

Révision des *Acraea* (*Acraea*) du groupe "*epaea*" (Lepidoptera, Nymphalidae)

par Jacques PIERRE* et Dominique BERNAUD**

*Muséum national d'Histoire naturelle, Entomologie, 45 rue Buffon, F – 75005 Paris <jpierre@mnhn.fr>

**26 cours de la Libération, F – 38100 Grenoble

Résumé. – Les 30 espèces d'*Acraea* (*Acraea*) du groupe "*epaea*" (les ex-Bematistes) sont soigneusement revues sur la base d'une étude morphologique complétée par l'analyse des codes-barres ADN. Une sous-espèce est reconsidérée comme *bona species*, une espèce ignorée est révélée et trois nouvelles espèces sont décrites.

Abstract. – **Revision of the *Acraea* (*Acraea*) of "*epaea*" group (Lepidoptera, Nymphalidae).** The 30 species of the *Acraea* (*Acraea*) of the "*epaea*" group (ex-Bematistes) are carefully revised on the basis of comparative morphological study completed by the analysis of DNA barcodes. A subspecies is raised as *bona species*, an overlooked species is revealed and three new species are described.

Keywords. – Acraeinae, *Acraea* (*Acraea*), group "*epaea*", revision, *A. paragea*, *A. dewitzi*, *A. kivuensis*, *bona species*, *A. paragea kivuana* n. comb., *A. ducarme*, *A. lequeuxi*, *A. bana* n. spp., DNA barcoding.

Ce travail fait naturellement suite à la récente analyse phylogénétique du même groupe (PIERRE & BERNAUD, 2008a). Dans ce dernier article, un bref historique montrait comment les *Acraea* Fabricius, 1807, ou plutôt les Acraeidae (ou -inae), furent assez rapidement conçus comme constitués de trois genres en en séparant les *Actinote* Hübner, 1819, sur le seul fait qu'ils habitent le continent américain, et les *Planema* Doubleday, 1848, sur la base de leur aspect global assez particulier qui les distinguent bien des autres *Acraea* sympatriques, lesquelles restèrent les *Acraea*... restantes, toutes les tentatives pour les subdiviser ayant vite été réfutées.

Depuis, les *Planema* ont acquis une reconnaissance bien établie parmi les lépidoptéristes africanistes. Si la première diagnose de DOUBLEDAY (1848) était un peu erronée, AURIVILLIUS, en 1898, établit plus précisément les caractères de ce groupe et écarta les quelques espèces intruses placées là par erreur par Doubleday, du fait de convergence d'aspect ; lesquelles espèces furent considérées par plusieurs auteurs comme "intermédiaires" entre *Acraea* et *Planema*. En fait, on sait maintenant qu'elles appartiennent à un groupe bien différent qui fait partie des *Acraea* (*Actinote*) et non des *Acraea* (*Acraea*) (PIERRE, 1987).

De 1848 à 1935 et plus, soit pendant près d'un siècle, les espèces étudiées ici furent connues sous le nom de genre *Planema*, même si, en 1875, SCUDDER avait choisi automatiquement comme espèce-type de ce genre la première espèce que Doubleday y avait placée (*Acraea lycoa*) et qui se révéla être une des espèces intruses ! HEMMING, 1935, révisant les genres de Rhopalocères, prit conscience de cette donnée qui fait de *Planema* un synonyme d'*Acraea* (et maintenant un synonyme d'*Actinote* et de *Hyalites*) et créa un nom nouveau pour ce groupe qui devint les *Bematistes*, nom qui eut bien du mal à s'imposer, les lépidoptéristes se référant toujours aux dernières révisions d'AURIVILLIUS (1898 et *in* Seitz, 1913) et au plus récent travail de LE DOUX, 1937, qui refuse catégoriquement de suivre Hemming dans ses conclusions nomenclatoriales en fonction des rigueurs du Code. Pourtant, par la suite et jusqu'à nos jours, les espèces objets de ce travail furent néanmoins connues comme "les *Bematistes*".

PIERRE (1987) a montré que ce groupe d'espèces est partie intégrante des *Acraea* de la lignée II, son sous-genre *Acraea* (comme les *Actinote* néotropicaux font partie du sous-genre *Actinote sensu lato*, ou lignée I), que ce sous-genre nominatif comporte six groupes de niveau équivalent : les groupes *cerasa*, *rogersi*, *egina*, *natalica* et le groupe *neobule-zetes*, groupe-frère du groupe *epaea*, et intégrant les espèces *horta* (espèce-type d'*Acraea*... et d'*Aphanopeltis*), *igati* (espèce-type de *Solenites*), *moluccana* (espèce-type de *Miyana*), ... (voir PIERRE & BERNAUD, 1997, fig. 1, p. 407). Selon la logique hennigienne, maintenant admise par la grande

majorité des systématiciens afin de construire des classifications naturelles qui rendent compte au mieux de l'apparition des espèces au fil du temps, conserver aux *Bematistes* le rang de genre nécessiterait de créer quatre nouveaux noms de genre (plus cinq pour la lignée I, ou sous-genre *Actinote*, PIERRE, 1987). Une telle situation perturberait complètement la nomenclature des *Acrées* et créerait une confusion totale pour les non-spécialistes de cette famille, d'autant plus que ces groupes ne sont pas déterminables directement. Il faut déterminer l'espèce pour savoir à quel groupe appartient un spécimen : en effet, les caractères phylogénétiques qui permettent de définir les groupes sont soit difficilement décelables sur un spécimen, par des dissections délicates, soit portés par d'autres états de l'espèce, l'autre sexe ou la larve, soit enfin extrinsèques à l'organisme, comme la plante nourricière... De plus, les regroupements admis ne sont peut-être que provisoires, ils pourraient être modifiés par l'apport de nouvelles données ...

HENNING (1992), afin de conserver à tout prix le nom *Bematistes*, ainsi que le genre traditionnel *Actinote* néotropical, a préféré une solution bâtarde en ne créant que deux sous-genres dans un genre *Acraea* réduit et toujours paraphylétique, et réhabilitant (par erreur) le genre *Hyalites* Doubleday, 1848 (pour *Telchinia* Hübner, 1819 ; PIERRE & BERNAUD, 2009), ce que HENNING & WILLIAMS (2010) corrigent ...

Peu d'auteurs (des collègues sud-africains de Graham Henning) ont suivi cette classification, mais quelques-uns (dont D'ABRERA, 1997, rejetant toute recherche phylogénétique ainsi que l'idée même d'évolution, et KIELLAND, 1990, par conservatisme) maintiennent le genre *Bematistes* auquel nous sommes tous si habitués et que nous-mêmes utilisons parfois dans nos travaux, comme nom commun de taxon, avec une majuscule mais sans italique. Il est maintenant bien établi que la valeur relative de cette désignation n'est que le résultat d'une vision anthropomorphique de l'aspect du groupe, que les autres groupes d'espèces sont tout aussi remarquables, mais reposent sur des caractères moins directement apparents.

ACKERY *et al.*, 1995, LARSEN, 1991 et 2005, HEATH *et al.*, 2002, VAN DE WEGHE, 2010, etc., ont suivi la même logique cladistique que PIERRE, 1987, traitant les ex-*Bematistes* d'*Acraea*.

Le groupe d'*Acraea epaea*, ou groupe "*epaea*", est bien un groupe monophylétique, riche en synapomorphies (voir PIERRE, 1985a, b, 1986, 1987, et PIERRE & BERNAUD, 2008a), restreint à l'Afrique continentale (comme les groupes *egina* et *natalica*, absents de Madagascar).

En fait, ce sont 96 noms du niveau espèce qui ont été créés dans ce groupe, 51 comme espèces et 45 comme sous-espèces, plus 22 noms infrasubspécifiques, 118 noms au total : 5 comme *Papilio*, 14 comme *Acraea*, mais la plupart (89) sous le nom de genre *Planema*, tous entre 1779 et 1937, et depuis 10 noms seulement (8 spécifiques, 2 infrasubspécifiques) sous le nom de genre *Bematistes*.

AURIVILLIUS, *in* SEITZ, 1913, ne retient que 27 noms pour les espèces reconnues comme valides ; ce nombre descend à 23 chez ACKERY *et al.*, 1995. Par rapport à ce dernier travail, PIERRE & BERNAUD, 2008a, rejettent le nom *Acraea simulator* Ackery, 1995 (pour *Planema simulata* Le Doux, 1932, jamais confirmé), et mettent au rang d'espèce trois entités : *A. epitellus*, *A. schuboltzi* (suivant en cela Aurivillius) et *A. kivuensis* (voir p. 17) et retiennent donc 25 espèces. Dans la présente révision, *A. epaea paragea* est considérée comme une bonne espèce ; une vingt-septième, tout à fait ignorée jusqu'à présent, a été redécouverte lors de nos récentes recherches phylogénétiques : des spécimens rangés avec les *A. pseudeuryta*, mais ayant des génitalia du sous-groupe *poggei*, correspondent finalement au type d'*A. dewitzi* Staudinger, 1896, *bona species*. Enfin, trois nouvelles espèces sont décrites dans ce travail.

Ainsi ce sont donc 30 taxons de niveau spécifique (avec 14 sous-espèces) qui sont admis dans ce travail. Ils sont présentés en cinq sous-groupes d'espèces (désignés selon le nom de l'espèce la plus ancienne et la plus commune) selon les résultats de notre précédent article sur la phylogénie du groupe "*epaea*" (PIERRE & BERNAUD, 2008a). Il faut bien remarquer que la classification systématique résultante ne montre aucune corrélation avec celles établies, ou

