

A PROPOS DE LA DETERMINATION DES ESPECES ET SOUS-ESPECES DE *DOCIOSTAURUS GR. GENEI* (OCSKAY, 1832) (*Caelifera, Acrididae, Gomphocerinae*)

Bernard DEFAUT

Aynat

F-09400 Bédailhac

bdefaut@club-internet.fr

Résumé. Les meilleurs critères pour séparer *D. genei* (Ocskay) de *D. jagoi* (Soltani) sont l'allure des valves apicales du pénis (élancées chez *D. genei*, trapues chez *D. jagoi*), le nombre de dents stridulatoires aux fémurs postérieurs des mâles (22 à 35 pour *D. genei*, 38 (34) à 76 pour *D. jagoi*) et la forme du bord externe des deux lobes médians sur le dernier tergite abdominal des mâles (atténué progressivement chez *D. genei*, s'arrêtant abruptement ou même en angle rentré chez *D. jagoi*). Pour séparer les deux sous-espèces de *D. jagoi* la longueur du pénis est peut-être un bon critère (mais il faudrait établir les fourchettes des valeurs), de même que la silhouette des valves apicales du pénis (proportionnellement plus large à la base chez la ssp nominale ; mais ce serait à vérifier sur un grand nombre d'exemplaires).

Mots clés. *Dociostaurus genei*, *Dociostaurus jagoi*, caractérisation morphologique.

Abstract. The best characters to distinguish *D. genei* (Ocskay) from *D. jagoi* (Soltani) are shape of apical penis valves (slender in *D. genei*, thickset in *D. jagoi*), number of stridulatory pegs on posterior femora in the males (22 to 35 in *D. genei*, 38 (34) to 76 in *D. jagoi*), and shape of the median lobes'external slide, on the last abdominal tergite in the male (progressively reduced in *D. genei*, and sharply sloped or angularly outcurved in *D. jagoi*). To distinguish the two ssp of *D. jagoi*, the penis' length maybe is a good character (but it would be necessary to establish the values' range) ; and the shape of apical penis valves seems broader in *D. j. jagoi* (but this must be checked from more samples).

Key words. *Dociostaurus genei*, *Dociostaurus jagoi*, morphological characterization.

1. La caractérisation des deux espèces.

Je ne m'intéresserai pas aux critères liés aux genitalia (exceptés les valves supérieures du pénis, qui ne nécessitent pas de préparation complexe). D'une manière générale, d'ailleurs, je les utilise aussi peu que possible dans la « Faune de France » en cours d'élaboration ; je leur préfère toujours les critères les plus facilement accessibles.

1-1. Les meilleurs critères.

SOLTANI (1978) a établi solidement l'existence d'une espèce nouvelle de *Dociostaurus*, proche de *D. genei* (Ocskay, 1832) et confondue jusque là avec elle, bien que plus fréquente : *D. jagoi*.

L'auteur donne de très nombreux caractères distinctifs, mais qui à l'usage se révèlent de valeur très inégale. Parmi eux, quatre surtout me paraissent pouvoir être retenus. Ils concernent surtout les mâles¹.

Allure des valves supérieures du pénis.

Elles sont bien plus trapues chez *D. jagoi* (figures 1 et 2, à comparer avec la figure 3).

C'est certainement le critère le plus indiscutable, même s'il n'est pas des plus commodes.

Allure des lobes médians du 10^e tergite abdominal.

Chez *D. jagoi* les deux lobes médians présents au bord postérieur du dernier tergite abdominal s'arrêtent latéralement (au coté externe) de manière brusque : figures 4c (lobe droit), 6a, 6b, 6c, 7a (lobe droit) et 7c (lobe droit), ou même en angle rentré : figures 4a, 4b, 4c (lobe gauche), 5a, 5b, 5c, 7a (lobe gauche), 7b et 7c (lobe gauche) ; alors que chez *D. genei* ils s'atténuent progressivement (figure 8).

C'est là un bon critère, me semble-t-il, même si Soltani ne l'a pas repris dans sa clef des espèces (il apparaît seulement dans ses textes descriptifs). A vérifier cependant, d'autant plus Y. Braud m'informe qu'il aurait rencontré des exceptions (comm. pers.).

