

2892

DESCRIPTION DE *Messor ebeninus* (FÔREL)

Cordial homage
 G. Tohme
 le 14-2-74.

DESCRIPTION DE *Messor ebeninus* (FÖREL)

[Hymenoptera : Formicoidea-Myrmecidae]

(with 4 Text-Figures and 1 Table)

By GEORGES TOHME

Laboratoire de Zoologie des Invertébrés, Faculté des Sciences (U.L.)
 et Laboratoire de Biologie Animale, F.F.M.P., Beyrouth, Liban

INTRODUCTION

Messor semirufus ANDRE variété *ebeninus* a été décrite par Forel (1910) comme provenant des pentes arides du Liban et de l'Anti-Liban. Cette fourmi a été également mentionnée par Emery (1921), par Santschi (1927) comme provenant des environs de Damas et par Menozzi (1933) comme faisant partie de la faune de la Palestine, de la Syrie et du Liban. Dans la République libanaise, nous avons trouvé (Tohmé 1969a) un grand nombre de fourmilières à Beyrouth et à Tyr et quelques nids au nord de Baalbeck et dans la dépression de Yammouneh à 1.000 m. environ d'altitude.

Les descriptions sommaires données par les différents auteurs sont très fragmentaires et s'appuient sur des comparaisons avec l'espèce *M. semirufus* et ses autres variétés. Une étude biométrique paraît indispensable; car si les différences entre les races de *M. semirufus* portent sur des caractères peu sûrs, comme la couleur et la texture, la taille est par contre un caractère important mais qui a été négligé jusqu'à présent.

Dans les ouvrages que nous avons pu consulter, les sexués n'ont pas été mentionnés. Cette fourmi mérite d'être élevée au rang d'espèce pour les raisons suivantes: taille, couleur, genitalia et période d'essaimage autres que celles de *M. semirufus*. Pour cela nous avons cru bon d'en donner une description plus complète.

Description des ouvrières (Fig. 1)

Les ouvrières sont largement polymorphes. Les plus petites ouvrières ont une longueur de 3,6 mm. les plus grandes 10,5 mm. Chez *M. semirufus* (s. str.) la plus faible taille est de 4,5 mm. et la plus forte de 11,25. Dans les jeunes colonies âgées d'une année, la majorité des ouvrières de *M. ebeninus* ont une taille inférieure à 4,5 mm. les fourmis de 5 à 6 mm. commencent à apparaître en Septembre-Octobre (Tohme 1969 b) et celles de plus grande taille (autour de 8 mm.) à partir de la 2e année.

La colonie dont nous reproduisons la répartition des tailles (fig. 2) semble avoir plus de 4 ans. Elle a été capturée à la mi-novembre.

Le tableau biométrique illustrant cet article porte sur 35 ouvrières : 5 de chacune des 7 classes reproduites dans la figure 2. Ce tableau est conçu d'après un travail similaire réalisé par H. Cagniant (1968) sur *Epimyrma algeriana* CAGNIANT.

Les ouvrières major et minor ont une allure plus trapue que celles des ouvrières de taille moyenne (6,5 à 7,5 mm.). La moyenne de l'indice de gracilité est égale presque à 7.

La couleur des ouvrières major est entièrement noire ; tête et gastre brillants ; thorax mat ayant des sutures parfois plus claires ; extrémités des mandibules d'un noir rougeâtre ; tibias et tarses jaunâtres. Thorax des ouvrières minor rouge-noir, extrémités des appendices plus claires que chez l'ouvrière major.

Poils jaunes, effilés à leur extrémité, ceux du pétiole et du dessous de la tête ont une longueur de 0,3 mm. à 0,325 ; pilosité rare sur la tête et sur le gastre ; bord antérieur du clypéus ciselé et portant une douzaine de poils longs.

