

**Nouvelle description de *Leptothorax spinosus* (Forel) d'Algérie**

REPRÉSENTATION DES TROIS CASTES ET NOTES BIOLOGIQUES

[HYM. FORMICIDAE MYRMICINAE]

par Henri CAGNIANT

- Leptothorax tuborum* i. sp. A. FOREL, Fourmis de Tunisie et de l'Algérie orientale (*Ann. Soc. ent. Belg.*, 1890, p. 75).
- Leptothorax tuborum interruptus* var. *nitidiceps* A. FOREL (*ibid.*, p. 74).
- L. unifasciatus* var. *spinosus* A. FOREL, émend. Les Formicides de la Province d'Oran (*Bull. Soc. Vaud. Sc. nat.*, 1894, 30, n° 114, p. 38).
- L. tuborum* ssp. *spinosus* var. *nivalis* A. FOREL, Fourmis d'Algérie, Tunisie et d'Italie, in « Etudes myrmécologiques en 1909 - Fourmis de Barbarie et de Ceylan » (*Bull. Soc. Vaudoise*, 1909, 45, n° 167, p. 377).
- L. maurus* F. SANTSCHI, Quelques fourmis du Nord de l'Afrique et des Canaries (*Real. Soc. Españ. Hist. Nat.*, 1921, 50, p. 427).
- L. (cf. tuborum)* H. CAGNIANT, Note sur le peuplement en Fourmis d'une montagne de la région d'Alger, l'Atlas de Blida (*Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 1966, 102, n° 1, pp. 279, 282 et 283).

**Types :** Ouvrières in collection A. Forel, Muséum d'Histoire naturelle de Genève ; « Bône ».

**Plésiotypes :** Ouvrières, femelles et mâles. Plusieurs dizaines d'individus de l'Atlas de Blida.

Je tiens à remercier MM. C. BESUCHET et F. KEIZER, Conservateurs respectifs des collections Forel et Santschi aux Musées de Genève et de Bâle, qui m'ont aimablement envoyé les exemplaires pour étude.

Les dessins illustrant cette publication sont de M<sup>me</sup> G. CAGNIANT.

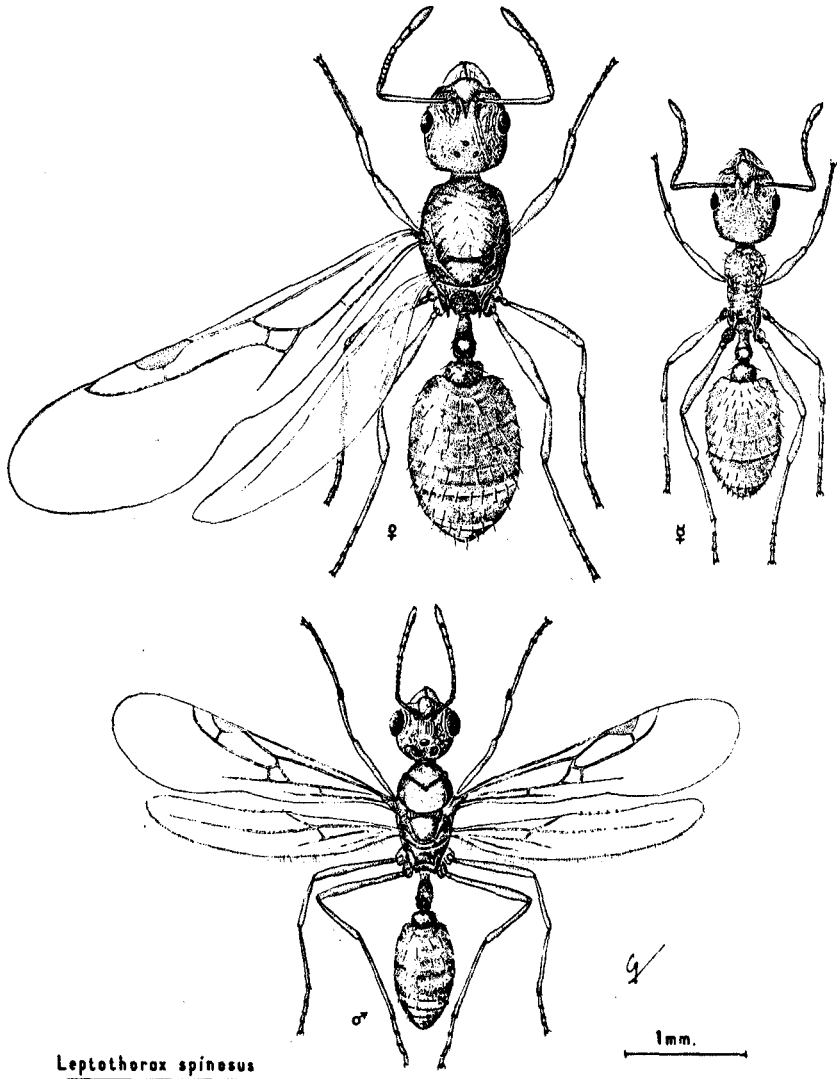
**Nouvelle description de l'ouvrière.** — Longueur : 2,4-3,2 mm. Couleur jaune roussâtre ; assez luisante. Mandibules, antennes, tête, thorax et pétioles variant du jaune au roux légèrement rembruni ; gastre brunâtre, taché de jaune à sa base, bord postérieur des tergites clair. Poils jaunâtres, raides et épais, tronqués du bout ; ils sont un peu plus courts que le plus large diamètre du tibia 3 ; chérotaxie constante, semblable à celle de *L. unifasciatus*.

