

R.A.R.E.

Stenostoma coeruleum Pet. (Oedemeridae)
Corse : Solenzara, plage de l'étang du Palu, VI-2001
Cliché Serge PESLIER



TOME XI

N° 3

- 2002 -

REVUE DE L'ASSOCIATION ROUSSILLONNAISE D'ENTOMOLOGIE

(Enregistrée par le *Zoological Record*)

Bulletin de liaison réservé aux membres de l'Association

Adhésion France 2003 31 Euros

Adhésion autres pays : 34 Euros (paiement par mandat international obligatoire)

Les chèques doivent être libellés au nom de : A.R.E.

Recommandations aux auteurs :

Les articles sont appréciés, et des corrections éventuellement proposées, par les personnes jugées les plus compétentes dans le sujet traité, qu'elles soient membres ou non de l'association. Les auteurs restent évidemment responsables du fond et des opinions qu'ils émettent mais la forme et le contenu scientifique engageant la revue et l'association se réserve donc le droit d'accepter ou de refuser une publication sur avis des lecteurs compétents. En cas de litige, la décision ultime sera prise par l'ensemble des membres présents lors d'une réunion mensuelle ordinaire.

Le texte doit être écrit très lisiblement ou imprimé avec indication de la police de caractères (format et taille) pour lecture scanner, avec enregistrement éventuel sur disquette (programmes Word ou Works compatibles P.C). Pour les photos envoyer photos, négatifs, diapos ou photos sur CD-Rom qui seront restitués.

Tirés à part : dix premiers gratuits, les suivants après devis auprès de notre imprimeur.

Renseignements, cotisations et manuscrits à l'adresse suivante :

A.R.E.

T. 04.68.56.47.87 ou 06.08.24.94.27

E-mail : rare@wanadoo.fr

Site web : <http://perso.wanadoo.fr/rare/>

18, rue Lacaze-Duthiers

F - 66000 PERPIGNAN

La rédaction de R.A.R.E. vous prie de l'excuser :

Monochroa palustrella Douglas n'était plus "espèce nouvelle pour la France" depuis 1999, date de la publication de la découverte de cette espèce par Terence HOLLINGWORTH dans le marais du Viguiérat – Bouches-du-Rhône – (Bulletin de la Société entomologique de France, **104** (5), 1999 : 412), et contrairement au titre de la note publiée par Joël LEBLOND (R.A.R.E. **XI** (1), 2002 : 17).

La caution de "Micro-lépidoptéristes" confirmés, en particulier de Patrice LERAUT, nous a paru suffisante pour accepter la primauté de la découverte sans vérification de notre part. Nous prions Terence HOLLINGWORTH de nous excuser pour cette négligence.

Au passage cependant, cette mise au point permet de souligner une particularité des faunes palludicoles dont les espèces apparaissent souvent liées à leur biotope indépendamment du secteur biogéographique qu'on leur attribue un peu hâtivement. D'autres espèces relictives septentrionales demeurent probablement à trouver dans les zones humides qui subsistent dans le sud de la France.

Impression : GIBOU ARTS GRAPHIQUES 5, place du Canigou F-66200 Elne

Tél : 04.68.22.65.77

Cilix hispanica Perez de-Gregorio *et al.*, 2002
remarquable espèce morphocryptique nouvelle pour la faune de France
(Lepidoptera, Drepanidae)

par Robert MAZEL^{*}, Josep YLLA^{**} & Ramon MACIÀ^{***}

Résumé — Le Lépidoptère Drepanidae *Cilix hispanica* Perez de gregorio *et al.*, 2002 est présent en France, au moins dans les Pyrénées-Orientales et en Corse. L'évolution indépendante des genitalia et de l'habitus de ce papillon est rapprochée d'observations analogues effectuées dans le genre *Leptidea*. De telles observations relancent la question du rôle joué par la réalisation des coaptations ♂ / ♀ dans la spéciation.

Resumen — Hom presenta per primera vegada la presència a França, almenys en els Pirineus Orientals i a Còrsega, del lepidòpter Drepànid *Cilix hispanica* Pérez De-Gregorio *et al.*, 2002. Es compara també l'evolució independent que sembla haver-se produït entre la genitèlia i l'aspecte extern d'aquesta papallona, amb observacions anàlogues efectuades en el gènere *Leptidea*. Observacions d'aquest tipus ajuden a reflexionar en el paper que les coaptacions ♂ / ♀ hagin pogut tenir en el procés d'especiació.

Mots clés : Drepanidae ; *Cilix hispanica* ; espèces morphocryptiques ; coaptations.

L'étude des espèces "d'intérêt communautaire", sur le site Natura 2000 du massif Madres-Coronat, a été confiée à l'Association Roussillonnaise d'Entomologie et, en accord avec les gestionnaires de la Réserve naturelle de Nohèdes, il a été fait appel à J. YLLA pour la recherche de l'Isabelle (*Graellsia isabellae*¹ Graëlls, 1849). Le 17 mai au soir, une équipe mixte issue des "deux Catalognes" (J. YLLA, R. MACIÀ, Y. NADAL et J.-L. NEYT) se retrouvait ainsi dans les boisements de Pin sylvestre de la vallée de Nohèdes. Seule l'Isabelle n'était pas au rendez-vous... En revanche plusieurs espèces d'Hétérocères printaniers sont venues compléter les inventaires en cours et, parmi eux, un Drepanidae du genre *Cilix* immédiatement rapporté à *C. hispanica* (fig. 1 et 3).

Cette espèce vient d'être séparée de *C. glaucata* Scopoli, 1763 (fig. 2) par nos collègues espagnols [Pérez De-Gregorio *et al.*, 2002] dans une publication qui retrace la découverte de l'espèce, donne sa répartition actuellement connue en Catalogne espagnole et aux îles Baléares et présente enfin d'excellents dessins des genitalia ♂ et ♀ de *C. glaucata* (Scopoli, 1763), *C. asiatica* Bang-Haas, 1907 et *C. hispanica*. Ces données permettent l'i-

dentification de la nouvelle espèce avec une parfaite fiabilité comme en témoignent les photographies des dissections que nous avons réalisées. En fait, une diagnose s'avère pratiquement inutile tant les différences sont patentes entre les armures génitales ♂ ou ♀ de *C. glaucata* et de *C. hispanica* (planches I et II) de même d'ailleurs que de *C. asiatica* [V. Zolotuhin, 1999].

Comme cela se produit fréquemment pour les espèces jugées "banales", voire "sans intérêt", peu de matériel se trouve disponible. Les collections de Serge PESLIER, CH. TAVOILLOT et R. MAZEL n'ont fourni qu'une trentaine d'exemplaires répertoriés comme suit.

- 1 ♀ *C. hispanica* Pyrénées-Orientales, Nohèdes, 17-V-2002, J. Ylla et R. Macià *leg.* (fig. 1).
- 1 ♂ *C. glaucata* (gen. R.M. : Dr.6 ♂) P.-O., Nohèdes : Torelles, 14-VI-1999, R. Letscher *leg.*
- 1 ♂ (Dr. 9 ♂) et 1 ♀ (Dr.11 ♀) *C. glaucata* P.-O., Jujols, 1000 m. : Fraycineil, 25-IV-1992, S. P. *leg.*
- 1 ♀ (Dr. 10 ♀) *C. hispanica* P.-O., Jujols, 1250 m. : Fraycineil, 15-VIII-1991, S. P. *leg.*
- 2 ♂ *C. glaucata* P.-O., Jujols, ruisseau de Lavall, 830 et 1000 m., 20-IV-1992, S. P. *leg.*

¹ Le genre *Graellsia* a été rétabli récemment par J. C. RE-GIER *et al.* [2002].

- 1 ♂ *C. glaucata* P.-O. Nyer, 1000 m., 15-V-1996, S. P. leg.
- 1 ♀ *C. glaucata* P.-O., Molitg-les-Bains, 3-VI-1991, S. P. leg.
- 1 ♂ (Dr. 8 ♂) *C. glaucata* P.-O., Arles-sur-Tech, 29-IV-1991, S. P. leg.
- 1 ♂ (Dr. 7 ♂) *C. hispanica* P.-O., Les Cluses, 11-IV-1991, R. M. leg. (fig. 3).
- 1 ♀ (Dr. 4 ♀) *C. hispanica* P.-O., Les Cluses, 6-VII-1988, R. M. leg.
- 1 ♂ *C. glaucata* P.-O., L'Albère, 19-III-1988, R. M. leg.
- 1 ♂ (Dr. 12 ♂) *C. hispanica* P.-O., Amélie-les-Bains, 250 m. 15-VII-1984, Ch. T. leg.
- 1 ♀ *C. hispanica* P.-O., Amélie-les-Bains, 10-VII-1987, Ch. T. leg.
- 1 ♂ *C. hispanica* P.-O., Montbolo, Can Kirk, 600 m. 13-V-1989, Ch. T. leg.
- 1 ♀ *C. glaucata* P.-O., Amélie-les-Bains, 250 m. 25-V-1988, Ch. T. leg. (fig. 2).
- 1 ♂ *C. glaucata* P.-O., Coustouges, 31-V-1991, S. P. leg.
- 1 ♀ (Dr. 2 ♀) *C. hispanica* P.-O., col de la Bataille, 200 m., 11-VII-1978, R. M. leg.
- 1 ♀ (Dr. 5 ♀) *C. glaucata* P.-O., col de la Dona, 200 m., 26-III-1977, R. M. leg.

- 1 ♂ *C. glaucata* P.-O., Villeraze (Caudies), 12-V-1994, S. P. leg.
- 1 ♂ (Dr. 3 ♂) + 1 ♂ *C. glaucata* AUDE, col de Redoulade, 25-VIII-1986, R. M. leg.
- 1 ♂ (Dr. 1 ♂) *C. glaucata* GIRONDE, St. Christoly-en-Blaye, 1-VIII-2001, R. M. leg.
- 1 ♂ (Dr. 13 ♂) *C. glaucata* MOSELLE, Freyming, 250m. 6-VIII-1968, Ch. T. leg.
- 1 ♀ *C. glaucata* MOSELLE, Freyming, 250 m. 18-VI-1958, Ch. T. leg.
- 6 ♂ *C. glaucata*, tous à Freyming, 250 m. En V, VI et VII des années 1958 à 1977, Ch. T. legit.
- Enfin, un exemplaire de *C. hispanica* provenant de Corse vient d'être identifié : 1 ♀, col de Bilia, Sartène, 425 m, 12-VII-2002, J. Ylla et R. Macià leg.

Comme en Espagne, *C. hispanica* paraît localisé en Catalogne pour la France continentale. Cependant il en allait de même lors de la découverte d'*Hoyosia codeti* Oberthür [C. Dufay, 1978] et de quelques autres espèces qui furent par la suite retrouvées dans l'Aude et dans l'Hérault [J. Minet, 1979]. Il semble donc que les *Cilix*, de la bordure méditerranéenne au moins, méritent quelque attention.



Fig. 1. — *C. hispanica* ♀, forme vernale. Betllans (Pyr.-Or.), 17-V-2002 (J. Ylla et R. Macià leg.).



Fig. 3. — *C. hispanica* ♂, forme vernale. Les Cluses (Pyr.-Or.) 11-IV-1991 (R. Mazel leg.).



Fig. 2. — *C. glaucata* ♀, forme vernale typique. Amélie-les-Bains (Pyr.-Or.), 25-V-1988 (Ch. Tavoillot leg.).



Fig. 4. — *C. glaucata* ♂, forme estivale *aerugitana* Turatti. Col de Redoulade (Aude) 25-VIII-1986 (R. Mazel leg.).

Fig. 1-4. — Comparaison de quelques formes de *C. glaucata* et *C. hispanica*.

(Photos : S. Peslier)

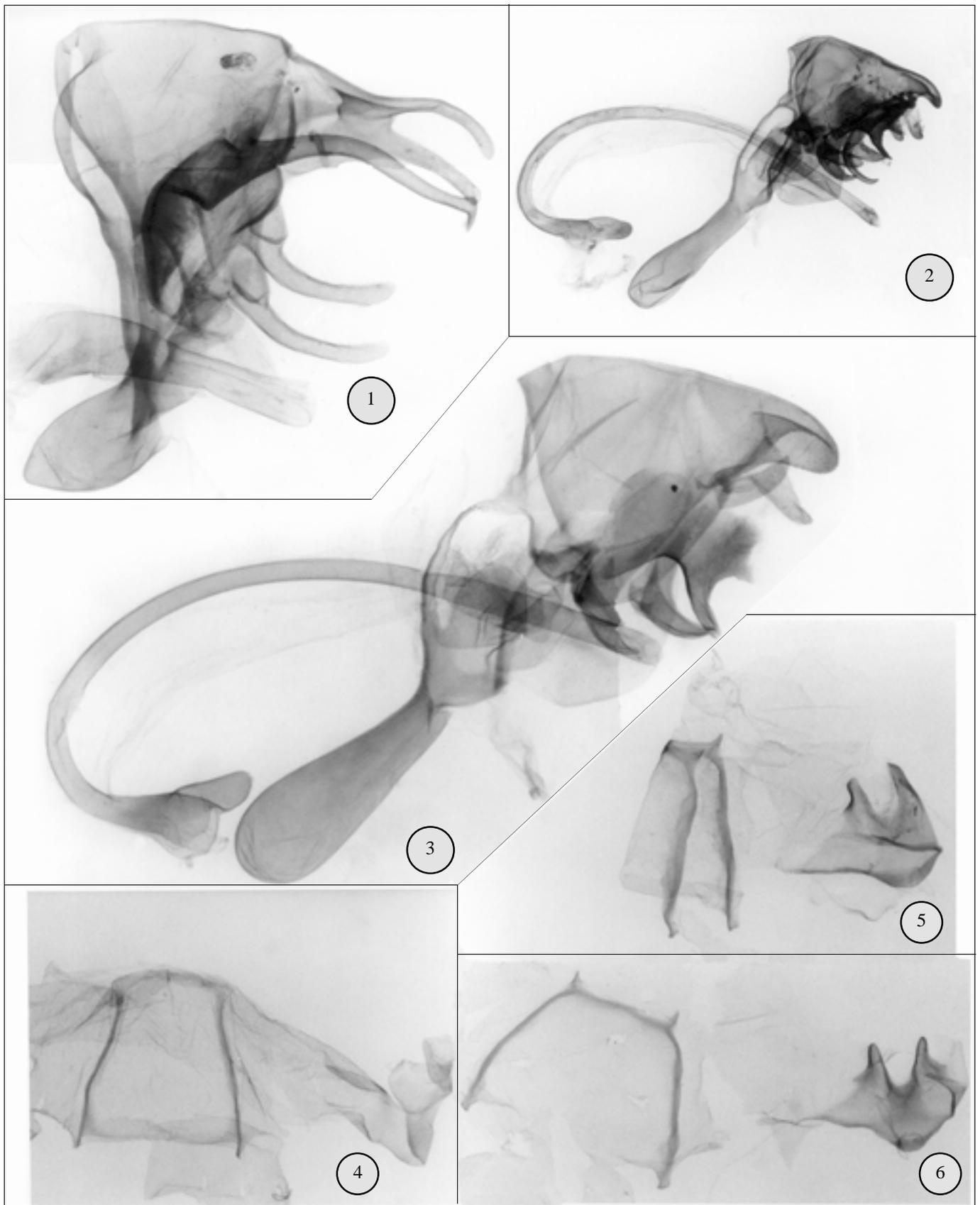


Planche I — Genitalia ♂ du genre *Cilix* Leach, 1815 (préparations R. Mazel ; photo. U. Eitschberger).

- 1 – *C. glaucata*, Dr. 9♂, ensemble de l'armure en vue latérale gauche, X 45. Jujols (Pyr.-Or.) 1000 m, Fraycineil, 25-IV-1992 (S. P. leg.).
 2 – *C. hispanica*, Dr. 12♂, vue latérale, X 25. Amélie-les-Bains (Pyr.-Or.) 250 m, 15-VII-1984 (Ch. T. leg.).
 3 – *C. hispanica*, Dr. 7♂, vue latérale, X 45. Les Cluses (Pyr.-Or.) 200 m, 11-IV-1991 (R. M. leg.).
 4 – *C. hispanica*, Dr. 12♂, -ci dessus- segment abdominal VIII (X 45) ; seul le tergite présente une certaine sclérification.
 5 – *C. glaucata*, Dr. 13♂, tergite et sternite VIII (X 45). Localité dans le texte.
 6 – *C. glaucata*, Dr. 9♂, -ci dessus- tergite et sternite VIII (X 45).



Planche II — Genitalia ♀ et ♂ du genre *Cilix* Leach, 1815 (préparations R. Mazel ; photo. U. Eitschberger).

1 – *C. glaucata*, Dr. 11♀, X 25. Jujols (Pyr.-Or.) Fraycineil, 25-IV-1992 (S. P. leg.).

2 – *C. hispanica*, Dr. 10♀, X 25. Jujols (Pyr.-Or.) Fraycineil, 15-VIII-1991 (S. P. leg.).

3 – *C. glaucata*, Dr. 6♂, X 25. L'aedeage a été ôté pour dégager l'ensemble des apophyses de l'armure ; comparer à la figure 2, planche I. Nohèdes (Pyr.-Or.) 14-V-1999 (R. Letscher leg.).

Dans le catalogue de L. LHOMME [1935-1949], on relève: "*aerugitana* Turati forme estivale plus petite [que *glaucata*], macule médiane brune des ailes supérieures très réduite" (fig. 4). Or le critère de reconnaissance immédiate de *C. hispanica* est l'absence de cette tache sombre (fig. 1 et 3). La taille demeurant un caractère toujours fluctuant, l'examen des genitalia s'impose dans la recherche de la nouvelle espèce...

Comme en Espagne encore, les deux espèces cohabitent dans certains biotopes mais nous ignorons quelles peuvent être les exigences écologiques de l'une et de l'autre, de même que les plantes-hôtes de leurs chenilles si toutefois elles diffèrent. Les fréquences stationnelles relatives des deux espèces demeurent aussi à préciser : d'après le faible échantillon disponible, la variation apparaît aussi importante en France qu'en Espagne.

La présence de *C. hispanica* en Corse offre un intérêt zoogéographique majeur. Cependant la liste des Lépidoptères de Corse de Ch. RUNGS [1988] comporte *C. glaucata* ; il convient donc d'établir si les deux espèces sont présentes et surtout comment elles se répartissent sur le territoire de l'île avant d'envisager l'hypothèse de colonisation la plus probable.

De manière plus générale, un rapprochement avec le couple *Leptidea sinapis* / *L. reali* vient immédiatement à l'esprit. Dans les deux cas, une espèce très répandue, commune partout et ne posant aucun problème taxonomique apparent du fait de son habitus bien tranché, s'est révélée constituée en réalité de deux (ou trois !) espèces "morphocryptiques" confondues en une seule. La séparation de *C. hispanica* (et de *C. asiatica* en Asie Mineure) éclaire ces incroyables confusions. En effet, quiconque a déjà préparé des armures génitales de Lépidoptères reste perplexe devant les dissemblances découvertes chez les *Cilix* et, à un degré moindre chez les *Leptidea* [R. Mazel, 2001], quelques deux siècles et demi, bientôt, après la description des espèces types !

L'importance des différences relevées, notamment chez les *Cilix*, dans la structure des genitalia suppose une séparation probablement ancienne qui a permis — ou qui résulte de — la réalisation des dispositifs coaptés qui caractérisent les espèces actuelles. Or dans le même temps la morphologie externe n'a pas varié, ou très peu, ce qui signifie que la pression de sé-

lection qu'elle subit demeure constamment forte. Un ami, observant le manège d'un individu de *C. glaucata* s'installant sur son drap de chasse, eut cette remarque : "lui au moins n'est pas gênant, il se pose, se met en merde d'Oiseau —sic— et ne bouge plus". La clef est là : tant que les fientes d'Oiseaux et de Lézards ne se modifieront pas, la morphologie et le comportement très spécialisés des *Cilix* n'évolueront pas. La structure des genitalia, quant à elle, obéit à une autre nécessité : assurer l'efficacité de la reproduction de l'espèce quelle que soit la variation morphologique des pièces mises en œuvre dans ce processus.

Ce raisonnement suppose que les caractères "ornementaux", de morphologie externe, ont été fixés chez l'espèce mère et que les structures génitales ont varié indépendamment par la suite. L'hypothèse inverse, d'une convergence adaptative affectant trois espèces distinctes, semble moins probable. A ce propos, on peut remarquer que toutes les espèces du genre *Leptidea* diffèrent entre elles par leur genitalia mais toutes présentent la même coloration blanche fondamentale, certainement originelle. L'interprétation de ce caractère, sa signification adaptative, semble plus subtile que chez les *Cilix* mais le rapprochement des deux processus évolutifs accrédite l'hypothèse du mime des Piérides blanches par les *Leptidea* [R. Mazel, 2000-2001].

Il n'y a pas lieu, dans le cadre de la présente note, de développer plus avant ces brèves investigations ; elles permettent cependant de poser à nouveau une question fondamentale : les variations de l'appareil copulateur, souvent déconcertantes dans leur aboutissement, sont-elles causes, conséquences ou sans relation avec la spéciation ? Il est probablement vain de rechercher une solution unique à ce problème mais on peut remarquer toutefois que bien peu d'hypothèses se sont trouvées accréditées à ce sujet. Souhaitons que les présentes observations relancent ce débat.

Bibliographie

- Dufay (C.), 1978. — *Hoyosia codeti* (Oberthür) espèce nouvelle pour la faune française (Lep. Limacodidae). *Alexanor*, **10** (6) : 282-285.
- Lhomme (L.), 1935-1949. — Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. **1**. Macrolépidoptères : 800 p. Le Carriol par Douelle (Lot).

