸，前缘平截；上颚粗壮，咀嚼缘具 5 枚齿；胸部前方宽，后方变窄，后胸背板后部突然斜削；足粗壮，胫节略扁，棱柱形；腹柄结厚，前凸后平；腹部短，宽卵形。

小工蚁　　体长 6—10 毫米。与大工蚁相似，但体色较浅，头较小；唇基两侧较凸；后胸背板斜度较缓；腿节和胫节较扁。

分布：黑龙江、辽宁、吉林、山东、北京、江苏、上海、浙江、福建、湖南、四川、广东、云南、九龙；缅甸，日本，朝鲜。

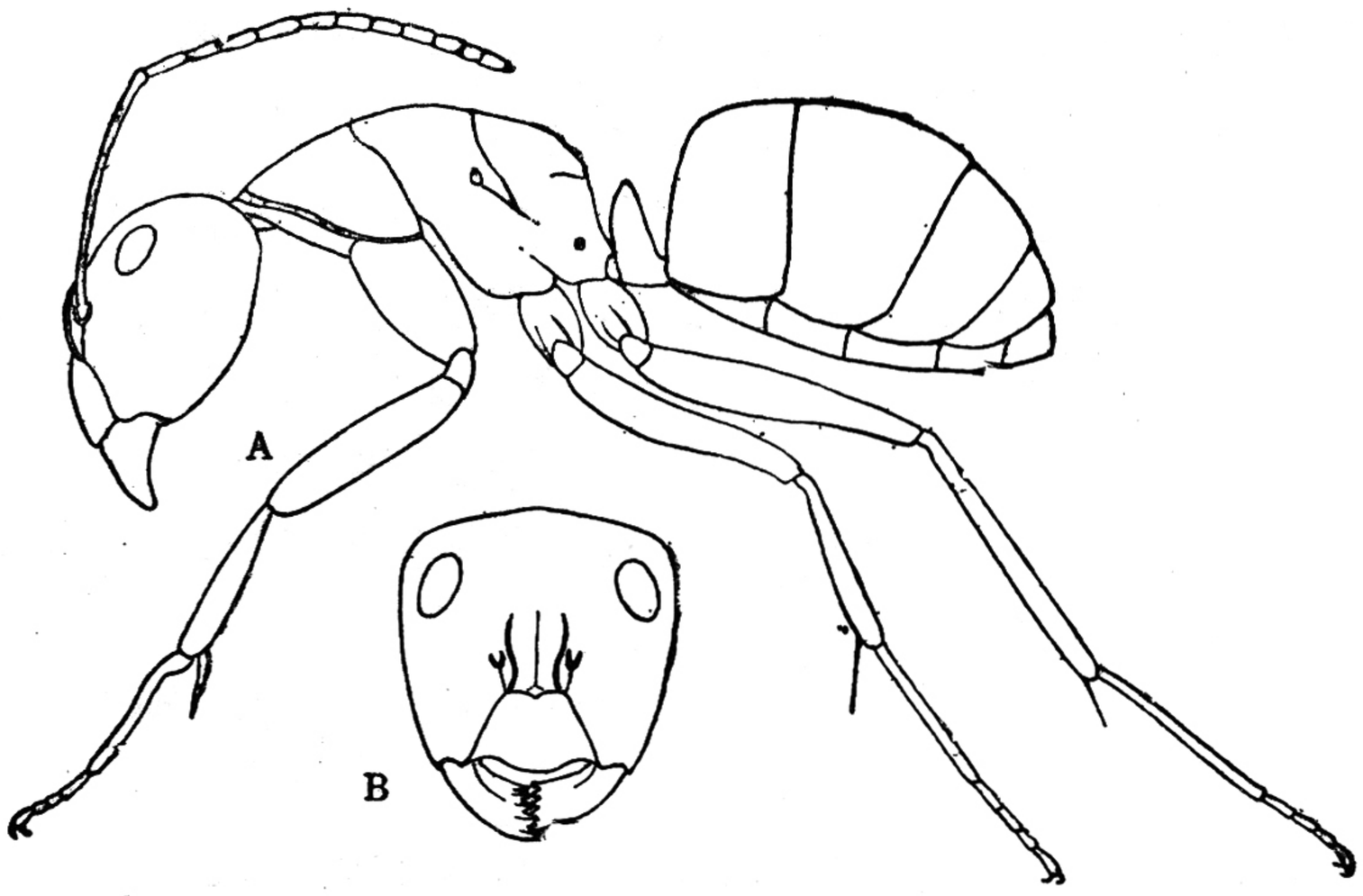

图 127　日本弓背蚁 *Camponotus japonicus* Mayr

A整体侧面；B 头正面

(116) 杂色弓背蚁 *Camponotus variegatus* (F.Smith) (图 128)

Formica variegata F. Smith, 1858. Cat. Hym. Brit. Mus. 6:19, ☿,♀ (*Formica*) (I).

形态：大工蚁　　体长 9—10 毫米。淡橙黄色，无光泽；头和腹部暗褐色，触角的鞭节和足的颜色比胸部浅；茸毛淡黄色，稀而直立。头近三角形，瘦长，后侧角不突出；复眼凸，着生在头侧方的中线偏下处；上颚咀嚼缘具 6 枚齿；唇基屋脊状，中叶很短；胸部狭窄，甚侧扁；足细长，胫节圆柱形；腹柄结小而粗，前面很凸，后面平；腹部宽卵形。

小工蚁　　与大工蚁相似，但个体较细小，头和腹部仅比胸部颜色较深一些；上颚具 5 枚齿。

分布：广东、浙江、台北、香港、澳门；斯里兰卡，缅甸，新加坡。

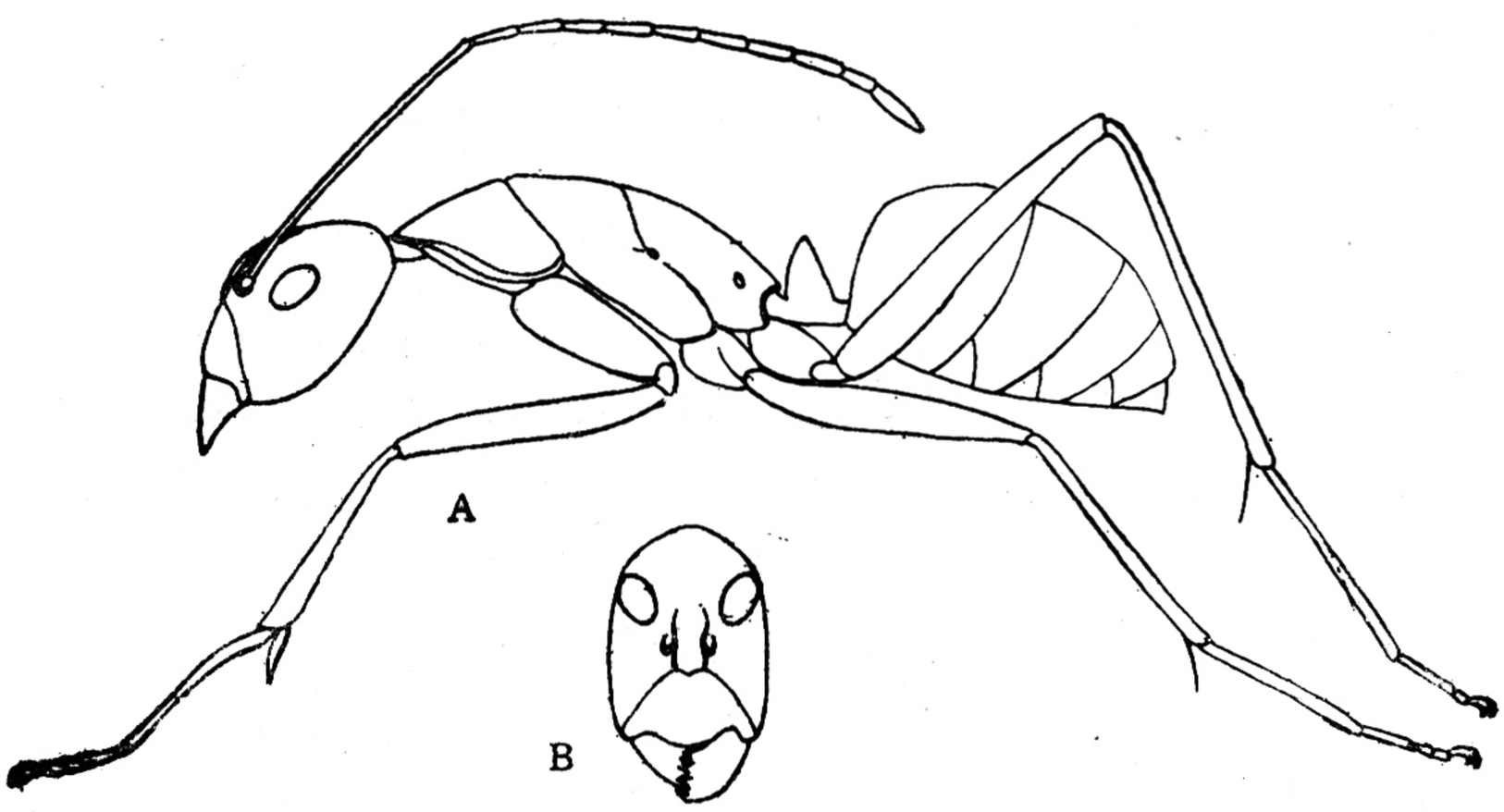

图 128　杂色弓背蚁 *Camponotus variegatus* (F. Smith)

A整体侧面；B 头正面

48. 多刺蚁属 *Polyrhachis* F. Smith

Polyrhachis F. Smith, 1857. Journ. Proc. Linn. Soc. Lond. Zool. 2:58.

Type-species: *Formica bihamata* Drury, 1773. Illustr. Nat. Hist. 2: 73. ☿.

Synonyms: *Anoplomyrma* Chapman 1963; *Aulacomyrma* Emery 1921; *Campomyrma* Wheeler 1911; *Cephalomyrma* Karavaiev 1935; *Chariomyrma* Forel 1915; *Cyrtomyrma* Forel 1915; *Dolichorhachis* Mann 1919; *Evelyna* Donisthorpe 1937; *Florencea* Donisthorpe 1937; *Hagiomyrma* Wheeler 1911; *Hedomyrma* Forel 1912; *Hemioptica* Roger 1862; *Hoplomyrmus* Gerstaecker 1858; *Irenea* Donisthorpe 1938; *Johnia* Karavaiev 1927; *Morleyidris* Donisthorpe 1944; *Myrma* Billberg 1820; *Myrmatopa* Forel 1915; *Myrmhopla* Forel 1915; *Myrmothrinax* Forel 1915; *Polyrhachis* Shuckard 1840 (nomen nudum); *Pseudocyrtomyrma* Emery 1921.