Longueur de la tête égale à sa largeur ; fosses antennaires lisses chez les minor, légèrement ridées chez les major ; mandibules striés en longueur, leur bord antérieur est large comme chez tous les *Messor* et porte 2 dents plus grandes que les autres ; ponctuations très fines et éparses sur la tête ; bord postérieur du vertex légèrement échancré chez les grandes ouvrières ; position des yeux et antennes du type *Messor*.

Thorax un peu plus de 2 fois plus long que large ; suture pro-mésotale apparente de profil mais plus effacée par dessus ; suture méso-épinotale bien marquée ; épinotum plus tuberculé que *M. semirufus*, ses dents sont obtuses marquant entre elles une dépression ; thorax entièrement ridé, ce qui accentue ainsi sa matité.

Pétiole pédonculé (fig. 3) ayant la forme d'une pyramide dont la base est du côté postérieur ; hauteur du pétiole égale à peu près aux deux tiers de sa longueur. De profil, l'angle antéro-supérieur est de 96° à peu près et porte sur son arrête 4 à 6 poils longs. L'angle postéro-supérieur est effacé, il est marqué par une légère courbure convexe. Post-pétiole annulaire aussi haut que long.

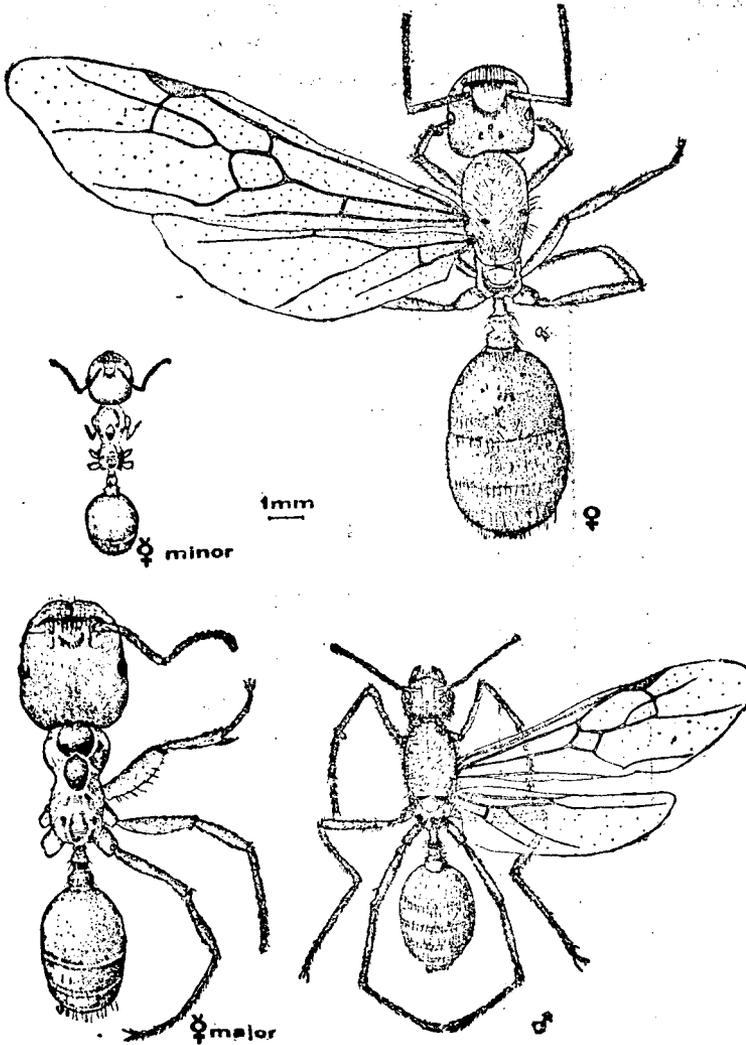


Fig. 1: Les différentes castes de *M. ebeninus*.

Gastre ayant une pilosité rare, il est 1,3 fois plus long que large.
Pattes robustes, tibias et tarsi poilus.