- Mazel (R.)**, 2000-2001. — Le polymorphisme de deux "espèces jumelles" *Leptidea sinapis* L. et *L. reali* Reissinger en France (Lepidoptera : Pieridae). *Linneana belg.* **XVII** (7) : 277-288 ; **XVIII** (1) : 37-43.
- Mazel (R.)**, 2001. — *Leptidea sinapis* L., 1758 – *L. reali* Reissinger, 1989, le point de la situation (Lepidoptera : Pieridae : Dismorphiinae). *Linneana belg.* **XVIII** (4) : 199-202.
- Minet (J.)**, 1979. — Découverte d'*Hoyosia codeti* (Oberthür) dans le département de l'Hérault (Lep. Limacodidae). *Alexandria*, **11** (1) : 37-38.
- Pérez De-Gregorio (J. J.)**, **Jeremias Torruella (X.)**, **Requena Miret (E.)**, **Rondos Casas (M.)** & **Valhonrat i Figueras (F.)**, 2002. — *Cilix hispanica* sp. n., nuevo Drepanidae para la fauna Ibero-Balear (Lepidoptera : Drepanidae : Drepaninae). *Bol. S.E. A.*, **30** : 33-36.
- Regier (J. C.)**, **Mitter (C.)**, **Peigler (R. S.)** & **Friedlander (T. P.)**, 2002. — Monophyly, composition, and relationships withing Saturniinae (Lepidoptera : Saturniidae) : evidence from two nuclear genes. *Insect Syst. Evol.*, **33** : 9-21.

- Rungs (Ch)**, 1988. — Liste-inventaire systématique et synonymique des Lépidoptères de Corse ; supplément au tome 15 d'*Alexandria*. MNHN, Paris.
- Zolotuhin (V.)**, 1999. — *Cilix asiatica* O. Bang-Haas, 1907, new for Europe (Lepidoptera. Drepanidae). *Atalanta*, 29 (1-4) : 285-287.

Remerciements

Comme à l'habitude, Charles TAVOILLOT et Serge PESLIER ont mis leur matériel à la disposition de l'étude, sans restriction, S. PESLIER se chargeant en outre de la réalisation des clichés en couleur. Ulf EITSCHBERGER a également proposé son concours pour effectuer les photographies des genitalia. Merci à tout trois d'avoir enrichi aussi généreusement la présente note.

* 6 rue des cèdres F-66000 Perpignan
 ** Urbanització Serrabonica E-08503 Gurb, Osona, Barcelona
 *** Passeig de la Generalitat 18, 5è D, E-08500 Vic, Osona, Barcelona

Données complémentaires

La présente publication était entièrement composée lorsque S. PESLIER rapportait de Grèce 10 exemplaires du genre *Cilix* récoltés à Houni le 12-IX-2002 vers 600 m d'altitude (préfecture d'Agrinio).

Au premier examen, la série paraissait hétérogène, ce que confirmaient une observation plus attentive et la préparation des genitalia de 2 ♂ et de la seule ♀ récoltée. Finalement furent identifiés 3 ♂ de *Cilix asiatica* Bang-Haas, les 7 autres exemplaires appartenant à *C. glaucata*. Il nous a donc paru utile de figurer ici les genitalia de *C. asiatica* (planche III) en comparaison à ceux de *C. glaucata* et *C. hispanica*, grâce à l'obligeance et à la compétence de Marc TRONQUET.

Par ailleurs, l'habitus de *C. asiatica* (fig. 5) apparaît, dans son ensemble, parfaitement conforme à celui des deux autres espèces, d'autant plus que quelques exemplaires de la série de Grèce sont dépourvus de l'ombre discale grisâtre aux ailes antérieures aussi bien chez *C. glaucata* que chez *C. asiatica* (fig. 6). La séparation de *C. asiatica* s'opère cependant immédiatement à l'aide des caractères relevés par V. ZOLOTUHIN [1999] : les petites taches submarginales des ailes antérieures sont au nombre de 4, contre 6 chez les deux autres espèces, et la région anale apparaît un peu dilatée du fait des structures très développées que porte le 8e segment abdominal (planche III). Chez les exemplaires de *C. glaucata* et



Fig. 5. — ♂ *C. asiatica* Bang-Haas.
 Houmi (Grèce), 12-IX-2002, 600 m, S. Peslier leg.
 Taches submarginales au nombre caractéristique de 4.



Fig. 6. — ♂ *C. asiatica* Bang-Haas.
 Houmi (Grèce), 12-IX-2002, 600 m, S. Peslier leg.
 L'ombre discale fait défaut comme chez *C. hispanica* et dans la forme *aerugitana* Turati de *C. glaucata*.

(Photos : S. Peslier)

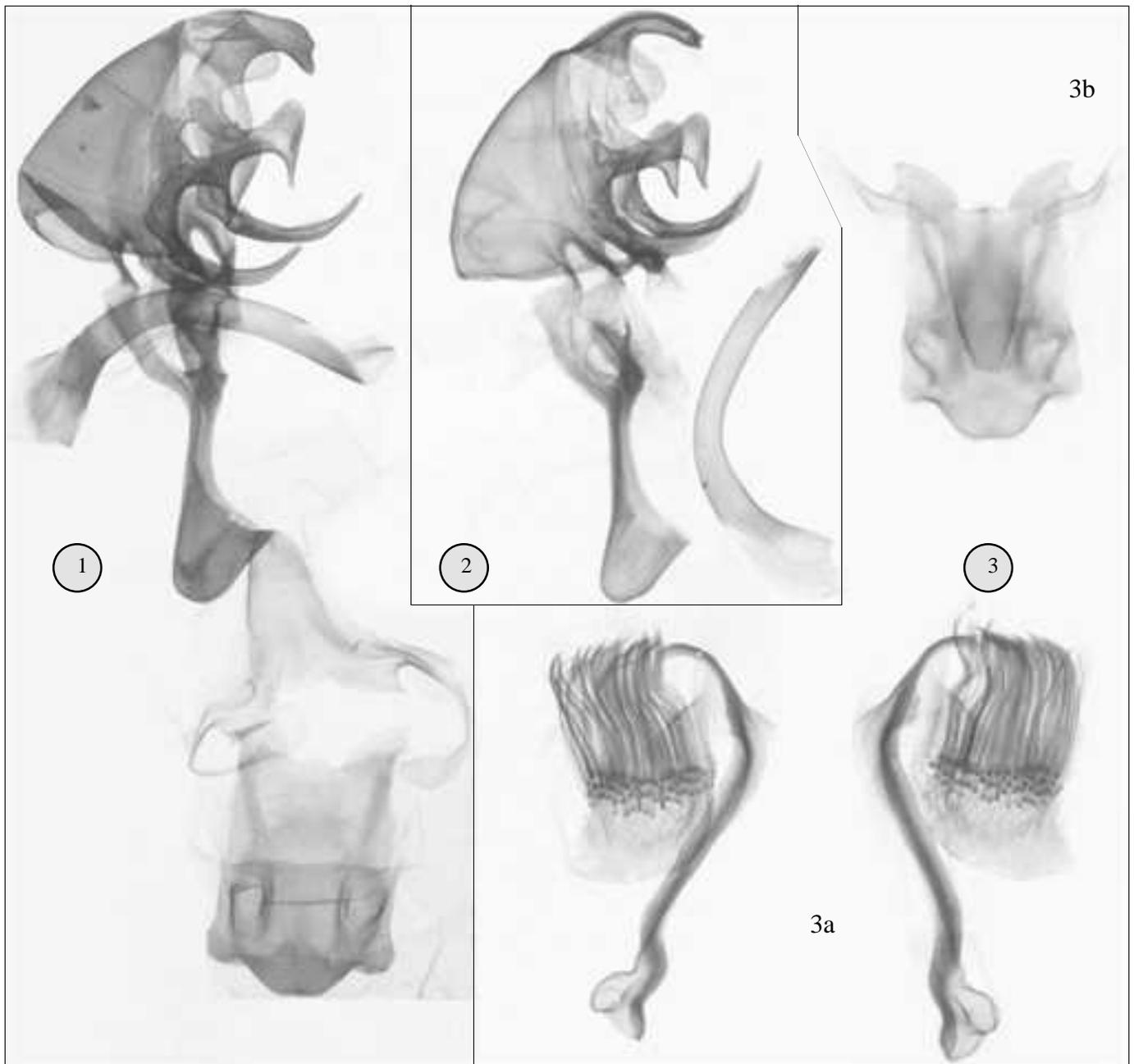


Planche III — Genitalia ♂ de *Cilix asiatica* Bang-Haas (préparations R. Mazel ; photo. M. Tronquet).

- 1 – Dr 16 ♂ - Les organes laissés en connexion montrent l'articulation, dépliée ici, du *vinculum* avec le sternite VIII, X 50.
 2 – Dr 14 ♂ - Ensemble de l'armature génitale, pénis séparé, X 50.
 3 – Dr 14 ♂ - Huitième segment abdominal : 3a structures dorsales paires ; 3b sclérification impaire du sternite, X 50.

C. hispanica examinés, la macule se développe assez largement le long du bord anal de l'aile antérieure ; elle est moins étalée et apparaît relativement plus haute chez *C. asiatica*. Ce critère de reconnaissance doit cependant être testé dans d'autres populations.

Quoiqu'il en soit, les structures des segments génitaux diffèrent à un point tel qu'aucune confusion n'est possible et qu'un léger brossage de l'extrémité abdominale des mâles suffit à leur identification : les deux pointes grêles de l'*uncus* bifide de *C. glaucata* s'opposant

à la courte pointe **mousse** unique que présente *C. hispanica* et à la pièce massive bipartite, beaucoup plus forte de *C. asiatica*.

La facilité de ces déterminations incitera, nous l'espérons, à la publication de localités aussi nombreuses que possible occupées par ces taxons. La distribution géographique intervient en effet pour une bonne part dans la compréhension des processus évolutifs qui ont abouti à la réalisation des espèces actuelles et, dans ce domaine, les *Cilix* semblent désignés comme un cas d'école tout à fait remarquable.

Contribution à l'étude de l'entomofaune de Tanzanie (3^e note) :
***Nudaurelia kilumilorum*, nouvelle espèce des montagnes du sud du pays**
(Lepidoptera, Saturniidae)

par Philippe DARGE (*)

Résumé

Nudaurelia kilumilorum n. sp. provenant des montagnes situées au nord du Lac Nyasa (Tanzanie) est décrite et comparée avec *Nudaurelia herbuloti* Darge (Lepidoptera, Saturniidae).

Summary

Nudaurelia kilumilorum n. sp. collected in the mountainous region on the North of Lake Nyasa (Tanzania), is described and compared with *Nudaurelia herbuloti* Darge (Lepidoptera, Saturniidae).

Le genre *Nudaurelia* Rothschild paraît connaître en Afrique de l'Est son centre de dispersion majeur, tout spécialement en Tanzanie où le nombre et l'isolement des massifs montagneux ont favorisé la spéciation.

De récentes prospections dans les montagnes au nord du Lac Nyasa (= Lac Malawi) ont mis en évidence une nouvelle espèce dont la couleur originale permet une reconnaissance au premier coup d'œil, confirmée ensuite par les détails de son habitus et de ses genitalia.

***Nudaurelia kilumilorum* n. sp.**

Mâle (figure 1). Envergure : 108 mm (85 à 115 mm pour les paratypes).

Antennes brun-jaune clair, 25 articles quadripectinés et 3 articles terminaux simples.

Tête, thorax et abdomen brun fauve.

Aile antérieure à l'apex saillant mais arrondi ; le bord externe bien creusé dans le tiers sous-apical ; la teinte fondamentale est identique à celle du corps mais un semis dense de mouchetures brun sombre l'obscurcit fortement ; la ligne interne, peu marquée, est sinueuse mais sensiblement droite, brun sombre, un peu soulignée extérieurement de gris rose à l'approche du bord costal ; la ligne externe prend naissance à 1 cm de l'apex et se dirige

obliquement vers le bord postérieur en légère concavité vers l'extérieur (elle est brun sombre, bien marquée, légèrement soulignée de gris-rose à l'intérieur et par une tache de même couleur à l'arrivée au bord costal) ; l'ocelle est petit, constitué d'une aire vitrée en arrondi régulier sauf face à la ligne interne où elle est coupée droit, ceinturée d'un très fin anneau jaune.

L'aile postérieure a son bord externe droit, se fondant en arrondi régulier dans son dernier tiers avant l'angle anal ; la ligne interne prolonge celle de l'aile antérieure, de même teinte, faiblement marquée, d'abord droite puis infléchie dans son dernier tiers en direction du bord anal ; la ligne externe est bien marquée, noire avec une légère bordure rose pâle à l'intérieur, partant à angle droit du bord antérieur, fortement coudée à hauteur de l'ocelle puis droite à nouveau pour finir à angle droit sur le bord anal ; entre les deux lignes, une large éclaircie rose vif du bord antérieur à l'ocelle ; ce dernier est grand, ovale, et comporte une petite aire vitrée sensiblement circulaire, entourée d'un large anneau jaune d'or, d'un anneau d'un noir profond puis d'un mince anneau rose clair.

En dessous, la teinte fondamentale est un peu plus claire que sur l'autre face. A l'aile antérieure, la ligne interne est absente, l'externe suit le même tracé que dessus mais elle est beaucoup plus fine et moins sombre ; à l'intérieur de cette dernière se développe une large éclaircie de mouchetures gris-rose, jusqu'à l'ocelle, celui-ci identique à sa configuration sur l'autre face ; une même éclaircie gris-rose forme une bande parallèle au bord externe et au milieu de l'espace entre celui-ci et la ligne externe. A l'aile postérieure, la ligne interne est absente, l'externe est droite, aussi peu marquée que sous l'aile antérieure et coupe l'aile nettement à l'extérieur de l'ocelle ; celui-ci est très petit, formé seulement d'une aire vitrée entourée d'un mince anneau jaune. La face inférieure du corps présente une teinte brun fauve comme dessus mais largement éclaircie par le même semis gris-rose que sur les ailes.



Fig. 1. — *Nudaurelia kilomilorum*, *sp. nov.*, paratype ♂, Tanzanie, Kipengere Mts. (Iringa Province), II-2001 (W. Kilumile).



Fig. 2. — *Nudaurelia kilomilorum*, *sp. nov.*, paratype ♂ (dessous), Tanzanie, Kipengere Mts. (Iringa Province), II-2001 (W. Kilumile).

Genitalia

Comparé avec l'armure génitale de *Nudaurelia herbuloti* Darge, que j'ai figurée lors de la description de cette espèce¹, l'édéage est environ un quart plus court, il est aussi plus droit et plus gros ; il présente deux forts *cornuti* (au lieu d'un) à l'extrémité de la *vesica*, très proches l'un de l'autre, et deux autres, forts mais émoussés, à la base de celle-ci. L'extrémité des bras du *gnathos* est plus grêle et un peu moins sclérifiée ; les bras de la *juxta* sont moins sclérifiés, largement séparés et l'intervalle entre eux est droit. Le bord postérieur de l'*uncus* est très sclérifié, beaucoup plus creux que chez *herbuloti* et ses deux ailes plus saillantes ; l'étranglement à la base du processus inférieur est plus étroit alors que le processus supérieur est plus globuleux avant son apex qui est simple et arrondi. Les valves sont moins larges que chez *herbuloti* et leur apex plus aigu. Le *saccus* est plus court.

Femelle :

Elle m'est actuellement inconnue.

Holotype : 1 ♂, Tanzanie, Rungwe mission, 1550 m, lisière forestière, 8-III-2002 (Ph. Darge), *in coll.* Ph. Darge.

Paratypes : 1 ♂, Tanzanie, Kipengere Mts. (Iringa Province), II-2001 (W. Kilumile) *in coll.* Ph. Darge ; 1 ♂, Tanzanie, Mafinga Forest (Iringa Province), IV-2001 (W. Kilumile), *in coll.* Ph. Darge.

L'espèce est dédiée aux frères KILUMILE, à KENNETH qui avait donné une grande impulsion à la recherche entomologique dans son pays et qui a malheureusement trouvé une mort tragique sur la route en janvier 2002, à WILLIAM, compagnon dynamique et chaleureux des travaux de terrain, qui a repris le flambeau et se révèle déjà un très bon connaisseur de l'entomofaune de Tanzanie.

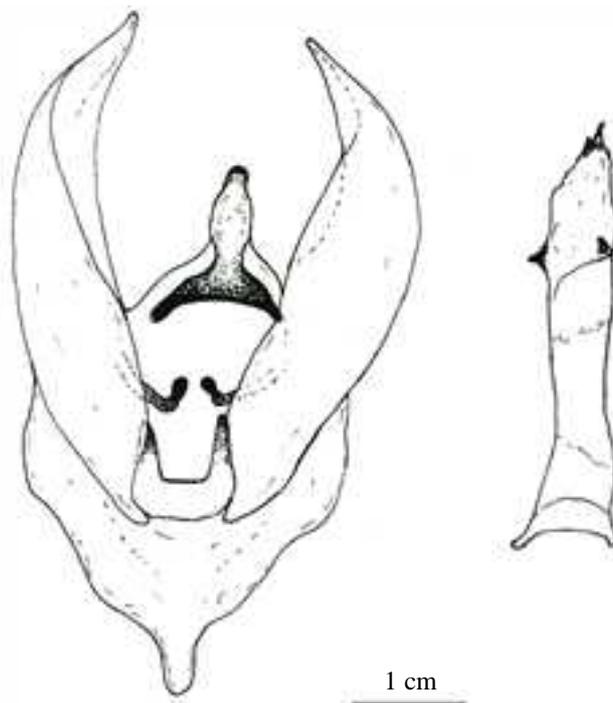


Fig. 3. — *Nudaurelia kilumilorum*, *sp. nov.*, genitalia ♂.

1 – *Lambillionea*, XCII (1), pp. 63-70, fig., 1992.

* UBAENA

(Unité de Biosystématique Appliquée à l'Étude de l'Entomofaune et des Écosystèmes Naturels en Afrique),

21, Grande Rue, F-21490 Clenay

A propos de quelques variations individuelles de Rhopalocères

par Pierre MAUX (*)

A – *Mellicta parthenoides* (Keferstein, 1851) et *Mellicta athalia* (Rottemburg, 1775)

1. *M. parthenoides* f. ind. *rhoïo* Obth : un mâle (fig. 1)
2. *M. athalia* f. ind. *corythalia* Spüler : une femelle (fig. 2)

J'ai capturé ces deux formes en forêt de Grésigne, dans le Tarn, le 15 mai 1995, dans un biotope riche en Mélitées et dans le même périmètre. Elles volaient ensemble.

Fin mai, volent également dans le même biotope : *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775), *Melitaea cinxia* (Linné, 1758) et les premières *Cinclidia phoebe* (Denis & Shiffermüller, 1775) et *Didymaformia didyma* (Esper, 1778).

Cette année-là, les femelles de *parthenoides* étaient pour la plupart d'une teinte claire (fig. 3), alors qu'elles étaient plus foncées (couleur chamois) en mai 1999, avec des exemplaires mélanisants (fig. 4).

Remarque : La forme *corythalia* concerne aussi bien *M. parthenoides* que *M. athalia* (*collectivum nomen*).

La première des deux aberrations de *parthenoides* présentées dans la revue R.A.R.E. [IX (3) : 103], est une *corythalia*. M. J. P. KEULLER m'a fait savoir qu'elle provient des alentours du village de Vèbre (Ariège), vers 650 m d'altitude.

3. *M. parthenoides* f. ind. *latonigena* Spüler : un mâle (fig. 5).

Porté (Pyrénées-Orientales), vers 1800 m, 20 juin 1981.

Le nom de *latonigena* désigne aussi les exemplaires albinisants de *M. athalia* et *M. aurelia* (Nickert, 1850). RUSSWURM présente un exemplaire de cette aberration dans la planche 31 de son livre sur les aberrations des Papillons de Grande-Bretagne. Il s'agit d'une *M. athalia* (East Kent, 29 juin 1935) conservée au B. M. N. H.

4. *M. parthenoides margarita* f. ind. *nova* : un mâle (fig. 6)

Coustouges (Pyrénées-Orientales), 3 juillet 1993 : un mâle, *in coll.* Pierre MAUX.

Une forme individuelle presque identique a été figurée dans la revue R.A.R.E. [IX (3) : 103]. Elle provient du col de Marmare, au-dessous du rocher de Scaramus, à 1600 m d'altitude (renseignements donnés par M. J. P. KEULLER, qui a capturé le spécimen).

En latin, *margarita* désigne la perle : le graphisme aberrant du dessous des ailes postérieures dessine une sorte de collier.

B – Deux aberrations remarquables de *Euphydryas desfontanii* (Godart, 1819)

1. *E. desfontanii* ab. : un mâle (fig. 7)

Sournia (Pyrénées-Orientales), 26 mai 1971 : il s'agit d'un exemplaire albinisant, à graphisme intact, mais atténué.

2. *E. desfontanii* ab. : un mâle (fig. 8)

Environs de Ainsa (Espagne, province de Huesca, Aragon), 31 mai 1999. La base de l'aile postérieure est ici mélanisante, le graphisme de l'aile antérieure étant incomplet.

C – *Gonepteryx cleopatra* (Linné, 1767), gynandromorphe

1. *G. cleopatra* : (fig. 9)

Albarracín (Espagne), 1100 m, 23 juillet 2000.

Les ailes antérieures sont celles d'un mâle. Pour reprendre les propos de Jean Bourgogne [1951], les ailes postérieures semblent formées «d'une marqueterie découpée en partie dans un mâle normal, en partie dans une femelle normale». Il y a là une curieuse mosaïque de caractères mâles et femelles.

Conclusion

Les formes individuelles sont d'origines diverses, le plus souvent difficiles à déterminer :

- somations dues à l'influence du milieu extérieur : température, degré d'humidité, lumière, nourriture de la chenille.
- mutations d'origine génétique ayant entraîné une transformation dans la réalisation de l'habitus du papillon.

Les termes de forme individuelle ou d'aberration sont commodes, mais imprécis. Ils masquent ce qu'on ignore.

Pour terminer, il faut rappeler qu'en Espagne un permis est nécessaire pour capturer des insectes. J'ai reçu une autorisation pour l'Aragon, et j'ai adressé la liste de mes observations, notamment celles concernant les deux formes espagnoles décrites ici aux autorités compétentes de ce merveilleux pays.

Références bibliographiques

- Bollow** (*in* Seitz), 1939. — *Les Macrolépidoptères du Globe*, Supplément au tome 1, : 217-220
- Bourgogne (J.)**, 1951-1952. — *Revue Française de Lépidoptérologie*, Vol. XIII, (5-6), : 73 (La variation intraspécifique chez les Lépidoptères).
- Caruel (M.)**, 1945-1946. — *Revue Française de Lépidoptérologie*, Vol. X, (4-5) : 74 (Contribution à l'étude de quelques aberrations de *Melitaea parthenoides* Keferstein).



