

Étude des genitalia de quatre espèces paléarctiques du genre *Antipalus* Loew, 1849 (Diptera: Asilidae: Asilinae)

Guy TOMASOVIC

Collaborateur scientifique, Gembloux Agrio-Bio Technologies Département d'Entomologie Université de Liège, Belgique (e-mail: guytomasovic@yahoo.fr)

Abstract

The male genitalia of four species of the genus *Antipalus* Loew, 1849 are studied. One new synonym *Antipalus bilobus* Ionescu & Weinberg, 1960 = *Antipalus sinuatus* (Loew, 1854) is presented. The phallus and the gonocoxite and dististylus of the four species are illustrated.

Keywords: Palearctic, Asilidae, new synonym, genitalia.

Résumé

Les genitalia mâles de quatre espèces du genre *Antipalus* Loew, 1849 sont étudiés. Une nouvelle synonymie pour *Antipalus bilobus* Ionescu & Weinberg, 1960 = *Antipalus sinuatus* (Loew, 1854) est présentée. Le phallus ainsi que le gonocoxite et le dististylus des quatre espèces sont illustrés.

Introduction

Cette note fait suite à la découverte d'un couple d'*Antipalus varipes* (Meigen, 1820) retiré d'un petit lot d'Asilidae collectés en Iran par Samad Khaghaninia, Associate Professor, Department of Plant Protection Faculty of Agriculture, University of Tabriz, Iran. Afin de valider au mieux l'identification de notre espèce, nous avons effectué l'étude des genitalia des mâles ainsi que ceux de trois autres espèces du genre: *A. reginae* Moucha & Hradsky, 1966, *A. sinuatus* (Loew, 1854) et *A. truncatus* (Loew, 1849). À ce jour, seuls les dististylus de *A. varipes* et *A. sinuatus* ont été illustrés (LEHR, 1992).

Matériel et méthodes

Les genitalia mâles des espèces étudiées ont été disséqués et dessinés, puis collés sur paillette ajoutée à l'épingle portant le spécimen.

Ecologie

Les sites préférentiels des espèces du genre *Antipalus* sont les prairies mésophiles sablonneuses et ombragées. Les femelles se distinguent particulièrement des autres femelles d'Asilidae par la structure en brosse à l'extrémité de l'ovipositeur (Fig. 1) et par un comportement de ponte original. Ce dernier a été très bien étudié et décrit par MUSSO (1978), en voici la trans-



Fig. 1. Photo de l'ovipositeur de la femelle de *A. sinuatus* (vue latérale).

littérature « Il semblerait que la femelle remplit de terre la poche située à l'extrémité de l'abdomen; les soies, en forme de "palettes" allongées et recourbées à la façon d'une houe, situées à l'extrémité du dernier sternite, servent à gratter la terre, les soies fines et allongées qui bordent la poche la tamisent et empêchent la pénétration de grosses particules de sable. Un peu plus tard, les oeufs sont émis dans cette poche et enrobés d'une fine pellicule de sable. Ils sont ensuite pondus un à un sur le support où ils se collent fortement. Ce comportement de ponte très particulier est observé chez les Bombyliidae mais chez ces derniers les oeufs entièrement recouverts de sable, sont projetés sur le sol par la femelle en vol et n'adhèrent pas au substrat ».