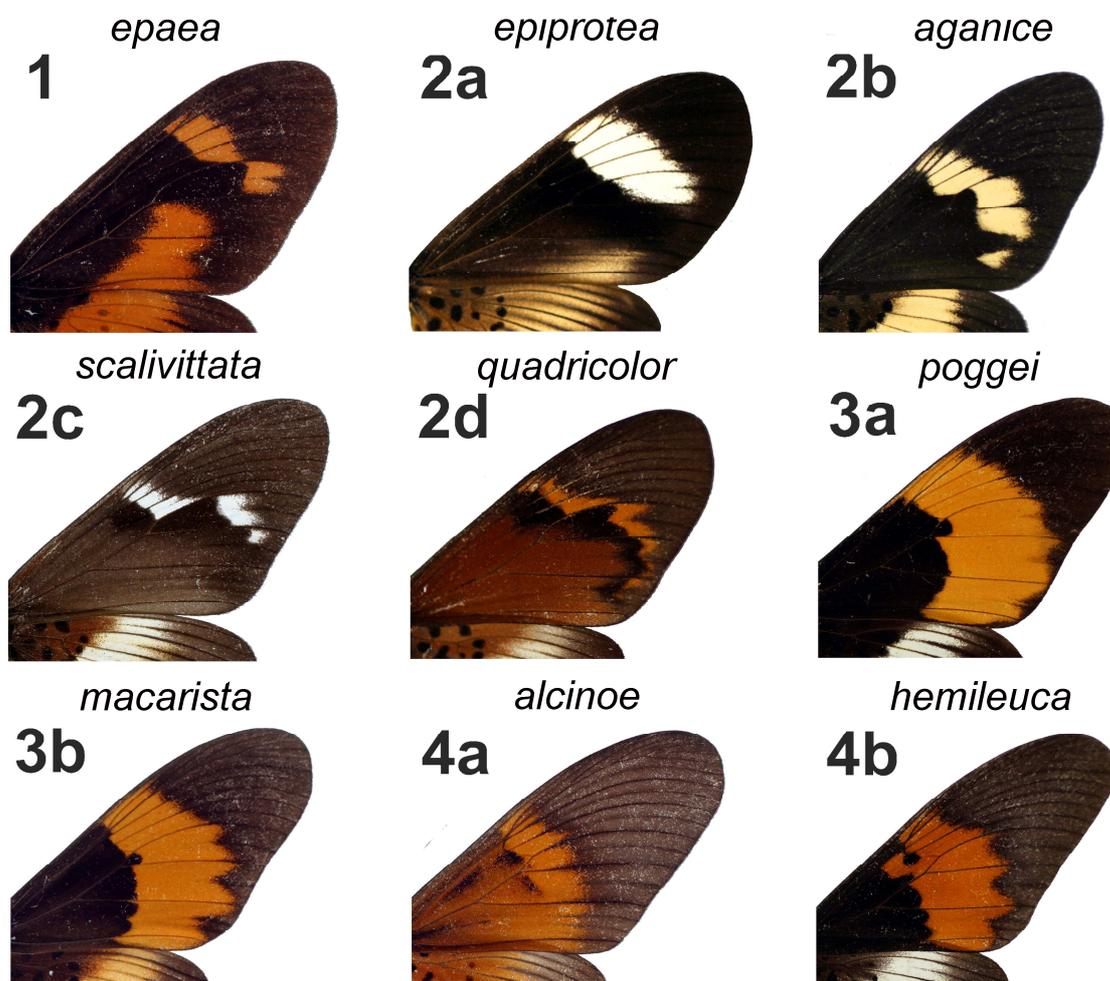


Planche I. – Les différents types d'habitus des *Acraea* du groupe d'*epaea* ($\times 1$) (voir clé).

suivies, précédemment, en particulier par AURIVILLIUS (1913), LE DOUX (1937), D'ABRERA (1980, 1997), et HENNING (1993), ou sur le site internet finlandais Funet et bien d'autres.

Dans ce travail, une analyse des "codes-barres ADN" (un fragment du gène mitochondrial COI) (HEBERT *et al.*, 2003), est également proposée en outre de l'étude morphologique, apportant des données supplémentaires et indépendantes.

Les séquences (fig. 3, p. 33) peuvent être consultées sur BOLD (www.boldsystems.org) dans les projets ACRPU et ACRTY (types) où les spécimens sont également illustrés avec l'ensemble des données de collecte. Les séquences ont aussi été déposées sur GenBank avec les numéros d'accès suivants : HQ546414 à 546479, HQ919970, HQ919971, HQ920038 à 920062, HQ920098 à 920103, HQ920106, HQ920107, HQ920109, HQ920113, HQ920117 à 920122, JN272483, JN272484, JQ614065 à 614106.

Nous rappelons la composition de ces cinq sous-groupes numérotés ici de I à V pour faciliter la compréhension de la classification des "*epaea*" dans la suite du texte (en souligné : les changements ou nouveautés du présent travail *versus* notre travail de 2008).

- I. – Sous-groupe "*epaea s. s.*" : *epitellus*, *epaea*, *paragea*, *tellus* et *schubotzi*.
- II. – Sous-groupe "*poggei*" : *adrasta*, *formosa*, *dewitzi*, *obliqua*, *kivuensis*, *poggei* et *leopoldina*.
- III. – Sous-groupe "*umbra*" : *elongata*, *persanguinea*, *epiprotea*, *alcinoe*, *umbra* et *macaria*.
- IV. – Sous-groupe "*aganice*" : *aganice*, *scalivittata*, *quadricolor* et *consanguinea*.
- V. – Sous-groupe "*vestalis*" : *excisa*, *indentata*, *pseudeuryta*, *bana* n. sp., *lequeuxi* n. sp., *macarista*, *ducarme* n. sp., et *vestalis*.

Le premier de ces sous-groupes (*epaea sensu stricto*) a déjà été revu récemment (PIERRE & BERNAUD, 2008b) et sera ici plus rapidement traité que les suivants, sauf sur un point : de nouvelles données nous amènent à reconnaître une espèce de plus pour ce groupe, *Acraea paragea* (Grose-Smith, 1900), bona species.

Pour aider à l'appréhension de la révision proposée ici, un essai de détermination (clé ci-dessous) des spécimens selon leur aspect extérieur, fournira une première approche qui vient en complément de notre précédent traitement cladistique reposant surtout sur l'étude des génitalia.

ESSAI DE DÉTERMINATION DES *ACRAEA* DU GROUPE D' "*EPAEA*" SELON L' HABITUS

On examine les ailes antérieures. Les numéros en exposant ^x renvoient aux photos de la planche I.

- 1 – Bande médiane en position plutôt distale, du milieu de la côte vers le bord externe 2
 – Bande médiane arquée du milieu de la côte au tornus ou au bord anal 3
 – (Si pas de bande médiane bien distincte, voir *vestalis*, ou *umbra*)
 2 – Bande médiane préapicale et une aire disco-anale nette en 1 et 2 ¹ s.-gr. I "*epaea s. s.*"
 – Bande sub-préapicale, sans aire disco-anale nette ^{2abcd} *epiprotea* (III) et s.-gr. IV "*aganice*"
 3 – Bande médio-discale large, jaune, orangée à fauve foncé chez les mâles ^{3ab}, blanche chez les femelles s.-gr. II "*poggei*" et V *apud macarista* ...
 4 – Bande médiane étroite, souvent floue ou irrégulière, fauve clair à sombre chez les mâles ^{4ab}
 s.-gr. III "*umbra*" (dont *alcinoe*) et *consanguinea* (IV)

En fait, on pourrait donc ramener les *Bematistes*, du moins les mâles, à quatre types d'habitus : 1°) le type "*epaea*", très net pour les espèces de ce sous-groupe (PIERRE & BERNAUD, 2008b); 2°) un deuxième type s'en rapproche, pour *epiprotea*, *scalivittata*, voire pour *aganice* (plutôt particulier) et *quadricolor* (très variable, peut se confondre avec les deux types suivants); 3°) le troisième type, "*poggei*", pour les mâles, s'applique aux sept espèces du sous-groupe du même nom et aux sept espèces voisines de *macarista*; 4°) enfin le quatrième type, du sous-groupe "*umbra*", et que l'on qualifiera de type "*alcinoe*", pour les mâles (car chez *umbra* la bande médiane est le plus souvent obsolète), se retrouve chez les cinq espèces de ce sous-groupe III (sauf *epiprotea*), et chez *consanguinea* du sous-groupe IV; *vestalis* pourrait également se rapprocher à ce groupe, par son motif alaire (quand il est marqué). Les femelles sont comme les mâles ou sont d'un type spécial traité plus bas.

Des mâles de type "*alcinoe*" peuvent avoir une bande médiane assez large pour être confondus avec des espèces du complexe *macarista*, mais alors la bande est plus proximale et inclut l'extrémité de la cellule.

Les 14 espèces de type "*poggei*", pour les mâles, peuvent se reconnaître d'abord comme suit; pour affiner la détermination, dans certain cas, on doit ensuite se baser sur les génitalia.

- 1 – Ailes antérieures arrondies; postérieures du même ocre, avec la base et la marge réduites *adrasta*
 – Grande espèce avec la zone claire des ailes postérieures très étroite, surtout à la côte *formosa*
 – Ailes postérieures avec la bande de même largeur et couleur, ocre, que la bande médiane antérieure *dewitzi*
 – Zone basale noire pointue en V sur la nervure 1 ou plus distale dans l'espace 1 (complexe *poggei*) 2
 – Bordure externe de la zone basale noire droite dans les espaces 1 et 2 (complexe *macarista*) 3
 2 – Ailes postérieures avec la bande médiane blanche *poggei*, *obliqua*, *kivuensis*
 – Bande médiane plus étroite en 3, absente en 1; fauve clair aux ailes postérieures *leopoldina*
 3 – Ailes postérieures, bande médiane blanche ± grise ou légèrement fauve *macarista*
 – Ailes post., bande médiane blanc pur deux fois plus large au bord anal qu'au bord costal *ducarmeii*
 – Ailes postérieures fauves comme les antérieures 4
 4 – Bordure externe de la zone basale noire floue et envahie de fauve aux nervures 1 et 2 ... *excisa*, *indentata*
 – Bordure externe de cette zone nette et plus basale dans l'espace 1 *pseudeuryta*, *bana*
 – Bordure externe de cette zone nette et plus distale, formant une ou deux pointes en 1 *lequeuxi*

Les 6 espèces de type "*alcinoe*", peuvent se reconnaître selon les critères suivants (♂ seulement).

- 1 – La bande médiane, ocre-orange terne à rouge, empiète, même très peu, sur le sommet de la cellule 2
 – La bande médiane plus distale que les nervures disco-cellulaires 4
 2 – Bande médiane floue, peu distincte du brun de fond *umbra umbra*
 – Bande médiane étroite fusionnante avec la zone basale de même couleur, au moins en 1 et 2 ... *alcinoe*
 – Bande médiane ± rouge et zone basale sombre, un point noir cerné de rouge au bout de la cellule 3
 3 – Aile postérieure avec le disque brun-rouge *umbra macarioides*
 – Aile postérieure avec une bande médiane beige *macaria macaria*
 – Aile postérieure avec une bande médiane blanche *macaria hemileuca*
 4 – Zone basale plus ou moins envahie de brun-fauve; bande médiane atteint le tornus *consanguinea*
 – Zone basale brunâtre; bande médiane perpendiculaire au bord anal *persanguinea*
 – Zone basale brun-noir *elongata*

Les femelles de 12 taxons montrent un type d'habitus commun, avec une large bande médio-discale blanche : il s'agit dans le sous-groupe II, d'*adrasta* et de *formosa*, toutes les deux assez typées pour ne pas être confondues, la première par sa relative petite taille et les ailes postérieures très blanches (marges et aires basales réduites), la seconde par sa très grande taille et la bande blanche des ailes postérieures très étroite ; *aganice* (IV) a une telle femelle blanche, mais avec une tache triangulaire dans l'espace 1, et la zone claire des ailes postérieure bien délimitée, sans lignes internervurales ; dans le groupe III, *alcinoe*, *umbra* et *macaria* ont des femelles de ce type avec, souvent, dans l'espace 1, une tache en forme de pointe de flèche (*macaria*) ou en forme de virgule (*macarioides*), ou rien du tout (*alcinoe*, *umbra*) ce qui peut les distinguer des femelles du complexe de *macarista* qui n'ont qu'une légère trace droite dans la moitié antérieure de cet espace 1.