属征： 工蚁　　与弓背蚁属（*Camponotus*）相似，但在个体大小和工蚁形态方面有些不同。头多少呈圆形；下颚须 6 节，第一节约为第二节长的一半；下唇须 4 节；胸部和腹柄结多少具刺或齿，或具某种明显的角，稀不具刺；腹部短，第一腹节一般占整个腹部长的一半以上。

雌蚁　　与工蚁相似。胸部近圆形，并较厚实。通常其防卫器官与工蚁相似，但胸部和腹柄结的刺或齿一般较粗短；前翅具 1 缘室和 2 肘室，第二肘室达翅的外缘。腹部比工蚁大。第一腹节不太长。

雄蚁　　与雌蚁相似，但个体小得多，腹部较窄。该属的所有种已知的雄蚁，胸部和腹柄结都不具刺或齿。

总的来说，该属种类的巢位可分 4 型：i. 树上型；ii. 树内型；iii. 草源型；iv. 地下型。有些种类还偶而营巢于人们住宅内。该属蚁类的巢是由蜘蛛丝似的丝质材料构成的，如果巢是营造在树叶间，通常把叶片连起来。营巢于地下的种类习惯于开凿地道。鼎突多刺蚁和双突多刺蚁以及许多其他蚁类整个巢都是用这种材料的。

分布：全球。

种检索表（工蚁）

1. 头、胸和腹部均黑色 …… 2

　头和腹部黑色、胸部深赤褐色 …… **赤胸多刺蚁 *Polyrhachis lamellidens***

2. 复眼正常卵形或圆形 …… 3

　复眼后半部平截 …… **半眼多刺蚁 *Polyrhachis pubescens***

3. 胸部和腹柄结具刺或齿 …… 4

　胸部全不具刺，腹柄结具 4 枚近相等的刺或齿 …… **四刺蚁 *Polyrhachis rastellata***

4. 胸背多少有点钝圆，两侧不具边缘 …… 5

　胸背多少有点扁平，整个胸部的两侧都具边缘 …… 6

5. 腹柄结的上侧角刺基部之间有二枚小齿 …… **双突多刺蚁 *Polyrhachis dives***

　腹柄结的上侧角刺基部之间有三枚小齿 …… **鼎突多刺蚁 *Polyrhachis vicina***

6. 腹柄结具 4 枚近相等的刺 …… **凸颊多刺蚁 *Polyrhachis convexa***

　腹柄结顶角具二枚长刺，各长刺基部又具一短刺 …… **梅氏多刺蚁 *Polyrhachis mayri***

(117) 凸颊多刺蚁 *Polyrhachis convexa* Roger (图 129)

Polyrhachis convexa, Roger, 1863. Berl. Ent. Zeitschr. 7:153, ☿.

形态：工蚁　　体长 6—7 毫米。体黑色，具很细的皱纹，被平伏、发亮、灰色的短柔毛。头部前后等宽、颊稍凸；复眼甚凸，着生在头侧近头顶处；单眼 3 个、明显；触角长，柄节的近二分之一超过头顶；唇基屋脊状，前面钝圆；额隆脊向头顶发散；上颚有纵细刻纹，咀嚼缘具 5 齿，端齿尖；胸部侧观甚隆起，前、中胸背板和后胸背板基部均宽大于长；前

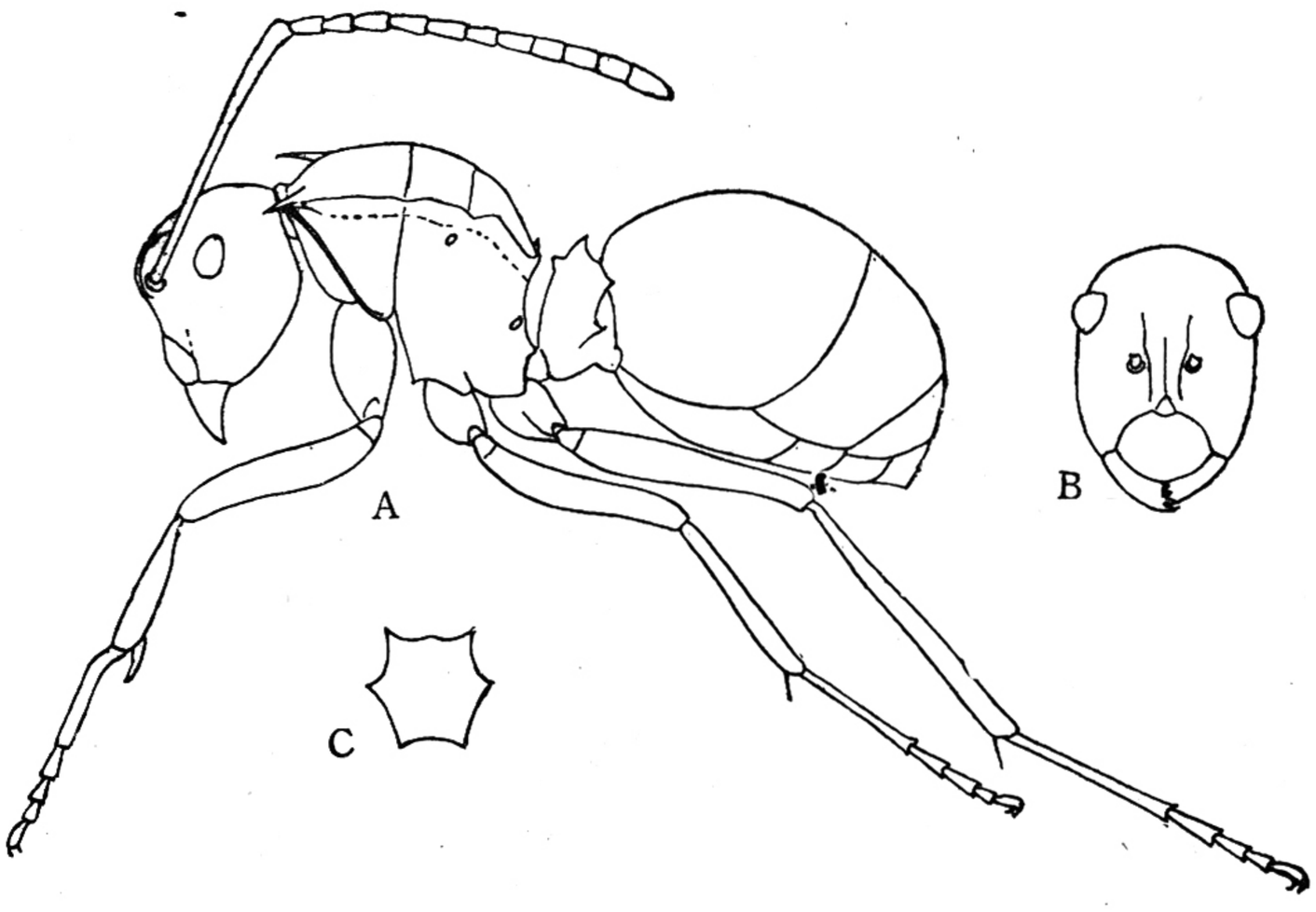

图 129　凸颊多刺蚁 *Polyrhachis convexa* Roger

A 整体侧面；B 头正面；C 腹柄结前面

胸背板刺短而尖，稍向前发散；后胸背板基部后面由于在两短刺间稍具隆线而显得钝圆，刺着生在基部的后侧角上，后胸背板端部深凹；足中等长，无刺及直立细毛；腹柄结宽，双凸，具 4 刺，刺短，近相等；腹部短，宽卵形。

分布：广西；斯里兰卡。

(118) 双突多刺蚁 *Polyrhachis dives* F. Smith (图 130)

Polyrhachis dives, F. Smith, 1857. Journ. Proc. Linn, Soc, London, Zool. 2:64, ☿.

形态：工蚁　　体长 6—7 毫米。体黑色，密被青铜色或金黄色茸毛。头部茸毛稀，而在胸、腹部很密，遮没刻纹。头部宽而短，具细皱纹，前后等宽，颊凸；复眼中等大小，着生于头侧方的中线略偏上处；无单眼；触角鞭节丝形，柄节长的二分之一超过头顶；唇基具

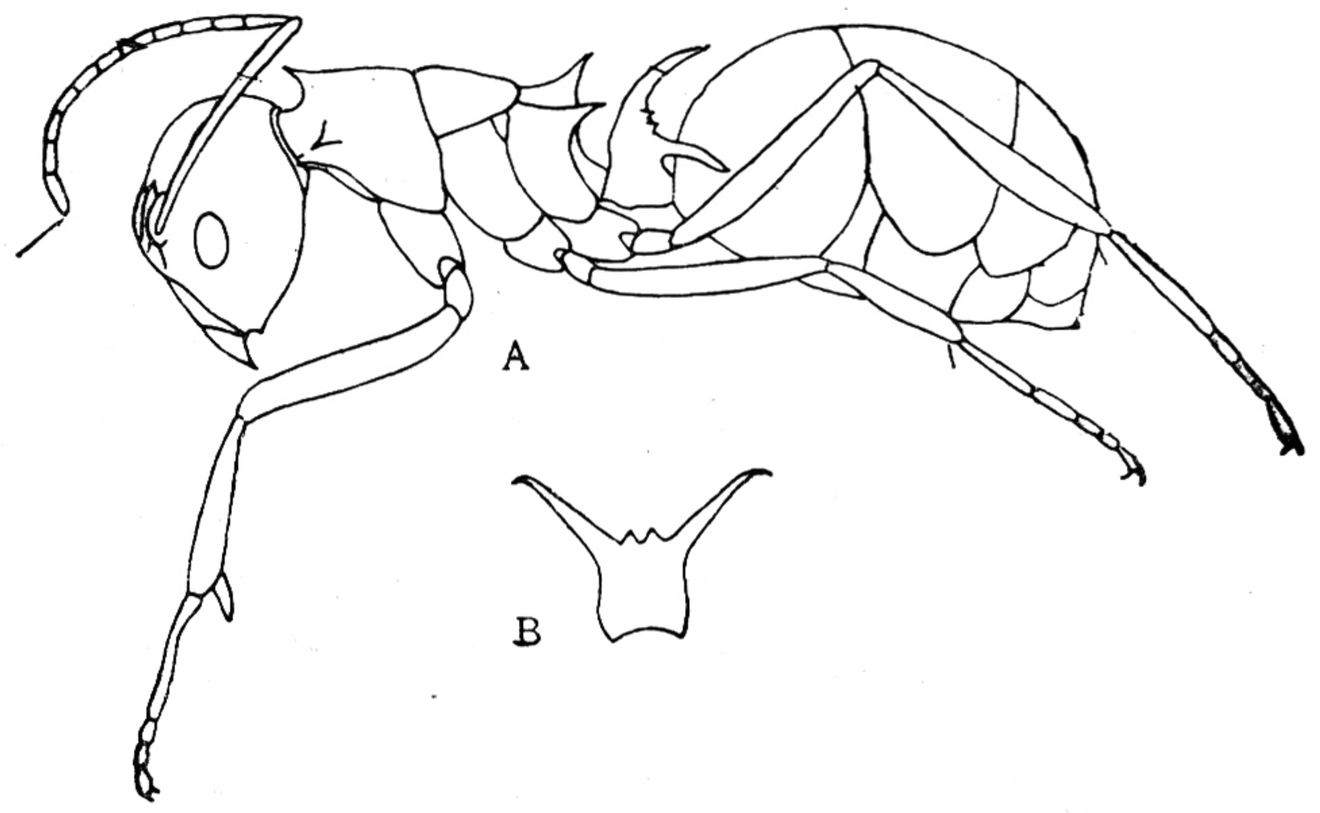

图 130　双突多刺蚁 *Polyrhachis dives* F. Smith

A 整体侧面；B 腹柄结前面

中纵脊，中叶前缘凹；胸部很钝圆，凸；前胸背板刺刺尖向前侧方并稍向下弯；后胸背板刺直立，发散，其端部稍向外弯；足细长，胫节下方有一列短刺；腹柄结高，平坦，前面平截，后面凸，在左右两侧角上各具一枚向后外方与腹节背方弯曲弧度一致的长刺，在两刺基部间还有二枚小短齿；腹部短宽。

