

***Melitaea aurelia* (Nickerl, 1850) en Italie septentrionale (Lepidoptera : Nymphalidae) Nouvelle population et confirmation de la détermination par dissection des genitalia**

par Sylvain CUVELIER* & Paolo Maria CASINI**

* Diamantstraat 4, B-8900 Ieper, Belgique E-mail: sylvain.cuvelier@pandora.be

** Via A. di Bonaiuto 8, I-50143 Firenze, Italie E-mail: clarice.paolo@libero.it

Résumé

Nous apportons la confirmation, par l'examen des genitalia mâles, que *Melitaea aurelia* (Nickerl, 1850) est bien présent dans les Apennins septentrionaux où une seconde et nouvelle population a été découverte en 2014. Dans ces deux populations, les *M. aurelia* ont aussi bien des palpes labiaux fauves que gris clair. Ceci confirme qu'il faut toujours examiner les genitalia des *Melitaea* douteux du groupe *athalia-aurelia-britomartis* pour confirmer la détermination.

Abstract

We bring the confirmation, by examination of male genitalia, that *Melitaea aurelia* (Nickerl, 1850) is present in the northern Apennines. In 2014, a second and new population was discovered there. In both populations, *M. aurelia* displays tawny as well as grey palpi. This observation confirms the need to study the genitalia of dubious *Melitaea* of the group *athalia-aurelia-britomartis* to achieve reliable determination.

Riassunto

Gli autori confermano, attraverso l'esame delle armature genitali maschili, la presenza di *Melitaea aurelia* (Nickerl, 1850) negli Appennini settentrionali. Nel 2014 è stata individuata una nuova popolazione contigua. Gli individui di *M. aurelia* delle due popolazioni mostrano sia palpi labiali di colore fulvo che di colore grigio. Questa caratteristica conferma che è necessario esaminare le armature genitali delle *Melitaea* *athalia-aurelia-britomartis*, con morfologia incerta, per indicarne una determinazione corretta.

Mots-clés - Key words

Melitaea aurelia, Nymphalidae, Italy, Northern Apennines, male genitalia, palpi.

Introduction

VÉRITY (1950) mentionne que les palpes des différents *Melitaea* d'Italie du Nord, *Melitaea athalia* (Rottemburg, 1775), *Melitaea britomartis* (Assmann, 1847) et *Melitaea aurelia* (Nickerl, 1850), ont tous les trois une couleur gris-noir et qu'il n'est pas possible sur cette base de séparer ces trois taxons.

Récemment une population de *Melitaea* Fabricius, 1807 aux palpes labiaux fauves a été décrite (CASINI, 2012) d'une station en amont de Roccapelago (province de Modène (Modena), Italie) ; pour cette raison, l'auteur a attribué ces papillons au taxon *M. aurelia*.

Récemment, JUGOVIC & KOREN (2014) ont donné une nouvelle preuve que l'identification basée sur la morphologie externe (ailes et couleur des palpes) amène à des déterminations très peu fiables dans le genre *Melitaea*. Dans une autre publication récente (VAN OORSCHOT & COUTSIS, 2014), il n'y a pas d'information additionnelle concernant l'utilité des palpes pour une détermination certaine des spécimens. Ces auteurs, à juste titre, mentionnent qu'une identification entre ces trois espèces est facile sur la base d'un examen des genitalia et recommandent de toujours le faire pour une identification correcte de tous les individus suspects de ce groupe.

Mais il est important de noter que VAN OORSCHOT & COUTSIS (2014) proposent également un nouveau statut à *Melitaea nevadensis* (Oberthür, 1904) et ne confirment pas la sous-espèce *Melitaea athalia celadussa* (Fruhstorfer, 1910). Cette séparation ne se base pas uniquement sur des différences dans les genitalia mais également sur des différences des premiers stades et des séquences d'ADN mitochondrial. En l'absence de croisements entre ces taxons, cette conclusion n'est peut-être pas définitive.

Vu qu'il reste un doute dans l'aire globale de répartition de *M. aurelia* du fait que la couleur des palpes soit un critère fiable et en fonction des récentes informations de VAN OORSCHOT & COUTSIS (2014), nous avons décidé de contrôler les genitalia mâles de quelques supposés *Melitaea*

aurelia de cette nouvelle station italienne dans les Apennins septentrionaux. Pour les papillons de Roccapelago, nous devons donc comparer les genitalia mâles de *M. aurelia*, *M. britomartis* et *M. nevadensis*, car la zone d'hybridation entre *M. athalia* et *M. nevadensis* est bien plus septentrionale.

