

LEPTOTHORAX MELAS, N. SP., DE CORSE
NOTES ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES
[HYMENOPTERA, FORMICIDAE]

PAR

X. ESPADALER, L. PLATEAUX et J. CASEVITZ-WEULERSSE

Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de Zoologia, Bellaterra, Barcelona, España.
 Université Pierre et Marie Curie, Laboratoire d'Évolution des Êtres organisés,
 105, bd Raspail, F-75006 Paris.
 Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire d'Entomologie,
 45, rue de Buffon, F-75005 Paris.

SUMMARY

The three castes of Leptothorax melas, n. sp., from Corsica are described. This species is morphologically distinguishable by its high petiole node and submat reticulated tegument. Hygrophilous and monogynic, it shows a short annual cycle, workers living for an average of two years. Big larvae are present in overwintering brood and develop usually as queens but can also grow into workers.

Mots-clés : Hymenoptera, Formicidae, nouvelle espèce, biologie, Corse.

Le genre *Leptothorax* Mayr, 1855, comprend en Europe occidentale quelque 45 espèces connues, 14 se trouvant en Corse (CASEVITZ-WEULERSSE, 1974), en plus de certains taxons encore discutés ; c'est donc le genre de Fourmis le plus riche de notre faune. Cette abondance d'espèces et le nombre des régions non ou peu prospectées laissent présumer d'autres découvertes ; rappelons simplement qu'au cours des trois dernières années, dans la seule péninsule ibérique, cinq nouvelles espèces de Fourmis ont été décrites, dont deux *Leptothorax* (ESPADALER et COLLINGWOOD, 1982 ; TINAUT, 1982). Quant à la biologie des *Leptothorax*, elle n'est connue, plus ou moins bien, que pour moins de dix espèces européennes.

Bien que l'idéal serait de ne décrire de nouvelles espèces que lors d'une révision, une telle révision s'avérerait trop longue. En outre, la recherche en systématique, pour indispensable qu'elle soit (FRANCOEUR, 1980 ; HEYWOOD et CLARK, 1982 ; WILSON, 1971), ne peut compter — il faut le dire — sur l'appui enthousiaste des organismes directeurs de la recherche. Il faut alors faire ce qui est possible.

Leptothorax melas, n. sp.

Ouvrière (Fig. 1, 4).

Longueur (mm) 2.10-2.63-3.22 (mesures prises sur 20 ouvrières). Gracilité (longueur totale/largeur thorax) : 6.7-7.1-7.5.

Coloration : Tête, thorax et gaster brun noir ; mandibules et pattes un peu plus claires, surtout vers les tarsi. Massue antennaire un peu plus foncée que le reste du funicule.

Pilosité habituelle des *Leptothorax*, avec les soies microscopiquement barbelées. Pubescence assez peu abondante sur les antennes et les pattes, presque absente sur le reste du corps.

Tête plus longue que large. Long./larg. (yeux exclus) : 1.23-1.28-1.33 ($s = 0.0237$). Occiput droit avec les angles occipitaux arrondis. Clypeus strié longitudinalement, avec les espaces entre les stries lisses et luisants ; chez les plus petites ouvrières ces stries peuvent s'effacer. Aire frontale lisse, luisante, assez peu délimitée en arrière. Dessus et côtés de la tête entièrement réticulés, submats ; cette réticulation devient légèrement longitudinale sur le front. Dessous lisse et

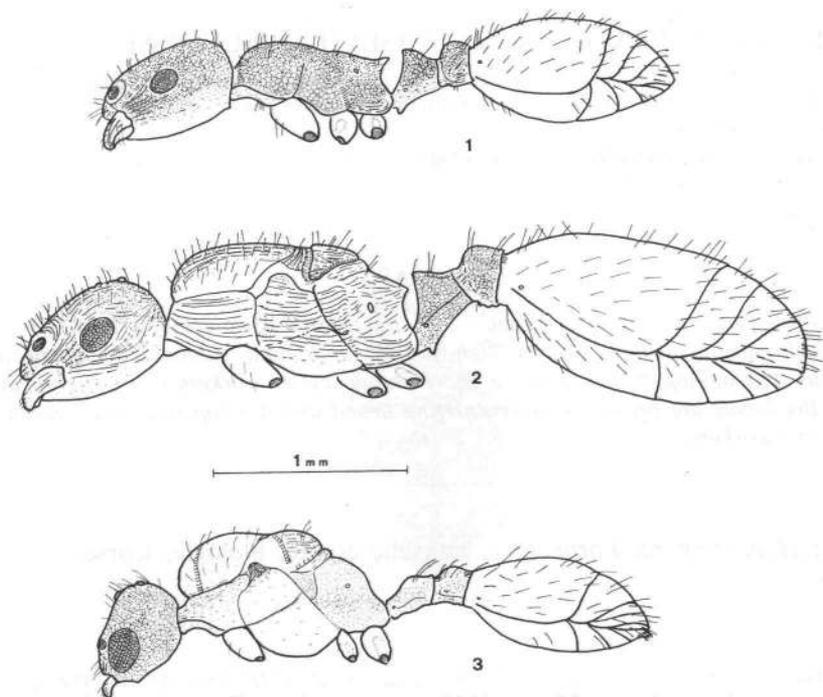


Fig. 1 à 3, profil du corps de *Leptothorax melas* n. sp. — 1, ouvrière. — 2, reine. — 3, mâle.

