

Les ailes antérieures sont de couleur fondamentale d'un vert olive foncé s'éclaircissant en allant vers l'apex de l'aile, qui est jaunâtre. En leur milieu se trouve une large tache transversale d'un blanc sale atteignant la côte où elle devient grise ; cette tache montre à la base des radiales et entre M 1 et M 2 deux gros points noirs. Ligne submarginale festonnée, double et gris argent, cette couleur envahissant l'aire marginale de l'aile entre M 3 et le tornus. Frange gris argent.

Ailes postérieures rouge vermillon, avec une assez large bordure noire. Frange gris argent.

Dessous des ailes antérieures noires, avec une large tache discale blanche et l'apex jaune précédé de rouge. Frange noire.

Dessous des ailes postérieures entièrement rouge vermillon, teinté de jaune dans l'aire abdominale et avec une série submarginale de chevrons gris argent. Frange également gris argent.

Espèce de la forêt caducifoliée du domaine de l'Ouest connue par quelques mâles et une unique femelle, tous topotypes.

Ce nouveau taxon est dédié à M. Emile CHARLES, éminente personnalité malgache, retirée de la politique, menant maintenant à Andranovory, petite localité toute proche du lieu de récolte, une vie laborieuse de planteur. En décembre 1966, il m'y a reçu avec cordialité en compagnie de Paul GRIVEAUD et la nouvelle espèce lui est dédiée en remerciement de l'accueil qu'il réserve aux Entomologistes français.

Description de *Leptothorax monjauzei* n. sp. d'Algérie ⁽¹⁾

[HYM. FORMICIDAE MYRMICINAE]

REPRÉSENTATION DES TROIS CASTES ET NOTES BIOLOGIQUES ⁽²⁾

par Henri CAGNIANT

SYNONYMIES : = *Leptothorax* (cf.) *nylanderi*.

— H. CAGNIANT, 1965, *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, 56, p. 31.

— H. CAGNIANT, 1966, *Bull. Soc. zool. France*, 91 (1), p. 65.

— H. CAGNIANT, 1966, *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 102 (1), pp. 279, 282 et 283.

SYNTYPES : 56 ouvrières, 14 femelles ailées et 18 mâles de l'Atlas de Blida, pris à l'altitude de 1 100 m, dans la chênaie verte arborescente, au bord de la route montant à la station de Chréa, le 17-VII-1964.

AUTRES EXEMPLAIRES : Plusieurs centaines d'individus des trois castes ; Atlas de Blida de 1 000 à 1 500 m, Kabylie du Djurjura : Tala Guilef, Tala Rana, Tikdja. Ouarsenis : Dj. Ouarsenis, Teniel el Hâad. Massif du Dahra (Miliana) : Dj. Zaaccar, Col des Righas.

(1) Je suis heureux de dédier cette nouvelle fourmi à M. A. MONJAUZE, inspecteur général du Génie rural et des Eaux et Forêts en Algérie.

(2) Dessins originaux de mon épouse, G. CAGNIANT.

DESCRIPTION DE L'OUVRIÈRE. — Longueur : 2,25-2,44-2,90 mm (le chiffre central étant la moyenne de toutes les mesures). Gracilité : longueur du corps/largeur aux épaules = 7,70.

Tête, thorax et pétioles assez mats, gastre luisant ; mandibules et antennes brun roussâtre, massue concolore. Pattes jaunes avec les fémurs rembrunis. Tête d'un brun-rougeâtre plus ou moins sombre. Thorax et pétioles d'une teinte variant du roux au brun-rouge clair. Gastre brun clair à brun noir mais taché de jaune à la base ; bords des segments éclaircis. Poils jaunâtres, assez épais, tronqués au bout ; les plus grands sont un peu plus courts que la largeur maximale des tibias III. Chétotaxie habituelle des *Leptothorax* du groupe *nylanderi* : 3-4 paires de soies sur le thorax, sur l'épinotum et sur les pétioles. Pas de pilosité fine sauf sur l'avant de la tête et les appendices.

