

***Formica lusatica* Seifert, 1997, une nouvelle espèce de fourmi pour la France**
(Hymenoptera, Formicidae)

par Christophe GALKOWSKI *

Résumé. — Première citation en France pour *Formica lusatica* Seifert, 1997, une espèce étroitement apparentée à *F. rufibarbis* Fabricius, 1793 et *F. cunicularia* Latreille, 1798.

Abstract. — First record in France for *Formica lusatica* Seifert, 1997, a species closely related to *F. rufibarbis* Fabricius, 1793 and *F. cunicularia* Latreille, 1798.

Mots clés. — Hymenoptera, Formicidae, *Formica lusatica*, faune de France.

Introduction

L'histoire taxonomique de cette espèce est assez tourmentée et son statut reste encore controversé. *Formica* (*Serviformica*) *lusatica* appartient au complexe *rufibarbis* caractérisé par une coloration bicolore, essentiellement rouge et noire, avec des variations tirant vers le brun. L'espèce type de ce complexe est *Formica rufibarbis* Fabricius, 1793. En Europe, à l'exception des régions méditerranéennes, deux espèces de ce complexe sont unanimement reconnues : il s'agit de *Formica rufibarbis* et *Formica cunicularia* Latreille, 1798.

En Europe centrale, SEIFERT, en 1994, montre l'existence d'une troisième forme au sein du complexe *rufibarbis*, qu'il considère dans un premier temps comme un possible hybride *F. rufibarbis* x *F. cunicularia* (SEIFERT, 1994a) puis comme correspondant au taxon *Formica rubescens* Forel, 1904 (SEIFERT, 1994b).

Plus tard (SEIFERT, 1996), les mêmes spécimens sont assimilés à *Formica glauca* Ruzsky, 1895. Ce dernier taxon, décrit des régions steppiques de Russie et d'Ukraine, a été longtemps considéré comme une simple sous espèce de *F. rufibarbis* (EMERY, 1925) ou bien de *F. cunicularia* (DLUSKY, 1965). Cependant, en 1987, AGOSTI & COLLINGWOOD élèvent *Formica glauca* au rang d'espèce sans toutefois justifier leur position. Malheureusement, l'identité véritable de *F. glauca* ne peut pas être vérifiée, les types étant introuvables dans les collections et la description de l'auteur, qui n'est pas assez précise, peut aussi bien correspondre à la nouvelle forme d'Europe centrale qu'à des spécimens de *F. cunicularia*. Ainsi en 1997, SEIFERT élève formellement au rang

d'espèce cette troisième forme et décrit *Formica lusatica* à partir de spécimens récoltés en Allemagne. Le statut définitif de *F. glauca* reste en suspend en attendant une révision des populations de *Formica* du complexe *rufibarbis* qui peuplent les vastes steppes de Russie et d'Asie centrale.

A la suite de la publication de SEIFERT, *Formica lusatica* est tour à tour signalée dans différents pays d'Europe : Pays Bas (BOER, 2002), Autriche (STEINER, SCHÖDL & SCHLICK-STEINER, 2002), Pologne (CZECHOWSKI *et al.* 2002), Slovénie (BRACKO, 2003), Suisse (NEUMEYER & SEIFERT 2005), Belgique (DEKONINCK *et al.* 2006), Croatie (BRACKO, 2006), Roumanie (MARKO *et al.* 2006), Finlande (CZECHOWSKI & RADCHENKO, 2006).

Les spécimens présentés dans cet article sont les premiers signalés en France et dans le massif pyrénéen.

Matériel et méthodes

Les spécimens (figures 1 et 2) ont été récoltés dans une station située à 5 km à l'est de Font-Romeu dans le département des Pyrénées-Orientales (42°30'53''N ; 2°04'35''E, altitude 1730 m) le 24 juin 1999. Il s'agit de 30 ouvrières au total prélevées dans deux colonies. Les individus ont été conservés dans des tubes contenant de l'alcool à 70°.

La station est une petite tourbière occupant une dépression, les nids situés en bordure, sur un substrat sableux avec une végétation éparse. Les colonies, bien visibles, formaient un monticule constitué de sable et de terre mêlés sur une trentaine de centimètres de diamètre. Les autres espèces de fourmis présentes dans la station

sont : *Formica lugubris* ZETTERSTEDT 1840, *Formica picea* NYLANDER 1846, *Formica sanguinea* LATREILLE 1798, *Leptothorax acervorum* (FABRICIUS 1793), *Temnothorax tubereum* (FABRICIUS 1775). L'interaction de *F. lusatica* avec les autres espèces n'a pas été notée.

