

Sur la présence en France d'*Omocestus navasi* Bolivar, 1908, avec description d'une nouvelle sous-espèce (Caelifera, Acrididae, Gomphocerinae)

Stéphane PUISSANT

4, square Saint Marsal, F-66100 Perpignan.
<puissant.stephane@neuf.fr>

Résumé. *Omocestus navasi* Bolivar, 1908 est cité pour la première fois de France. Les différences morphologiques observées conduisent à la description d'un nouveau taxon : *O. navasi bellmanni* ssp. nov. Un premier relevé des caractéristiques stationnelles et des espèces compagnes sont livrés. Son étage orthoptérique est défini.

Mots-clés. *Omocestus navasi*, sous-espèce nouvelle, étages orthoptériques, Pyrénées-Orientales, France.

Abstract. *Omocestus navasi* Bolivar, 1908 is reported for the first time in France. Morphological differences lead to the description of a new taxa: *Omocestus navasi bellmanni* ssp. nov. The first local characteristics are given as well as the species present within the same habitat.

Keywords. *Omocestus navasi*, new sub-species, orthoptera community, Pyrenees-Orientales, France.

—oOo—

Dans le cadre de la réactualisation du Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale (BELLMANN & LUQUET, 1995), Gérard Luquet a été incité par Bernard Defaut à demander mon avis sur l'altitude minimale d'*Omocestus antigai* (Bolivar, 1897) de 1400 m annoncée dans le texte, à la Tour de Batère, Pyrénées-Orientales, France.

C'est en effet pour le moins très bas pour l'espèce dans les Pyrénées-Orientales puisque ce criquet n'est pas connu en dessous de 1900 m sur la Réserve naturelle (RN) de Prats-de-Mollo (PUISSANT & VOISIN, 1998), 2060 m pour la RN de Py (PUISSANT, 2008) et enfin 2100 m pour la RN de Mantet (PUISSANT & VOISIN, 2002). *O. antigai* est donc sur notre territoire national une espèce relevant typiquement de l'étage orthoptérique alpin (PUISSANT & VOISIN, 2002 ; PUISSANT, 2008).

Il est vrai qu'en Espagne, l'espèce peut descendre jusqu'à 1400 m : LUCCIA-POMARES (2002), OLMO-VIDAL (2006). Mais cette altitude reste exceptionnelle et elle correspond davantage au domaine bioclimatique d'*Omocestus navasi* Bolivar, 1908, espèce plus thermoxérophile, et qui jusqu'alors était seulement connue d'Espagne.

Des photographies de spécimens mâles et femelles furent réalisées à cet endroit par Heiko Bellmann (figures 1A et 1B), ayant d'ailleurs servi d'illustration pour des guides naturalistes dont le dernier en date fut le guide Kosmos des Orthoptères d'Europe centrale (BELLMANN, 2006). Comme on peut le deviner, les carènes des spécimens photographiés sont nettement plus anguleuses que chez l'espèce *O. antigai* (figures 1C et 1D), autant que chez *O. navasi*.

De ce fait, il devint nécessaire d'aller contrôler les individus de cette localité française. Une journée de prospection fut alors programmée le 27 octobre 2008 en compagnie de mon ami Didier Morin. Elle permit de capturer 6 mâles et 9 femelles, se révélant finalement

appartenir à une sous espèce nouvelle d'*Omocestus navasi*.

APPARTENANCE SPECIFIQUE DE LA POPULATION ETUDIEE.

Les carènes pronotales d'*O. navasi bellmanni* ssp. nov. sont fortement anguleuses (figure 2), ce caractère morphologique ayant été relevé chez tous les spécimens de la population étudiée. Ce taxon se différencie ainsi facilement d'*O. antigai* dont les carènes pronotales sont flexueuses (CLEMENTE & al., 1990), quoique accidentellement anguleuses chez la femelle comme je l'avais signalé in DEFAUT (2001) : p.59.

L'édéage d'*O. navasi bellmanni* (figure 3) est nettement élané, s'arquant régulièrement de la base vers l'apex. S'il est comparé aux figures 1B et 2B de CLEMENTE & al. (1999 : p.30), il se rapprocherait en cela de celui d'*O. navasi navasi* sans présenter cependant une courbure apicale aussi marquée.

