

LA PAROLE EST À VOUS

Mise au point à propos de *Saturnia pavonia* Linné, 1758 et de *Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763) (Insecta : Lepidoptera, Saturniidae)

par Jean-Noël DUPREZ

Rue du buisson, 19 B-4100 Seraing, BELGIQUE
Jean-noel.duprez@ulg.ac.be

Résumé – Une mise au point taxinomique est faite à propos des Papillons Saturniidae *Saturnia pavonia* Linné, 1758 et de *Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763). Différentes données sont ainsi exposées pour différencier *S. pavonia* et *S. pavoniella* et les synonymes sont précisés. La répartition est présentée, suivie des doutes et des interrogations de l'auteur.

Mots-clés – Papillons, Saturniidae, *Saturnia*, taxinomie, sous-espèce, synonymies, répartition, élevage, hybridation, Europe.

Clarification about *Saturnia pavonia* Linné, 1758 and *Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763) (Insecta : Lepidoptera, Saturniidae)

Abstract – A taxonomical clarification is made about the Saturniidae Moths *Saturnia pavonia* Linné, 1758 and *Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763). Therefore, various data are exposed here to separate *S. pavonia* and *S. pavoniella* and the synonyms are specified. Distribution is presented, as well as the author's doubts and interrogations.

Keywords – Butterflies, Saturniidae, *Saturnia*, taxonomy, sub-species, synonymies, distribution, rearing, hybridisation, Europe.

Origine du problème

Depuis quelques années, un flou taxinomique règne autour d'une espèce commune de papillon Saturniidae : le petit paon de nuit (*Saturnia pavonia* Linné, 1758).

Ainsi, outre des changements de genres (*Saturnia*, puis *Pavonia*, puis *Eudia* et à nouveau *Saturnia*) plus ou moins justifiés, une interrogation demeure pour une de ses sous-espèces du sud de l'Europe : *Saturnia pavonia ligurica* (= *Saturnia meridionalis* Caberla, 1887) chez laquelle des problèmes de fécondité étaient régulièrement constatés.

En effet, dès 1987, H. Seyer met en doute la sous-espèce *ligurica* dans un article. En 2000 Jost *et al.* ont travaillé sur ce problème et finalement en 2003, Huemer & Nässig ont décidé d'élever *S. pavonia ligurica* au rang d'espèce : *Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763).

Pourquoi une espèce plutôt qu'une sous-espèce ?

Les principales raisons de cette spéciation que l'on trouve sur Internet (références Internet) sont :

- l'infertilité des hybrides de première génération (F1)

- des différences morphologiques des génitalia
- des différences de taille et de coloration chez l'adulte (*S. pavoniella* serait plus grand et plus coloré)
- des différences de coloration chez la chenille

Tous ceux qui ont élevé *Saturnia pavonia*, peuvent témoigner de la variabilité des adultes ou des larves de cette espèce, tant en taille qu'en coloration. Ce type de caractère de reconnaissance est donc fort discutable à mon sens. Par ailleurs, lors de la capture d'un individu, on ne peut compter sur le caractère de stérilité pour identifier l'animal. Seule l'étude des génitalia me paraît indiscutable. Mais ce caractère n'est pas à la portée de tous le monde et, n'est de toute façon envisageable, qu'une fois l'animal préparé au laboratoire. Alors dans ce cas, comment mettre un nom sur un spécimen quand on trouve un « petit paon de nuit » sur le terrain ?

La parution récente du livre de la Ligue suisse pour la protection de la Nature sur les lépidoptères (Anonyme, 2006) nous apporte enfin des éléments significatifs.

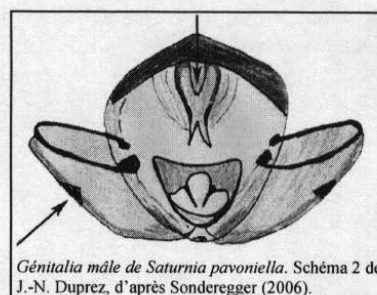
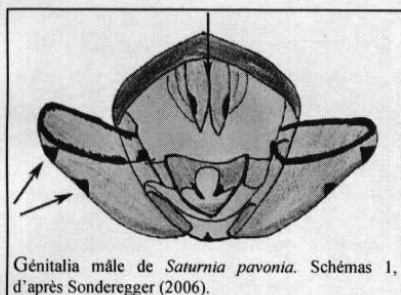
Etant donné le prix relativement élevé de cet ouvrage (malgré tout remarquable pour la qualité des photographies), je me permets de faire un petit résumé et de compléter les informations qu'il nous apporte.

Les auteurs nous livrent leurs observations sur *Saturnia pavonia* et *Saturnia pavoniella* (qui y est décrite sous le nom *Saturnia ligurica*).