I. – Sous-groupe *epaea* (PIERRE & BERNAUD, 2008b) : caractérisé par un motif très particulier aux ailes antérieures, *i. e.* une bande subapicale et une plage disco-anale claires, fauves ou blanches [convergence avec les *Acraea* (*Actinote*) *jodutta* et *esebria*] et par des génitaliaux aux valves ne dépassant pas ou peu l'uncus et mesurant moins que la moitié du vinculum + saccus.

Acraea epitellus (Staudinger, 1896)

Acraea (*Planema*) *Epitellus* Staudinger, 1896, *Iris*, 9 : 207 ; localité-type : Lindi, Tanzanie,

Acraea epaea (Cramer, 1779)

Acraea epaea epaea (Cramer, 1779)

Papilio epaea Cramer, 1779, *Pap. Exot.*, 3 : 64, pl. 230, fig. B, C ; localité-type : "Sierra Leona".

Acraea epaea insulana Ackery, 1995

Acraea epaea insulana Ackery, 1995, nom de remplacement pour *insularis*, *Carcasson's Afr. Butterflies* : 101. = *Acraea epaea insularis* Aurivillius, 1910, île de Malabo, Guinée équatoriale, *Ann. Mus. Stor. Nat. Genova*, 4 : 518, homonyme d'*A. insularis* Sharpe, 1893.

Acraea epaea melina (Thurau, 1903)

Planema epaea var. *melina* Thurau, 1903, *Deutsche Ent. Zeit.*, Berlin, 48 : 135 ; loc.-type : "Langenburg, N Nyassa-See, Congo belge".

Acraea epaea homochroa (Jordan, 1905)

Planema epaea homochroa Jordan, 1905, *Novit. Zool.*, 12 : 185, n° 101 ; loc.-type : Ethiopie, "Djimma".

Acraea paragea (Grose-Smith, 1900), **statut rétabli**

Planema paragea Grose-Smith, 1900, *Novit. Zool.*, 7 : 547, n° 8 ; loc.-type : Ouganda, "Port-Alice".

De données nouvelles nous conduisent à considérer la forme *kivuana* (voir ci-dessous), comme spécifiquement distincte d'*epaea epaea* mais plus proche de *paragea* ; nous devons donc réunir les formes *paragea* et *kivuana* au sein d'un même ensemble spécifique voisin, mais distinct, d'*A. epaea* : *Acraea paragea*. Cette espèce se compose évidemment de deux sous-espèces, *A. paragea paragea* (Grose-Smith, 1900) et *A. paragea kivuana* (Jordan, 1910) **n. comb.**

La première a été traitée dans PIERRE & BERNAUD (2008b) comme *A. epaea paragea*.

Acraea paragea kivuana (Jordan, 1910) **nouvelle combinaison**

Planema epaea kivuana Jordan, 1910, *Novit. Zool.* 17 : 462, n° 4 ; loc.-type : "Kwidgwi Island in Lake Kivu".

Dans notre travail de 2008b, nous écrivions à propos de cette forme : « *Les curieux kivuana (pl. I, fig. 12), parfois de forme nigrita, de la région du lac Kivu, avec des mâles jaune blanchâtre, nous étonnent encore : forme locale surprenante, sympatrique et continue avec la sous-espèce nominative ? signe d'introgession avec paragea (voir ci-après) ? Plus de matériel et une étude ultérieure sont requis.* »

Planche II. – Les *Acraea* du groupe *epaea* (× 0,5).



Planche III. – Les *Acraea* du groupe *epaea*, suite (× 0,5).

Or, grâce à du matériel important récolté, et aimablement offert, par Robert Ducarme et Eric Vingerhoedt dans la région du lac Kivu, il apparaît maintenant que ce taxon est toujours distinct des *epaea* sympatriques et syntopiques par les mâles aux bandes blanches ou grisâtres (au lieu de fauve); ils sont donc semblables aux femelles d'*epaea* dont ils se distinguent, outre par le fait que ce sont des mâles, plus petits et plus élancés, par la teinte "fumée" des zones claires aussi bien que foncées, ce qui permet également de discerner les femelles de *kivuana* de celles d'*epaea*; en fait *kivuana* ressemble beaucoup à *paragea* allopatrique et dont les bandes claires sont en moyenne beaucoup plus étroites. Cette distinction est par ailleurs corroborée par les résultats de l'analyse des codes-barres; les séquences de ce marqueur génétique pour *kivuana* divergent en effet par plus de 4% de celles de l'*epaea* nominatif, et par plus de 2% de *paragea* dont il est également plus proche par l'habitus (fig. 3).

***Acraea tellus* (Aurivillius, 1893)**

***Acraea tellus tellus* (Aurivillius, 1893)**

Planema tellus Aurivillius, 1893, *Ent. Tidskr.*, **14**: 280, fig. 7, localité-type: Cameroun, Ekondo.

***Acraea tellus eumelis* (Jordan, 1910)**

Planema tellus eumelis Jordan, 1910, *Novit. Zool.*, **17**: 462, n° 5, localité-type: Uganda, Toro.

***Acraea schubotzi* (Grünberg, 1911)**

Planema schubotzi Grünberg, 1911, *D. Zentr. Afr. Exp.*, **3**: 519, pas de localité-type citée.

Nous persévérons dans les conclusions admises lors de notre précédente étude (PIERRE & BERNAUD, 2008b), même si le barcode ne montre aucune divergence entre *tellus* et *schubotzi*, pas plus qu'avec *eumelis*, forme parfaitement caractérisée et isolée géographiquement de *tellus* nominatif. Dans la région de sympatrie de *schubotzi* et de *tellus tellus*, nombre de spécimens posent des problèmes de détermination et évoquent une zone d'introggression. Mais dans d'autres stations, *A. schubotzi* est parfaitement et remarquablement constant et caractérisé.

Toutes les espèces suivantes forment le groupe "*umbra*" d'Aurivillius, par opposition au groupe "*epaea*" de cet auteur. Ces espèces se caractérisent par la bande "subapicale", en fait "médiane", transverse en position plus proximale, barrant l'aile, dans presque tous les cas, du milieu de la côte au tornus, avec, de part et d'autre, les zones basale et apicale souvent uniformes et sombres. Il n'y a donc jamais de plage disco-anale comme chez les espèces précédentes, mais la bande transverse aboutit assez souvent sur le bord anal, juste avant le tornus. Ce groupe se caractérise surtout par les génitalia mâles aux valves plates et bien plus longues que l'ensemble tegumen + uncus, et aussi longues, au moins, que la moitié du vinculum + saccus. Chez les femelles, ce groupe est remarquable par l'ostium bursae bien visible ventralement dans l'avancée du stérigma en plein milieu du sternite 7 (voir PIERRE & BERNAUD, 2008a). Dans ce dernier travail, nous avons montré, selon les caractères génitaux surtout, que le groupe "*umbra*" d'Aurivillius est formé de quatre ensembles naturels d'espèces traités ici de sous-groupes: sous-groupe *poggei*, sous-groupe *umbra s. s.*, sous-groupe *aganice* et sous-groupe *vestalis*.

II. – Sous-groupe *poggei*. – Ces espèces sont remarquables par leur habitus avec une large bande transversale orangé vif contrastée au milieu des ailes antérieures noir velouté, et par leur valves, puissantes et larges à la base, la moitié apicale plus fine faisant un angle marqué vers l'intérieur. Nous avons reconnu précédemment six espèces dans ce sous-groupe: outre *poggei* et son espèce-sœur *leopoldina*, *obliqua*, très proche, et *kivuensis*, considéré ici comme spécifiquement distincte; *formosa* se joint sans ambiguïté à cet ensemble, et enfin *adrasta*, du fait de ses caractères génitaux et d'habitus, se situe comme l'espèce basale de ce regroupement

auquel nous ajoutons maintenant une espèce méconnue, oubliée, redécrite ci-dessous, *Acraea dewitzi* bona species, présentant des génitalia très voisins de ceux de *formosa* et faisant indubitablement partie de ce groupe, bien qu'elle ait été depuis toujours confondue avec *pseudeuryta* : indéniablement il y a une convergence entre les "*poggei*" et les espèces proches de *macarista* du sous-groupe *vestalis*.

Acraea adrasta Weymer, 1892

Acraea adrasta Weymer, 1892, *Stett. Ent. Zeit.*, **53** : 85 ; localité-type : non précisée.

[*Planema adrasta pancalis* Jordan, 1910, *Novit. Zool.*, **17** : 462 ; localité-type : "Zaire, Katanga".] ?

Acraea adrasta n'est pas une espèce commune en collection. Elle a une aire de répartition restreinte au nord-ouest et dans la région côtière de la Tanzanie et au Kenya adjacent (comme *A. epitellus*) (LARSEN, 1991) (voir carte planche V, p. 28).

Eltringham, in POULTON, 1927 (et PIERRE & BERNAUD, 2008a, le confirment) considérait déjà que ses génitalia ♂ sont proches de ceux de *poggei* dont *adrasta* est également très voisin par l'habitus, avec ses larges zones claires des deux ailes ocre-jaune chez le ♂, au recto, ou blanc pur, plus étendues, chez la ♀ ; la marge noire des ailes postérieures, étroite, est plus nettement délimitée. Chez la femelle la bande transverse des ailes antérieures n'atteint pas le tornus, elle s'interrompt brusquement juste sous la nervure 2, comme souvent dans ce groupe. Le spécimen décrit comme *pancalis* par Jordan, 1910, doit vraisemblablement être rattaché à *poggei* ainsi que le suggèrent ACKERY *et al.*, 1995.

Acraea formosa (Butler, 1874)

Planema formosa Butler, 1874, *Cistula Entomologica*, **1** : 209 ; localité-type : "♂, Cabinda, ♀, Ambriz".

Tout à fait remarquable par sa grande taille, *A. formosa* se démarque des autres espèces du groupe *poggei* à la silhouette plus ronde, par ses ailes étirées, légèrement falquées chez le mâle, ainsi que par l'étroitesse de la bande discale des ailes postérieures ; celle des antérieures, du fait de leur étirement, est très allongée le long du bord externe après un angle marqué en 4. Chez la femelle en revanche, elle est très courte et atteint à peine la nervure 2.

Sa distribution est restreinte au bloc central, autour du bassin congolais (pl. V, p. 28).

Acraea dewitzi Staudinger, 1896, bona species (fig. 1)

Acraea (Planema) dewitzi Staudinger, 1896, *Deutsche Ent. Zeit., Iris*, **9** : 209 ; localité-type : RCA "Njamnjam", République Centrafricaine. Type au Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, Berlin.

= *Planema simulata* Le Doux, 1932, *Mitteil. Deutschen Entom. Ges.*, **3** : 4-7 ; loc.-type : RCA, "Neu Kamerun".

= *Acraea simulator* Ackery, 1995, *Carcasson's butterflies*, p. 245, nom de remplacement pour *Planema simulata* Le Doux, 1932, homonyme junior d'*Acraea simulata* Le Doux, 1923, **nouveau synonyme**.

