

# Les genres *Rhopalogaster* Macquart 1834, *Storthingomerus* Hermann 1919 et *Borapisma* Hull 1957 (Diptères : Asilidae : Laphriinae : Laphriini), une distribution géographique pour le moins interpellante

Guy Tomasovic

Collaborateur scientifique, Université de Liège Gembloux Agro-Bio Tech, Entomologie fonctionnelle et évolutive (Prof. F. Francis), B-5030 Gembloux, Belgique. [guytomasovic@yahoo.fr](mailto:guytomasovic@yahoo.fr)

Reçu le 23 mars 2013, accepté le 14 août 2013.

L'hypothèse selon laquelle trois genres de Laphriini voisins par l'habitus – *Borapisma* Hull 1957, *Rhopalogaster* Macquart 1834 et *Storthingomerus* Hermann 1919 - pourraient avoir un ancêtre commun antérieur à la séparation du Gondwana est discutée.

**Mots-clés:** Asilidae, Laphriinae, Laphriini, biogéographie.

The following hypothesis is discussed: tree genera of Laphriini closed by the habitus - *Borapisma* Hull 1957, *Rhopalogaster* Macquart 1834 and *Storthingomerus* Hermann 1919 - could have a common ancestor prior to the separation of Gondwana.

**Keywords:** Biogeography, Asilidae, Laphriinae, Laphriini.

## 1 INTRODUCTION

La découverte de trois spécimens mâles de *Borapisma chinai* Hull 1958 (Diptera : Asilidae : Laphriinae : Laphriini) dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, provenant de l'île de Java, conduit à s'interroger sur la ressemblance morphologique et la distribution de deux genres voisins ainsi que sur l'ancienneté de la tribu des Laphriini.

Les trois genres concernés sont:

- en région Néotropicale, *Rhopalogaster* Macquart 1834 avec 8 espèces : *R. albidus* Scarbrough & Perez-Gelabert 2006, *R. araujoi* Carrera 1952, *R. aurifer* Hermann 1912, *R. bella* Bromley 1929, *R. lineata* Hermann 1912, *R. longicornis* (Wiedemann 1828), *R. micronyx* Tomasovic 2002, *R. niphardis* Hermann 1912;
- en région Afrotropicale *Storthingomerus* Hermann 1919 avec 4 espèces: *S. minor* Lindner 1955, *S. potanodrilus* Londt 1998, *S. toroensis* Oldroyd 1970, *S. tridentatus* (Fabricius 1805) et
- en région Orientale *Borapisma* Hull 1957 avec une espèce *B. chinai* Hull 1957.

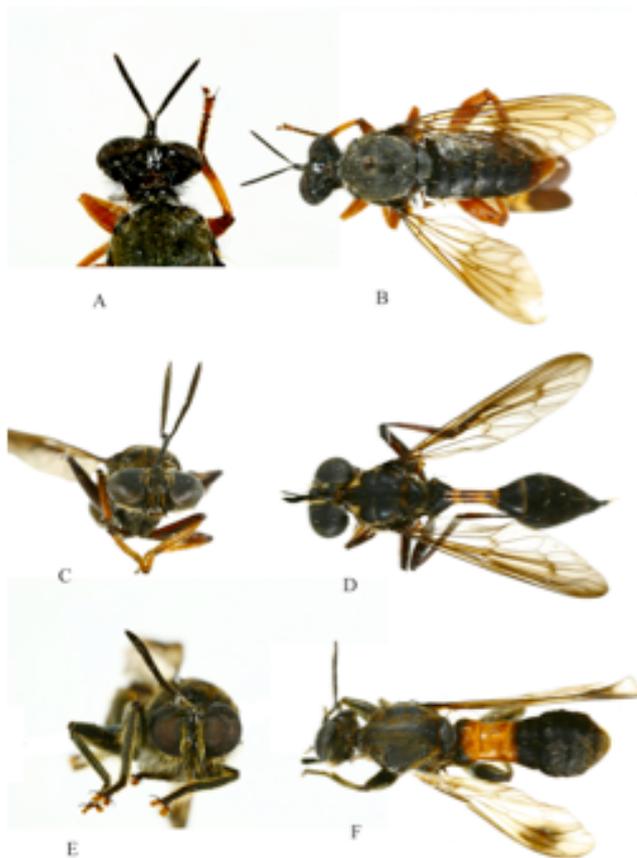
Actuellement le seul ouvrage offrant, au niveau mondial, une clé des genres de Laphriini est celui, déjà ancien, de Hull (1962). Mais nous disposons, pour la région Néotropicale, du travail d'Artigas *et al.* (1988), pour la région Afrotropicale de celui de Londt (1988) et pour la région Orientale de celui de Joseph & Parui (1983).