Mandibule un peu striée et luisante ; 5 dents, l'apicale forte, la suivante moyenne et les trois autres petites.

Tête rectangulaire, un peu plus longue que large : $Lt/lh = 1,19-1,26-1,32$; côtés parallèles ; angles occipitaux droits mais très arrondis.

Clypeus un peu tronqué, luisant, à peu près lisse ; aire frontale lisse. Tête ridée-réticulée en entier avec les interrides ponctués ; les rides et la ponctuation s'atténuent en arrière sur l'occiput et entre les arêtes frontales ; cependant, l'arrière de la tête n'est jamais complètement lisse et luisant. Yeux latéraux, normalement développés : diam. œil/ $Lt = 0,18$; ils sont situés au milieu des côtés de la tête.

Scape n'atteignant pas le bord occipital ; $L\ sc/1\ t = 0,88-0,95-0,98$. Massue de trois articles. Funicule avec le premier article 1,7 fois plus long que large ; le deuxième 0,8 fois ; funicule 3 à 7 = 0,65 à 0,75 ; funicule 8 = aussi long que large ; funicule 9 et 10 = 1,2 à 1,3 ; le dernier : 2,4.

Palpes maxillaires de 5 articles, labiaux de 3.

Thorax à peu près deux fois plus long que large : $L\ thx/1\ thx = 1,85-1,99-2,15$. Suture pro-mésonotale effacée chez les petites et moyennes ouvrières, plus visible chez les très grandes. Suture méta-épinotale non enfoncée, mais superficielle et caténulée. Dessus du thorax réticulé-ponctué ; plus ou moins ridé en mailles sur les flancs et le pronotum ainsi que sur l'épinotum.

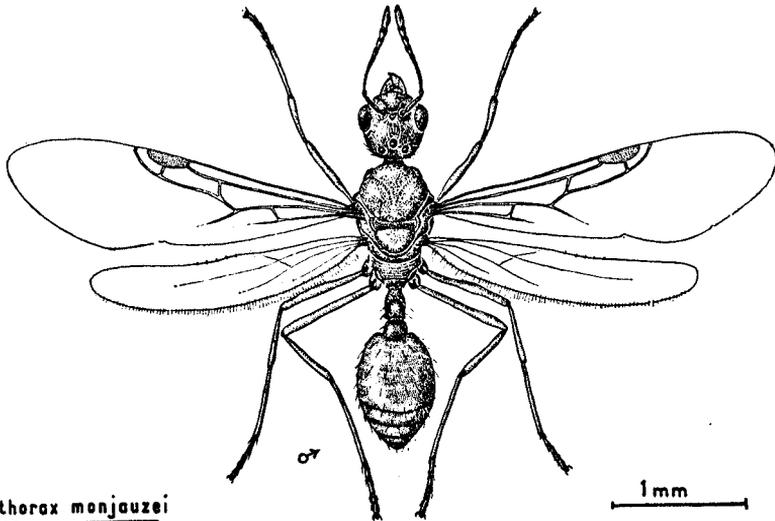
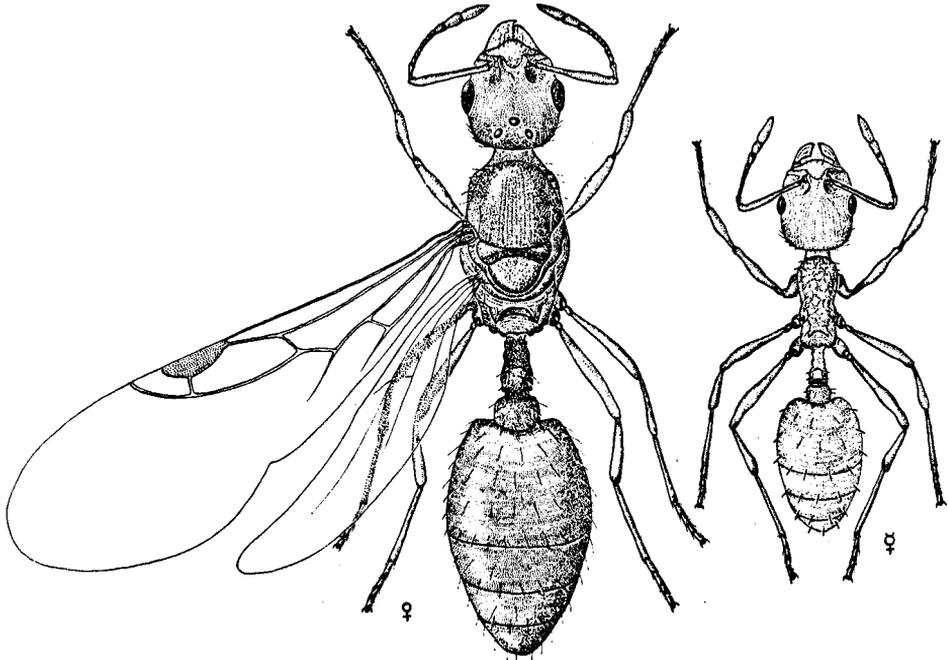
Epines droites, dentiformes ; leur longueur varie du tiers à la demie de la largeur de leur intervalle basal : $L\ ep/1\ int = 0,30-0,40-0,50$. « Epinotaldornindex » de BUSCHINGER (1966) calculé sur 25 ouvrières de l'Atlas de Blida donne : $Ep.i. = 1,291 \pm 0,091$.