Nombre de dents sur les peignes stridulatoires.

Les nombres présentés par l'auteur sont contradictoires : 50 à 76 pour *D. jagoi* contre 22 à 32 dents pour *D. genei* à la page 10 (clef des espèces) ; mais 39 à 76 pour *D. jagoi* à la page 28, contre 22 à 49 pour *D. genei* à la page 21, dont 22 à 35 pour la ssp nominale (page 23) et 35 à 49 pour la ssp *littoralis* (page 24).

On pourrait du moins admettre pour l'Europe les fourchettes 39-76 (*D. jagoi*) et 22 à 35 (*D. genei*),

¹ La détermination des femelles de *Dociostaurus gr. genei* est vraiment problématique : les peignes stridulatoires sont absents ou indistincts, et le dixième tergite abdominal n'est en rien modifié. Peut-être la coloration des genoux postérieurs est-elle utilisable ?

puisque la ssp *D. g. littoralis* est exclue chez nous. Cependant il faut être prudent car j'ai parfois compté au Maroc un nombre de dents trop bas pour *D. jagoi*, qui est pourtant (selon Soltani) la seule espèce possible dans ce pays ; par exemple un individu de la région de Kenitra possédait 34 dents ; par ailleurs les valves de son pénis étaient bien conformes à *D. jagoi*.

Coloration des genoux postérieurs.

Soltani indique qu'ils sont de teinte claire à l'extérieur sur les lobes inférieurs chez *D. j. occidentalis*, entièrement noirs chez *D. genei*. Les individus français que j'ai examinés ont les lobes géniculaires inférieurs concolores (à de rares exceptions près : voir la clef) au côté interne comme au côté externe chez *D. j. jagoi*, et nettement obscurcis au côté interne chez *D. genei* (c'est inconstant au côté externe).

1-2. Les autres critères.

Comme déjà dit, les autres critères proposés par Soltani me paraissent beaucoup plus sujets à caution. En tous cas je n'ai jamais réussi à les utiliser de manière convaincante. Auraient-ils été établis sur un nombre d'individus trop faible ? Voire sur les seuls types ? Ou bien est-ce moi qui ne suis pas assez bon observateur ? Je note à ce sujet que GARCIA & PRESA (1984 : 21) ont renoncé eux aussi à utiliser ces caractères de morphologie externe.

(Je ne reprends ci-après que les critères donnés par Soltani pour les mâles).

Critères liés à la coloration des organes.

Chez *D. jagoi* la teinte générale du corps serait claire : brun clair ou straminé² (brun noirâtre chez *D. genei*), les tibias postérieurs seraient bleu pâle ou straminés (chez *D. genei* ils seraient bleus, avec une tache noire et un anneau clair à la base), et *D. genei* posséderait en propre une tache noire sur le premier article des antennes, et 3 à 4 points noirs sur la carinule externe inférieure des fémurs postérieurs.

Critères liés à la forme des organes.

Chez *D. jagoi* la ride frontale ne serait jamais sillonnée au-dessus de l'ocelle médian mais seulement très légèrement déprimée (elle le serait *quelque peu* [page 10], ou bien *quelquefois* [page 20] chez *D. genei*), les fovéoles temporales seraient plus grandes, et presque rectangulaires (en trapézoïde irrégulier chez *D. genei*), le fastigium du vertex serait petit, pentagonal, à peu près aussi long que large (chez *D. genei* il serait plus grand, et 1.15 fois long comme il est large), les yeux seraient plus étroits et disposés plus obliquement, le disque du pronotum serait plus étroit, surtout dans la métazone, la largeur maximale du pronotum serait inférieure à la longueur de la carène médiane (elle serait égale chez *D. genei*), les tegmina au repos atteindraient ou dépasseraient les genoux postérieurs (ils les atteindraient tous juste chez *D. genei*), les antennes seraient plus minces, l'épiprocte serait plus étroit (chez *D. genei* il serait plus large que long).

Critères liés à la nervation tegminale.

Chez *D. jagoi* le champ costal³ serait élargi et les nervules transverses seraient sinusoïdales (chez *D. genei* il ne serait pas élargi, et les nervules transverses

seraient droites), et le champ M posséderait un plus grand nombre de nervules transverses, lesquelles délimiteraient des cellules plus larges que longues.