De nombreux éleveurs suisses avaient remarqué que les accouplements entre des *S. pavonia pavonia* et des « *S. pavonia ligurica* » donnaient des adultes tout à fait normaux en taille mais, par contre, stériles.

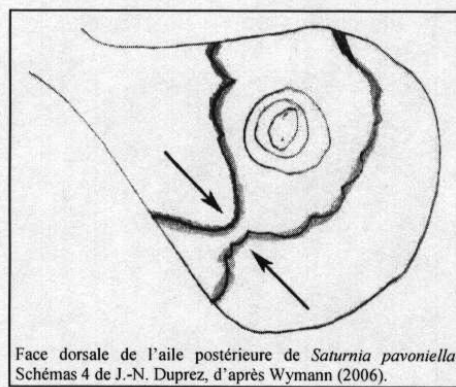
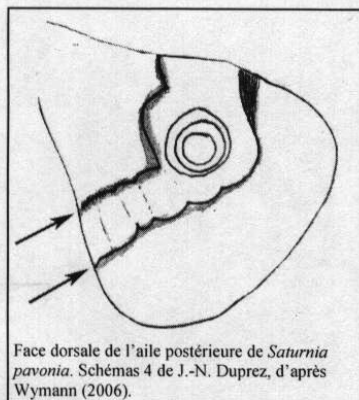
Plusieurs séries d'expériences ont effectivement démontré que la sous-espèce *ligurica* ne donne une F1 fertile que si elle est croisée avec la même sous-espèce.

Suite à ces expériences, une étude des genitalia fut pratiquée afin de caractériser les deux sous-espèces. Il apparaît en effet des différences morphologiques bien nettes (schémas 1 & 2).



Une autre observation est ensuite délivrée et celle-ci me semble particulièrement importante car elle est facilement observable par n'importe quel amateur y compris s'il est peu outillé. Il semble effectivement que *S. pavoniella* diffère de *S. pavonia* par un caractère phénotypique constant : le rapprochement des lignes post- et submédiane de l'aile postérieure

situées près de l'ocelle. Ce caractère est plus facilement visible chez le mâle quoique parfois masqué par un assombrissement de la livrée (schémas 3 & 4).



Les auteurs de ces études ont souligné qu'ils n'avaient travaillé que sur les populations suisses et que cela ne pouvait être pris pour une généralité. Je voudrais donc apporter ma note personnelle à cette recherche.

Observations personnelles

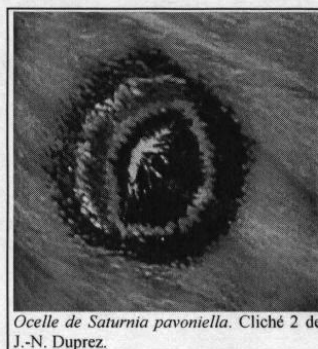
Ayant longtemps vécu dans la région de Nice, j'ai souvent élevé le petit paon de nuit et il m'arrivait parfois, sans en connaître la raison, d'en rater l'élevage. Après la relecture de mes carnets de notes, il s'avère qu'à chaque fois il s'agissait d'accouplement « hybride » de femelles de *Saturnia pavonia pavonia* issues d'élevages provenant de la région parisienne ou de Normandie et de mâles sauvages de la « sous-espèce *ligurica* ». De même, la capture en 2004, d'une femelle « *S. pavonia ligurica* » à l'Escarène (06) donna des œufs. A la suite de son élevage, les femelles obtenues croisées avec des mâles sauvages de la région de Liège (Belgique) ne donnèrent aucune descendance.

Un examen de ma collection et de celles de plusieurs amis me permet également de confirmer la différence phénotypique sur les ailes postérieures. Tous les spécimens correspondant à la « sous-espèce *ligurica* » (uniquement capturés dans le sud de l'Europe : Alpes maritimes, Italie, Corse, Sicile) possèdent un rapprochement marqué des deux bandes. Les exemplaires appartenant à des souches type « *pavonia* » ont également donné des résultats équivalents. Tous les exemplaires belges et du nord de la France (Basse-Normandie, Lorraine, Région parisienne), des Pays-Bas, ainsi que les 3 exemplaires finlandais (*Saturnia pavonia lapponica*) observés ont des bandes parallèles sur les ailes.

Un autre caractère morphologique est quant à lui visible sur les femelles et concerne la pilosité de l'abdomen. Chez *Saturnia pavonia*, les segments abdominaux sont recouverts de longues soies blanches tandis que chez *S. pavoniella*, les membranes intersegmentaires apparaissent quasiment nues et sans écaille.

