

FOURMIS DE PROVENCE

par **Edouard DELLA SANTA**
Muséum d'Histoire Naturelle
 Case postale 6434 CH-1211 GENEVE 6

INTRODUCTION

Le présent article n'a pas l'ambition de décrire la totalité de la faune myrmécologique de Provence. Son objectif est double : d'une part il vise à familiariser le lecteur avec le monde fascinant des fourmis, et d'autre part il doit permettre aux naturalistes non spécialisés d'identifier les principales espèces rencontrées sur le terrain.

Ce guide a été rédigé sur la base des nombreuses récoltes et observations effectuées par l'auteur, pendant près de 20 ans, principalement dans le massif du Luberon. On y trouvera également un certain nombre de données relatives aux fourmis du Parc Naturel Régional du Luberon, qui nous ont été aimablement communiquées par G. Délye de l'Université de Provence (Aix-Marseille I), et par notre collègue C. Favet, professeur au lycée de Pertuis et membre du Conseil scientifique du Parc. Nous avons également tenu compte de la faune myrmécologique du Mont Ventoux, étudiée par P. du Merle (1978).

L'ouvrage de référence pour la connaissance des fourmis de Provence (systématique et écologie) demeure bien entendu "Les fourmis et leur milieu en France méditerranéenne" de Francis Bernard (1983). De leur côté, P. Du Merle et G. Luquet ont publié en 1978 "Les peuplements de Fourmis et d'Acridiens du Mont Ventoux". On trouvera également d'utiles informations sur les espèces qui nous intéressent ici dans l'"Etude systématique de la myrmécofaune corse" de J. Casevitz-Weulersse (1990).

Enfin, pour la partie matériel et méthodes, ainsi que pour les généralités sur les fourmis, nous avons repris, en les adaptant, certains textes et quelques figures de notre ouvrage consacré aux fourmis de la Suisse (1994).

MATERIEL ET METHODES

La récolte des fourmis dans la nature se fera à l'aide d'un aspirateur à bouche (figure 1), du moins pour les espèces de petite et moyenne taille.

Une aspiration brusque suffit en principe pour faire entrer l'insecte dans le tube. Pour vider l'aspirateur, on retire le bouchon II. Les espèces de plus grande taille seront saisies directement à l'aide de brucelles souples.

Pour effectuer une détermination, il convient de capturer quelques ouvrières par colonie, et de les introduire dans un flacon rempli d'alcool à 70° qui les tue et les conserve. On placera dans le flacon une étiquette portant, inscrites au crayon, les indications utiles (date et lieu de capture). On récoltera un nombre plus élevé d'individus chez les espèces polymorphes

(qui ont des ouvrières de tailles différentes), et si possible des sexués, ailés ou non (trouvés dans le nid ou lors d'un vol nuptial).

Il est vivement conseillé d'examiner des spécimens en alcool et d'autres à sec (meilleure visibilité des poils, des colorations, etc...).

Une collection de fourmis, à sec, collées sur paillettes de carton (comme dans toute collection d'insectes de petite taille) doit comporter, dans la mesure du possible, pour chaque espèce : plusieurs spécimens d'ouvrières, et des sexués ailés ou des femelles désailées. Certaines ouvrières seront collées sur le ventre, pattes étalées, d'autres sur le dos, d'autres sur le côté (figure 2).

Le matériel nécessaire à une telle collection consiste donc essentiellement en épingles entomologiques (par ex. n°2), paillettes de carton (petites, moyennes et grandes), colle à insectes et boîtes de collections.

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Généralités sur les fourmis

Les fourmis sont des insectes sociaux de l'ordre des Hyménoptères, comme les guêpes, abeilles et bourdons. Elles constituent la famille des Formicidae, et comptent dans le monde entier près de 9000 espèces, réparties en 300 genres environ. En France, on dénombre 180 espèces de fourmis, dont la plupart vivent en région méditerranéenne.

Elles ont colonisé les milieux les plus divers : dunes, garrigues, prairies, champs cultivés, forêts, agglomérations humaines, etc..., du bord de la mer aux massifs montagneux, jusqu'à des altitudes de 2500 à 3000 m.

Les nids des fourmis sont extrêmement variés. Ils sont creusés tantôt dans le sol, tantôt dans le bois, sous les écorces, etc... Chez certaines espèces, le nid comporte un dôme, fait soit de terre, soit de brindilles diverses (aiguilles de conifères ou autres). Une colonie est dite monocalique lorsqu'elle n'occupe qu'un seul nid, et polycalique lorsqu'elle en occupe plusieurs.

En règle générale, dans une même fourmière, on trouve des individus appartenant à plusieurs types différents :

a) Les ouvrières (♀) sont les plus nombreuses. Ce sont des femelles habituellement stériles, toujours aptères (sans ailes), qui assurent les principaux travaux de la colonie (construction du nid, recherche de la nourriture, élevage des larves, défense de la colonie etc...) ; elles sont souvent de tailles et de formes différentes (polymorphisme).

Exemples : ♀ major, ♀ minor ; le signe $\frac{2}{3}$ désigne des ♀ de grande taille, parfois nommées "soldats".

b) Les femelles (♀) ou reines, une ou plusieurs par fourmilière, sont ailées au début de leur vie. Après la fécondation, elles se débarrassent de leurs ailes, et seront désormais aptères. Elles assurent la ponte des oeufs. Leur taille est en général sensiblement plus forte que celle des ouvrières. Une colonie de fourmis est dite monogyne lorsqu'elle ne comporte qu'une seule reine, et polygyne lorsqu'elle en comporte plusieurs.

c) Les mâles (♂), nombreux à certains moments de l'année, sont ailés. Ils sont en général plus grands que les ouvrières, mais plus petits que les femelles ; ils s'accouplent avec ces dernières lors du vol nuptial.

d) Les nymphes, nues ou enfermées dans un cocon, ont déjà l'aspect de la fourmi adulte, mais sont blanchâtres et immobiles ; elles représentent la forme intermédiaire entre la larve et l'adulte, dans chacune des trois castes décrites ci-dessus (♂, ♀, ♀).

e) Les larves, vermiformes, apodes (sans pattes) et blanchâtres, sont en général peu mobiles.

f) Les oeufs, très petits, blancs ou jaunâtres, éclosent en une à deux semaines, et libèrent alors les jeunes larves. (On appelle parfois improprement "oeufs de fourmis" les cocons emprisonnant les nymphes).

2. Résumé de la biologie des fourmis (figure 3)

Après le vol nuptial qui a lieu en été et permet la fécondation, les mâles meurent et la femelle, devenue aptère, s'enferme dans une cachette adéquate pour y fonder une nouvelle colonie. Les oeufs qu'elle pond alors peuvent éclore rapidement et donner les premières ouvrières quelques semaines plus tard. Chez d'autres espèces, la ponte de la femelle fondatrice ne débute qu'au printemps suivant. De toute façon, cette modalité de fondation d'une nouvelle colonie est dite "indépendante" (la femelle opère sans l'aide d'ouvrières), par opposition à la fondation "dépendante", dans laquelle la femelle doit être accompagnée d'ouvrières, plus ou moins nombreuses, qui peuvent appartenir soit à sa propre espèce (on parle alors de bouturage), soit à une espèce différente (on parle alors de parasitisme social temporaire). Un exemple frappant de ce dernier cas en régions tempérées, est celui des fourmis rousses des bois (du sous-genre *Formica*, sens strict), parasites temporaires de diverses espèces du sous-genre *Serviformica*.

Notons enfin que dans chacune des deux modalités évoquées ci-dessus, la fondation peut être assurée soit par une femelle unique (haplométrie), soit par plusieurs femelles de la même espèce (pléométrie).

Chez les Hyménoptères en général, les mâles proviennent d'oeufs non fécondés (c'est-à-dire haploïdes, ne possédant qu'un seul lot de chromosomes), tandis que les femelles et les ouvrières proviennent d'oeufs fécondés (c'est-à-dire diploïdes, possédant deux lots de chromosomes, l'un d'origine maternelle, l'autre d'origine paternelle).

La différenciation entre femelles et ouvrières n'a pas la même origine chez toutes les espèces de fourmis, et dépend de plusieurs facteurs : cytoplasmiques, trophiques, physiologiques, écologiques, etc...

3. Morphologie d'une fourmi ouvrière (figures 4 et 5)

Le corps d'une fourmi comporte toujours 4 régions : la tête, le thorax qui porte les 3 paires de pattes (et les 2 paires d'ailes chez les sexués ♀ et ♂), le pétiole et le gastre (ces deux dernières régions étant à peu près l'équivalent de l'abdomen des autres insectes). En effet, chez les fourmis, comme d'ailleurs chez beaucoup d'autres Hyménoptères, le premier segment de l'abdomen (appelé épinothum ou propodéum), est étroitement soudé au thorax. Le pétiole est donc formé par le deuxième, voire par le deuxième et le troisième segments de l'abdomen, le gastre comprenant les segments suivants.

4. Les différents types de fourmis

La famille des *Formicidae* comporte actuellement 11 sous-familles. Seules 4 d'entre elles sont représentées en France :

A) les *Ponerinae*, rares, généralement souterraines, caractérisées par un pétiole d'un seul article, surmonté d'une écaille épaisse, et par un gastre accusant un net étranglement entre le premier et le deuxième segment ; aiguillon venimeux présent, bien développé (figure 6).

B) les *Myrmicinae*, très communes, extrêmement variées, caractérisées par un pétiole formé de deux articles ; aiguillon venimeux présent, bien développé (figure 7).

C) les *Dolichoderinae*, peu nombreuses, possèdent un pétiole d'un seul article, surmonté d'une écaille très petite ou nulle ; aiguillon vestigial ou absent (figure 8).

D) les *Formicinae*, nombreuses, parfois de grande taille, ont un pétiole d'un seul article, surmonté d'une écaille en général grande et mince ; pas d'aiguillon, mais un acidopore, orifice de la glande à venin permettant la projection de celui-ci (figure 9).

5. Un exemple-type d'une espèce de fourmi commune en Provence : *Camponotus cruentatus* Latreille, 1802

Très répandu dans tout le Midi méditerranéen, *Camponotus cruentatus* (de la sous-famille des *Formicinae*), est une grosse fourmi noire ou brun foncé, dont la région antérieure du gastre est d'un roux jaunâtre ferrugineux. Elle vit en nids populeux (500 à 3000 ouvrières) dans la terre, en général dans des régions calcaires boisées de pins et de chênes verts.

Cette espèce est nettement polymorphe : les ouvrières mesurent de 6 à 15 mm. On peut distinguer

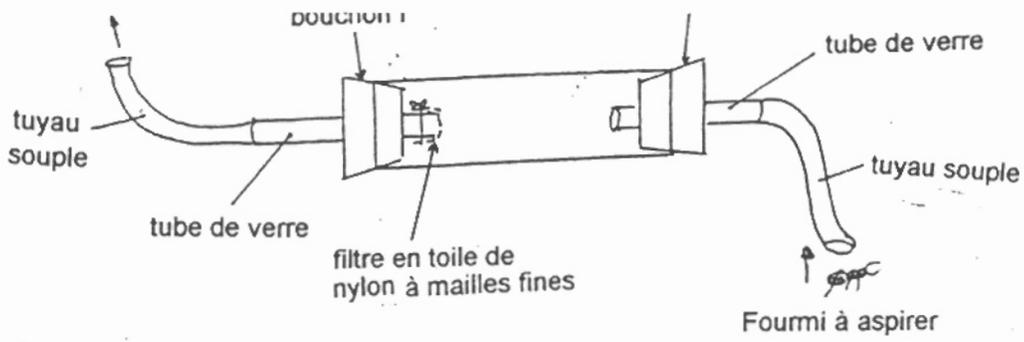


Fig 1. Schéma d'un aspirateur à bouche

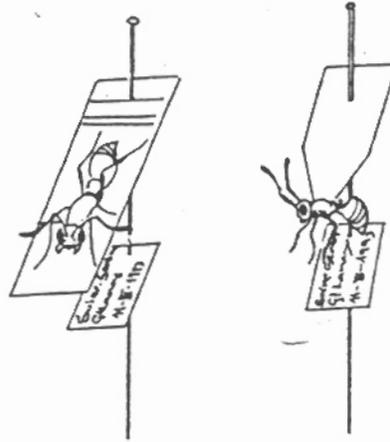


Fig 2. Fourmis collées sur paillettes

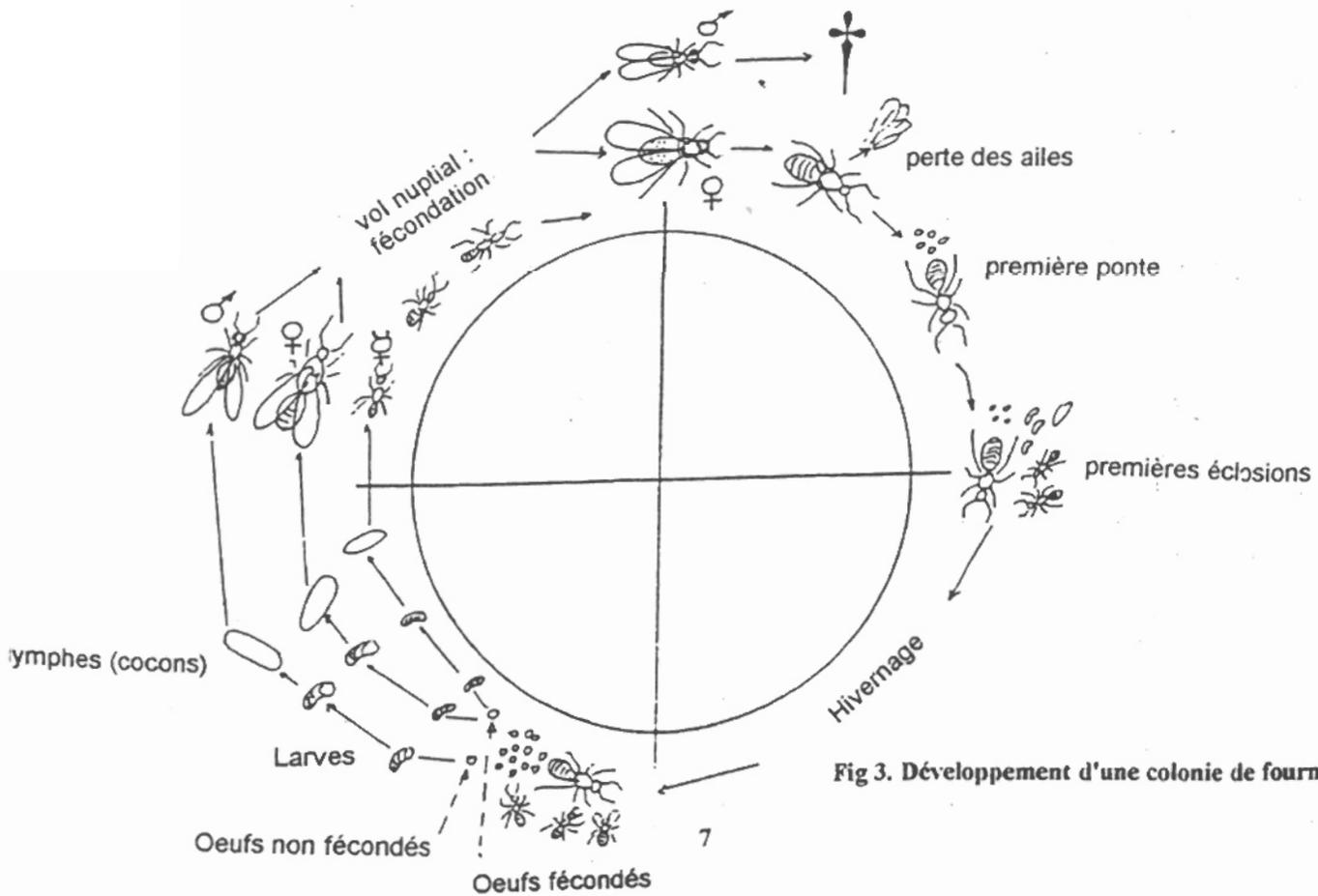


Fig 3. Développement d'une colonie de fourmis

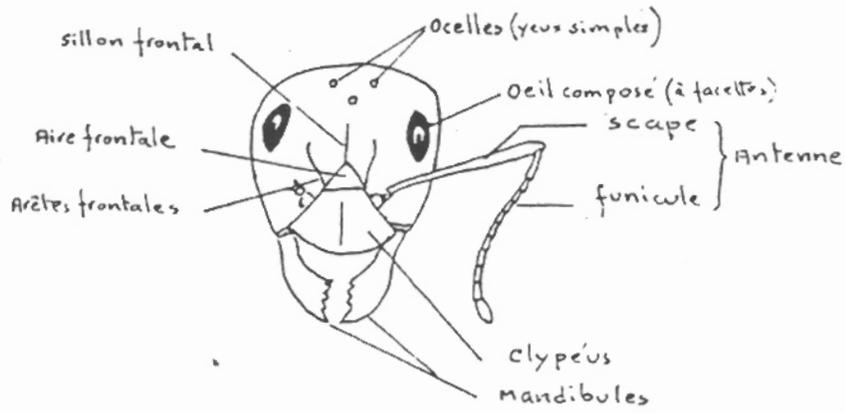
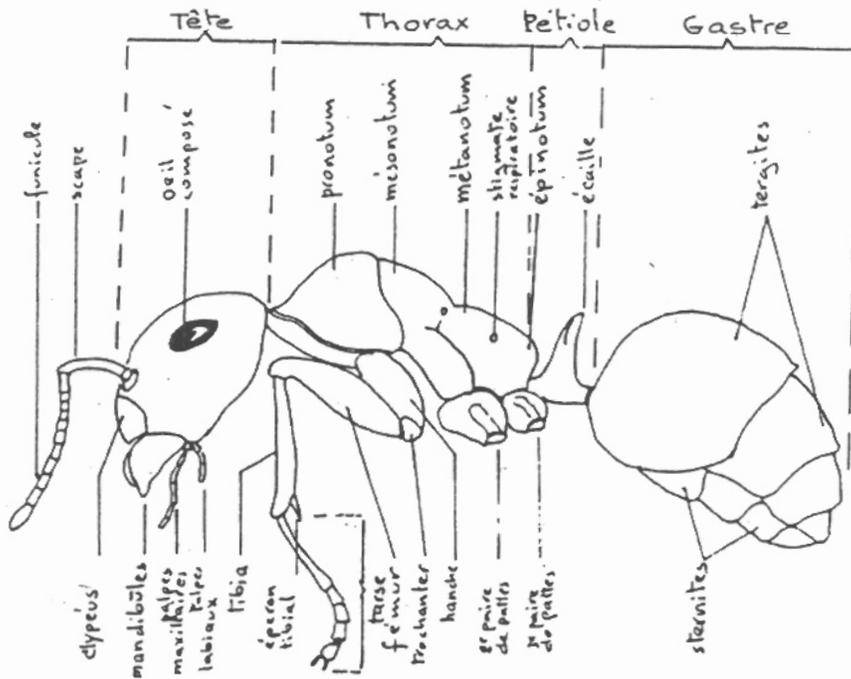