Fig. 1. — *M. parthenoides* ♂, f. ind. *rhoïa*
Forêt de Grésigne (Tarn), 15-V-1995.



Fig. 2. — *M. athalia* ♀, f. ind. *Corythalia*
Forêt de Grésigne (Tarn), 15-V-1995.



Fig. 3. — *M. parthenoides* ♀ claire
Forêt de Grésigne (Tarn), V-1995.



Fig. 4. — *M. parthenoides* ♀ mélanisante
Forêt de Grésigne (Tarn), V-1999.



Fig. 5. — *M. parthenoides* ♂, f. ind. *latonigena*
Porté (Pyr.-Orientales), 1800 m, 20-VI-1981.



Fig. 6. — *M. parthenoides* ♀ *margarita*, f. ind. *nova*
Coustouges (Pyr.-Orientales), 3-VII-1993.



Fig. 7. — *E. desfontainii* ♂, f. ind. *albinisante*
Sournia (Pyrénées-Orientales), 26-V-1971.



Fig. 8. — *E. desfontainii* ♂, f. ind. *mélanisante*
Espagne : env. de Ainsa (prov. de Huesca),
600 m, 31-V-1999 .



Fig. 9. — *G. cleopatra* gynandromorphe
Espagne : env. d'Albarracin, 1100 m, 23-VII-2000.

Oberthür (Ch.), 1910. — *Etudes de Lépidoptérologie comparée*, Vol. IV, figures 342, 343, 345.

Röber (in Seitz), 1911. — *Les Macrolépidoptères du Globe*, Tome I, 222-223.

Russvurm, 1978. — *Aberrations of British Butterflies*, E. W. Classey, London.

(*) Larra, F-31330 Grenade-sur-Garonne

Une nouvelle forme de *Chrysotribax hispanus* (Fabricius, 1792) en Corrèze (Coleoptera, Carabidae)

par Pierre LAVAGNE (*)

Lors d'un de mes séjours dans le Cantal, en octobre 2001, ayant lu dans je ne sais quel "grimoire" que l'on trouvait dans les environs immédiats de Tulle, ville de la Corrèze voisine, des *Chrysotribax hispanus canui* f. ind. *semivirescens*, je décidai de faire une incursion dans cette zone avec mon ami Jean DUCIC, habituel compagnon de mes chasses auvergnates.

Malgré des recherches relativement assidues, mais sans doute mal dirigées, nous ne parvenions pas à rencontrer le moindre Carabe, si ce n'est un *pascuorum* sans doute égaré.

Après ce cuisant échec, et pour ne pas rentrer bredouilles, nous dirigeâmes nos pas, ou du moins nos roues, vers la région de Beynat, plus propice à la rencontre de *Chrysotribax*, et là nous récoltions en effet quelques superbes *hispanus canui* dont un aux élytres assez sombres.

De retour à la maison, en inspectant le contenu de mon flacon de chasse, je retrouvais l'exemplaire aux élytres sombres, une femelle. Quelle ne fut pas, alors, ma surprise en constatant que son corselet, au lieu du "vert cyprès" foncé habituel, présentait une coloration exceptionnelle puisqu'il est bien vert, mais vert doré (ou "vert prairie" si l'on préfère), avec de surcroît des reflets rouges, tandis que, "par-dessus le marché", sa tête reste du bleu sombre le plus banal.

Malgré une très importante documentation personnelle sur les Carabes en général et sur les *Chrysotribax* en particulier, je n'ai trouvé aucune trace d'une telle forme individuelle. Après diverses investigations auprès de collègues qualifiés, j'en suis alors arrivé à la conclusion que, si cette forme pouvait peut-être déjà avoir été rencontrée par un entomologiste trop discret, elle n'avait jamais été décrite.

Cette description est la suivante :

- tête bleu foncé comme la forme nominative ;
- corselet "vert prairie", assombri sur le disque, avec des reflets cuivrés sur les lobes, à l'arrière du disque ;
- élytres d'un rouge plutôt sombre, du même type que chez *infuscatus* (Raynaud, 1967) bien qu'un peu moins sombre ;
- gouttière des élytres bleu verdâtre et violettes à l'apex ;
- ponctuation et sculptures comme chez la forme nominative.

Pour la commodité de sa désignation, je propose de nommer cette nouvelle forme :

Chrysotribax hispanus natio canui (Darnaud, 1983), f. *geraulenai nova*, histoire d'encourager les entomologistes en herbe que sont déjà mes petits enfants Géraud et Léna.

Essai d'analyse de cette forme nouvelle

Dans le cas qui nous occupe, il semble que la tête et les élytres correspondent bien à la réalisation du programme génétique habituel des *Chrysotribax hispanus*, comme la ponctuation et la sculpture. En revanche, une modification s'est produite en ce qui concerne le corselet.

Ce type de variation localisée correspond tout à fait à une mutation ponctuelle. Dans cette hypothèse, se pose le problème de sa stabilité, de sa fréquence dans la population en fonction de sa dominance ou de sa récessivité, etc. Il n'est, bien évidemment, pas possible de répondre à ces questions par l'examen d'un seul individu mais elles paraissent suffisamment motivantes pour susciter quelques nouvelles recherches.

Par ailleurs, l'observation relance le débat ouvert dans les pages de la présente revue (P. Lavagne, 2001), repris par D. Pelletier (2001) et concernant la nature physico-chimique des couleurs des Carabes.

L'étroite localisation de la variation qui caractérise *geraulenai nova* semble exclure l'intervention de facteurs environnementaux tels que niveau de température, humidité, choc thermique, etc dont les effets sur l'habitus seraient plus ou moins généralisés.

Une modification pigmentaire, strictement chimique, impliquerait la variation d'un ou plusieurs mécanismes métaboliques tels que D. Pelletier les a présentés. Ces processus sont cependant généraux et il faudrait donc admettre que seule la séquence finale réalisant la coloration du corselet s'est trouvée modifiée. Admettre cette hypothèse impliquerait de reconnaître un rôle fondamental à la pigmentation dans la réalisation de cette coloration. C'est bien l'impression que donne l'observation des *C. hispanus*...

Cependant, une faible variation physique dans la structure de la cuticule du thorax suffirait à produire le même effet !

Le débat reste ouvert et tout apport de connaissances nouvelles en la matière sera bienvenu ; j'en remercie nos collègues par avance.

Bibliographie

- Puisségur (C.)**, 1964. — Recherches sur la génétique des Carabes. *Vie et Milieu*, n° 18, Masson et Cie, Paris.
- Raynaud (P.)**, 1967. — Tableau synoptique des larves et des imagos des espèces du genre *Chrysotribax* Reitter, *Entomops*, **9** : 1-16.
- Darnaud (J.)**, 1978 — Catalogue des formes françaises des Coléoptères du genre *Carabus* Linné — *L'Entomologiste toulousain*, 4^e Année, **3-4** : 1-70.
- Devecis (J.)**, 1975. — Les genres *Calosoma* Web., *Carabus* L. et *Cychrus* F. en Corrèze, *Carabologia*, **4** : 132-136.

- Darnaud (J.), Lecumberry (M.) & Blanc (R.)**, 1983. — *Iconographie entomologique*, planche **14** : Coléoptères Carabidae, *Chrysocarabus hispanus* Fabricius.
- Lavagne (P.)**, 2001. — Considérations sur la coloration des *Chrysocarabus* (Thomson) (Coleoptera Carabidae), *R.A.R.E.*, **X** (1) : 8-11.
- Pelletier (D.)**, 2001. — Réflexion sur la biosynthèse conduisant à la coloration des *Chrysocarabus* (Thomson), (Coleoptera, Carabidae), *R.A.R.E.*, **X** (3) : 72-75.



Fig. 1. — *C. hispanus canui* ♀
Corrèze : Perrier (Beynat),
2-XI-1985, P. Lavagne leg.

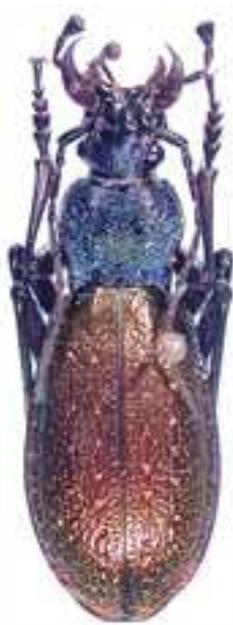


Fig. 2. — *canui* f. ind. *gabalicus* ♂
Corrèze : Beynat,
5-IV-1988, P. Lavagne leg.



Fig. 3. — *canui* f. ind. *semivirescens* ♀
Corrèze : Beynat,
5-IV-1988, P. Lavagne leg.



Fig. 4. — *Chrysotribax hispanus natio canui* (Darnaud, 1983), f. *geraulenai nova* (♀)
Corrèze : environs de Beynat, 17-X-2001, P. Lavagne leg.

Apristus europaeus Mateu, 1980 dans le Conflent

(Coleoptera, Carabidae)

par Jean GOURVES (*)

Le pla de Balençou est une colline importante couverte d'une végétation basse, buissonnante où dominent les Cistes. Ce versant, exposé au sud est très chaud et sec. Il avoisine la ville de Prades (Pyrénées-Orientales) et porte le hameau de Llugols et la chapelle Sainte-Marguerite. A 300 mètres au nord de cette chapelle, des roches plates, des schistes, sont gravées de signes anthropomorphes. Je remercie Claude ARGENCE, qui, fin connaisseur du patrimoine historique du Conflent, m'a fait découvrir ce site au mois de mai.

En examinant ces gravures, j'ai eu la surprise de voir des petits carabiques circuler très rapidement sur les roches, passant d'une fissure à une autre, en plein soleil. Il était 14 heures solaires. J'ai eu beaucoup de difficultés à capturer 3 exemplaires tant leur célérité était importante. Cela m'a rappelé une article de BALAZUC et FONGOND [1987], où ce comportement était décrit.

La clé dichotomique du JEANNEL m'a permis d'arriver à *Apristus subaeneus* Chaudoir, 1846. En 1980 MATEU a révisé le genre et montré que la variabilité de cette espèce, notée par JEANNEL, cachait en réalité plusieurs espèces distinctes. Le véritable *subaeneus* habite un territoire allant de la Croatie à l'Iran. L'espèce présente en France a été nommée *europaeus* par MATEU en 1980.

Les autres espèces connues sont :

— *A. reticulatus* Schaum, 1857 des Balkans à l'Asie centrale ;

— *A. striatipennis* Lucas, 1846 du Haut Atlas marocain (Oukaimeden) ;

— *A. peyerimhoffi* Mateu, 1956 du Hoggar.

A. europaeus est un insecte thermophile, surtout méditerranéen, assez localisé semble-t-il.

Les lieux d'où il est connu sont situés dans le tiers méridional de la France, essentiellement dans les Pyrénées et la Provence¹.

Jacques LEPLAT [1996] le cite des Pyrénées-Orientales sans localité particulière avec le numéro 02 116 01, sous le nom de *A. subaeneus*. Il conviendra donc de modifier ce nom en *A. europaeus* Mateu, 1980.

Bibliographie

Balazux (J.) et Fongond (H.), 1987. — A propos d'*Apristus subaeneus* Chaudoir 1846 et d'*Apristus europaeus* Mateu 1980 (Coleoptera, Caraboidea, Lebiidae, Drominii), *L'Entomologiste*, **43** (3) : 155-160.

Jeannel (R.), 1942. — Faune de France, n° 40, Coléoptères carabiques (2^{ème} partie), 1173 p. (1082-1084).

Mateu (J.), 1980. — Datos y comentarios sobre el genero *Apristus* Chaudoir. *Publ. Inst. Zool.* « Dr Augusto Nobre » Porto (**159**) : 5-22.



Fig. 1. — *A. europaeus* Mateu, 1980
France, Pyrénées-Orientales, Llugols, V-2002,
J. Gourves leg. (Photo Marc Tronquet)

¹R. PUIPIER m'a affirmé que l'espèce est également ripicole ce qui paraît surprenant.

* rue de la Fontaine F-66500 Los Masos

Comportement de nutrition avec indication d'une posture nouvelle chez les Harpactorinae

Feeding behaviour and new attitude of Harpactorinae (Heteroptera, Reduviidae)

par Jacques COFFIN (*) et Pierre MOULET(**)

Résumé

Des observations apportent de nouvelles données sur le comportement alimentaire des Reduviidae européens. Deux étapes constantes sont ajoutées au schéma proposé antérieurement. Des signaux visuels et chimiques influencent le comportement alimentaire des Reduviidae. La prise alimentaire ne se produit pas lorsque la proie émet des signaux de stress. La posture d'intimidation, non encore signalée chez des Hétéroptères prédateurs, est décrite. Elle se caractérise par un raidissement complet du corps lorsque l'insecte est inquiet, principalement après un repas.

Mots-clés

Heteroptera, Reduviidae, Harpactorinae, comportement alimentaire, étapes, signaux chimiques, stress, posture d'intimidation.

Abstract

Observations provide new data in the feeding behaviour of european Reduviidae. Two constant steps are added to the sketch first proposed. Visual and chemical signals have an effect upon alimentary behaviour of Reduviidae. Predators do not feed when the prey emits stress signals. The threatening attitude, not yet reported among predatory Heteroptera, is described. It is characterized by a complete stiffness of the body when the insect is disturbed, mainly after a meal.

Key-words

Heteroptera, Reduviidae, Harpactorinae, alimentary behaviour, steps, chemical signals, stress, threatening attitude.

INTRODUCTION

Les Reduviidae représentent la famille de prédateurs terrestres la plus importante au sein des Heteroptera. Leur spectre alimentaire varie d'un genre à l'autre et, souvent, d'une espèce à l'autre [P. PUTSHKOV, 1987]. Le choix des proies se fait en fonction des possibilités de chaque prédateur. Par exemple, les véloces Peiratinae exerceront préférentiellement leur pression trophique aux dépens d'Insectes rapides tels les Carabidae du genre *Agonum*, alors que les Harpactorinae du genre *Coranus*, plus lents, se nourriront plutôt aux dépens de proies moins vives comme le Pyrrhocoridé *Pyrrhocoris apterus*.

Contrairement à des observations antérieures selon lesquelles les Reduviidae préfèrent « épier leurs proies ou s'en approcher furtivement » et les poursuivent « ra-

rement » [P. PUTSHKOV, 1987], les élevages ont permis de constater qu'à l'exception des Phymatinae et parfois de représentants du genre *Rhynocoris* (Harpactorinae) qui guettent leurs proies notamment sur les ombelles, les autres Reduviidae européens pratiquent une chasse active. Dans tous les cas les proies consommées sont bien sclérifiées, les Invertébrés lents ou mous régulièrement ignorés. En revanche, les Reduviidae du sous-continent indien, à quelque stade de développement soient-ils, attaquent très souvent des chenilles peu mobiles et peu odoriférantes [AMBROSE, 1996a et 1996b].

Nos observations dans la nature et en élevage ont porté sur les espèces suivantes : *Coranus griseus* (Rossi, 1790) (fig. 3), *C. subapterus* (De Geer, 1773), *C. pericarti* Putshkov, 1994, *C. kerzhneri* Putshkov, 1982, *Rhynocoris erythropus* (L., 1767) (fig. 2), *R. iracundus* (Poda, 1761) (fig. 4), *Sphedanolestes sanguineus* (F., 1794) (fig. 1) et *S. lividigaster* (Mulsant & Rey, 1852). Chez ces espèces la prise de nourriture se décompose en huit étapes¹ (ou neuf si l'on tient compte du transport facultatif) dont deux qui n'ont pas été décrites jusqu'ici : la prise d'intérêt et l'immobilisation. La « posture d'intimidation », inconnue chez les autres Hétéroptères prédateurs, sera ensuite décrite.

PHASES ET ÉTAPES SUCCESSIVES DU COMPORTEMENT ALIMENTAIRE

Le processus alimentaire d'un prédateur quelconque se compose, selon O'BRIEN, BROWMAN & EVANS [1990], de trois ou cinq étapes : recherche et localisation de la proie ; poursuite et attaque ; capture et alimentation ; ou selon LEROY [1987] de 5 étapes : attente ou quête de la proie (étape préliminaire) ; premier repérage indiciel de la proie et déplacement orienté vers la proie ; saisie ou capture de celle-ci et attaque ; mise à mort ; manducation. On observe, en fait, de très nombreuses variantes en fonction des ordres ou des groupes étudiés.

¹ Notre propos est de rendre compte d'observations en « naturalistes » et non en « éthologistes » interprétant les actions observées à la lumière des résultats acquis dans les diverses disciplines formant le corpus des neuro-sciences. Cette vision neuro-éthologique conduit parfois les auteurs à diviser ou regrouper différemment les séquences observées en fonction des aspects sur lesquels ils veulent insister. Tel ne fut pas notre motivation, bien au contraire. Cette manière socio-biologique de rendre compte d'observations de terrain nous paraissant des plus inappropriées dans le cas présent.

L'alimentation des Harpactorinae a fait l'objet de plusieurs observations antérieures où les auteurs distinguent quatre [Louis, 1974], sept [P. Putshkov, 1987 ; Parker, 1969] ou huit [Edwards, 1962] étapes successives. Nos observations confirment en partie les données de P. Putshkov [1987] en les modifiant par l'ajout de deux étapes : "reconnaissance de la proie en tant que telle" et "immobilisation". La concordance entre ces diverses observations est donnée au tableau I.

1°) Repérage - Le repérage de la proie dite aussi phase d'excitation [P. Putshkov, 1987] est le premier acte dans la prise alimentaire des Reduviidae. Leur attention est attirée par un être vivant ou un leurre en mouvement. Si le prédateur était en train de se déplacer, il s'arrête et suit l'objet visuellement en tournant la tête vers lui. Diverses expériences montrent que les leurres mobiles en carton, imprégnés ou non de l'odeur de la proie favorite sont attractifs [Parker, 1969].

2°) Approche - Son attention attirée, le prédateur s'approche de la proie, la suit si elle se déplace. Durant cette phase, la distance maximale entre les deux n'est jamais supérieure à six fois la longueur du Réduvide. Quelquefois, les antennes et/ou les pattes antérieures et/ou le rostre sont dirigés vers la proie. Ces mouvements, lorsqu'ils existent, sont assez brusques. Ils ont été considérés par certains auteurs comme des étapes obligatoires dans le processus alimentaire [Edwards, 1962 ; Parker, 1969 ; Louis, 1974] (tableau I).

Au cours de ces deux premières étapes, le comportement du prédateur est fonction des mouvements de la proie. Si une proie habituellement acceptée est placée derrière une paroi transparente, le Réduvide continuera à se diriger vers elle. Si cette proie est placée dans un labyrinthe, le prédateur demeurera à l'extérieur sans chercher à s'engager dans le dédale. Au contraire, si une proie repérée disparaît du champ de vision du poursuivant, celui-ci cesse la course et, le plus souvent, se détourne de la direction dans laquelle il progressait (obs. pers.).

3°) Reconnaissance de la proie en tant que telle - Au cours de cette troisième étape les deux protagonistes sont en contact physique. Celui-ci s'effectue très généralement, par atouchements antennaires de la part du prédateur qui relève ensuite rapidement les antennes et les maintient à quelques millimètres de la proie potentielle. Il cesse alors tout mouvement, sauf celui des antennes. Celles-ci "reniflent" l'atmosphère ambiante autour de la proie grâce aux soies sensibles dont elles sont pourvues [Edwards, 1962 ; Markl, 1983]. La victime s'immobilise alors à son tour complètement mais parfois, après quelques instants, ses antennes battent alternativement et lentement dans le sens vertical. C'est durant cette étape que la proie est reconnue en tant que telle, jugée consommable elle sera attaquée et piquée ; sinon le Réduvide s'en désintéresse. Cette étape, bien que constante dans le comportement alimentaire des Reduviidae européens, n'a jamais été signalée auparavant [Dispons, 1955 ; Edwards, 1962 ; Parker, 1969 ; Louis, 1974 ; P. Putshkov, 1987].

Le battement des antennes et le "flairage" de la proie caractérisent la réception d'un signal chimique. Le

« flairage » a lieu parce que l'un des protagonistes n'a pas reconnu l'autre [Leroy, 1987]. Toutefois, il n'est pas exclu que le « flairage » serve à confirmer l'appartenance d'un individu à une espèce comestible. Nos observations en élevage montrent qu'une espèce n'entrant pas dans le spectre trophique n'est que brièvement flairée et rapidement délaissée. Au contraire, une proie naturelle et rentrant habituellement dans l'alimentation d'un Réduvide est longuement flairée puis piquée et consommée normalement.

Certaines proies habituelles sont parfois flairées longuement sans être piquées, ni rejetées ; le Réduvide les maintenant prisonnières mais cessant tout battement des antennes pendant quelques instants. Au bout de ce laps de temps, il flaire à nouveau sa victime et, généralement, la ponctionne. Il est fort probable que ce comportement soit une réponse à un "stress" (dû à l'expérimentateur ou au fait que la proie se trouve dans une position inhabituelle). En état de "stress", les signaux de communication sont, en général, différents de la normale [Leroy, 1987] et il est possible que le prédateur les reconnaisse en tant que tels. Il attendra donc pour se nourrir que la proie calmée émette les signaux normaux.

4°) Attaque - Cette étape est plus ou moins rapide. Le plus souvent le Réduvidé monte sur le dos de sa victime et en bloque tout mouvement grâce à ses pattes antérieures munies de fossettes spongieuses. Dans le cas contraire, le prédateur peut la piquer surtout lorsque celle-ci résiste. Cette piqûre, souvent portée à un endroit quelconque, est toujours superficielle. La proie surprise se relâche alors quelques très brefs instants permettant au Réduvide d'assurer plus fermement sa prise.