luisant sauf quelques stries superficielles. Le scape ne rejoint pas l'occiput. Long. tête/long. scape : 1.33-1.39-1.53 ($s = 0.0509$). Long. scape/larg. tête : 0.85-0.92-0.95 ($s = 0.0297$). Mandibules superficiellement striées, avec 5 dents, l'apicale beaucoup plus développée que les autres. Palpes maxillaires de 5 articles, palpes labiaux de 3 articles.

Thorax assez long. Long. de Weber*/larg. : 2.00-2.10-2.21 ($s = 0.0666$). Suture promésototale seulement indiquée sur les plus grands exemplaires. Suture mésoépinotale très légère. Surface submate, réticulée comme la tête ; parfois quelques courtes stries sur l'épinotum. Épines assez fortes. Index de Buschinger** : 1.20-1.39-1.60 ($s = 0.0917$).

Pétiole caractéristique, entièrement réticulé, très haut et court. Long./haut. : 0.88-0.98-1.11 ($s = 0.0583$). Face antérieure concave et face postérieure sinuée de profil. Postpétiole réticulé avec quelques stries légères, bien plus large que long. Larg./long. : 1.31-1.46-1.60 ($s = 0.0778$). Gastre lisse et luisant.

Holotype : une ouvrière d'un nid en élevage (D 169) originaire d'Asco (Corse) 30-IX-73 (J. C.-Weulersse), pris vers 1 000 m, sous mousse, sur rocher près d'un torrent. In : M.N.H.N. à Paris. — **Paratypes** : 20 ouvrières du même nid, dans les collections des auteurs.

* Longueur de Weber : avec le thorax de profil, distance diagonale maximum du bord dorsal du pronotum jusqu'au bout de la glande metapleurale.

** Index de Buschinger : distance du stigmate épinotal jusqu'à la pointe des épines, divisée par la distance minimale de ce stigmate au bord descendant de l'épinotum, vu de profil.

Reine (Fig. 2, 5, 10).

Longueur (mm) 3.85-3.98-4.17 (mesures sur 10 reines). Gracilité 4.75-5.00-5.21.

Coloration comme chez l'ouvrière ; pilosité plus fine. Tête assez longue. Long./larg. : 1.14-1.18-1.19 ($s = 0.0145$). Clypeus et aire frontale comme chez l'ouvrière. Tête striée longitudinalement, mais par places les stries deviennent ruguleuses. Un espace lisse et luisant devant l'ocelle médian. Le scape dépasse un peu l'ocelle latéral mais n'arrive pas à l'occiput. Long. tête/long. scape : 1.38-1.41-1.44 ($s = 0.013$). Long. scape/larg. tête : 0.81-0.83-0.84 ($s = 0.011$). Palpes maxillaires de 5 articles, labiaux de 3 articles.

Pronotum réticulé sur le devant, légèrement strié sur les côtés. Mesoŕcutum longitudinalement strié ; parfois une zone lisse et luisante dans la zone des tegulae. Scutellum avec une zone médiane lisse et luisante. Epinotum réticulé superficiellement avec quelques stries sur les flancs. Epines moins marquées que chez l'ouvrière. Index de Buschinger 1.25-1.46-1.60 ($s = 0.147$).

Pétiole plus anguleux que chez l'ouvrière, avec un angle net, vu de profil. Long./haut. : 0.84-0.92-1.00 ($s = 0.052$). Complètement réticulé avec quelques stries sur la face postérieure. Postpétiole très transversal. Long./larg. : 1.38-1.51-1.85 ($s = 0.150$). Gstre lisse et luisant.