Description de la femelle (Fig. 1)

Longueur du corps en mm. entre 11,175 et 12. Corps noir luisant en entier sauf les antennes ; mandibules et pattes roussâtres portant des poils nombreux et courts ; pilosité, clypéus, mandibules, yeux et pattes comme chez l'ouvrière major. Tête et mésonotum ponctués ; striation de la tête fine, sa longueur égale sa largeur ; ocelles bien visibles et écartés.

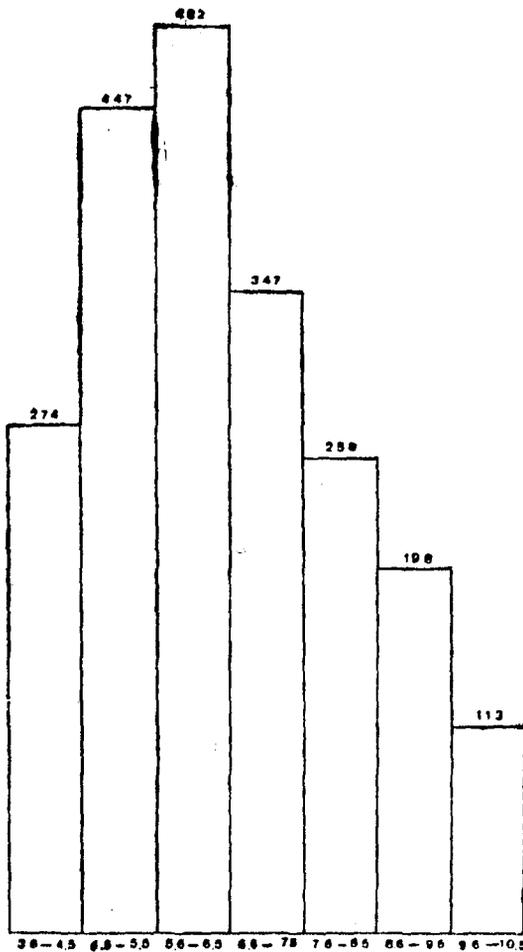


Fig. 2 : Répartition de la taille de 2129 ouvrières de *M. ebeninus*. Sept classes de 10 mm. chacune, sont étalées entre la plus faible et la plus forte taille.

Thorax aussi large que la tête et presque 2 fois plus long que large ; épinothum et pleura ridés ; pronotum strié finement ; profil de l'épinothum presque vertical avec des denticules à peine marquées. Ailes hyalines dont l'antérieure est légèrement plus longue que le corps ; stigma noire, nervures nettes à extrémités pâles ; cellule cubitale presque losangique 1,4 fois plus longue que large ; cellule radiale allongée et fermée ; cellule sous-radiale presque triangulaire.

Pétiole et post-pétiole réticulés (fig. 3) ; post-pétiole ponctué ; pétiole vu de profil plus que 2 fois plus long que large ; post-pétiole 1,35 fois plus haut que long ; le reste est presque comme l'ouvrière major. Gastre caractéristique des femelles portant des poils clairsemés plus importants que ceux de l'ouvrière major.

Description du mâle (Fig. 1)

Longueur du corps en mm. entre 7,725 et 8,8. Les mâles qui sont de taille inférieure à 8 mm. semblent provenir par parthénogenèse des œufs d'ouvrières. Corps entièrement noir et luisant sauf les antennes et les pattes qui sont plus claires. Pilosité jaune, abondante ; poils à extrémité effilée ayant une longueur de 0,5 à 0,55 mm. ; antennes et pattes à poils plus courts ; ponctuation à la base des poils ; striation généralement plus effacée.

Tête finement ridée ; mandibules noirs ayant la forme de ceux de l'ouvrière et de la femelle mais plus dentés et légèrement moins larges ; clypéus convexe en avant, strié transversalement au milieu et obliquement de côté ; ocelles nets ; yeux normaux plus développés que ceux de la femelle ; scapes ayant la moitié de la longueur de la tête.