Fig 4. Morphologie de la tête d'une fourmi ouvrière (vue de face)

Fig 5. Morphologie d'une fourmi ouvrière (vue de profil)



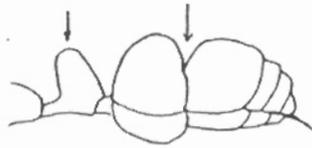


Fig 6. Pétiole et gastre de *Ponerinae*

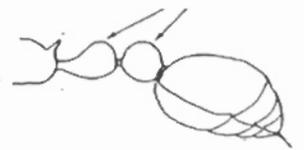


Fig 7. Pétiole et gastre de *Myrmicinae*



Fig 8. Pétiole et gastre de *Dolichoderinae*

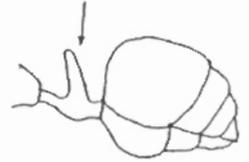


Fig 9. Pétiole et gastre de *Formicinae*

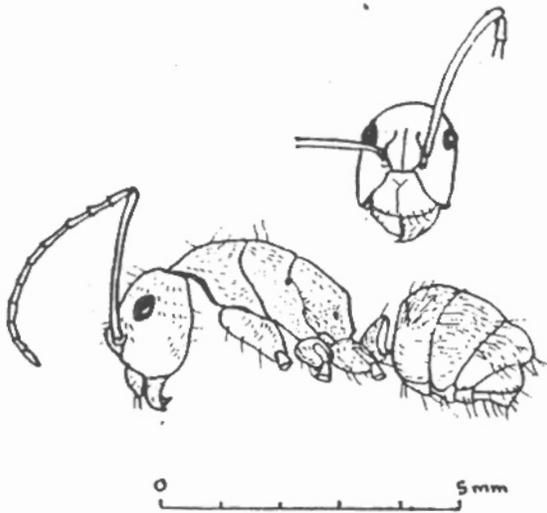


Fig 10. *Camponotus cruentatus*, ouvrière minor

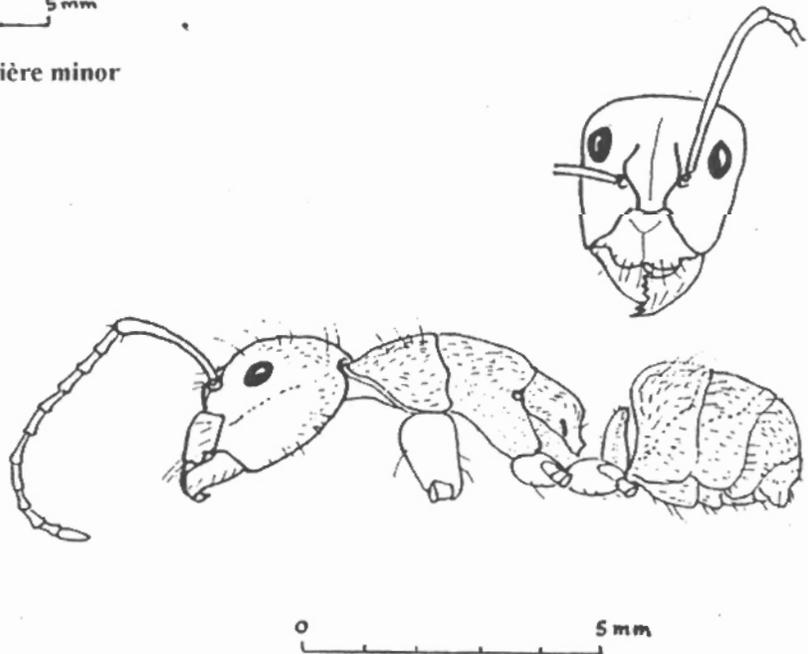


Fig 11. *Camponotus cruentatus*, ouvrière media

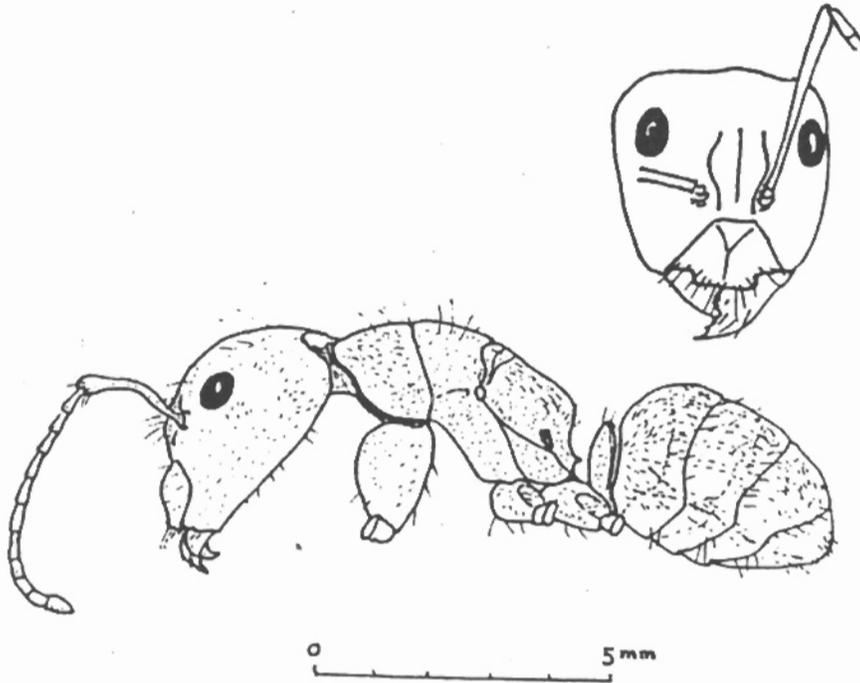


Fig 12. *Camponotus cruentatus*, ouvrière major

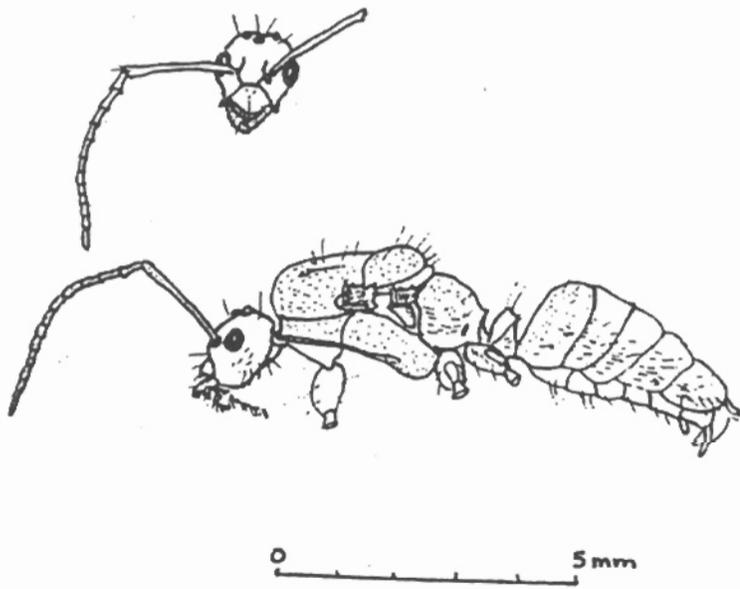


Fig 13. *Camponotus cruentatus*, mâle
(voir ses ailes à la figure 14)



Fig 14. *Camponotus cruentatus*, aile antérieure et
aile postérieure gauches du mâle

des ouvrières "minor", les plus petites (figure 10), des ouvrières "media" ou moyennes (figure 11), et des ouvrières "major", les plus grandes, munies d'une grosse tête (figure 12).

C. cruentatus est polygyne (plusieurs reines dans le même nid). Au cours de l'été, il n'est pas rare d'assister à l'essaimage (ou vol nuptial) des sexués, mâles (figures 13 et 14) et femelles (figures 15 et 16), qui sortent en grand nombre des nids, et s'accouplent.

Après la copulation, les femelles perdent leurs ailes (on les dit alors "désaillées"), et se mettent en quête d'un abri pour l'hiver. Celles qui ont trouvé une cachette appropriée commencent à pondre et élèvent des larves, dont certaines donneront déjà des ouvrières adultes avant la mauvaise saison (figure 17).

N.B. : pour plus de clarté, toutes les fourmis représentées dans cette étude sont figurées sans les pattes, qui cacheraient une partie de leur corps.

6. Identification des principales espèces de fourmis de Provence

6.1. Note préliminaire

Toute identification doit débuter par la recherche de la sous-famille (=ensemble de genres), à laquelle appartient la fourmi à déterminer. On recherche ensuite le genre (=ensemble d'espèces) auquel cette fourmi se rattache, puis finalement on détermine l'espèce précise à laquelle elle appartient.

Depuis Linné (XVIII^e siècle), le nom scientifique (en latin) d'une espèce est toujours double : il est composé du nom du genre (avec une majuscule), et du nom de l'espèce proprement dite (avec une minuscule). En principe, ces deux noms sont suivis du nom de l'auteur de la première description et de la date de cette publication (nom et date qui sont entre () si l'espèce a changé de nom depuis lors).

Exemple : *Camponotus cruentatus* Latreille, 1802.

Lorsque l'espèce a été décrite par Linné lui-même, seule l'initiale L. est mentionnée ; exemple : *Lasius niger* (L. 1758).

La clé de détermination ci-dessous doit permettre l'identification des quelque 37 espèces que l'auteur a récoltées lui-même. On trouvera plus loin (voir les renvois aux pages correspondantes) la description et la figuration (dessin de la fourmi de profil, et dessin de la tête vue de face) de chacune de ces 37 espèces. Celles-ci sont suivies, lorsqu'il y a lieu, de courtes descriptions (sans dessin) des espèces observées par d'autres chercheurs dans le Parc Naturel Régional du Luberon (notamment par G. Délye et C. Favet), ainsi que celles signalées au Mont Ventoux par P. Du Merle (1978).

6.2. Utilisation de la clé de détermination.

On commence par lire au n° 1 les deux premières propositions. Celle qui convient à la fourmi qu'on a sous les yeux renvoie à une deuxième paire de

propositions, puis à une troisième, une quatrième, etc... s'il y a lieu. Ainsi de proche en proche, on parvient à déterminer la sous-famille, le genre, puis l'espèce proprement dite à laquelle on a affaire. Le n° de page indiqué alors renvoie au texte et aux dessins relatifs à l'espèce en question.

6.3. Clé de détermination.

1. Pétiole de deux articles (figure 7) :
 - sous-famille des **Myrmicinae** 2
 - Pétiole d'un seul article, avec ou sans écaille (figures 6,8,9) 19
2. Postpétiole inséré à la face supérieure du gastre qui est en forme de coeur et très mobile vers le haut (figure 18) :
 - genre **CreMATogaster** 3
 - Postpétiole inséré dans la région antérieure du gastre qui est ovoïde (figure 19) 5
3. Fourmis de petite taille (2 à 2,8 mm) d'un brun luisant. Pétiole à côtés parallèles, postpétiole sans sillon médian. Vivent sous les pierres :
 - sous-genre **Orthocrema** :
 - CreMATogaster (O.) sordidula** p.17
 - Fourmis de taille petite à moyenne. Pétiole plus ou moins triangulaire à sommet postérieur, postpétiole avec un sillon médian :
 - sous-genre **Acrocoelia** 4
4. Taille moyenne (3 à 5 mm), tête rousse, arrondie, gastre noir luisant. Vivent surtout dans les arbres et forment de longues colonnes sur les troncs :
 - CreMATogaster (A.) scutellaris** p.18
 - Petite taille (2,8 à 4 mm), tête brun foncé, un peu carrée, gastre brun noirâtre. Vivent sous les pierres
 - CreMATogaster (A.) auberti** p.18
5. Fourmis de très petite taille (1,5 à 2,5 mm) de couleur jaune foncé à jaune d'or, monomorphes (toutes les ouvrières sont à peu près de la même taille) ; épinothum sans épines ; antennes de 10 articles (y compris le scape), à massue terminale de 2 gros articles ; vivent dans le sol, les maisons ou dans les fourmilières d'autres espèces :
 - Solenopsis fugax** p.18
 - Fourmis de petite taille (2 à 3 mm) de couleur jaune ou brun clair, nettement dimorphes (soldats à grosse tête carrée et ouvrières à tête normale) ; épinothum à épines courtes ; antennes de 12 articles (y compris le scape), à massue terminale de 3 articles ; vivent dans le sol, sous les pierres :
 - Pheidole pallidula** p.18
 - Fourmis différentes 6
6. Epaulées carrées (figure 20) ; épines de l'épinothum courtes ; ouvrières de 3 à 4 mm, brun roux à brun foncé ; nids parfois populeux ; commun un peu partout :

- Tetramorium caespitum** p.18
Epaules arrondies (figure 21)..... 7
7. Pétiole nettement pédonculé (Figure 22) 8
Pétiole normal, non pédonculé (figure 23)..... 12
8. Ouvrières de 3 à 5 mm ; épines de l'épinotum courtes ; yeux normaux plus moins circulaires ; mandibules à dents aiguës (régime insectivore) ; monomorphes :
genre **Aphaenogaster**..... 9
Ouvrières de 4 à 13 mm ; épinotum sans épines ; yeux normaux plus ou moins circulaires ; mandibules à dents émoussées ou nulles (régime granivore) ; nettement polymorphes (ouvrières major à grosse tête, ouvrières minor beaucoup plus petites, à tête normale ; nombreux intermédiaires) :
genre **Messor** 10
Ouvrières de 3 à 4 mm ; épines de l'épinotum courtes ; yeux très caractéristiques, en forme de virgule dont la pointe est dirigée vers le bas ; peu polymorphes ; se rencontrent parfois mêlées à des *Messor* ; (régime granivore) :
Goniomma blanci..... p.18
9. Couleur générale rousse à brun rougeâtre :
Aphaenogaster subterranea..... p.18
Couleur générale noire :
Aphaenogaster gibbosa..... p.18
10. Tête striée, mate, munie de 2 taches jaunes au bas des joues ; corps très poilu, brun ou brun-rougeâtre :
Messor structor p.18
Tête lisse, luisante, corps peu poilu, noir ou noir-rougeâtre 11
11. Dessous de la tête garni de poils étroits, assez courts, peu denses ; promésonotum peu convexe :
Messor capitatus p.25
Dessous de la tête garni de longs poils incurvés et denses ; promésonotum très convexe :
Messor sanctus..... p.25
12. Fourmis de taille moyenne (3,5 à 5 mm), de couleur roux clair à brun foncé ; éperons des tibias de la 2ème et de la 3ème paire de pattes larges et pectinés (figure 24) ; épines de l'épinotum généralement fortes ; fourmilières populeuses dans les lieux humides, sous les pierres :
Myrmica scabrinodis p.25
Fourmis de petite taille (2 à 3 mm), de couleur jaune roux (souvent avec une bande noire sur le gastre), à brun plus ou moins foncé, voire entièrement noire ; éperons des tibias de la 2e et de la 3e paire de pattes simples (figure 25) ; épines de l'épinotum de taille variable ; fourmilières généralement modestes, sous les écorces, dans les tiges ou les glands creux, etc... :
- genre **Leptothorax** 13
13. Corps muni de longs poils fins terminés en pointe :
sous-genre **Temnothorax** :
Leptothorax (T.) recedens..... p.25
Corps muni de poils courts, tronqués..... 14
14. Sillon mésoépinotal présent (figure 26) 15
Pas de sillon mésoépinotal net (figure 27) 17
15. Couleur générale du corps claire (brun-jaunâtre) ; sillon mésoépinotal net..... 16
Couleur générale du corps sombre (brun-rougeâtre) ; sillon mésoépinotal faible ; pétiole court à sommet anguleux :
Leptothorax angustulus..... p.25
16. Tête plus foncée que le thorax : une large bande foncée sur le premier tergite du gastre, et des bandes plus étroites sur les autres tergites :
Leptothorax nylanderii p.25
Tête de même couleur que le thorax : une bande foncée étroite sur le premier tergite du gastre, pas de bandes foncées sur les autres tergites :
Leptothorax parvulus..... p.25
17. Couleur générale du corps claire : épines épinotales courtes et coniques ; massue antennaire un peu plus foncée que le funicule..... 18
Couleur générale du corps noire : thorax à reflets rougeâtres foncés, très sculpté ; gastre lisse et luisant ; épines épinotales longues et fines :
Leptothorax fuentei..... p.26
18. Gastre avec bande transversale nettement délimitée, large et foncée, sur la moitié postérieure du premier tergite :
Leptothorax unifasciatus..... p.25
Gastre avec bande sombre du premier tergite peu étendue, souvent plus étroite ou interrompue en son milieu :
Leptothorax interruptus..... p.26
19. Pétiole d'un seul article muni d'une écaille très petite ou nulle (figure 8) ; bord antérieur du clypéus échancré, bord postérieur prolongé en coin entre les arêtes frontales ; gastre avec 4 segments apparents ; aiguillon rudimentaire :
sous-famille des **Dolichoderinae**..... 20
Pétiole d'un seul article muni d'une écaille fine (figure 9) ; bord postérieur du clypéus tronqué, non engagé entre les arêtes frontales ; gastre avec 5 segments apparents, pas d'aiguillon :
sous-famille des **Formicinae**..... 21
Pétiole d'un seul article, muni d'une écaille épaisse (figure 6) ; gastre avec un net étranglement entre le 1er et le 2ème tergite, fort aiguillon ; fourmis généralement souterraines :
sous-famille des **Ponerinae**