Nœuds ponctués-vermiculés, mats. Pétiole assez élevé : $Lp/hp = 1,10-1,20-1,32$; son pédoncule court, sa face antérieure bien concave ; angle antéro-postérieur à peu près = 90° , souligné d'une faible carène transversale qui se prolonge sur les côtés ; en arrière de cette carène, la face postérieure du nœud est convexe, inclinée régulièrement vers la suture avec le post-pétiole. Post-pétiole sub-cylindrique un peu rétréci en arrière ; $l\ pp/L\ pp = 1,32$ et $l\ pp/l\ p = 1,30$.

Gastre épaulé à sa base, environ 1,3 fois plus long que large.

DESCRIPTION DE LA FEMELLE. — Longueur : 3,7-3,9-4,2 mm. Gracilité : 5,7.

Assez luisante ; tête brun rougeâtre ; thorax et pétioles d'un brun plus clair,



Leptothorax monjauezi

1 mm

surtout le scutellum qui est largement maculé de roux. Gstre brun noirâtre avec le bord des segments jaunes et la base un peu éclaircie. Appendices roux.

Mandibules, clypeus et antennes comme chez l'ouvrière.

Tête sub-carrée : $Lt/l_t = 1,10-1,14-1,20$; la tête est plus large que la longueur du scape : $L_{sc}/l_t = 0,82-0,85-0,88$. Des rides sinueuses, plus ou moins anastomosées et transversales sur le front et les joues ; ces rides assez fortes, interrides peu réticulés, restant luisants. Yeux latéraux bien développés et situés au milieu des côtés de la tête. Thorax robuste, guère qu'une fois et demie plus long que large : $L_{thx}/l_{thx} = 1,51-1,58-1,66$; un peu plus large que la tête : $l_{thx}/l_t = 1,06-1,12-1,16$. Pronotum invisible de dessus ; scutum faiblement ridé-réticulé sur son aire médiane ; scutellum lisse ; métanotum en bourrelet. Epinotum tombant presque verticalement, armé de deux fortes dents à peu près égales à la moitié de leur intervalle ($L_{ep}/l_{int} = 1,4$ à $1,6$) ; « *epinotaldornindex* » = $1,503 \pm 0,076$.

Pétioles plus ridés que chez l'ouvrière. Premier nœud plus nettement pédonculé et bien triangulaire de profil. Son sommet forme un angle aigu d'environ 70° . $L_p/h_p = 1,31-1,37-1,45$. Post-pétiole cylindrique, une fois et demie plus large que long.