Thorax robuste, lisse, dont l'épinothum est faiblement ridé ; scutum ponctué cachant le pronotum par dessus ; épinothum, vu de profil, légèrement arqué ; dents nulles ; métanotum réduit à un bourrelet moins élevé que les segments voisins. Ailes hyalines dont l'antérieure est presque 1,2 fois plus longue que le corps ; stigma et nervures bien nettes ; cellule cubitale bien losangique ; cellule radiale allongée et fermée ; cellule sous-radiale trapézoïdale.

Pétiole peu élevé, pédonculé (fig. 3) plutôt semblable à celui de l'ouvrière avec un angle au sommet de 90° ; post-pétiole 1,2 fois plus haut que large.

Pattes grêles ayant des griffes bien développées.

Gastre plus que le thorax, portant sur sa face supérieure beaucoup moins de poils que les autres parties du corps.

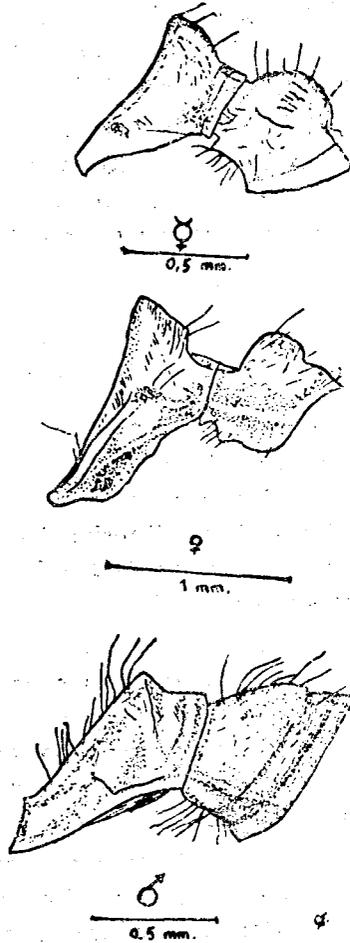


Fig. 3: Pédoncule des différentes castes de *M. ebeninus*.

Génitalia (fig. 4)

Génitalia bien développées et rétractiles ; roussâtres, longueur environ 1 mm. Plaque sous-génitale en triangle isocèle ayant approximativement 1 mm. pour les côtés égaux et 1,25 mm. pour la base ; celle-ci est convexe en face de l'apex tandis qu'elle est rectiligne chez *M. semirufus* (tr.). Squamula et stipe soudés ; la suture très nette est soulignée en noir ; placé du côté de la squamula, un duvet, de poils courts et clairsemés, voile très légèrement cette suture. Stipe triangulaire, incurvé vers le

TABLEAU BIOMETRIQUE de *Messor ebeninus*

Le 1er et le 3e chiffre correspondent respectivement à la plus petite et à la plus grande valeur trouvée; celui du milieu est la moyenne des mesures portant sur 35 ouvrières, 10 femelles et 10 mâles.