Fisher (1986) note que les Laphriini *sensus stricto* sont aisément reconnus par une synapomorphie caractéristique : un proboscis compressé latéralement rappelant un coupe papier. Nos trois genres partagent, eux, un caractère remarquable au sein des Laphriini : un long scape et un post-pédicelle très long, de près de trois fois la longueur du scape et du pédicelle réunis (Figure 1). Les genres *Borapisma* et *Rhopalogaster* présentent un étranglement à l'abdomen. Hull (1957) note d'ailleurs que *B. chinai* présente un mimétisme avec certains Hyménoptères mais ne fournit aucune illustration. La Figure 1 ci-après confirme cette ressemblance.

Les trois genres peuvent se distinguer comme suit:  
- Première cellule postérieure fermée et pétiolée,

thorax sans protubérance... *Rhopalogaster*  
Macquart  
- Première cellule postérieure ouverte. ....2  
2. Face et front fortement concaves.  
*Storthingomerus* Hermann.

- Face et front à peine concaves, thorax avec une  
protubérance latérale au-dessus de l'aile ...  
*Borapisma* Hull.



**Figure 1** : A-B: vue dorsale de la tête et du corps de *Storthingomerus tridentatus* (Fabricius 1805). C-D: vue faciale de la tête et vue dorsale de *Rhopalogaster micronix* Tomasovic 2002. E-F: vue faciale de la tête et vue dorsale de *Borapisma chinai* Hull 1957.

## 2 MATERIEL VU

### 2.1 Région afrotropicale

*Storthingomerus tridentatus* (Fabricius 1805)  
République Démocratique du Congo : 1 mâle, Yangambi, vi.1957. Réc. M. Pavan ; 1 mâle, Eala, iv.1933. Réc. A. Corbisier ; 1 femelle, Elisabethville, 30.ix.1926. Réc. Dr Bequaert ; 2 femelles, Sankourou : Komi, v.1930. Réc. J. Ghesquière ; 1 femelle, Kwango Mwillambongo, ix.1949. Réc. Van den Borgh ; 1 femelle, Bas-Congo, Lemfu, vi.1945. Réc. Rév. P.L. De Beir ; 1 femelle, Bambesa, 10.viii.1937. Réc. J.

Vrijdagh ; 1 femelle, tahuapa : Ikela, 1955. Réc. R.P. Lootens ; 1 femelle, Eala, viii.1935. Réc. J. Ghesquière ; 1 femelle, Stanleyville, 13-23.viii.1928. Réc. A. Collart ; 1 femelle, Stanleyville, 9.iv.1915. Exp. Lang-Chapin ; LIBERIA : 1 femelle : Du river Camp N°9. 1926. Réc. Dr Bequaert  
Tous ces spécimens sont préservés au Musée royal d'Afrique Centrale et leur identification a été confirmée par J. Londt en 1997.

### 3 MATERIEL DETERMINE PAR L'AUTEUR

#### 3.1 Région Néotropicale

*Rhopalogaster longicornis* (Wiedemann 1828)

Guyane française : 2 femelles, Kaw, PK35, x.2002, PK40, ix.2004. Réc. J. Cerda

1 mâle, Camp Patawa, 1 mâle, ix. 2001 ; 1 femelle, viii.2003. Leg Y. Braet.

*Rhopalogaster micronix* Tomasovic 2002

Guyane française : 2 mâles, 2 femelles, route de Kaw, Camp Patawa, x.2000. Réc. J. Cerda.

#### 3.2 Région orientale

*Borapisma chinai* Hull 1957.