Ailes hyalines, stigma et nervures brun clair, un peu plus courtes que le corps pour les antérieures. Cellule alaire radiale courte et fermée, cubitale trois fois plus longue que large, discoïdale en trapèze et petite.

Gstre lisse, épaulé et volumineux (presque la moitié du corps chez les Reines).

DESCRIPTION DU MALE. — Longueur : $2,5-2,8-3,0$ mm. Gracilité : $4,80$.

Corps brun à brun noir, luisant sur le thorax et l'abdomen. Mandibules rousâtres ainsi que les pattes. Antennes jaune pâle. Ailes hyalines, nervures très pâles. Pilosité fine et rare.

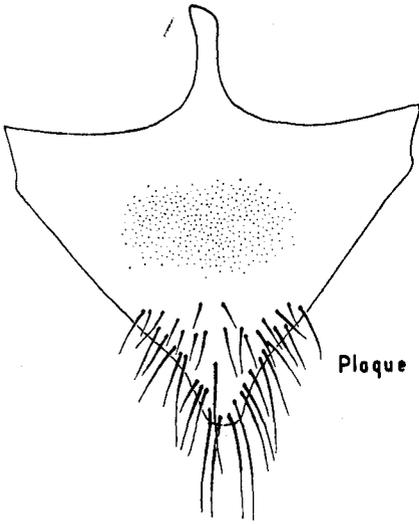
Mandibules à 5 dents ; clypeus à peu près droit en avant et lisse ; fossettes clypéales bien creusées et allongées.

Tête arrondie en arrière, un peu rétrécie devant et peu plus longue que large : $Lt/l_t = 1,00-1,07-1,13$. Entièrement réticulée, mate sauf entre les arêtes frontales où elle devient plus lisse. Sillon frontal peu enfoncé. Ocelle médian précédé d'une petite dépression réticulée. Yeux latéraux, saillants, $diam_{oe}/L_t = 0,47$. Ocelles bien développés, la distance de l'ocelle médian à un ocelle postérieur étant 1,4 fois le diamètre de cet ocelle médian ($d_{o1-o2}/diam_{o1} = 1,40$). Scape n'atteignant pas l'ocelle médian ; long comme $1/3$ de la largeur de la tête ($L_{sc}/l_t = 0,33$). Massue de 4 articles ; premier article du funicule renflé, 1,5 fois plus long qu'épais ; le deuxième 1,2 fois ; $L/l_{fun. 3 \text{ à } 7} = 1,15$ à $1,20$; $L/l_{fun. 8 \text{ à } 11} = 1,4$ à $1,6$; $L/l_{dernier} = 3$.

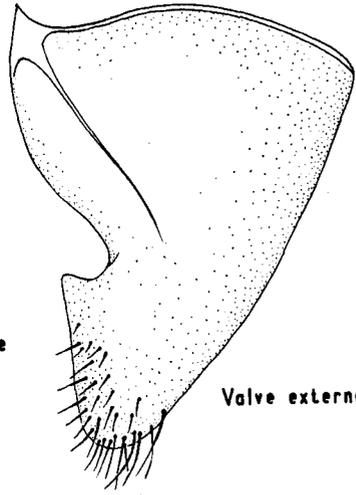
Thorax lisse, luisant sur le dos et les flancs ; sillon de MAYR bien dessinées et en forme de V.

Epinotum réticulé, ses deux faces faisant un angle arrondi d'environ 130° . Epines médiales réduites à de petits denticules parfois absents. Nœud pétioilaire assez massif ($L_p/h_p = 1,20-1,33-1,40$), triangulaire de profil mais à sommet bien arrondi. Post-pétiole cylindrique, à peu près aussi long que large. Les deux nœuds sont faiblement réticulés, lisses dessus.

Gstre en olive, à peu près aussi large que le thorax.