分布：河北、山东、浙江、上海、福建、广东、贵州、甘肃、海南、台湾、香港、澳门；缅甸，斯里兰卡，泰国，马来半岛，菲律宾，马六甲。

(119) 赤胸多刺蚁 *Polyrhachis lamellidens* F. Smith (图 131)

Polyrhachis lamellidens, F. Smith, 1874. Trans. Ent. Soc. London. p. 403, ☿.

形态：工蚁　　体长 7 毫米左右，头和腹部黑色，光滑；胸部深赤褐色；有精致的皱纹。头部前方凸，颊弧圆，后方宽于前方；复眼凸，着生于近头顶两侧；无单眼；触角长，柄节圆柱形，远伸过头顶；唇基凸、前缘弧形；上颚近三角形，咀嚼缘具 5 缘，端齿尖；胸部侧扁而平，背面具明显的侧缘；前胸背板刺基部宽，尖端弯向前下方；中胸背板刺略向外，尖端弯向后方；后胸背板刺短而钝，平行，尖端斜向后方；中胸背板和后胸背板的基部宽而略凹；足的腿节和胫节扁；腹柄结圆柱形，高耸，顶生二枚圆柱形长刺，刺基部向两侧分开，端部弯成钩状；腹部短，近圆形。

巢通常筑在腐朽的原木中，偶而筑在地下、在庭园中看到一个群体去临时占领 *Camponotus herculeonus japonicus* 的一个巢，并搬到竹篱笆中筑一新巢。有翅蚁 7 月底发现，但婚飞季节自 10 月底—11 月初。

分布：浙江、江苏、上海、广东、甘肃、贵州、吉林、台湾、香港；日本，朝鲜。

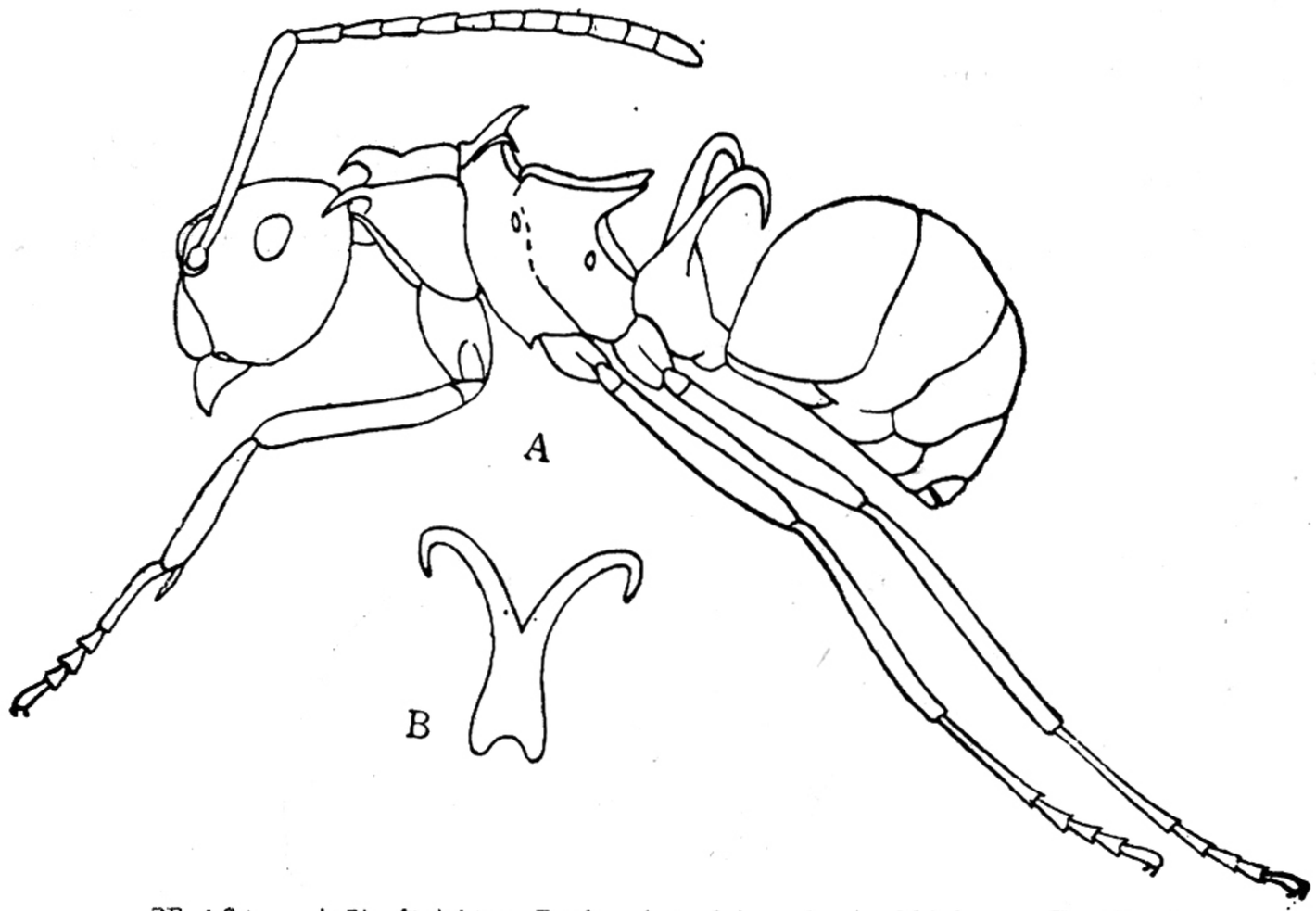

图 131　赤胸多刺蚁 *Polyrhachis lamellidens* F. Smith

A 整体侧面；B 腹柄结前面

(120) 梅氏多刺蚁 *Polyrhachis mayri* Roger (图 132)

Polyrhachis mayri, Roger, 1863. Verz. Formicid. p. 7, ☿.

形态：工蚁　　体长 10—11 毫米。黑色，密被平卧的金黄色绒毛和相当丰富的直立短粗毛。头部长卵圆形；复眼大，甚凸，着生于头顶两侧；单眼无；唇基凸，前缘弧形；上颚粗壮，近三角形，咀嚼缘具 5 齿；触角鞭节丝形，柄节长超过头顶；额隆脊向两侧隆起成片

状；胸部拱起，侧扁，前方宽，后方急剧变窄，两侧缘突出，超过垂直的两侧面，侧尖近齿状，两侧缘间略突起；前胸背板侧刺基部宽，端部尖细，水平状伸向前侧方；后胸背板端面斜凹，在基部与端部间有一锐横脊，脊左右各具一齿；足中等长，具绒毛，胫节圆柱形；腹柄结宽，楔形，双凸，上缘两侧角各顶生一略向外的长尖刺，其侧下方各有一短尖刺，长刺间有时还有一小齿；腹部宽卵形，粗大。