Les valves ventrales de l'ovipositeur chez les quatre femelles étudiées ont la partie basale plus courte que la partie apicale, l'extrémité distale étant élanée (figure 4). Cela les rapproche des femelles d'*O. navasi*. A ce sujet, dans la publication de CLEMENTE & al. (op. cit.), les figures représentant les ovipositeurs d'*O. navasi* et d'*O. antigai* sont interverties.

Par ailleurs, les spécimens d'*O. navasi bellmanni* présentent sur le vivant au niveau des tibias postérieurs, de la face inférieure des fémurs postérieurs, des sternites de l'apex abdominal, une coloration orangeâtre à rougeâtre vif (figures 1A et 1B). Il devient ainsi parfois difficile de prime abord de différencier les mâles sur le terrain des mâles de *Chorthippus binotatus* (Charpentier, 1825) ssp. *sauleyi* (Krauss, 1888) dont ils partagent le milieu de vie. La coloration d'*O. antigai* est généralement plus terne

(figures 1C et 1D). Elle peut cependant parfois également comporter de l'orange vif au niveau des tarsi et des tibias postérieurs (B. Defaut et D. Morichon com pers.) mais cette livrée reste peu répandue chez cette espèce.

Enfin, l'altitude de 1430 m pour laquelle est présent ce taxon correspond à l'étage bioclimatique d'*O. navasi* : étage de végétation sub-méditerranéen frais (SX4 : DEFAUT, 1996).

L'ensemble de ces caractères morphologiques associé à sa bioclimatologie rapproche ce nouveau taxon de l'espèce *O. navasi* à laquelle il est attribué.

Concernant les autres critères morphologiques attribués à *O. navasi* par CLEMENTE & al. (1990, 1999), je les retrouve chez *O. antigai* dans les Pyrénées françaises ; ils ne me paraissent donc pas discriminants.



Figure 1.- Habitus d'*Omocestus navasi bellmanni* ssp. nov. et d'*O. antigai* (Bolívar, 1897).

En haut, *O. navasi bellmanni* : A.- Mâle ; B.- Femelle. Photos Heiko Bellmann. En bas, *O. antigai* (Bolívar, 1897) : C.- Mâle ; D.- Femelle. Photos David Morichon.

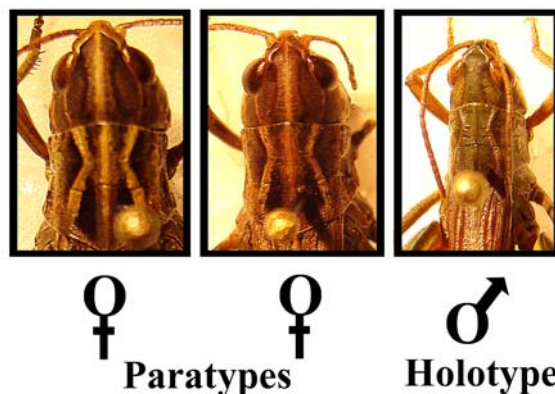


Figure 2.- Carènes latérales du pronotum d'*O. navasi bellmanni* en vue dorsale chez l'holotype mâle et deux paratypes femelles.

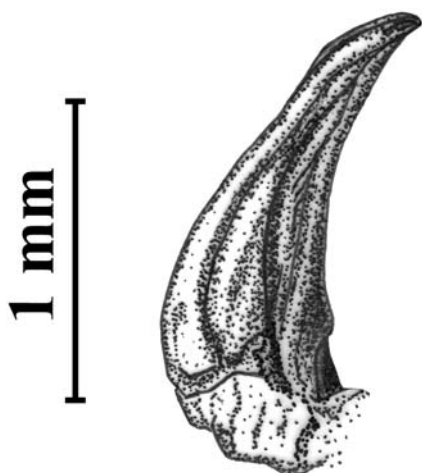


Figure 3.- Vue latérale de l'édage de l'holotype.