5°) Piqûre avec injection de salive létale - Contrairement à la phase précédente, le rostre est profondément enfoncé et la piqûre toujours pratiquée au même endroit pour une proie donnée. Nous avons constaté que *Coranus griseus*, *subapterus* et *pericarti* ponctionnent leurs proies par piqûre au niveau du tubercule antennifère ; *C. kerzhneri* dans la région anale ; *Rhynocoris iracundus* sous la tête (Diptères), dans le ventre (Coléoptères) alors que *R. erythropus* pique dans le thorax (Diptères), au niveau des procoxae (Coléoptères), dans la région des mésocoxae (Hétéroptères). La ponction alimentaire de *S. lividigaster* s'effectue dans l'abdomen des larves ou stades juvéniles, dans le thorax pour les adultes.

En fait, attaque et piqûre sont difficiles à distinguer, certains auteurs ne les séparent d'ailleurs pas [Edwards, 1962] et d'autres signalent qu'elles sont souvent synchrones [Parker, 1969].

6°) Immobilisation - Durant cette étape, le prédateur maintient sa proie et l'empêche de fuir tandis que la salive paralysante agit. Les modes d'immobilisation sont variés : blocage contre le substrat, dans certains cas le Réduvide s'appuie sur sa proie par les pattes antérieures, ou contre ses sternites thoraciques grâce aux pattes antérieures et intermédiaires.

Il n'est pas fait mention par aucun auteur antérieur de cette immobilisation aléatoire. On ne l'observe que dans le cas de proies volumineuses. Les proies de petite taille sont piquées et maintenues à l'extrémité du rostre par *Coranus griseus*, *C. pericarti*, *Sphedanolestes lividigas-*

ter, de même que les proies dangereuses par *Rhynocoris iracundus*. Toutefois, des cas où des proies volumineuses sont maintenues au bout du rostre existent [Dispons, 1955]. Indépendamment de la taille, la proie est uniquement maintenue à l'extrémité du rostre [Edwards, 1962 ; Louis, 1974].

Le passage entre la piqûre avec injection de salive et l'immobilisation est si rapide que cette dernière est passée inaperçue [P. Putshkov, 1987]. La piqûre [ou mise à mort *sensu* P. Putshkov, 1987] a inévitablement lieu après l'attaque lorsque proie et prédateur sont aux prises. En revanche, l'immobilisation, lorsqu'elle existe, n'intervient qu'après la piqûre avec injection de salive. Cette étape non obligatoire est souvent omise lorsqu'il s'agit de proies de petite taille qui sont alors maintenues à l'extrémité du rostre (*Coranus griseus*, *C. pericarti*, *Sphedanolestes lividigaster*).

Il convient, en fait, de ne pas confondre l'enserrement de la proie par l'agresseur lors de l'attaque et son immobilisation après la piqûre avec injection de salive. Dans le premier cas, il s'agit d'un maintien passager plus ou moins ferme à l'issue duquel la piqûre est portée et l'injection de salive faite. Le second cas se rencontre lorsqu'il s'agit de proies dangereuses armées de mandibules (Carabidae), d'aiguillon (Hyménoptères) ou capables de projeter des sécrétions corrosives (Hémiptères). Dans le cas de proies dangereuses à sécrétions toxiques (Staphylinidae) il arrive que le prédateur, le rostre toujours fermement enfoncé, ne pratique pas l'immobilisation.

7°) **Transport** – Le transport de la victime n'est pas une phase obligatoire, mais il est très fréquent [P. Putshkov, 1987], le prédateur s'isolant sous un abri pour consommer sa proie. Nous n'avons jamais observé cette phase en élevage sauf si le prédateur était dérangé par ses congénères ou expérimentalement, mais certaines espèces (*Coranus pericarti*, *Rhynocoris erythropus*, *Sphedanolestes lividigaster*) peuvent parfois se déplacer légèrement et s'isoler.

8°) **Prise de nourriture** – Il s'agit d'une phase longue et calme. Les points de ponction varient selon l'espèce-proie (voir 5°). Sans qu'on ait remarqué de règle générale, le prédateur déplace le point de ponction en fonction de ses besoins. Nos observations montrent qu'il n'y a très souvent qu'un seul point de ponction ce qui est la généralité pour Louis [1974]. Selon P. Putshkov [1987] le prédateur pique sa victime en des endroits différents au bout d'un laps de temps variant entre 2 et 40 minutes. La durée de la succion d'une proie dépend évidemment de sa taille [P. Putshkov, 1987 et obs. pers.]

La prise de nourriture est nettement distincte de la piqûre conduisant à la mort de la victime [P. Putshkov, 1987 et obs. pers.] surtout lorsque vient s'intercaler l'immobilisation ou le transport ou bien lorsqu'il s'agit de proies volumineuses. Toutefois, selon Parker [1969] et Louis [1974], dans le cas de proies de petite taille ou non dangereuses, la ponction alimentaire débute dès la piqûre.

9°) **Nettoyage** – Le nettoyage du rostre est une constante. Pour ce faire, le Réduvide enserre son rostre au moyen de ses protarses et les fait glisser de la base à l'apex. Cette opération est répétée une dizaine de fois.

Posture d'intimidation

Les observations en élevage et dans la nature montrent que souvent, et très régulièrement après le repas, les Reduviidae sont passifs vis-à-vis des Arthropodes qu'ils rencontrent [état hypocinétique de P. Putshkov, 1987]. Cette passivité les conduit à éviter toute lutte et parfois même à fuir. Au contraire, et notamment lorsqu'on excite expérimentalement un Réduvide repu, on observe très fréquemment une position particulière où il sera dans une immobilité presque totale. Non mentionnée antérieurement [P. Putshkov, 1987], nous la nommerons "**posture d'intimidation**" car le passage du repos à cet état est si rapide et la posture elle-même si peu naturelle qu'elle met en fuite certains agresseurs.

La **posture d'intimidation** se caractérise par un raidissement quasi-total de l'insecte qui se dresse sur ses pattes intermédiaires et postérieures, soulevant son corps à environ 45°. Les pattes antérieures sont semi fléchies (*Coranus*) ou repliées sur elles-mêmes (*Rhynocoris*), le rostre relevé et dirigé vers l'agresseur (*Coranus*) ou perpendiculaire à l'axe de la tête (*Rhynocoris*), les antennes tendues vers l'avant (*Rhynocoris*, *Coranus*). Si l'agression se fait plus insistante, les *Coranus* bougent les pattes antérieures par brèves saccades désordonnées alors que les *Rhynocoris* effectuent des mouvements verticaux ou, plus rarement, horizontaux. Il arrive parfois, mais très rarement, que *Rhynocoris erythropus* effectue des mouvements circulaires avec les pattes antérieures ; la tête, le rostre et les antennes étant animés de déplacements verticaux.

Pendant la **posture d'intimidation**, les jeunes *Rhynocoris erythropus* laissent divers Arthropodes leur grimper dessus sans que cela déclenche la moindre réaction. Si cette posture est sans effet, le Réduvide bat en retraite. Dans ce cas, chez les *Rhynocoris*, le repli s'effectue à reculons, les pattes antérieures, antennes et rostre toujours tendus vers l'agresseur. Quant aux *Coranus*, ils reprennent leur activité en s'éloignant et modifiant leur direction. Si l'excitation perdure, ces derniers peuvent dans quelques rares cas attaquer et piquer mais sans que l'agresseur soit consommé.

A ce jour, la **posture d'intimidation** a été observée chez tous les Reduviidae que nous avons pu étudier à l'exception des *Phymata*. A notre connaissance elle n'a pas retenu l'attention des auteurs antérieurs bien que quelques-uns aient noté un raidissement et une extension de certains appendices (tableau I) [Edwards, 1962 ; Parker, 1969]. La **posture d'intimidation** ne semble exister que chez les Reduviidae et n'est pas signalée chez les autres Hétéroptères prédateurs : Asopinae [Dupuis, 1949] ou Anthocoridae [Péricart, 1972].

La **posture d'intimidation** s'observe aussi bien chez les adultes que chez les larves, même chez les plus jeunes. Elle est adoptée, par exemple, par *Sphedanolestes lividigaster* deux à trois minutes après l'éclosion.

La **posture d'intimidation** est bien différente des thanatoses, connues aussi chez les Reduviidae. Dans ce cas, il s'agit d'un raidissement total de l'Insecte en position de vie (s'il se déplaçait trois pattes levées, il s'immobilise dans cette position) et n'adoptera pas une posture particulière comme celle décrite ici. Il convient de remarquer que des Reduviidae Emesinae (*Gardena*, *Ischnonyctes*) ont des mouvements oscillatoires (Dispons, 1953 ; Dioli, 1982 ; Bacchi & Rizzotti Vlach, 1999).

La posture décrite ici pour les Reduviidae est probablement à mettre en relation avec les postures des Lépidoptères (déploiement des ailes et apparition d'ocelles colorés), de certaines chenilles (évacuation de structures anales) ou avec la « pose spectrale » des Mantes. Dans tous les cas, il s'agit de mettre un agresseur en fuite.

Dispons (P.), 1953. — Etude sur le genre *Ischnonyctes* Stål. Biologie d'*Ischnonyctes barbarus* (Lucas) (Hemiptera, Emesinae). *Revue Française d'Entomologie*, **20** : 231-252.

Dispons (P.), 1955. — Les Réduviides de l'Afrique nord-occidentale. *Mémoires du Museum National d'Histoire Naturelle, Zoologie*, **10** : 93-240.

Dupuis (C.), 1949. — Les Asopinae de la faune française (Hemiptera, Pentatomidae). Essai sommaire de synthèse morphologique, systématique et biologique. *Revue française d'Entomologie*, **14** : 233-250.

Edwards (J.S.), 1962. — Observations on the development and predatory habit of two Reduviid Heteroptera, *Rhinocoris carmelita* Stal and *Platymeris*

[6] EDWARDS (1962)	[7] PARKER (1969)	[8] LOUIS (1974)	[1] PUTSHKOV (1987)	Observ. pers.
			détection de la victime (=excitation)	repérage
- redressement de l'avant-corps - orientation - « fixation » - approche - extension des antennes et contact - extension des pattes et rostre	- extension des antennes - approche - redressement des pattes antérieures - extension du rostre	- extension des antennes - approche	approche	approche
				prise d'intérêt
attaque et piqûre	- attaque - recherche du point de ponction	attaque	attaque	attaque
	piqûre et ponction	piqûre et alimentation	mise à mort (=immobilisation)	piqûre
				immobilisation
			transport (facultatif)	non (sauf si perturbé)
injection de salive			alimentation	alimentation
			nettoyage	nettoyage

Tableau I. Concordance entre les diverses étapes du processus alimentaire des Reduviidae selon différents auteurs.

Bibliographie

Ambrose (D.P.), 1996 a. — Biosystematics, distribution, diversity, population dynamics and biology of Reduviids of Indian subcontinent : an overview in *Biological and Cultural Control of Insects Pests, an Indian scenario*, Adeline éd., Tirunelveli, 1996, p. 72-93.

Ambrose (D.P.), 1996 b. — Assassin bugs (Insecta, Heteroptera, Reduviidae) in biocontrol : success and strategies, a review, *ibid.*, p. 262-284.

Bacchi (I.) & Rizzotti Vlach (M.), 1999. — *Gardena insignis* e *Metapterus caspicus* in Italia : osservazioni faunistico-ecologiche e biologiche (Heteroptera, Reduviidae). *Fragmenta entomologica*, **31** : 37-54.

Butler (E.A.), 1918. — Notes on *Coranus subapterus* De Geer. *Entomologist's Monthly Magazine*, **54** : 16.

Dioli (P.), 1993. — Spedizione alpinistico-scientifica « Progetto Alpi Albanesi 1993 ». I. *Ischnonyctes barbarus* (Lucas, 1849) nuovo per i Balcani (Insecta, Heteroptera, Reduviidae) e osservazioni sui Metapterini Stål, 1874 europei. *Il Naturalista Valtellinese*, **4** : 17-24.

rhadamanthus Gerst. *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, **37** : 89-98.

Leroy (Y.), 1987. — *L'univers odorant de l'animal. Les stimulations chimiques dans les communications et les comportements des animaux*. Boubée éd., Paris, 375 p.

Louis (D.), 1974. — Biology of Reduviidae of Cocoa Farms in Ghana. *The American Madland Naturalist*, **91** : 69-89.

Markl (H.), 1983. — *Vibrational communication, in Neuroethology and Behavioral Physiology*, sous la dir. de Huber F. & Markl H., Springer éd., Berlin.

O'Brien (W.J.), Browman (H.I.), Evans (B.I.), 1990. — Search strategies of foraging animals. *American Scientific*, **78** : 152-160.

Parker (A.H.), 1969. — The predatory and reproductive behavior of *Rhinocoris bicolor* and *R. tropicus* (Hemiptera, Reduviidae). *Entomologia experimenta & applicata*, **12** : 107-117.

Pericart (J.), 1972. — *Hémiptères Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'Ouest-Paléarctique* in Faune de l'Europe et du Bassin méditerranéen, vol. 7. Masson éd., Paris, 402 p.

Putshkov (P.V.), 1987. — *Reduviidae in Fauna Ukrainy*, 21(5), Académie des Sciences d'Ukraine éd., Kiev, 248 p. [en russe].

Wallace (H.R.), 1953. — Notes on the biology of *Coranus subapterus* De Geer (Hem., Reduviidae). *Proceedings of the Entomological Society of London*, **28** : 100-110.



Fig. 2. — *Rhynocoris erythropus* (Linné) sur inflorescence d'*Achillea millefolium* L.
Vaucluse : Rustrel, 31-V-1999.



Fig. 1. — *Sphedanolestes sanguineus* (Fabricius) sur *Q. ilex* L.
Vaucluse : Sérignan-du-Comtat, 10-VI-1999.



Fig. 3. — *Coranus griseus* (Rossi) à terre
Vaucluse : Uchaux, 9-IX-1996.



Fig. 4. — *Rhynocoris iracundus* Poda ♀ sur inflorescence de *Daucus carota* L.
Vaucluse : Avignon, île de la Bartelasse, 25-VI-1999.

Photographies J. Coffin.

(*) 171, rue de Guyenne, F-84100 Orange
(**) Museum Requien, 67, rue Joseph Vernet, F-84000 Avignon

Observations nouvelles sur le comportement de *Bubopsis agrioides* Rb. (Neuroptera, Ascalaphidae)

par Serge PESLIER (*)

En 2002, l'Association Roussillonnaise d'Entomologie a été sollicitée afin d'étudier l'entomofaune sur le site d'une carrière en cours d'exploitation au nord de Perpignan.

Le biotope prospecté est situé sur la commune d'Espira-de-l'Agly (Pyrénées-Orientales) et la garrigue méditerranéenne typique sur calcaire le caractérise.

Les premières observations de *Bubopsis* ont été réalisées de 12 juillet 2002 : le ciel était voilé par des entrées maritimes et 3 *Bubopsis* ont été repérés vers 19 heures 30. On peut estimer que ces insectes volaient entre 4 et 10 mètres d'altitude au dessus de la route qui traverse la carrière au beau milieu de la garrigue. Ils semblaient inaccessibles à une capture au filet mais en agitant celui-ci un spécimen s'y précipitait de lui-même !

Je décidais de mieux cerner le comportement de cette espèce et me rendais le soir du 21 juillet sur la localité à partir de 19 heures.

Le temps était clair, chaud (plus de 25°) avec un vent quasiment nul, et aucun Ascalaphe ne volait. Dans ces conditions météorologiques idéales du plein été les premiers *Bubopsis* ont commencé leur sarabande, en vol rapide et souvent linéaire, à partir de 20 h 30 et jusqu'à 21 h 30. Les jours suivants cet horaire précis a pu être à nouveau noté. L'activité de l'espèce semble donc liée à la luminosité ambiante puisque le 12 juillet précédent, par temps couvert, les observations avaient débuté une heure plus tôt.

On constate que, sur cette localité, *agrioides* a la même période de vol que *Cerambyx cerdo* et cesse toute activité lorsque les premières Chauve-souris commencent la leur. Ce rapprochement, quelques peu finaliste, mériterait cependant une vérification précise.

Après 21 h 30 le vol en groupe cesse totalement et seuls 1 ou 2 individus ont été observés. Comme d'autres auteurs l'ont signalé [Mazel, 2001] l'espèce peut aussi être attirée à la lumière, et j'ai capturé 1 exemplaire de cette manière après 22 heures, mais il peut s'agir d'un spécimen posé à proximité immédiate et dérangé par la source lumineuse de la même façon que quelques Papillons diurnes parfois attirés par les lampes.

Quelle signification faut-il accorder à cette activité des *Bubopsis* ?

Elle évoque elle des Ascalaphes *sensu stricto* mais centrée sur une période très différente brève et en fin de journée.

De nombreuses Fourmis ailées volaient pendant mes soirées d'observation et elles étaient capturées et dévorées par les *Bubopsis*.

Ce comportement alimentaire s'accompagne cependant de courses poursuites qui, rapprochant les animaux du sol, m'ont permis quelques captures : la quasi-totalité des insectes ainsi récoltés sont des mâles.

C. PUISSÉGUR [1967] souligne les nombreuses tentatives de parade sexuelle effectuées en vol chez plusieurs espèces d'Ascalaphes et constate que très peu, voire aucune, ne mène à un accouplement durable.

J'ai effectivement observé des tentatives d'accouplement en vol chez *Bubopsis* avec posture caractéristique de l'abdomen du mâle recourbé sur celui de la femelle. En revanche, le déplacement rapide de ces tandem ne m'a pas permis de préciser si l'accouplement était effectif et durable, ou s'il n'avait lieu qu'une fois le couple posé au sol ou sur des végétaux...

Conclusion

La rareté des documents concernant les mœurs des *Bubopsis* entretenait les interrogations sur ces insectes peu fréquents.

Il s'avère que leurs comportements sont fondamentalement proches de ceux des Ascalaphes mais l'activité très héliophile de ces derniers est remplacée par une période de vol subcrépulesculaire. On peut voir là une adaptation comportementale aux biotopes particulièrement chauds et secs que fréquentent ces insectes.

Bibliographie

- Mazel (R.), 2001. — Notes sur les Ascalaphidae du sud de la France (Neuroptera), *R.A.R.E.* **X** (1) : 3-7.
- Morin (D.) et Maldés (J.-M.), 2001. — Les lapiaz d'Argelliers : bonne localité héraultaise pour les Ascalaphidae (Neuroptera), *R.A.R.E.* **X** (1) : 1.
- Puissegur (C.), 1967. — Contribution zoogéographique, anatomique et biologique à la connaissance de sept espèces et d'un hybride interspécifique d'*Ascalaphus* F. (PLANIP. *Ascalaphidae*). *Vie et milieu*, **XVIII** (1) : 103-158.
- Schaefer (L.), 1974. — Extrait du procès verbal de la séance du 5.X.1974. *Annls. Soc. Hort. Hist. Nat. Hérault*, **114** (4) : 144.

(*) 18, rue Lacaze-Duthiers, F-66000 Perpignan

Celaena haworthii Curtis, espèce nouvelle pour la Normandie

Biotopes et répartition française

(Lepidoptera, Noctuidae, Noctuinae)

par David BATOR (*)

En 1998, en bordure d'une zone marécageuse à phragmites et à joncs située sur la commune de Vains, près d'Avranches dans la Manche, fut capturée pour la première fois en Normandie, une noctuelle signalée ni par QUINETTE & LEPERTEL [1993] ni par LAINE [1976-1986].

Ainsi, le 15 août 1998, au cours d'une chasse effectuée à Vains avec Philippe GUERARD, notre lampe à vapeur de mercure attira un papillon que nous prîmes tout d'abord pour *Celaena leucostigma*, espèce assez commune en cet endroit, mais qui s'avéra être, après quelques instants d'examen, un authentique *Celaena haworthii* (fig. 1). D'autres observations le 31 août suivant (1 expl.), le 17 août 2000 (1 expl.), le 05 août 2001 (2 expl.) et le 18 août 2002 (12 expl.) confirmèrent l'indigénat de l'espèce dans cette partie du marécage. Celui-ci s'étend sur les communes de Vains et de Marcey-les-Grèves et se compose de prairies marécageuses que parcourent de nombreux canaux d'eaux stagnantes. Quelques « gabions », mares artificielles aménagées pour la chasse aux gibiers d'eau font partie de ce paysage. Hormis les joncs, iris, rumex et typhas, le peuplement végétal est surtout dominé par le roseau (*Phragmites australis*). Au cours de ces différentes chasses de nuit, furent observées *Deltote uncula*, *Plusia festucae*, *Simyra albovenosa*, *Coenobia rufa*, *Archana sparganii*, *Archana dissoluta*, *Celaena leucostigma*, *Amphipoea fucosa*, *Chortodes pygmina*, *Leucania obsoleta*, *Aletia straminea*, cortège d'espèces inféodées aux végétaux paludicoles.

La présence de *Celaena haworthii* dans ce milieu n'est pas une surprise. Hôte des zones humides, sa chenille se développe d'octobre à juillet, avec une diapause hivernale, à l'intérieur des tiges de linaigrettes (*Eriophorum*), de joncs (*juncus*) et de scirpes (*Scirpus*) [FORSTER et WOHLFAHRT, 1971 : 149]. CARTER et HARGREAVES [1988 : 258] sont plus précis et si-

(*Eriophorum vaginatum*), cypéracée très localisée dans la Manche et protégée car au bord de l'extinction dans toute la Normandie. Enfin FAJCIK [1998 : 104] cite également diverses graminées (*Calamagrostis*, *Nardus*, *Deschampsia*) comme plantes-nourricières. L'absence de linaigrettes dans le marais de Vains suppose que la chenille de *Celaena haworthii* vit plutôt sur le jonc qui forme d'assez importantes touffes en ce lieu.

A la suite de cette découverte, diverses prospections ciblées dans le sud et dans le centre de la Manche ayant pour but de préciser l'aire de répartition de l'insecte ont été entreprises, toutes infructueuses. Ce n'est que le 14 août 2001, au cours d'une chasse en compagnie de Nicole LEPERTEL, Jean-Paul QUINETTE, Philippe GUERARD et Laurent BRUNET qu'une seconde station abritant l'espèce fut découverte. Il s'agit de la Réserve Naturelle de la tourbière de Mathon, située sur la commune de Lessay et qui fait partie du vaste Parc Naturel Régional des marais du Cotentin et du Bessin, magnifique biotope dans lequel nous avons pu prospecter grâce à l'aimable autorisation du C. P.I.E. ⁽¹⁾ du Cotentin. Notre lampe à vapeur de mercure qui fut installée dans la partie la plus humide de la tourbière, au milieu des phragmites, typhas, iris et joncs, attira un exemplaire très frais de *Celaena haworthii*. Il convient de noter toutefois que la présence dans cette tourbière de la linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*) exclut que le jonc soit l'unique plante-hôte de l'espèce.