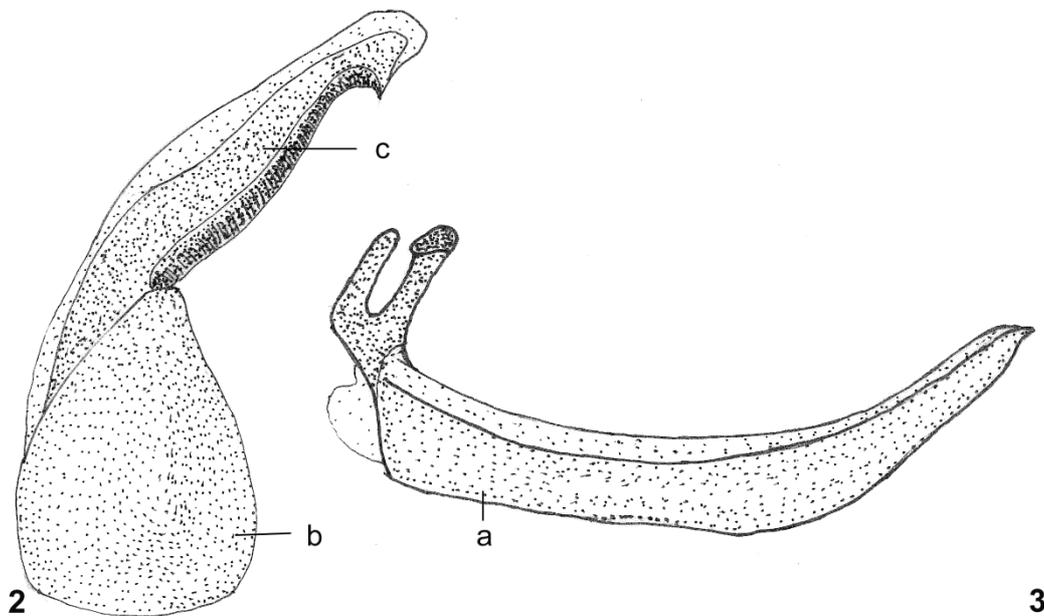
Genre *Antipalus* Loew, 1849

Le genre renferme dix espèces dont neuf sont paléarctiques: *A. bilobus* Ionescu & Weinberg, 1960 ; *A. graecus* Moucha & Hradsky, 1966; *A. krueperi* Loew, 1871; *A. reginae* Moucha & Hradsky, 1966; *A. similis* Moucha & Hradsky, 1966; *A. sinuatus* (Loew, 1854); *A. truncatus* (Loew, 1849); *A. varipes* (Meigen, 1820) et *A. weinbergae* Moucha & Hradsky, 1966, cette espèce n'étant connue que par l'hotype femelle.

La dixième espèce, *A. wieneckii* van der Wulp, 1872, est renseignée de Java et de Timor (JOSEPH & PARUI, 1998), cette dernière, du moins à notre connaissance, n'ayant plus été signalée depuis sa description. MOUCHA & HRADSKY (1966) fournissent, pour les espèces paléarctiques, une clé basée principalement sur des caractères de coloration des soies. Bien que cette clé puisse permettre une première identification, l'étude des genitalia mâles est nécessaire afin de la valider. Toutes les espèces du genre sont considérées comme rares, cela expliquerait le peu de spécimens dans les collections. Mais un piégeage effectué en 1999 à l'aide de 5 pièges à fosse et 6 bacs colorés à Moerbeke en Flandre Orientale a fourni 42 spécimens (TOMASOVIC & DEKONINCK, 2000).

Antipalus reginae Moucha & Hradsky, 1966

1♂, Holotype, Grèce, Spercheios, 20.VI.1960. Leg. K. Buchholz. Coll. Zoologischen Museum in Berlin.
Genitalia (Figs 2-3): phallus à fourreau épais, courbé sur le dernier tiers et se terminant en pointe.
Gonocoxite triangulaire portant un dististylus large avec l'extrémité en forme de bec.
DISTRIBUTION: Bulgarie, Grèce, ex-Yougoslavie.



Figs 2-3. a: Phallus, b: gonocoxite et c: dististylus de *A. reginae*.