Matériel examiné. – Holotype ; 1♂, "Nola, Congo français, 1912, E. Le Moul't" ; 1♂, RCA, Boukoko, III.1960, J. Plantrou ; 1♀, RCA, Mongoumba, 1912, coll. Le Moul't ; MNHN, Paris.

Lors de l'étude systématique de toutes les espèces de "Bematistes", nous avons découvert des spécimens d'aspect tout à fait semblables à *pseudeuryta*, mais géographiquement fort éloignés et avec des génitalia très proches de ceux de *formosa* ou *obliqua*. Une recherche bibliographique précise conduit à considérer que ces spécimens correspondent à la description d'*Acraea dewitzi* dont le type est de la même région. Ils semblent aussi correspondre à la description de *Planema simulata* de LE DOUX, 1932, qui stipule également la similitude de l'habitus avec *pseudeuryta*, avec des génitalia comme dans le groupe *poggei*. Cette espèce jusqu'alors énigmatique – nous n'avons pas trouvé le type à Berlin – porte en outre un nom homonyme avec *Acraea simulata* Le Doux, 1923, de l'Ouganda, île Ssesse, qui est un synonyme d'*A. orestia* Hewitson, 1874.

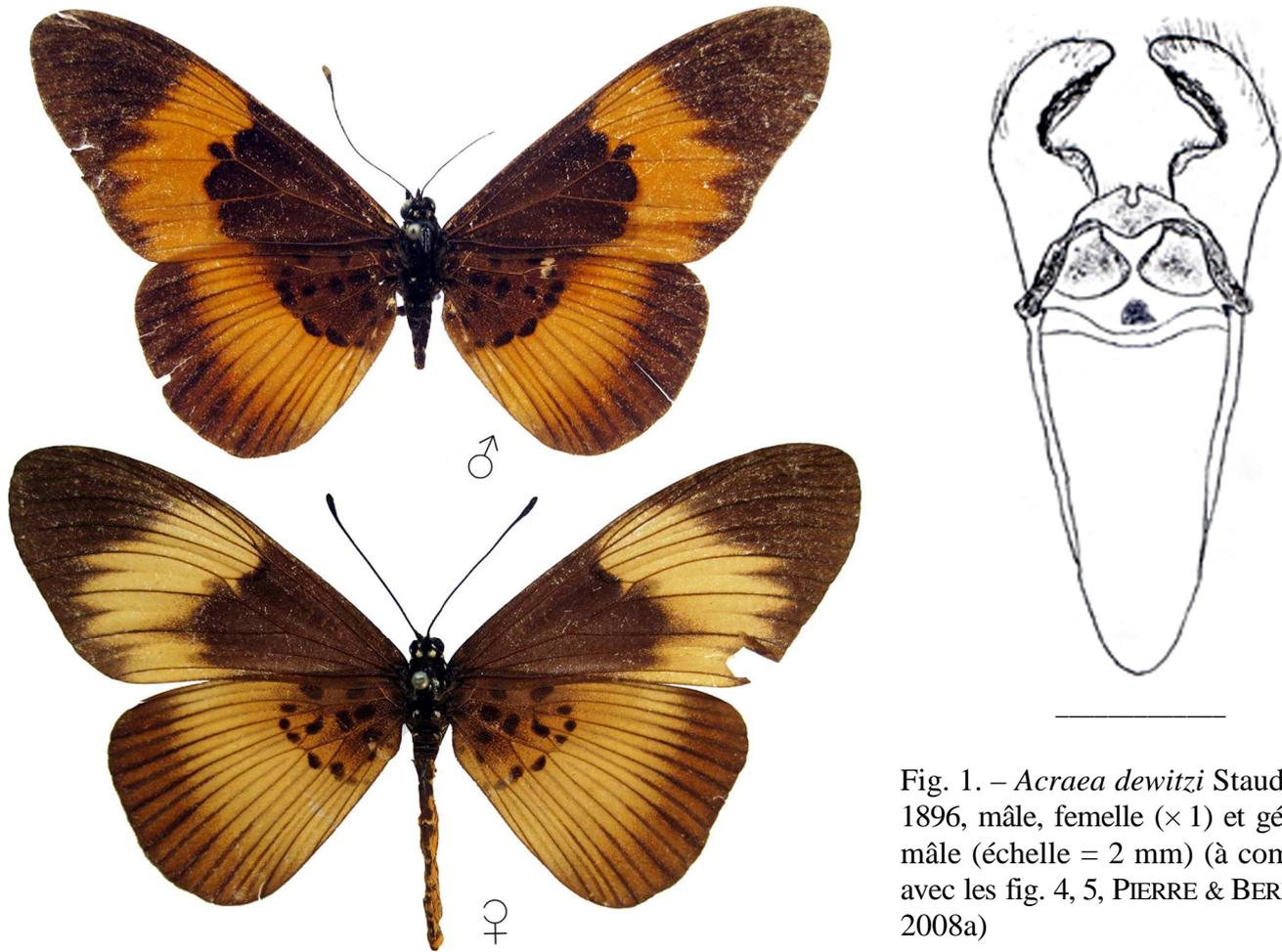


Fig. 1. – *Acraea dewitzi* Staudinger, 1896, mâle, femelle ($\times 1$) et génitalia mâle (échelle = 2 mm) (à comparer avec les fig. 4, 5, PIERRE & BERNAUD, 2008a)

Acraea dewitzi, tout à fait méconnue, a toujours été considérée, dès après sa description, comme un synonyme d'*A. pseudeuryta* : elle se révèle maintenant être une bonne espèce bien différente par les génitalia, mais de plus, selon ces derniers caractères, elle n'est pas du tout affiliée à *pseudeuryta*, espèce pseudo-jumelle (guère étonnant dans ce groupe "epaea" où les habitus montrent maintes convergences), mais au groupe *poggei*; de plus, *A. dewitzi* n'est pas sympatrique de *pseudeuryta*, également méconnue et rare en collection, qui habite plutôt l'est de la cuvette congolaise, tandis que *dewitzi* se trouve au nord-ouest de celle-ci.

Chez *A. dewitzi* mâle, sur les rares spécimens connus, la zone basale noire des ailes antérieures ne couvre pas complètement, très peu s'en faut, l'extrémité de la cellule, et la plage basale des ailes postérieures est très sombre, assez large et arrondie, l'arc des points discaux étant mieux dessiné, comme chez *A. excisa*, sympatrique et également très semblable mais chez qui cependant il n'y a pas ou peu de suffusion sombre basale aux ailes postérieures.

L'unique femelle disponible attribuée, pour l'instant, à cette espèce ne diffère guère du mâle, mais avec une silhouette plus arrondie et une teinte plus pâle et terne, la suffusion basale des ailes postérieures est diffuse. Comme chez *A. obliqua* ou *A. poggei*, cet habitus femelle se distingue parfaitement des femelles noir et blanc d'*A. pseudeuryta* et d'*A. excisa*, caractéristiques des espèces du complexe *macarista* (sous-groupe *vestalis*).

Acraea obliqua (Aurivillius, 1913)

Planema obliqua Aurivillius, 1913, in SEITZ, *Gross-Schmett. d. Erde*, **13**: 243; loc.-type: Cameroun, "Fonga Tunga".

Le faciès d'*A. poggei* typique, caractérisé par la large bande orangée des ailes antérieures, contrastant avec la bande blanche des postérieures et rejoignant largement le bord anal en avant du tornus [habitus convergent avec celui des mâles d'*Acraea* (*A.*) *macarista*, voire des femelles d'*A. (Actinote) aurivillii* Staudinger, 1896 (PIERRE, 1981)], se retrouve ici chez *A. obliqua* et chez l'espèce vicariante suivante (auparavant considérée comme conspécifique) *A. kivuensis*.

Chez *obliqua* et *kivuensis*, les mâles, en moyenne plus petits, présentent une bande transverse des ailes antérieures orangé-rouge tandis que chez les femelles et chez *poggei*, elle est orangé-jaune. La bordure basale de cette bande est particulière dans les espaces 2 et 3, elle est plus distale et oblique, constituant ainsi une saillie de la teinte noire basale qui fait un coin prononcé au niveau de la nervure 2, la bordure revenant vers la base dans l'espace 1. Ce dernier trait est précieux pour déterminer les femelles.

Ces deux entités allopatriques, très éloignées géographiquement selon l'aréotype victorien, de Sharpe (BERNARDI, 1968 : 61), *obliqua* se trouvant sur les sommets de la dorsale camerounaise d'une part, et *kivuensis* sur les hauteurs de la rift valley occidentale d'autre part, sont suffisamment distinctes par l'habitus et les génitalia pour être considérées comme des bonnes espèces.

Acraea kivuensis (Joicey & Talbot, 1927), **bona species**

Planema obliqua kivuensis Joicey & Talbot, 1927, *Encycl. Entomol.*, B III, 2 : 243 ; localité-type : Congo R. D., "N-W Kivu, Kivu-Oso".

= *Planema elgonense toroense* Poulton, 1929, in Eltringham *et al.*, *Trans. Ent. Soc. London*, 77 : 489 ; localité-type : Ouganda, "Kibale ft".

Vicariant oriental d'*Acraea obliqua*, cette espèce présente plusieurs traits d'habitus et de génitalia qui la rapprochent de *poggei*. Les ailes antérieures sont plus allongées, voire falquées. Les bandes blanches discales des ailes postérieures sont plus larges. La saillie de la zone basale noire dans les espaces 2 et 3 de la bande orange est moins forte. L'uncus n'a qu'une seule pointe courte et émoussée comme chez *obliqua*, mais les valves, plus courtes, plus coudées et élargies apicalement, ressemblent davantage à celles de *poggei*. Espèce surtout présente de part et d'autre de l'Ouganda, elle se divise en deux isolats (pl. V, p. 28).

Acraea kivuensis kivuensis (Joicey & Talbot, 1927)

Cette sous-espèce habite le Kivu et la zone frontalière du Congo R.D. et de l'Ouganda.

Acraea kivuensis elgonense (Poulton, 1927)

Planema elgonense Poulton, 1927, *Proc. Ent. Soc. London*, 2 : 37 ; localité-type : Ouganda, "W. Elgon district".

C'est la sous-espèce orientale, elle habite la zone frontalière du Kenya et de l'Ouganda, le mont Elgon. Nous maintenons cette sous-espèce par rapport à *kivuensis* nominatif du fait de l'isolement de ces deux taxons et selon le dernier statut admis (ACKERY *et al.*, 1995) et, enfin, n'ayant pas plus d'arguments pour les considérer comme des synonymes. Des recherches complémentaires sont nécessaires (plus grandes séries, barcode, biologie...).

Acraea poggei Dewitz, 1879

Acraea poggei poggei Dewitz, 1879

Acraea poggei Dewitz, 1879, *Afrikanische Tagschmetterling*, *Nova Acta Ac. C L.-C. Germ. Nat. Cur.*, 41 (2) : 100 ; localité-type : ?