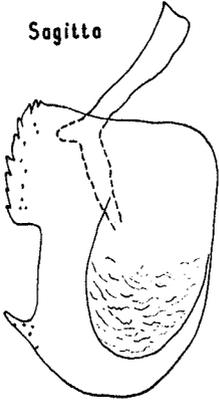


Plaque sous génitale

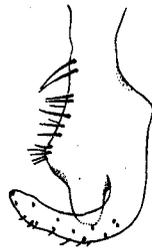


Valve externe

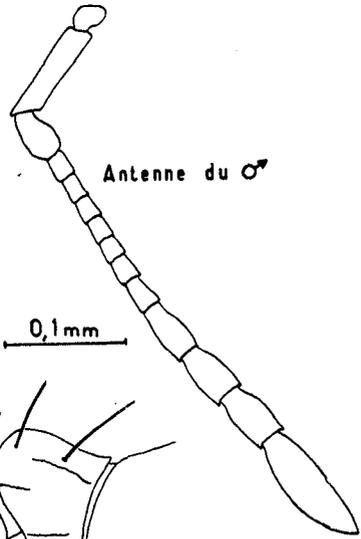
Sagitta



Voisella et lacinia



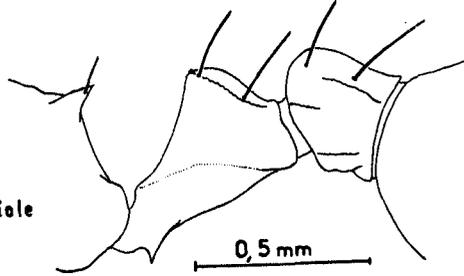
Antenne du ♂



Genitalia de *L. monjouzei*

0,1mm

Pétiole et post-pétiole
de l'♀



0,5mm

Genitalia : Complets, bien développés et rétractiles, mesurant environ 0,4 mm ; jaunâtres.

Plaque sous-génitale triangulaire, plus large que haute, avec une cinquantaine de soies assez grandes.

Squamula et stipe soudés, la suture est visible du côté ventral. Bord ventral du stipe échancré, sommet arrondi avec une trentaine de soies.

Volsella en crochet avec une vingtaine de soies courtes.

Lacinia un peu plus longue que large, en lobe arrondi ; genou obtus et anguleux ; bord ventral avec 15 à 20 soies moyennes.

Sagitta à dent apicale relativement petite ; barre bien creusée et inerme ; 8 à 10 dents caudales.

BIOLOGIE. — *Leptothorax monjauzei* est une espèce strictement forestière ; dans l'Algérois, on la trouve surtout en cédraie (Chrèa, Teniet el Hâad) ; il en est de même en Kabylie du Djurjura. Sous les Chênes verts, elle est plus rare que *Leptothorax spinosa* (Forel) ; mais elle remplace celle-ci en chênaie très humide, par exemple dans l'Atlas de Blida ou dans les formations côtières à Chênes liège et Zéen comme à Mizrana, près de Dellys. Semble absente dans l'Aurès où *L. spinosa* abonde au-dessus de 1 300 m en forêt. Je ne l'ai jamais trouvé en pinède d'Alep ou maritime. Elle ne semble pas héberger d'*Epimyrma* ou d'autres Fourmis parasites.

Niche dans les fentes des roches affleurantes (schistes, grès fendillés) ou plus rarement sous les pierres, dans la mousse ou l'humus sans creuser de galeries souterraines. Quand la station est particulièrement ombragée, cette Fourmi habite aussi sous les plaques de mousses qui tapissent les rochers, surtout les grès.

Cycle biologique à Chrèa. — La période d'activité débute en mai et dure jusqu'en octobre aux premières neiges. Les sexués apparaissent dès le début de juillet dans les stations de basse altitude. L'essaimage a lieu en juillet-août, dans la soirée. Les vols nuptiaux sont très brefs, de quelques mètres ; puis les sexués essaient de retourner au nid ou se logent dans des abris de fortune. En septembre, on trouve ainsi de jeunes femelles solitaires ou plus fréquemment accompagnées de quelques ouvrières. Le couvain passe l'hiver au stade larvaire 2 ou 3. Des nids recueillis en hibernation en décembre ou janvier et mis en élevage à l'étuve à 25° donnent en un mois de nombreuses nymphes d'ouvrières et de mâles qui éclosent quinze jours après. Les grosses nymphes femelles sortent généralement un peu plus tard alors que la production de mâles décline et que celle d'ouvrières se poursuit en s'amplifiant. Il arrive aussi que mâles et femelles soient produits ensemble mais alors il y a peu de mâles. La monogynie semble de règle. En moyenne, une société compte 160 ouvrières et environ 200 larves ; il y a 30 mâles et 20 femelles ailées ; le nombre des ouvrières nouvelles par an est plus difficile à évaluer, il semble se situer aux alentours de 40 à 60 ; pas mal de larves n'arrivent donc pas à terme.