Antipalus sinuatus (Loew, 1854)

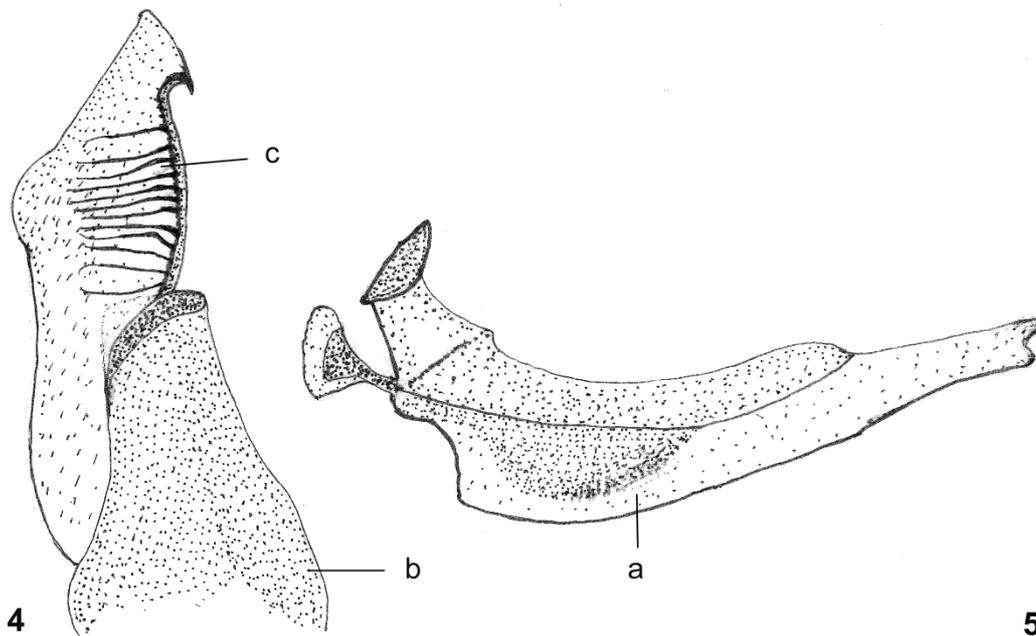
Antipalus bilobus Ionescu & Weinberg, 1960. **syn. nov.**

2♂, 2♀, Grèce, Ioanima, Konitsa 500m, Malaise Val 2, 12-18.VI.1995. Leg. J. Dils. Coll. Gembloux Agro-Bio Tech.

LEHR (1992) fournit un dessin du dististylus de *A. sinuatus* qui se trouve tout à fait conforme à celui de nos spécimens. La clé dichotomique de MOUCHA & HRADSKY (1966) sépare principalement les deux espèces sur les critères: « tibias médians à soies noires pour *A. bilobus* et à soies noires et blanches pour *A. sinuatus* ». L'examen de nos 4 spécimens montre que nous avons 1 exemplaire ayant les tibias médians portant uniquement des soies noires et que les 3 autres ont des soies noires et blanches.

Genitalia (Figs 4-5): phallus à large fourreau avec un rétrécissement sur le dernier tiers et se terminant en deux petits lobes. Gonocoxite large à fin arrondie portant un dististylus large avec une bosse sur la partie dorsale et se terminant par une pointe.

DISTRIBUTION: Allemagne, Autriche, Grèce, Roumanie, Pologne.



Figs 4-5. a: Phallus, b: gonocoxite et c: dististylus de *A. sinuatus*.

Antipalus truncatus (Loew, 1849)

1♂, Holotype, Turquie, Ephesus, Kleinasien, 10.II.1834. Leg. Loew. Coo. Zoologischen Museum in Berlin.

Genitalia (Figs 6-7): phallus large légèrement courbé sur l'extrémité et se terminant en pointe. Gonocoxite en forme de triangle isocèle courbé et portant un dististylus large se terminant en bec crochu.

DISTRIBUTION: Iran, Turquie.