Enfin, d'autres détails, cependant moins constants à mon avis, sont à signaler :

- l'ocelle de *Saturnia pavonia* est riche en bleu et pauvre en rouge. Cela serait l'inverse pour *S. pavoniella* (clichés 1 & 2)
- La tête de la chenille de *S. pavoniella* serait verte uniforme tandis qu'elle serait ornée de fins dessins gris chez *S. pavonia*.



Systématique

Au niveau taxinomique, le seul nom valide est *Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763). En effet, l'antériorité de ce nom élimine les synonymes *Saturnia meridionalis* Caberla, 1887, *Saturnia ligurica* Seyer, 1991 et *Saturnia carpini ligurica* Weismann, 1876 parfois utilisés.

En effet, selon le Code International de Nomenclature Zoologique, qui se base sur le principe de priorité (article 23), la « sous espèce » *Saturnia pavonia ligurica* ayant déjà été nommée *Phalaena pavoniella* par Scopoli dès 1763, c'est ce nom d'espèce qui doit être adopté. Cependant, le genre *Phalaena* n'ayant pas de réel « sens taxinomique » (tout comme le genre *Graellsia*, d'où le reclassement de *Graellsia isabellae* en *Actias isabellae*), cette espèce fut alors naturellement nommée *Saturnia pavoniella*.

Répartition

La « sous-espèce *ligurica* » est principalement répartie dans le sud de l'Europe (Italie, Corse, Sicile, Grèce, sud-est de la France et peut-être en Suisse). En se basant sur la différence des lignes post- et submédiane, il apparaît que *Saturnia pavoniella* est largement plus répandue : la Péninsule ibérique, le sud et peut-être le centre de la France, l'Italie et le sud-est de l'Europe Centrale (sud de la Moravie et de la Slovaquie, sud de l'Autriche) les Balkans, la Suisse (sud des Alpes). L'espèce serait même peut-être en expansion vers l'est (références Internet).

Cette répartition présente cependant un sérieux problème. En effet comment cette espèce peut-elle cohabiter avec *S. pavonia* dans différents pays (Suisse, Autriche, France) en sachant que l'hybridation est aisée mais que la F1 est stérile ? Les zones où les deux espèces cohabitent devraient donc logiquement voir les populations des deux espèces baisser. Est-ce une des raisons de la raréfaction du « petit paon de nuit » dans certaines zones ?

Ou bien est-ce que la spéciation est encore trop récente pour une stabilisation géographique des populations mais suffisamment avancée pour créer des problèmes génétiques comme c'est le cas pour certains papillons du genre *Antheraea* (Duprez, 1994 ; référence Internet : Fauna Europaea, 2004). La question est désormais posée.

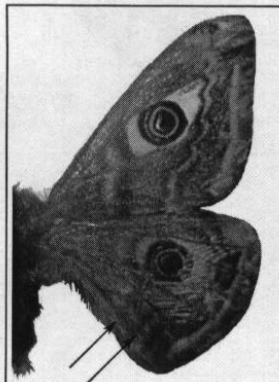
J'invite tous les professionnels ou amateurs à vérifier leurs collections ou leurs notes d'élevages pour éventuellement cartographier les deux espèces en France et en Europe.

Références

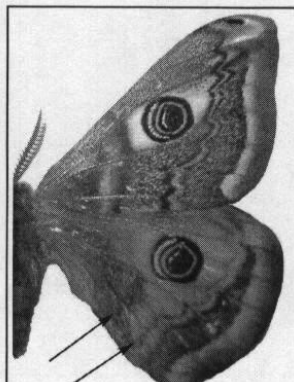
- ANONYME (Collectif), 2006. – Groupe de travail des lépidoptéristes Pro Natura – *Les papillons et leurs biotopes volume 3*. – Ligue suisse pour la protection de la Nature.
- DUPREZ J.-N., 1994. – Croisements entre deux sous-espèces d'*Antheraea pernyi* (Guérin-Méneville, 1855) : *Antheraea pernyi pernyi* et *Antheraea pernyi hartii* (Lepidoptera, Attacidae). – *Insectes*, 95 (OPIE) : 11-12.
- HUEMER P. & NÄSSIG W. A., 2003. – Der Pfauenspinner *Saturnia pavoniella* (Scopoli, 1763) sp. rev. im Gebiet der Ostalpen (Lepidoptera : Saturniidae). – *Entomologische Zeitschrift, Stuttgart*, 113 (6) : 180-190.
- JOST B., SCHMID J. & WYMANN H. P., 2000. – Saturniidae - Pfauenspinner. – In : *Schweizerischer Bund für Naturschutz, Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz: Schweiz und angrenzende Gebiete 3*, Basel, Switzerland: Pro Natura : pp. 367-398
- ROUGEOT P.-C. & VIETTE P., 1978. – *Guide des papillons de nuit d'Europe et d'Afrique du Nord*. – Delachaux & Niestlé : 228 pp.
- SCOPOLI J. A., 1763 – *Entomologia Carniolica, exhibens insecta carniolae indigena et distributa in ordinis, genera, species, varietates. Methodo Linnaeana*. – Vindobonae : 192 ; fig. 483.
- SEYER H., 1987. – Zum taxonomischen Status von *Eudia pavonia ligurica* Weismann, 1876 (Lepidoptera : Saturniidae). – *Entomologische Zeitschrift*, 97 (12) : 171-173.
- SONDEREGGER P., 2006. – Groupe de travail des lépidoptéristes Pro Natura – *Les papillons et leurs biotopes volume 3*. – Ligue suisse pour la protection de la Nature.
- WYMANN H.-P., 2006. – Groupe de travail des lépidoptéristes Pro Natura – *Les papillons et leurs biotopes volume 3*. – Ligue suisse pour la protection de la Nature.