分布：广东、福建、浙江、台湾；香港；孟加拉国，锡金，印度，斯里兰卡，缅甸，马来西亚。

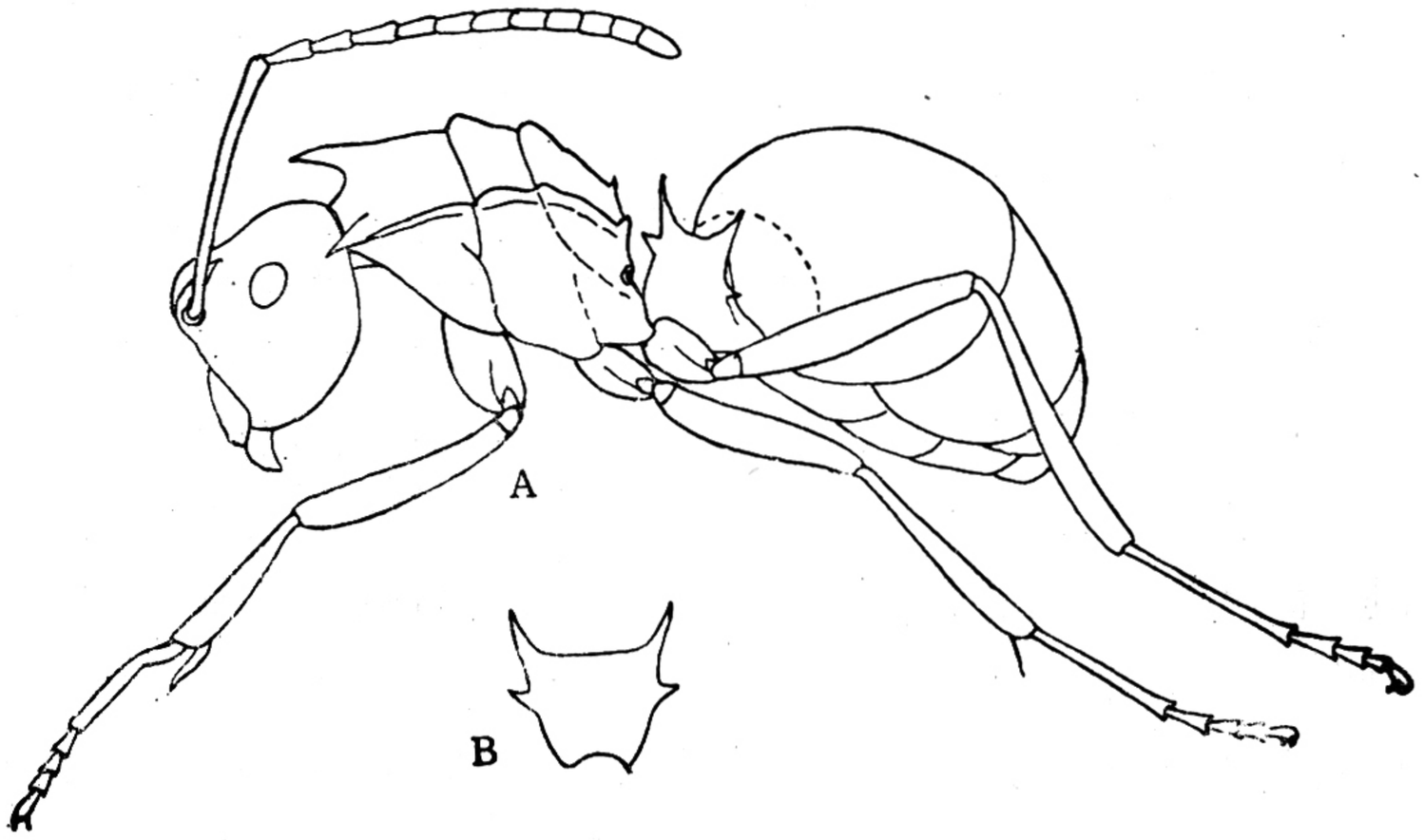

图 132　梅氏多刺蚁 *Polyrhachis mayri* Roger

A 整体侧面；B 腹柄结前面

(121) 四刺蚁 *Polyrhachis rastellata* (Latreille) (图 133)

Formica rastellata, Latreille, 1802. Verz. Formicid, p. 130, ♀.

形态：工蚁　　体长 5—6.5 毫米。黑色，足的基节、腿节和胫节为血红色，前足基节带点暗褐色，跗节无光泽，黑色。头、胸和腹部光滑锃亮，无平伏茸毛，细毛很稀，短而散

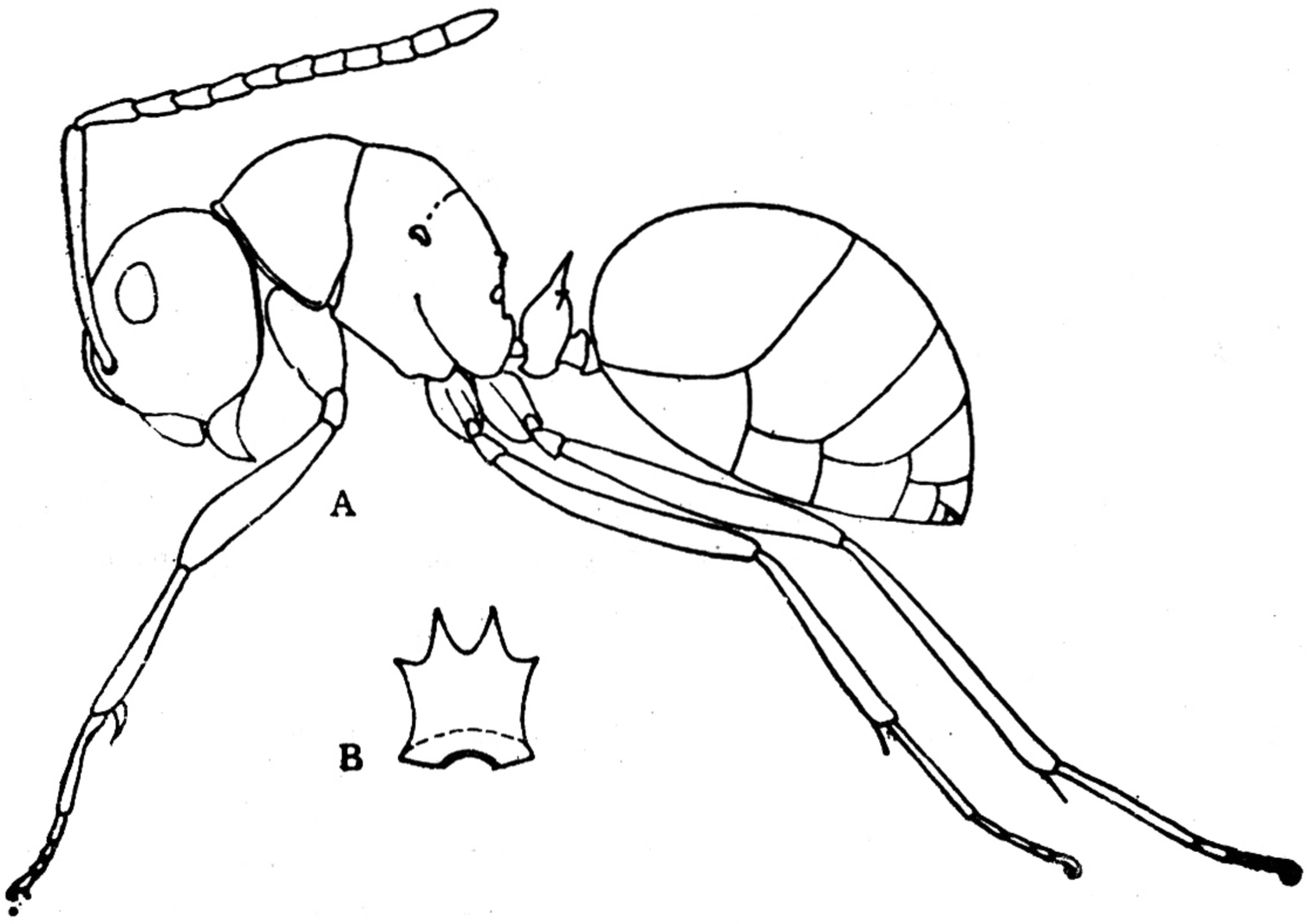

图 133　四刺蚁 *Polyrhachis rastellata* (Latreille)

A 整体侧面；B 腹柄结前面

生;头近三角形,后面很宽,头顶和后头钝圆;复眼甚凸,着生于近头顶两侧;无单眼; 唇基凸,中间凹缘宽;上颚粗短,咀嚼缘具 5 枚粗齿;额隆脊向后发散;胸背侧观甚凸圆,前面甚拱并凸圆;前-中胸背板缝明显;中-后胸背板缝消失,后胸背板两侧各有一枚小齿;足中等长,光滑不具刺;腹柄结的基部粗,陡斜至上面的锐边,锐边上具近相等的 4 枚齿或刺, 中间 2 枚垂直并较靠近;腹部球形,上面很凸。

分布: 福建、广东、海南、浙江、台湾;斯里兰卡,印度,澳大利亚,缅甸, 泰国, 丹那沙林,苏门答腊,卡纳那,南孔坎。

(122) 鼎突多刺蚁 *Polyrhachis vicina* Roger (图 134)

Polyrhachis vicina, Roger, 1863. Verz. Formicid, p. 7, 45.

形态: 工蚁　　体长 6—7 毫米。体黑色,密被青铜色或金黄色平卧茸毛。头部茸毛稀,胸腹部很密,遮没刻纹。头部宽而短,具细皱纹,前后等宽,颊凸;复眼中等大小, 着生于头侧方的中线略偏上处;无单眼;触角鞭节丝形, 柄节长的二分之一超过头顶;唇基具中纵脊,中叶前缘凹;上颚粗短,咀嚼缘具 5 齿; 胸部拱起,前胸背板刺前伸,刺尖略向外下弯;后胸背板刺直, 刺尖略外弯;足粗壮, 胫节下方短刺少; 腹柄结高,前面平截,后面凸, 在左右两侧角上各具一枚向后外方与腹节背方弯曲弧度一致的长刺, 两刺基部间具鼎立状三短齿(一前二后); 腹部短宽。

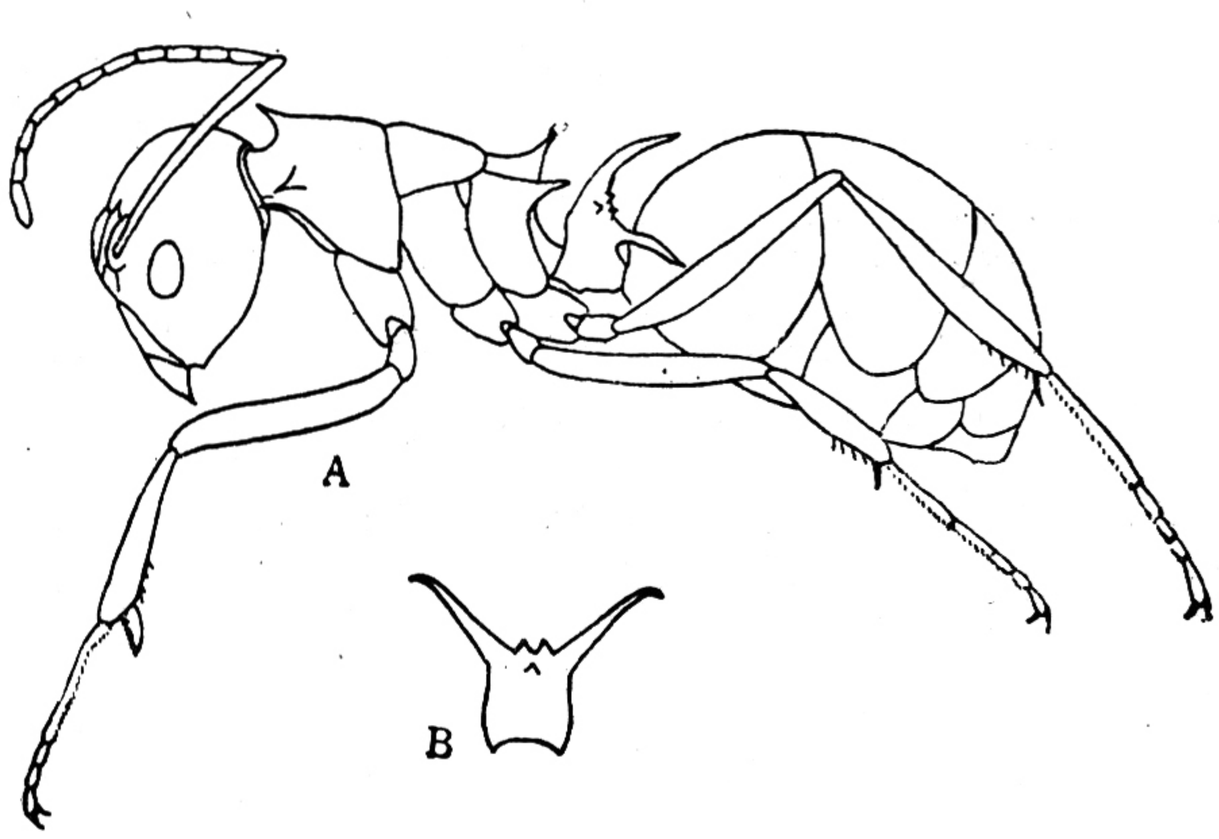

图 134　鼎突多刺蚁 *Polyrhachis vicina* Roger
A 整体侧面; B 腹柄结前面

蚁巢大多分布在山脚附近(农田有较多蚜虫和其他昆虫)温暖而向阳的南坡, 一般生活于地面,营巢于枝叶间、树洞内、地面草丛中和地下。营巢习性与其生境有关。生活于森林中的种类则多营巢于树叶与树枝间,多系丝巢,而生活于草原上的种类则多营巢于地面或地下,多非丝巢。蚁巢由工蚁使幼虫吐丝把植物残体、昆虫尸体、泥沙和碎石等物缀织而成。每个蚁巢内的所有个体为一相对独立的群体,相邻蚁巢的群体间常相互联系,交换幼期个体和食物等。在活动季节都有取食道路相通, 称为"多后群体间的联系"。群体常因季节变化有迁移现象。9—10 月分巢, 11—12 月部分蚁巢又合并。每巢工蚁数夏季最多,其次是春季和冬季,秋季由于分巢而最少。