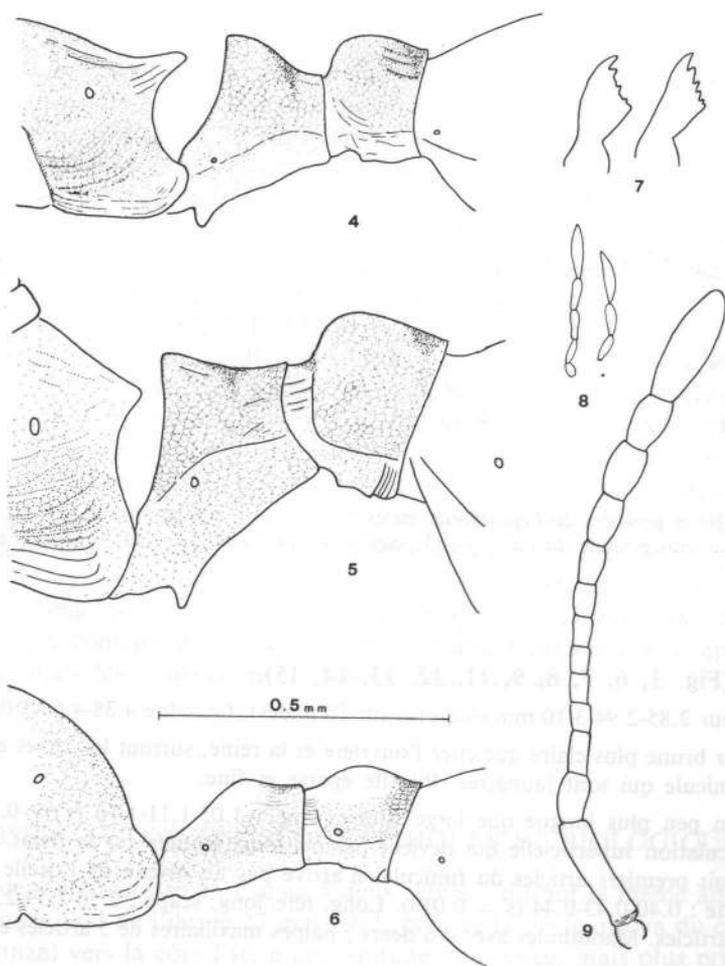


Fig. 4 à 9, détails importants chez *Leptothorax melas* n. sp. — 4, profil epinotum-pétiole de l'ouvrière. — 5, même profil de la reine. — 6, même profil du mâle. — 7, mandibules du mâle. — 8, palpes du mâle. — 9, antennes du mâle.

Ailes très légèrement enfumées. Cellule discoïdale presque triangulaire. Le reste sans rien de remarquable.

Gynotype : une femelle éclore du nid en élevage, avec les mêmes données que l'holotype.
In : M.N.H.N. à Paris. — **Paratypes** : neuf femelles dans les collections des auteurs.

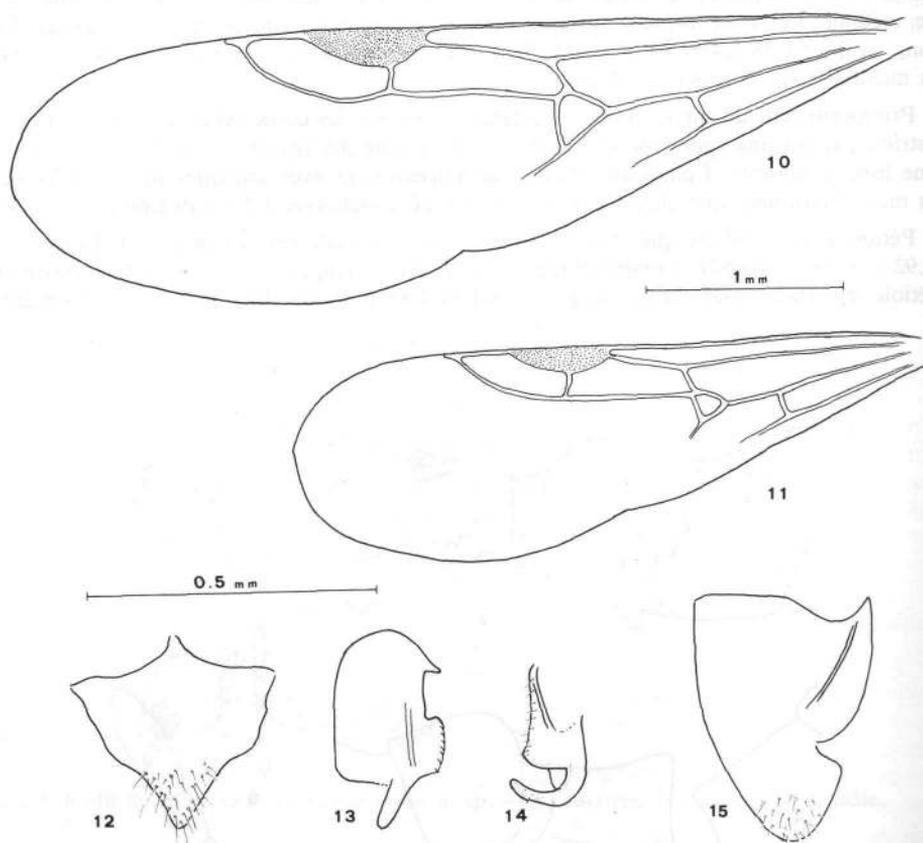


Fig. 10 à 15, ailes et genitalia de *Leptothorax melas* n. sp. — 10, aile de la reine. — 11, aile du mâle. — 12, plaque sous-génitale du mâle. — 13, sagitta. — 14, volsella. — 15, squamula et stipe.