Mandibule à 5 dents, l'apicale forte, la sub-apicale moyenne, les trois autres petites ; la mandibule est un peu striée en long et luisante.

Tête un peu plus longue que large (voir tableau biométrique), rectangulaire, ses côtés peu convexes, parallèles ; angles occipitaux droits mais très arrondis.

Clypeus procurvé mais un peu tronqué devant, luisant, orné de deux ou trois carènes longitudinales. Aire frontale lisse, très luisante. Joux faiblement vermiculées en long, mais tout le front et le vertex ainsi que l'occiput lisses et luisants ; dans certaines populations, il y a là chez les grandes ouvrières quelques fines stries longitudinales et une réticulation très effacée. Yeux latéraux, normalement développés au milieu des côtés de la tête.

Scape n'atteignant pas le bord occipital, il s'en faut des deux tiers de son épaisseur maximale ; massue de trois articles ; les huit premiers articles funiculaires sont plus courts qu'épais, le premier mis à part. Palpes maxillaires de 5 articles, les quatre premiers sub-égaux, le dernier plus allongé. Palpes labiaux de 3 articles à peu près semblables.



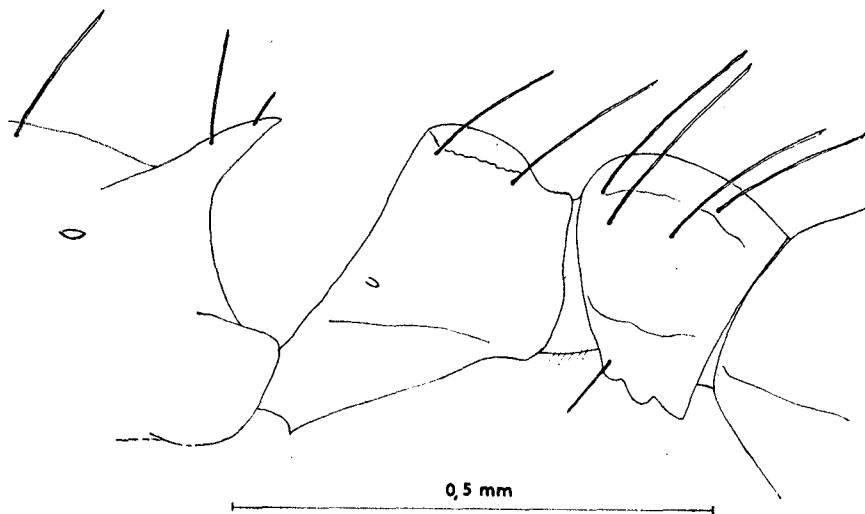
Thorax presque deux fois plus long que large ; sans sutures (la pro-mésotonale se distingue en vue dorsale chez les plus grandes ouvrières ; la méso-épinotale ne présente aucun sillon). Epaules arrondies, dos faiblement convexe. Rugueux mais un peu luisant, entièrement ridé en mailles lâches, sinueuses, entre lesquelles la réticulation de base est très peu visible.

Epines fortes, très légèrement crochues et un peu divergentes vues dorsalement ; elles sont à peu près aussi longues que la distance entre leurs bases.