分布: 福建、广东、广西、浙江、江西、湖南、湖北、贵州、云南、海南、台湾;斯里兰卡,印度,澳大利亚,缅甸,泰国,印度尼西亚。

(123) 半眼多刺蚁 *Polyrhachis pubescens* Mayr (图 135)

Polyrhachis pubescens, Mayr 1878. Verh. Zool-bot. Ges. Wien, **28**:657, ♀.

形态: 工蚁　　体长 8—9 毫米。体黑色,被很细的银丝般的茸毛及一些短粗而直立的细毛。头、胸和腹部具细小刻点,无光泽。头短,前后等宽;两颊平直,不凸,复眼的平截

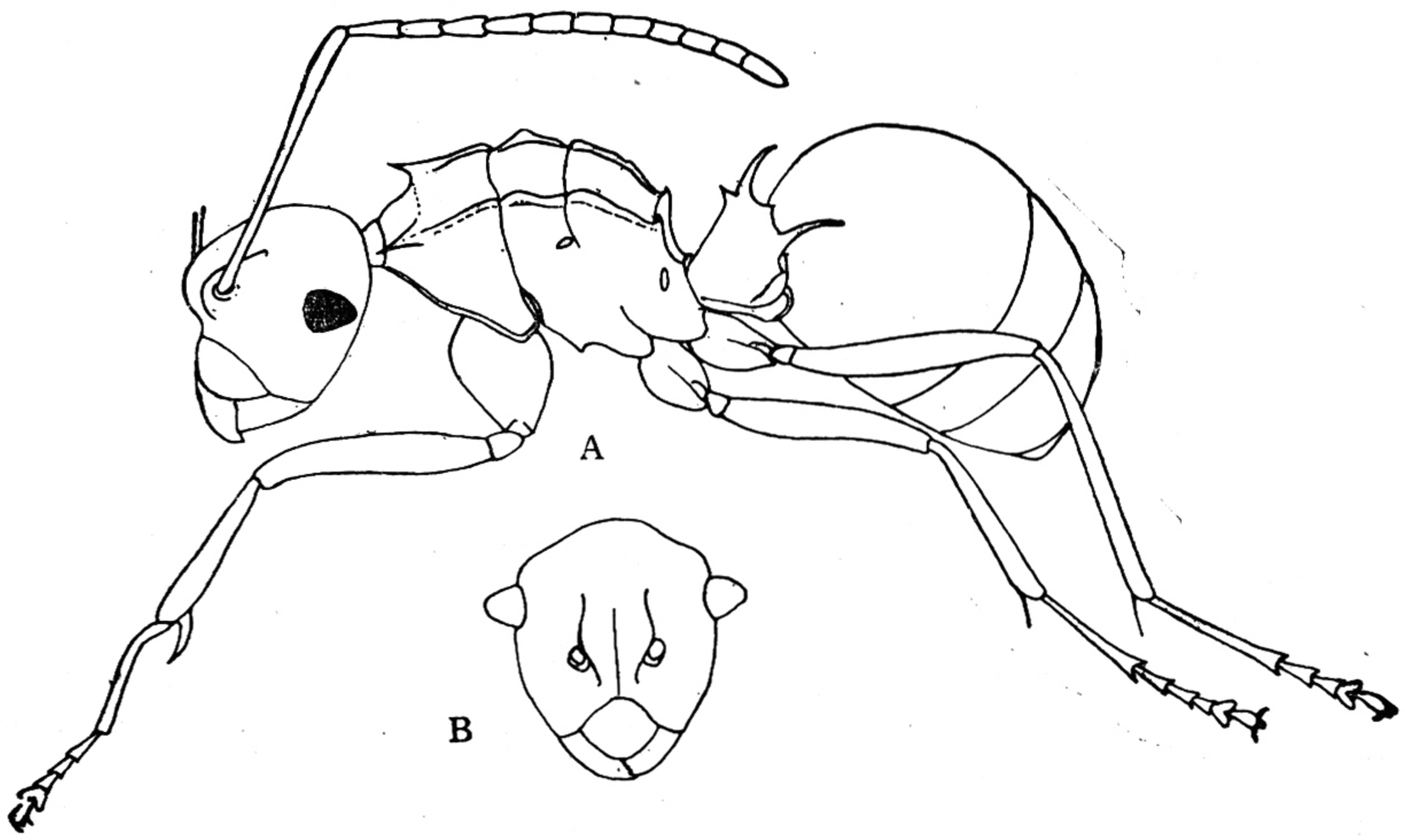

图 135　半眼多刺蚁 *Polyrhachis pubescens* Mayr

A 整体侧面；B 头正面

部分不太明显，但高凸；唇基凸，基部中间有一不高的小瘤，其前缘弧形，不具凹缘；额隆脊明显突出，侧观形成突出的新月形薄层；前胸与头等宽，后面变窄、平或稍凸；沿整个胸部具边缘。前胸背板侧角具二枚长刺，刺基部宽，刺尖向前侧方并稍向下弯；后胸背板基部略具横脊，端部凹，具细条纹、不光滑；足细长，胫节圆柱形，下方不具刺；腹柄结高、双凸，侧角端部有直立短刺，腹柄结的上缘两刺之间平直，两侧具齿、齿短而尖，着生在腹柄结的下边；腹部球形。

分布：浙江、福建；缅甸，丹那沙林。

参　考　文　献

山海经，公元前 3 世纪，人伪托，四部丛刊。

孔丘，春秋，公元前 481 年，四部丛刊。

尔雅，公元前 5—2 世纪，四部丛刊　3 卷。

刘恂，岭表录异记，公元 877 年(唐)。

刘廷锡等，古今图书集成(禽虫典，189 卷，蚁部)公元 1726 年(清，雍正)。

庄季裕，鸡肋编(丛书集成 3 卷)，公元 1139 年(南宋)。

李昉，太平御览(卷 944，虫、豸部一)，公元 980 年(宋)。

李时珍，本草纲目(蚁释名)，公元 1578 年(明，万历)。

苏轼，物类相感志，公元 1101 年(宋)。

吴震方，岭南杂记，公元 1662—1722 年间(清，康熙)。

陈元龙撰，格致镜原(卷 98，昆虫类，蚁)，(清)。

诗经，公元前 11—6 世纪(西周时代)，四部丛刊　20 卷。

周礼，公元前 240 年以前，十三经注疏本　四部丛刊　12 卷。

杨雄，方言，公元 28 年前(东汉)。

郦道元，水经注，公元 527 年(南朝，梁)。

段成式　酉阳杂俎，公元 864 年(唐)。

段公路，北户录，公元 869 年(唐)。

陶弘景，本草经集注，公元 500 年(南朝，齐)。

陶弘景，名医别录，公元 502 年(南朝，齐)。

贾思勰，齐民要术，公元 528—549 年(南朝，梁)。

崔豹，古今注，公元 300 年(西晋)。

嵇含，南方草木状，公元 304 年前后(西晋)。

葛洪，抱朴子，公元 349 年前后(东晋)。

戴侗，六书故(虫类，20 卷，动物四)，公元 1184 年(南宋)。

广东省佛山地区林科所调查组，1975，利用黑蚂蚁防治松毛虫的经验，昆虫知识，**12**(3)：44—45。

广东省台山县端芬中学农业教研组，1977，黑蚂蚁及其利用的初步探讨，昆虫知识，**14**(5)：157—158。

王敏生、萧刚柔、吴坚，1988，中国铺道蚁属(膜翅目：蚁科)昆虫研究，林业科学研究，**1**(3)：264—274。

王敏生，1989，红蚂蚁分类地位商榷，昆虫知识，**26**(1)：60。

王金福、唐觉，1991，鼎突多刺蚁的群体社会生物学研究(未发表)。

尹绍竑、杨秀芝，1986，大黑蚁的形态及生活习性的初步观察，昆虫知识，**23**(5)：215—217。

阳际群、魏玉琦，1983，小家蚁的生活习性和防治方法的初步探讨，昆虫知识，**20**(4)：173—175。

伍建芬、黄增和，1986，黑蚂蚁初步研究，林业科学，**22**(4)：437—442。

李参、唐觉，1986，广西巨首蚁属（*Pheidologeton*）及一新种记述(膜翅目：蚁科)，浙江农业大学学报，**12**(2)：160—165。

李参、陈益，1992，中国大头蚁属（*Pheidole*）两新种(膜翅目：蚁科)，浙江农业大学学报，**18**(3)：55—57。

谷桓生，梁曼逸，1988，柞蚕场地蚂蚁发生情况及防治，昆虫知识，**25**(4)：233。

吴坚、萧刚柔，1989，扁胸切叶蚁属一新种(膜翅目：蚁科)，昆虫分类学报，**11**(3)：239—241.