Décrite par CURTIS en 1829, *Celaena haworthii* est une espèce eurasiatique dont la répartition s'étend principalement en Europe du Nord. Ainsi, elle est signalée de Laponie, de Scandinavie, d'Islande, des Iles britanniques, du Danemark, des Pays-Bas, de Belgique, d'Allemagne, de République Tchèque..., puis s'étend jusqu'en Asie. Elle est mentionnée avec doute

¹ Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement.

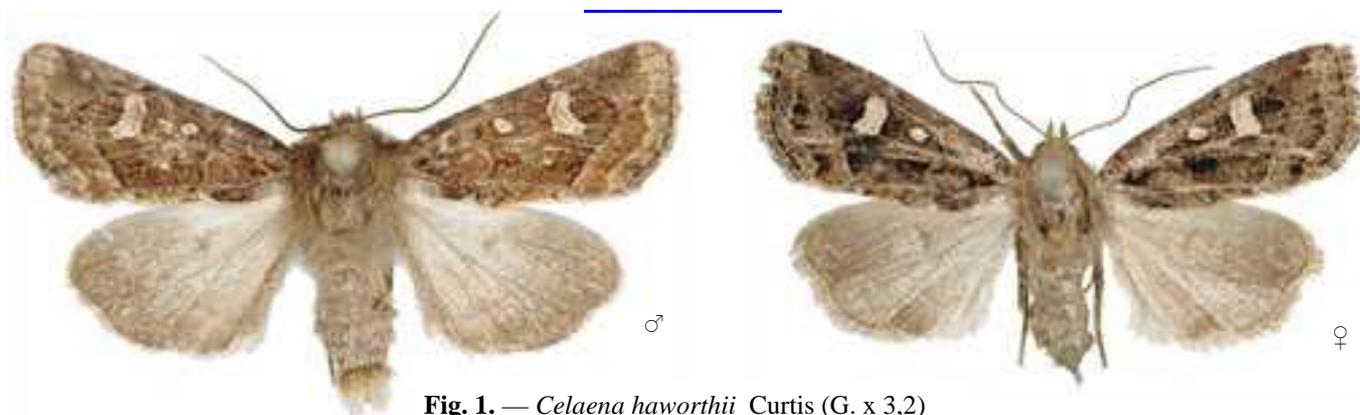


Fig. 1. — *Celaena haworthii* Curtis (G. x 3,2)

France : Loire-Atlantique, St-Lyphard, 27-VII-1996 (mâle) - 4-VIII-1997 (femelle), X. Choimet *leg.* (Photo S. Peslier)
Mâle représenté proche de la forme *hibernica* Sph., qui est aussi connue chez la femelle.

du Portugal [CALLE, 1982 : 129]. En France, sa répartition est surtout occidentale et septentrionale. Elle y fut découverte pour la première fois par A. DE GRASLIN aux marais de l'Erdre, à la Baraudière, en Loire-Atlantique [BONJOUR, 1897 : 213], ce dernier ne mentionnant pas de date. Cette première indication, restée longtemps unique, fut reprise ultérieurement par GELIN & LUCAS [1912 : 202] et par LHOMME [1923-1935 : 252] celui-ci n'ajoutant qu'une vague citation de GUENEE (Bords de l'Océan) à sa répartition française. Depuis, les mentions de captures ou d'observations sont restées assez rares en France. Elles ont été signalées de façon disparate dans la littérature ou sont demeurées jusqu'alors inédites. La synthèse de ces données permet de préciser la répartition de cette espèce dans notre pays (figure 2).

1. Champagne-Ardenne

Ardennes. Hauts-Buttés, 04-VIII-1973, 1 expl. et 21-VIII-1974 ⁽²⁾, 2 expl., M. DUQUEF *leg.* ; même localité, 9 expl., 08-IX-1985, G. ORHANT *leg.* Ce biotope est une tourbière à sphaignes avec tout le cortège floristique correspondant : linaigrette, canneberge, droséra, etc...

Non signalée de la Marne, de l'Aube et de la Haute-Marne.

2. Lorraine

Meurthe-et-Moselle. Buré d'Orval, 3 expl. sur plusieurs années [H. Heim De Balsac et Choul, 1976 : 270].

Inconnue de la Meuse, de la Moselle et des Vosges.

3. Picardie

Somme. Courtemanche, près de Montdidier, 21-VIII-1974 ⁽³⁾ : 1 expl., M. DUQUEF *leg.* Le site correspond à une petite vallée où le jonc semble être la seule plante nourricière possible.

Non signalée de l'Aisne où M. DUQUEF l'a vainement cherchée dans les rares tourbières existantes, ni de l'Oise.

4. Basse-Normandie

Manche. Marais de Vains, 15-VIII-1998 : 1 ♂, Ph. GUERARD *leg.* ; même localité, 31-VIII-1998 : 1 ♂ ; 17-VIII-2000 : 1 ♂ ; 05-VIII-2001 : 2 ♂ et 18-VIII-2002 : 12 expl. (3 ♂ et 2 ♀ déterminés), D. BATOR *leg.* - Lessay, tourbière de Mathon, 14-VIII-2001 : 1 ♂, Ph. GUERARD *leg.*

En ce qui concerne le site de Vains, il est à signaler que malgré plusieurs recherches, l'espèce n'a pas été aperçue de l'autre côté du marécage, à Marcey-les-Grèves, distant d'un kilomètre au plus et présentant un biotope identique. Le sud de la Manche possède peu de marais et de tourbières, par contre ces milieux sont mieux représentés dans le centre de la Manche où existe une zone de dépression (marais de Carentan) et dans le Cotentin où de futures recherches pourraient révéler la présence de l'espèce.

Inconnue de l'Orne et du Calvados.

A noter la présence de *Celaena haworthii* sur l'île Anglo-normande de Guernesey, d'après une observation faite par Rick AUSTIN le 17-VIII-2001 [Atropos, 2002 : 48] et sur celle de Jersey, où un exemplaire fut signalé en 1984 (Bertram BREE : Nicole LEPERTEL comm. pers.). Ces îles sont situées à une trentaine de

² NDLR : l'identité des dates semble résulter d'une confusion portant sur l'année, cf. (3).

³ : note ci-dessus.



Fig. 2. — Carte de répartition de *Celaena haworthii* Curtis en France. État de nos connaissances au 31 août 2002.

5. Bretagne

Finistère. Plogonnec, pont sud du bois du Nevet, 19-VII-1990 ; même localité, chapelle Saint-Pierre, 22-VII-1997 ; même localité, Kervouziec, près Ty an Douy, 11-VIII-1996 et 01-VIII-1997, Ph. MOTHIRON *leg.* – Finistère (sans localité et sans date), [R. RAHN et *al.*, 1979 : 166].

Concernant Plogonnec, les deux premières observations ont été effectuées dans le fond d'une vallée, en bordure de ruisseau, où le jonc est présent. Les deux suivantes concernent des exemplaires attirés par la lumière d'une maison située au milieu des champs, sur une petite colline, non loin du lieu précédent. Il est fort possible que ces individus en proviennent.

Morbihan. Saint-Pierre-Quiberon, 09-VIII-1956 : 1 ♀, à la lumière ultra-violette, M. RIVIERE *leg.*, coll. M. RIVIERE, Muséum des Sciences Naturelles d'Orléans.

Il est étonnant que l'auteur dans son article sur les hétérocères des marais de la presqu'île de Quiberon paru quelques années après cette découverte dans la revue *Alexanor* [RIVIERE, 1960 : 250-253] n'en signale pas l'espèce.

Non mentionnée des Côtes d'Armor et d'Ille-et-Vilaine.

6. Pays-de-la-Loire

Loire-Atlantique. Marais de l'Erdre, à la Baraudière, collecte de A. DE GRASLIN [BONJOUR, 1897 : 213 ; GELIN et LUCAS, 1912 : 202 ; LHOMME, 1923-1935 : 252]. - Tréhé, 30-VII-1984 et 21-VII-1989, M. LETELLIER *leg.*, coll. Dr. A. CAMA. - Saint-Lyphard, 27. IX.1986, Ph. MOTHIRON *leg.* ; même localité, commun et régulier du 06-VII au 04-IX, de 1992 à 2001, X. CHOIMET *leg.* - Guérande, 12-VIII-1991, P. LEQUATRE *leg.*, coll. G. BRUSSEAUX. - Sainte-Reine-de-Bretagne, 21/22-VII-1996 : 10 expl. et 13/14-VII-1999 : 2 expl., E. DROUET et A. ROUCH *leg.* - " Brière ", (sans mention de commune), 30-VII-1992, M. LETELLIER *leg.*, coll. Dr. A. CAMA.

La Baraudière est un lieu-dit de la commune de Sucé-sur-Erdre, à environ 15 kilomètres au N.N.E. du centre-ville de Nantes. A. DE GRASLIN, entomologiste sarthois (1802-1882), y est venu chasser probablement vers 1848. La linaigrette (*Eriophorum vaginatum*), bien que très localisée en Loire-Atlantique, est cependant attestée des marais de l'Erdre par les floristes régionaux [H. DES ABBAYES et *al.*, 1971 : 948]. Je remercie vivement C. PERREIN pour ces intéressantes informations. En ce qui concerne les autres localités, elles sont toutes

situées autour du marais de Brière où seul le jonc semble représenter la plante-hôte potentielle de l'espèce.

Vendée. Vendée (sans localité et sans date), 1 ♂, coll. OBERTHÜR [CULOT, 1909-1913 : 142].

Cette lointaine observation n'est reprise nulle part dans la littérature, à moins que ce ne soit la mention de GUENEE *in* LHOMME (Bords de l'Océan) qui y fasse allusion ?

Non signalée de Maine-et-Loire, de Mayenne et de la Sarthe.

7. Poitou-Charentes

Charente-Maritime. 1 expl. (coll. DELAVOIE), de Rochefort (Chartres), juillet 1890 (coll. d'ALDIN) [A.-G. d'ALDIN, 1928 : 271].

Vienne. Poitiers, vallée de la Boivre, 1 expl. (R. LEVESQUE, 1999 : 36).

Inconnue des Deux-Sèvres et de la Charente.

8. Centre

Loir-et-Cher. La Boulaie, commune de Saint-Laurent-des-Eaux (en limite avec le département du Loiret), 23/24-VII-1992, 1 ♂ à la lumière ultra-violette, M. RIVIERE *leg.*, coll. M. RIVIERE, Muséum des Sciences Naturelles d'Orléans.

Manque dans l'Eure-et-Loir, le Loiret, l'Indre, l'Indre-et-Loire et le Cher.

9. Rhône-Alpes

Ardèche. Tournon, 16-VI-1932 [ALLARD, 1947 : 232], sous le nom de *Procus haworthii* Curtius.

Non signalée de la Loire, du Rhône, de l'Ain, de la Savoie, de la Haute-Savoie, de l'Isère et de la Drôme.

Ces données montrent que *Celaena haworthii* se rencontre au nord d'une diagonale reliant la Charente-Maritime à la Meurthe-et-Moselle, exception faite de la mention de capture ardéchoise, étonnante par sa précocité et par son isolement méridional, laquelle demanderait donc confirmation. L'insecte est signalé de 12 départements répartis en 9 régions. Toutefois, son apparition est très sporadique et souvent le nombre de captures reste faible, voire unique.

Ainsi, dans 7 départements (soit 58.33 %

des cas), le papillon n'a été observé qu'en un seul exemplaire, 2 départements (16,66 %) enregistrent plusieurs captures limitées à une seule commune et 3 départements (25 %) disposent d'au moins une donnée sur plus d'un site. De cette analyse sur la densité de la population, il ressort que l'espèce ne se montre guère commune qu'à l'ouest du marais de Brière, en Loire-Atlantique, station que l'on peut considérer *a priori* comme le biotope idéal. Étrangement, elle n'est toujours pas signalée du Nord-Pas-de-Calais, de Haute-Normandie et d'Ile de France ainsi que de certaines autres régions pourtant bien prospectées et où des biotopes marécageux et tourbeux apparemment proches de ceux qu'elle fréquente ailleurs en France et en Europe du nord existent. Ces nombreux "vides" soulignent sans doute des exigences écologiques particulières qu'il conviendrait de définir ou l'existence d'isolats résiduels maintenus ici ou là de manière aléatoire à la façon de *Helleia helle* par exemple.

Celaena haworthii est inféodé en France aux zones humides telles que les marais, les tourbières, les fonds de vallées et les landes marécageuses, du niveau de la mer jusqu'à 500 m environ dans les Ardennes. Il est très localisé et s'écarte peu de ses places de vol. Son comportement est essentiellement nocturne comme l'a constaté X. CHOIMET qui l'a vu butiner les fleurs de joncs la nuit dans les marais de Brière, mais SKINNER [1998 : 141] précise qu'il peut aussi s'observer volant l'après-midi en plein soleil et qu'il est attiré par les fleurs de *Senecio*, *Luzula* et *Calluna vulgaris*. En Allemagne, FORSTER et WOHLFAHRT [1971 : 149] indiquent de même que le papillon n'est souvent pas rare dans ses places de vol au soleil. Cette activité diurne n'a pas été remarquée dans la Manche, malgré quelques prospections personnelles effectuées par des conditions climatiques favorables, ni semble-t-il ailleurs en France. Toutefois, il fait partie des premiers papillons à se présenter à la lumière lors des différentes chasses de nuit effectuées dans le marais de Vains, ce qui suppose que l'espèce est active dès le crépuscule. Sa période de vol est assez longue et commence début juillet (16 juin en Ardèche ?) pour s'étendre jusqu'à fin septembre. Outre les noctuelles paludicoles précédemment citées, *Celaena haworthii* cohabite également, en dehors du département de la Manche,

Lacanobia splendens et *Archanara gemini-puncta*.

Ainsi, la capture de *Celaena haworthii* dans la Manche fait partie d'un ensemble de découvertes récentes, inédites et parfois surprenantes réalisées par plusieurs entomologistes actifs (QUINETTE, LEPERTEL, GUERARD, LEBLOND) qui s'attachent à faire connaître un département d'apparence peu attractif pour les lépidoptéristes, mais qui chaque année révèle son lot de surprises.

En terminant, j'exprime le vœu que cette note, qui n'a pas la prétention d'être exhaustive, incitera d'autres collègues à publier leurs observations et à rechercher cette espèce dans ses milieux de prédilection afin de contribuer à une meilleure connaissance de sa répartition en France ou à l'actualisation de captures parfois très anciennes.

Remerciements

Pour les nombreuses informations qu'ils ont eu la grande obligeance de me transmettre, j'ai l'agréable devoir de remercier ici MM. Gérard BRUSSEAU, le docteur Alain CAMA, Xavier CHOIMET, Bernard COURTIN, Maurice DUQUEF, Eric DROUET, François FOURNIER, Philippe GUERARD, Alain HERES, Robert LEVESQUE, Philippe MOTHIRON, Georges ORHANT, Christian PERREIN, et Jean-Marie SIBERT. J'exprime également ma reconnaissance à M. Michel BINON pour m'avoir transmis les données de la collection Michel RIVIERE conservée au Muséum des Sciences Naturelles d'Orléans. Que M. Robert MAZEL soit ici sincèrement remercié pour l'analyse critique qu'il a bien voulu apporter à ce manuscrit. Enfin et surtout, je fais part à M. Jean-Paul QUINETTE et à Mme Nicole LEPERTEL de toute ma gratitude pour l'aide et le soutien qu'ils m'ont apportés depuis mes débuts dans la passion commune qui nous anime.

Références bibliographiques

- Aldin (A.-G. d')**, 1928. — Addenda à la faune lépidoptérologique du Sud-Ouest. *L'amateur de Papillons*, **4** : 270-271.
- Allard (R.)**, 1947. — Captures intéressantes. *Revue Française de Lépidoptérologie*, **XI** : 231-232.

- Bonjour (S.)**, 1897. — Faune Lépidoptérologique de la Loire-Inférieure. Macrolépidoptères. *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France*, **7** (2) : 161-263.
- Calle (J.A.)**, [1983]. — Noctuidos Espanoles. *Boletín del Servicio de Plagas*, Insp. Fitop., Fuera de serie n°1, 430 p., 56 pl., Ministerio de Agricultura edit., Madrid.
- Carter (D.J.) et Hargreaves (B.)**, 1988. — Guide des chenilles d'Europe, 311 p., 35 pl. coul., Delachaux et Niestlé Edit., Neuchâtel et Paris.
- Culot (J.)**, 1909-1913. — Noctuelles et Géomètres d'Europe. **1.** Noctuelles. 220 p., 38 pl. coul. Réédition 1986. Apollo Books edit., Svendborg, Danemark.
- Fajcik (J.)**, 1998. — Die Schmetterlinge Mitteleuropas. **2.** Noctuidae. 170 p., 20 pl. Jaroslav Fajcik, Liscie udolie 25, 84104 Bratislava.
- Forster (W.) und Wohlfahrt (Th. A.)**, 1971. — Die Schmetterlinge Mitteleuropas. **4.** Eulen (Noctuidae). 239 p., 28 pl. coul. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- Gelin (H.) et Lucas (D.)**, 1913. — Catalogue des lépidoptères observés dans l'Ouest de la France (Région Atlantique d'altitude inférieure à 300 m). Première partie : Macrolépidoptères. *Mémoire de la Société historique et scientifique des Deux-Sèvres*, **1912** : 97-216.
- Heim de Balsac (H.) et Choul (M.)**, 1976. — Les lépidoptères de la Gaume franco-belge. *Alexanor*, **9** (6) : 259-270.
- Lainé (M.)**, 1976-1986. — Macrolépidoptères de Normandie. **1.** Rhopalocères. *Annales du Muséum du Havre*, N°4, 1976 : 1-32 ; **2.** Hétérocères, *ibid.*, n°9, 1977 : 1-58 ; **3.** Hétérocères, *ibid.*, n°13, 1978 : 1-58 ; **4.** Hétérocères, *ibid.*, n°34, 1986 : 1-36.
- Levesque (R.)**, 1999. — Complément au Catalogue des Lépidoptères de l'Ouest atlantique (1913-1932) d'Henri GELIN et Daniel LUCAS, *Alexanor*, **21** (1) : 33-37.
- Lhomme (L.)**, 1923-1935. — Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. **1.** Macrolépidoptères. 800 p. Léon Lhomme edit., Le Carriol, par Douelle (Lot).
- Quinette (J.-P.) et Lepertel (N.)**, 1993. — Inventaire préliminaire des Macrolépidoptères du département de la Manche. *Alexanor*, **18** (3) : 157-177.
- Rahn (R.), Dufay (C.) et Aljundi (A.K.)**, 1979. — Atlas des Lépidoptères Noctuidae de Bretagne. Sciences Agronomique, Rennes : 154-168.
- Rivière (M.)**, 1960. — Captures de *Sedina buettneri*, *Pelosia obtusa* et autres hétérocères de marais dans le Morbihan. *Alexanor*, **1** (8) : 250-253.
- Skinner (B.)**, 1998. — Colour identification guide to the Moths of the British Isles, 268 p., 42 pl. coul. de **David Wilson**. Viking/Penguin Books Ltd edit., Harmondsworth, Grande-Bretagne.

* 11, Hameau-du-Rivage, F-50300 Marcey-les-grèves.

Das Männchen von *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 mit Angaben zur Variabilität und Verbreitung dieser Art und weitere Angaben zur Verbreitung von *Hippotion paukstadtii* Cadiou, 1995 sowie *Theretra natashae* Cadiou, 1995

**Le mâle de *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 avec données sur la variabilité et la répartition de cette espèce ainsi que d'autres données sur la répartition d'*Hippotion paukstadtii* Cadiou, 1995 et de *Theretra natashae* Cadiou, 1995
(Lepidoptera, Sphingidae)**

von / par Ulf EITSCHBERGER (*)

Zusammenfassung

Das ♂ von *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 wird erstmals beschrieben und farbig abgebildet. Die Variationsbreite beider Geschlechter und deren Genitalarmaturen werden im Text wie im Bild dargestellt. Verbreitungsangaben werden über diese Art wie auch über *Hippotion paukstadtii* Cadiou, 1995 und *Theretra natashae* Cadiou, 1995 gemacht. *Theretra natashae paukstadtorum* Eitschberger, 2000 *stat. rev.* wird revitalisiert.

Summary

The ♂ of *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 is described and figured in colour for the first time. The variability of both sexes is discussed, and their genitalia are figured as micrographs. New data of the distribution of this species as well as of *Hippotion paukstadtii* Cadiou, 1995 and *Theretra natashae* Cadiou, 1995 are given. The status of *Theretra natashae paukstadtorum* Eitschberger, 2000 *stat. rev.* is revised.

Résumé

Le ♂ de *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 est décrit et figuré pour la première fois. La variation des deux sexes est discutée et leur genitalia sont photographiés. De nouvelles références sur les distributions de cette espèce, d'*Hippotion paukstadtii* Cadiou, 1995 et de *Theretra natashae* Cadiou, 1995 sont apportées. Le statut de *Theretra natashae paukstadtorum* Eitschberger, 2000 *stat. rev.* est révisé.

Abkürzungen / abréviations

EMEM : Entomologisches Museum Eitschberger, Marktleuthen.

NHML : Natural History Museum, London.

Übersetzung / Traduction

Robert MAZEL.

ROTHSCHILD & JORDAN [1903 : 770-771] lagen zur Beschreibung der Art drei ♀♀ von der Insel Sumba vor, die im NHML aufbewahrt werden. CADIOU [1995 : 510-511] vergleicht diese Art mit der neuen *Theretra natashae* Cadiou, 1995. Hierbei vermerkt er, daß ein weiteres ♀ von *Th. incarnata* R. & J. auf der Insel Flores, zusammen mit der neuen Art, gefangen worden sei und daß die ♂♂ immer noch unbekannt sein. BRECHLIN, KITCHING & CADIOU [2001 : 35] geben Neufunde der Art von den Inseln Komodo, Tanimbar, Timor und Wetar bekannt, ohne jedoch auf das Geschlecht der Tiere oder deren Genitalmorphologie einzugehen.