Nœuds ridés-réticulés ; pétiole un peu plus long que haut ; vu de profil, sa face antérieure est à peine concave, sans former de pédoncule net ; angle antéro-

supérieur droit, souligné d'une carène bien visible qui borde le sommet du nœud en avant et latéralement ; la face supérieure du nœud est à peu près plane, comme chez *Leptothorax unifasciatus* et *L. interruptus* ; elle se raccorde à la suture avec le post-pétiole par une marche d'escalier plus ou moins anguleuse. Post-pétiole subcylindrique, un tiers plus large que long.

Gastre lisse et luisant, épaulé en avant.



Profil du pétiole de l'♀  
de *Leptothorax spinosus*.

*Description de la femelle* (inérite). — Longueur : 4-4,3 mm. Corps luisant, brun ou brun-jaunâtre, gastre noirâtre, un peu éclairci à la base.

Mandibule à 5 dents ; clypéus à peu près lisse, aire frontale luisante ; tête carrée ; les joues et le dessus des arêtes frontales plus ou moins ridées en long, front et vertex faiblement réticulés. Yeux latéraux, antennes comme chez l'ouvrière.

Thorax guère plus large que la tête, une fois et demie plus long que large. Pronotum invisible de dessus ; mésonotum à peu près plan, luisant et faiblement ridé ; scutum lisse au milieu, réticulé sur les marges ; métanotum en bourrelet aplati.

Epinotum réticulé, très finement ridé en travers ; il est en pente presque verticale avec deux épines fortes, pointues, triangulaires et horizontales, plus courtes que la moitié de leur intervalle.

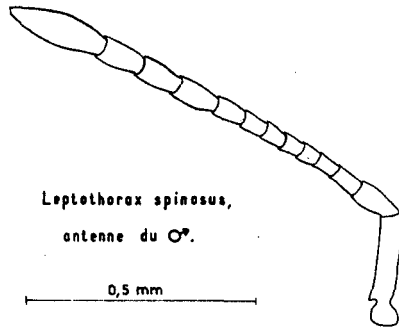
Ailes hyalines, nervures brun clair, stigma brun ; radiale courte et fermée, cubitale trois fois plus longue que large, discoïdale en trapèze, petite, une fois et demie plus haute que large à la base.

Pétiole triangulaire de profil, à sommet en angle aigu ; face antérieure presque plane. Post-pétiole sub-cylindrique, une fois et demie plus large que long. Nœuds réticulés avec quelques fines rides sur leurs flancs ; côtés du thorax et du segment médiaire luisants avec quelques grosses rides en long. Gastre lisse et luisant.

*Description du mâle (inédit).* — Longueur : 2,6-3,1 mm. Corps brun noir, bien luisant. Mandibules et antennes d'un jaune pâle, pattes brun noirâtre ; ailes hyalines à stigma brun clair et nervures jaune pâle (même nervation que chez la femelle). Poils plus fins, souples et presque blancs, assez longs sur le thorax et le gastre.

Mandibules lisses, 5 dents ; clypéus à peu près rectiligne en avant, finement réticulé ; deux fortes carènes longitudinales dans l'alignement des arêtes frontales ; fossettes clypéales imprimées en deux rainures latérales.

Tête guère plus longue que large, un peu rétrécie en avant ; bord occipital bien arrondi jusqu'au niveau des yeux. Elle est réticulée mais luisante ; de fines petites rides parallèles courent entre les arêtes frontales ; sur les joues, le vertex et l'occiput, la réticulation bien visible est accompagnée de fines vermiculures plus ou moins anastomosées en mailles lâches.



Yeux latéraux, assez gros et antérieurs ; ocelles moyens. Scape assez court, n'atteignant pas l'ocelle antérieur o1. Massue de 4 articles ; tous sont bien plus longs que larges.

Thorax très luisant, un peu réticulé sur les flancs et avec quelques stries sur le dos ; sillons de MAYR bien imprimés ; jointifs au milieu du scutum, ils dessinent un V sur le dos.

Epinothum chagriné sur la face basale, réticulé sur les côtés. Les deux faces se raccordent par une courbe régulière et font entre elles un angle mousse d'environ 160°. L'emplacement des épines est indiqué par deux fines carènes parallèles à l'axe du corps.