杨秀芝、刘莲霞，1987，黑草蚁生物学特性的研究，昆虫知识，**24**(4)：230—232。

邹树文，1981，中国昆虫学史，科学出版社，1—242。

陈守坚，1962，世界上最古老的生物防治——黄柑蚁在柑桔中的放饲及其利用价值，昆虫学报，**11**(4)：401—408。

陈达章，1977，利用黑蚂蚁防治松毛虫，中国林业科学，**1977**(3)：77。

陈益、唐觉，1986，鼎突多刺蚁的社会生物学研究(未发表)。

陈益、唐觉，1987，鼎突多刺蚁的社会生物学研究，浙江农业大学学报，**13**(2)：222—223。

陈益、唐觉，1989，鼎突多刺蚁取食习性的观察，浙江农业大学学报，**15**(2)：203—208。

陈益、唐觉，1989，鼎突多刺蚁群体结构和生活史的研究，动物学研究，**10**(1)：57—63。

陈益、唐觉，1990，鼎突多刺蚁的营巢习性，昆虫学报，33(2)：193—199。
郑俊礼，1966，利用红蚂蚁防治甘蔗茎螟的研究，昆虫知识，10(3)：140。
周尧，1957，中国早期昆虫学研究史，科学出版社。
渊梁锴，寺山守，1991，台湾昆虫名录——膜翅目：细腰亚目：蚁科，中华昆虫 11(1)：75—84。
赵青山译（C. T. 宾厄姆著，1903），1985，印度动物志(膜翅目：蚁科)，林业部南方林检所印，1—288。
施金德、胡开梅，1985，黄蚂蚁对西瓜的危害及防治研究，贵州农业科技，1985(2)。
唐觉、李参，1982，蚁科：猛蚁亚科：粗角猛蚁亚科，西藏昆虫(二)，371—374。
唐觉、李参、黄恩友、张本悦，1985，舟山群岛蚁科记述，浙江农业大学学报，11(3)：307—318。
唐觉、李参、黄恩友、张本悦，1985，室内蚂蚁及其防治，昆虫知识，22(6)：277—278。
唐觉、李参、黄恩友、张本悦，1986，蚂蚁，生物学通报 1986(7)：10—12。
唐觉、李参、黄恩友、张本悦，1986，蚂蚁分亚科检索表，生物学通报 1986(7)：13—14。
唐觉、黄恩友、李参、张本悦，1987，云南森林昆虫(膜翅目：蚁科)，1381—1390。
唐觉、李参、张本悦、黄恩友、陈益，1989，有害蚂蚁及其防治，昆虫知识，26(5)：289—291。
唐觉、李参，1991，动物学专题——蚂蚁的防治与利用，北京师范大学出版社，79—85。
唐觉、李参、陈益，1992，细猛蚁亚科在我国的首次发现及一新种记录，浙江农业大学学报，18(1)：107—108。
郭亨孝，1989，家蚁的人工饲养方法，昆虫知识，26(4)：238—240。
黄盈，1963，利用红蚂蚁防治蔗螟的初步研究，昆虫知识，7(1)：41—46。
黄盈，1965，红蚂蚁生活习性的初步观察，昆虫知识，9(2)：76—78。
董珂、唐觉，1986，鼎突多刺蚁血淋巴、蛋白质及体内游离氨基酸研究，(未发表)。
蒋玉才，1987，蚂蚁与红松大蚜的关系，昆虫知识 24(5)：284—285。
谢辅义、姚玲香，1989，东方行军蚁的研究，昆虫知识，26(5)：291—293。
福建省农业科学院蔗麻研究所植保研究室，1978，红蚂蚁的生物学特性及繁殖利用研究，130—136。
蒲蛰龙，1978，害虫生物防治的原理和方法 第五章：繁殖利用蚂蚁防治害虫，科学出版社，72—81。
蔡邦华，1985，昆虫分类学(下册)膜翅目：细腰亚目：蚁总科，科学出版社，217—223。
Abe, T. and K. Uezu. 1977, Biology of *Diacamma rugosum* (Le Guillou) in the Ryukyu Islands with special reference to foraging behavior. Proc. 8th Intr. Congr. IUSSI, Wageningen, 142—143.
Batoni Urbani, C., 1977, Materiali per una revisione della sottofamiglia Leptanillinae Emery. Entomologica Basiliensia, 2:427—488.
——, 1978, Contributo alla conoscenza del genere *Amblyopone* Erichson. Mitteilungen der schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, 51(1):39—51.
Bingham, C. T., 1903, The Fauna of British India, including Ceylon and Burma, Hymenoptera. Vol II Ants and Cuckoo-wasps, xix+506.
Bolton, B., 1973a, The ant genera of West Africa: a synonymic synopsis with keys. Bulletin of the British Museum Nat. Hist., (Entomology), 27(6):317—368.
——, 1973b, The ant genus *Polyrhachis* F. Smith in the Ethiopian Region. Bulletin of the British Museum (Nat. Hist), Entomoloyg, 28(5): 285—369.
——, 1975a, A revision of the ant genus *Leptogynys* Roger in the Ethiopian Region with a review of the Malagasy species, Bulletin of the British Museum Nat. Hist., (Entomology), 31(7): 237—305.
——, 1975b, The sexspinosa-group of the ant genus *Polyrhachis* F. Smith. Journal of Entomology, ser. B, 44(1):1—14.
——, 1977, The ant tribe Tetramoriini: the genus *Tetramorium* Mayr in the Oriental and Indo-Australian regions, and in Australia, Bulletin of the British Museum (Nat. Hist)., Entomology, 36(2): 67—151.
——, 1987, A review of the *Solenopsis* genus-group and revision of Afro-tropical *Monomorium* Mayr. Bulletin of the British Museum (Nat. Hist.), Entomology, 54(3): 263—452.
Brian, M. V., 1965a, Caste defferentiation in social insects. Symposium of the zoological society of london, 14: 13—38.
——, 1965b, Social Insect populations. Academic press, London, vii+135.
Brown, W. L., 1949, Revision of the ant tribe Dacetini, I: Fauna of Japan, China and Taiwan. Mushi, 20(1): 1—25.
——, 1954a, Remarks on the internal phylogeny and subfamily classification of the family Formicidae. Insectes Sociaux, 1(1): 21—31.
——, 1954b, The ant genus *Strumigenys* Fred. Smith in the Ethiopian and Malagasy Regions. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard, 112(1): 1—34.

Brown, W. L. 1958a, A review of the ants of New Zealand. Acta Hymenopterologica, Tokyo, **1**(1): 1—50.

——, 1958b, Contributions toward a reclassification of the Formicidae, II: Tribe Ectatommini **Bulletin** of the Museum of comparative Zoology, Harvard, **118**(5): 173—362.

——, 1959, The Neotropical species of the ant genus *Strumigenys* F. Smith: group of gundlachi, Psyche, 66(3): 37—52.

——, 1960, Contributions toward a reclassification of the Formicidae, III: Tribe Amblyoponini. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard, **122**(4): 144—230.

——, 1962, The Neotropical species of the ant genus *Strumigenys* F. Smith: synopsis and key to species. Psyche, **69**(4): 238—267.

——, 1973, A comparison of the Hylean and Congo-West African rain forest ant faunas. In B. J. Meggers ect. eds., Tropical forest Ecosystems in Africa and South America: a comparative Review, 161—185, Smithsonian Institution, Press, Washington, D.C.

——, 1974, A remarkable new island isolate in the ant genus *Proceratium*. Psyche, **81**(1): 70—83.

——, 1975, Contributions toward a reclassification of the Formicidae, V: Ponerinae. Search-Agriculture, Entomology (Ithaca, N. Y.), 5(1): 1—116.

——, 1976, Contributions toward a reclassification of the Formicidae. VI: Ponerinae. Section A Studia Entomologica, n.s., **19**(1—4): 67—171.

——, 1978, Contributions toward a reclassification of the Formicidae. VI: Ponerinae section B: Genus *Anochetus* and bibliography. Studia Entomologica, n.s., **20**(1-4): 549—638.

——and R. G. Boisvert, 1978, The dacetine ant genus *Pentastruma*: Psyche, **85**(2):201—207.

Cole, A.C. and J. W. Jones, 1948, A study of the Weaver ant, *Oecophylla smaragdina* (Fab.). American Midland Naturalist, **39**(3): 641—651.

Collingwood, C. A., 1979, The Formicidae of Fennoscandia and Denmark (Faura Entomologica Scandinavica, no. 8). Scandinavian Science Press, Klampenborg, Denmark, 1—174.

Creighton, W. S., 1966, The habits of *Pheidole ridicula* Wheeler with remarks, on habit patterns in the genus *Pheidole*. Psyche., **73**(1): 1—7.

Dumpert. K., 1978. Das Sozialleben der Ameisen. verlag panl parey, Berlin, 1—253. (1978, The social Biology of Ants, trans, C. Johnson, Pitman, London, vi+298).

Emery, C., 1910, Hymenoptera, fam. Formicidae, subfam. Dorylinae In P. Wytsman, ed., Genera Insectorum, No. **102**. P. Wytsman, Zoologiste, 43 rue. Saint-Aphonse, Brussels, 1—34.

——, 1911, Hymenoptera, fam. Formicidae, subfam, Ponerinae, In P. Wytsman, ed., Genera Insectorum, No. **113** V. Verteneuil & L. Desmet, Brussels, 1—125.

——, 1912, Hymenoptera, fam, Formicidae, Subfam, Dolichoderinae. In P. Wytsman, ed., Genera Insectorum, No. **137**. V. Verteneuil & Desmet, Brussels, 1—50.

——, 1921—22, Hymenoptera, fam. Formicidae, Subfam. Myrmicinae. In P. Wytsman, ed., Genera Insectorum, No. **174**. Louis Desmet-Verteneuil, Brussels, 1—397.

——, 1925, Hymenoptera, fam. Formicidae. subfam. For micinae, In P. Wytsman, ed Genera Insectorum, No. **183**. Louis Desmet-Verteneuil, Brussels, 1—302.

Finnegan, R. J., 1971, An appraisal of indigenous ants as limiting agents of forest pests in Quebec. Can. Entomol. **103**: 1489—1493.

Gosswald, K., 1958, Neve Erfahrungen uber Einwirkung der rote Waldameise auf den Massenwechsel von Schadinsekten sowie einige methodische Verbesserungen bei ihrem praktischen Einsatz. Proc. 10th Int. Cong. Entomol. (Montreal) **4**: 567—571.

Gotwald, W. H., 1982, Army ants. In H.R. Hermann, ed., Social Insects, **4**:157—254. Academic Press, New York.

Gudge., E. W., 1925, Stitching wounds with the mandibles of ants and beetles. A minor contribution to the history of surgery. J. Amer. Med. Assoc. **84**: 1861—1864.

Hölldobler, B. and E. O. Wilson, 1990, The ants. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, xi+733.

Kajak, A., A. Breymeyer, J. Petal and E. Olechowicz, 1972, The influence of ants on the meadow invertebrates. Ekol. Pol. **20**: 163—171.

Ogata, K., 1987, A generic synopsis of the poneroid complex of the family Formicidae in Japan, Part I: subfamilies Ponerinae and Cerapachyinae. Esakia, **25**: 97—132.

Rosengren, R., 1971, Route, fidelity, visual memory and recruitment behavior in foraging wood ants of the genus *Formica*. Acta zoologica Fennica, No. **133**, 1—106.

Skaife, S. H., 1961, The Study of Ants. Longmans, Green, London, vi+178.