2. La caractérisation des deux sous-espèces de *D. jagoi*.

Les difficultés rencontrées pour utiliser les critères séparatifs des deux espèces *D. genei* et *D. jagoi*, (compte tenu aussi de la variabilité de l'épiphalle constatée chez le genre voisin *Chorthippus* par HARZ 1979), m'avaient d'abord incité à mettre en doute la validité des sous-espèces décrites par Soltani : *D. j. jagoi* (Afrique du Nord et Moyen Orient) et *D. jagoi occidentalis* (Péninsule Ibérique, France, Sardaigne) (DEFAUT 1988). Toutefois en abordant le genre *Dociostaurus* pour la *Faune de France* j'ai tenu à réexaminer la question.

Dans sa clef, Soltani avance les critères suivants :

Critères liés à la coloration des organes.

Chez la ssp nominale (*D. j. jagoi*) les tibias postérieurs seraient bleu pâle ou bleu sale, avec une tache noire à la base, au moins au côté interne (contre straminés ou brun clair chez *D. j. occidentalis*).

On voit que la coloration chez *D. j. jagoi* rappelle beaucoup celle attribuée précédemment à *D. genei*...

Critères liés à la forme des organes.

a. Chez la ssp nominale les valves apicales du pénis seraient plus courtes (en moyenne 0.67 mm, contre 0.72 mm).

Les quelques mensurations que j'ai effectuées confirment plutôt, mais il faudrait établir des fourchettes de valeurs précises. Remarquons ici que, d'une manière générale, la dimension des organes chez une même espèce est souvent fonction de paramètres extérieurs, tels la latitude.

b. Le fastigium du vertex serait plus large, le disque du pronotum serait plus grand, surtout dans la métazone, l'épiprocte serait triangulaire, rétréci distalement. Mais à l'usage ces trois caractères ne me paraissent pas convaincants du tout.

c. Chez la ssp nominale l'intervalle entre les dents stridulatoires serait plus faible en moyenne, et moins variable. Je ne me suis pas intéressé à cet aspect.

d. Chez la ssp nominale l'espace entre les lobes médians du dernier tergite abdominal serait très étroit (chez *D. J. occidentalis* il serait rectangulaire). Compte tenu de la pertinence du critère lié aux lobes du dernier tergite abdominal pour séparer les deux espèces *D. genei* et *D. jagoi* (ci-dessus), j'ai essayé d'approfondir cela à partir de ma collection (Maroc : 34 mâles, France : 29 mâles⁴). Ma base de travail était qu'à priori (selon Soltani) on ne doit rencontrer au Maroc que la ssp nominale et en France que *D. j. occidentalis*.

En fait ce critère ne fonctionne pas ; ça serait même plutôt l'inverse, puisque l'espace entre les lobes est (dans ma collection) généralement profond, large et élargi à mi-profondeur au Maroc (figures 4a et 4b), et profond, étroit et élargi à mi-profondeur en France (figures 6a à 6c).

Parfois l'espace est rectangulaire, aussi bien au Maroc (figure 4c) qu'en France (figure 7a) ; rarement il

² straminé = couleur paille.

³ Soltani utilise ici le terme « *precostal field* » (page 27) ; mais il s'agit certainement de la « *subcostal area* » de sa figure 21J (page 62), laquelle correspond, en réalité, au **champ costal** pour la nomenclature habituelle (!)

⁴ Contre seulement 8 mâles français pour l'espèce *D. genei*. Cela conforte l'opinion de KRUSEMAN (1982) selon laquelle *D. jagoi* est plus fréquent en France que *D. genei*, opinion qui a été battue en brèche par VOISIN (coord., 2003), on ne sait trop sur quelle base.

est superficiel (Maroc : figure 5a, France : figure 7b), ou en V très ouvert vers l'arrière (Maroc : figure 5c), et même superficiel et étroit (France : figure 7c).

On comprend que ce n'est probablement pas là un critère pertinent.

e. En revanche j'ai peut-être découvert un nouveau critère distinctif : il se pourrait que les valves apicales du pénis aient une silhouette globale plus trapue (plus large à la base, en proportion) chez les individus du Maroc que chez les individus de France : figures 1 et 2, respectivement.