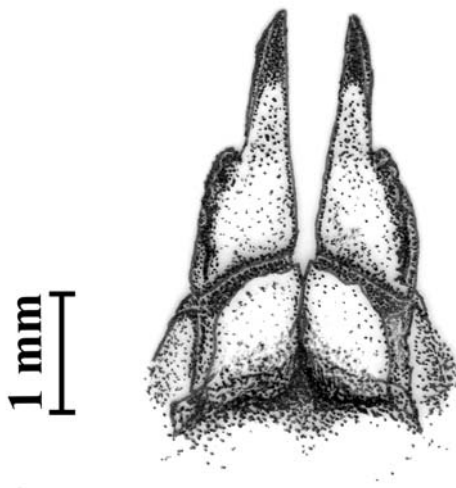


Figure 4.- Vue ventrale des valves inférieures de l'ovipositeur d'un paratype.

Omocestus navasi bellmanni ssp. nov.

HOLOTYPE ♂ : une étiquette noir et blanc manuscrite « Tour de Batère, 1430 m, Corsavy, 42°30'31''N, 002°34'35''E », une étiquette noir et blanc manuscrite « 27-X-2008, P.O. (66), S. Puissant réc. », une étiquette rouge manuscrite HOLOTYPE ♂. Holotype déposé au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN, Paris, France).

PARATYPES : 5 ♂♂ et 9 ♀♀.

Trois ♂♂ avec étiquettes manuscrites noir et blanc idem à l'Holotype, une étiquette rouge manuscrite PARATYPE ♂. Deux ♂♂ dans la collection de l'auteur et un ♂ déposé dans la collection du MNHN.

Deux ♂♂ : une étiquette noir et blanc manuscrite « Tour de Batère, 1430 m, Corsavy, 42°30'31''N, 002°34'35''E », une étiquette noir et blanc manuscrite « 27-X-2008, P.O. (66), D. Morin réc. », une étiquette rouge manuscrite PARATYPE ♂. Les 2 ♂♂ déposés dans la collection de Didier Morin.

Quatre ♀♀ avec étiquettes manuscrites noir et blanc idem à l'Holotype, une étiquette rouge manuscrite PARATYPE ♀. Deux ♀♀ dans la collection de l'auteur et les 2 autres ♀♀ déposées dans la collection du MNHN.

Cinq ♀♀ : une étiquette noir et blanc manuscrite « Tour de Batère, 1430 m, Corsavy, 42°30'31''N, 002°34'35''E », une étiquette noir et blanc manuscrite « 27-X-2008, P.O. (66), D. Morin réc. », une étiquette rouge manuscrite PARATYPE ♀. Les 5 ♀♀ déposées dans la collection de Didier Morin.

O. navasi bellmanni se différencie d'*O. navasi navasi* par sa taille plus petite (mâles et femelles), par la longueur des tegmina des mâles et par le bord antéro-frontal des fovéoles temporales plus imprimé chez les femelles. Les longueurs (min-max et moyenne en mm) du corps mesuré à l'apex des fémurs postérieurs (mâles : 17-18 – 17,5 ; femelles : 20-23 –

21,8) et des fémurs postérieurs (mâles : 10-10,5 – 10,1 ; femelles : 10,5-13 – 12,1) des spécimens étudiés se rapportent davantage à la fourchette des mesures livrées pour *O. antigai* par DEFAUT (*loc. cit.*) et CLEMENTE & *al.* (*loc. cit.*). Les tegmina chez les mâles atteignent presque, ou dépassent, les lobes géniculaires alors qu'ils atteignent les 2/3 du fémur postérieur, ou le dépassent quelque peu, chez *O. navasi*.

Les différences morphologiques relevées entre *O. navasi bellmanni* et *O. navasi navasi* et le fort isolement géographique de la population (figure 5) d'*O. navasi bellmanni* plaident en faveur d'un rang de sous-espèce. L'étude des manifestations sonores de ce nouveau taxon reste à être menée et pourrait permettre dans le futur de préciser le rang taxonomique (sous-espèce ou bonne espèce) en s'appuyant notamment sur les travaux de CLEMENTE & *al.* (1999) et de RAGGE & REYNOLDS (1998).