Shaler, N. S., 1891, The origin and nature of soil. In 12th Annual Report of the United States Geological Survey to the Secretary of the Interior, 213－345.

Snelling, R. R., 1981, Systematics of social Hymenoptera. In H. R. Hermann, ed., Social Insects, 2: 369—474, Academic Press, New York.

Steiner, A., 1929, Temperaturuntersuchungen in Ameisennestern mit Erdkuppeln im Nest von *Formica exsecta* Nyl. Und in Nestern unter Steinen. Zeitschrift fur Vergleichende Physiologie, **9**(1): 1—66.

Sudd, J. H., 1967, An Introduction to the behavior of ants. St. Martin's press, New York, 1—200.

Taylor, R. W., 1967, A monographic revision of the ant genus *Ponera* Latreille. Pacific Insects Monograph, No. **13**, 1—112.

——, 1978, Nothomyrmecia macrops: a living-fossil ant rediscovered. Science, **201**: 979—985.

Topoff, H. R., Lawson, K. and P. Richards 1972, Trail following and its development in the Neotropical army ant genus *Eciton*. Psyche, **79**(4): 357—364.

Weeler, G. C. and J. Wheeler, 1972 The subfamilies of Formicidae. Proc. ent. Soc. Wash., **74**(1): 35—45.

Wheeler, W. M., 1910, Ants: their structure, development and behavior. Columbia University Press, New York, xxv+663.

——, 1930—31, a list of the known Chinese ants. Peking Natural History Bulletin, **5**(1): 53—81.

Wilson, E. O., 1958, Studies on the ant fauna of Melanesia, III Rhytidoponera in western Melanesia and the Moluccas: IV: The tribe Ponerini. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard, **119** (4): 300—371.

——, 1971, The insect societies. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Mass, x+548.

中 名 索 引

（按汉语拼音顺序排列）

A

阿规隆林蚁 12
安南扁头厚结猛蚁 39,40

B

白跗节狡臭蚁 92
半眼多刺蚁 117,121,122
悲哀林蚁 12
贝卡氏盘腹蚁 50,51
比罗举腹蚁 65
彼氏佛罗收获蚁 13
毕氏粗角蚁 25
扁头厚结猛蚁亚属 39
扁胸切叶蚁属 47,62
宾氏外刺猛蚁 28
柄结大头蚁 55,58,59
伯凯氏游蚁 15
勃氏梳爪猛蚁 36,38

C

糙面盘腹蚁 50,51
草地林蚁 12
草蚁属 94,108
草蚁族 103
侧扁弓背蚁 13,113,115
长跗粗角蚁 25,26
长腹拟猛切叶蚁 46
长角狂蚁 98,99
长结织叶蚁 17
齿猛蚁属 23,38
赤褐厚结猛蚁 5
赤胸多刺蚁 117,119
臭蚁属 85
臭蚁族 85
臭蚁亚科 1,2,20,21,22,85
刺结蚁属 94,95
刺臭蚁属 85
粗角猛蚁亚科 21
粗角蚁属 23,25
粗面收获蚁 53,54

D

大齿猛蚁属 23,30
大齿猛蚁族 29
大山跳齿蚁 31
大头蚁属 10,52,54
大头蚁族 49
蝶蛾科 17
顶端切叶蚁属 15
鼎突多刺蚁 11,14,117,121
东方食植矛蚁(见东方行军蚁) 19,44
东方小黄家蚁 68,70
东方行军蚁(东方食植矛蚁) 19,44
短棒林蚁 12
短刺双针蚁 61
短猛蚁属 24,31
钝蚁属 23,24
钝蚁族 24
多刺蚁属 14,17,18,94,117
多点林蚁 10,12,15,

E

二色狡臭蚁 92,93
二色下雕蚁 13

F

法老蚁即小黄家蚁 19,69,70
方结扁胸切叶蚁 63
费氏中盲猛蚁 33
弗氏双节行军蚁 42,43
弗州收获蚁 13
腹斑弓背蚁 113,114

G

格氏姬猛蚁 35
弓背蚁属(杠蚁属) 14,93,94,112
弓背蚁族 112
古蜂蚁亚科 20
冠胸切叶蚁属 47,73
光臭蚁属 85,91
光滑虹臭蚁 89,90
光结林蚁 103,104
光亮举腹蚁 65,67
广大头蚁 17,55,57

H

褐红扁胸切叶蚁 63,64
黑草蚁 14,19,108,109,110
黑腹臭蚁 86
黑腹平结蚁 101,102
黑褐草蚁 14,19,108,110
黑林蚁 8
横纹齿猛蚁 38,39
虹臭蚁属 85,89
红褐林蚁 12,17,19,103,106
红褐弓背蚁 113,114
红褐双节行军蚁 43
红火蚁 5,6
红蚂蚁 17,79,80
红蚁 6
红蚁属 17,47,48
红蚁族 47
红足穴厚结猛蚁 39,40
后蚁族 62
厚结猛蚁属 24,39
湖南细猛蚁 45
胡蜂总科 1
花居小家蚁 69
黄墩蚁 19,108,109
黄猄蚁 18,95
黄足短猛蚁 32
黄足狂蚁 99
火蚁 47,71,72
火蚁属 71
火蚁族 68
霍奇逊举腹蚁 65,66

J

姬猛蚁属 23,34
基氏梳爪猛蚁 36,37
激昂大头蚁 55,56
季氏盘腹蚁 50,52
剑形虹臭蚁 19,89

江西路舍蚁 79,81
狡臭蚁属 85,91
杰氏斜结蚁 97,98
近缘巨首蚁 75,76
举腹蚁属 47,64
举腹蚁族 64
巨首蚁属 10,47,75
巨首蚁族 73
具角盘腹蚁 50
卷尾猛蚁属 23,28

K

开普刺结蚁 96
克氏路舍蚁 79,81
狂蚁属 94,93

L

莱文诺底红蚁 17
莱氏林蚁 103,105,106
浪蚁 7,8,
浪蚁族 87
里津纳草蚁 12
里氏粗角蚁 25,27
里氏针蚁 30
林蚁属 6,8,9,17
菱结大头蚁 19,55,59,60
刘氏隆头螯蚁 84
隆头螯蚁属 47,84
隆背狡臭蚁 92,93
路舍蚁 19,79,80
路舍蚁属 47,48,78
路舍蚁族 78
罗氏穴臭蚁 87,88

M

马格丽特红蚁 48,49
毛眼林蚁 103,104
梅花山大头蚁 55,57,58
梅氏多刺蚁 117,119,120
猛蚁属 9
猛蚁亚科 1,2,20,21,22,23
猛蚁族 31
泌乳林蚁属 12
蜜蜂总科 1
蜜蚁亚科 1,2,20,21
敏捷扁头厚结猛蚁 39,41
明氏梳爪猛蚁 36,37
膜翅目 1
莫干山巨首蚁 75,78
木工蚁属(见弓背蚁属)

N

纳氏平结蚁 101,102
南宁巨首蚁 75,77
拟草蚁属 94,111
拟猛切叶蚁属 46
拟切叶蚁亚科 1,2,20,21,22,45
拟切叶蚁属 18,46
拟切叶蚁族 46

P

盘腹蚁属 47,49
平结蚁属 94,110
平结蚁族 98
平截姬猛蚁 35
捕食实绳属 17
普通拟草蚁 112

Q

切叶蚁属 15,47,72
切叶蚁族 72
切叶蚁亚科 20,21,22,47
寡节切叶蚁属 47,74
犬齿五瘤螯蚁 83
全异巨首蚁 75,76,77
全异蜜蚁 12,13

R

日本褐林蚁 103,105
日本路舍蚁 79,82
日本弓背蚁 10,19, 113, 115, 116

S

塞奇举腹蚁 65,67,68
砂收获蚁 13
砂游蚁 7
邵氏寡节切叶蚁 74,75
食草切叶蚁中国亚种 72,73
螯蚁族 83
收获蚁属 13,15,47,53
守纪蜜蚁 11
梳爪猛蚁属 9,23,35
双刺猛蚁属 23,33
双节行军蚁属 42
双节行军蚁族 42
双突柄举腹蚁 65,66
双突多刺蚁 117,118
双针蚁 47,61,62
双针蚁属 47,61
司氏盘腹蚁中国亚种 50,52,53
丝光褐林蚁 13,19,103,105
四刺冠胸切叶蚁 73,74
四刺蚁 117,120

T

太平洋路舍蚁 79,82
泰氏狂蚁 99,100
凸颊多刺蚁 117,118
土蜂总科 1
臀钩土蜂科 1

W

外刺猛蚁属 23,28
外刺猛蚁族 28
魏氏瘦切叶蚁 7
沃氏穴臭蚁 87,88
乌拉轮林蚁 12
五瘤螯蚁属 47,83

X

西氏钝蚁 24
西藏粗角蚁 25,27
西方收获蚁属 15
喜马拉雅草蚁 108,110
细猛蚁属 45
细猛蚁亚科 20,21,22,45
细猛蚁族 45
细腰亚目 1
香蕉螟属即蝶蛾科一属 17
小光粗角蚁 25,26
小黄家蚁 19,69,70
小黄斜结蚁 97
小家蚁属 15,47,68
小梳爪猛蚁 36
小眼穴臭蚁 87,88
斜结蚁属 94,96
斜结蚁族 95
行军蚁亚科 20,21,22,42
行军蚁属 18,42,43
行军蚁族 43
穴臭蚁属 85,87
穴厚结猛蚁亚属 39
血红林蚁 19,103,107

Y

艳狂蚁 99,100
耶氏狂蚁 100
伊氏卷尾猛蚁 29
伊氏虹臭蚁 89,90
蚁蜂科 1
蚁属 93,94,103

蚁科 1,20,21
蚁总科 1
蚁族 103
蚁亚科 20,21,22,93
异前平结蚁 13
异色草蚁 108,109
印大头蚁 19,55,56
游蚁属 18
游蚁亚科 20,21
原臭蚁亚科 20,21
原蜜蚁亚科(古蜜蚁亚科) 20,21

Z

杂色弓背蚁 113,116
糙面盘腹蚁 50,51
爪哇扁头厚结猛蚁 39,41
针尾类 1
针蚁属 23,29
织叶蚁属 15,94
织叶蚁族 94
中国短猛蚁 32
中国小黑家蚁 69
中华臭蚁 86
中华光臭蚁 91
中华梳爪猛蚁 36
中盲猛蚁属 23,33

zhou

舟山大头蚁 55,59
皱红蚁 48,49
皱结红蚁 8,19
皱纹双刺猛蚁 34

学 名 索 引*

A

Acantholepis 94,**95**
Aculeata 1
Acromyrmex 15
Aenictini **42**
Aenictus **42**
Amblyoponini **24**
Amblyopone 23,**24**
Aneuretinae 21
Aneuretus 85
Anochetus 23,**29**
Aphaenogaster 47,**49**
Apocrita 1
Apoidea 1
Atta 9,15

