

JACQUES DE BEAUMONT

La variation géographique
de *Cerceris flaviventris* LIND.
(Hymenoptera, Sphecidae)

see also Gayubo, 1981



Coimbra Editora, Limitada

1 9 5 3 e

La variation géographique
de *Cerceris flaviventris* LIND.

(Hymenoptera, Sphecidae)

JACQUES DE BEAUMONT

La variation géographique
de *Cerceris flaviventris* LIND.
(Hymenoptera, Sphecidae)



Coimbra Editora, Limitada

1 9 5 3

S E P A R A T A
D E
Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra
1953, N.º 217.

La variation géographique de *Cerceris flaviventris* LIND.

(Hymenoptera, Sphecidae)

Dans un travail récent sur les *Cerceris* nord-africains (Eos, 27, 1951), j'ai indiqué les intéressants phénomènes chromatiques que l'on observe chez les espèces formant le sous-groupe d'*arenaria*. On trouve, soit chez la même espèce, soit chez des espèces voisines, tous les intermédiaires entre des formes ayant la coloration habituelle des *Cerceris*, soit jaune et noire, et des formes chez lesquelles l'abdomen est entièrement ferrugineux; ce phénomène est toujours plus accusé, dans une région donnée, chez les femelles que chez les mâles; l'abdomen de ces derniers n'est jamais entièrement ferrugineux. Ce rufinisme est accompagné d'une disparition des dessins clairs du thorax.

Dans le même travail, j'ai mis en évidence les différences existant entre deux espèces très voisines de ce groupe: *rufiventris* LEP., de la côte méditerranéenne du Maroc espagnol et de l'Algérie, et *pardoi* GINER, de la côte atlantique du Maroc, ayant toutes deux l'abdomen ferrugineux chez la femelle. J'ai signalé qu'il existait en Espagne une forme voisine, *quiliisi* GINER, probablement synonyme de *flaviventris* LIND. et dont *pardoi* devrait vraisemblablement être considérée comme sous-espèce; j'ai enfin fait allusion à une race portugaise caractérisée par sa coloration noire et jaune. Ayant depuis lors examiné du matériel provenant de divers points de la péninsule ibérique, je puis apporter à l'étude de ce problème d'intéressants compléments.

Tout d'abord, il me semble évident que *quilisi* GINER est bien synonyme de *flaviventris* LIND. La description de VAN DER LINDEN correspond très bien à cette espèce et ne convient à aucune autre de celles que l'on trouve en Espagne; tout au plus peut on dire que l'abdomen de la femelle est franchement ferrugineux et non pas jaune roussâtre, mais l'on observe parfois cette teinte comme résultat d'une décoloration post mortem. Le type semble avoir disparu; s'il ne se retrouve pas, je propose de désigner comme néotype la ♀ type de *quilisi*.

L'on peut distinguer chez *flaviventris* trois races géographiques: la sous-espèce typique, ayant l'abdomen ferrugineux chez la ♀, habitant une partie de l'Espagne, la sous-espèce marocaine *pardoii* GINER, de coloration assez semblable et une troisième sous-espèce, que je nomme *lusitana*, ayant les dessins jaunes et noirs et que l'on trouve au Portugal.

DESCRIPTIONS

C. *flaviventris flaviventris* LIND.

Cerceris flaviventris van der LINDEN 1928. «Nouv. Mém. Ac. Bruxelles», 5, p. 107.

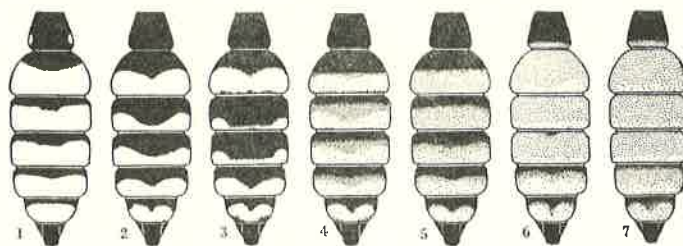
Cerceris quilisi GINER MARI 1941. «Eos», 15, p. 64.

J'ai étudié 1 ♂ et 1 ♀, types de GINER, provenant de la Dehesa de la Albufera, près de Valence; 1 ♀ que j'ai capturée au même endroit (dans les dunes côtières, près de Saler) le 3 vi 52; 1 ♂ de Cuenca (Mus. Munich); 3 ♂ 2 ♀ récoltés près de Marbella (Malaga) le 26 v 52; 1 ♂ de Gibraltar (Novara) (Coll. von Schulthess).