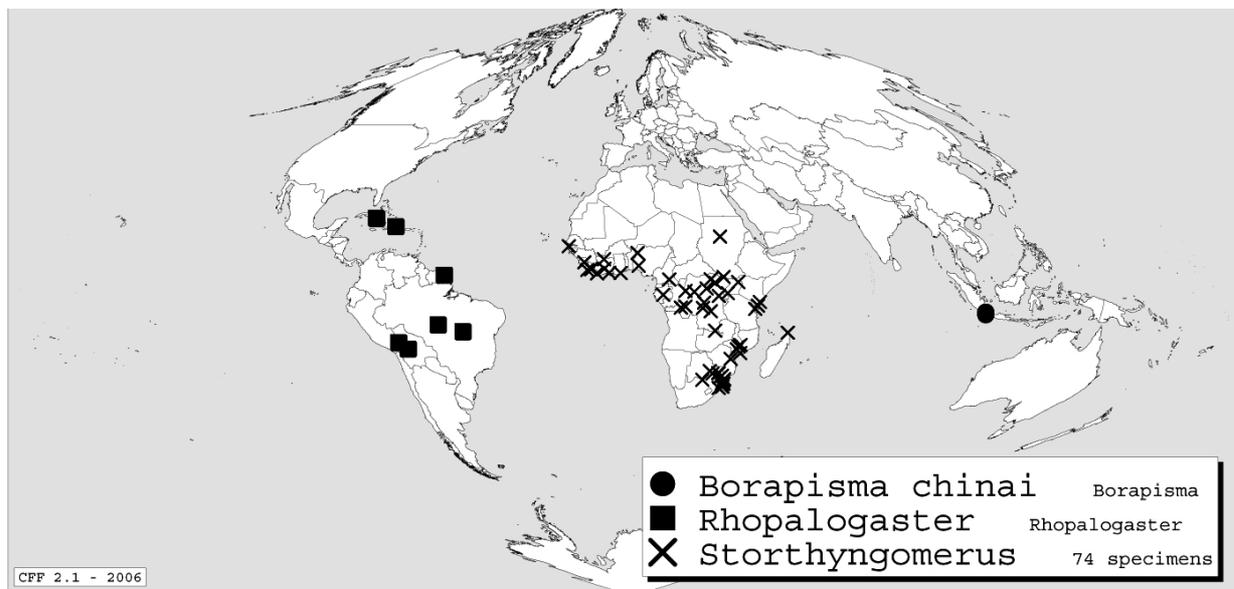
Java : 2 mâles, Tjiangsana, Mts Djampang, xi.1936 ; 1 mâle, Bibidjilan, Mts Djampang, x.1936. Leg Tengah. IRSNB, I.G. 11. 161

### 4 RESULTATS ET DISCUSSION

La répartition à l'échelle planétaire est reprise à la Figure 2.

La carte de distribution se base sur du matériel provenant des riches collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, du Musée Royal de l'Afrique centrale, et de Gembloux Agro-Bio Tech, mais également sur des données de la littérature (Oldroyd, 1970 ; Artigas *et al.*, 1988 ; Londt, 1998 ; Tomasovic, 2002 ; Scarbrough & Perez-Gelabert, 2006).

Toutes les informations ont été encodées dans Carto Fauna Flora (Barbier & Rasmont, 2000).



**Figure 2:** Distribution mondiale des trois genres de Laphriini, *Borapisma chinai* Hull 1957, *Rhopalogaster* Macquart 1834 et *Storthyngomerus* Hermann 1919.

Au vu des collections et de la littérature, les individus des trois genres sont rares à assez rares. La grande majorité des occurrences ne concernent en effet qu'un seul exemplaire ou exceptionnellement un mâle et une femelle collectés ensemble.

La distribution de ces taxa ainsi que leur biologie et même leur morphologie restent mal connues. Ainsi, Hull (1962) fournit-il, pour presque tous les genres qu'il cite, une illustration de l'aile, de la tête (vue de face et de profil) et de la forme externe de l'édéage mâle et femelle. Mais bizarrement pour le genre *Borapisma*, en 1958, il

ne fournit aucune illustration et, en 1962, il ne nous livre que l'aspect de l'aile (p. 643, fig. 621). Pour ce qui est des biotopes recherchés, les seules informations disponibles concernent le genre *Storthyngomerus*. Londt (1998) souligne que les données de distribution des espèces de ce genre suggèrent qu'elles sont à associer aux forêts, aux marges de forêts ou aux secteurs boisés. À cet égard, elles ressemblent aux autres genres de Laphriinae. Les occurrences pour *S. minor* suggèrent que cette espèce pourrait être confinée aux forêts dunaires (Londt, 1998).