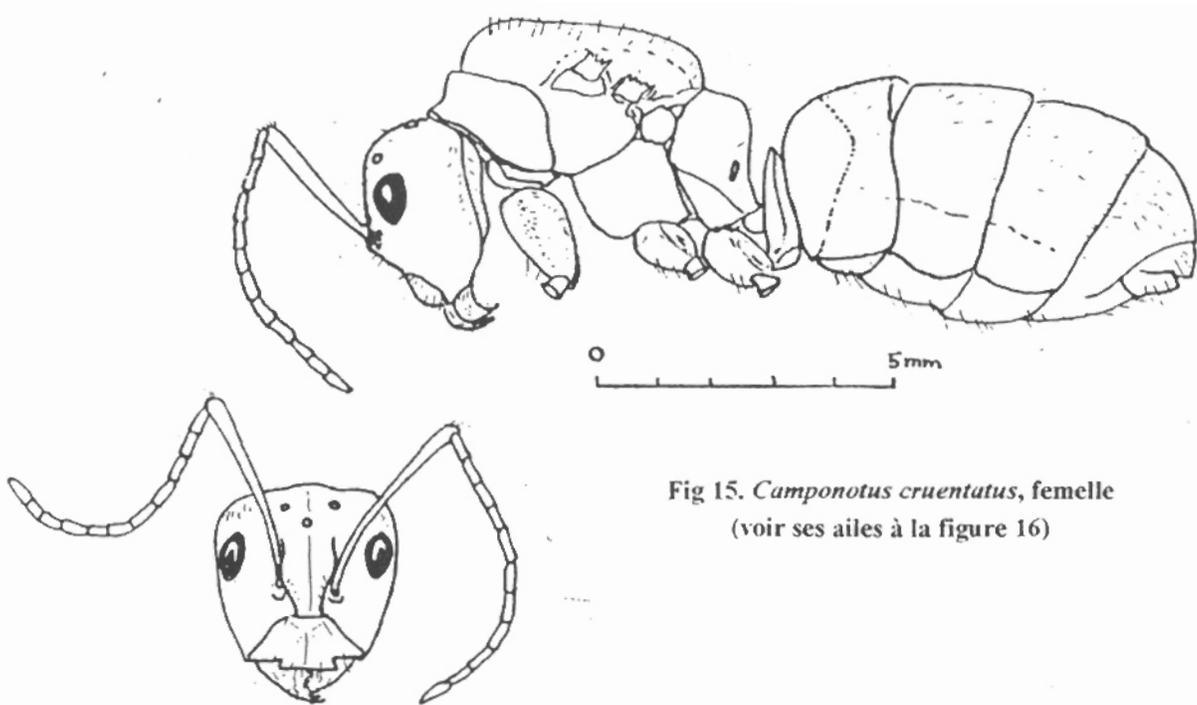


Fig 15. *Camponotus cruentatus*, femelle
(voir ses ailes à la figure 16)

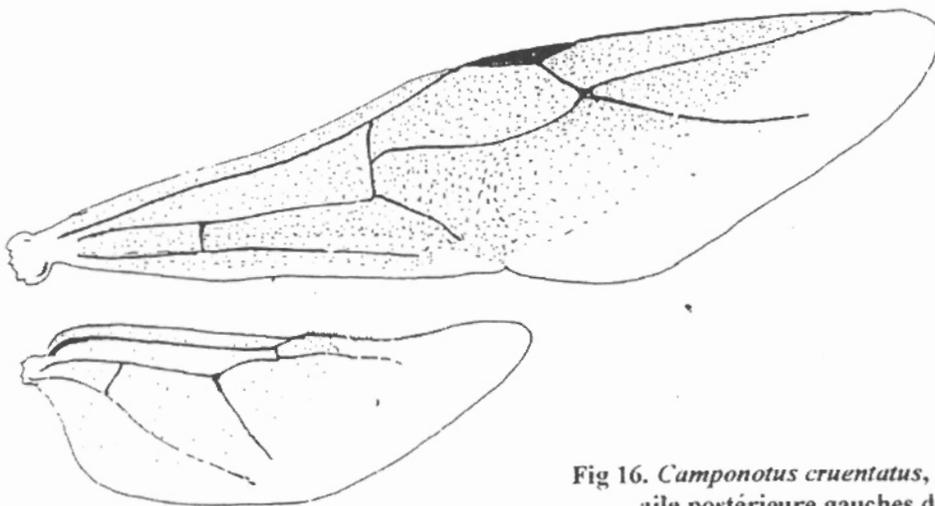


Fig 16. *Camponotus cruentatus*, aile antérieure et
aile postérieure gauches de la femelle

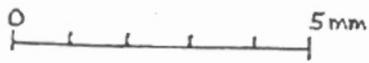
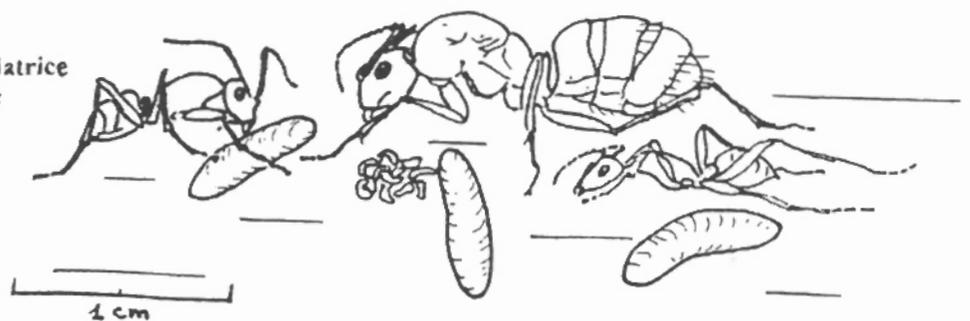


Fig 17. *Camponotus cruentatus*, femelle fondatrice
avec jeunes larves, cocons et ouvrières



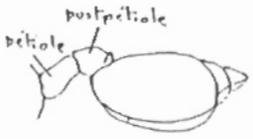


Fig 18. Pétiole et gastre de *Crematogaster*

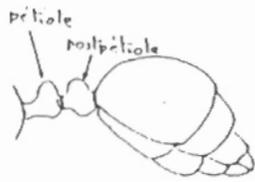


Fig 19. Pétiole et gastre des autres Myrmicinae



Fig 20. Epaules carrées de *Tetramorium*



Fig 22. Pétiole pédonculé



Fig 23. Pétiole non pédonculé

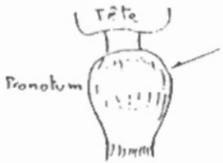


Fig 21. Epaules arrondies des autres Myrmicinae



Fig 24. Eperon pectiné de *Myrmica*



Fig 25. Eperon simple de *Leptothorax*



Fig 26. Thorax avec sillon mésoépinal



Fig 27. Thorax sans sillon mésoépinal

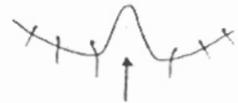


Fig 28. Echancrure du clypeus de *T. erraticum*

Fig 30. Echancrure du clypeus de *T. nigerrimum*



Fig 31. Epinotum de *T. nigerrimum*

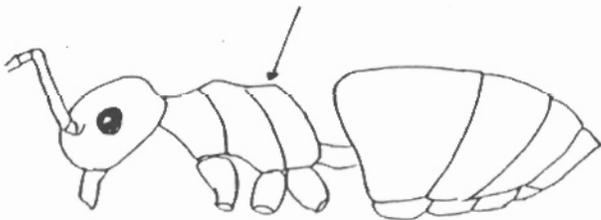


Fig 29. Epinotum de *T. erraticum*



Fig 33. Insertion des antennes distante du clypeus : absence d'ocelles

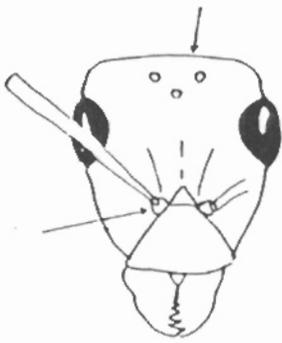


Fig 32. Insertion des antennes voisine du clypeus : présence d'ocelles

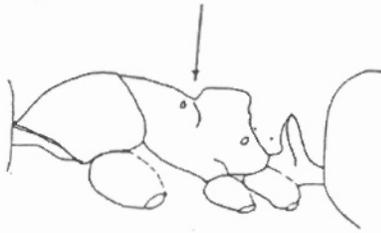


Fig 34. Epinotum avec sillon mésoépinotal et face postérieure concave

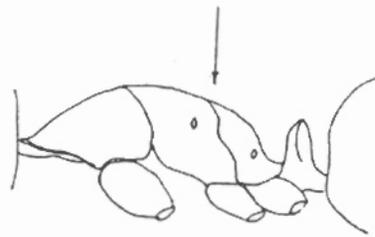


Fig 35. Epinotum sans sillon mésoépinotal et à courbure continue



Fig 36. Clypeus avec lobe antérieur et à courbure continue

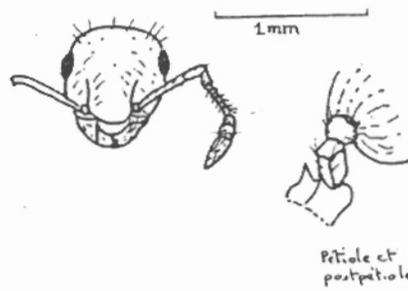


Fig 37. *Crematogaster (O.) sordidula*

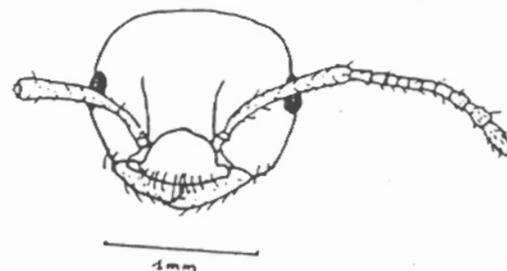
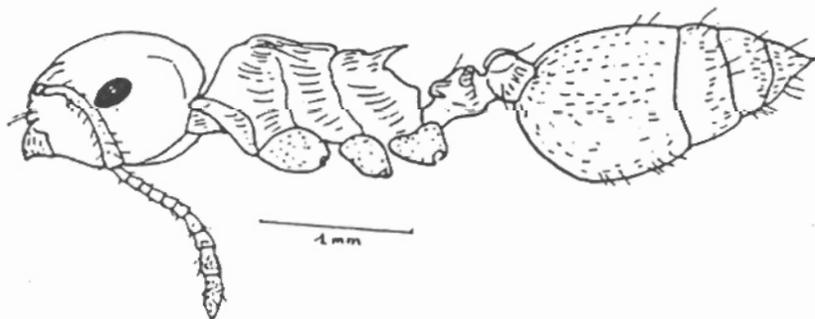


Fig 38. *Crematogaster (A.) scutellaris*

icum
rimu

pén

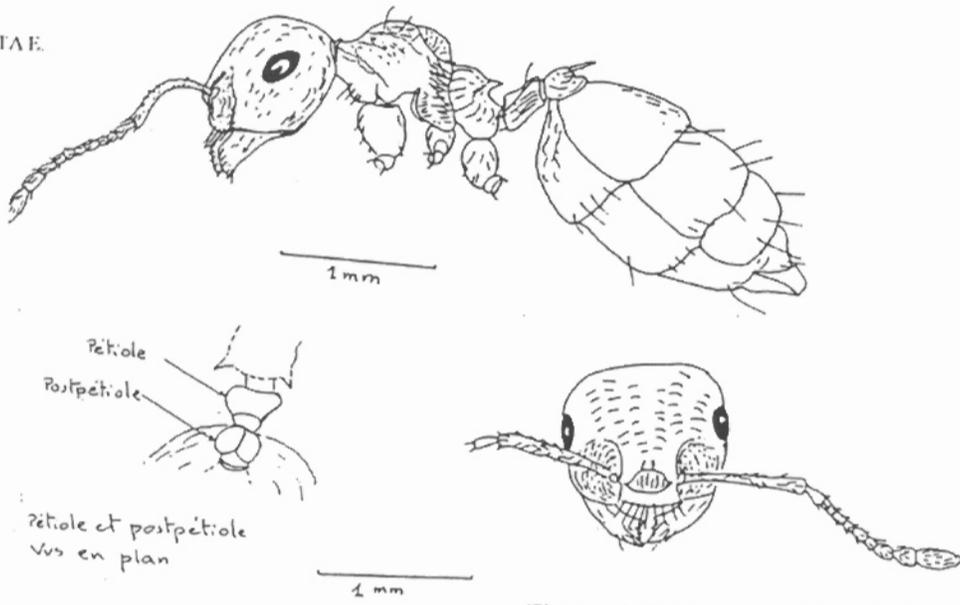


Fig 39. *Crematogaster (A.) auberti*

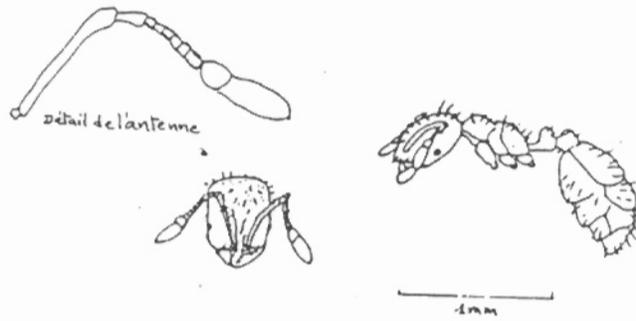


Fig 40. *Solenopsis fugax*

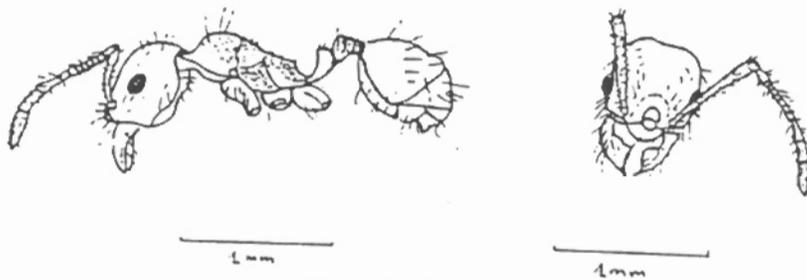


Fig 41. *Pheidole pallidula* (ouvrière)

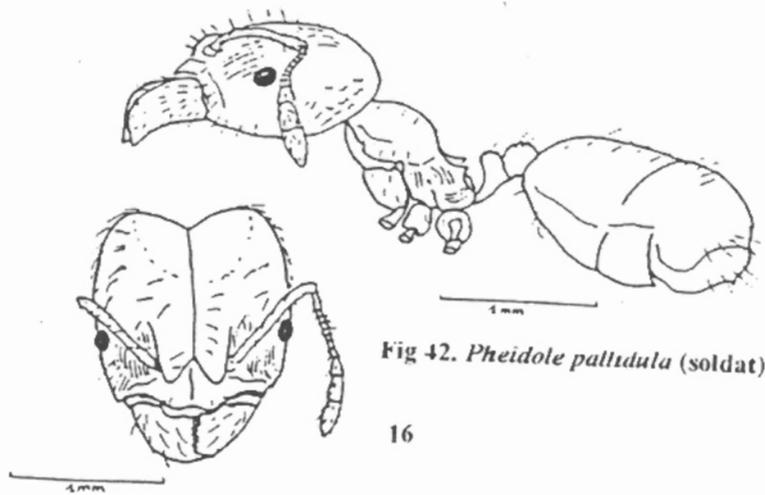


Fig 42. *Pheidole pallidula* (soldat)

(ne sont pas représentées dans cet article bien que Du Merle (1978) signale *Ponera coarctata* (L.), espèce semi-endogée, comme rare et localisée, au Ventoux).

20. Couleur brun-noir luisant ; taille 2,5 à 4 mm ; échancrure du clypéus à bords non parallèles (figure 28) ; épinothum au même niveau que le reste du thorax (figure 29) ; espèce peu polymorphe ; recherche les lieux secs :
Tapinoma erraticum p.26
 Couleur brunâtre ; taille 3 à 5 mm ; échancrure du clypéus à bords parallèles (figure 30) ; épinothum un peu plus élevé que le reste du thorax (figure 31) ; espèce assez polymorphe ; recherche les lieux humides :
Tapinoma nigerrimum p.26
21. Antennes de 12 articles (y compris le scape). 22
 Antennes de 11 articles (y compris le scape) ; fourmis minuscules :
Plagiolepis pygmaea p.26
22. Insertion des antennes voisine du clypéus ; parfois présence d'ocelles (figure 32) 29
 Insertion des antennes distante du clypéus ; ocelles nuls ou très petits (figure 33) :
 genre **Camponotus** 23
23. Grandes ouvrières munies d'une tête tronquée en avant (fourmis-portiers), à lames frontales droites ; nichent dans les branches des arbres, dans des galles creuses, etc ... ; espèce très polymorphe :
 sous-genre **Colobopsis** :
Camponotus (C.) truncatus p.26
 Grandes ouvrières à tête jamais tronquée en avant, à lames frontales incurvées en S 24
24. Face postérieure de l'épinothum plus ou moins concave, formant un angle presque droit avec sa face dorsale (figure 34) :
 sous-genre **Myrmentoma** 25
 Profil de l'épinothum à courbure continue (figure 35) 26
25. Corps entièrement noir ; espèce peu polymorphe :
Camponotus (M.) piceus p.26
 Tête et thorax rougeâtres, gastre brun noir ; espèce assez polymorphe :
Camponotus (M.) lateralis p.31
26. Clypéus pourvu d'une carène médiane distincte, son bord antérieur est muni d'un lobe avancé, plus ou moins rectangulaire (figure 36) 27
 Clypéus sans carène médiane, ni lobe antérieur :
 sous-genre **Camponotus** (sens strict) :
Camponotus (C.) vagus p.31
27. Corps peu poilu, luisant sans reflets soyeux :
 sous-genre **Tanaemyrmex** 28
- Corps très pubescent, mat, à reflets soyeux :
 sous-genre **Myrmosericus** :
Camponotus (M.) cruentatus p.31
28. Corps entièrement noir ; se nourrit souvent sur les fleurs :
Camponotus (T.) aethiops p.31
 Tête et gastre brun-noir, thorax et pétiole roux clair ; fourmis très rapides ; nids sous les pierres :
Camponotus (T.) sylvaticus p.31
29. Grandes ouvrières de 5 à 9 mm ; ocelles distincts 32
 Grandes ouvrières de moins de 4 mm ; ocelles nuls ou très petits :
 genre **Lasius** 30
30. Tête et corps uniformément brun ou brun-noir 31
 Tête et gastre brunâtres, thorax roux :
Lasius emarginatus p.31
31. Scapes et tibias pourvus de poils dressés :
Lasius niger p.31
 Scapes et tibias dépourvus de poils dressés :
Lasius alienus p.31
32. Palpes maxillaires très longs et poilus, le 4ème article presque deux fois plus long que le 5ème ; fourmis très agiles :
Cataglyphis cursor p.32
 Palpes maxillaires courts, le 4e article à peine plus long que le 5ème 33
33. Premier article du funicule presque aussi long que les deux suivants réunis ; écaille du pétiole épaisse ; ouvrières très polymorphes :
Proformica nasuta p.32
 Premier article du funicule nettement plus court que les deux suivants réunis ; écaille du pétiole mincé ; ouvrières peu polymorphes :
 genre **Formica** (sous-genre **Serviformica**) 34
34. Corps entièrement noir, luisant :
Formica (S.) gagates p.32
 Corps pas entièrement noir, tête et thorax portant des taches claires :
Formica (S.) rufibarbis p.32

6.4. Description succincte des 37 espèces signalées dans la clé de détermination précédente (avec mention des espèces voisines, récoltées dans le Parc Naturel Régional du Luberon par G. Délye et C. Favet, et au Mont Ventoux par P. Du Merle)

1. **Crematogaster (O.) sordidula** (Nylander, 1849) (figure 37)
 Fourmis de petite taille (2 à 3 mm) ; de couleur brun jaunâtre luisant ; moitié postérieure du gastre brun foncé. Habite les lieux pierreux, ensoleillés, parfois les sous-bois ; nids toujours sous les pierres. Pas rare au Luberon, moins fréquent au Ventoux.