Coloration de la ♀. Les dessins de la face sont d'un jaune à peine teinté de ferrugineux; de petites taches postoculaires ferrugineuses ou plus ou moins jaunâtres. Chez le type de *quilisi*, il y a de très petites taches jaunes au collare et le postscutellum est un peu ferrugineux; chez les autres exemplaires, le thorax est noir. Abdomen ferrugineux; chez le type de *quilisi*, il y a des traces de bandes jaunes terminales sur les côtés des tergites 2-5; ces traces existent sur le 2° tergite seulement chez

l'autre individu de Valence, tandis qu'elles manquent chez ceux de Marbella. Antennes ferrugineuses, le funicule fortement obscurci en dessus dans toute sa moitié terminale. Pattes ferrugineuses.

Coloration du ♂. Comme chez les autres races, les dessins de la face sont jaunes; pas de taches postoculaires. Thorax noir, avec le postscutellum jaune chez le type de GINER MARI. Le premier et le 7^e tergite noirs; coloration des autres tergites variable. Chez le type de *quilisi*, les couleurs noire, ferrugineuse et jaune sont beaucoup moins nettement tranchées qu'il n'apparaît sur le dessin de GINER MARI; mais il faut noter que, chez ce spécimen, la partie basale des premiers tergites est en partie ferrugineuse. Chez les autres exemplaires que j'ai étudiés, les tergites 2-6 sont entièrement noirs à leur base, tandis que leur



Figs. 1-7: *Cerceris flaviventris* LIND. ♂♂; 1-3 — *fl. lusitana* subsp. nov., Lisbonne; 4-5 — *fl. flaviventris* LIND., Marbella; 6-7 — *fl. pardoii* GINER, Port Lyautey.

partie terminale est plus ou moins ferrugineuse et jaune selon les individus. Chez celui qui est représenté sur la figure 4, on voit nettement comment la couleur ferrugineuse, plus ou moins brunâtre, a remplacé le noir dans la partie postérieure des bandes basales foncées; la partie terminale des tergites est d'un jaune sâle. La figure 5 montre un autre ♂ de la même localité, chez lequel les premiers tergites, en arrière de la partie basale noire, sont d'un ferrugineux brunâtre, à peine éclairci à l'extrémité. Le spécimen de Cuenca, que je n'ai plus sous les yeux, avait encore moins de ferrugineux sur les tergites que celui que représente la figure 4. Sternites plus ou moins ferrugineux. Pattes ferrugineuses et jaunes, un peu teintées de noirâtre à la base des fémurs 1 et parfois à l'extrémité des fémurs 3.

Morphologie. Dans mon travail précédemment cité, j'ai figuré les mandibules et le clypéus de la ♀ de *fl. pardoi*. Chez *fl. flaviventris*, ces parties sont semblables, mais l'on voit parfois une très légère tendance à acquérir les caractères propres à *rufiventris* LEP. Chez les ♀♀ de Marbella, la ponctuation des tergites est semblable à ce que l'on voit chez *fl. pardoi*; elle est plus forte et plus dense chez celles de Valence. Chez le ♂, la ponctuation des tergites est en moyenne un peu plus dense que chez *fl. pardoi*.

C. flaviventris pardoi GINER

Cerceris pardoi GINER MARI 1941. Eos, 17, p. 268.

Cerceris pardoi de BEAUMONT 1951. Eos 27, p. 360.

J'ai examiné environ 200 exemplaires provenant de la côte atlantique du Maroc, de Tanger à Azemmour.

Coloration de la ♀. Diffère de la forme typique par la couleur d'un jaune plus nettement ferrugineux des dessins de la face, la couleur noire généralement moins étendue sur le funicule. Thorax entièrement noir; abdomen entièrement ferrugineux.

Coloration du ♂. Tête et thorax comme chez la forme typique. Sur l'abdomen, la couleur ferrugineuse est d'une teinte beaucoup plus vive et d'autre part beaucoup plus étendue. Le 1^{er} tergite est un peu ferrugineux à l'extrémité; ce n'est qu'exceptionnellement que l'on voit des traces de bandes noires à la base des tergites 2 et 3; très généralement (figs. 6 et 7), les tergites 2-4 sont ferrugineux, avec des traces plus ou moins nettes de bandes jaunes à l'extrémité, les tergites 5 et 6 tricolores.

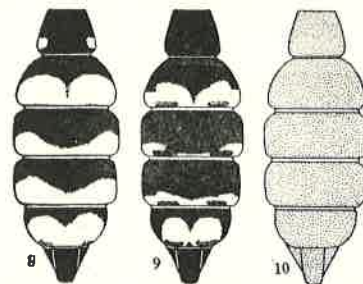
Morphologie. Les faibles différences avec la forme typique ont été indiquées ci-dessus.