Derivatio nominis : ce taxon est dédié à Monsieur Heiko Bellmann qui fut le premier à l'observer et à le photographier.

PREMIERES DONNEES ECOLOGIQUES

En Espagne, la distribution altitudinale d'*O. navasi navasi* s'étendrait de 700 m à 1600 m (CLEMENTE & *al.* 1990, LUCCIA-POMARES, 2002). Cela correspond très probablement aux étages orthoptériques **subaxérique tempéré (SX3_{II})** et **frais (SX4)** : DEFAUT (1996, 2004).

Le relevé orthoptérique de la station où fut rencontré *O. navasi bellmanni* est détaillé ci-après. 27-X-2008, Tour de Batère, Corsavy, 42°30'31''N, 002°34'35''E, altitude de 1430 m, 24°C, temps ensoleillé et vent nul. Exposition Sud, pente de 20 %. Strate herbacée 70 %. Ligneux ≤ 1 m : 20 %. Sol nu : 10 %. Pâturage équin. Etage de végétation **SX4** : étage du pin sylvestre.

Platycleis albopunctata (Goeze, 1778), *Platycleis tessellata* (Charpentier, 1825), *Metrioptera saussuriana* (Frey-Gessner, 1872), *Antaxius chopardi* Morales, 1936, *Ephippiger diurnus* Dufour, 1841 ssp. *cunii* Bolivar, 1877, *Uromenus rugosicollis* (Serville, 1839), *Nemobius sylvestris* (Bosc, 1792), *Calliptamus italicus* (L., 1758) ssp. *italicus*, *Oedipoda caerulescens* (L., 1758) ssp. *caerulescens*, *Oedipoda germanica* (Latreille, 1804) ssp. *germanica*, *Stenobothrus nigromaculatus* (Herrich-Schaeffer, 1840) ssp. *nigromaculatus*, *Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796) ssp. *lineatus*, *Chorthippus parallelus* (Zetterstedt, 1821) ssp. *parallelus*, *Chorthippus apricarius* (L., 1758) ssp. *apricarius*, *Chorthippus biguttulus* (L., 1758) ssp. *biguttulus*, *Chorthippus binotatus* (Charpentier, 1825) ssp. *saulcyi* (Krauss, 1888), *Chorthippus scalaris* (Fischer de Waldheim, 1846).

Cette liste n'est assurément pas exhaustive mais il apparaît déjà que la station comporte une biodiversité orthoptérique élevée, avec la présence de 17 taxons. Les espèces présentes dans le relevé en compagnie d'*O. navasi bellmanni* et atteignant ou dépassant à peine l'altitude de 1600 m dans les Pyrénées-Orientales (PUISSANT, 2008) sont *Platycleis a. albopunctata*, *Antaxius chopardi*, *Uromenus rugosicollis*, *Calliptamus i. italicus*, *Stenobothrus l. lineatus* et *Chorthippus p. parallelus*. Il s'agit là de l'étage orthoptérique **subaxérique frais (SX4)** (cf. également DEFAUT, 2004).

En comparaison, le cortège orthoptérique habituel d'*O. antigai* est bien plus pauvre en nombre d'espèces et radicalement différent au plan qualitatif : *Cophopodisma pyrenaea* (Fischer, 1853), *Gomphoceridius brevipennis* (Brisout, 1848) et éventuellement *Gomphocerus sibiricus* (L., 1767) *sibiricus*. C'est l'étage orthoptérique arctico-alpin (**AA**) : PUISSANT (*loc. cit.*).

Il est important de noter la période bien avancée en saison pour laquelle *O. navasi bellmanni* est présent puisque les données temporelles d'observations les plus tardives en Espagne pour *O. navasi navasi* furent réalisées en septembre (LUCCIA-POMARES 2002, OLMO-I-VIDAL 2006).