2. **Crematogaster (A.) scutellaris** (Olivier, 1791) (figure 38)
Fourmis de taille moyenne (3 à 5 mm) ; tête orangé clair, thorax plus ou moins brun-roux, gastre noir ou brun foncé, cordiforme, luisant, pouvant se relever par-dessus le thorax en cas d'alerte. Niche surtout dans le bois ou l'écorce des arbres ; chemine en longues colonnes sur les troncs. Très fréquent un peu partout.
3. **Crematogaster (A.) auberti** Emery, 1869 (figure 39)
Fourmis de petite taille (2,8 à 4 mm), de couleur brun chocolat assez clair sur tout le corps et les pattes, gastre parfois brun plus foncé. Nichent sous les pierres (où les larves sont parfois fixées par leurs poils crochus) ; espèce habituellement plutôt hygrophile, commune dans le Luberon, mais très localisée au Ventoux (ex. à la Tête de l'Emine).
4. **Solenopsis fugax** (Latreille, 1798) (figure 40)
Fourmis minuscules (1,5 à 2,5 mm), de couleur jaune foncé à jaune d'or ; tête rectangulaire, à côtés parallèles ; yeux très petits ; massue antennaire de 2 gros articles. Nichent dans le sol, parfois dans les fourmilières d'autres espèces, dont elles peuvent piller le couvain. Présent un peu partout.
S. banyulensis (Bernard, 1952) a été signalée au Luberon par G. Délye (*in litt.*).
5. **Pheidole pallidula** Nylander, 1849 (figures 41 et 42)
Fourmis de petite taille (ouvrières : 2 à 2,8 mm), de couleur jaune d'or à brun foncé, faciles à reconnaître grâce à leurs gros soldats (4 à 4,5 mm), à tête volumineuse plus ou moins orangée ; massue antennaire de 3 articles. Présent un peu partout.
6. **Tetramorium caespitum** (L., 1758) (figure 43)
Fourmis de petite à moyenne taille (3 à 4 mm), de couleur brun roux à brun foncé, à massue antennaire de 3 articles, à épaules carrées, à téguments fortement sculptés. Très commun partout, surtout en terrain ensoleillé, argileux ou sablonneux, mais habite aussi la forêt des cèdres du Petit Luberon ; c'est également l'espèce la plus répandue au Mont Ventoux.
N.B. : **Anergates atratulus** (Schenck, 1852), fourmi parasite de **T. caespitum** a été observée une seule fois au Ventoux, dans le nid de son hôte, par P. Du Merle.
Myrmecina graminicola (Latreille, 1802), aux épaules carrées comme **T. caespitum**, est une espèce aux moeurs semi-endogées, capturée à Buoux par C. Favet.
7. **Aphaenogaster subterranea** (Latreille, 1798) (figure 44)
Fourmis de taille moyenne (3 à 5 mm), de couleur rougeâtre à jaunâtre, extrémité du gastre claire ; massue antennaire de 4 articles plus ou moins en forme de tonnelets ; épines de l'épinotum très courtes. Espèce terricole, plutôt forestière ; nids sous les pierres. Pas très fréquent au Luberon, rare au Ventoux.
8. **Aphaenogaster gibbosa** (Latreille, 1798) (figure 45)
Fourmis de taille moyenne (3,7 à 6 mm), de couleur noire ; extrémités des pattes, funicules et mandibules d'un roux jaunâtre ; massue antennaire de 4 articles plus ou moins en forme de tonnelets ; épines de l'épinotum très courtes. Espèce xérophile, préférant les régions calcaires non-boisées ; nids sous les pierres. Assez fréquent au Luberon ; au Mont Ventoux, l'espèce semble préférer en général les régions riches en thym, et pauvres en **Lasius niger**.
9. **Goniomma blanci** (André, 1881) (figure 46)
Fourmis de taille moyenne (3 à 4 mm), de couleur noire à brun-rougeâtre assez luisant ; pattes d'un brun-rouge. Bord antérieur du clypéus rectiligne. Yeux en forme de virgule, se prolongeant vers le bas presque jusqu'à la face inférieure de la tête. Epines épinotales bien développées. Régime granivore. Espèce trouvée parfois en compagnie d'autres fourmis moissonneuses (du genre **Messor**) au Petit Luberon, non signalée ailleurs dans le Parc (G. Délye l'a trouvée dans la Crau, *in litt.*), et non signalée au Ventoux.
10. **Messor structor** (Latreille, 1798) (figures 47 et 48)
Fourmis de taille moyenne ou grande (4 à 9,5 mm), très polymorphes. Couleur brun noir mat, bas des joues plus ou moins jaunes ; scapes arqués, poilus, plus clairs à leur extrémité distale ; pas d'épines à l'épinotum. Fourmis granivores, très communes dans le massif du Luberon.
N.B. : **Messor rufitarsis** (Fabricius, 1804) a longtemps été considérée comme une espèce très voisine de **M. structor**. Bernard (1968) admettait qu'elles diffèrent surtout par leur écologie et leur biogéographie.
M. rufitarsis et **M. structor** figurent toutes deux dans les listes de récolte de C. Favet, alors que seule **M. rufitarsis** est signalée (mais sans être abondante), par P. Du Merle (1978) au Mont Ventoux.
Enfin, plus récemment, D. Agosti et C.A. Collingwood (1987), se fondant sur les caractères morphologiques, établissent la synonymie des deux espèces.

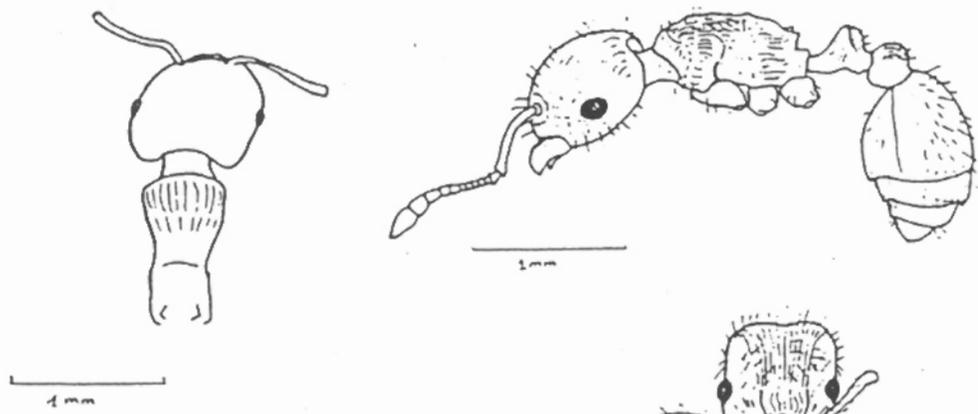


Fig 43. *Tetramoria caespitum*

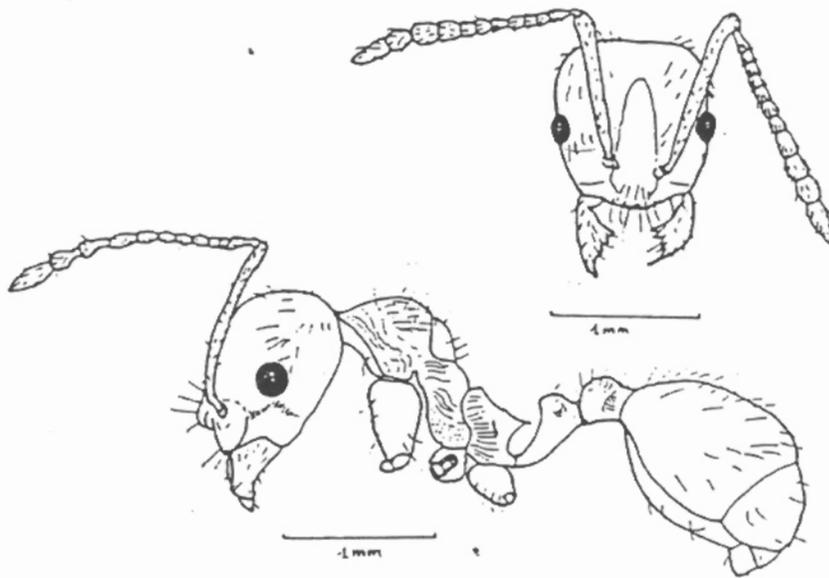


Fig 44. *Aphaenogaster subterranea*

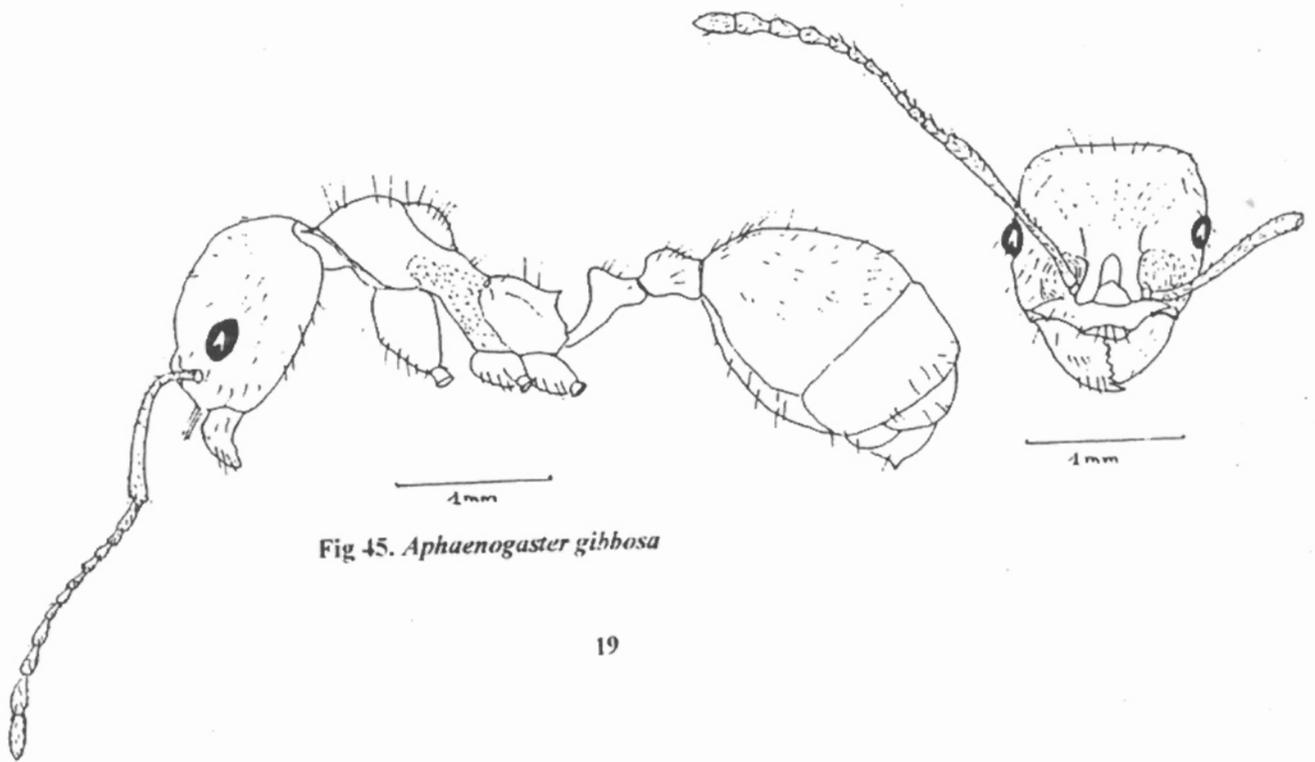


Fig 45. *Aphaenogaster gibbosa*

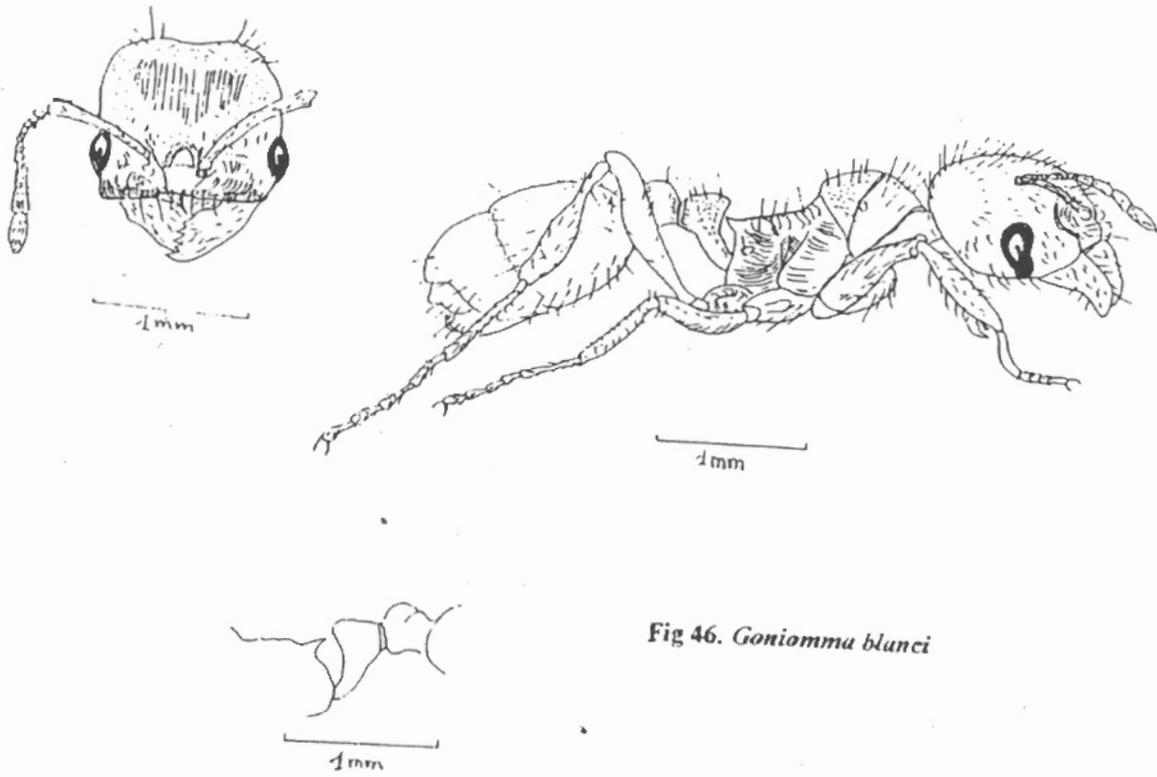


Fig 46. *Goniomma blanci*

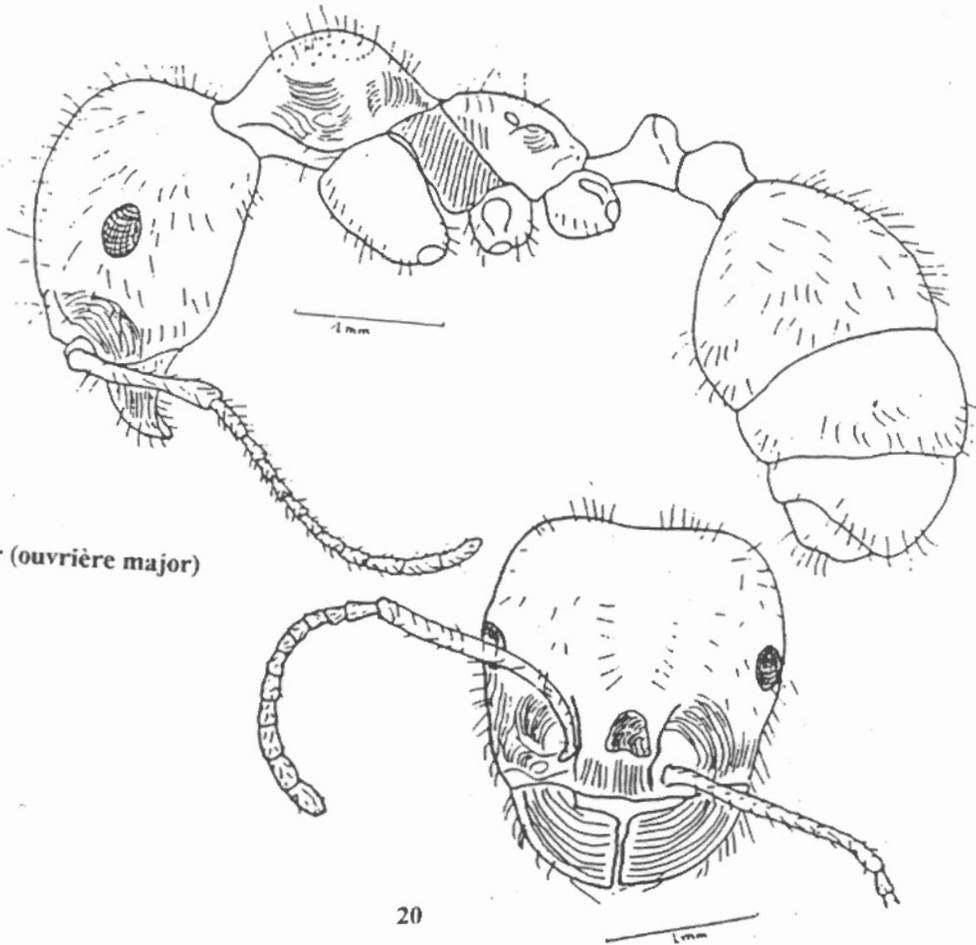


Fig 47. *Messor structor* (ouvrière major)