ROTHSCHILD & JORDAN [1903 : 770-771] disposaient, pour la description de l'espèce, de 3 ♀♀ de l'île Sumba, qui seront conservées au NHML. CADIOU [1995 : 510-511] leur compare une nouvelle espèce *Theretra natashae* Cadiou, 1995. Il remarque qu'une autre ♀ de *Th. incarnata* R. & J., de l'île Flores, a été récoltée avec la nouvelle espèce mais que les ♂♂ demeurent toujours inconnus. BRECHLIN, KITCHING & CADIOU [2001 : 35] font connaître de nouvelles récoltes de l'espèce des îles Komodo, Tanimbar, Timor et Wetar sans préciser le sexe des animaux ni la morphologie de l'appareil génital.

Mit neuen Aufsammlungen erhielt ich im Frühjahr 2002, drei ♂♂ von Westjawa, ein ♂ von Flores, ein ♂ von Tanimbar und 202 ♂♂, 48 ♀♀ von der kleinen Insel Alor, die nördlich vor Timor liegt. Durch dieses Material kann endlich, 99 Jahre nach der Urbeschreibung, das ♂ beschrieben und erstmals abgebildet werden. Die Serie erlaubt es ferner, Aussagen über die Variabilität dieser Art machen zu können und ebenso Genitaluntersuchungen an beiden Geschlechtern durchzuführen.

Wie nicht anders zu erwarten, ist der Sexualdimorphismus nicht sehr groß, abgesehen davon, daß die ♀♀ überwiegend rotbraun, die ♂♂ hingegen dunkelbraun gefärbt sind. Erstaunlicherweise ist das Aussehen der Falter einer umso größeren Variabilität unterworfen, wie nachfolgend noch gezeigt werden soll. Die ♂♂ von Alor haben eine Spannweite von 6,50-7,87 cm, die ♀♀ eine Spannweite von 6,52-8,35 cm. Die Spannweite der ♂♂ aus Westjawa beträgt 7,0-7,29 cm. Die beiden bisher bei ROTHSCHEID & JORDAN [1903 : Taf. 6, Abb. 2 ; das gleiche Tier, den Typus, bildet auch D'ABRERA, 1986 : 195 ab] und CADIOU [1995: 513, Abb. 25] abgebildeten ♀♀ zeichnen sich durch eine kräftige Postdiskalbinde aus. Von den jetzt vorliegenden 48 ♀♀, besitzen 18 eine deutliche Postdiskalbinde, bei 21 ♀♀ ist sie angedeutet und fehlt bei den übrigen ♀♀. Von den 202 Alor-♂♂ besitzen 65 eine deutliche Binde, bei 95 ist sie mehr oder weniger angedeutet und fehlt bei den restlichen. In beiden Geschlechtern verläuft oberhalb des Zellschlußflecks eine dunkle „Schattenbinde“, die am Vorderrand beginnt und nach Erreichen des Postdiskalbinde abknickt und weiter in Richtung Innenrandwinkel verläuft und am Innenrand endet. Zur Postdiskalbinde kann eine Postmedialbinde hinzukommen, wobei dann zusätzlich zwischen diesen, eine dritte Binde mehr oder weniger stark angedeutet sein kann. Zwei weitere Binden, basal und subbasal gelegen, gesellen sich zu den möglichen Zeichnungsmerkmalen dieser Art.

Die bisher aufgezählten Merkmale können alle bei einem Individuum auftreten, oder bei anderen, alle denkbaren Formen im Variationsspiel einnehmen, so daß alle Übergänge, von fast zeichnungslos bis zum anderen Extrem möglich sind, wobei der

Avec un nouveau complément de collection j'ai reçu, au printemps 2002, 3 ♂♂ de l'ouest de Java, 1 ♂ de Flores, 1 ♂ de Tanimbar, 202 ♂♂ et 48 ♀♀ de la petite île Alor, au nord de Timor. Grâce à ce matériel je peux enfin, 99 ans après la description originale, décrire et figurer le ♂ pour la première fois. De plus, la série permet de parler de la variabilité de l'espèce et d'effectuer des recherches sur les genitalia des deux sexes.

Comme il fallait s'y attendre, le dimorphisme sexuel n'est pas très grand si ce n'est que la coloration brun rouge domine chez les ♀♀ contrairement au brun sombre chez les ♂♂. De manière étonnante, l'aspect de l'adulte offre une variabilité quelque peu plus importante comme le montrent les observations qui suivent. Les ♂♂ d'Alor ont une envergure de 6,50-7,87 cm, les ♀♀ de 6,52-8,35 cm. L'envergure des ♂♂ de l'ouest de Java s'élève à 7,0-7,29 cm. Jusqu'à présent, les 2 ♀♀ illustrées par ROTHSCHEID & JORDAN [1903 : pl. 6, fig. 2 ; le même exemplaire, le type, représenté aussi par D'ABRERA, 1986 : 195] et CADIOU [1995: 513, fig. 25] se distinguaient par une forte bande postdiscale. Parmi les 48 ♀♀ considérées ici, 18 possèdent une bande postdiscale claire, celle-ci est indiquée chez 21 ♀♀ et manque chez les ♀♀ restantes. Sur les 202 ♂♂ d'Alor, 65 possèdent une bande claire plus ou moins marquée qui manque chez ceux qui restent. Dans les deux sexes, une ombre sombre s'étend au dessus du point discal des ailes antérieures. Elle débute au bord antérieur de l'aile, s'étrangle au niveau de la bande postdiscale, s'étale au delà en direction de l'angle interne et se termine au bord anal. A la bande postdiscale peut s'ajouter une bande postmédiane et de plus, entre elles, peut exister une troisième bande plus ou moins fortement marquée. Deux autres bandes, basale et subbasale, peuvent encore compléter l'ornementation de cette espèce.

Tous les éléments du graphisme énumérés ci-dessus peuvent être présents chez un individu mais chez les autres toutes les formes imaginables, dans le jeu de la variation, se réalisent ainsi que toutes les transitions depuis la quasi absence de dessin jusqu'à l'autre extrême possible. Le point discal demeure toujours visible même quand, dans quelques

Zellschlußfleck immer sichtbar bleibt, wenn auch nur in einigen wenigen Fällen nur andeutungsweise. Stark gezeichnete Falter können dann der *Theretra natashae* Cadiou, 1995 ähneln, lassen sich aber von dieser sofort durch das Fehlen der dorsolateralen, schwarzen Flecken am 1. Abdominalsegment und den wesentlich kleineren Zellschlußfleck unterscheiden.

Die Grundfarbe der ♂♂ von Alor ist bei der überwiegenden Zahl dunkelbraun, wobei die Färbung distal zur Postmedialen, gelegentlich etwas aufhellt ; 28 ♂♂ sind rotbraun, 7 der ♀♀ sind ähnlich dunkelbraun gefärbt wie die ♂♂, die restlichen sind rötlichbraun gefärbt.

Die drei ♂♂ von Westjava sind rötlichbraun, ähnlich wie die ♀♀ von Alor gefärbt. Bei einem ♂ sind die Postdiskal- und die Basalbinde deutlich zu sehen, wohingegen die anderen Zeichnungsmerkmale kaum in Erscheinung treten, was auch für die beiden anderen ♂♂ zutrifft, bei denen die Binden auf den Vorderflügeln nicht zu sehen sind. Stark reduziert ist auch die mediane Schattenbinde. Vermutlich gehören die *Theretra incarnata* R. & J. von Westjava einer eigenen Unterart an. Mangels Material möchte ich jedoch mit einer Beschreibung noch abwarten.

Verbreitung

Bisher waren Funde von *Th. incarnata* R. & J. nur vom *Locus typicus*, der Insel Sumba und von der Insel Flores [Cadiou, 1995] bekannt. Ergänzt wurde die Verbreitung durch BRECHLIN, KITCHING & CADIOU [2001 : 35] um die Inseln Komodo, Tanimbar, Timor und Wetar. Durch neues Material im EMEM, kann nun die Verbreitung der Art um die Inseln Alor und Jawa erweitert werden (siehe Verbreitungskarte 1), wobei die Tiere von Westjava vermutlich einer bisher unbeschriebenen Unterart angehören. Die momentan bekannte Verbreitung läßt vermuten, daß die Art auch noch auf anderen Sundainseln nachgewiesen werden kann.

cas, il est à peine indiqué. Les exemplaires fortement dessinés peuvent ressembler à *Theretra natashae* Cadiou, 1995 mais ils se laissent immédiatement séparer de cette espèce par l'absence des taches dorsolaterales sur le premier segment abdominal et par le point discal fondamentalement plus petit.

La couleur de fond des ♂♂ d'Alor est, pour le plus grand nombre, brun sombre ; coloration occasionnellement un peu éclaircie distalement par rapport à la ligne postmédiane. Vingt huit ♂♂ sont brun rouge, 7 ♀♀ sont proches de la teinte brun sombre des mâles, les autres sont colorées de brun rougeâtre.

Les 3 ♂♂ de l'ouest de Java sont brun rougeâtre, voisins de la coloration des ♀♀ d'Alor. Chez un ♂, les bandes postdiscale et basale sont clairement visibles contrairement aux autres éléments de l'ornementation à peine distincts, ceci étant encore vrai pour les 2 ♂♂ chez lesquels les bandes des ailes antérieures ne sont pas visibles. L'ombre médiane est aussi fortement réduite. On peut estimer que les *Theretra incarnata* R. & J. de l'ouest de Java appartiennent à une sous-espèce particulière. Toutefois, je ne peux encore établir une description par manque de matériel.

Répartition

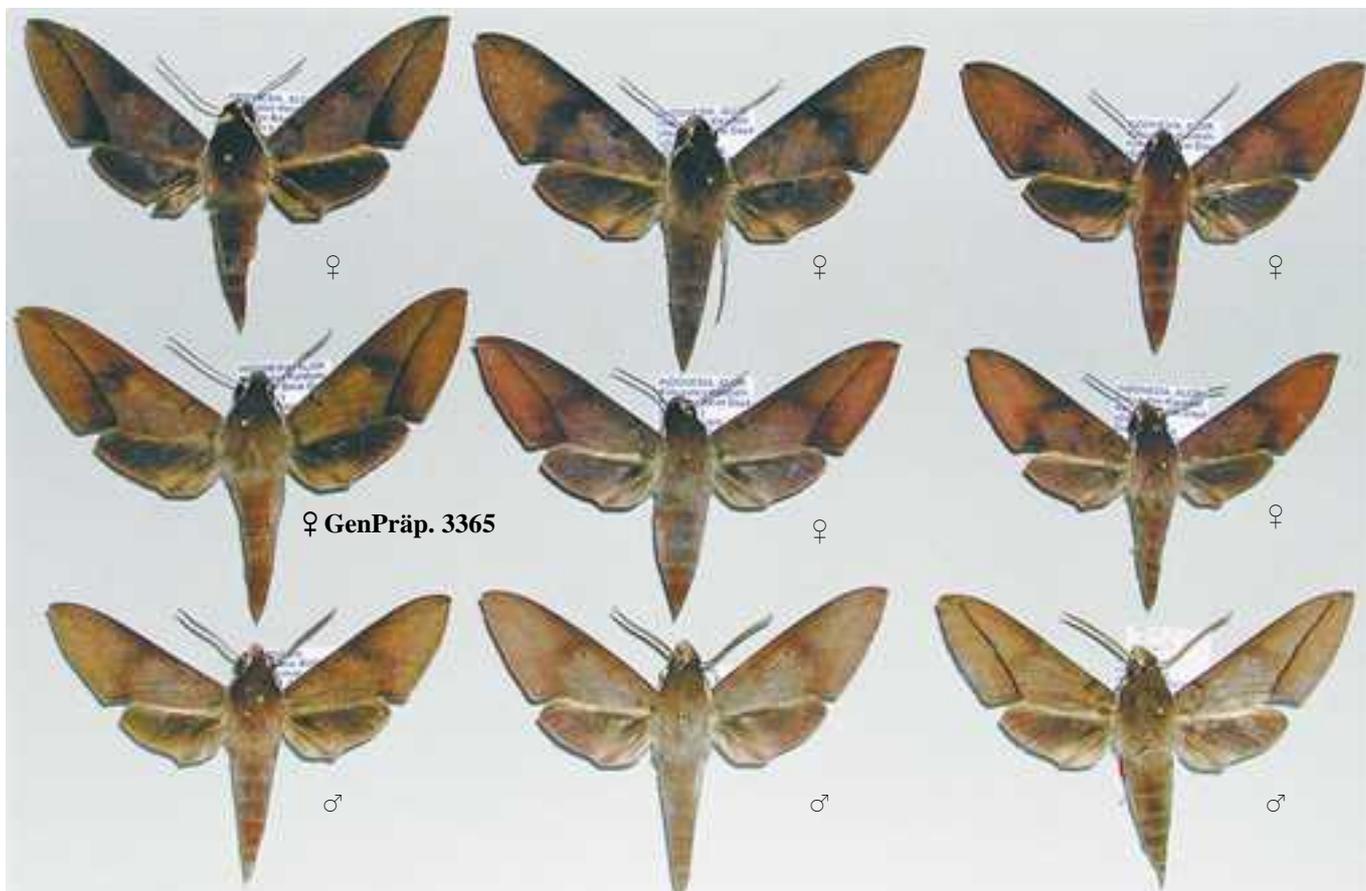
Jusqu'à présent, les récoltes de *Th. incarnata* R. & J. n'étaient connues que du *locus typicus*, l'île Sumba, et de l'île Flores [Cadiou, 1995]. La répartition a été complétée par BRECHLIN, KITCHING & CADIOU [2001 : 35] pour les îles Komodo, Tanimbar, Timor et Wetar. Le nouveau matériel de l'ENEM étend maintenant la distribution de l'espèce aux îles Alor et Java (carte de répartition 1) et les bêtes de l'ouest de cette île appartiennent vraisemblablement à une sous-espèce non décrite. La répartition actuellement connue laisse supposer que l'espèce pourra être découverte sur d'autres îles de La Sonde.



Tafel / Planche 1. — *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 ♂ (X 0.90)
 Indonesia, Alor, Kabupaten Kalabahi, Kec. Alor Barat Daya (SW Alor), Desa Wakapis, Mt. Kuman,
 500 m NN, lux 4.-17.III.2002, local people leg., EMEM.



Tafel / Planche 2. — *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 ♂ (unterseite / revers, X 0.90)
 Indonesia, Alor, Kabupaten Kalabahi, Kec. Alor Barat Daya (SW Alor), Desa Wakapis, Mt. Kuman,
 500 m NN, lux 4.-17.III.2002, local people leg., EMEM.



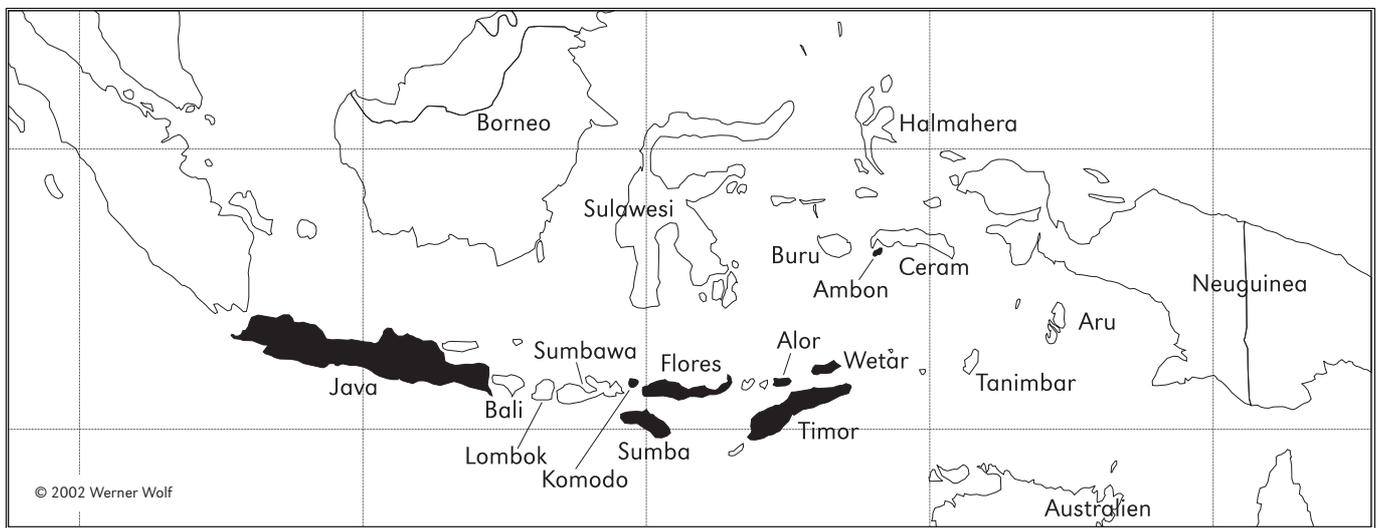
Tafel / Planche 3. — *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 (X 0.90)



Tafel / Planche 4. — *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 (unterseite / revers, X 0.90)

♀ : Indonesia, Alor, Kabupaten Kalabahi, Kec. Alor Barat Daya (SW Alor), Desa Wakapis, Mt. Kuman, 500 m NN, lux 4.-17.III.2002, local people leg., EMEM.

♂ : Indonesia, West Java, Banten, Mt. Halimun, 1060 m, 7.-18.II.2002, local people leg.



Verbreitungskarte / Carte 1. — Répartition de *Theretra incarnata* R. & J., 1903

Genitalstrukturen

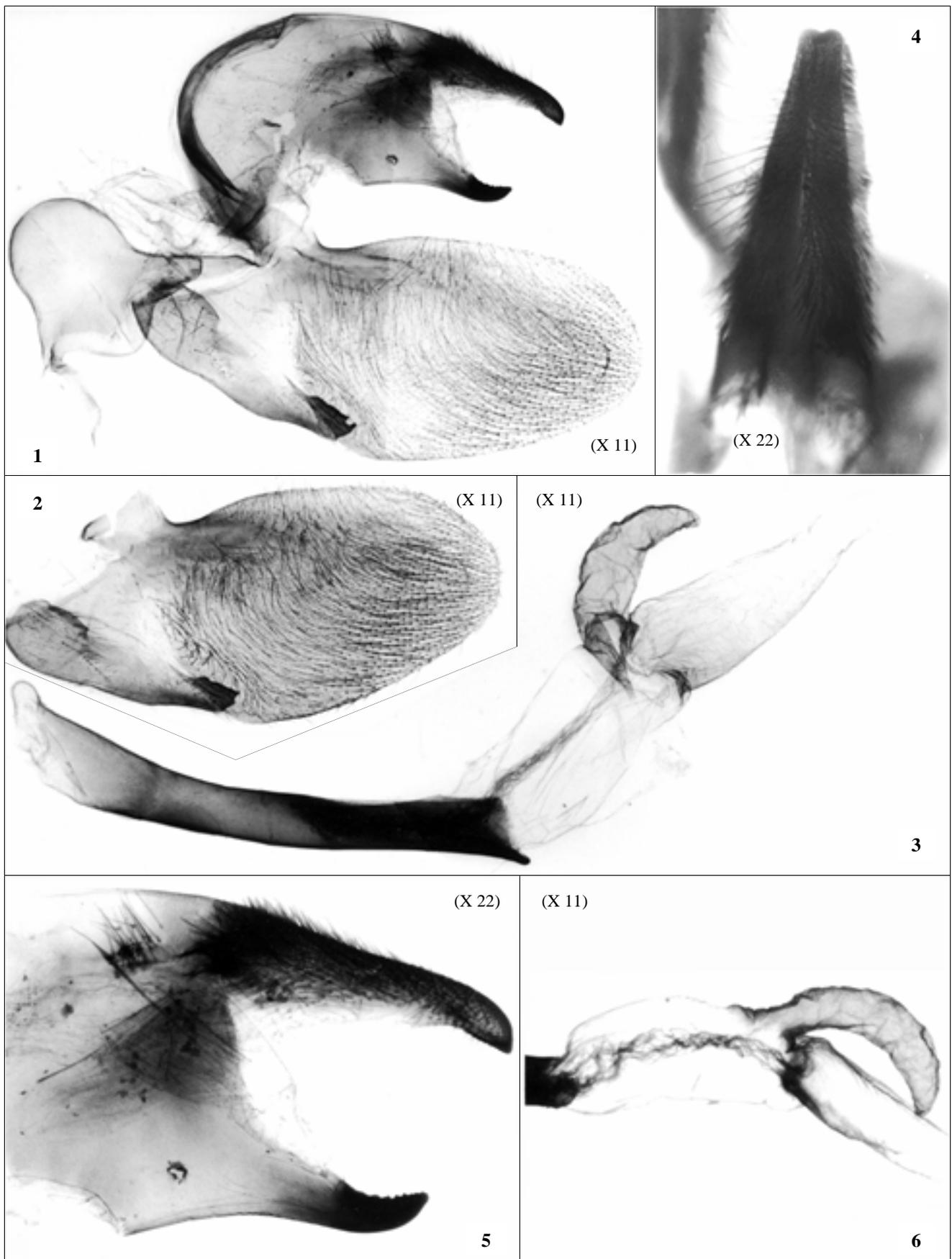
In beiden Geschlechtern ähneln die Genitalstrukturen sehr denen der *Theretra natashae* Cadiou, 1995 [siehe in Eitschberger, 2000 : 489-501]. Bei *Th. incarnata* R. & J. ist der Uncus allerdings länger und nicht ganz so stark gegabelt (siehe Taf. 5, Abb. 4) wie bei *Th. natashae* Cadiou [siehe Eitschberger 2000 : Taf. 7, Abb. 4]. Wie bei allen bisher untersuchten *Theretra*-Arten, besitzt auch *Th. incarnata* R. & J. am Aedoeagusende, zur Vesica hin, eine Leiste auf der zwei- bis fünfstrahlige Sterncornuti sitzen. Diese brechen bei der Copula jedoch sehr leicht ab, so daß diese beim ♂ im Genital verstreut liegen können (siehe Taf. 6, Abb. 5) oder in die Bursa copulatrix des ♀ übertragen werden können (siehe Taf. 9, Abb. 3).