En l'état actuel des connaissances, cette station est la seule connue avec certitude pour ce nouveau taxon : le fait qu'elle se situe sur la partie orientale du Massif du Canigou et non en Cerdagne est pour le moins surprenant vue la distance d'éloignement de plus de 100 kilomètres à l'est des premières populations d'*O. navasi navasi* (**figure 5**). Il est cependant fort probable qu'*O. navasi bellmanni* soit présent encore plus loin dans le domaine oriental car KÜNHILT (1960 : p.567) mentionne la présence dans les Albères à 1200 m, sur le Pic Néoulous, d'*Omocestus antigai* (alors nommé à l'époque *Stenobothrus broelemanni* (Azam, 1906)). Il sera là encore nécessaire de contrôler l'identité de cette population relevant elle aussi de l'étage de végétation SX4.

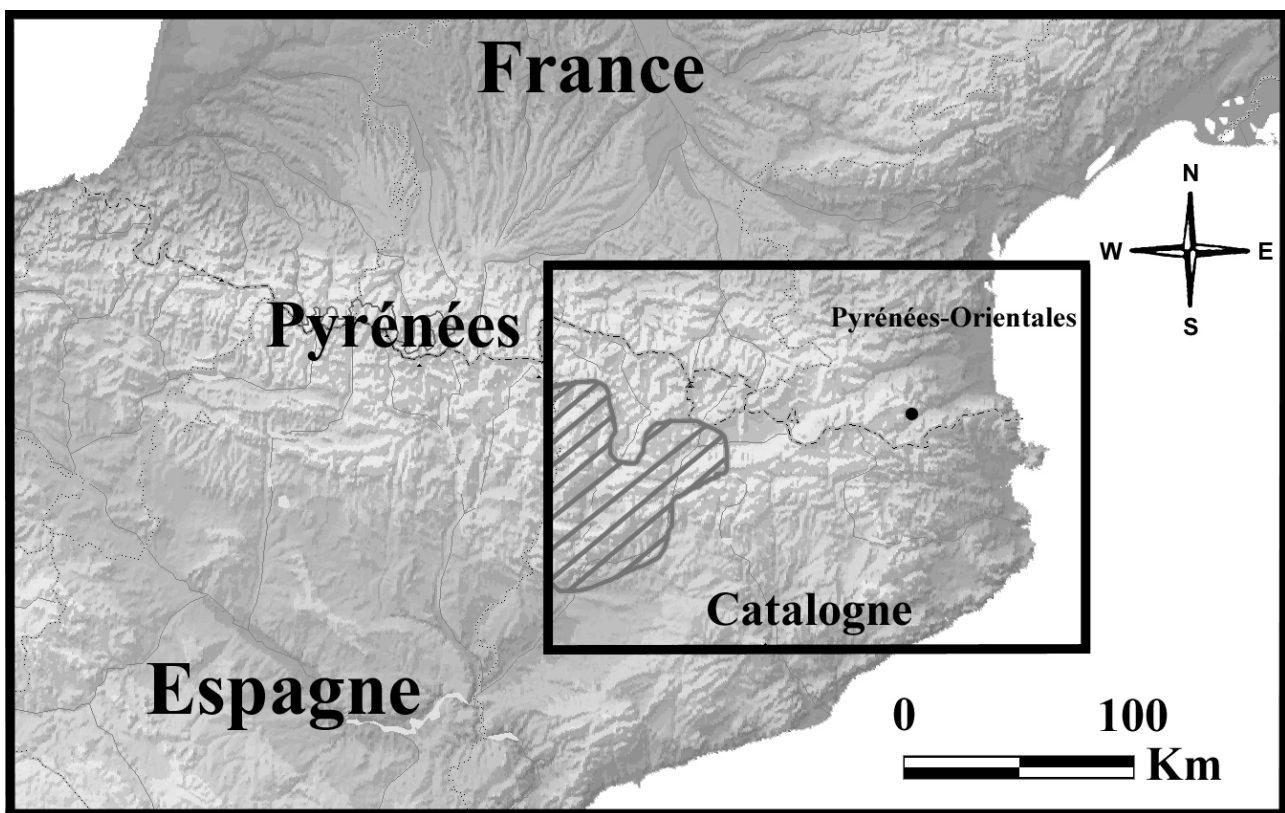


Figure 5.- Répartition d'*O. navasi* dans la partie orientale des Pyrénées.