Mâle (Fig. 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15).

Longueur 2.85-2.94-3.10 mm (mesures sur 10 mâles). Gracilité 4.38-4.60-5.08.

Couleur brune plus claire que chez l'ouvrière et la reine, surtout les tarsi et les 8 premiers articles du funicule qui sont jaunâtres. Pilosité éparsée et fine.

Tête un peu plus longue que large. Long./larg. : 1.05-1.11-1.16 ($s = 0.032$). Submate, avec une réticulation superficielle qui devient parfois longitudinale sur le front. Le scape, long comme les trois premiers articles du funicule, n'arrive pas au niveau de l'ocelle médian. Long. scape/larg. tête : 0.40-0.43-0.44 ($s = 0.018$). Long. tête/long. scape : 2.50-2.59-2.75 ($s = 0.092$). Massue de 4 articles. Mandibules avec 4-6 dents ; palpes maxillaires de 5 articles et palpes labiaux de 3 articles.

Thorax allongé. Long./larg. : 1.59-1.68-1.79 ($s = 0.064$). Sillons de Mayr bien marqués ; pronotum, mesoscutum et mésopleures presque entièrement lisses et luisants ; scutellum lisse et luisant avec quelques stries sur les côtés. Epinotum très superficiellement réticulé, arrondi de profil.

Pétiole assez court, avec le nœud arrondi, lisse et luisant dans sa partie dorsale et très superficiellement réticulé sur les flancs. Long./haut. : 1.28-1.36-1.42 (s = 0.071). Postpétiole avec les flancs réticulés et la partie dorsale lisse et luisante. Long./larg. : 0.66-0.73-0.82 (s = 0.044). Gastre lisse et luisant. Ailes comme chez la femelle.

Genitalia : plaque sous-génitale triangulaire, aussi large que longue, avec une trentaine de soies ; squamule et stipe soudés, avec une échancrure ventrale et 25-30 soies ; volsella en crochet, avec 15-20 aréoles ; arête ventrale avec 13-15 soies. Sagitta avec une pointe courte et une face ventrale portant 7-8 dents.

Androtype : un mâle éclos du nid en élevage, avec les mêmes données que l'holotype. *In* : M.N.H.N. à Paris. — **Paratypes** : neuf mâles dans les collections des auteurs.

RELATIONS TAXONOMIQUES

Leptothorax melas est assez caractéristique et ne devrait poser aucun problème d'identification. Par leur nœud pétiolaire très élevé et leur tégument submat et réticulé en entier, les ouvrières de cette espèce se distinguent morphologiquement des nombreuses formes nettement différentes de *Leptothorax* noirs ou bruns qui se trouvent sur le pourtour méditerranéen occidental (nous n'évoquons pas ici le groupe *nigrita*, assez à part).

L. algericus Forel 1894, arboricole, a la tête striée-ridée, parfois lisse en arrière, et une échancrure mésoépinotale forte. Les formes européennes *L. niger* Forel, 1894, *L. ibericus* Menozzi, 1922, *L. laestrigon* Santschi, 1933, ainsi que les espèces nord-africaines *L. theryi* Santschi, 1921, *L. gaetulus* Santschi, 1923 et *L. pan* Santschi, 1936 s'en séparent par leur tégument en partie lisse et luisant, soit sur la tête, soit sur le disque du pronotum, et par leur nœud pétiolaire arrondi, tronqué ou très pédonculé. Leur nœud arrondi éloigne de *melas* les *L. normandi* Santschi, 1911 et *L. obscurior* Forel, 1890 ; ce même caractère, ainsi qu'un pétiole pédonculé et une sculpture ruguleuse, en écarte *L. grouvellei* Bondroit, 1918. *L. angustulus* (Nyl., 1856) ressemble à *melas* par son pétiole, mais en est bien différente par son tégument lisse et luisant sur la tête et la forme plus large de la tête. *L. exilis* Emery, 1869 a la tête plus étroite mais lisse, et le pétiole anguleux comme celui de *melas* mais moins haut. Evidemment, il existe d'autres différences entre ces espèces, mais celles mentionnées ici sont les plus faciles à voir. De plus, chez les espèces dont on connaît les sexués, ceux-ci montrent aussi des différences, spécialement dans la sculpture et le profil pétiolaire. L'écologie et la biologie de la plupart des espèces sont trop peu connues pour en faire un usage dans la distinction de celles-ci ; cependant, la présence de larves à demi géantes dès avant l'hivernage chez *L. melas* est assez typique et unique chez les *Leptothorax* du sous-genre *Myrafant* dont on connaît les larves ; les espèces mentionnées ci-dessus appartiennent à ce sous-genre, mais leurs larves ne sont pas toutes connues.