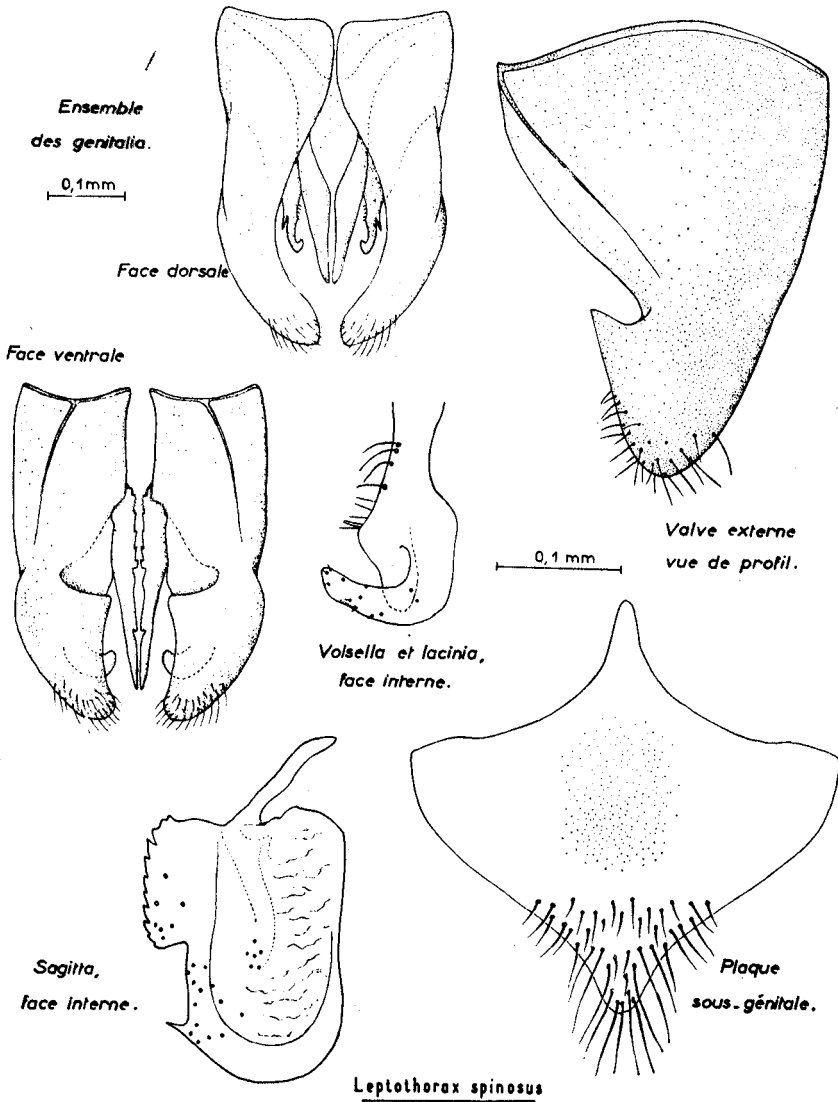
Nœud pétiolaire bas, se présentant de profil comme un simple renflement sans angles. Post-pétiole bulbiforme, finement réticulé comme l'article précédent.

Gastre lisse et luisant, faiblement tronqué à sa base.

*Genitalia du mâle* : complètes, bien développées, rétractiles ; longueur totale : environ 0,40 mm. Colorées en brun jaunâtre.

Plaque sous-génitale triangulaire, plus large que haute ; une cinquantaine de soies jaunes, assez longues, sur la partie supérieure.

Squamula et stipe soudés, la ligne de suture se voit seulement du côté ventral. Bord inférieur du stipe échancré ; sommet avec une vingtaine de soies moyennes.



Volselle formant un crochet un peu recourbé dont le bout dépasse légèrement l'alignement ventral ; une quinzaine de soies très courtes hérissent cette volselle. Lacinia deux fois plus longue que large ; angle infra-apical (genou) obtu et arrondi ; une douzaine de petites soies sur le bord ventral.

Sagitta ovale, avec les dents ventrales habituelles : dent apicale nette, droite, aiguë, mais assez petite ; barre bien creusée ; puis viennent 8 à 10 dents plus petites, les crâniales sont un peu plus fortes que les caudales.

Tableau biométrique de *Leptothorax spinosus* pour 25 ouvr., 15 fem. et 10 mâles de l'Atlas de Blida

Le premier et le troisième chiffre correspondent respectivement à la plus petite et à la plus grande valeur trouvée ; celui du milieu est la moyenne de toutes les mesures.