Microscopio di Bologna - Museo di Storia Naturale - Università di Bologna - Dipartimento di Biologia - Sezione di Zoologia - Museo di Storia Naturale - Università di Bologna - Dipartimento di Biologia - Sezione di Zoologia

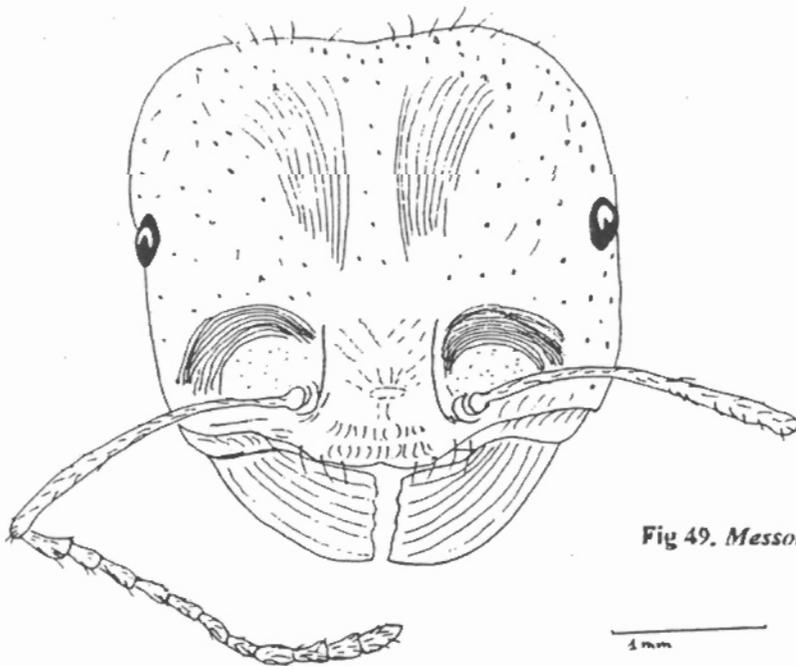
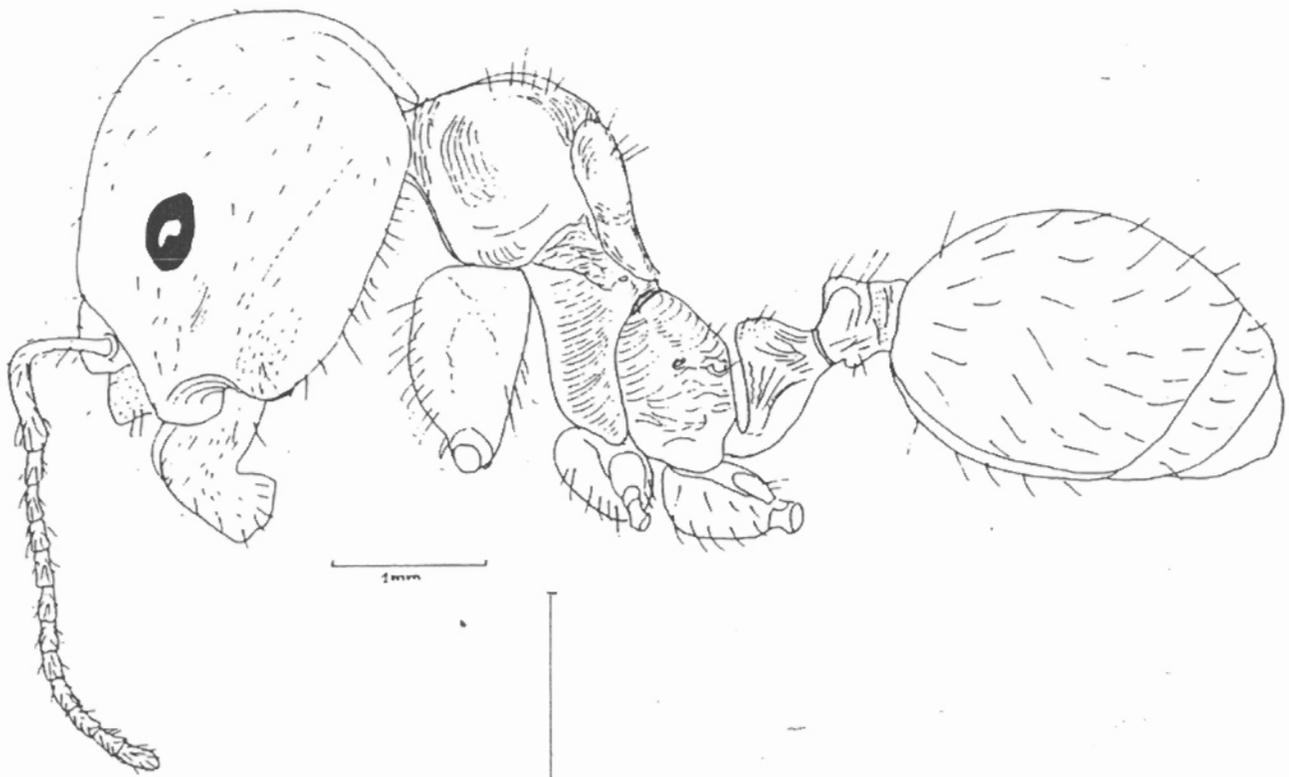


Fig 49. *Messor capitatus* (ouvrière major)

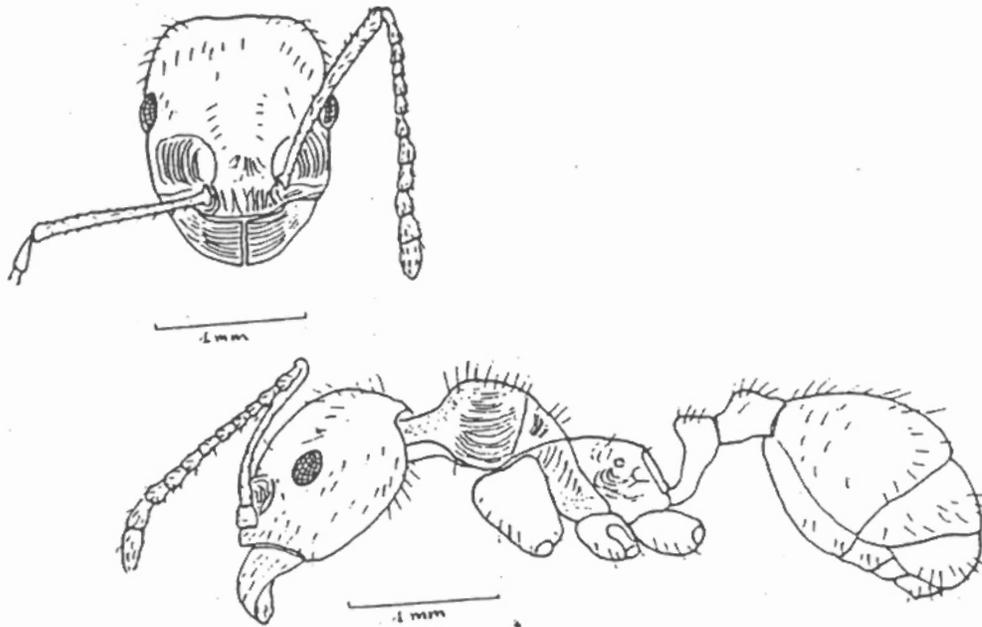


Fig 48. *Messor structor* (ouvrière minor)

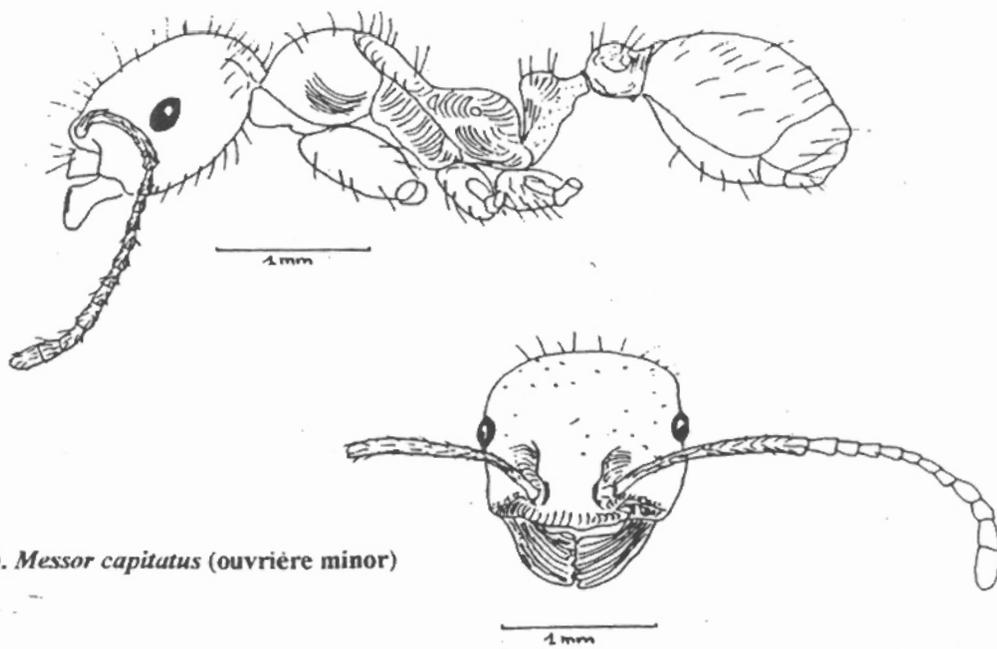
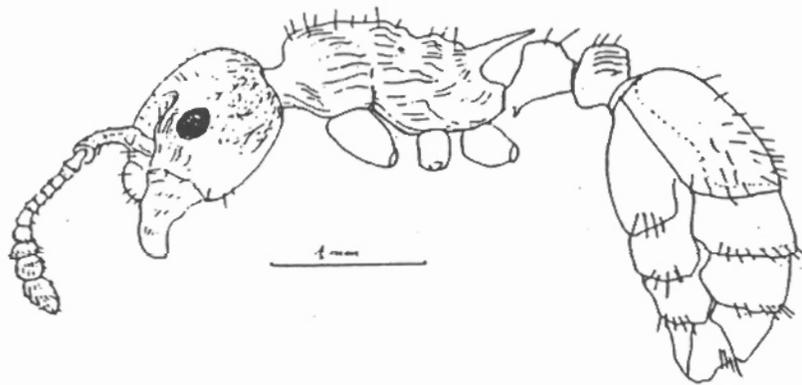
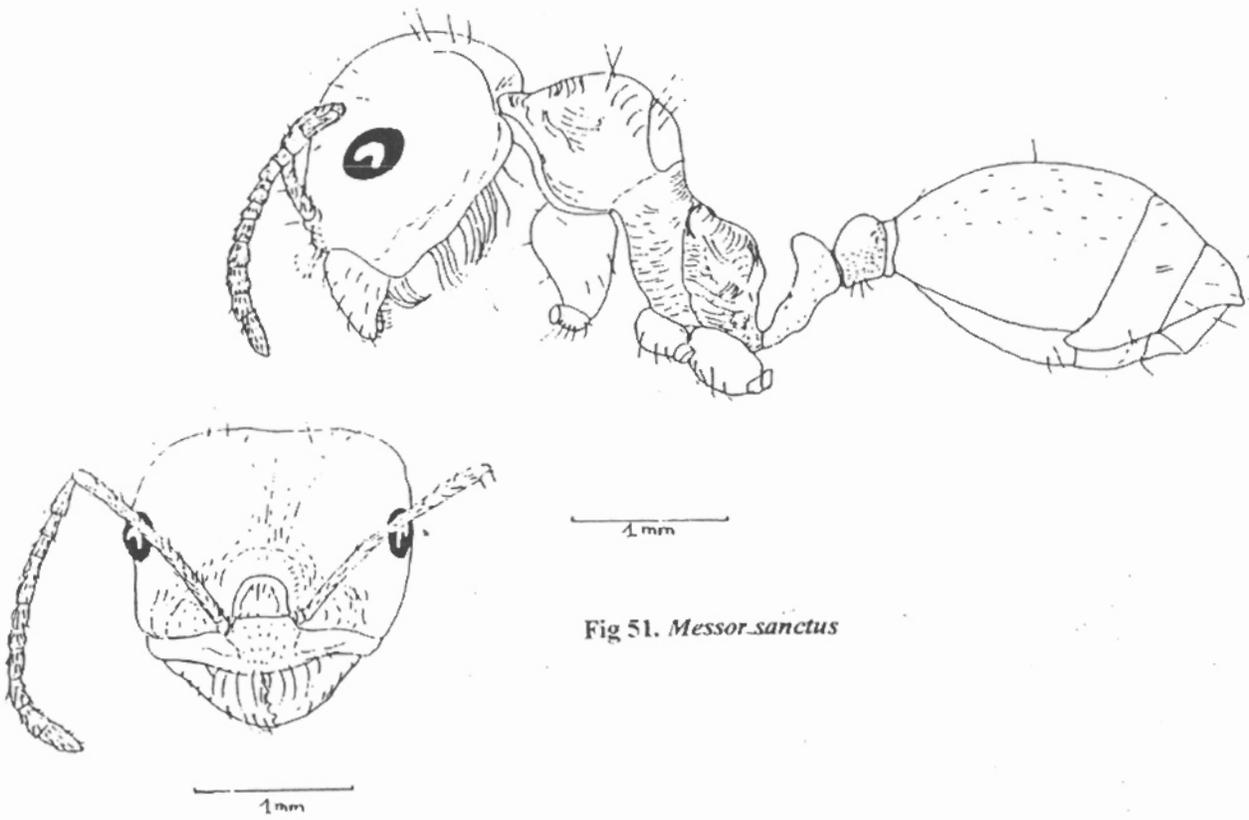


Fig 50. *Messor capitatus* (ouvrière minor)



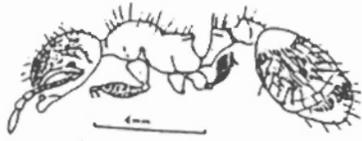


Fig 53. *Leptothorax (T.) recedens*

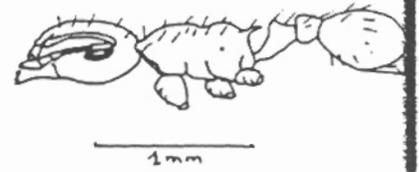


Fig 54. *Leptothorax angustulus*

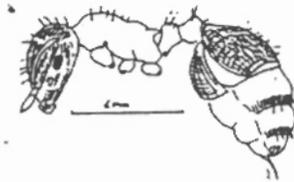


Fig 55. *Leptothorax nyländeri*

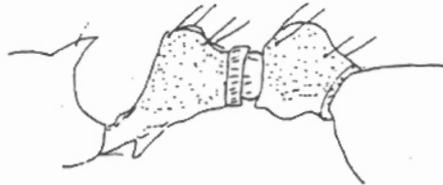


Fig 56. *Leptothorax parvulus*

11. **Messor capitatus** (Latreille, 1798) (figures 49-50)
Fourmis de taille moyenne ou grande (4 à 13 mm), très polymorphes. Corps entièrement noir, luisant ; tibias roux foncé. Tête des ouvrières major exceptionnellement grosse : scapes arqués, poilus, bruns sur presque toute leur longueur. Pas d'épines à l'épinotum. Fourmis granivores. Pas rare au Luberon ; cantonné à certaines localités au bas du flanc sud du Ventoux.

N.B. : **Messor barbarus** (L. 1767) est une espèce très voisine de la précédente, et il est parfois difficile de les distinguer l'une de l'autre, surtout si l'on n'observe que les petites ouvrières. G. Délye n'a jamais récolté **M. barbarus** au nord de la Durance (*in litt.*).

12. **Messor sanctus** (Forel, 1905) (figure 51)
Fourmis de taille moyenne à grande (4 à 8,5 mm), de couleur entièrement noire. Peuvent être confondues sur le terrain avec les petites ouvrières de **M. capitatus**, mais s'en distinguent facilement à la loupe par les longs poils recourbés qui garnissent la face inférieure de la tête, formant une sorte de "barbe" caractéristique. Probablement commun en certains points du massif du Luberon, mais non signalé au Ventoux.

13. **Myrmica scabrinodis** (Nylander, 1846) (figure 52)
Fourmis de taille moyenne (3,5 à 5 mm), de couleur assez variable, allant du roux clair au brun foncé (c'est la classique "fourmi rouge"). Indice frontal : 3 à 3,5 (= rapport entre la plus grande largeur de la face, yeux compris, et sa largeur minimale entre les arêtes frontales). Espèce nettement hygrophile, assez localisée à certaines pelouses ; nids sous les pierres.

N.B. : le genre **Myrmica** compte près d'une quinzaine d'espèces en France, mais elles colonisent surtout les régions froides et humides, ou les régions d'altitude. Au Luberon, nous avons trouvé régulièrement **M. scabrinodis** sur les pelouses sommitales du Grand Luberon (altitude 1125 m). Toutefois, les relevés de C. Favet (com. pers.) comprennent quelques localités de plaine. Au Mont Ventoux, l'espèce semble localisée à la pelouse mésohygrophile uniquement (P. Du Merle, 1978). D'autres espèces sont toutefois signalées : **M. sabuleti** Meinert, 1861, par P. Du Merle (loc. cit.), C. Favet (com. pers.) et G. Délye (*in litt.*) ; **M. specioides** Bondroit, 1918, très voisine de **M. scabrinodis**, signalée par P. Du Merle (loc. cit.), au flanc sud de l'arête occidentale du Ventoux, et enfin **M. laevinodis** Nylander, 1846, signalée par G. Délye (*in litt.*).