OBSERVATIONS ÉCOGÉOGRAPHIQUES ET BIOLOGIQUES

L'espèce a été récoltée en Corse, à deux reprises durant la même année, une première fois dans le Sud de l'île, le 27 mai 1973, près de la route qui va du col de Bavella (proche de Zonza) vers la côte Est, à une altitude non notée, mais plus près du col que de la mer (le col est à 1 240 m d'altitude). La seconde récolte fut réalisée au Nord de l'île, le 30 septembre 1973, près d'Asco, à 1 000 mètres d'altitude, au bord d'un torrent, sous la mousse poussant sur un rocher, dans un lieu frais et humide. Cette fois-ci, la société fut emportée au laboratoire, puis mise en élevage.

Dans des nids de verre tubulaires, les sociétés se tiennent légèrement plus loin de l'abreuvoir que ne le fait *L. nylanderi*, mais l'espèce supporte bien la proximité de l'abreuvoir. Son hygropreferendum l'amène donc à se placer dans des humidités relatives un peu inférieures à celles recherchées par *L. nylanderi* (85 %, selon PLATEAUX, 1959), qui est connue jusqu'à présent comme l'espèce européenne du sous-genre *Myrafant* montrant l'hygropreferendum le plus élevé. On peut donc considérer que *melas* est une espèce hygrophile, comme le montre du reste le site de la seconde récolte.

La société récoltée était monogyne et les jeunes fondatrices fécondées se sont montrées aptes à fonder seules une nouvelle société. L'espèce est donc très probablement monogyne comme la grande majorité des espèces du sous-genre *Myrafant*.

Une étude de l'essaimage (PLATEAUX, 1978, au sujet de *Leptothorax sp.* noire de Corse) montre qu'il a lieu le matin un peu après le lever du soleil, légèrement plus tôt que l'essaimage de *parvulus* et de *lichtensteini*.

Les observations approfondies effectuées sur la biologie de cette espèce, ont été possibles grâce à la société conservée en élevage, dont sont issues quatre sociétés filles par fondations solitaires. L'élevage fut conduit dans les conditions suivantes : hivernages entre 4 et 8 °C, saisons chaudes à 24-25 °C. La température d'hivernage était suffisamment basse pour mettre les ouvrières en inaction, mais supérieure à la température naturelle sous la neige. La température de saison chaude était plus élevée que les températures naturelles printanières, mais inférieure au maximum des températures estivales du biotope.

1) Etude d'une société développée.

Le cycle annuel est du même type que celui de *L. nylanderi* (PLATEAUX, 1970, 1980), à cycle court. En hiver, la société contient la reine, des ouvrières et des larves. Ces dernières se développent au printemps et se métamorphosent en été, tandis qu'elles sont remplacées progressivement par de jeunes larves issues de la ponte printanière et estivale. Lorsque les métamorphoses sont achevées, les derniers œufs éclos (ou dévorés), la société offre un aspect de diapause spontanée, les larves les plus grandes ayant la tête rétractée, la société étant resserrée sur un espace restreint. C'est alors le moment de la faire hiverner et la durée des saisons d'élevage correspond à l'observation des états de la société. Les larves femelles peuvent devenir des reines ou des ouvrières si elles hivernent, des ouvrières seulement si elles se développent avant d'hiverner (*couvain rapide*). Les larves mâles, haploïdes, hivernent toujours avant d'achever leur développement, comme celles de *nylanderi*.

Le *tableau 1* résume l'évolution de la société récoltée, par des recensements de ses effectifs avant et après chaque hivernage. Cette société fut mise en hivernage une première fois le 10 novembre 1973, le douzième hivernage survenant le 23 juillet 1982. Durant les 8 ans et 9 mois et demi séparant ces deux dates, la société a réalisé onze cycles d'élevage correspondant physiologiquement à onze années.