Malgré le peu de connaissances disponibles, la Figure 2 met en évidence une distribution géographique qui interpelle à l'échelle planétaire. Nos trois genres sont présents dans trois zones biogéographiques largement séparées l'une de l'autre par des océans, ce qui pourrait laisser penser que leur ancêtre commun date d'avant la séparation du Gondwana et de l'ouverture de l'Atlantique Sud (environ 120 millions d'années). Cette hypothèse paraît plausible. Hull (1962) note, sur base des dix fossiles connus, que la diversification des Asilidae est antérieure au tertiaire (approximativement 45 millions d'années). Lehr (1969) conclut, lui, que les Asilidae se sont diversifiés après le milieu du Jurassique (soit approximativement 180 millions d'années). Dikow (2009) situe la diversification des Asilidae à la fin du Jurassique ou au début du Crétacé (soit 150 à 140 millions d'années), celle des Diptères étant bien antérieure, des Brachycères étant connus du Bas Jurassique (-200 à 145 millions d'années) (Amorim & Silva, 2002). Actuellement, aucun fossile de Laphriinae n'est encore connu et le plus ancien fossile d'Asilidae appartient à la sous-famille des Dasypogoninae, c'est *Araripogon axelrodi* Grimaldi 1990 du Crat, formation du Brésil qui date du Crétacé inférieur (108-92 millions d'années) (Dikow, 2009 ; Fossil Museum, 2012). Il est donc postérieur à la fragmentation du Gondwana. Nous sommes bien conscients qu'il est peu probable de trouver des preuves fossiles qui soutiennent notre hypothèse biogéographique. En revanche, l'absence de fossile d'une époque donnée ne prouve pas nécessairement l'inexistence du taxon à cette époque. Une analyse phylogénétique des Laphriini et la découverte de nouveaux fossiles permettraient de clarifier la question.

## 5 REMERCIEMENTS

Nos vifs remerciements s'adressent, à Frédéric Chérot pour les remarques pertinentes et les corrections de la note. Mais également au Dr P. Grootaert de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, au Dr E. De Coninck ainsi qu'à S. Hanot, pour les photos du Musée Royal de l'Afrique centrale, et au Professeur F. Francis (Gembloux Agro-Bio Tech, ULg), qui ont permis la consultation de leurs collections.

## BIBLIOGRAPHIE

- Amorim D.S. & Silva V.C. (2002). How far Advanced was Diptera evolution in the Pangaea ? *Annales de la Société entomologique de France* **38** (1-2), p. 177-200.
- Artigas J.N., Papavero N. & Pimentel N.P. (1988). The American genera of Asilidae (Diptera): Keys for identification with an atlas of female spermathecae and other morphological details. IV. Key to the genera of Laphriinae Macquart (except tribe Atomosiini Hermann) with the description of three new Tribes and five new species. *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. Serie Zoologia* **4** (2), p. 211-256.
- Barbier Y. & Rasmont P. (2000). Carto Fauna-Flora 2.0. Guide d'utilisation. Université de Mons-Hainaut, Mons (Belgique), 59 pp.
- Fisher E.M. (1986). *A Reclassification of the Robber Fly Tribe Andrenosomini with a revision of the Genus Dasylis Loew (Diptera: Asilidae). Dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Entomology.* University of California Riverside: pp. 1-361.
- Dikow T. (2009). Phylogeny of Asilidae inferred from morphological characters of imagines (Insecta: Diptera: Brachycera: Asiloidea). *Bulletin of the American Museum of Natural History* **319**, p. 1-175.
- Fossil Museum (2012). [http://www.fossilmuseum.net/Fossil\\_Sites/Santana-Formation/asilidae/BI052B.jpg](http://www.fossilmuseum.net/Fossil_Sites/Santana-Formation/asilidae/BI052B.jpg)
- Hull F.M. (1957). More flies of the family Asilidae (Diptera). *Annals and Magazine of Natural History* **12** (10), p. 884-895.
- Hull F.M. (1962). Robber flies of the world. *Bulletin of the United States National Museum* **224** (1-2), p.1-907.
- Lecointre G., Fortin C., Guillot G. & Le Louarn-Bonnet M.L. (2009). *Guide critique de l'évolution.* Belin, pp. 1-572.
- Joseph A.N.T. & Parui, P. (1983). A review of the Asilidae (Diptera) from the Oriental region. - *Oriental Insects* **17**, p. 269-393.
- Londt J.G.H. (1998). Afrotropical Asilidae (Diptera) 30. A review of the genus *Storthingomerus* Hermann, 1919 (Laphriinae: Laphriini). *Annals of the Natal Museum* **39**, p. 149-164.
- Oldroyd H. (1970). Studies of African Asilidae (Diptera) I. Asilidae of the Congo Basin. *Bulletin of*

*the British Museum (Natural History)* **24** (7), p. 208-334.

Scarborough A.G. & Perez-Gelabert D.E. (2006). A review of the asilid (Diptera) fauna from Hispaniola with six genera new to the island, fifteen new species, and checklist. *Zootaxa* **1381**, p. 1-91.

Tomasovic G. (2002). Résumé sur la connaissance des Asilidae (Diptera Brachycera) de Guyane française et description de trois espèces nouvelles. *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie* **138**, p. 85-90.

Xin-Yue C. & Thompson F. (2008). A generic conspectus of the Microdontinae (Diptera: Syrphidae) with the description of two genera from Africa and China. *Zootaxa* **1879**, p. 21-48.

**(15 réf.)**