Mesure	Ouvrière	Femelle	Mâle
Longueur du corps en mm	2,4-2,83-3,2	4,0-4,14-4,3	2,6-2,90-5,3
Indice de gracilité	7,6	5,6	5,3
L./l. tête	1,15-1,204 ± 0,018- 1,27	1,01-1,065 ± 0,015-1,09	1,07-1,080 ± 0,008-1,09
L. scape/l. tête	0,90-0,926 ± 0,009-0,93	0,87-0,880 ± 0,009-0,90	—
Distance de l'ocelle ant. o1 à la ligne joignant les ocell. post./ diam. o1	—	—	0,35
L./l. article des antennes	f1 — 1,6 ; f2 = 0,8 ; f3 à 7 = 0,65 à 0,75 ; f8 = 1 ; f9 et f10 = 1,2 et 1,3 ; f11 = 2,4	<i>idem</i> ouvrière	scape = 4,3 ; f1 = 1,6 ; f2 = 1,7 ; f3 à 7 = 1,3 à 1,5 ; f8 à 11 = 1,6 à 1,8 ; f12 = 3,3
l. thorax/l. tête	—	1,04-1,063-1,09	—
L./l. thorax	1,82-1,940 ± 0,016-1,96	1,41-1,463 ± 0,025-1,50	1,72-1,791 ± 0,027-0,83
L. épines/l. interv. basal	0,90-1,02-1,16	0,35-0,38-0,43	—
Ind. des épin. de Buschinger	1,40-1,633 ± 0,087-1,85	1,54-1,803 ± 0,065-2,00	—
Angle ant. sup. du pétiole en °	90	70	160
L./h. pétiole	1,10-1,175 ± 0,019-1,30	1,09-1,155 ± 0,036-1,23	1,40-1,554 ± 0,042-1,62
l./L. post-pétiole	1,28-1,33-1,39	1,45-1,50-1,60	1,18-1,25-1,30
l. p. pét./l. pétiole	1,25-1,30-1,34	1,27-1,37-1,45	1,37-1,46-1,52

POSITION SYTÉMATIQUE. — L'allure générale ainsi que la biométrie permettant de classer *Leptothorax spinosus* (Forel) au voisinage de deux formes banales en France : *L. interruptus* (Schenk) et *L. unifasciatus* (Latreille). Mais chez ces deux espèces, les ouvrières ont la tête très mate, densément striée-réticulée ; de plus, la première possède des épines courtes et une bande brune nette et bien délimitée sur le gastre ; la seconde est en général plus petite. Chez les femelles, *L. unifasciatus* et *L. interruptus* ont la tête et le thorax entièrement ridés en long. Les mâles sont également plus striés. En Algérie, *L. spinosus* se différencie de *L. monjauezi* (Cagniant) qui est brun, a la tête et le gastre sombres et les épines courtes. *L. curtulus* (Santschi) est jaune mais plus petit que *spinosus* et surtout plus mat, densément réticulé sur le thorax et les pétioles ; la marge antérieure du clypéus est nettement procurvée (un peu tronquée devant chez les deux autres espèces). Enfin, *L. tebessae* (Forel) est jaunâtre mais lisse sur la tête et le thorax, avec des épines courtes et triangulaires.

VARIABILITÉ. — Elle est peu notable chez les mâles et reste faible chez les femelles ; chez les ouvrières, les variations portent sur la taille, la coloration, la sculpture et les dimensions des épines. En règle générale, et comme nous l'avons déjà noté pour *L. monjauezi* (CAGNIANT, 1968), les populations des stations humides ou de montagne froide présentent les individus les plus sombres et les plus sculptés ; inversement, les formes des lieux plus secs sont plus jaunes et plus lisses.

Les populations de l'Ouarsenis et de la région de Tlemcen sont fort semblables aux types de l'Atlas Blidéen. Les ouvrières du Belezma, du Bou Taleb et des sommets boisés de l'Aurès (Dj. Chélia, Dj. Pharaoun) sont en moyenne plus robustes (3,1 mm) et de couleur orangée sombre ; la sculpture est légèrement plus accusée avec la tête faiblement réticulée sur le vertex et le thorax ridé en mailles. Cette forme correspond à *L. spinosus* var. *nivalis* de FOREL (1909).

En Grande et Petite Kabylie se trouve *L. spinosus* var. *nitidiceps* (Forel) de taille moyenne égale à 3 mm. La tête, plus ou moins striée-réticulée jusque sur l'occiput, est brunâtre, plus sombre que le thorax qui reste roux. Au Dj. Babor existe une forme encore plus sculptée et plus robuste (3,2 mm) que l'on pourrait appeler « var. **baborensis** nov. ». La tête fortement ridée-ponctuée est presque noire et le thorax brun clair.