La durée des hivernages est maintenue entre les limites de quatre mois et neuf mois ; en effet, l'élevage de plusieurs espèces de *Leptothorax* européennes (*nylanderi*, *parvulus*, *affinis*, etc.) a montré la nécessité d'une durée minimale d'hivernage de quatre mois et la tolérance envers des durées atteignant dix mois (PLATEAUX, 1970). Les trop longs hivernages peuvent paraître éprouvants, puisque 186 ouvrières et plus de 130 larves ont péri au cours du septième hivernage qui a duré 255 jours ; mais le premier hivernage n'a guère fait de victimes alors qu'il a duré 265 jours ; en réalité, le septième hivernage faisait suite à la disparition de la reine, qui est cause de fortes perturbations. Le cinquième hivernage, le plus court, s'est montré relativement éprouvant, peut-être à cause de conditions de température déficientes ; chez cette espèce monta-

La somme des ouvrières mortes montre un retard de deux années environ sur la somme des ouvrières produites. Cela correspond à la longévité moyenne des ouvrières. Cette longévité est inférieure à celle des ouvrières *nylanderi*, qui atteint trois années (PLATEAUX, 1980). L'effectif d'ouvrières de la société en phase de production de sexués, ou phase de maturité (PLATEAUX, 1980), correspond donc à deux productions annuelles d'ouvrières. Ces productions annuelles variant entre 110 et 150 ouvrières, il est donc normal que l'effectif d'ouvrières vivantes oscille autour d'une valeur moyenne qui se situe vers 250. Cet effectif moyen d'équilibre semble un peu supérieur à celui des sociétés de *L. nylanderi*, malgré la plus faible longévité des ouvrières *melas*. La production annuelle moyenne d'ouvrières dans les sociétés de *nylanderi* est très fréquemment inférieure à 100 (PLATEAUX, 1980).

Les dernières ouvrières sont produites entre le huitième et le neuvième hivernage, à partir de larves issues de la reine et ayant hiverné deux fois. Certaines de ces ouvrières commencent leur quatrième hivernage lors du douzième hivernage de la société (elles meurent au cours de cet hivernage). Elles sont de grande taille et semblent bonnes reproductrices puisque la production de mâles se maintient jusqu'à la fin. Les ouvrières possédant la plus grande longévité paraissent donc être à la fois parmi les grandes et les plus fécondes. Comme nous le verrons dans les fondations, les plus petites ouvrières meurent relativement jeunes (en élevage). Il en résulte que la population instantanée d'une société ne constitue pas un bon échantillonnage de la taille des ouvrières produites, à cause d'un décalage vers les grandes tailles.

Si les dernières ouvrières survivantes semblent être de bonnes reproductrices, les autres paraissent relativement peu fécondes. En effet, l'effectif des larves est tombé très bas après la métamorphose des dernières larves femelles, alors que l'effectif des ouvrières était encore supérieur à 100 ; les œufs pondus durant toute la saison par l'ensemble de ces ouvrières demeureraient moins nombreux que les ouvrières elles-mêmes. Dans notre unique exemple, les ouvrières de *melas* se montrent nettement moins bonnes reproductrices que celles de *nylanderi*.

La saison d'élevage qui se place entre le premier et le deuxième hivernage commence avec un faible effectif de 27 larves (beaucoup de larves perdues à la récolte), dont 14 seulement donnent des ouvrières. Mais cela est compensé par un grand développement du jeune couvain, qui produit 40 ouvrières de couvain rapide (sans hivernage). Par la suite, on n'observe plus de couvain rapide, tandis que l'effectif larvaire demeure constamment élevé, avec une proportion plus ou moins importante de vieilles larves hivernant deux fois ; lorsque l'effectif larvaire redevient faible, ce ne sont plus que des larves mâles. L'existence de couvain rapide et celle de couvain hivernant deux fois se retrouve chez *L. nylanderi*.

Parmi les 27 larves de cette même saison d'élevage, 10 deviennent très grande ou à demi géantes, puis maigrissent et sont détruites avant l'hivernage. Par la suite, de nombreuses larves deviennent à demi géantes avant l'hivernage ; certaines sont détruites, mais d'autres se retrouvent à demi géantes après l'hivernage. Ce sont alors ces larves qui deviennent reines en priorité, lorsqu'il y a élevage de reines ; cependant, d'autres larves, plus petites, sont capables de devenir ventruées après l'hivernage, puis de devenir géantes et d'évoluer en reines, lorsque l'élevage de reines est plus important que le nombre de larves hivernantes à demi géantes. Ces très grosses larves hivernantes sont différentes, par leur aspect, des larves ouvrières habituelles : elles ont au moins la longueur d'une ouvrière moyenne (entre 2 et 3 millimètres), mais sont fortement ventruées (fig. 16 à 19), alors que les larves qui évoluent normalement en ouvrières ne deviennent pas ventruées. De telles larves à demi géantes dès avant l'hivernage constituent un phénomène unique chez les *Leptothorax* du sous-genre *Myrafant* et représentent une situation qui se rapproche de *Tetramorium caespitum*, dont les larves reines deviennent toujours géantes avant l'hivernage (BRIAN, 1965 ; PLATEAUX, 1971).