= *Acraea nelsoni* Grose-Smith & Kirby, 1892, *Rhopalocera exotica*, 1(2) : 10 ; localité-type : Congo R.D., "Aruwimi".

Acraea poggei est la plus grande espèce de son groupe, plus large que les deux espèces bien similaires précédemment examinées. C'est aussi la plus commune et la plus largement distribuée dans la forêt guinéenne centrale : dans la cuvette congolaise et aux alentours jusqu'à l'ouest du Kenya. C'est aussi une espèce apparemment très variable.

Du fait de cette variabilité, elle se distingue difficilement des espèces voisines par l'habitus, bien que la bande transverse soit plus large, en particulier dans l'espace 3, et s'étend habituellement jusqu'aux bords marginaux externe et postérieur, sauf chez certains spécimens où l'espace anal peut-être entièrement noir (f. *nelsoni* à variation géographique, exceptionnelle au sud-ouest, commune vers le nord-est).

La bande médiane des ailes postérieures, habituellement blanche, peut être jaune paille (formes *flava*, *macrosticha* et *amela*) voire d'un ocre orangé et entraîne alors des confusions avec l'espèce suivante *A. leopoldina* (Aurivillius, 1895). Néanmoins, la connaissance de ces formes reste très insuffisante, et leur statut incertain.

A. poggei se déterminerait par ses génitalias, en particulier par l'uncus finement bifide et ses valves fortement coudées vers le milieu (PIERRE & BERNAUD, 2008a : fig. 7).

Acraea poggei ras Ungemach, 1932

Planema nelsoni ras Ungemach, 1932, *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, **32** : 71 ; localité-type : Ethiopie "Youbdo".

Plus petit et plus sombre que le *poggei* typique, *ras* s'y rattache par ses génitalias. La bande transverse est plus rouge qu'orange chez les mâles et atteint à peine le tornus sur le bord externe (caractère "*nelsoni*"). La bande blanche des ailes postérieures est souvent réduite et effacée. Uniquement en Ethiopie, dans l'Ouallaga.

Acraea leopoldina (Aurivillius, 1895)

Planema leopoldina Aurivillius, 1895, *Ent. Tidschrift*, **16** : 112 ; localité-type : Congo R.D., "Léopoldville".

Distincte des précédentes espèces à faciès "*poggei*" par ses ailes antérieures plus élancées avec une bande orangée plus étroite, plus distale (ce qui a conduit AURIVILLIUS, 1913, à la ranger avec le groupe *aganice* !), plus courte (jusqu'à la nervure 2), et l'espace orange en 3 réduit basalement, et donc plus court et arrondi, ce qui produit un dessin caractéristique avec deux pointes noires le long des nervures 3 et 4. La bande discale des ailes postérieures est ocre jaunâtre. Cet habitus semble assez caractéristique pour déterminer cette espèce, mais la variation forte dans le groupe peut créer des confusions qui doivent être levées par l'observation des génitalias, ceux d'*A. leopoldina* semblant notables par la forme de l'uncus courtement bifide (PIERRE & BERNAUD, 2008a : fig. 6) et les valves fortement recourbées comme chez *poggei*.

Acraea leopoldina se trouve à l'ouest et au centre du bassin congolais, en R. D. Congo.

Il reste bien des incertitudes sur l'existence de formes intermédiaires entre *leopoldina* et *poggei*. L'étude de leurs génitalias montrerait également une variation continue à ce niveau. La constitution et l'étude fine de grandes séries de spécimens se révèlent nécessaire afin de vérifier la valeur des caractères discriminatoires et leur variation. Nous n'avons pas actuellement d'arguments suffisants pour certifier de la validité de cette espèce ni pour la mettre en synonymie avec *poggei*.

Les espèces des trois sous-groupes suivants (*umbra*, *aganice* et *vestalis*) ont des valves également aplaties mais sans l'élargissement basal des "*poggei*"; elles sont de largeur approximativement égales, se réduisant plus ou moins vers l'apex, mais elles présentent toutes une dent sur le côté interne, ventralement, en position médiane à apicale, formant comme un morphocline dans l'évolution de ces groupes.

III. – Sous-groupe *umbra* s. s. – Les six espèces de ce sous-groupe montrent sur le plan habitus un schéma commun, sauf pour l'une d'elle, *epiprotea*. Les trois dernières, *alcinoe*, *umbra*, *macaria*, sont souvent considérées comme voisines, sur la base du tracé de la bande transverse chez les mâles, en position médiane, envahissant la pointe de la cellule et coupant l'aile antérieure en deux ; cette bande rejoint le milieu de la costa au bord anal, presque perpendiculairement à ce dernier. On retrouve le même dessin alaire chez les deux premières espèces du sous-groupe, *elongata* et *persanguinea* (ainsi que, par convergence, chez d'autres formes d'autres groupes d'*Acraea*, comme *A. consanguinea* ou *A. (Actinote) alciope*...), mais pas du tout chez *epiprotea* (qui, elle, converge un peu avec *tellus*, cf. BERGER, 1981) ! Chez les Lépidoptères, en particulier chez les *Acraea*, les motifs alaires sont souvent trompeurs. C'est ici essentiellement

grâce aux caractères génitaux que ces six espèces ont été réunies. La présence et la position de la pointe médio-interne des valves soutient bien la monophylie de ce regroupement.

Acraea elongata (Butler, 1874)

Planema elongata Butler, 1874, *Cistula Entomologica*, 1 : 209 ; localité-type : "Gaboon".

De taille relativement grande et élancée, *A. elongata*, habitant peu commun de la zone forestière guinéenne centrale (Cameroun et Congo), présente un habitus caractéristique, noir et ocre-rouge, les zones basales et apicales bien sombres séparées par une ligne médiane nette, régulière, rouge-orange, de 3 à 5 mm de large chez le mâle, orange à crème, de 5 à 8 mm chez la femelle. Elle ne se rapproche que de l'espèce suivante *A. persanguinea*, plus petite, plus terne et plutôt rare en collection, et rappelle *A. consanguinea* (sous-groupe *aganice*), dont la zone basale est envahie de fauve. Ses génitalia sont relativement très petits.

Espèce d'Afrique centrale, de la dorsale camerounaise (frontière du Nigeria), à l'extrême ouest de l'Ouganda (Semliki valley).

Acraea persanguinea (Rebel, 1914)

Planema persanguinea Rebel, 1914, *Ann. Naturh. Mus. Wien*, 28 : 235 ; localité-type : Congo R. D., Nord-Kivu, "Rutschuru-Ebene".

Cette espèce, découverte plus tardivement que les autres Bematistes, est fort peu représentée dans les collections sauf au Musée royal de l'Afrique centrale (MRAC), à Tervuren, Belgique. D'ABRERA (1997, pas 1980) illustre un spécimen, une femelle, assez peu représentatif de l'espèce qui est proche de la précédente, plus petite et de couleurs moins vives, la base noire de l'espace 3 est bien développée autour de laquelle tourne la ligne médiane étroite, plus large du côté anal. L'uncus bifide est très caractéristique (PIERRE & BERNAUD, 2008a : fig. 9). Espèce d'Afrique centrale : R. D. Congo et Ouganda.

Acraea epiprotea (Butler, 1874)

Planema epiprotea Butler, 1874, *Cistula Entomologica*, 1 : 210 ; localité-type : "Gaboon".

Acraea epiprotea, à l'habitus terne, gris brunâtre chez les mâles, gris-beige à blanc chez les femelles, est une petite espèce assez étrange puisqu'elle présente une convergence avec *A. tellus* (auprès de laquelle BERGER, 1981, HENNING, 1993, et LARSEN, 2005, la rangent) ; elle a été décrite comme proche d'*A. esebria* (= *A. protea*), du groupe des *Acraea* (*Actinote*) confondues au début avec les *Planema*. Mais la forme de ses valves la situe près des deux espèces précédentes ! Afrique centrale, du Nigeria à l'Ouganda.

Acraea alcinoe (Felder & Felder, 1865)

Acraea alcinoe Felder & Felder, 1865, *Reise der Ost. Fr. Novara, Wien* : 368 ; localité-type : Guinée-Bissau, "Bissao". = *Planema alcinoe camerunica* Aurivillius, 1893, *Ent. Tidschrift*, 14 : 285 ; localité-type : Cameroun, "Bonge".

Acraea alcinoe est une espèce commune largement répartie de la Guinée-Bissau au Kenya-ouest. Comme *elongata* et *persanguinea*, le mâle de cette espèce est brun et fauve, assez terne, avec une forme plutôt élancée, les ailes postérieures toutes rayonnées des nervures et internervures brun-noir ; la plage basale sombre est incomplètement développée au bord anal. A l'opposé des deux espèces précédentes, le dimorphisme sexuel est marqué, avec des femelles noir et blanc (voir ci-dessus, p. 12), difficilement distinguables de celles d'autres espèces.

Génitalia de grande taille avec des valves fortes ; l'uncus, porté par un tégumen robuste, est court, réduit, et néanmoins nettement bifide.

Acraea alcinoe alcinoe (Felder & Felder, 1865)

Aussi bien occidentale que centrale, "Congo", Ouganda, débordant au Kenya et en Tanzanie, *Acraea alcinoe* semble avoir une répartition continue sans variation subsppécifique.

Les populations de Principe, décrites sous le nom de *Bematistes alcinoe racaji* Pyrcz, 1991, ne semblent pas différentes.

Acraea alcinoe nado (Ungemach, 1932)

Planema nado Ungemach, 1932, *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, **32**: 72; localité-type: Ethiopie "Bouré".

Ungemach décrit *Planema nado* de la pointe ouest de l'Ethiopie d'après 1 ♂ et 1 ♀, restés uniques, qu'il rapproche évidemment de "*Planema camerunica*", synonyme d'*A. alcinoe* qui présente certaines variations très semblables, en particulier au Cameroun, au type de *nado*, lequel reste néanmoins singulier et fort isolé en Ethiopie, région à l'endémisme fort, ce qui conduit à conserver cette entité, en tant que sous-espèce, ainsi que CARPENTER, 1935, la traite.

Acraea umbra (Drury, 1782) et ***A. macaria*** (Fabricius, 1793)

Acraea alcinoe, *A. umbra* et *A. macaria* forment un ensemble cohérent avec leurs mâles fauve et noir, leur bande transverse étroite et plus basale, en moyenne (mais les mâles de *consanguinea* sont presque semblables: les caractères d'habitus, parfois indicatifs, ne sont pas fiables dans ces groupes peu différenciés et riches en convergences), ils sont proches par leurs génitalias, en particulier leurs valves; par ailleurs, ils présentent une même distribution géographique, approximativement de la Guinée à l'Ouganda.