La détermination des ouvrières a été réalisée en utilisant les données publiées par SEIFERT en 1997.

F. lusatica se différencie de *F. cunicularia* par la coloration générale du corps plus claire (au niveau de la face et du mésosoma), par la pilosité plus développée sur le mésosoma et par les scapes relativement plus longs.

F. lusatica se différencie de *F. rufibarbis* statistiquement par une pilosité plus rare sur le mésosoma, en particulier sur le pronotum et par une taille plus grande des ouvrières en moyenne. Dans le cas de ces deux espèces, la coloration générale du corps est claire et le rouge domine au niveau du pronotum.

SEIFERT juge le caractère « nombre de poils dressés sur le pronotum » suffisamment significatif pour proposer en pratique un discriminant permettant de distinguer *F. lusatica* de *F. rufibarbis* en Europe centrale :

nPN > 0,0328 LaT – 27,8 pour *F. rufibarbis*

nPN < 0,0328 LaT – 27,8 pour *F. lusatica*

Avec :

nPN : nombre de poils dressés sur le pronotum

LaT : largeur maximale de la tête.

Les observations sont effectuées à l'aide d'une loupe binoculaire de la gamme EURO-MEX, équipée d'oculaires x 10 et x 20 et d'une gamme d'objectifs de x 1 à x 7. Les mesures ont été réalisées au grossissement x 60 de manière à ce que la largeur de la tête soit entièrement visible dans le champ de la loupe. Pour ce grossissement, une division du micromètre = 0,017 mm soit 17µm.

Résultats

La coloration extrêmement claire observée chez les spécimens ainsi que le nombre de poils dressés sur le pronotum (nPN) souvent supérieur à 10 permet raisonnablement d'éliminer *F. cunicularia* comme détermination possible des spécimens (chez cette dernière espèce, le nPN moyen, mesuré sur 944 ouvrières, est de $1,63 \pm 1,90$ d'après SEIFERT 1997).

La largeur de la tête et le nombre de poils dressés sur le pronotum ont été mesurés sur 20 ouvrières de la station de Font-Romeu.

Afin de vérifier si les observations faites en Europe centrale restent valables dans le massif pyrénéen, les mêmes mesures ont été reconduites sur des ouvrières déterminées *F. rufibarbis*, issues d'un même nid, récoltées le 10 juin 2000 dans une autre station pyrénéenne, en vallée d'Ossau (45°50'N, 0°27'O), dans une prairie pâturée à une altitude équivalente (tableau I).

Les mesures pour chaque ouvrière sont reportées dans un graphique exprimant le nombre de poils dressés sur le pronotum en fonction de la largeur de la tête (figure 3). Les points rouges représentent les valeurs mesurées sur les spécimens de *F. lusatica*, les points bleus les valeurs mesurées sur les spécimens de *F. rufibarbis*. Des courbes de tendance ont été ajoutées au graphique :

- En tirets noirs : la droite d'équation $nPN = 0,0328 \text{ LaT} - 27,8$ proposée comme discriminant par SEIFERT pour distinguer les populations de *F. rufibarbis* de *F. lusatica* en Europe centrale.

- En trait rouge, la droite d'équation $nPN = 0,0258 \text{ LaT} - 23,4$ calculée d'après les mesures des spécimens de *F. lusatica*.

- En trait bleu, la droite d'équation $nPN = 0,0437 \text{ LaT} - 39,4$ calculée d'après les mesures des spécimens de *F. rufibarbis*.

	<i>Formica lusatica</i> Station de Font Romeu (n=20) Moyenne ± écart type [min-max]	<i>Formica rufibarbis</i> Station vallée d'Ossau (n=20) Moyenne ± écart type [min-max]
LaT	1476 ± 134 [1139-1666]	1406 ± 189 [1020-1649]
nPN	14,6 ± 4,5 [3-21]	22 ± 9,3 [6-37]

Figure 3. – Mesure de largeur maximale de la tête (LaT, exprimée en µm) et du nombre de poils sur le pronotum de 20 ouvrières de *F. lusatica* et *F. rufibarbis*.