Pour en être sûr il faudrait examiner un grand nombre d'exemplaires ; mais c'est un travail de fond que je n'entreprendrai pas dans le cadre de la *Faune de France*. La présente ébauche me permettra d'admettre, provisoirement, la légitimité de la ssp *occidentalis*.

3. La caractérisation des sous-espèces de *D. genei*.

Ne possédant pas de matériel provenant d'Israël je ne suis pas en mesure d'évoquer la sous-espèce décrite de ce pays par SOLTANI (1978), *D. g. littoralis*. Je rappellerai que l'auteur a énuméré de nombreux caractères distinctifs (pages 23 et 24), mais sans doute là encore de valeur très inégale. Les plus intéressants, à priori, pourraient être les suivants : 22 à 35 dents stridulatoires chez la ssp nominale contre 35 à 49 chez *D. g. littoralis*, cerques plus épais et valves apicales du pénis plus minces et plus pointues chez la ssp nominale.

4. Le cas de *Dociostaurus monserati* Garcia & Presa (1984).

Par ailleurs GARCIA & PRESA (1984) ont décrit de *Sierra Espuña* (Murcia, Espagne) ce qu'ils considèrent être une espèce nouvelle, *D. monserati*, et qu'ils caractérisent principalement par une forme particulière de l'épiphalle. Comme *D. jagoi*, le nouveau taxon possède un nombre élevé de dents stridulatoires (48 à 62), tandis que les valves apicales du pénis sont décrites par les auteurs comme *sveltes* (ce qui est à priori un caractère de *D. genei*) ; en fait le pénis ressemble beaucoup plus à celui de *D. jagoi* qu'à celui de *D. genei*, si j'en juge par la figure 1 de leur travail.

Comme les individus étudiés étaient immatures il n'est pas vraiment exclu qu'il s'agisse en réalité de *D. jagoi occidentalis* (l'hypothèse est d'ailleurs évoquée par les auteurs), et d'autant plus que ce dernier taxon a été observé dans les deux localités de « *D. monserati* ».

Naturellement, il ne m'est pas possible d'aller au-delà de ces simples remarques.

Remerciements.

A Yoann Braud et à François Dusoulier pour leurs informations sur la coloration des genoux postérieurs des spécimens de leurs collections.

CLEF DES TAXONS PRESENTS EN FRANCE (mâles)

- 1 (2)** Valves apicales du pénis élancées (figure 3). 22 à 35 dents stridulatoires sur les fémurs postérieurs des mâles⁵. Les deux lobes médians au bord postérieur du dernier tergite abdominal s'arrêtent latéralement (coté externe) en s'atténuant progressivement (figure 8). Pattes postérieures avec le lobe géniculaire inférieur nettement rembruni (autant ou davantage que le lobe supérieur), au moins au côté interne. 1. **genei genei** (Ocskay)
- 2 (1)** Valves apicales du pénis trapues (figure 2). 38 (34) à 76 dents stridulatoires sur les fémurs postérieurs des mâles⁶. Les deux lobes médians au bord postérieur du dernier tergite abdominal s'arrêtent latéralement (coté externe) de manière brusque (figures 4c [à droite], 6, 7a [à droite] et 7c [à droite]), ou même en angle rentré (figures 4a, 4b, 4c [à gauche], 5, 7a [à gauche], 7b et 7c [à gauche]). Pattes postérieures avec le lobe géniculaire inférieur généralement clair aux côtés interne et externe ; lorsqu'il est rembruni (c'est rare), le lobe supérieur l'est davantage.
..... 2. **jagoi** Soltani **occidentalis** Soltani

REFERENCES

- DEFAUT B., 1988 – La détermination des Orthoptéroïdes ouest-paléarctiques, 6. *Caelifera : Acrididae* (suite). 7. *Ensifera*. 8. *Mantodea*. *Travaux du Laboratoire d'Ecobiologie des Arthropodes Edaphiques*, **6** (1) : 1-93.
- GARCIA M.-D. & J.-J. PRESA, 1984 – *Dociostaurus* (*Kazakia*) *monserati* un nuevo *Gomphocerini* de la fauna iberica (*Orth. ; Acrididae*). *Boletín de la Asociación Española de Entomología*, **8** : 21-24.
- HARZ K., 1979 – Zur Variabilität des Epiphallus von *Chorthippus vagans* Eversm. *Articulata*, **1** (11) : 108.