A. umbra et *A. macaria* sont deux espèces distinctes, sympatriques en Afrique de l'Ouest, indéniablement très proches par leur génitalias similaires, avec un uncus bifide très massif, et de très grande taille pour des espèces dont les mâles sont de taille moyenne, même si les femelles comptent les plus grandes des *Acraea* avec des spécimens dépassant les dix centimètres d'envergure. La plage noire basale n'atteint généralement pas le bout de la cellule, malgré la présence presque constante chez *macaria* d'un point noir marqué sur la discocellulaire antérieure, mais souvent précédé vers la base par une petite plage orange. Ce point noir est souvent présent chez *macarioides* et presque toujours bien net chez *hemileuca*, forme d'Afrique centrale du même complexe d'espèces, vicariante d'*umbra* et de *macaria*; *umbra* et *macarioides* sont ici considérées comme plus proches parentes du fait de l'absence de zones discales claires transverses aux postérieures, tandis que *macaria* et *hemileuca* ont une telle zone claire, voire blanc vif. Pour ces raisons, en attendant confirmations par d'autres caractères, *umbra* et *macarioides* sont considérées comme les vicariants d'une même entité, *A. umbra*, tandis que *macaria* et *hemileuca* comme ceux d'une autre entité, *A. macaria*. Sous-espèces ou espèces vicariantes? La question est posée pour l'avenir. En attendant, la parcimonie nous conduit à retenir ces combinaisons. Les résultats d'analyse des codes-barres (fig. 3) vont dans le même sens, indiquant une divergence génétique de 2,3 % entre *umbra* et *macarioides*, et de 3,3 % entre *hemileuca* et cet ensemble "*umbra*"; aucune *macaria* n'a encore pu être analysée.

Acraea umbra umbra (Drury, 1782)

Papilio umbra Drury, 1782, *Ill. of Nat. Hist.*, 3: 368; localité-type: Sierra Leone.

Sous-espèce occidentale, de la Guinée au Nigeria, le mâle et la femelle d'*umbra* ont un habitus brun-ocre uniforme caractéristique, les dessins sont peu et mal marqués; la bande médiane orangée du mâle est peu contrastée; chez la femelle, elle est presque toujours absente, juste indiquée par la bordure externe plus ou moins perceptible de la zone basale fauve; chez quelques femelles extrême-occidentales (f. *carpenteri*) existe une bande médiane blanche, obsolète à large de 4 - 5 mm, contrairement aux autres espèces du complexe *umbra*, où les femelles arborent une large bande discale blanche. Les ailes postérieures sont fauve uniforme, sans suffusion basale, marge à peine grisée.

Acraea umbra macarioides (Aurivillius, 1893)

Planema macarioides Aurivillius, 1893, *Ent. Tidschkrift*, **14**: 284; localité-type: Cameroun, "Kitta Bonge".

Cette sous-espèce (ou espèce-sœur vicariante?) d'Afrique centrale, répartie de la dorsale

camerounaise à la Rift valley occidentale, à l'est du Congo R. D., est comme *umbra*, en plus contrasté, avec la médiane orange des mâles bien dessinée, les plages basale et apicale plus sombres. Les femelles, très grandes, ont les ailes postérieures crème ou ocre-brun clair à blanc, et noir, la bande discale blanche des antérieures est large (8 à 12 mm, sauf quelques variations individuelles avec cette bande très étroite, voire obsolète).

Acraea macaria (Fabricius, 1793)

Papilio Heliconius macaria Fabricius, 1793, *Entomologia Systematica*, 14 : 174 ; loc.-type : sans.

Acraea macaria se distingue, chez les mâles, d'*A. umbra* par la bande médiane claire des ailes postérieures ocre-orange à blanchâtre, à blanc pur chez *hemileuca*, nettement présente entre la marge gris noirâtre et la zone basale brun-rouge plus ou moins obscure, et même très sombre chez *hemileuca*. Les femelles sont blanc et noir, les ailes postérieures avec la bande médiane blanche. Aux ailes antérieures, la bande médiane est plus large que chez *umbra* et, chez les mâles, pénètre davantage dans la cellule, en moyenne. La zone basale est plus sombre et entière, sans trace de fauve ou de crème.

Acraea macaria macaria (Fabricius, 1793)

Cette sous-espèce d'Afrique occidentale (de la Casamance au Ghana) cohabite donc avec *A. umbra umbra* (mais elle s'en distingue parfaitement).

Acraea macaria hemileuca (Jordan, 1914)

Planema macaria hemileuca Jordan, 1914, *Novit. Zool.*, 21 : 254 ; loc.-type : Ouganda, "Toro, Buamba ft".

Très franchement oriental (centré sur l'Ouganda, l'est du Congo R. D. et l'ouest du Kenya), et distant de *macaria macaria*, ce taxon a un habitus vif. Il peut être confondu, par convergence, avec des espèces du complexe *macarista*, sinon la pénétration de l'orange dans la cellule, formant une plage caractéristique, déterminant en contrecoup une tache noire juste au-dessus. Chez les femelles, on observe, parfois, une tache blanche isolée au même endroit.

IV. – Sous-groupe *aganice*. – Les trois premières de ses espèces, *i. e. aganice*, *quadricolor* et *scalivittata*, sont souvent réunies intuitivement par les auteurs, mais également, à tort, avec *epiprotea* et le sous-groupe *epaea sensu stricto*, sans doute du fait de la position de la bande médiane en position un peu plus apicale, ce qui les rapproche de ces derniers et de certains *Acraea* (*Actinote*) : quelques spécimens d'*A. aganice* évoquent en effet vraiment des *A. (Act.) esebria*, sans l'espace clair médio-anal, évidemment. De fait, cette bande médiane est orientée moins perpendiculairement à la côte que chez les autres espèces de *Bematistes*, mais davantage vers le bord externe de l'aile que vers le bord anal (PIERRE & BERNAUD, 2008a : 139). La base de l'espace internervural 3 est souvent fortement envahie par la zone basale noire, la tache claire 3 étant alors plus apicale. Mais ces caractères d'habitus, trop variables, ne sont guère diagnostiques, et c'est sur la forme de la pointe des valves avec « une pointe interne ventrale, plus ou moins subapicale, fortement orientée vers le bas » (*l. c.* : 142 et fig. 13 à 15) que ces trois espèces ont été considérées comme sœurs. Cette configuration particulière des valves est corroborée par les uncus courtement bifides et assez épais. Ces différents caractères sont analogues chez *Acraea consanguinea* et l'assignent à ce groupe, bien que par l'habitus cette espèce soit plutôt semblable à *A. persanguinea* ou à *elongata* avec lesquelles elle ne présente aucune affinité de morphologie génitale.

***Acraea aganice* Hewitson, 1852**

Acraea aganice Hewitson, 1852, *Exot. Butt*, **1**: 58; localité-type: Afrique du Sud, "Natal".

Acraea aganice a une apparence très contrastée: le noir domine, encadrant une bande médiane modeste blanche à rouge brique; cette bande peut être étroite, 3-4 mm, à plus large, 6-8 mm et toujours plus, 8-10 mm, chez les femelles, plus grandes (longueur alaire, ♂, 28 à 38, ♀, 32 à 45 mm). La tache de l'intervalle 1 est réduite voire obsolète. C'est une espèce orientale, de l'Éthiopie au Natal. On y distingue trois sous-espèces: au sud, du Natal au sud Malawi, la sous-espèce nominative avec, chez les mâles, la bande claire jaune pâle délavé, et au nord du Malawi, la sous-espèce *montana* avec cette zone rouge-orange à rouge brique, enfin en Éthiopie, la sous-espèce *orientalis*, orange pâle. Dans tous les cas, les femelles, plus grandes, sont noir et blanc, ou jaune pâle aux ailes postérieures (f. ♀ *nicega* chez *montana*, ou f. ♀ *nyasae* chez la ssp. nominative, et une ♀, de Kolwezi, orange pâle).

***Acraea aganice aganice* Hewitson, 1852**

= *Planema aganice nyasae* Carpenter, 1920, *Trans. Ent. Soc. Lond.*, **53**: 98; loc.-type: Malawi, "Mt Mlanje".

A. a. aganice est la sous-espèce la plus contrastée, avec les zones sombres plus larges et plus foncées et la zone claire plus pâle. Est de l'Afrique du Sud et du Zimbabwe, sud du Mozambique et du Malawi.

***Acraea aganice montana* (Butler, 1888)**

Planema montana Butler, 1888, *Proc. Zool. Soc. Lond.*: 91; localité-type: Tanzanie, "Slopes of Kilima-njaro".

= *Planema aganice nicega* Suffert, 1904, *Berl. Ent. Z., Iris*, **17**: 78; l.-t.: Tanzanie, "Langenburg am Nyassa-See".

= *Bematistes aganice ugandae* Someren, 1936, *J. E. Af. Uganda Nat. Hist. Soc.*, **12**: 152; l.-t.: Uganda, "Mawakota".

A. a. montana est bien différenciée de la sous-espèce précédente chez les mâles par la couleur rouge-orange au lieu de jaune terne et les zones sombres moins foncées, brunâtres. La base de l'aile postérieure, au recto, est plus claire. Nord du Malawi, est de la Zambie et du Congo R. D., Tanzanie, Ouganda, Kenya. Chez les femelles, les ailes postérieures, blanches, parfois jaune très pâle, peuvent aussi être orangé clair.

***Acraea aganice orientalis* (Ungemach, 1932)**

Planema aganice orientalis Ungemach, 1932, *Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc*, **32**: 71; loc.-type: Éthiopie, "Bouré".

Les mâles de cette sous-espèce éthiopienne ont des caractères de coloration constants et intermédiaires entre les deux précédentes. Elle est plus petite (l. a., ♂, 28 à 32, ♀, 32 à 35 mm).

***Acraea scalivittata* (Butler, 1896)**

Planema scalivittata Butler, 1896, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6) **18**: 159; localité-type: Malawi, "Nyika, Kasungu Mt".

Très caractérisée par sa bande médiane blanche des ailes antérieures en deux segments, la tache 3 (+2 fort réduite), très distale, étant disjointe de l'ensemble 4 + 5 + 6... voire 10, 11, cette espèce est localisée au nord du Malawi et au sud de la Tanzanie. La marge de l'aile postérieure est diffuse, la zone claire discale est blanche ou jaune-ocre.

***Acraea quadricolor* (Rogenhöfer, 1891)**

Planema quadricolor Rogenhöfer, 1891, *Ann. Nat. Mus. Wien*, **6**: 458; localité-type: Tanzanie, "Mt Meru".

Remarquable par sa richesse en couleurs chaudes, marron-roux et orange-fauve, cette espèce montre une grande variabilité de la largeur de la bande médiane des ailes antérieures, ou de la couleur de celle des ailes postérieures, blanche à ocre-jaune. Elle évoque parfois *Acraea (Actinote) toruna* ♂, *A. johnstoni* typique ou *A. (Act.) aurivillii* ♀! Elle habite un territoire relativement modeste autour du lac Victoria, frontière du Congo et de l'Ouganda, Ruanda, Burundi, sud du Kenya et nord Tanzanie. Aucune forme n'est représentative d'une région exclusivement: les sept sous-espèces décrites ne peuvent être retenues.