C. flaviventris lusitana subsp. nov.

J'ai étudié 35 ♂♂ et 8 ♀♀ provenant des environs de Lisbonne, en particulier de Trafaria et Caparica; ces exemplaires ont été capturés, du 25 v au 12 vi 1949-1952, par MM. N. F. DE

ANDRADE et P. M. F. VERHOEFF, que je remercie bien vivement de m'avoir communiqué cet intéressant matériel. Holotype ♀ et allotype ♂: Caparica, 12 vi 1952, coll. de ANDRADE. Paratypes: coll. de ANDRADE, coll. VERHOEFF et coll. mea.

Coloration de la ♀. Dessins de la face et taches postoculaires, assez grandes, d'un jaune franc, non teinté de ferrugineux. Thorax noir ou avec de très petites taches jaunes au collare. L'extension des dessins jaunes sur l'abdomen est variable. Chez deux individus (fig. 8), le 1^{er} tergite montre de chaque côté une tache jaune, les bandes des tergites suivants sont relativement larges, plus ou moins bordées d'un fin liseré ferrugineux, les sternites 2-4 montrent de grandes taches jaunes. Chez trois autres ♀♀, les bandes des tergites 2-5 sont assez semblables, mais le 1^{er} tergite est noir et seul le 2^e ou le 2^e et le 3^e sternites montrent de petites taches jaunes. Chez les trois dernières ♀♀ (fig. 9), les bandes jaunes abdominales sont réduites, bordées d'un liseré ferrugineux et les tergites montrent de chaque côté, contre leur bord postérieur, une tache allongée, ferrugineuse ou noirâtre. Scapes jaunes, plus ou moins obscurcis en dessus; funicule ferrugineux, le 1^{er} article obscurci en dessus, le suivant ou les deux suivants entièrement clairs, les suivants de plus en plus obscurcis sur la face dorsale. Pattes jaunes et ferrugineuses, cette dernière couleur dominant nettement chez les individus les plus foncés.



Figs. 8-10: *Cerceris flaviventris* LIND. ♀♀; 8 — *fl. lusitana* subsp. nov., Lisbonne; 9 — id., type; 10 — *fl. flaviventris* LIND. ou *fl. pardoii* GINER.

Coloration du ♂. Chez ce sexe aussi, l'extension des dessins jaunes est très variable. Presque tous les individus ont de petites taches postoculaires. Trois ont de petites taches au collare et une petite tache au postscutellum; chez deux exemplaires, cette dernière seule est présente; chez l'un, les petites taches du collare seules existent; chez tous les autres le thorax est noir.

Le 1^{er} tergite montre des taches latérales chez deux exemplaires; la largeur et la forme des bandes des tergites 2-6 varient notablement (figs. 1-3); chez certains exemplaires, un fin liseré ferrugineux apparaît à la limite des bandes. Sur la face ventrale, on trouve tous les intermédiaires entre des bandes jaunes continues sur les sternites 2-4 et des sternites entièrement noirs. Scapes jaunes, parfois avec une tache foncée en dessus; 1^{er} article du funicule jaune en dessous, obscurci en dessus; chez certains individus, les articles 2 et 3 sont entièrement ferrugineux, chez d'autres, l'obscurcissement de la face dorsale du funicule débute déjà sur le 2^e article. Chez les spécimens clairs, les pattes sont jaunes, un peu obscurcies à la base des fémurs 1 et 2, à la face interne des tibias 3 et sur les tarsi 3; chez les plus foncés, la base des fémurs 1 et 2 et l'extrémité des fémurs 3 est franchement noire, les tibias et tarsi 3 plus fortement obscurcis.

Dans ces degrés de développement de la coloration jaune, il y a une certaine dépendance des diverses parties du corps, c'est à dire que, de façon générale, ceux qui ont l'abdomen le plus clair, par exemple, auront aussi les pattes les plus claires. Mais il y a d'autre part, à ce point de vue, une certaine indépendance des parties, qui ne permet pas de placer les individus en une série unique, allant du plus foncé au plus clair. Ainsi, parmi ceux qui ont des taches au collare et au postscutellum, deux ont des taches jaunes au 1^{er} tergite et de larges bandes aux sternites 2-4, le 3^e a le 1^{er} tergite noir et des taches latérales aux sternites 3 et 4 seulement; par contre, de larges bandes aux sternites 2-4 se voient chez des spécimens ayant le thorax entièrement noir.