14. **Leptothorax (T.) recedens** Nylander, 1856 (figure 53)
Fourmis de petite taille (2,5 à 3,2 mm), de couleur jaune à jaune-brun ; tête plus longue que large, brun-roux, nettement plus foncée que le thorax, lisse et luisante. Gastre brun, sauf à sa base. Epines de l'épinotum courtes. Corps couvert de poils fins, terminés en pointe. Vivent sous les pierres, dans des glands creux, etc... Rare aussi bien au Luberon qu'au Ventoux.

N.B. : le genre **Leptothorax** ne compte pas moins de 24 espèces en France (F. Bernard, 1968). P. Du Merle (loc. cit.) en signale 18 pour le seul Mont Ventoux. On en trouvera la liste plus bas (p. 26), ainsi que celles des espèces relevées au Luberon par G. Délye (*in litt.*), et C. Favet (com. pers.). La systématique du genre **Leptothorax** étant délicate, nous ne décrivons ici que les espèces relativement faciles à identifier.

15. **Leptothorax angustulus** Nylander, 1856 (figure 54)
Fourmis de petite taille (2,5 à 3,1 mm), de couleur brun rouge luisant ; pattes et scapes plus ou moins jaunâtres. Suture méso-épinotale apparente ; épines épinotales longues et lisses, presque horizontales. Fourmilières peu peuplées sous les écorces de chênes, dans des glands creux, etc... Probablement assez fréquent au Luberon ; signalé au Ventoux dans des rameaux morts de chêne pubescent (P. Du Merle, 1978).

16. **Leptothorax nylanderi** (Förster, 1850) (figure 55)
Fourmis de petite taille (2,3 à 3 mm), de couleur jaune foncé ou roux, tête brunâtre nettement plus foncée que le thorax ; gastre avec large bande brune dorsale sur les 2/3 du premier tergite, bandes moins larges sur les suivants ; premier sternite du gastre foncé. Vivent sous les écorces, dans des rameaux ou des glands creux tombés au sol, ou dans les fentes des rochers. Fourmilières généralement modestes. Plus rares au Ventoux qu'au Luberon.

17. **Leptothorax parvulus** (Schenck, 1852) (figure 56)
Fourmis de petite taille (1,8 à 3 mm), de couleur jaune roux, à tête à peine plus foncée ou de même couleur que le thorax ; gastre avec bande foncée étroite sur le premier tergite, bandes à peine marquées sur les suivants ; premier sternite du gastre sans tache foncée, ou à peine assombri. Habitat très comparable à celui de **L. nylanderi**.

18. **Leptothorax unifasciatus** (Latreille, 1798) (figure 57)
Fourmis de petite taille (2,5 à 3,5 mm), de couleur jaune roux à orangé brun ; massue antennaire un peu plus foncée que le reste du funicule ; gastre avec bande transversale brune nettement délimitée,

large et foncée, dans la moitié postérieure du premier tergite. Epines de l'épinotum courtes. Vivent sous les pierres, dans le bois mort, les fentes des murs, sous les écorces ou dans des tiges et des glands creux. Fréquents en plaine ou aux altitudes moyennes, aussi bien au Luberon qu'au Ventoux.

19. **Leptothorax interruptus** (Schenck, 1852) (figure 58)

Fourmis de petite taille (1,7 à 2,6 mm), de couleur jaune clair à roux, sauf une bande brune sur le premier tergite du gastre, souvent interrompue en son milieu et n'atteignant pas tout à fait le bord postérieur. Epines de l'épinotum de taille moyenne. Massue antennaire un peu plus foncée que le reste du funicule. Dessus de la tête légèrement plus foncé que le thorax. Vivent sous les pierres, dans la mousse, dans des glands creux, etc... Pas très fréquents, aussi bien au Luberon qu'au Ventoux.

20. **Leptothorax fuentei** Santschi, 1919 (figure 59)

Fourmis de taille moyenne (3,8 à 4,3 mm) ; couleur noir mat, thorax plus ou moins rouge foncé, très sculpté ; mandibules, funicules et tarsi roussâtres, gastre luisant ; épines épinotales longues et fines. Non signalé au Ventoux ; plutôt rare au Luberon, où il semble lié à une végétation basse de type xérophile. A également été trouvé par G. Délye (*in litt.*) à la Sainte-Baume et dans la steppe de la Crau ; signalé aussi en Haute Provence par J. Casevitz-Weulersse (*in litt.*).

N.B. : à titre indicatif, nous donnons ici la liste des autres espèces du genre **Leptothorax** signalées :

α) Au Luberon :

- par G. Délye (*in litt.*) : **L. racovitzai** Bondroit, 1918 ; **L. lichtensteini** Bondroit, 1918 ; **L. rabaudi** Bondroit, 1918.
- par C. Favet (com. pers.) : **L. rottenbergi** Emery, 1870 ; **L. lichtensteini** Bondroit, 1918 ; **L. rabaudi** Bondroit, 1918 ; **L. racovitzai** Bondroit, 1918 ; **L. niger** Forel, 1890.

β) Au Ventoux :

- par P. Du Merle (1978) : **L. affinis** Mayr, 1855 ; **L. krausseii** Emery, 1915 ; **L. rabaudi** Bondroit, 1918 ; **L. rottenbergi** Emery, 1870 ; **L. lichtensteini** Bondroit, 1918 ; **L. niger** Forel, 1890 ; **L. grouvellei** Bondroit, 1918 ; **L. tuberum** (Fabricius, 1775) ; **L. racovitzai** Bondroit, 1918 ; **L. pyrenneus** Bondroit, 1918 ; **L. nigriceps** Mayr, 1855 ; **L. acervorum** (Fabricius, 1793), ainsi que **Chalepoxenus gribodoi** Menozzi, fourmi vivant en parasite permanent chez plusieurs espèces de **Leptothorax**.

21. **Tapinoma erraticum** Latreille, 1798 (figure 60)

Fourmis de petite ou de moyenne taille (2,5 à 4 mm), de couleur noir luisant à brun clair ; fémurs

et tibia brun foncé, tarsi plus clairs, jaunâtres. Fourmis très agiles à odeur caractéristique d'esters butyriques (beurre rance). Vivent sous les pierres en régions calcaires, ensoleillées et sèches. Fréquent au Luberon comme au Ventoux, sans toutefois être très abondant.

22. **Tapinoma nigerrimum** (Nylander, 1886) (figure 61)

Fourmis de taille moyenne (2,8 à 5 mm), de couleur brun foncé à reflets cendrés ou bronzés. Espèce assez polymorphe. Recherche volontiers les régions inondables, les bas-fonds sablonneux ou argileux ; pullule parfois dans les cultures maraîchères. Bords de la Durance. Non signalé au Ventoux.

N.B. : **Bothriomyrmex corsicus** Santschi, est une fourmi parasite temporaire des **Tapinoma**, rare et très localisée (Du Merle, 1978). **Dolichoderus quadripunctatus** (L.) fait partie, comme les **Tapinoma**, de la sous-famille des **Dolichoderinae**. C'est une espèce facile à reconnaître : tête noire, mate ; thorax rougeâtre ou brun ; gastre noir luisant, avec deux taches jaune d'or sur le premier tergite, et deux sur le deuxième. Signalé à Buoux par C. Favet (com. pers.), et mentionné dans l'inventaire général de G. Délye (*in litt.*).

23. **Plagiolepis pygmaea** (Latreille, 1798) (figure 62)

Fourmis de très petite taille (la plus petite espèce d'Europe : 1,1 à 1,4 mm), de couleur variable du jaune au brun noir luisant. Fourmilières habituellement sous les pierres. Commun au Luberon. Au Ventoux, forme des populations importantes à basse altitude.

N.B. : G. Délye (*in litt.*) signale également **Plagiolepis schmitzi** Forel, 1895, qui est une forme un peu plus grosse que **P. pygmaea**, allant de 1,6 à 2,6 mm.

24. **Camponotus (Colobopsis) truncatus** (Spinola, 1808) (figures 63 à 65)

Fourmis de taille moyenne ou grande (4 à 7,5 mm), très polymorphes. Couleur : tête et thorax roux à brun plus ou moins foncé, gastre noir avec parfois deux taches jaune pâle à la base du deuxième tergite. Tête de l'ouvrière major (et de la femelle) tronquée en avant, et permettant d'obturer l'ouverture circulaire du nid (fourmi-portier). Niche dans les branches et rameaux d'arbres divers : chênes, noyers, etc..., parfois dans des galles creuses du chêne pubescent. Banal au Ventoux comme au Luberon.

25. **Camponotus (M.) piceus** (Leach, 1825) (figure 66)

Fourmis de taille moyenne ou grande (3,5 à 7 mm). Corps entièrement noir luisant ; antennes, tibia et tarsi brun rougeâtre, fémurs bruns. Epinotum de

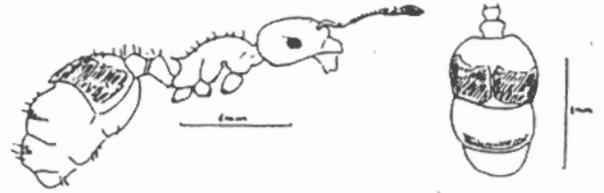
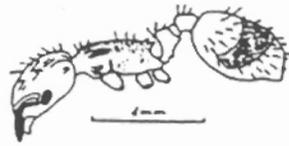


Fig 57. *Leptothorax unifasciatus*



Fig 58. *Leptothorax interruptus*

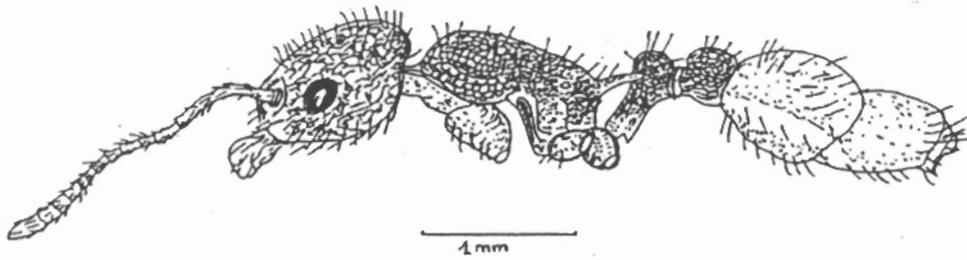


Fig 59. *Leptothorax fuentei*

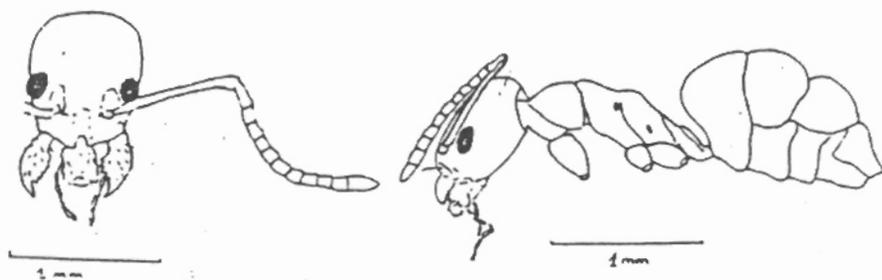


Fig 60. *Tapinoma erraticum*

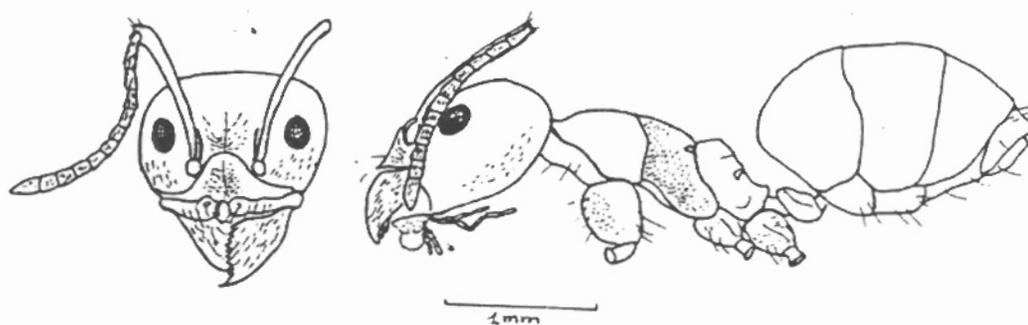


Fig 61. *Tapinoma nigerinum*

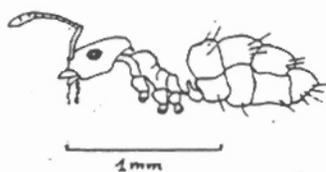


Fig 62. *Plagiopelis pygmaea*

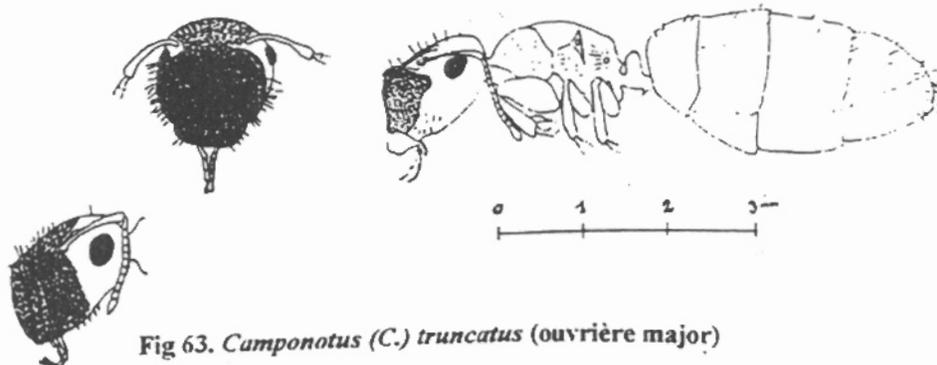


Fig 63. *Camponotus (C.) truncatus* (ouvrière major)

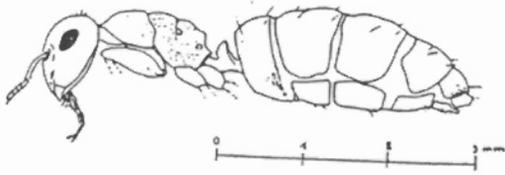


Fig 64. *Camponotus (C.) truncatus* (ouvrière media)

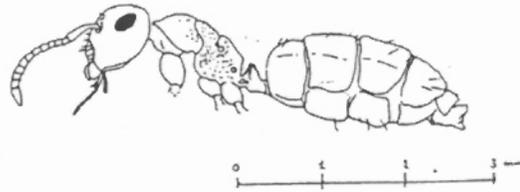


Fig 65. *Camponotus (C.) truncatus* (ouvrière minor)

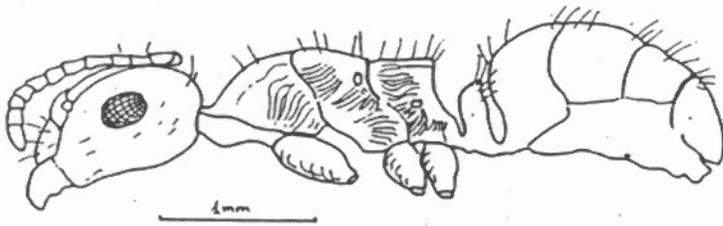
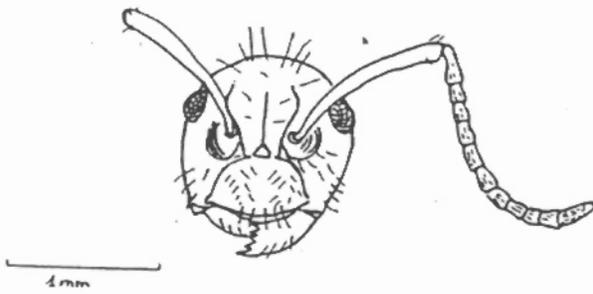


Fig 66. *Camponotus (M.) piceus*

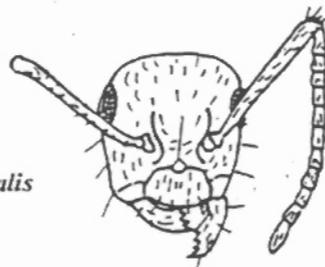
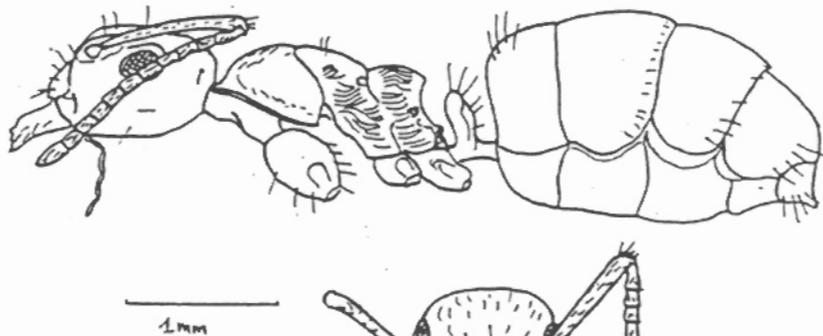