Acraea consanguinea (Aurivillius, 1893)

Planema consanguinea Aurivillius, 1893, *Ent. Tidskr.*, 14: 282; localité-type : Cameroun, "Itoki, Bonge".

Les génitalia d'*A. consanguinea*, qui se rapprochent de ceux d'*A. aganice*, conduisent à ranger cette espèce dans le présent groupe alors que l'habitus mâle la rangerait plutôt entre *A. elongata* (voire *persanguinea*, du sous-groupe *umbra*) et *A. excisa, et apud* (du sous-groupe suivant *vestalis*) (PIERRE & BERNAUD, 2008a). L'habitus femelle évoque plutôt *elongata*. Cependant, pour les ailes antérieures seulement, la ressemblance avec l'espèce précédente, *A. quadricolor* ♀, est parfois notable. La variabilité de la mélanisation de la zone basale sombre des ailes antérieures ne semble pas significative de différenciation subspécifique (*intermedia* Aurivillius, 1898).

Acraea consanguinea consanguinea (Aurivillius, 1893)

Cette sous-espèce nominative s'étend du Nigeria aux Congos.

Acraea consanguinea albicolor (Karsch, 1895)

Planema albicolor Karsch, 1895, *Ent. Nachr.*, 21: 280; localité-type : "Uganda".

Cette forme entièrement blanchâtre a le plus souvent été considérée comme une morphé; son allopatrie en Ouganda implique un statut subspécifique soutenu par des dessins distincts, constants et sans dimorphisme sexuel marqué.

Acraea consanguinea sartina (Jordan, 1910)

Planema consanguinea sartina Jordan, 1910, *Novit. Zool.*, 17: 462; localité-type : Ghana, "Bansu, Axim".

Ce taxon méconnu nous demeure énigmatique comme nous le signalions ailleurs (PIERRE *et al.*, 2003).

V. – Sous-groupe *vestalis*. – Ce sous-groupe devrait plutôt s'intituler "*excisa + vestalis*"; en effet, autant le complexe *excisa* (+ *macarista*) est composé d'espèces proches qui ont souvent été confondues, et le sont encore actuellement (ainsi qu'avec d'autres espèces du groupe de *poggei* comme *A. obliqua* et *dewitzi*), autant *A. vestalis* est très particulière d'allure et n'a été rapprochée de *macarista* que par ses génitalia mâles plus proches de ceux de ce groupe que d'aucuns autres (PIERRE & BERNAUD, 2008a).

Chez les mâles "*excisa - macarista*", les ailes antérieures sont barrées par une bande médiane orangée à rouge orangé, arquée du milieu du bord costal au bord anal, juste avant le tornus; elle est placée au ras de la cellule, et est assez large (≈ 1 cm à l'espace 2, plus étroite chez *indentata*), la base de l'espace 3 est claire ou avec une petite hernie noire, la limite interne plus ou moins lisse selon les espèces, la limite externe très dentée dans les espaces 1, 2 et 3. Chez *excisa*, *indentata*, *pseudeuryta*, *bana* n. sp. et *lequeuxi* n. sp., les ailes postérieures sont de la même couleur orangée avec une marge noire étroite et floue prolongée par les internervures épaisses et les nervures minces très sombres. Chez *macarista* et surtout chez *ducarme* n. sp., les ailes postérieures sont blanches dans la zone discale, avec une marge sombre plus nette, les nervures et internervures étant moins marquées. Le dimorphisme sexuel est très marqué avec des femelles noir et blanc, proche de celles du complexe *umbra*.

Acraea excisa (Butler, 1874)

Planema excisa Butler, 1874, *Cis. Ent.*, 1: 212; localité-type : Congo R. D.

C'est la plus anciennement décrite de ces espèces de Bematistes orangé et brun-noir, assez élancées chez les mâles, avec des larges femelles aux formes plus rondes. La bande médiane orange, de moins ou à peu près d'un centimètre de large, est perpendiculaire au

bord anal, sans s'arrondir vers le bord externe. Chez *excisa* ♂ (et *indentata*, espèce subjumelle), le bord anal (espace 1a) est orangé presque jusqu'à la base de l'aile, la zone basale brun-noir est souvent plus ou moins envahie d'orange le long des nervures 1 et 2. Aux ailes postérieures, les points noirs basaux sont assez forts et bien dégagés, la suffusion basale étant faible. Les nervures et les traits internervuraux sont bien marqués en sombre sur le fond orange vif. Les ailes postérieures des femelles sont blanc-crème à jaune paille. Cette espèce est connue du bassin congolais, de l'Angola et jusqu'au Nigeria.

Acraea indentata (Butler, 1895)

Planema indentata Butler, 1895, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6) **16**: 416; localité-type: Cameroun, "Barombi".

Espèce subjumelle d'*A. excisa*, diversement traitée par les auteurs et vraisemblablement assez rare en collection, nous l'avons reconnue sur la base d'un caractère de génitalia (PIERRE & BERNAUD, 2008a, fig. 19 avec l'uncus plus fin que chez *excisa*, fig. 18 : les noms ont été inversés) (voir aussi fig. 2). Les très rares spécimens reconnus par ce caractère sont bien conforme au type de l'espèce (malheureusement avec l'abdomen incomplet) examiné au *Museum of Natural History*, à Londres, par leur aspect plus terne, par la bande médiane plus étroite, et aux ailes postérieures, ternes, plus blanchâtre qu'orange, les points basaux sont moins forts. Cameroun, Mayombe (Congo R. D.) et Cabinda.

Acraea pseudeuryta (Golman & Salvin, 1890)

Planema pseudeuryta Golman & Salvin, 1890, in Jameson, *Story R. C. Emin Pacha relief exp.*: 429; localité-type: Congo R.D., "Yambuya Camp".

Très semblable aux deux espèces précédentes, *A. pseudeuryta* s'en distingue aisément par les zones basales plus denses, sans trace de fauve, même dans la moitié basale de l'espace 1a. La zone basale des antérieures se prolonge distalement en bosse dans l'espace 1b. Les points à la base des ailes postérieures, noyés dans une suffusion brun foncé, ne sont guère discernables. La bande médiane des antérieures est plus compacte et un peu plus large que chez *excisa*. La marge des ailes postérieures s'amincit régulièrement vers l'angle anal. Nous ne savons pas reconnaître la femelle de *pseudeuryta* parmi les femelles des espèces proches; nous avons cependant tenté de trier celles qui correspondent au mieux avec la description de LE DOUX (1937), pour les tester avec le "barcode", mais elles se sont révélées être des *macarista* (ou des *bana* n. sp.). L'uncus est plus fort et bifide que celui d'*A. excisa*.

Assez peu commune en collection, cette espèce est limitée à la moitié orientale du Congo (ex-Zaire), en débordant au Sud-Soudan et dans la zone frontalière de l'Ouganda (Semliki valley).

Acraea bana n. sp.

= *Acraea macarista* forme *distincta* Le Doux, 1937, *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXIX, 2: 175; localité-type: Congo R. D. Kapanga (*Overlaet*, MRAC, Tervuren); nom préoccupé par *Actinote distincta* D'Almeida, 1922, synonyme d'*Acraea parapheles* Jordan, 1913.

HOLOTYPE: ♂, Cameroun, mont Bana, 15.III.1993, *D. Bernaud élevage*. ALLOTYPE: ♀, *idem* holotype. Déposés au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), Paris.

PARATYPES, 15♂, 4♀: 4♂, 4♀, *idem* holotype. 2♂, Cameroun, mont Bana, 15.V.2006; 1♂, Ebogo, VIII.1989, *D. Bernaud leg.*; 1♂, RCA, Ngotto reserve, XI.2006; 2♂, Congo R. D., Kasai; soit 10♂ et 4♀ in collection Bernaud. Un ♂, Ouganda, Bwamba forest, VII.1970, *J. Plantrou leg.*; 2♂, Cameroun, mont Bana; 1♂, Congo R. D., Kasai; 1♂, Congo R. D., Kapanga, X.1932; soit 5♂ paratypes au MNHN.

De nombreux spécimens se trouvent au MRAC (Musée royale de l'Afrique centrale, Tervuren, Belgique), dans la collection *Overlaet*, sous le nom d'*A. macarista*, forme *distincta*.

Cette forme *distincta*, décrite par Le Doux sur trois spécimens du Katanga, n'est pas si exceptionnelle et se trouve de la dorsale camerounaise à la Rift valley occidentale. On comprend mal pourquoi Le Doux la situe comme une forme de *macarista*, alors qu'elle ne se distingue quasiment pas des espèces précédentes et de la suivante, toutes ayant la bande médiane des ailes postérieures orangé fauve ; elle ressemble particulièrement à *Acraea pseudeuryta*, ainsi que le mentionne Le Doux, et donc à *A. lequeuxi* n. sp., décrite ci-dessous comme son espèce jumelle. La base des ailes antérieures densément noire confirme ce rapprochement, mais couvre la cellule jusqu'à son extrémité. Cette nouvelle espèce, *A. bana*, se distingue de ces deux dernières par la bande médiane plus étroite, laissant un zone marginale noire plus présente et plus denticulée ; la zone apicale est plus développée, plus falquée. Aux ailes postérieures, la zone orangée, claire, discale est là aussi plus étroite, envahie par la zone marginale plus large, mais floue ; la base est moins sombre, en moyenne ; en dessous, la bande discale blanche est nettement moins marquée : moins vive, plus étroite et mal délimité vers la marge.

Comme le suggère Le Doux, « *ist eine sichere Diagnose nur durch die sexual-Armature möglich* ». *Acraea bana* n. sp. présente un uncus bifide (donc très différent de celui de *macarista* !), similaire à celui de *lequeuxi* n. sp., mais spécifiquement plus fort que l'uncus d'*A. excisa*, et moins que celui d'*A. pseudeuryta* (fig. 2).

C'est d'*Acraea lequeuxi* n. sp. que *A. bana* n. sp. semble le plus proche, par ce caractère de génitalia ainsi que par l'étirement des ailes antérieures. Il en est vicariant avec une zone de parapatricie à la Semliki Valley (mais c'est aussi le cas pour *A. pseudeuryta*).

Acraea lequeuxi Bernaud & Pierre, n. sp.

HOLOTYPE : ♂, Ouganda central, Buvuma island, VII.2004, *J.-P. Lequeux leg.*, n° BOLD : BC-MNHNJP0768. Déposé au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), Paris.

PARATYPES, 13 ♂, tous Ouganda, *J.-P. Lequeux leg.* : 4 ♂, *idem* holotype, VII.2004, XI.2004, II.2005 [BC-MNHNJP0391/0765/0766] ; 1 ♂, Igwe forest, Bugiri, II.2003 [MNHNJP0392] ; 1 ♂, mt Napak, Moroto, IX.2003 [MNHNJP0869] ; 1 ♂, Damba island, II.2002 ; 1 ♂, Patiko, Gulu, III.2008 [MNHNJP0867] ; 1 ♂, Echuya forest, Kisoro, IV.2004 [MNHNJP0769] ; 2 ♂, Itwara forest [MNHNJP0762/0868] ; 2 ♂, Budongo forest. *In coll.* D. Bernaud, sauf 2 au MNHN.