Lorsqu'il n'y a pas élevage de reines, les larves à demi géantes sont peu nourries et finissent par se métamorphoser en ouvrières de grande taille (major) ou sont détruites. Une étude biométrique des ouvrières pourrait préciser si les ouvrières major constituent une sous-caste caractérisée par une allométrie ou par un pic de fréquence.

On observe donc une préorientation antéhivernale des larves qui donneront des reines, mais cette préorientation n'est que partielle, puisque les larves préorientées peuvent encore devenir des ouvrières major et que des larves apparemment non préorientées peuvent aussi devenir reines. Chez *T. caespitum*, la préorientation est totale : toutes les reines proviennent de larves géantes avant l'hivernage et aucune de ces larves ne donne d'ouvrière, ni même d'intercaste, malgré quelques tentatives expérimentales (PLATEAUX, 1971) : les larves géantes qui ne se transforment pas en reines sont détruites. Chez les autres *Leptothorax* du sous-genre *Myrafant*, particulièrement *nylanderi*, la croissance préhivernale est toujours modérée, ne donnant que des larves moins longues qu'une ouvrière moyenne et capables, après hivernage, d'évoluer en reines aussi bien qu'en ouvrières moyennes. Les larves de *L. affinis* montrent une très faible croissance préhivernale et hivernent normalement à une taille n'excédant pas celle du gastre d'une ouvrière moyenne ; les larves qui dépassent cette taille sont généralement détruites avant l'hivernage.

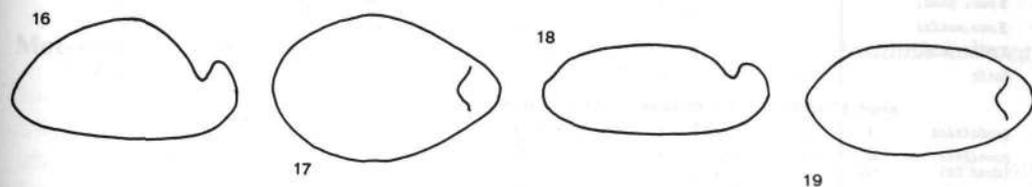


Fig. 16 à 19, larves de *Leptothorax melas* n. sp. — 16, larve à demi géante vue de profil. — 17, idem vue par la face ventrale. — 18, larve de grande ouvrière normale vue de profil. — 19, idem vue par la face ventrale. Ces larves sont hypocéphales ; seul leur contour est représenté, la tête étant à droite.

2) Etude de fondations.

Quatre jeunes sociétés ont été fondées chacune à partir d'une jeune reine fécondée. Le **tableau 2** résume l'évolution des effectifs de l'une de ces fondations depuis le premier hivernage de la fondatrice solitaire jusqu'après son huitième hivernage. Il s'est écoulé 6 ans et 4 mois et demi depuis le début du premier hivernage jusqu'au début du neuvième, ce qui correspond physiologiquement à 8 cycles annuels.

Les premières ouvrières sont toujours de petite taille, surtout lorsqu'elles sont élevées par la reine seule, même lorsqu'elles se développent à partir de larves ayant hiverné. La température de nos hivernages n'est pas suffisamment basse et constante comme dans la nature, ce qui met à l'épreuve ces ouvrières, apparemment moins résistantes que les grandes. A la suite des deux hivernages les plus longs (3^e et 5^e), la société n'a plus d'ouvrières, mais conserve quelques larves à partir desquelles la reine élève de nouvelles ouvrières. L'une des quatre fondations a ainsi périclité lorsque la reine s'est retrouvée, à l'issue du cinquième hivernage, seule, sans ouvrière ni larve, ayant peut-être perdu par l'âge ses aptitudes de fondatrice solitaire à élever des larves depuis l'œuf jusqu'à l'ouvrière (cf. PLATEAUX, 1970).

Le développement de ces fondations n'aboutit donc que lorsqu'elles sont parvenues à élever suffisamment d'ouvrières grandes ou moyennes pour s'assurer une bonne résistance à l'hivernage. Trois de ces fondations ont à peu près atteint ce stade avec les effectifs d'hivernage suivants (huitième hivernage) : — D 169 AA : reine, 19 ouvrières,

23 larves — D 169 AB : reine, 24 ouvrières, 42 larves — D 169 BC : reine, 28 ouvrières, 30 larves.

On peut estimer que ces effectifs auraient dû être atteints en trois ou quatre cycles annuels au maximum, si les accidents d'hivernage avaient été évités par des conditions plus proches de la nature. Le nombre de vieilles larves hivernant deux fois est relativement faible dans les débuts de la société. En revanche, on observe à plusieurs reprises des ouvrières produites, sans hivernage larvaire, par du couvain rapide.