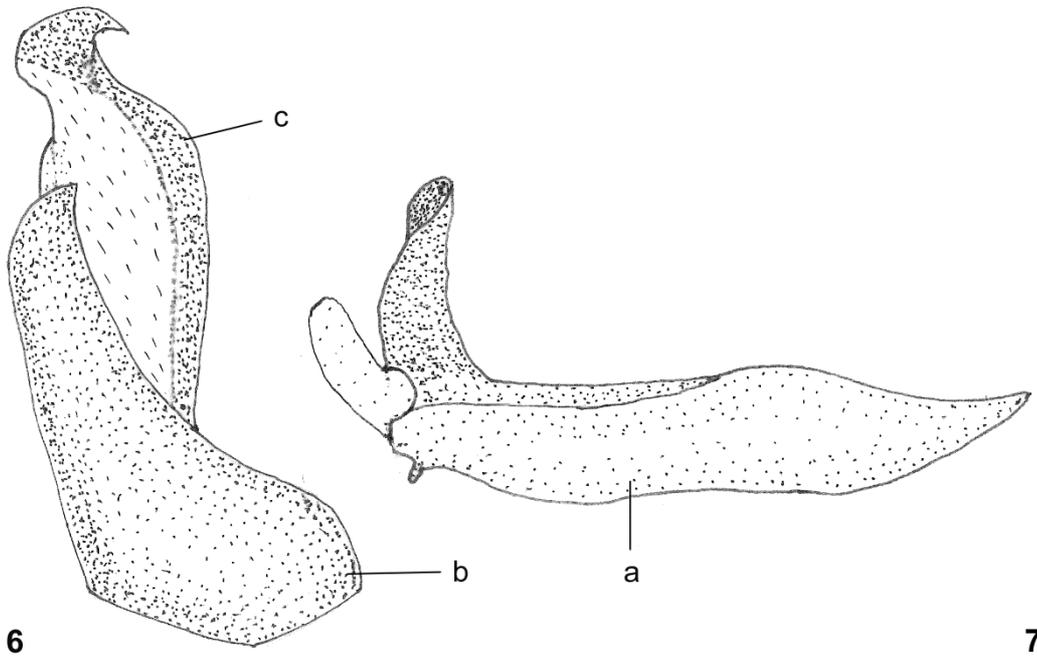
Antipalus varipes (Meigen, 1820)

1♂, Belgique, Genk, 10.VII.1897. Coll. Candeze, det., *Asilus aestivus* Zetterstedt, 1842. Det. *A. varipes* A. Collard. Coll. IRSNB.

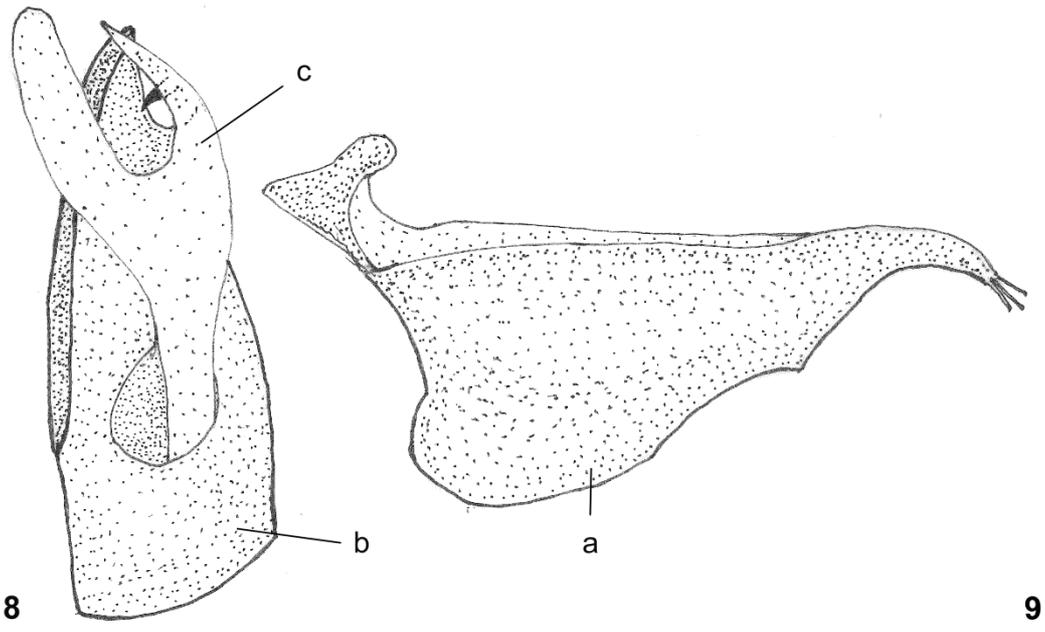
1♂, Belgique, Flandre Orientale, Moerbeke, 27.VII.1999. Leg. W. Dekoninck. Coll. IRSNB.