En hachuré gris : limite d'aire orientale de répartition d'*O. navasi navasi* Bolivar, 1908 recouvrant les « Comarcas » espagnoles pour lesquelles l'espèce est citée. Point noir : station d'*O. navasi bellmanni*.

Remerciements. Je tiens à remercier ici tout particulièrement Messieurs : Gérard Luquet pour m'avoir transmis toutes les informations nécessaires à la localisation du nouveau taxon, Heiko Bellmann qui est à l'origine de cette découverte et pour le droit d'utilisation de ses photos *in natura* du nouveau taxon, David Llucià-Pomares et surtout Bernard Defaut pour leurs précieux commentaires ayant grandement contribué à améliorer cet article, Didier Morin qui m'a accompagné sur le terrain et qui m'a confié pour cette étude des échantillons ibériques d'*O. navasi*, et enfin David Morichon pour m'avoir si gentiment autorisé l'utilisation de ses photos d'*O. antigai*.

RÉFÉRENCES

- BELLMANN H., 2006 – *Der Kosmos Heuschreckenführer. Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen*. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart, Deutschland, 350 p. [3^{ème} édition revue et augmentée].
- BELLMANN H. & G. LUQUET, 1995 – *Guide des Sauterelles, Grillons et Criquets d'Europe occidentale*. Editions Delachaux et Niestlé, Lausanne (Suisse), Paris, 384 p.
- CLEMENTE E., GARCIA M.-D., ARNALDOS I., ROMERA E. & J.-J. PRESA, 1999 – Confirmation de las posiciones taxonomicas especificas de *Omocestus antigai* (Bolivar, 1897) y *O. navasi* Bolivar, 1908 (Orthoptera, Acrididae). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Sección Biológica), **95** (3-4) : 27-50.
- CLEMENTE E., GARCIA M.-D. & J.-J. PRESA, 1990 – Los *Gomphocerinae* de la Peninsula Iberica : II. *Omocestus* Bolivar, 1878. (Insecta, Orthoptera, Caelifera). *Graellsia*, **46** : 191-246.
- DEFAUT B., 1996 – Un système d'étages phytoclimatiques pour le domaine paléarctique. Corrélations entre végétation et paramètres climatiques. *Matériaux entomocénétiques*, **1** : 5-46.
- DEFAUT B., 2001. – *La détermination des Orthoptères de France*. Ed. B. Defaut (2^{ème} édition revue et augmentée), Bédéilhac, France, 85 p.
- DEFAUT B., 2004. – Etude des synusies orthoptériques dans les milieux ouverts et semi-ouverts de la Réserve naturelle de Jujols (F-66360). *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques*, **9** : 79-124.
- KÜNHILT Wilhelm, 1960 – Verbreitung und Lebensweise der Orthopteren der Pyrenäen. *Zoologische Beiträge* (Neue Folge), **5** : 557-580
- LLUCIA-POMARES D., 2002. – *Revisión de los ortópteros (Insecta : Orthoptera) de Cataluña (España)*. Monografías SEA, 7. Zaragoza, 226 p.
- OLMO-I-VIDAL J.-M., 2006 – *Atlas dels Ortòpters de Catalunya*. Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient i Habitatge, Barcelona, 428 p.
- PUISSANT S., 2008 – Contribution à l'étude des Orthoptères, Phasmes et Mantres de la Réserve naturelle de Py (Pyrénées-Orientales - 66). *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques*, **13** : 43-63.
- PUISSANT S. & J.-F. VOISIN, 1998. – *Etude des peuplements d'Orthoptères en soulane dans la Réserve naturelle de Prats-de-Mollo (Pyrénées-Orientales)*. Rapport d'étude OPIE-LR - RN de Prats-de-Mollo, 24 p.
- PUISSANT S. & J.-F. VOISIN, 2002. – Liste commentée des espèces d'Orthoptères rencontrées sur la Réserve naturelle de Mantet (Pyrénées-Orientales). Première approche faunistique. *Matériaux entomocénétiques*, **7** : 23-37.
- RAGGE D.-R. & W.-J. REYNOLDS, 1998 – *The songs of the Grasshoppers and Crickets of Western Europe*. Harley Books. Colchester, Essex C06 4 AH, England, 591 p.