- KRUSEMAN, G., 1982 – Matériaux pour la faunistique des Orthoptères de France : 2, les Acridiens des musées de Paris et d'Amsterdam. *Verslagen en Technische Gegevens*. Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Universiteit van Amsterdam, **36**, 134 p.
- SOLTANI A. A., 1978 – Preliminary synonymy and description of new species in the genus *Dociostaurus* Fieber, 1853 (*Orthoptera. Acridoidea ; Acrididae, Gomphocerinae*). *Journal of Entomological Society of Iran* (supplementum 2) : 1-93.
- VOISIN J.-F. (coord.), 2003 – Atlas des Orthoptères (*Insecta : Orthoptera*) et des Mantides (*Insecta : Mantodea*) de France. Publ. MNHN (Paris), *Patrimoines Naturels*, **60** : 104 p.

⁵ 23 à 31 dents stridulatoires sur mes exemplaires français.

⁶ 42 à 66 dents stridulatoires sur mes exemplaires français. Au Maroc un individu n'avait que 34 dents.



a. Sidi Yahya des Zaër (Maroc)



b. Kenitra (Maroc)

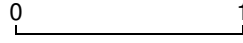


Figure 1 : pénis de *Dociostaurus jagoi jagoi*



a. Talmont (85)



b. Barbatre (85)



c. Orange (84)



d. Argelès-sur-Mer (66)



Figure 2 : pénis de *Dociostaurus jagoi occidentalis*



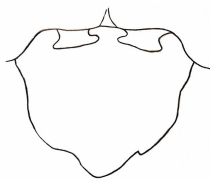
a. Piolenc (84)



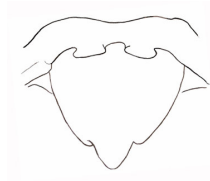
b. Mornas (84)



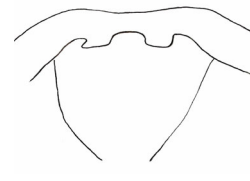
Figure 3 : pénis de *Dociostaurus genei genei*



a. Sidi bou Ghaba (Maroc)



b. Itzer (Maroc)



c. Sidi bou Knadel (Maroc)



Figure 4 : dixième tergite abdominal (et épiprocte) de *Dociostaurus jagoi jagoi*

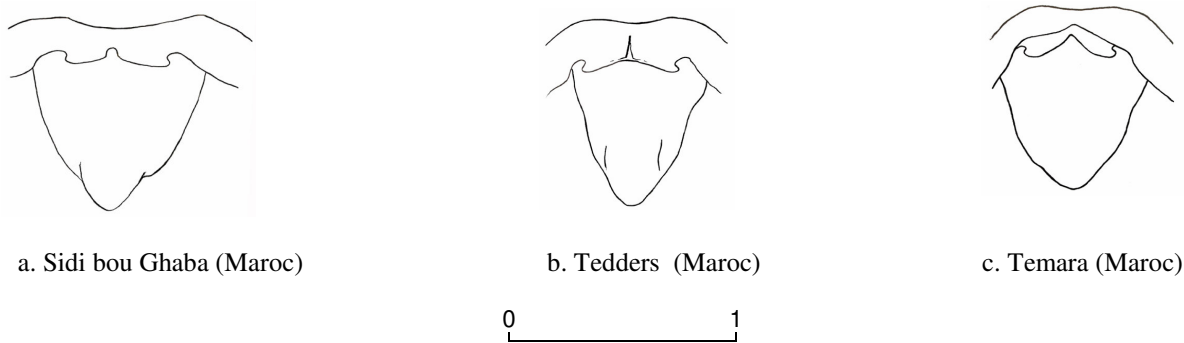


Figure 5 : dixième tergite abdominal (et épiprocte) de *Dociostaurus jagoi jagoi*