Tableau 2: Evolution des effectifs d'une fondation de *L. megalis* (D 169AB) à partir d'une fondatrice solitaire fécondée en élevage. Les colonnes indiquent les hivernages (1 à 9), les recensements étant effectués avant et après ces hivernages. Les lignes indiquent les objets recensés: fondatrice, ouvrières vivantes (dont ouvrières issues récemment de couvain rapide = CR), larves (dont les vieilles larves recensées avant leur second hivernage = v), somme des ouvrières produites, somme des ouvrières mortes, somme des mâles produits; la ligne "durée" indique, en nombre de jours, la durée de la saison chaude (= avant l'hivernage) et la durée de l'hivernage (= après l'hivernage). On remarquera que la reine a réussi à repeupler par deux fois sa société à partir d'un effectif nul des ouvrières au printemps (mais il lui restait des larves).

	avant H1 après		avant H2 après		avant H3 après		avant H4 après		avant H5 après		avant H6 après											
fondatrice	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1										
ouvrières (dont CR)	0	0	3 (3)	2	7 (0)	0	5 (0)	4	5 (0)	0	5 (1)	5										
larves (dont v)	0	0	7 (0)	7	21 (0)	9	11 (2)	9	15 (3)	8	18 (2)	18										
Σ ouv. prod.			3	3	8	8	14	14	15	15	21	21										
Σ ouv. mortes			0	1	1	8	9	10	10	15	16	16										
Σ mâl. prod.							0	0	2	2	2	2										
durée		151j		90j		178j		96j		255j		97j		203j		84j		218j		92j		173j

	avant H7 après		avant H8 après		avant H9 après	
fondatrice	1	1	1	1	1	1
ouvrières (dont CR)	22 (7)	14	24 (0)	14	25 (0)	15
larves (dont v)	40 (0)	29	42 (7)	39	34 (3)	26
Σ ouv. prod.	38	38	48	48	65	65
Σ ouv. mortes	16	24	24	34	40	50
Σ mâl. prod.	3	3	3	3	4	4
durée	109j	202j	86j	187j	105j	124j

TRAVAUX CITÉS

- BRIAN (M. V.), 1965. — Studies of caste differentiation in *Myrmica rubra* L. 8. Larval developmental sequences. — *Insectes soc.*, 12 : 347-362.
- CASEVITZ-WEULERSSE (J.), 1974. — Premières données pour une étude écologique des Fourmis de la Corse. — *Bull. Ecol.*, 5 : 55-70.
- ESPADALER (X.) et COLLINGWOOD (C. A.), 1982. — Notas sobre *Leptothorax* Mayr, 1855, con descripción de *L. gredosi* n. sp. (Hymenoptera, Formicidae). — *Boln Asoc. esp. Ent.*, 6 : 41-48.
- FRANCOEUR (A.), 1980. — Nature de la biosystématique. — *Ann. ent. Soc. Queb.*, 25 : 90-98.
- HEYWOOD (V. H.) et CLARK (R. B.), 1982. — Taxonomy in Europe. ESRC Review, 17. North Holland, 170 p.
- PLATEAUX (L.), 1959. — Sur l'hygropreferendum de *Leptothorax nylanderi* Förster (Hyménoptère Myrmicidae). — *Bull. biol. Fr. Belg.*, 93 : 288-298.
- PLATEAUX (L.), 1970. — Sur le polymorphisme social de la Fourmi *Leptothorax nylanderi* (Förster). I. — Morphologie et biologie comparée des castes. — *Annls Sci. nat., Zool.* (12), 12 : 373-478.
- PLATEAUX (L.), 1971. — Sur le polymorphisme social de la Fourmi *Leptothorax nylanderi* (Förster). II. — Activité des ouvrières et déterminisme des castes. — *Annls Sci. nat., Zool.* (12), 13 : 1-90.
- PLATEAUX (L.), 1978. — L'essaimage de quelques Fourmis *Leptothorax* : rôle de l'éclaircissement et de divers autres facteurs. Effet sur l'isolement reproductif et la répartition géographique. 1^{re} partie § I à VI. — *Annls Sci. nat., Zool.* (12), 20 : 129-164.
- PLATEAUX (L.), 1980. — Dynamique des sociétés de la Fourmi *Leptothorax nylanderi* (Förster). Colloque sur les sociétés d'Insectes (U.I.E.I.S., Section française), Marseille-Sénanque 18-20. IX. 1980. — *Biologie-Ecologie Méditerranéenne*, 7 (3), 195-196 (Résumé).
- TINAUT (A.), 1982. — Descripción de una nueva especie de *Leptothorax* del sur de la Península Ibérica. — *Eos*, 58 : 319-325.
- WILSON (E. O.), 1971. — The plight of taxonomy. — *Ecology, Brooklyn*, 52 : 741.