	Ouvrières			Femelles		Mâles				
Longueur du corps en mm.	...	3,60	6,307	10,50	11,175	11,617	7,725	8,416	8,8	
Indice de gracilité:	longueur du corps	...	...	...	...	...	...	...	...
	largeur maximum du thorax	6,596	6,980	7,50	5,379	5,560	5,090	5,3226	5,6	
Longueur de la tête, du clypéus au bord occipital	...	0,925	0,974	1,00	0,964	0,989	1,00	1		
Plus grande largeur de la tête, sans compter les yeux	...	0,171	0,191	0,219	0,222	0,238	0,259	0,375	0,431	
Diamètre de l'oeil	
Longueur de la tête	1,571	1,7615	1,833	2,25		
Distance de l'ocelle médian à la ligne joignant les ocelles postérieurs	
Diamètre de l'ocelle médian	
Longueur du scape	...	0,720	0,809	1,071	0,796	0,8627	0,961	0,416	0,585	
Largeur de la tête	
Longueur du n° article du funicule	...	$f_1=2,2$; $f_2=2,25$; f_3 à f_7	...	...	Scape=11,25; $f_1=2,5$; $f_2=$	...	...	$f_1=2,2$ $f_2=3,3$; f_3 à $f_5=2,3$...	
Largeur du n° article du funicule	...	$=2$; $f_8=1,5$; f_9 et $f_{10}=$	...	...	1,833; f_3 à $f_7=1,666$;	...	...	$f_6-f_7=2,1$; $f_8-f_9=2,3$;	...
	...	$=1,285$; $f_{11}=2$	...	...	f_8 et $f_9=1,5$; $f_{10}=1$;	...	...	$f_{10}-f_{11}=2,1$; $f_{12}=3,3$...	
	$f_{11}=1,9$	...	...	...	...
Plus grande largeur du thorax	...	0,476	0,564	0,609	0,961	1,0189	1,038	1,250	1,3916	1,5
Largeur de la tête	
Longueur totale du thorax, épinotum compris	...	2,000	2,208	2,32	1,792	1,975	2,23	2,066	2,130	2,266
Largeur maximum du thorax	
Longueur totale du pétiote	...	1,272	1,369	1,5	2,083	2,316	2,5	1,354	1,466	1,523
Hauteur du pétiote (vu de profil)	
Angle supérieur du pétiote en degrés	...	95° - 96°	64° - 65°	90°	...
Longueur du pétiote	
Largeur du pétiote (vu de dessus)	...	1,835	1,983	2	1,666	1,680	1,750	1,6	1,644	1,77
Largeur du post-pétiote	
Longueur du post-pétiote (vu de dessus)	...	0,9	0,982	1	0,917	1,0405	1,222	1,16	1,272	1,3
Hauteur du post-pétiote	
Longueur maximum du post-pétiote (vu de profil)	...	1,916	1,018	1,099	1,222	1,3536	1,5	1,142	1,2246	1,4

bas portant à son extrémité une trentaine de poils ayant entre 0,1 et 0,2 mm. Squamula trapézoïdiforme, convexe vers l'extérieur, sa grande base est du côté antérieur ayant 1,2 mm. approximativement.

Volsella noire et glabre, en forme d'une pince ouverte dont la grande branche est parallèle à la ligne médiane et proche d'elle.

Lacinia visible du côté ventral et portant sur le bord en regard de la ligne médiane une dizaine de denticules portant chacun un ou deux poils moyens. Sagitta ovoïde presque ronde, elle est plutôt ovale chez *M. semirufus*. La sagitta est traversée d'une barre allongée légèrement creusée, une quarantaine de petites dents pointues, couchées vers l'avant, ornent son bord ventral. Pénis, formé par la jonction médiane des sagittes, étroit et aplati.

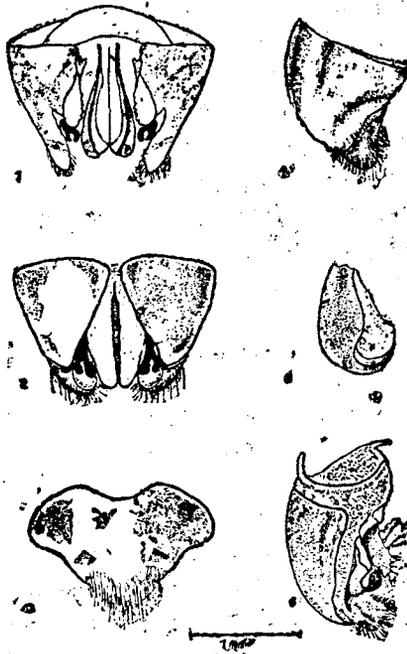


Fig. 4: Génitalia du *M. ebeninus*; 1. face ventrale des genitalia légèrement écartées; 2. face dorsale; 3. plaque sous-génitale; 4. squamula et stipe; 5. sagitta, face interne; 6. volsella et lacinia, face interne.