Une colonie orpheline forme uniquement des mâles l'année suivante, par ponte des ouvrières et après hibernation. En élevage, certaines larves destinées à donner des ouvrières peuvent traîner deux ans.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE ET VARIABILITÉ. — Les populations de l'Atlas de Blida constituent le « type moyen » de l'espèce. Celles du Zaccar et de l'Ouarsenis sont peu différentes, les ouvrières y étant un peu plus claires et un peu plus lisses dans leur majorité.

En Grande Kabylie, de 1 500 à 1 800 m, les ouvrières sont plus grandes : 2,6-2,9-3,1 mm ; leur coloration est plus soutenue et leur sculpture plus accentuée : tête complètement ridée-réticulée, épines médiales plus acuminées et plus longues ; sur 25 individus l'indice Ep.i. ne donne pas cependant une différence significative : $Ep.i. = 1,411 \pm 0,089$, avec les formes précédentes. Les femelles et les mâles sont également plus robustes et plus foncés.

Au Djebel Babor, vers 1 900-2 000 m, en forêt de Sapins de Numidie, existe une forme extrême où l'ouvrière a la tête et le gastre brun très sombre, le thorax brun orangé et la sculpture encore plus marquée. Les femelles sont brun sombre en entier avec le scutum plus ou moins vivement strié en long. Les mâles, plus grands que de coutume : 2,8-3,0-3,3 mm, sont plus noirs et ont les denticules médiales plus forts.

Ainsi, aux stations les plus froides et les plus arrosées comme le Haut-Djurjura et le Djebel Babor (plus de 2 000 mm/an d'après la carte pluviométrique de P. SELTZER, 1946), correspondent les « variétés » les plus sombres et les plus sculptées. Ce phénomène de variations écophénotypiques est d'ailleurs bien connu chez divers genres de Fourmis : *Myrmica*, *Tetramorium*, *Camponotus* (F. BERNARD, commun. personn.). Il s'apparente au cas des « négrinos » chez les Coléoptères Carabiques.

MONOGYNIE, MÉLANGES DE NIDS, NIDS MIXTES. — Tous les nids rencontrés sur le terrain sont monogynes. En élevage, on peut mettre dans un même nid Janet deux colonies complètes de notre *Leptothorax*. Une fusion en une société unique s'établit assez aisément ; cependant, une seule Reine commune est conservée vivante et l'autre est mise en pièces.

Une société orpheline n'adopte pas une Reine étrangère ; une femelle fécondée ainsi introduite est tuée à brève échéance (cela n'est pas vrai chez toutes les Fourmis ; chez *Camponotus alii*, par exemple, l'adoption a lieu).

On peut constituer, en élevage, des nids mixtes de *L. monjauzei* et d'un autre *Leptothorax* forestier algérien, *L. spinosa* :

— par adoption par *monjauzei* de larves diverses de *spinosa* : les larves étrangères sont soignées (même si la colonie-hôte est complète) et éclosent en donnant des ouvrières, des mâles et des femelles ;

— par mélange dans un même nid Janet de deux colonies complètes ; il y a alors de longues escarmouches où pas mal de Fourmis, dont au moins une des deux Reines, périssent. La fusion est plus facile si une des deux communautés en présence est dépourvue de femelle.