Auch die Segelschuppen auf den Valven fallen sehr schnell bei der Mazeration des Genitals ab (siehe Taf. 8, Abb. 7, 8). Die Sacculusfortsätze/ Harpen sind einer nicht unerheblichen Variabilität unterworfen (Taf. 8, Abb. 1-6), wobei bei GenPräp. 3363 (Taf. 8, Abb. 1, 2), noch nicht einmal Symmetrie bei den Harpen beider Valven vorliegt. Beim ♀ ist die Wabensstruktur der Oberfläche vom Colliculum hervorzuheben (Taf. 9, Abb. 5).

Structures génitales

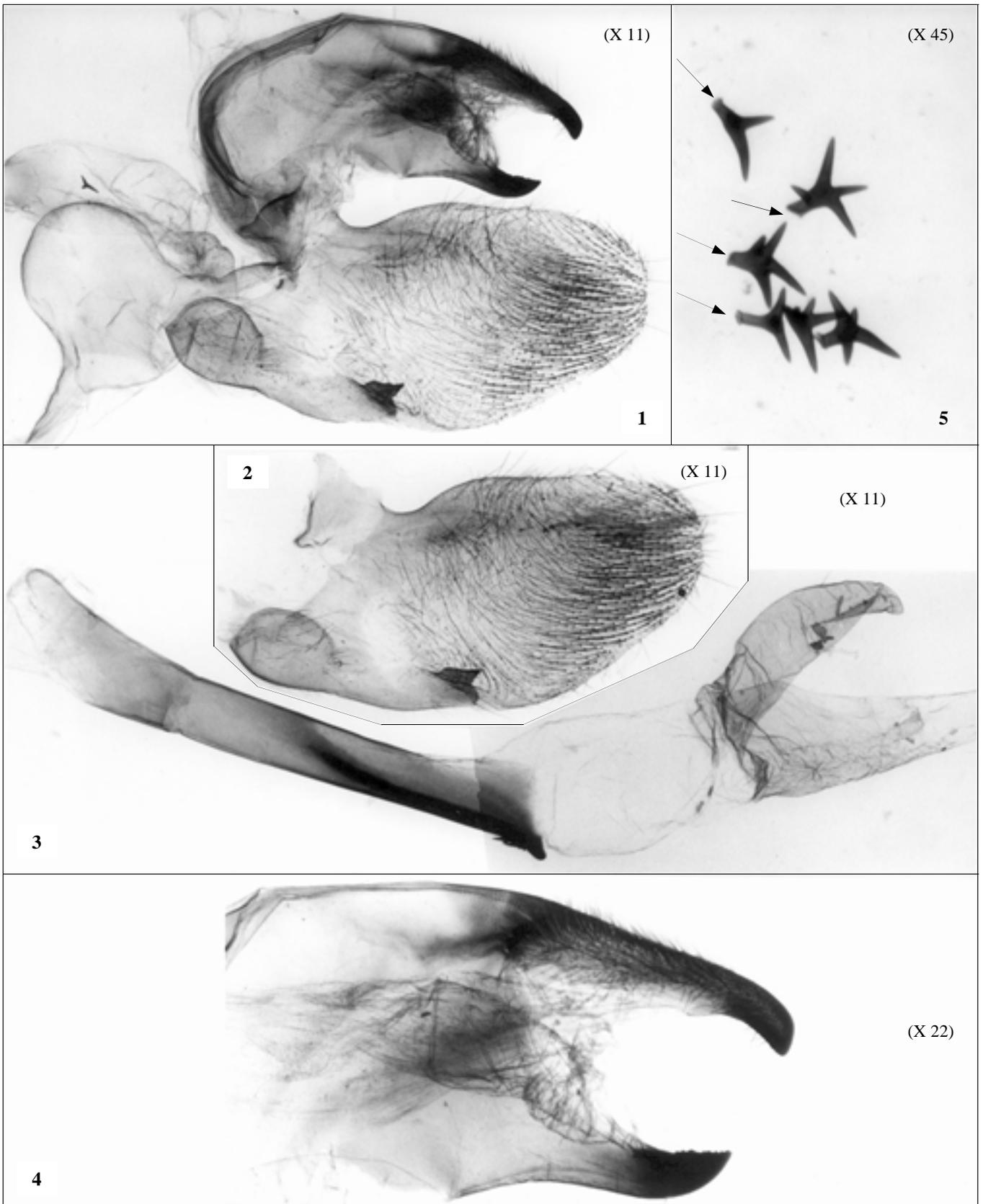
Dans les deux sexes, les structures génitales ressemblent beaucoup à celles de *Theretra natashae* Cadiou, 1995 [voir Eitschberger, 2000 : 489-501]. Chez *Th. incarnata* R. & J. l'uncus est incontestablement plus long et pas aussi nettement biparti (pl. 5, fig. 4) dans sa totalité que chez *Th. natashae* Cadiou [Eitschberger 2000 : pl. 7, fig. 4]. Comme chez toutes les espèces de *Theretra* étudiées à ce jour, existe aussi chez *Th. incarnata* R. & J., à l'apex de l'aedeage, sur la vesica, une plage qui porte des cornuti étoilés de 2 à 5 branches. Cependant ceux-ci se cassent facilement lors de la copulation de sorte qu'ils peuvent se trouver dispersés dans l'appareil génital ♂ (pl. 6, fig. 5) ou transférés dans la bourse copulatrice de la ♀ (pl. 9, fig. 3).

De même, les grandes écailles sur les valves tombent très vite lors de la préparation des genitalia (pl. 8, fig. 7, 8). Les harpes subissent une variation qui n'est pas négligeable (pl. 8, fig. 1-6), comme dans la préparation 3363 (pl. 8, fig. 1, 2), cependant la symétrie des harpes des deux valves ne varie pas une seule fois. Chez la ♀, on relève la structure alvéolaire de la surface du culliculum (pl. 9, fig. 5).



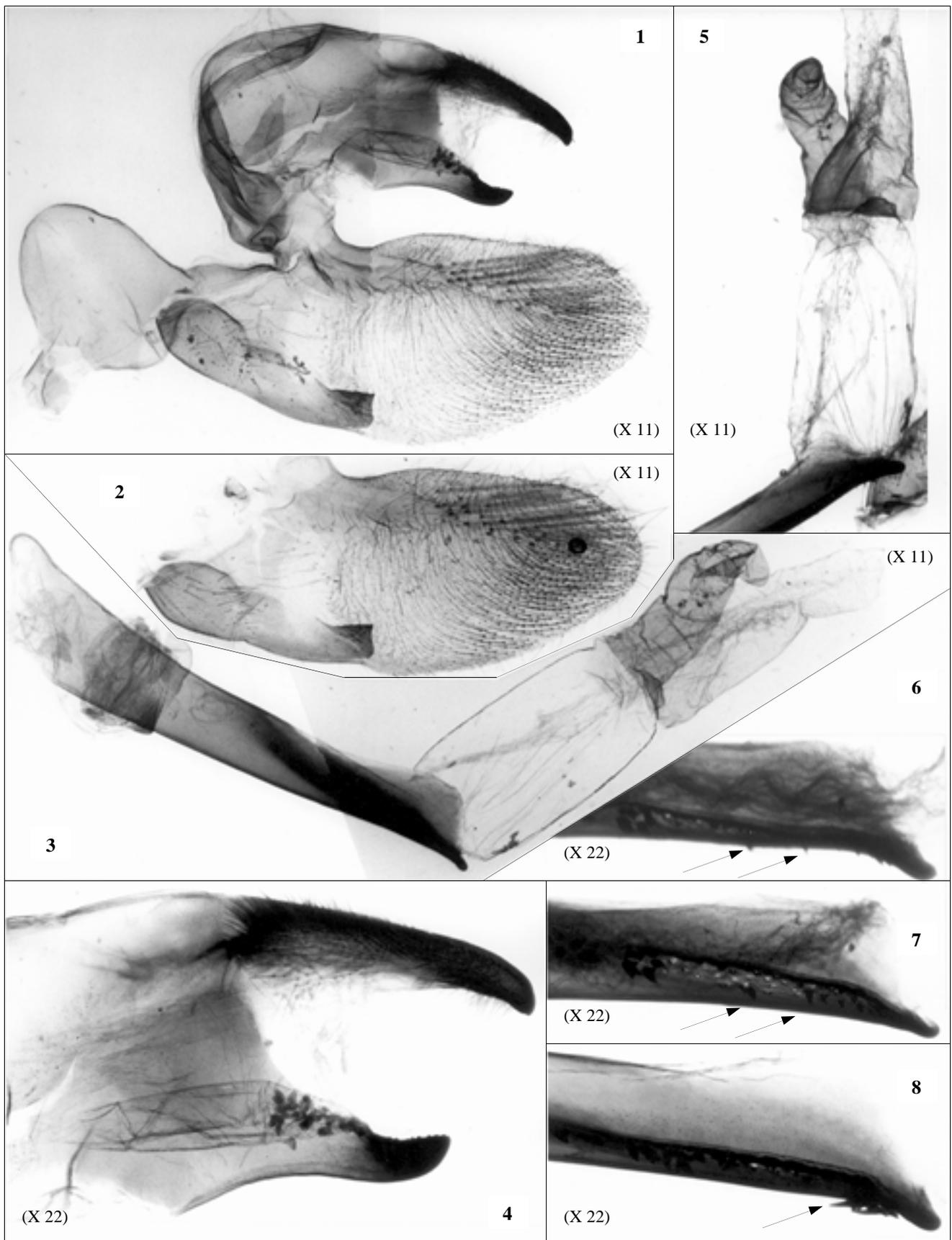
Tafel / Planche 5. — *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 GenPräp. 3363 ♂,
 Indonesia, Alor, Kabupaten Kalabahi Kec., Alor Barat Daya (SW Alor), Desa Wakapis,
 Mt. Kuman, 500 m NN, lux 4.- 17-III-2002, local people leg., ENEM.

- 1, 2. — Gesamtansicht des Genitals mit entfernter rechter Valve / Vue d'ensemble des genitalia avec face interne de la valve droite.
3. — Aedoeagus mit ausgestülpter Vesica / Aedeage avec la vesica dévaginée.
4. — Aufsicht auf den Uncus / Détail de l'uncus.
5. — Lateralansicht von Uncus und Tegumen / Vue latérale de l'uncus et du tegumen.
6. — Uneingebettete Vesica / Vesica sans lamelle couvre-objet.



Tafel / Planche 6. — *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903
 GenPräp. 3364 ♂, Indonesia, Alor, Kabupaten Kalabahi Kec., Alor Barat Daya (SW Alor),
 Desa Wakapis, Mt. Kuman, 500 m NN, lux 4.- 17-III-2002, local people leg., ENEM.

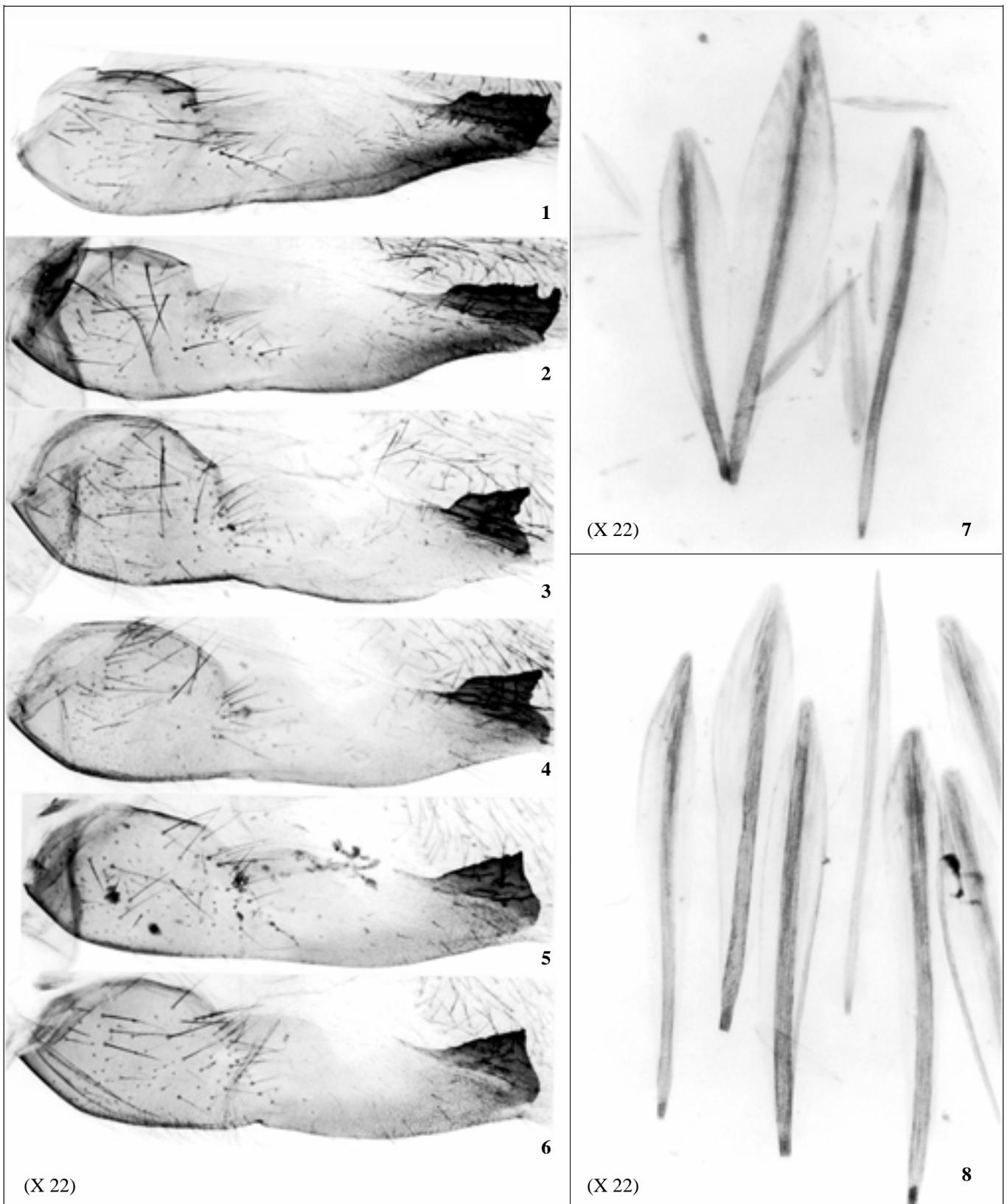
- 1, 2. — Gesamtansicht des Genitals mit entfernter rechter Valve / Vue d'ensemble des genitalia avec face interne de la valve droite.
 3. — Aedoeagus mit ausgestülpter Vesica / Aedeage avec la vesica dévaginée.
 4. — Lateralansicht von *Uncus* und *Tegumen* / Vue latérale de l'*uncus* et du *tegumen*.
 5. — Zwei- bis vierstrahlige, abgebrochene *Cornuti* des Aedoeagus ; Pfeile markieren die Abbruchstelle /
Cornuti étoilé à 2/4 branches détachées de l'aedeage ; la flèche marque le point de rupture.



Tafel / Planche 7. — *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903

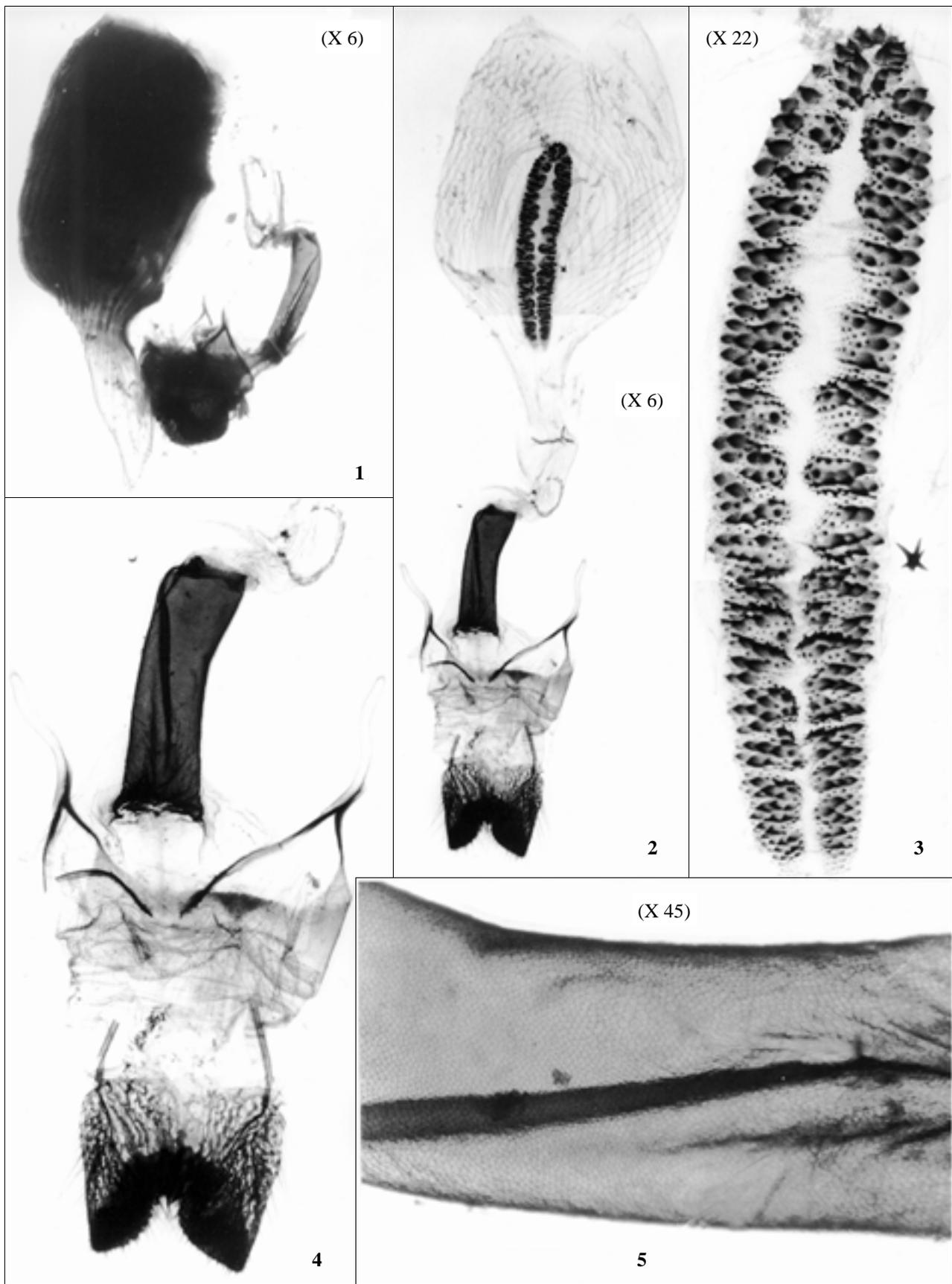
GenPräp. 3366 ♂, Indonesia, West Java Banten, Mt Halimum, 1050 m NN, 7.-18-II-2002, local people *leg.*, ENEM.

- 1, 2. — Gesamtansicht des Genitals mit entfernter rechter Valve / Vue d'ensemble des genitalia avec face interne de la valve droite.
3. — Aedoeagus mit ausgestülpter Vesica / Aedeage avec la vesica dévaginée.
4. — Lateralansicht von Uncus und Tegumen / Vue latérale de l'uncus et du tegumen.
5. — Vesica, uneingebettet / Vesica libre, sans lamelle.
- 6, 7. — Uneingebettete und eingebettete Aedoeagusspitze von GenPräp. 3363. Fundort siehe Taf. 1. Beachte dir Cornutusleise / Pointe de l'aedeage sans et avec lamelle. Préparation 3363. Localité, voir planche 1. Remarquer les *cornuti*.
8. — Aedoeagusspitze von GenPräp. 3364. Fundort siehe Taf. 2. Beachte die Cornutusleise / Pointe de l'aedeage. Préparation 3364. Localité, voir planche 2. Observer les *cornuti*.



Tafel / Planche 8. — *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903

- 1, 2. — *Sacculus* mit Harpe, GenPräp. 3363. Fundort siehe Taf. 1 / *Sacculus* avec la harpe. Prép. 3363. Localité, voir pl. 1.
 3, 4. — *Sacculus* mit Harpe, GenPräp. 3364. Fundort siehe Taf. 2 / *Sacculus* avec la harpe. Prép. 3364. Localité, voir pl. 2.
 5, 6. — *Sacculus* mit Harpe, GenPräp. 3366. Fundort siehe Taf. 3 / *Sacculus* avec la harpe. Prép. 3366. Localité, voir pl. 3.
 7. — Segelschuppen der Valven, GenPräp. 3364. Fundort siehe Taf. 2 / Grandes écailles de la valve. Prép. 3364. Localité, voir pl. 2.
 8. — Segelschuppen der Valven, GenPräp. 3366. Fundort siehe Taf. 3 / Grandes écailles de la valve. Prép. 3366. Localité, voir pl. 3.



Tafel / Planche 9. — *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903

GenPräp. 3365 ♀, Indonesia, Alor, Kabupaten Kalabahi Kec., Alor Barat Daya (SW Alor),
Desa Wakapis, Mt. Kuman, 500 m NN, lux 4.- 17-III-2002, local people leg., ENEM.

1. — Gesamtansicht des uneingebetteten Genitals, zerrissen in zwei Teile / Vue d'ensemble des genitalia sans préparation, déchirés en 2 parties.
2. — Gesamtansicht des eingebetteten Genitals ; die zwei Einzelteile zusammengefügt / Vue d'ensemble des genitalia montés sur lame, les deux parties assemblées.
3. — *Signum*. Rechts im unteren Drittel ein fünfstrahliger *Cornutus* vom ♂ übertragen / *Signum*. A droite, au tiers postérieur, un *cornutus* à 5 branches transféré du ♂.
4. — Ovipositor mit *Colliculum* / Ovipositor avec le *colliculum* ⁽¹⁾.
5. — Detailvergrößerung aus dem *Colliculum* ; beachte die Wabenstruktur / Détail grossi du *colliculum* ; remarquer la structure alvéolée.

⁽¹⁾ — Partie sclérifiée du *ductus bursae*
(N.D.L.R.).