Biologie préliminaire

M. ebeninus se rencontre sur le littoral libanais dans les terrains plats, alluvionnaires, sablonneux et profonds. Sur le versant Est du

Mont-Liban ainsi que sur certains plateaux de l'Anti-Liban, elle se trouve dans des creux de terre profonde où les sols rouges et alluvionnaires se mélangent avec les terrains friables à dominance calcaire. Partout où elle a été rencontrée, des plantes à graines (Géraniacées, Légumineuses...) sont prospères.

L'essaimage, observé à Beyrouth au cours des cinq dernières années, a lieu pour *M. semirufus* après les premières pluies d'octobre-novembre et pour *M. ebeninus* toujours à la fin de novembre ou au début de décembre. Le vol nuptial survient par une belle matinée ensoleillée après une pluie assez importante (Tohmé 1969 b). Si des conditions pluviométriques, thermiques et climatiques favorables à l'essaimage se présentent, avant le début de décembre, on observe uniquement alors le vol nuptial de *M. semirufus* et d'autres fourmis tel que les *Holcomyrme*, mais en aucun cas il n'y a eu un vol de *M. ebeninus*. Il en fut ainsi, par exemple, au cours de l'automne 1969 où à plusieurs reprises, en fin octobre, au début et à la mi-novembre, la pluviométrie était importante et la température du lendemain idéal; mais ce fut *M. semirufus* qui essaima seule. Parfois des mâles de *M. ebeninus* rôdent à la sortie d'une fourmière et certains même parviennent à s'envoler sans être toutefois suivis par les femelles. Le vol nuptial de *M. ebeninus* a toujours été observé, depuis 1965 à 1969, entre le 27 novembre et le 2 décembre; celui de *M. semirufus* entre le 14 octobre et le 15 novembre.

Résumé

Messor semirufus ANDRÉ var. *ebeninus* FOREL est décrite pour ses trois castes. Cette race peut être élevée au rang d'espèce pour plusieurs raisons. Outre la couleur des teguments et leur texture qui la distingue de *M. semirufus* (s. str.) elle présente des différences dans les caractères suivants : taille plus petite, génitalia et période d'essaimage particulières. Cinq ans d'observation à Beyrouth ont montré que le vol nuptial de *M. semirufus* a lieu trois à quatre semaines avant celui de *M. ebeninus* dans des conditions climatologiques identiques.

Summary

Messor semirufus (André) var. *ebeninus* (Forel) is described in the three castes. This race can be elevated to the rank of species for many reasons. In addition to the colour and the texture of the teguments, which distinguish it from *M. semirufus* (s. str.), it presents differences in body length, which is usually smaller, in genitalia and

particular period of nuptial swarm. Five years of observations in Beïrut showed that nuptial flight of *M. semirufus* appears three to four weeks before that of *M. ebeninus* in the same climatologic conditions.

B I B L I O G R A P H I E

- CAGNIANT (Henri) (1968): Description d'*Epimyrma algeriana* (nov. sp.), fourmi parasite. Représentation des trois castes. Quelques observations biologiques, écologiques et éthologiques. (*Insectes Soc. Paris*, XV, No. 2, pp. 157 - 170).
- EMERY (Carlo) (1921): Gener. Insect. Myrmicinae, p. 72.
- FOREL (A) (1910): Glanures myrmécologiques. (*Ann. Soc. ent. Belg.*, LIV, pp. 6 - 14).
- MENOZZI (C) (1933): Le Formiche della Palestina. (*Mem. Soc. ent. Ital.*, XII, pp. 49 - 113).
- SALTSCHI (F) (1927): Bol. Real. Soc. Espan. Hist. Nat. 27, p. 229.
- TOHME (Georges) (1969 a): Répartition géographique des fourmis du Liban. (*Thèse, Toulouse*), pp. 17 à 23.
- TOHME (Georges) (1969 b): Essaimage et premiers stades du développement du *Messor ebeninus* Forel, (*Proc. VI Congr. IUSSI*, Bern, pp. 287 - 293).
-