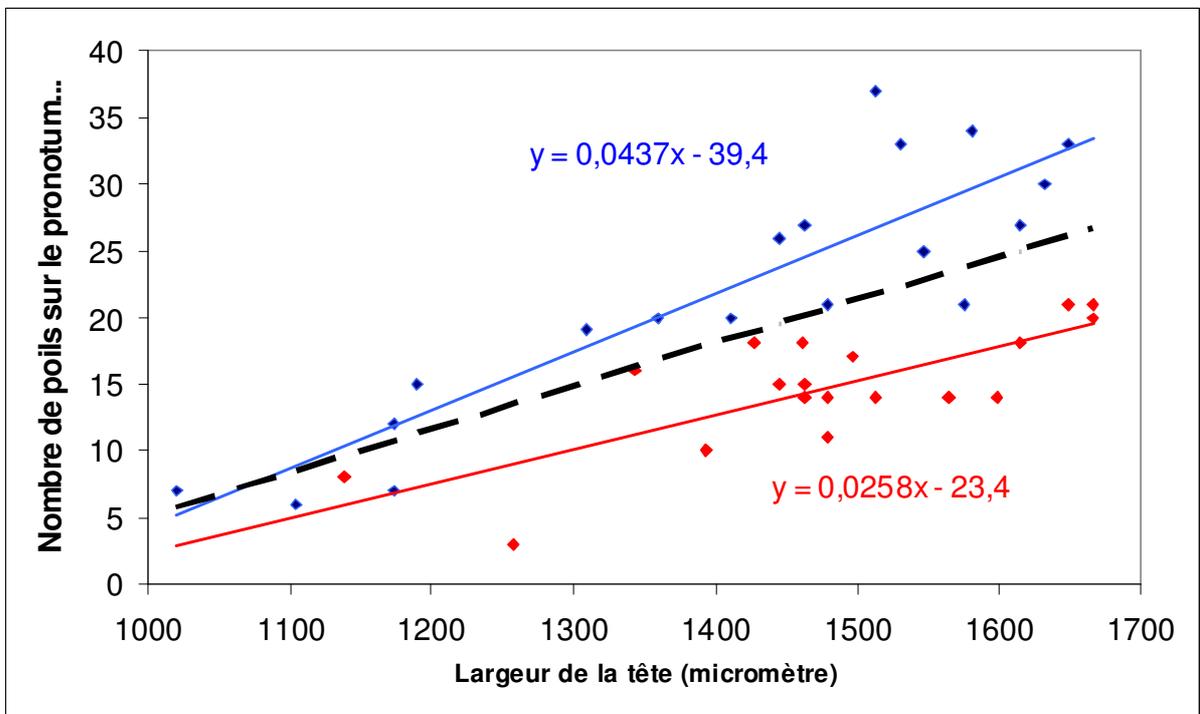


Figure 3. — Mesure du nombre de poils dressés sur le pronotum de 20 ouvrières de *F. rufibarbis* (points bleu) et de 20 ouvrières de *F. lusatica* (points rouges) en fonction de la largeur de la tête.



Figure 1. — Ouvrière de *Formica lusatica*, vue de profil.



Figure 2. — Ouvrière de *Formica lusatica*, tête vue de face.

Conclusion

Ces résultats montrent l'existence dans les Pyrénées de deux formes apparentées mais bien distinctes par, au moins, un caractère. La structure du peuplement du massif pyrénéen semble donc conforme, d'après ce faible échantillonnage pour l'instant disponible, au modèle existant en Europe centrale.

D'après SEIFERT (2007) et les données bibliographiques disponibles, *F. lusatica* est assez commune en Allemagne et en Europe centrale mais il s'agit ici de la première citation certaine en France. Cependant, la myrmécofaune française reste pour certaines formes relativement peu connue. Il est donc possible que cette espèce soit présente dans d'autres régions. L'absence de signalement s'explique d'une part par le fait que les fourmis sont souvent négligées dans les inventaires faunistiques et d'autre part par la confusion possible avec les espèces apparentées *F. rufibarbis* et *F. cunicularia*. Les spécimens isolés sont parfois difficiles à déterminer. Il est nécessaire d'avoir à disposition plusieurs ouvrières d'un même nid afin de réaliser une étude statistique, en particulier sur des caractères quantitatifs comme la pilosité des différentes parties du corps. L'étude des populations de fourmis en France est donc à poursuivre afin de découvrir éventuellement d'autres stations.