Morphologie. Ces individus m'ont paru morphologiquement identiques à ceux de la forme typique. La ponctuation des tergites de la ♀ est semblable à celle des *fl. flaviventris* de Marbella, mais apparaît plus nettement sur la partie noire des tergites.

Le ♂ de *fl. lusitana* est voisin de celui d'*arenaria* L. et en présente toutes les caractéristiques principales; il s'en distingue par la coloration jaune réduite du thorax, la ponctuation plus espacée des tergites, le clypéus, vu de profil, plus bombé à la base et plus concave dans le bas, la dent médiane du bord antérieur du clypéus moins proéminente par rapport aux dents latérales.

DISCUSSION

Les descriptions ci-dessus montrent qu'avec une morphologie très stable, *Cerceris flaviventris* présente une variation considérable dans sa coloration.

Comme je l'ai indiqué au début, le rufinisme, chez les *Cerceris* du sous-groupe d'*arenaria*, est accompagné d'une disparition des dessins clairs du thorax. Chez *flaviventris*, cette dernière précède même l'apparition de la couleur rouge sur l'abdomen, tandis que chez *arenaria* L. ou chez *quichardi* BEAUM., on trouve des individus à abdomen en partie rouge, mais ayant encore des dessins jaunes bien développés sur le thorax.

Dans mon travail sur les *Cerceris* nord-africains, j'ai montré que, dans le développement du rufinisme, la couleur rouge remplace d'abord le noir, puis le jaune, et que ce processus va de la base vers l'extrémité de l'abdomen. L'étude de *C. flaviventris* suggère que le développement du rufinisme ne se déroule pas toujours de la même manière, et cela chez une même espèce. L'on voit par exemple, chez l'individu N° 5 les premiers tergites noirs à la base, entièrement ferrugineux à l'extrémité, tandis que le spécimen N° 6 n'a plus de noir à la base de ces tergites, mais a conservé des traces de bandes jaunes. Il y a là un phénomène comparable à celui que j'ai décrit à propos du développement de la coloration jaune chez *fl. lusitana*.

Les ♂♂ étant, dans chaque localité, plus variables que les ♀♀, on peut établir, avec les restrictions résultant de ce qui précède, une série presque continue allant des *fl. lusitana* à abdomen noir et jaune aux *fl. pardoi* à abdomen en grande partie ferrugineux; il suffirait d'intercaler entre les N°s 3 et 4, le ♂ de Cuenca que j'ai cité et entre les N°s 5 et 6 le ♂ type de *quilisi*. Pour les ♀♀, par contre, il y a une grande différence entre *fl. lusitana* et *fl. flaviventris* ou *fl. pardoi*. Je suppose cependant que des intermédiaires existent, qui pourraient être semblables à certaines ♀♀, d'*arenaria schulzi* BEAUM. de Tunisie. Il faudrait rechercher ces intermédiaires entre Lisbonne et Gibraltar, dans les dunes côtières, biotope habituel de l'espèce. Un ♂ de Cadix que, GINER MARI rattachait à *rufiventris* LEP, mais qui est probablement un *flaviventris*, n'ayant presque pas de couleur ferrugineuse à l'abdomen, appartient peut-être à cette race intermédiaire.

Quoi qu'il en soit, cette très intéressante variation géographique de *Cerceris flaviventris* et des espèces voisines, qui devrait être reprise avec un matériel beaucoup plus abondant, pose une série de problèmes dont on n'entrevoit pas encore la solution: Quels sont les processus chimiques qui permettent de passer d'un type de pigmentation à l'autre? Dans quelle proportion le déterminisme de ces types de coloration est-il génétique ou phénotypique? Comment expliquer la curieuse répartition des formes ferrugineuses, propres à la côte atlantique du Maroc et à la côte méditerranéenne de la péninsule ibérique, alors que la côte atlantique de cette dernière héberge des formes noires et jaunes? Quelle peut être la valeur adaptative de ces divers types de coloration? On voit qu'il reste bien du travail pour celui qui voudrait reprendre plus en détails l'étude de cette question!

RÉSUMÉ

Cerceris flaviventris LIND. (Hymenoptera, Sphecidae) présente une morphologie très stable mais sa coloration est très variable. L'on trouve tous les intermédiaires entre des formes ayant l'abdomen noir et jaune et d'autres chez lesquelles l'abdomen est entièrement rouge. Cette variation est en grande partie géographique et l'on peut distinguer trois sous-espèces: *f. flaviventris* LIND., d'Espagne, *f. lusitana* subsp. nov., du Portugal et *f. pardoii* GINER, de la côte atlantique du Maroc.