Fig 67. *Camponotus (M.) lateralis*

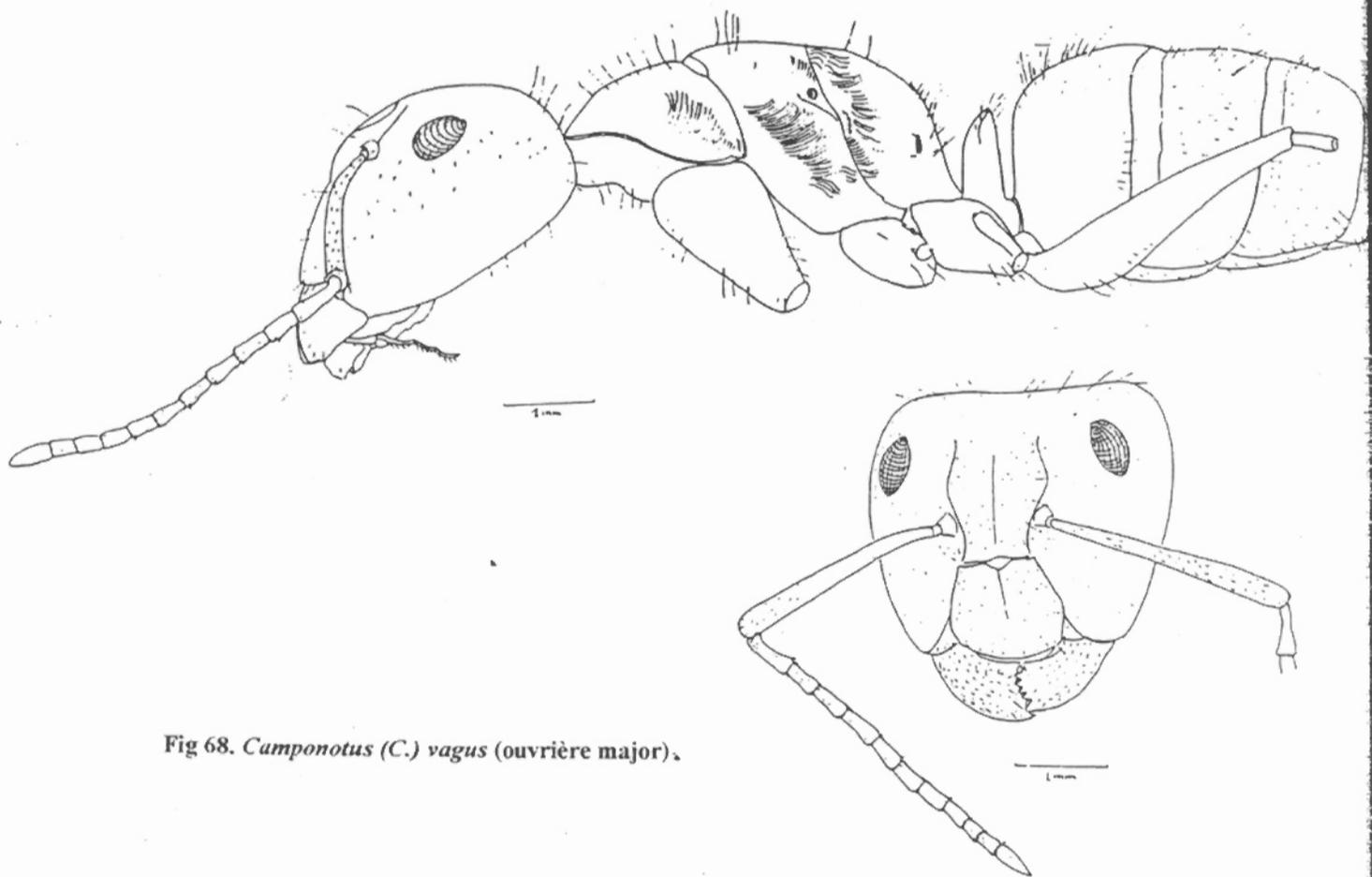


Fig 68. *Camponotus (C.) vagus* (ouvrière major).

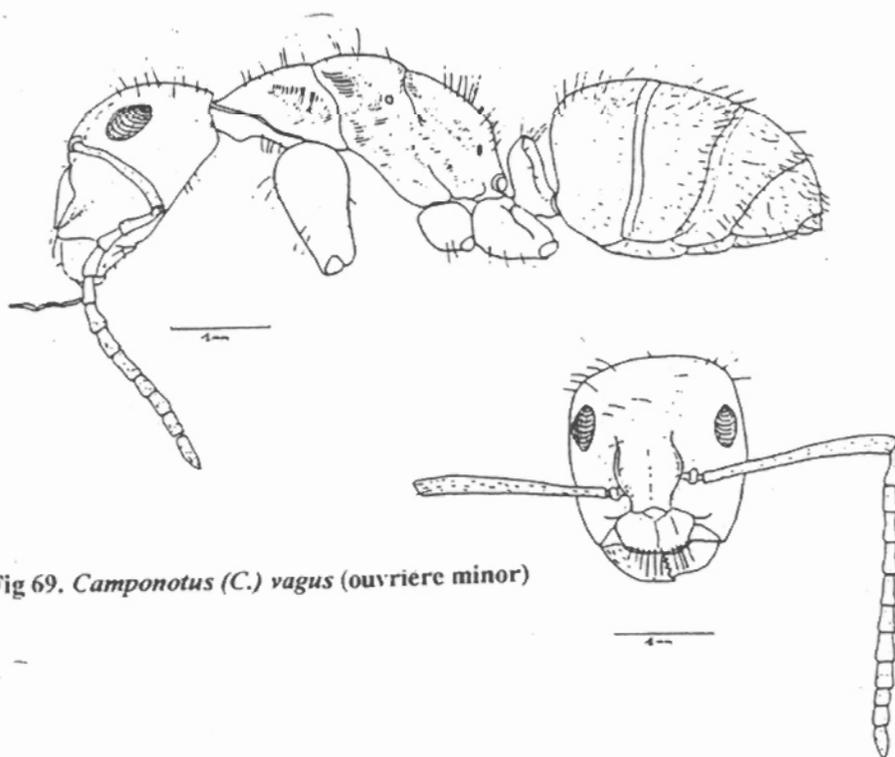


Fig 69. *Camponotus (C.) vagus* (ouvrière minor)

forme cubique très particulière. Ecaïlle du pétiole épaisse, munie de quelques longs poils. Niche en lieux découverts, argileux ou sablonneux, sous les pierres. Sa coloration noire uniforme le distingue nettement de *C. (M.) lateralis*, très voisin par la forme de l'épinothum. Commun au Luberon et au Ventoux.

26. *Camponotus (M.) lateralis* (Olivier, 1791) (figure 67)

Fourmis de taille moyenne ou grande (3,5 à 7 mm). Couleur : tête, avant du thorax, pattes et antennes rougeâtres ou brun rouge ; gastre brun noir luisant. Epinothum vu en plan d'aspect carré. Vivent dans les branches mortes, sous des écorces ou dans la terre, sous les pierres. La double coloration permet de différencier aisément cette espèce de la précédente : *C. (M.) piceus*, qui est entièrement noire. Commun au Luberon et au Ventoux, sans jamais être abondant.

27. *Camponotus (C.) vagus* (Scopoli, 1763) (figures 68 et 69)

Fourmis de grande à très grande taille (6 à 12 mm); corps entièrement noir, mat ; pilosité blanchâtre abondante sur tout le gastre. Espèce très polymorphe. Vit presque toujours dans le bois mort. Assez fréquent au Luberon, rare et localisé au Ventoux.

N.B. : dans le sous-genre *Camponotus* (sens strict), G. Délye (*in litt.*), relève encore la présence au Luberon de *C. (C.) fallax* (Nyl.), qui se reconnaît au bord antérieur du clypéus plus ou moins échancré. De son côté, Du Merle (1978) signale au Ventoux, outre *C. (C.) fallax* (Nyl.), *C. (C.) ligniperda* (Latr.), une espèce caractéristique des climats relativement froids et humides.

28. *Camponotus (M.) cruentatus* (Latreille, 1802) (figures 10 à 16)

Fourmis de grande à très grande taille (6 à 15 mm); corps noir à brun foncé, région antérieure du gastre d'un roux jaunâtre ferrugineux. Tibias comprimés latéralement, creusés sur leur face dorsale d'une gouttière longitudinale très caractéristique. Très commun dans toute la région méditerranéenne. En revanche, au Ventoux, Du Merle (1978) le signale comme rare et très localisé.

(Voir aussi : §5. Un exemple-type d'une espèce de fourmi commune en Provence, p. 6).

29. *Camponotus (T.) aethiops* (Latreille, 1798) (figures 70 et 71)

Fourmis de grande à très grande taille (5 à 10 mm). Tête et corps entièrement noirs ; funicules et mandibules brun foncé ; thorax et gastre lisses, assez luisants. Pilosité abondante sur tout le corps. Clypéus avec lobe antérieur bien marqué. Espèce très polymorphe. Niche sous les pierres, dans des

lieux bien exposés : clairières et sous-bois clairs. Les ouvrières s'observent souvent sur des fleurs. Espèce banale, aussi bien au Luberon qu'au Ventoux.

30. *Camponotus (T.) sylvaticus* (Olivier, 1791) (figure 72)

Fourmis de grande à très grande taille (5 à 11 mm). Tête noir mat, gastre noir luisant, thorax rougeâtre plus ou moins foncé selon les stations. Espèce modérément polymorphe, nichant sous les pierres, parfois dans des éboulis, en lieux découverts, et plus rarement en forêts. Très agiles et rapides, les ouvrières s'observent souvent isolées et non en groupe. Assez commun au Luberon, plutôt rare au Ventoux (absent sur son flanc nord).

N.B. : dans du matériel non encore déterminé, recueilli par C. Favet dans la région de Mirabeau, nous avons identifié une autre espèce du sous-genre *Tanaemyrmex* : *Camponotus (T.) foreli* Emery, 1881, caractérisée par une nette concavité entre le méso et le métanotum.

31. *Lasius emarginatus* (Olivier, 1791) (figure 73)

Fourmis de petite ou moyenne taille (2,5 à 4 mm) ; tête et gastre brunâtres, thorax roux ; quelques poils dressés sur les 2/3 apicaux du bord externe du scape ; forte odeur d'acide formique. Pénètre souvent dans les habitations. Pas très fréquent au Luberon, rare et très localisé au Ventoux.

32. *Lasius niger* (L., 1758) (figure 74)

Fourmis de petite ou moyenne taille (2 à 5 mm), de couleur assez uniformément brun foncé à noir. Scapes et tibias munis de nombreux poils dressés. Pilosité en général forte. Niche tantôt sous les pierres, tantôt en petits monticules terreux. Pas fréquent au Luberon. Abondant au Ventoux, à proximité ou à l'intérieur des peuplements forestiers et de leurs clairières.

33. *Lasius alienus* (Förster, 1850) (figure 75)

Fourmis de petite ou moyenne taille (2 à 4 mm), de couleur assez uniformément brun foncé à noir. Scapes et tibias sans poils dressés, et un peu plus clairs que le reste du corps. Pilosité réduite. Pas fréquent au Luberon. Colonise le flanc nord du Ventoux.

N.B. : *Lasius brunneus* (Latreille, 1798), qui a la tête et le gastre brun plus ou moins foncé, et le thorax café au lait clair, ainsi que *L. umbratus* Nylander, 1846, de couleur jaune pâle à jaune brunâtre, sont tous deux signalés à Cadenet par C. Favet (com. pers.), qui relève aussi une espèce très voisine : *L. flavus* (Fabricius, 1781) à St-Michel-l'Observatoire. Les deux premières espèces citées se retrouvent également dans l'inventaire des fourmis du Luberon, dressé par G. Délye en 1972 (*in litt.*).

Au Ventoux, P. Du Merle (1978) signale 6 espèces du genre *Lasius* : *L. niger* (L.), *L. alienus* (Förster), *L. emarginatus* (Olivier), *L. brunneus* (Latreille), *L. flavus* (Fabricius), et *L. carniolicus* Mayr, rare, au moins en apparence, car ses moeurs sont semi-endogées.

34. *Cataglyphis cursor* (Fonscolombe, 1846) (figure 76)

Fourmis d'assez grande taille (4 à 7 mm). Corps noir à brun noir, gstre luisant, appendices plus clairs. Ecaille du pétiole épaisse. Palpes maxillaires longs, se terminant chacun par deux articles courts. Espèce assez polymorphe, à course très rapide. Commun au Luberon ; au Ventoux, plus abondant sur le flanc sud que sur le flanc nord, où il se cantonne aux formations xérophiles.

35. *Proformica nasuta* (Nylander, 1856) (figures 77 et 78)

Fourmis de taille moyenne (2,5 à 6,5 mm), de couleur noir luisant ; pattes et antennes brun rougeâtre. Certaines grandes ouvrières (nourrices) présentent un gstre bourré de réserves durant la saison sèche. Espèce plutôt rare. Vit en régions calcaires arides. Trouvée au sommet du Grand Luberon, et dans des secteurs analogues au Ventoux (climat rude, mais bien ensoleillé et relativement sec).

N.B. : *Proformica ferreri* Bondroit, 1916, se distingue de l'espèce précédente par ses tibias entièrement jaune orangé (tachés de brun chez *P. nasuta*). Trouvée par Bernard (1968) à la Sainte-Baume, elle est signalée par C. Favet (com. pers.) à St Martin de Castillon.

36. *Formica* (S.) *gagates* Latreille, 1798 (figure 79)

Fourmis de grande taille (4,5 à 7 mm) ; corps noir luisant, appendices brun roux clair ; pilosité faible sur la tête et le thorax, plus dense sur le gstre ; épinothum largement convexe. Nichent dans le sol, sous les pierres, dans ou à proximité de forêts de chênes pubescents. Espèce assez peu abondante au Ventoux, un peu plus fréquente au Luberon.

37. *Formica* (S.) *rufibarbis* Fabricius, 1793 (figure 80)

Fourmis de grande taille (4,5 à 7 mm) ; tête et gstre brun noir ; thorax en bonne partie rougeâtre, ainsi que le clypéus, les mandibules, et l'écaille du pétiole ; appendices brun roux. Pilosité bien développée ; pro et mésonothum avec nombreux poils dressés. Pelouses ensoleillées. Pas très abondante, ni au Luberon, ni au Ventoux.

N.B. : *Formica* (S.) *fusca* L., 1758, est une espèce très commune dans les pays tempérés : corps brun noir à reflets plus ou moins cendrés, tête et thorax glabres, cuisses médianes et postérieures sans poils

dressés. Figure dans la liste générale des fourmis du Luberon établie par G. Délye en 1972 (*in litt.*). Mentionnée aussi par C. Favet (com. pers.) en différents points du Parc Naturel Régional du Luberon. Au Ventoux, elle semble étroitement liée aux peuplements forestiers comportant des sapins âgés *Abies alba* (Du Merle, 1978).

Signalons aussi d'autres espèces du genre *Formica* relevées par P. Du Merle (1978) au Mont Ventoux : *F.* (S.) *cunicularia* Latr. ; *F.* (S.) *lemanii* Bondr. ; *F.* (F.) *rufa* L. ; *F.* (F.) *nigricans* Em. (= *F.* (F.) *pratensis* Retz). On peut y ajouter la fourmi *Polyergus rufescens* (Latr.), parasite obligatoire permanent du genre *Formica* ; rare et très localisé. Enfin, *Formica* (S.) *cinerea* Mayr, est signalée par C. Favet (com. pers.) en différents points du Parc. Vit essentiellement sur les berges inondables des cours d'eau.

CONCLUSION

La liste des espèces décrites ou mentionnées dans cette étude ne compte pas moins de 76 espèces. La moitié d'entre elles environ (soit 37 espèces), font l'objet d'une clé de détermination et de descriptions toujours accompagnées de dessins originaux. Les autres espèces sont simplement signalées, voire brièvement caractérisées.

Cette relative diversité reflète bien évidemment celle des biotopes qui s'échelonnent des plaines fertiles bordant la Durance, aux croupes sommitales herbues du Luberon, en passant par les zones rocheuses, arides ou désertiques du Mont Ventoux.

Comme nous le disions en début d'article, notre but n'est pas de décrire de manière exhaustive la myrmécophage de Provence, mais bien de fournir aux entomologistes non spécialisés, aux étudiants, aux curieux de la nature, un instrument de travail propre à les guider et à les aider dans leurs premiers contacts avec le monde incroyablement divers et fascinant des fourmis.

REMERCIEMENTS

L'auteur désire témoigner ici sa vive gratitude à toutes les personnes qui l'ont aidé à réaliser cette publication.

J'exprime ma sincère reconnaissance à mon collègue Claude Favet, professeur au lycée de Pertuis et membre du Conseil Scientifique du Parc Naturel Régional du Luberon, qui m'a prodigué de judicieux conseils, et m'a fourni du matériel et de la documentation.

Ma gratitude va aussi à G. Délye, de l'Université de Provence (Aix-Marseille I), qui a accepté de contrôler certaines de mes déterminations, et m'a donné à plusieurs reprises des conseils très appréciés. Ses propres listes de captures m'ont été fort utiles.