Genitalia mâles

En 2013, trois exemplaires de *M. aurelia* ont été capturés par Paolo CASINI dans le biotope de Roccapelago. Une autre population de *M. aurelia* a été trouvée le 2-07-2014 près du col delle Radici-Alpe S. Pellegrino (1625 m), à l'ouest de Roccapelago (Fig. 1). Dans cette nouvelle station, tous les exemplaires examinés par Paolo CASINI (3♂ et 1♀) avaient des palpes gris-noir (Fig. 2), montrant qu'il existe des populations mixtes très proches l'une de l'autre.

Les genitalia d'un exemplaire (Fig. 3ab) ont été disséqués et fixés dans de l'Euparal. Les abdomens de deux autres spécimens ont été brossés pour regarder la partie distale des valves qui, normalement, permet une identification certaine entre ces trois taxons.

L'aspect du tegumen (Fig. 3a) montre l'absence de sub-unci, un critère unique en faveur de *M. aurelia*. La partie postérieure des valves (Fig. 3a) est large (chez *M. nevadensis* c'est une longue structure étroite), avec des dents et un crochet typique de *M. Aurelia*, différent de *M. britomartis*. L'extrémité distale de l'édéage (= aedeagus) (Fig. 3b), l'ostium keel (= galeola) est longue et fortement courbée, ce qui est aussi typique de *M. aurelia* (court et large chez *M. britomartis* et *M. nevadensis*).

Les valves des deux autres spécimens étaient d'aspect identique. Pour cette raison nous n'avons pas procédé à d'autres dissections.

Conclusions

Après dissection des genitalia d'un spécimen et après brossage de l'abdomen de deux autres exemplaires pour l'identification sur la base de l'extrémité de la valve, nous confirmons bien l'existence de *M. aurelia* avec des palpes labiaux fauves dans les Apennins septentrionaux.

La proximité de deux populations de *M. aurelia*, l'une avec des palpes fauves et l'autre avec des palpes gris-noir, démontre que ce critère d'identification n'est pas optimal et qu'un examen des genitalia reste la règle d'or pour la détermination des *Melitaea* du groupe *athalia*.

Remerciements

Nous tenons à remercier M. TAYMANS qui a accepté de préparer les genitalia d'un des trois exemplaires et J. COUTSIS qui en a confirmé la détermination.

Références

- CASINI P.M. - *Melitaea aurelia* (Nickerl, 1850) en Italie septentrionale. (Lepidoptera: Nymphalidae). *Lépidoptères*, 2012, **53**, 117-119.
- HIGGINS L.G. - The Classification of European Butterflies. *Collins, London, UK*, 1975, 320 pp.
- JUGOVIC J. & KOREN T. - Wing pattern morphology of three closely related *Melitaea* (Lepidoptera, Nymphalidae) species reveals highly inaccurate external morphology-based species identification. *Nota Lepidopterologica*, 2014, **37**, 75-90.
- VAN OORSCHOT H. & COUTSIS J. - The genus *Melitaea* Fabricius, 1807. Taxonomy and systematics with special reference to the male genitalia (Lepidoptera, Nymphalidae, Nymphalinae). *Tshikolovets Publications, Pardubice*, 2014. 360 pp.
- VERITY R. - Le Farfalle diurne d'Italia. *Marzocco, Firenze*, 1940, Vol. I – 1950, Vol. IV.

Légende des figures

Fig. 1. Nouveau biotope de *Melitaea aurelia*, Col delle Radici-Alpe S. Pellegrino, Italie (Lucca), 1625 m, 02-07-2014 (Photo P. CASINI).

Fig. 2. *Melitaea aurelia* ♀, Col delle Radici-Alpe S. Pellegrino, Italie (Lucca), 1625 m, 02-07-2014 (Photo P. CASINI).

Fig. 3ab. Genitalia ♂ de *Melitaea aurelia*, Roccapelago, Italie (Modena), 1200 m, 10-07-2013 (Leg. P. CASINI). **a** – Tegumen (édéage enlevé), flèche bleue ; **b** – Édéage, flèche rouge : ostium keel (galeola). Genitalia préparation 2014N001, M. TAYMANS.

Fig. 4ab. Palpes labiaux fauves de *Melitaea aurelia*, Roccapelago, Italie (Modena), 1200 m, 10-07-2013 (Leg. P. CASINI). **a** – vue ventrale ; **b** – vue dorsale. (Photos S. CUVELIER). Après enlèvement des antennes, les palpes labiaux du papillon disséqué ont été photographiés (x 50) et mesurés avec un microscope USB calibré (Dynolite-5 Mpxels). Les palpes des deux autres spécimens avaient un aspect global identique.

MELITAEA AURELIA EN TOSCANE