On a aussi réalisé ces nids mixtes avec des insectes maintenus en état d'hibernation (en chambre froide à + 6°) ; les Fourmis sont alors immobiles et ne réagissent pas. Quelques jours plus tard, elles sont replacées progressivement à la température d'élevage normal (+ 25°), ce qui provoque la reprise de l'activité ; la fusion des deux communautés se fera alors pratiquement sans combat (mis à part l'élimination d'une des Reines). Le séjour au froid semble ainsi diminuer l'agressivité des ouvrières et permettre aussi l'homogénéisation des odeurs.

Ces nids mixtes : *monjauzei-spinosa* survivent fort bien en élevage ; ils ne sont cependant que des produits expérimentaux ; je n'en ai jamais rencontré dans la nature (3).

POSITION SYSTÉMATIQUE. — *Leptothorax monjauzei* n. sp. est proche de *L. nylanderii* (Först.) (4), très banal dans les forêts froides de France (Fontainebleau, forêt de Lente dans la Drôme). Chez notre espèce, les ouvrières sont plus sombres, avec la tête nettement plus étroite et plus allongée, moins ridée sur le front et l'occiput ; les épaules sont plus étroites et moins carrées ; les épines médiales, bien plus courtes et droites ; nœud pétiolaire moins tronqué dessus, sa face postérieure moins sinueuse.

La femelle de *L. monjauzei* est plus grêle et plus colorée, elle a la tête plus étroite par rapport au thorax, le nœud pétiolaire triangulaire de profil au lieu d'un peu tronqué.

Le mâle est plus petit et a le nœud pétiolaire plus globuleux que chez *nylanderii*.

Les espèces algériennes voisines de *L. monjauzei* sont *L. tebessae* (Forel), qui est lisse et jaune d'or, ainsi que *L. spinosa* déjà citée, caractérisée par ses longues épines et sa couleur jaune-brunâtre pâle uniforme sur la tête et le thorax.

(Faculté des Sciences d'Alger).

Contribution à l'étude des Rhizopulvinaires méditerranéennes

[HOM. COCCIDAE]

par Michel CANARD

Lorsqu'en 1873 SIGNORET décrit la Pulvinaire souterraine découverte par LICHTENSTEIN sur les racines d'Armoise, son habitat particulier et sa petite taille suffisaient alors à la caractériser. Aussi, n'est-il pas étonnant que, par la suite, on rapportât à *Pulvinaria artemisiae* Sign. toutes les récoltes faites sur diverses plantes de steppes, principalement des Armoises (ARKHANGEL'SKAYA 1937, KHADJIBELI 1952, KIRITCHENKO 1940). Ce n'est qu'à partir de 1952 que BORKHSENIUS, reprenant systématiquement l'étude de ces cochenilles, a différencié dans ce complexe huit espèces confondues en même temps qu'il en décrivait six nouvelles. *P. artemisiae* fut alors rattachée au nouveau genre *Rhizopulvinaria* Borkhs. De plus, cet auteur tient son existence pour douteuse au Moyen-Orient et en Asie Centrale et la considère, donc, comme une espèce méditerranéenne occidentale.

Les récoltes de celle-ci sont rares (BALACHOWSKY 1936), ce qui lui vaut d'être paradoxalement la moins connue des Rhizopulvinaires, bien qu'elle soit pourtant la plus anciennement décrite. C'est pourquoi nous nous permettons de donner quelques renseignements morphologiques et biologiques la concernant, ainsi que ses caractères distinctifs vis-à-vis des autres espèces vivant dans des zones de végétation voisines et peu différentes (CANARD 1966, 1967 a, 1967 b).

(3) Dans la faune française, *L. muscorum* forme souvent des nids mixtes avec *L. nylanderii*, *L. parvula* ou *L. interrupta* ; *L. parvula* fait de même avec *L. interrupta* ou *L. unifasciata* (F. BERNARD).

(4) Je tiens à ce propos à remercier mon collègue L. PLATEAUX qui a bien voulu me communiquer des exemplaires certains de *L. nylanderii* ainsi que quelques-unes de ses observations inédites sur cette espèce.