Au niveau écologique, SEIFERT (1997) suggère une exclusion spatiale entre *F. lusatica* et *F. rufibarbis*. *F. lusatica* est présentée comme une espèce de milieu ouvert, préférentiellement en plaine en Europe centrale (en dessous de 750 m dans les Alpes et le Caucase), assez typique des prairies xérothermophiles à végétation éparse en particulier les landes sablonneuses. *F. rufibarbis* en revanche est signalée de milieux plus variés, en plaine et en altitude jusqu'à 2000 m dans les Alpes. Il est donc intéressant de noter la présence de *F. lusatica* dans des stations d'altitude des Pyrénées Orientales. L'étude des populations de fourmis en France est donc à poursuivre afin de découvrir éventuellement d'autres stations. Actuellement, la population dans l'est du massif pyrénéen semble constituer un isolat géographique car les plus proches stations répertoriées pour cette espèce sont situées à plus de 700 km au nord-est.

CZECHOWSKI & RADCHENKO (2006) soulignent l'étroite parenté entre *F. lusatica* et *F. ru-*

fibarbis. Le maintien d'une population isolée nous conduit à imaginer l'existence de mécanismes d'isolement reproductif encore non parfaitement connus entre les deux espèces.

Remerciements :

Je remercie en premier lieu Bernhard SEIFERT (Naturkundemuseum Gorltiz) pour la confirmation de la détermination des spécimens. Je remercie aussi chaleureusement Claude LEBAS pour les clichés de qualité qui illustrent cet article.

Références

- Agosti (D.) & Collingwood (C.A.), 1987. – A provisional list of the Balkan ants (Hym., Formicidae) and a key to the worker caste. I. Synonymic list. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* **60** : 51-62.
- Boer (P.), 2002. – Duinrenmier, *Formica (Serviformica) lusatica* (Hymenoptera, Formicidae), ook in Nederland. *Entomologische Berichten* **62** : 141.
- Bracko (G.), 2003. – New species for the ant fauna of Slovenia (Hymenoptera: Formicidae). *Natura Sloveniae* **5** (1) : 17-25.
- Bracko (G.), 2006. – Review of the ant fauna (Hymenoptera : Formicidae) of Croatia. *Acta entomologica slovenica* **14** (2) : 131-156.
- Czechowski (W.), Radchenko (A.) & Czechowska (W.), 2002. – The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland. *Museum and Institute of Zoology PAS, Warszawa*, 200 pp.
- Czechowski (W.) & Radchenko (A.), 2006. – *Formica lusatica* Seifert, 1997 (Hymenoptera : Formicidae), an ant species new to Finland, with notes on its biology and the description of males. *Myrmologische Nachrichten* **8** : 257-262.
- Dekoninck (W.), Maelfait (J. P.), Vankerhoven (F.), Bagnée (J. Y.) & Grootaert (P.), 2006. – An update of the checklist of the Belgian ant fauna with comments on new species for the country (Hymenoptera, Formicidae). *Belgian Journal of Entomology* **8** : 27-41.
- Marko (B.), Sipos (B.), Csösz (S.), Kiss (K.), Boros (I.) & Galle (L.), 2006. – A comprehensive list of the ants of Romania (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecologische Nachrichten* **9** : 65-76.
- Neumeyer (R.) & Seifert (B.), 2005. – Kommentierte Liste der frei lebenden Ameisen (Hymenoptera, Formicidae) in der Schweiz. *Entomo Helvetica. Mitteilungen des Schweizer entomologen Jahrgang*.
- Seifert (B.), 1994 a – Die freilebenden Ameisen Deutschlands (Hymenoptera, Formicidae) und Angaben zu deren Taxonomie und Verbreitung. *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz* **67** : 1-44.
- Seifert (B.), 1994 b. – Kommentiertes Verzeichnis der Ameisen (Hymenoptera, Formicidae) des Freisaates Sachsen. *Mitteilungen der Sächsischen Entomologen* **27** : 20-23.

Seifert (B.), 1996. – Ameisen : beobachten, bestimmen. *Naturbuch-Verlag, Augsburg*, 352 pp.

Seifert (B.), 1997. – *Formica lusatica* n. sp. – a sympatric sibling species of *Formica cunicularia* and *Formica rufibarbis* (Hymenoptera, Formicidae). *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz* **69** : 3-16.

Seifert (B.), 2007. – Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. *Lutra* 368 pp.

Steiner (F.), Schödl (S.) & Schlick-Steiner (B.), 2002. – Liste des Ameisen Österreichs (Hymenoptera : Formicidae), Stand Oktober 2002. *Beiträge zur Entomofaunistik* **3** : 17-25.

(*) Route de Mounic F-33160 **Saint Aubin de Médoc**
Chris.gal@wanadoo.fr