Je suis très reconnaissant à MM. Louis Bigot et Philippe Poneil, qui ont accepté (comme M. G. Délye

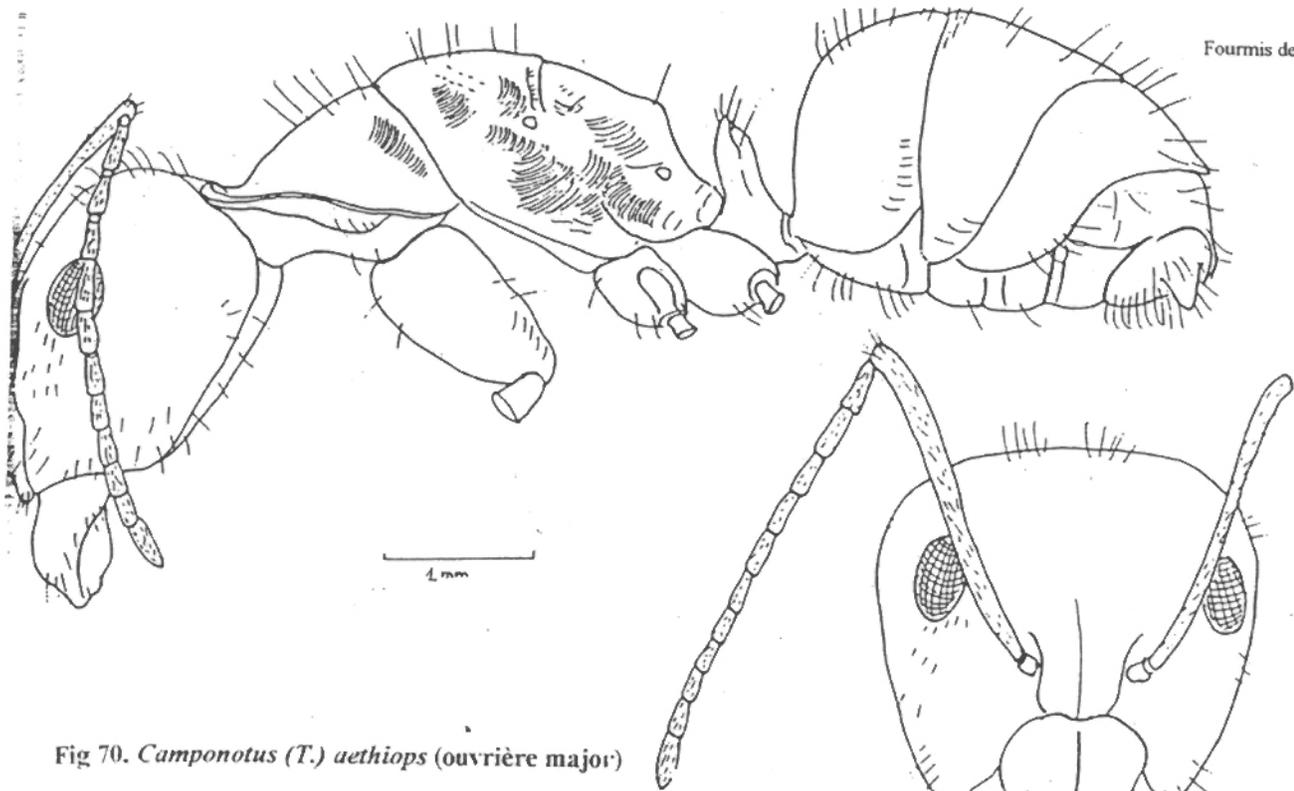


Fig 70. *Camponotus (T.) aethiops* (ouvrière major)

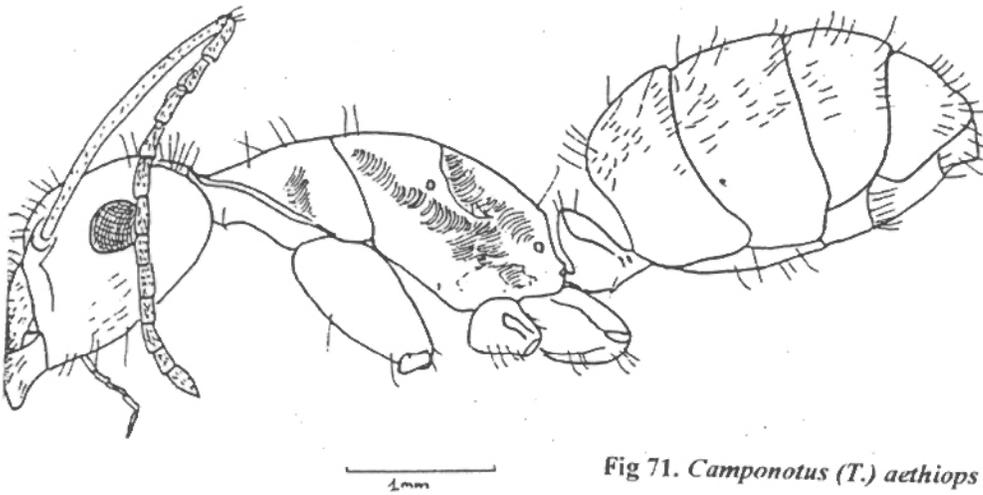
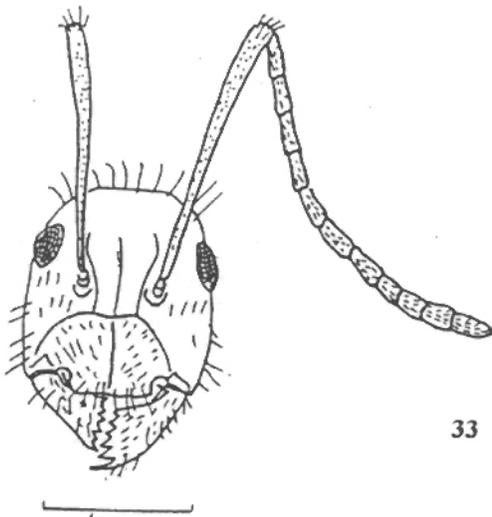


Fig 71. *Camponotus (T.) aethiops* (ouvrière minor)



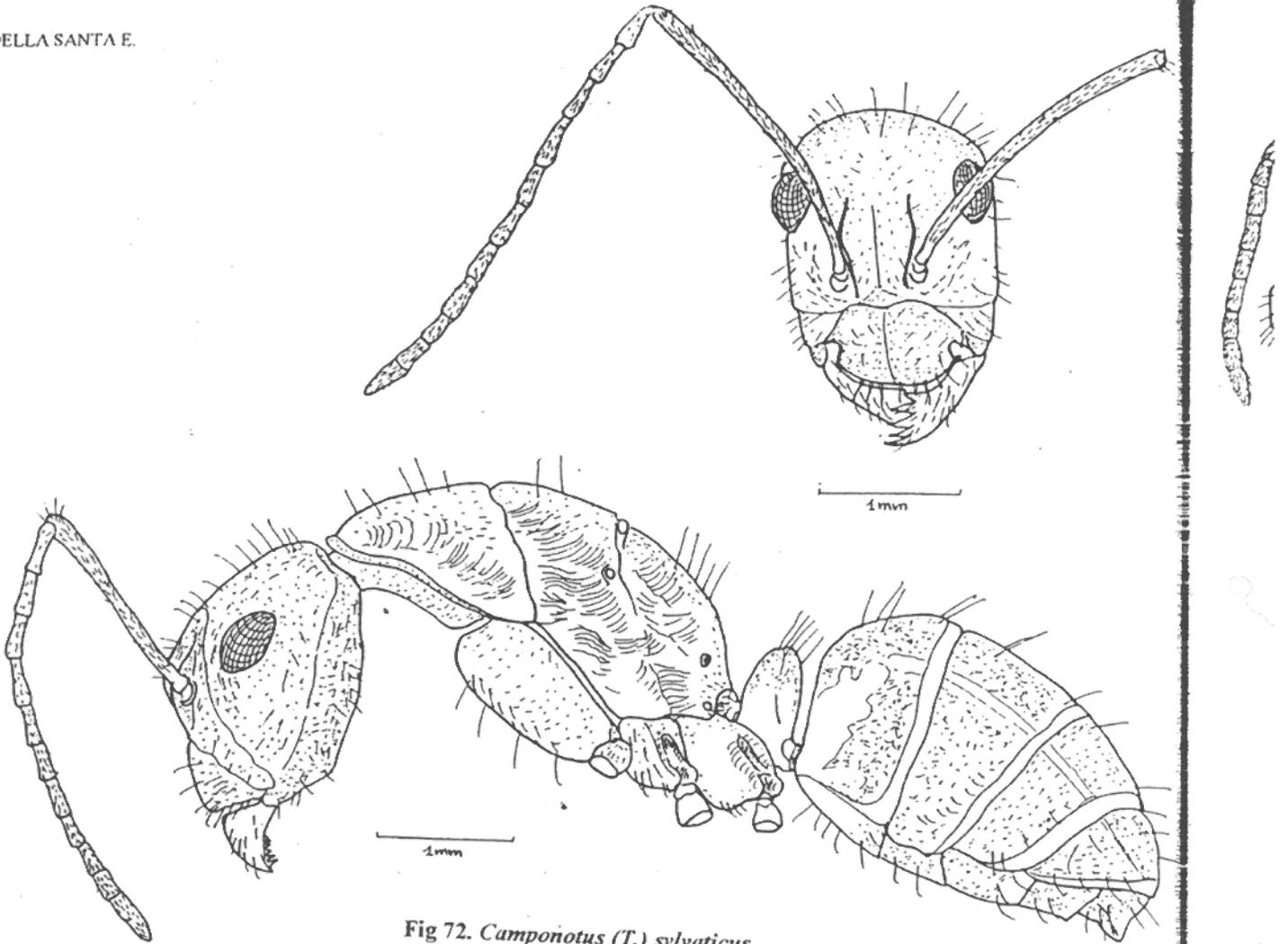


Fig 72. *Camponotus (T.) sylvaticus*

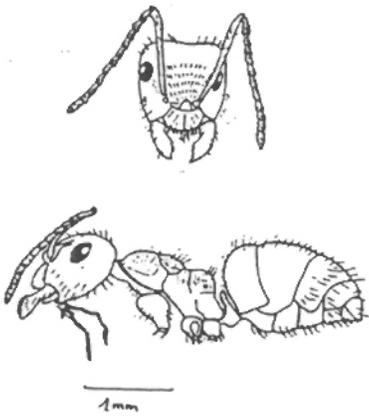


Fig 73. *Lasius emarginatus*

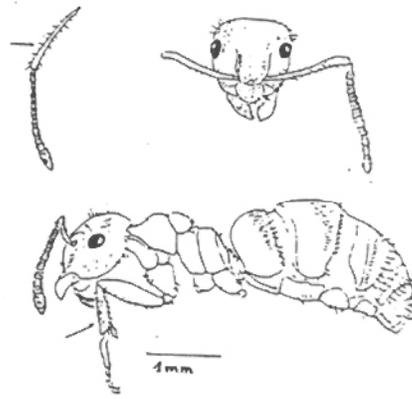


Fig 74. *Lasius niger*

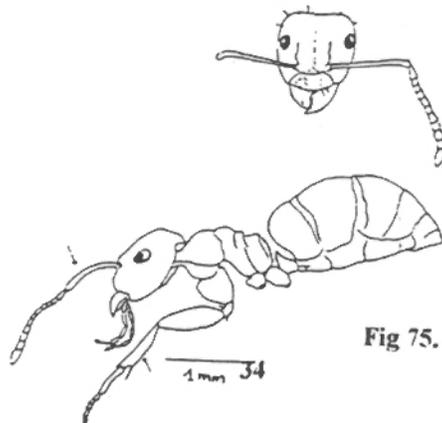


Fig 75. *Lasius alienus*

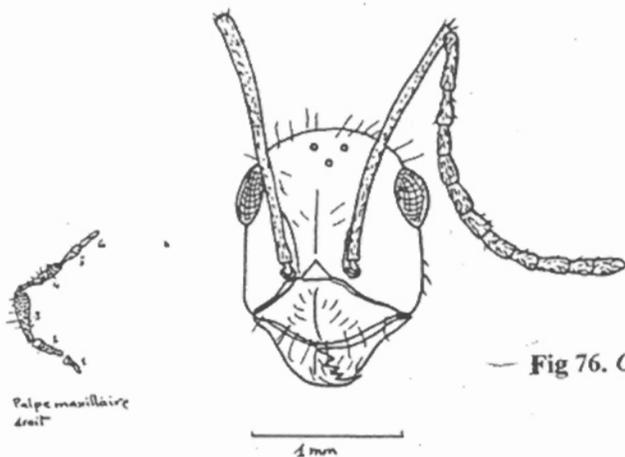
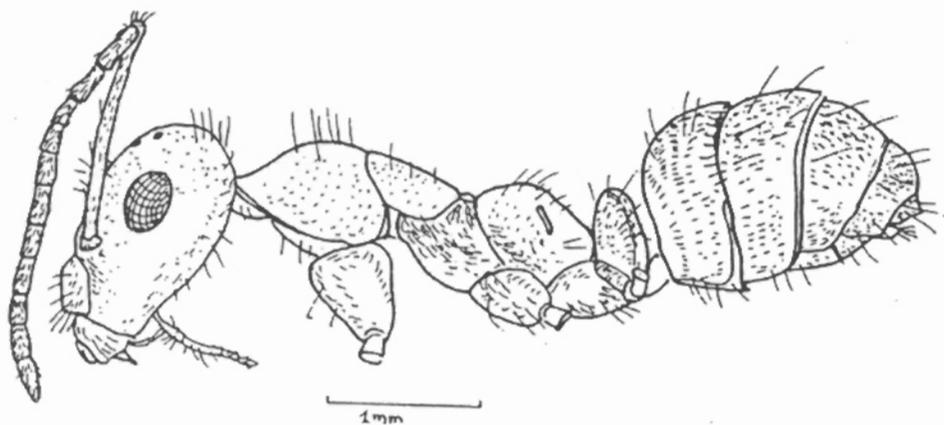


Fig 76. *Cataglyphis cursor*

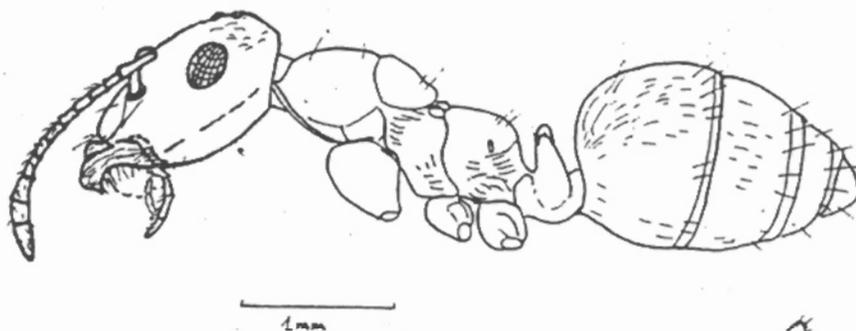


Fig 77. *Proformica nasuta* (ouvrière major)

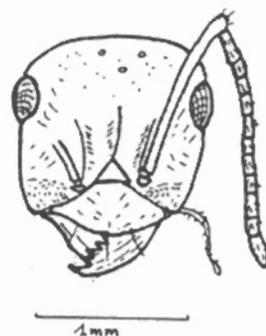
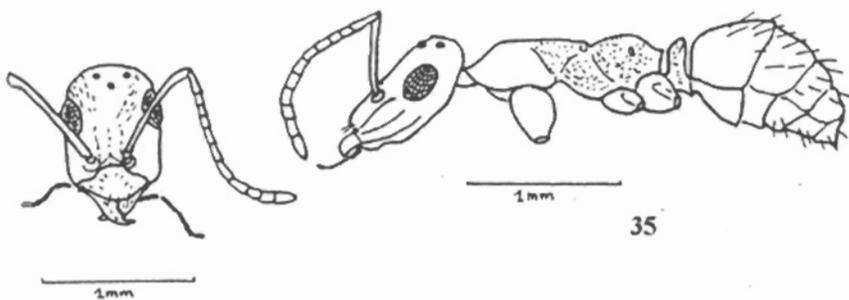


Fig 78. *Proformica nasuta* (ouvrière minor)



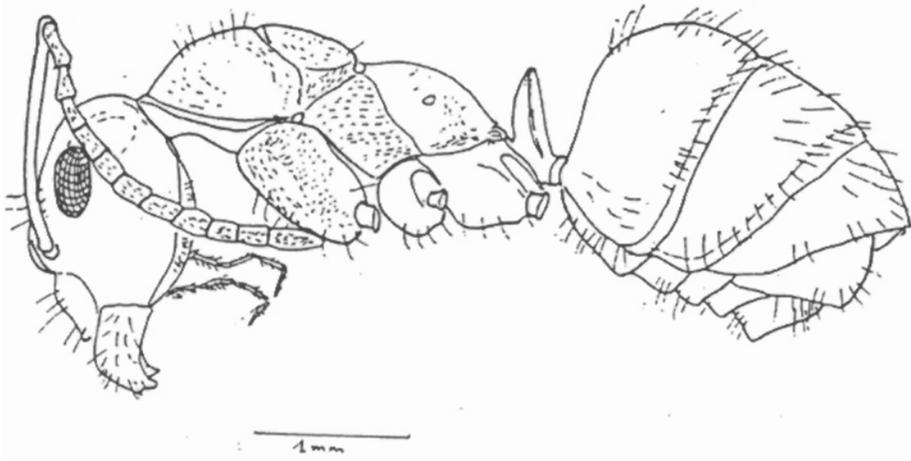


Fig 79. *Formica (S.) gagates*

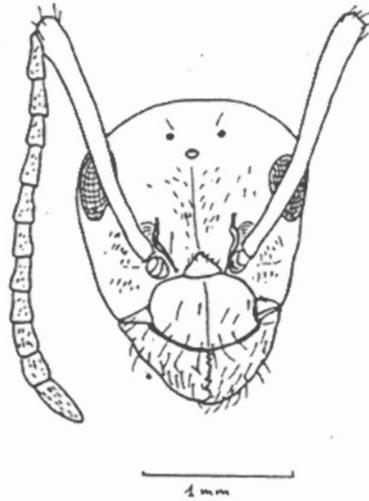
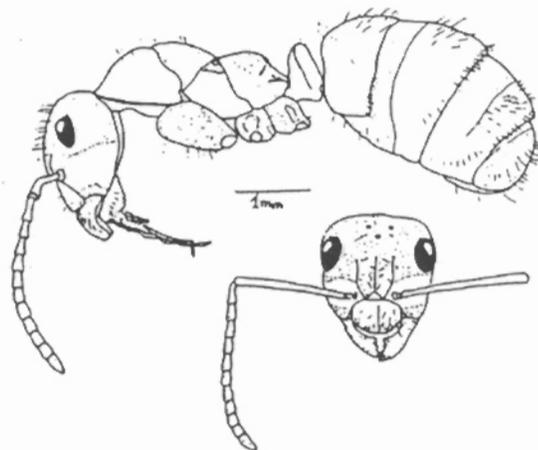


Fig 80. *Formica (S.) rufibarbis*



d'ailleurs), de relire et de commenter mon manuscrit dans sa première version. Leurs conseils m'ont beaucoup aidé.

BIBLIOGRAPHIE

- AGOSTI D., COLLINGWOOD C.A. (1987).- A provisional list of the Balkans ants (*Hym. Formicidae*) and a key to the worker caste. I. Synonymic list. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 60 : 51-62.
- BERNARD F. (1968).- *Les Fourmis d'Europe occidentale et septentrionale*. Faune européenne et bassin méditerranéen. 3 : 1-141, 425 fig., Masson, Paris.
- BERNARD F. (1983).- *Les Fourmis et leur milieu en France méditerranéenne*. Encyclopédie entomologique XLV. Editions Lechevalier. Paris.
- CASEWITZ-WEULERSSE J. (1990).- Etude systématique de la myrmécofaune corse (*Hymenoptera, Formicidae*). *Bulletin du Muséum national d'Histoire Naturelle de Paris*, 4ème série, 12, 1990, section A, n°2 : 135-163 ; 415-442.
- DELLA SANTA E. (1994).- *Guide pour l'identification des principales espèces de fourmis de Suisse*. Centre suisse de cartographie de la faune. Neuchâtel, Suisse 124p.
- DU MERLE P., LUQUET G. (1978).- Les peuplements de fourmis et d'acridiens du Mont Ventoux. *La Terre et la Vie*, supplément 1978, 147-218