1♂, France, Fontainebleau au Noisy, 25.VI-2.VII.2000. Leg. C. Villemant. Coll. Gembloux Agro-Bio Tech.

1♂, Iran, East Azarbaijan, Arasbaran, 1534m, 25.VIII.2012. Leg. M. Rahman. Coll. Gembloux Agro-Bio Tech.



Figs 6-7. a: Phallus, b: gonocoxite et c: dististylus de *A. truncates*.



Figs 8-9. a: Phallus, b: gonocoxite et c: dististylus de *A. varipes*.

Genitalia (Figs 8-9): phallus à fourreau largement pansu se terminant par un fort rétrécissement et un distiphallus formé de trois courts et fins canaux. Gonocoxite en forme de triangle isocèle portant un dististylus avec une profonde échancrure dont une branche est large et arrondie et l'autre fine et pointue.

DISTRIBUTION: Albanie, Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, France, Hongrie, Iran, Italie, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Slovaquie, Suisse, Transcaucasie, ex-Yougoslavie.

CARLES (2002) signale l'espèce en Espagne, malgré qu'il ne l'ait jamais vue. GELLER-GRIMM (2003) pour l'Allemagne ainsi que VAN DEN BROEK & SCHULTEN (2013) pour la Belgique et les Pays-Bas, fournissent de magnifiques photos de l'espèce.

Remarques

Nous observons que sur les quatre espèces étudiées seule l'espèce *Antipalus varipes* se distingue nettement des autres espèces par un phallus pansu portant un distiphallus formé de trois fins et courts canaux et un dististylus profondément échancré.

Remerciements

Nous remercions le Dr F. Francis et J. Borstel de Gembloux Agro-Bio Tech, Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive (Ulg), le Dr P. Grootaert et le Dr W. Dekoninck de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB) ainsi que le Dr J. Ziegler du Zoologisches Museum, Berlin (ZMB) pour le prêt du matériel.

Bibliographie

- CARLES-TOLRA HJORTH-ANDERSEN M., 2002. - Catálogo de los Díptera de España, Portugal y Andorra (Insecta). *Monographias Sociedad Entomológica Aragonesa*, 8, 323 pp.
- GELLER-GRIMM F., 2003. - Fotoatlas und Bestimmungsschlüssel der Raubfliegen Deutschlands. Photographic atlas and identification key to the robber flies of Germany. Ampyx-Verlag, Halle (Saale), Jewel case [ISBN-3-932795-18-0].
- GELLER-GRIMM F., 2009. - Database of Asilidae. www.geller-grimm.de/asilidae.htm.
- JOSEPH A.N.T. & PARUI, P., 1998. - *Fauna of India and adjacent countries, Diptera (Asilidae)*, Part I. Calcutta: Zoological Survey of India 278 pp.
- LEHR P.A., 1992. - Small Genera of Robber Flies of the Subfamily Asilinae (Diptera, Asilidae). 1. Taxonomy and Ecology. *Entomological Review*, 71(8): 139-156.
- MOUCHA J. & HRADSKY M., 1966. - Die Gattung *Antipallus* (Diptera, Asilidae). *Reichenbachia*, 24(6): 191-197.
- MUSSO J.J., 1978. - Recherches sur le développement, la nutrition et l'écologie des Asilidae (Diptera - Brachycera); 312 pp. - Aix-Marseille: Thèse Université de droit, d'économie et des sciences.
- TOMASOVIC G & DEKONINCK W., 2000. - Données sur la faune des Asilidae de la Flandre Orientale, *Notes fauniques de Gembloux*, 41: 23-32.
- VAN DEN BROEK R., & SCHULTEN A., 2013. - <http://waarneming.nl/download/fotogidsAsilidae.pdf>.