Références internet

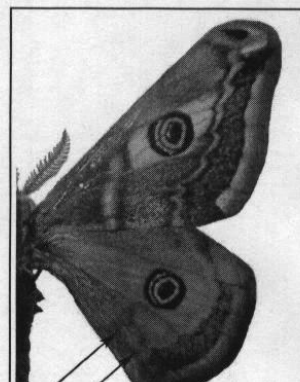
- Fauna Europaea Web Service (2004). – *Fauna Europaea version 1.1*. – En ligne sur le site : <http://www.faunaeur.org/>
- <http://tpittaway.tripod.com/silk>
- <http://www.leps.it>



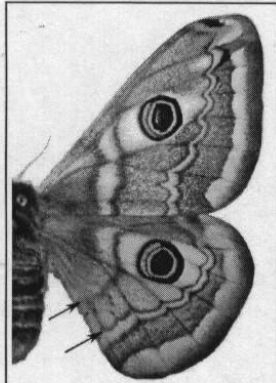
Saturnia pavonia lapponica ♂. 12 mai 1976, ex ovo, Finlande. Coll. Van Brugghe. Cliché 3 de J.-N. Duprez.



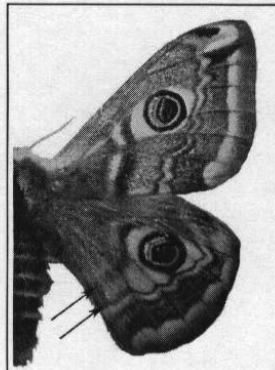
Saturnia pavonia pavonia ♂. Avril 1987, Bois de la Vecqué. Coll M. Houyez. Cliché 4 de J.-N. Duprez.



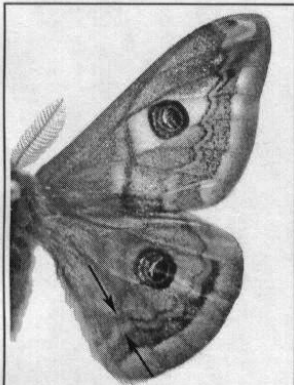
Saturnia pavonia pavonia ♂. 18 avril 2003, St Michel des loupes. Coll. J.-N. Duprez. Cliché 5 de J.-N. Duprez.



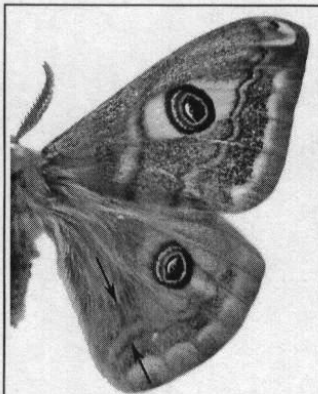
Saturnia pavonia pavonia ♀. Avril 2003, ex ovo, Normandie. Coll. J.-N. Duprez. Cliché 6 de J.-N. Duprez.



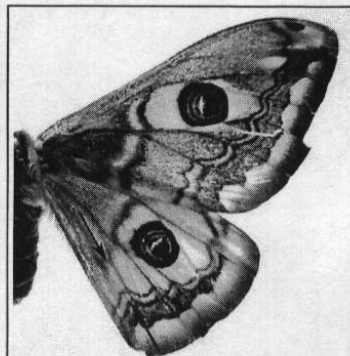
Saturnia pavonia pavonia ♀. 1987, Ex ovo, Seraing. Coll. M. Houyez. Cliché 7 de J.-N. Duprez.



Saturnia pavoniella ♂. 23 mars 1993, Levens. Coll. J.-N. Duprez. Cliché 8 de J.-N. Duprez.



Saturnia pavoniella ♂. 23 mars 1993, Levens. Coll. J.-N. Duprez. Cliché 9 de J.-N. Duprez.



Saturnia pavoniella ♀. Avril 2004, L'Escarène. Coll. J.-N. Duprez. Cliché 10 de J.-N. Duprez.