Zur Verbreitung von *Hippotion paukstadtii* Cadiou, 1995 und *Theretra natashae* Cadiou, 1995

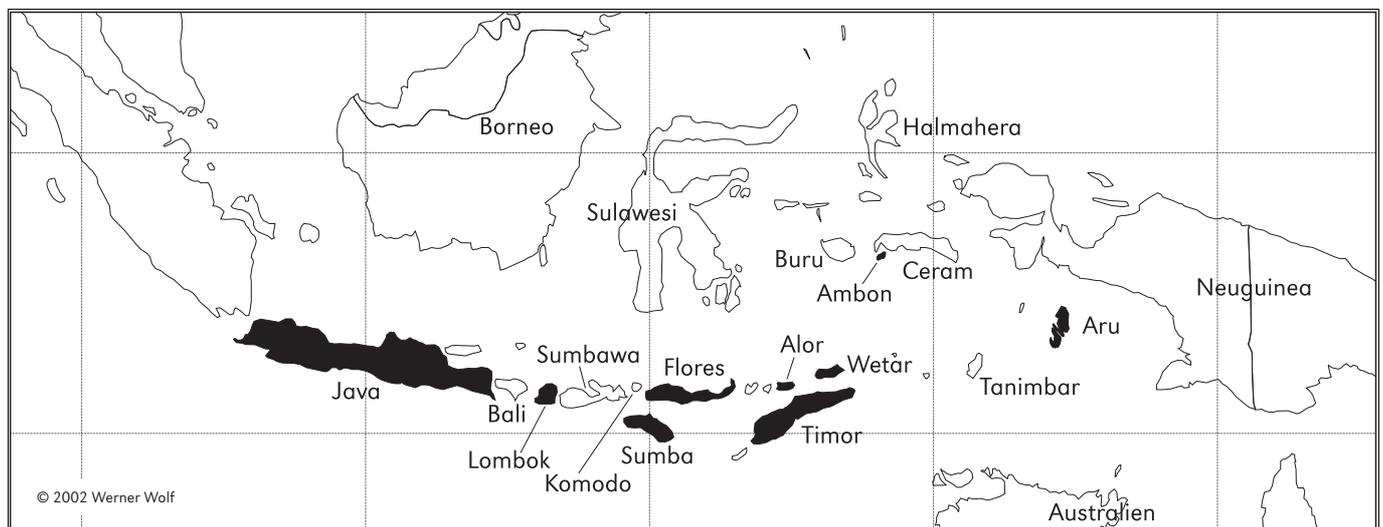
Hippotion paukstadtii Cadiou (Taf. 11) wurde nach Tieren von den Inseln Flores und Timor beschrieben. Mit den Aufsammlungen der letzten Jahre kam Material dieser Art auch von den Inseln Jawa, Lombok und Alor in das EMEM. Die Falter unterscheiden sich nicht von denen aus Flores, dem Locus typicus der Art. Es ist wohl nur eine Frage der Zeit, bis die Art auch anderen Sunda-Inseln gefangen werden wird. Es ist sogar vorstellbar, daß sie auch in Neuguinea fliegt, da Aru ja einen Brückenkopf hierzu bildet. BRECHLIN, KITCHING & CADIOU [2001] melden die Art als neu von den Inseln Sumba und Wetar (Verbreitungskarte 2).

Auch von *Th. natashae* Cadiou (Taf. 10) kann das Verbreitungsareal um die Inseln Alor und Aru erweitert werden (Verbreitungskarte 3). Die Nominatunterart ist somit von Flores (*locus typicus*), Lombok, Alor und Aru bekannt. Die 5 ♂♂ von Alor und das eine ♂ von Aru stimmen mit der Nominatunterart sehr gut überein, obwohl sie mir etwas dunkler und kräftiger gezeichnet erscheinen.

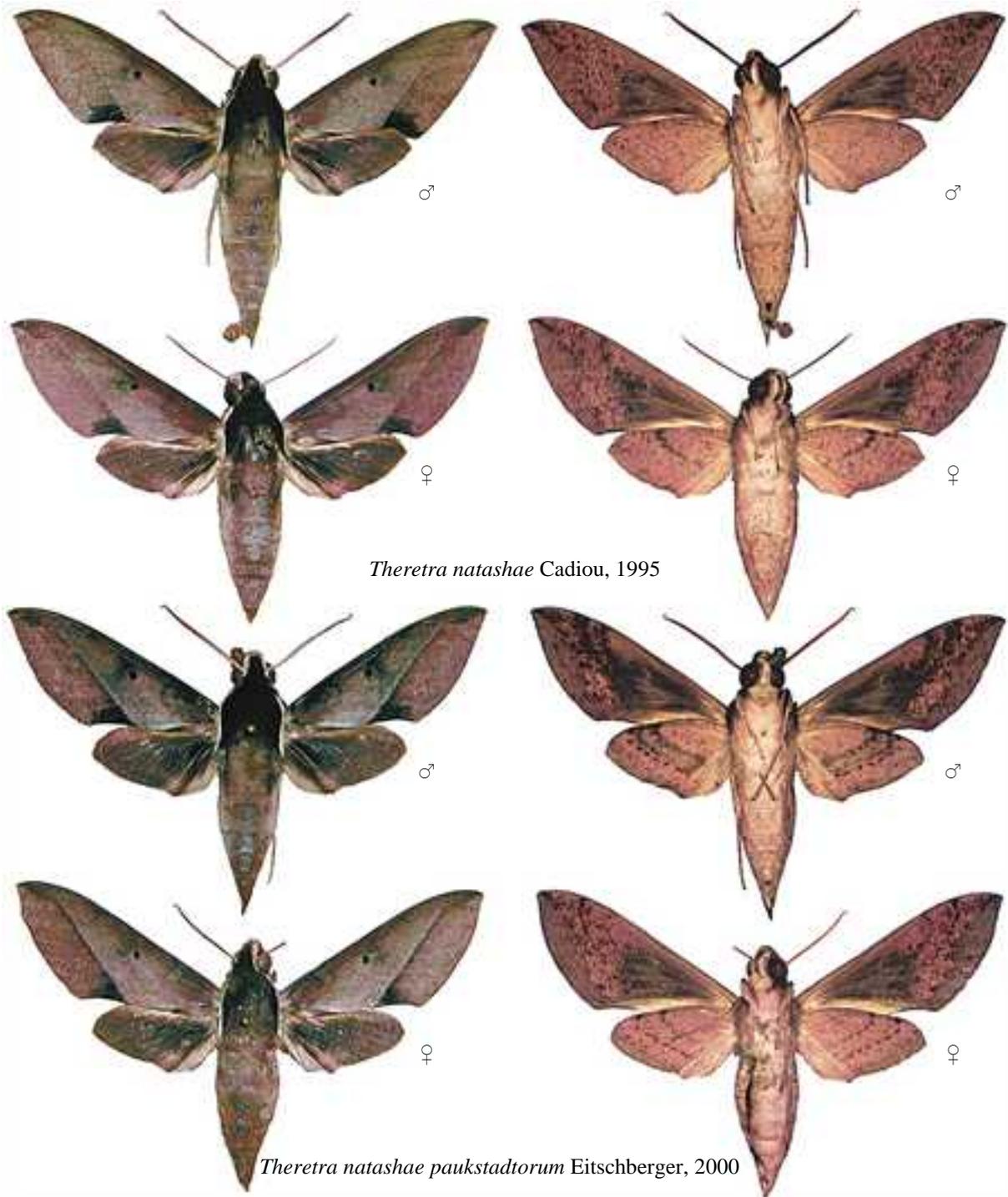
Sur la répartition d'*Hippotion paukstadtii* Cadiou, 1995 et de *Theretra natashae* Cadiou, 1995

Hippotion paukstadtii Cadiou (pl. 11) a été décrit d'après des animaux des îles Flores et Timor. Avec la collection de l'an dernier, est arrivé à l'EMEM du matériel de cette espèce également des îles Jawa, Lombok et Alor. Les exemplaires ne se distinguent pas de ceux de Flores, le *locus typicus* de l'espèce. Il n'est qu'une question de temps pour que l'espèce soit trouvée aussi dans d'autres îles de La Sonde. Il est même concevable qu'elle vole encore en Nouvelle Guinée car Aru représente une tête de pont pour cela. BRECHLIN, KITCHING & CADIOU [2001] mentionnent l'espèce nouvelle des îles Sumba et Wetar (carte de répartition 2).

A propos de *Th. natashae* Cadiou (pl. 10), l'aire de répartition put être étendue aux îles Alor et Aru (carte de répartition 3). La sous-espèce nominale est ainsi connue de Flores (*locus typicus*), Lombok, Alor et Aru. Les 5 ♂♂ d'Alor et celui d'Aru correspondent très bien à la sous-espèce nominale bien qu'ils me paraissent un peu plus sombres et plus vigoureusement dessinés.



Verbreitungskarte / Carte 2. — Répartition de *Hippotion paukstadtii* Cadiou, 1995



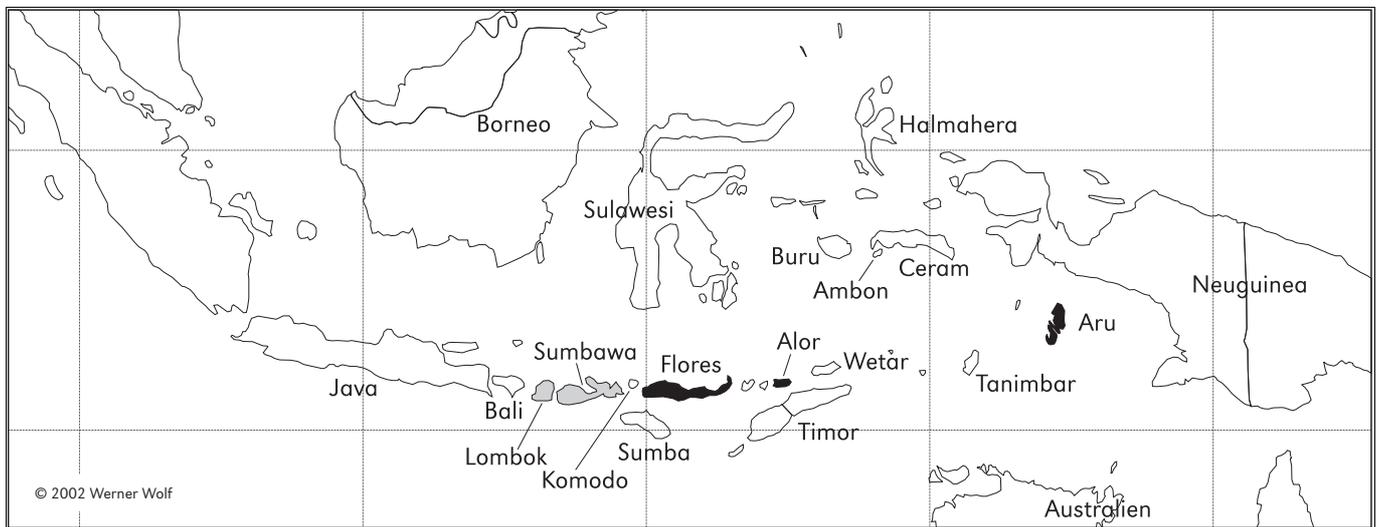
Theretra natashae Cadiou, 1995

Theretra natashae paukstadtorum Eitschberger, 2000

Tafel / Planche 10. — *Theretra natashae* and n. *paukstadtorum* [Atalanta 31(3/4)]
with permission from the publisher / avec l'autorisation de l'éditeur. (fot. W. Wolf)



Tafel / Planche 11. — *Hippotion paukstadti* Cadiou, 1995 ♂
Indonesia, 1030 m, Sumba Island, Kab Sumba Timur, Wanggameti, Pahulu Pandil, Kec. Matawailapau,
16.–22.VII.2001, local people leg., EMEM, 17.VIII.2001.



Verbreitungskarte / Carte 3. — Répartition de *Theretra natashae* Cadiou, 1995

***Theretra natashae paukstadtorum* Eitschberger, 2000 (locus typicus : Lombok)** (Taf. 10) wurde durch BRECHLIN, KITCHING & CADIOU [2001 : 34-35] wieder mit der Nominatunterart synonymisiert. Inzwischen liegen mir weitere 41 ♂♂, 1 ♀ von dieser Unterart von der Insel Sumbawa vor, die die Diagnose der phänotypischen Merkmale von EITSCHBERGER [2000] bestätigen (Unterarten müssen sich nicht im Genital unterscheiden!), so daß *Theretra natashae paukstadtorum* Eitschberger, 2000 *stat. rev.* weiterhin begründet ist und nicht nur auf Lombok sondern auch auf Sumbawa fliegt.

***Theretra natashae paukstadtorum* Eitschberger, 2000 (locus typicus : Lombok)** (pl. 10) a été nouveau mis en synonymie avec la sous-espèce nominale par BRECHLIN, KITCHING & CADIOU [2001 : 34-35]. Entre temps me sont parvenus de plus 41 ♂♂ et 1 ♀ de cette sous-espèce de l'île Sumbawa dont les caractères phénotypiques confirment la diagnose d'EITSCHBERGER [2000] (les sous-espèces ne nécessitent pas d'être séparées par les genitalia !). Ainsi *Theretra natashae paukstadtorum* Eitschberger, 2000 *stat. rev.* est à nouveau fondée et vole non seulement sur Lombok mais aussi sur Sumbawa.

Literatur / Bibliographie

- Brechlin (R.), Kitching (I. J.) & Cadiou (J.-M.),** 2001. — Description of a new species of the genus *Polyptychus* Hübner, [1819] „1816“ from the Lesser Sunda Islands, Indonesia, with notes on several species of the subtribe Choerocampina (Lepidoptera: Sphingidae). - *Nachr. Ent. Ver. Apollo N.F.* **22** (1) : 31-35, Frankfurt.
- Cadiou (C.-M.),** 1995. — Seven new species of Sphingidae (Lepidoptera). - *Lambillionea* **95** : 499-515, 40 Abb., Tervuren.

- Eitschberger (U.),** 2000. — Zur Verbreitung von *Theretra natashae* Cadiou, 1995 mit Beschreibung einer neuen Unterart von der Insel Lombok (Lepidoptera, Sphingidae). - *Atalanta* **31** (3/4) : 497-503, Farbtaf. 22, Würzburg.
- D'Abbrera (B.),** 1986. — Sphingidae Mundi. Hawk Moths of the World. -E. W. Classey, Faringdon, Oxon.
- Rothschild (W.) & Jordan (K.),** 1903. — A Revision of the Lepidopterous Family Sphingidae. - *Novit. Zool.* **9** (Suppl.): 770-771, Taf. 6, Abb. 12, Hazell, Watson & Viney, London and Aylesbury.

* Entomologisches Museum
Humboldtstrasse 13A.
D-95168 Marktleuthen
e-mail: ulfei@aol.com

LES CINCINDÈLES D'ITALIE (T. LISA) DE FRANCE ET DU BASSIN MÉDITERRANÉEN OCCIDENTAL (J. GOURVÉS)

Dans ce supplément, l'auteur donne pour chaque espèce la description, l'éco-éthologie, la phénologie et la géonémie. La phylogénèse est abordée. Toutes les espèces et sous-espèces sont représentées en couleur avec souvent des photos dans la nature et des photos des biotopes.

Jean GOURVES complète ce document par une comparaison des faunes de la méditerranée occidentale (Italie, France, Péninsule ibérique, Maghreb).

Prix franco de port : 30 Euros (France) 33 Euros (Europe)

CATALOGUE DES COLÉOPTÈRES DES PYRÉNÉES-ORIENTALES Volume I STAPHYLINIDAE (M. TRONQUET)

Cet ouvrage au format A4 comprend 90 pages et 16 planches hors-texte de photos couleur figurant tous les genres et de nombreux sous-genres cités. Plus de 900 espèces sont recensées selon l'ordre et la terminologie des révisions systématiques les plus récentes.

Prix franco de port : 28 Euros (France) 31 Euros (Europe)

CATALOGUE DES COLÉOPTÈRES DES PYRÉNÉES-ORIENTALES Volume II TENEBRIONIDAE (F. et L. SOLDATI)

Les auteurs présentent un catalogue illustré des Coléoptères Tenebrionidae (Alleculinae exclus) observés à ce jour dans le département des Pyrénées-Orientales. Au total, 61 espèces inventoriées se répartissent dans 139 communes. Chaque taxon est accompagné d'une carte de distribution et d'une photographie en couleur.

Prix franco de port : 20 Euros (France) 23 Euros (Europe)

ATLAS DES GENITALIA □ ET □ DES LÉPIDOPTÈRES COLEOPHORIDAE DE FRANCE (Dr J. NEL)

Cet atlas regroupe en un seul fascicule (format A4) tous les genitalia □ et □ des espèces de Coléophores de France, Amphibatinae compris. 200 pages. 165 Planches en noir et blanc.

Prix franco de port : 22 Euros (France) 25 Euros (Europe)

CD-ROM SPHINGIDAE DE BOLIVIE (J. Haxaire et D. Herbin)

Ce travail ne se limite pas à une simple compilation des 3 notes parus précédemment dans R.A.R.E. : le texte a été actualisé et les ajouts et corrections qui s'imposaient ont été effectués. 188 espèces sont signalées et figurées en couleur. Chaque photo peut être visionnée et imprimée en taille réelle et en plein écran.

Les heures de vol, les biotopes, la rareté relative de chaque espèce, les affinités entre les faunes des pays limitrophes sont discutés. Les espèces susceptibles d'être un jour rencontrées en Bolivie sont signalées.

Supplément à R.A.R.E. Tome X (3), 2001 16 Euros

LA SPÉCIATION - ORIGINE ET SÉPARATIONS DES ESPÈCES (R. MAZEL)

1995, 45 pages.

Prix franco de port : 8 Euros

Nouveaux adhérents

Bobichon Jean	83780 Flayosc
Buissonet Suzanne	79000 Niort
Carpeza Gérard	80450 Camon
Chaulet Fabrice	37000 Tours
Dierkens Michaël	69001 Lyon
Dutreix Claude	71640 Givry
Favretto Jean-Pierre	44400 Rezé
Henquinet Olivier	64140 Lons
Herbin Daniel	31320 Pechabou
Lisa Tommaso	Italie -Firenze
Marquet Jacques	77166 Grisy-Suisnes
Marrec Nancy	78180 Mont.-le-Bretonneux
Orhant Georges	62170 Wailly-Beaucamp
Pache Philippe	60580 Coye-la-Forêt
Roux Claude	40200 Mimizan
Siroux Christian	04000 Digne-les-Bains
Taïb Jacques	34170 Castelnau-le-Lez
Tiberghien Gérard	35200 Rennes

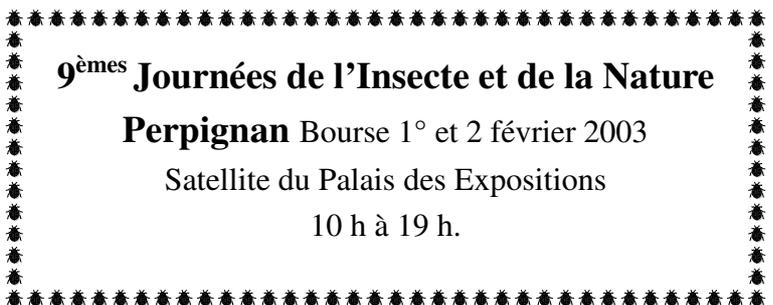
Annonces

Bidault Jean

33bis avenue de Verdun F-30133 Les Angles
Offre et recherche *Carabus* d'Europe, Cerambycidae, Buprestidae, Cetoniidae paléarctiques.

Thibaudeau Norbert

124, rue du Temple, Villeneuve, F-79260 La Crèche
Recherche documents et livres (y compris livres scolaires) de J.H. FABRE, ainsi que les travaux de divers auteurs sur "L'Homère des Insectes". Projet : salle J.H. FABRE de Niort.



9^{èmes} Journées de l'Insecte et de la Nature

Perpignan Bourse 1^o et 2 février 2003

 Satellite du Palais des Expositions

 10 h à 19 h.

TOME XI (3) 2002

SOMMAIRE

- **R. Mazel, J. Ylla & R. Macia.** *Cilix hispanica* Perez de-Gregorio et al., 2002 remarquable espèce morphocryptique nouvelle pour la faune de France (Lepidoptera, Drepanidae) **81**
 - **P. Darge.** Contribution à l'étude de l'entomofaune de Tanzanie (3^e note) : *Nudaurelia kilumilorum*, nouvelle espèce des montagnes du sud du pays (Lepidoptera, Saturniidae) **88**
 - **P. Maux.** A propos de quelques variations individuelles de Rhopalocères. **91**
 - **P. Lavagne.** Une nouvelle forme de *Chrysotribax hispanus* (Fabricius, 1792) en Corrèze (Coleoptera, Carabidae) **93**
 - **J. Gourves.** *Apristus europaeus* Mateu, 1980 dans le Conflent (Coleoptera, Carabidae) **95**
 - **J. Coffin et P. Moulet.** Comportement de nutrition avec indication d'une posture nouvelle chez les Harpactorinae. Feeding behaviour and new attitude of Harpactorinae (Heteroptera, Reduviidae) **96**
 - **S. Peslier.** Observations nouvelles sur le comportement de *Bubopsis agrioides* Rb. (Neuroptera, Ascalaphidae) **101**
 - **D. Bator.** *Celaena haworthii* Curtis, espèce nouvelle pour la Normandie Biotopes et répartition française (Lepidoptera, Noctuidae, Noctuinae) **102**
 - **U. Eitschberger.** Das Männchen von *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 mit Angaben zur Variabilität und Verbreitung dieser Art und weitere Angaben zur Verbreitung von *Hippotion paukstadtii* Cadiou, 1995 sowie *Theretra natashae* Cadiou, 1995
Le mâle de *Theretra incarnata* Rothschild & Jordan, 1903 avec données sur la variabilité et la répartition de cette espèce ainsi que d'autres données sur la répartition d'*Hippotion paukstadtii* Cadiou, 1995 et de *Theretra natashae* Cadiou, 1995 (Lepidoptera, Sphingidae) **107**
 - Nouveaux adhérents et petites annonces en page III de couverture.
-