Dans le sud de l'Aurès (Dj. Azreg, Dj. Taghda), les ouvrières sont jaune pâle avec une plage lisse sur le promésonotum. Dans l'Atlas saharien, les populations diffèrent peu du type, mis à part une coloration plus claire.

On peut donc penser à une série de races géographiques, opinion renforcée par le fait que chaque groupe de population, sur chaque massif, est isolé des autres par des zones où la forêt a disparu sans doute depuis des siècles, ou n'a jamais existé (Hauts Plateaux). Mais, d'autre part, il est difficile de faire la part de la variation écophénotypique ; la sculpture, la couleur et même la taille varient avec les conditions locales du nid (exposition, ombrage, humidité). En élevant dans des conditions semblables des dizaines de nids de diverses provenances, nous avons pu constater que les diverses « variétés » se dédiffénciaient ; les individus ayant passé toute leur vie larvaire en élevage tendaient à se ressembler (voir aussi BERNARD, 1968) ; mais la dédifférenciation n'est *jamais* vraiment totale.

En conclusion, nous nous contenterons de parler de groupes de populations différentes, notion la plus réaliste dans l'optique actuelle (MAYR, 1965; FRANCŒUR, comm. person.).

SYNONYMIES AVEC *L. spinosa*. — Il s'agit de *L. maurus* (Santschi, 1921) du Maroc (Azrou), connu sur les ouvrières; les types de la collection Santschi ne diffèrent pas au niveau spécifique des *L. spinosus* d'Algérie. *L. tebessae* var. *gaf-sensis* (Sants., 1929) de Tunisie du Sud (Gafsa) se rapproche de *spinus* par ses longues épines mais s'en éloigne par son tégument presque lisse; il s'agit peut-être d'une sous-espèce valable (1).

BIOLOGIE ET ÉCOLOGIE. — *Leptothorax spinosus* se présente comme une fourmi forestière, abondante dans les formations de Chênes divers. On la trouve beaucoup en Chêneraie verte quand celle-ci n'est pas trop abîmée par le pâturage: Atlas de Blida, Dj. Kayet, Djurjura, Ouarsenis, Belezma et Aurès. Elle existe aussi communément sous couvert de Chênes Zéen moyennement humide: Hafir, Zarifet (région de Tlemcen), Yakouren, Akfadou (Kabylie). Elle peut aussi dominer en Cédraie, mais surtout dans les montagnes méridionales de l'Algérie: Belezma (Telmet), Aurès et Bou-Taleb; dans le nord, elle cède la place à *L. monjauzei*.

Le nid est généralement dans les fentes des schistes ou des grès, ou sous les pierres, dans l'humus ou sous les plaques de mousses recouvrant les rochers en forêt.

Sociétés toujours naturellement monogynes, actives, avec 100 à 200 ouvrières mais rarement plus. Sexuées en été. Des nids collectés en hibernation en janvier ou février dans l'Atlas blidéen contiennent des larves au stade 2 ou 3. Mis en élevage à 25°, ces larves donnent, en un mois à six semaines, des nymphes d'ouvrières, mâles et femelles, qui éclosent 15 jours après. Les ouvrières élevées seules, sans larves ni reine, pondent des œufs qui, après hibernation, ne donnent que des mâles.

Dans de nombreuses stations, cette fourmi héberge *Epimyrmica algeriana* (CAGNIANT, 1968). Au Dj. Chelia (Aurès), j'ai trouvé, dans une fourmilière de *L. spinosus* (var. *nivalis*), une femelle de *Chalepoxenus* notablement différente de *C. gribodoi*.

#### AUTEURS CITÉ

- BERNARD (F.), 1968. — Les Fourmis. Faune de l'Europe et du Bassin méditerranéen, 3. Masson éd., Paris, p. 189.
- CAGNIANT (H.), 1968. — Description de *Leptothorax monjauzei* n. sp. d'Algérie (*Bull. Soc. ent. France*, 73, pp. 83-90).
- MAYR (E.), 1965. — Animal species and evolution. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass., U.S.A.
- SANTSCHI (F.), 1929. — *Bull. et Ann. Soc. ent. Belg.*, t. 69, V, pp. 156 et 157. (*Laboratoire d'Entomologie, Faculté des Sciences de Toulouse*).

(1) « Types » in coll. Santschi, Muséum de Bâle, Suisse.

Le Secrétaire-gérant : P. VIETTE.