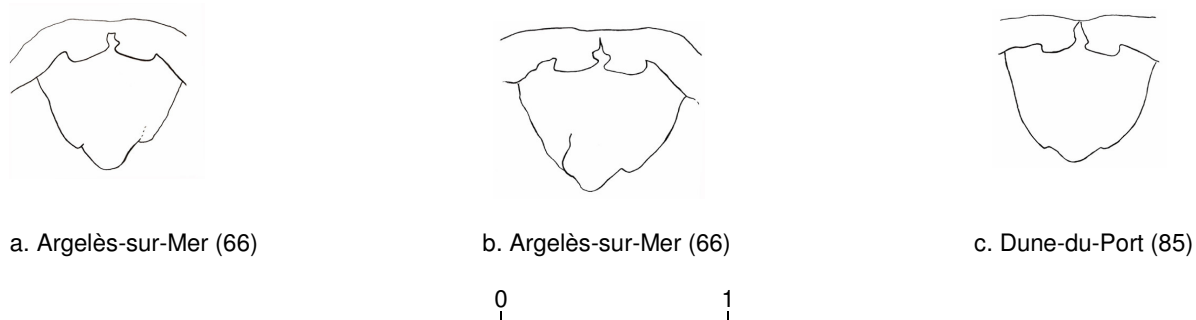


Figure 6 : dixième tergite abdominal (et épiprocte) de *Dociostaurus jagoi occidentalis*

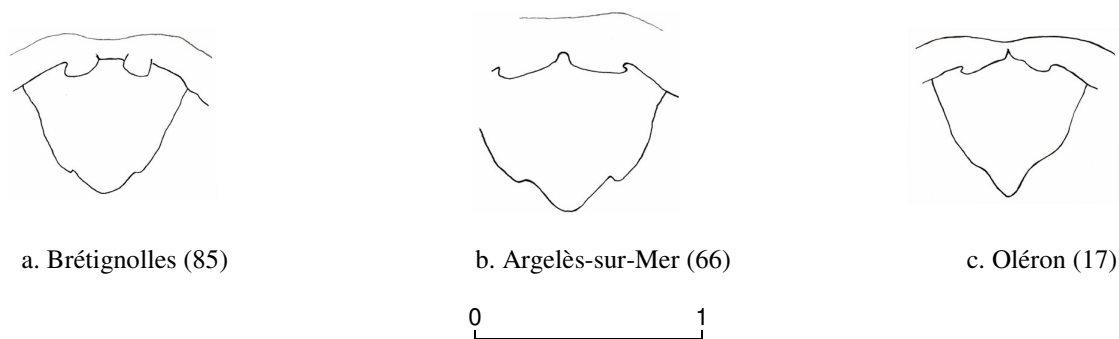


Figure 7 : dixième tergite abdominal (et épiprocte) de *Dociostaurus jagoi occidentalis*

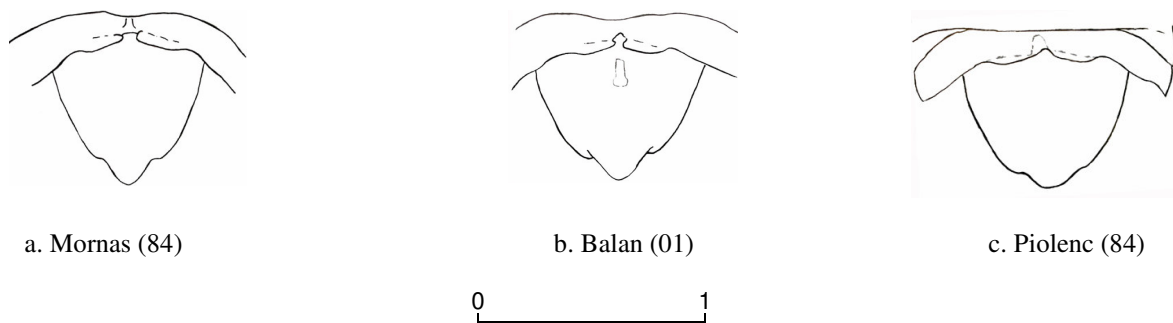


Figure 8 : dixième tergite abdominal (et épiprocte) de *Dociostaurus genei genei*