B

Bothriomyrmex 85,**87**
Bothroponera 39
Brachyponera 24,**31**

C

Camponotini **112**
Camponotus 14,94,**112**,**117**
Castmiomera 17
Castnia 17
Castniidae 17
Centromyrmex 23,**33**
Cerapachyinae 21
Cerapachyini 25
Cerapachys **23**,**25**
Coptoformica 12
Crematogaster 47,**64**
Crematogasterini **64**

D

Dacetini **83**
Diacamma 23,**33**
Dolichoderinae 21,22,**85**
Dolichoderini 85
Dolichoderus 85
Dorylinae 21,22,**42**
Dorylini **43**
Dorylus 18,42,**43**

E

Eciton 18
Ecitoninae 21
Ectatomma 23,**28**
Ectatommini **28**
Ectomomyrmex **39**

F

Formica 6,7,8,9,93,94,**103**,**107**
Formicidae 1
Formicinae 21,22,**93**
Formicini **103**
Formicoidea 1

H

Hymenoptera 1
Hypoponera 23,**34**

I

Iridomyrmex 85,**89**

L

Lasini **103**
Lasius 94,**108**
Leptanilla **45**
Leptanillinae 21,22,**45**
Leptanillini **45**
Leptogenys 23,**35**
Liometopum 85,**91**
Lobopelta 9
Lophomyrmex 47,**73**

M

Messor 13,15,47,**53**
Metaponini **62**
Monomorium 15,47,**68**
Mutillidae 1
Myrmeciinae 2,21

* Synonym (同物异名)未包括在内。

Myrmecina 47,**72**
Myrmecinini **72**
Myrmica 17,47,**48**
Myrmicinae 21,22,**47**
Myrmicini **48**

N

Nothomyrmeciinae 21

O

Odontomachini **29**
Odontomachus 23,**30**
Odontoponera 23,**38**
Oecophylla 14,**94**
Oecophyllini **94**
Oligomyrmex 47,**74**

P

Pachycondyla 24,**39**
Paratrechina 94,**98**
Pentastruma 47,**83**
Pheidole 10,**54**
Pheidolini **49**
Pheidologetini **73**
Pheidologeton 10,47,**75**
Plagiolepidini **95**
Plagiolepis 94,**95**
Pogonomyrmex 15
Polyrhachis 14,94,**117**
Ponera 9
Ponerinae 21,22,23
Ponerini **31**
Prenolepidini **98**
Prenolepis 94,**101**
Pristomyrmex 47,**61**
Proceratium 23,28
Pseudolasius 94,**111**
Pseudomyrmecinae 21,22,**45**
Pseudomyrmecini **46**
Pseudomyrmex 18

R

Rhagoletis 17

S

Solenopsidini **68**
Solenopsis 47,**71**
Scolioidea 1
Strumigenys 47,**84**

T

Tapinomini **87**
Technomyrmex 85,**91**
Tetramorini **78**
Tetramorium 47,48,**78**
Tetraponera **46**
Tiphiidae 1

V

Vespoidea 1
Vollenhovia 47,**62**
Veromessor **15**

* *

a

aciculatus, Messor **53**,54
affinis, Pheidologeton 75,**76**
albipes, Technomyrmex **92**
alienus, Lasius **108**,109
allaborans, Tetraponera **46**
anceps, Iridomyrmex 19,**89**
angulata, Aphaenogaster 5**0**
annamita, Pachycondyla (Ectomomyrmex) 39,**40**
aquilonia, Formica 12
arenarius, Messor 13
astuta, Pachycondyla (Ectomomyrmex) 39,**41**

b

badius, Componotus **113**
badius, Pogonomyrmex 13
beccarii, Aphaenogaster 50,**51**
bicarinatum, Tetramorium 17,**79**,**80**
bicolor, Cataglyphis 13
bicolor, Technomyrmex **92**,93
binghami, Ectatomma **28**
biroi, Cerapachys **25**
biroi, Crematogaster **65**
brevispinosus, pristomyrmex **61**
burchelli, Eciton 15

c

caespitum, Tetramorium 19,79,**80**
canina, Pentastruma 83
capensis, Acantholepis 9**5**
caryae quadrinotatus, Camponotus 113,**114**
castanea, Pachycondyla 5
chinensis, Brachyponera **32**
chinensis, Leptogenys **36**
chinensis, Monomorium **69**

compressus, *Camponotus* 14,113,**115**
convexa, *Polyrhachis* **117**,118
cunicularia, *Formica* 103,104

d

diminuta, *Leptogenys* **36**
dispar, *Myrmecia* 12,13
diversus, *Pheidologeton* **75,76,77**
dives, *Polyrhachis* **17,18,117,118**
dohrni, *Crematogaster* **65,66**
donisthorpei, *Vollenhovia* **63**

e

elatior, *Technomyrmex modiglianii* **92,93**
erraticum, *Tapinoma* 8
exasperata, *Aphaenogaster* 50,**51**
exigua, *Plagiolepis* **97**
exsecta, *Formica* 103,**104**

f

familiaris, *Pseudolasius* **112**
feae, *Centromyrmex* **33**
fergussoni, *Aenictus* 42,43
fervida, *Pheidole* **55**,56
flavipes, *Paratrechina* **99**
flavus, *Lasius* 19,108,**109**
floricola, *Monomorium* **69**
fuliginosus, *Lasius* 14,19,108,**109**,**110**
fusca, *Formica* 13,19,103,**105**,107
fusca japonica, *Formica* 103,**105**

g

geei, *Aphaenogaster* 50,**52**
geminata, *Solenopsis* **71,72**
glaber, *Iridomyrmex* 89,**90**
gleadowi, *Hypoponera* **35**
graminicola sinensis, *Myrmecina* **72,73**

h

himalayanus, *Lasius* 108,**110**
hodgsoni, *Crematogaster* 65,**66**
hunanensis, *Leptanilla* **45**

i

imparis, *Prenolepis* **13**
indica, *Pheidole* 19,**55,56**
invicta, *Solenopsis* 5,6
itoi, *Iridomyrmex* **89,90**
itoi, *Proceratium* **29**

j

japonica, *Formica fusca* 103,**105**
japonicus, *Camponotus* 10,19,113,**115**
javana, *Pachycondyla* (*Ectomomyrmex*) **39,41**
jerdoni, *Plagiolepis* **97**,98
jiangxiense, *Tetramorium* 79,**81**

k

kitteli, *Leptogenys* 36,**37**
kraepelini, *Tetramorium* 79,**81**

l

laevinodis, *Myrmica* 17
lamellidens, *Polyrhachis* 117,**119**
lemani, *Formica* 103,**105**,106
lewisi, *Strumigenys* **84**
longicornis, *Paratrechina* 98,**99**
longinoda, *Oecophylla* 17
longitarsus, *Cerapachys* 25,**26**
lugubris, *Formica* 12,17,18
luteipes, *Brachyponera* **32**

m

margaritae, *Myrmica* 48,49
mayri, *Polyrhachis* 117,**119**,120
megacephala, *Pheidole* 17,55,**57**
meihuashanensis, *Pheidole* 55,**57**,58
melanogaster, *Prenolepis* 101,**102**
minchini, *Leptogenys* 36,**37**
modiglianii elatior, Technomyrmex **92,93**
monticola, *Odontomachus* **31**
morosus, *Cheliomyrmex* 7
myops, *Bothriomyrmex* 87,**88**

n

nanningensis, *Pheidologeton* 75,**77**
naorojii, *Prenolepis* 101,**102**
niger, *Lasius* 14,19,108,**110**,**111**
nigricans, *Formica* 8
nipponense, *Tetramorium* 79,**82**
nodus, *Pheidole* 55,58,59

o

orientale, *Monomorium* 68,**70**
orientalis, *Dorylus* 19,44

p

pacificum, *Tetramorium* 79,**82**
parva, *Cerapachys* 25,**26**
pergandei, *Veromessor* 13
peuqueti, *Leptogenys* 36,**38**
pharaonis, *Monomorium* 19,69,**70**
politula, *Crematogaster* 65,**67**

polyctena, *Formica* 10,12,15,17,
pratensis, *Formica* 12
pubescens, *Polyrhachis* 117,121,122
punensis, *Aenictus* 43
pungens, *Pristomyrmex* 61,62
pyrrhoria, *Vollenhovia* 63,64

q

quadrinotus, *Camponotus caryae* 113,114
quadrispinosus, *Lephomyrmex* 73,74
quineense, *Tetramorium* 80

r

rastellata, *Polyrhachis* 117,120
reginae, *Lasius* 12
regularis, *Myrmecia* 11
rhombinoda, *Pheidole* 19,55,59,60
risi, *Anochetus* 30
risi, *Cerapachys* 25,27
rubra, *Myrmica* 6
rufa, *Formica* 17,19,103,106
rufipes, *Pachycondyla* (*Bothroponera*) 39,40
ruginodis, *Myrmica* 8,19
rugosa, *Myrmica* 48,49
rugosum, *Diacamma* 34
rugubris, *Formica* 17

s

sagei, *Crematogaster* 65,67,68
sanguinea, *Formica* 19,103,107
sauteri, *Oligomyrmex* 74,75
silvestrii, *Amblyopone* 24
sinense, *Liometopum* 91
sinensis, *Aphaenogaster smythiesi* 50,52,53
sinensis, *Dolichoderus* 86
sinensis, *Myrmecina graminicola* 72,73
smaragdina, *Oecophylla* 93
smythiesi sinensis, *Aphaenogaster* 50,52,53

t

taprobanae, *Dolichoderus* 86
taylori, *Paratrechina* 99,100
transversa, *Odontoponera* 38,39
truncata, *Hypoponera* 35
truncorum, *Formica* 12

u

uralensis, *Formica* 12

v

variegatus, *Camponotus* 113,116
vespillo, *Pheidologeton* 75,78
vicina, *Polyrhachis* 10,11,14,17,18,117,121
vividula, *Paratrechina* 99,100

w

walshi, *Bothriomyrmex* 87,88
westwoodi, *Stenamma* 7
wroughtoni, *Bothriomyrmex* 87,88

x

xizangensis, *Cerapachys* 25,27

y

yerburyi, *Paratrechina* 99,100

z

zhoushanensis, *Pheidole* 55,60

编　后　记

谨以此册缅怀业师蔡邦华教授对我的教诲、引导和鼓励近五十载(1934—1983年)，并先后于五倍子、储粮害虫、白蚁和蚂蚁诸领域给予科研条件的开创和真诚指导。

受业唐　觉　谨志

1995年3月

方文柱
625.4635

ISBN 7-03-004449-5
Q·552
定　　价：19.00 元
科技新书目：354-114