Parmi les nombreuses et remarquables collectes de Jean-Pierre Lequeux en Ouganda, nous avons trouvé une série de spécimens mâles semblables à *pseudeuryta* dans des régions où cette espèce n'est pas connue : Ouganda central, sud et est. Ces exemplaires se distinguent cependant à l'analyse de *pseudeuryta* par des caractères subtils. Ils sont en moyenne un peu plus élancés ; aux ailes antérieures, la bande médiane orange déborde sur le sommet de la cellule, sur l'extrême petite pointe au-dessous de l'origine de la nervure médiane 3 (ou nervure 4). Ce trait caractérise 100 % des spécimens connus de la nouvelle espèce, il n'est cependant pas diagnostic car on le retrouve chez huit exemplaires des quelque quarante *pseudeuryta* examinés.

De plus, dans la moitié des cas (et une fois parmi les *pseudeuryta*), cette petite plage triangulaire orange se prolonge plus ou moins nettement, voire juste une trace, sur quelque quatre millimètres, vers l'intérieur de la cellule, découpant une petite tache noire (qui rappelle celle des mâles d'*A. macaria et apud*) sur la discocellulaire supérieure. Dans l'espace internervural 1, le bord de la zone basale forme deux dents, la bosse de *pseudeuryta* étant ici plus incisée au centre de l'espace. Les zones basales sont encore plus sombres aux deux ailes chez *lequeuxi*, et les points noirs basaux des postérieures sont alors presque imperceptibles. Aux ailes postérieures, la marge sombre est plus large, sans se rétrécir vers l'angle anal.

Néanmoins, aucun de ces caractères d'habitus n'est absolu. En revanche les génitalia sont bien distincts de ceux de *pseudeuryta* et sont plus proches de ceux d'*Acraea bana* n. sp. Nous pouvons donc affirmer l'existence de cette espèce jumelle, de plus du fait de sa distribution

géographique distincte et aussi des résultats du code-barres ADN qui sont venus confirmer la spécificité de ce taxon qui diverge de près de 8 % de son espèce-sœur jumelle *pseudeuryta*.

Comme pour *pseudeuryta*, nous n'avons pas reconnu de femelles.

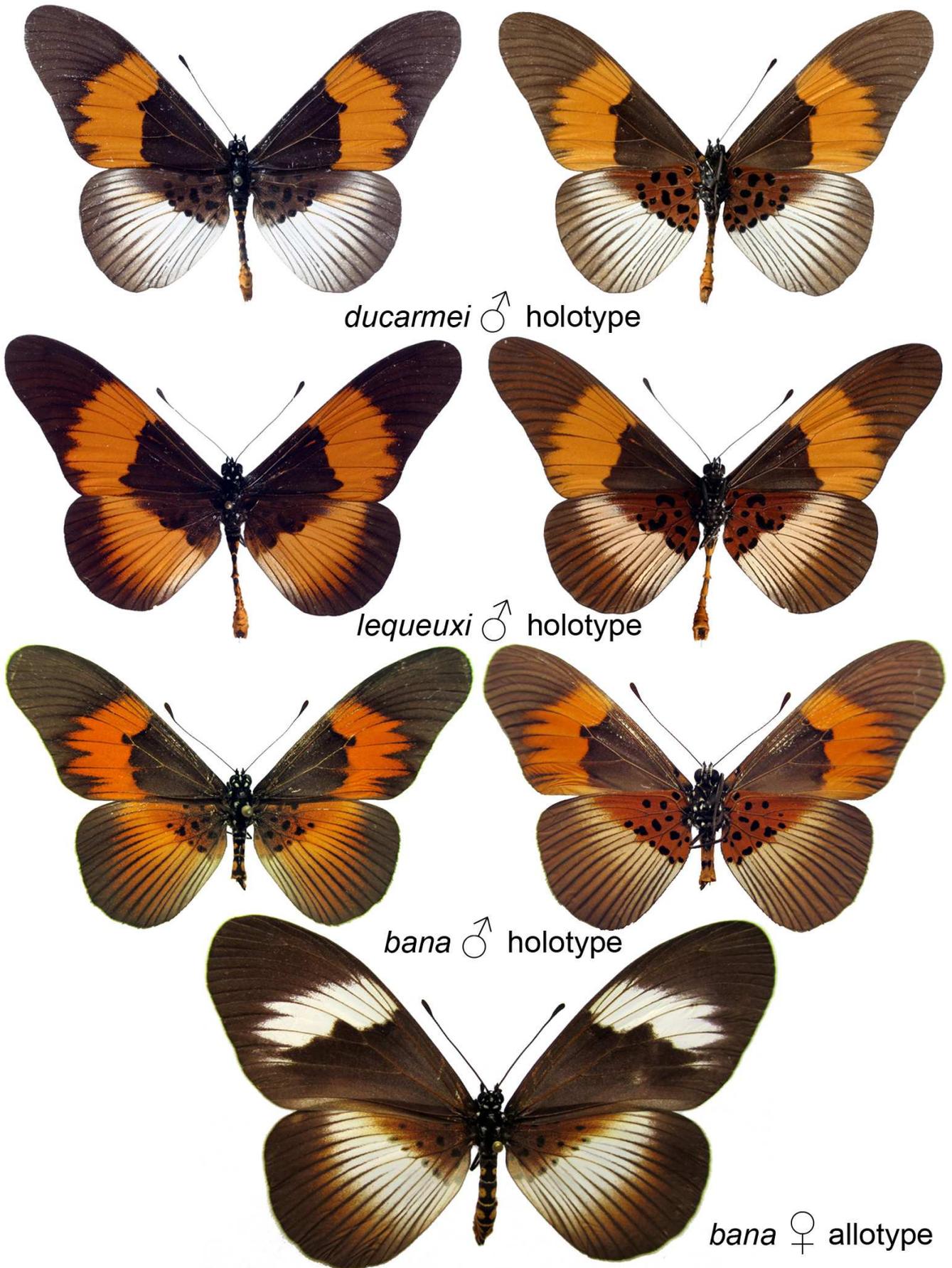


Planche IV. – *Acraea ducarmeii*, *A. lequeuxi* et *A. bana* n. spp., holotypes, ♂, et allotype ♀ d'*A. bana* (× 1).

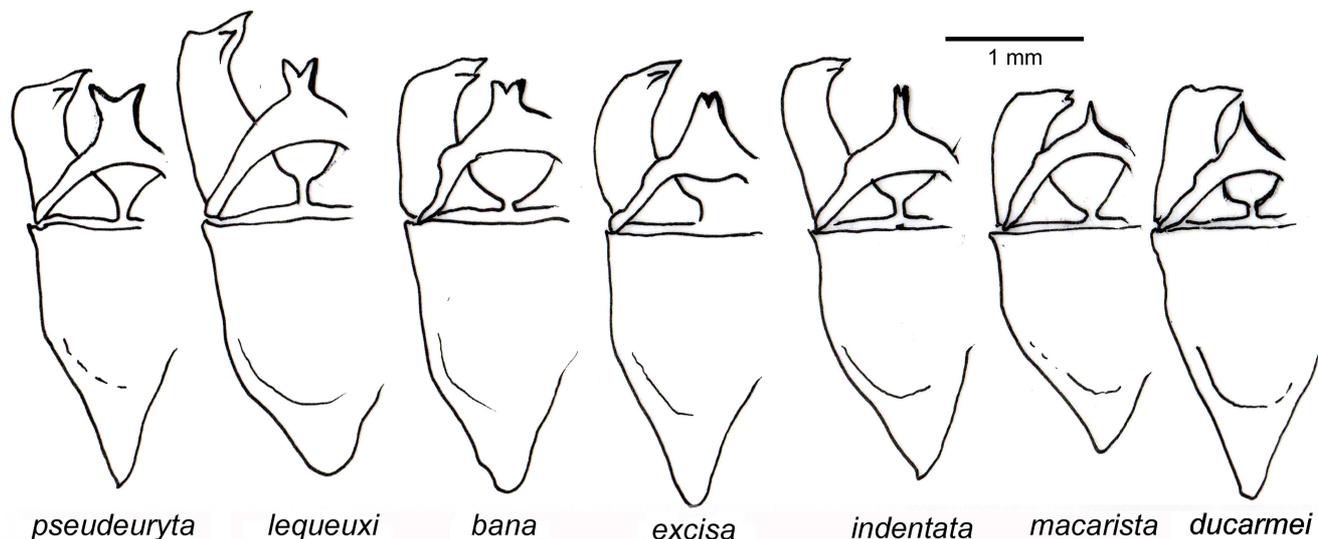


Fig. 2. – Génitalia des espèces du complexe d'*Acraea macarista*.

Acraea macarista (Sharpe, 1906)

Planema macarista Sharpe, 1906, *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7) **18**: 75-76; localité-type: Ouganda, "Entebbe".

Acraea macarista est assez commune en Afrique centrale, du Cameroun à l'Angola, au Kenya occidental et à la Zambie. La forme typique d'*A. macarista* se distingue immédiatement des espèces voisines traitées ci-dessus par la bande médiane du dessus des ailes postérieures blanchâtre (ce qui l'a fait ranger auprès de *poggei* par beaucoup d'auteurs !). Mais c'est une espèce variable ; cette bande médiane peut être très claire (f. *latefasciata* = *rileyi*), mais parfois grisée ou teintée d'un léger orange, surtout dans l'espace 5 ; pour les ailes antérieures, elle est proche d'*A. pseudeuryta*, mais peut avoir, à l'instar d'*excisa*, des petites suffusions orange au niveau de la nervure 2. La marge des ailes postérieures est assez large, comme chez *lequeuxi* et *bana*, ce qui la distingue de l'espèce suivante.

La femelle de *macarista* est bien distincte de celle d'*excisa* ; aux ailes postérieures, elle est blanc pur et noir, comme aux antérieures, et présente une zone basale très compacte et foncée.

Acraea ducarme Bernaud & Pierre, n. sp.

HOLOTYPE : ♂, Rép. dém. du Congo, Kivu, Biakato, 20.III.2007, *Robert Ducarme leg.*, n° BOLD : BC-MNHJNP0394. Déposé au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), Paris.

PARATYPES, 16 ♂, 4 ♀ : 7 ♂, 1 ♀, *idem* holotype, Béni, I.1976, XII.1980, IV, VIII, XI.1981, 9.II.1990 ; 1 ♂, Tanzanie, Minziro forest, 20.II.1995, *J. Kielland leg.* [MNHNJP0853] ; 1 ♂, Congo R. D., mont Hoyo, II.1996, *R. Ducarme leg.* ; 1 ♀, *idem*, Manzumba, 20.III.2007 [MNHNJP0855] ; 2 ♂, Ouganda central, îles Sese, Buvuma island, VII.2004, *J.-P. Lequeux leg.* [MNHNJP0395/0748/0750] ; 2 ♂, 1 ♀, *idem*, Bugalla island, VIII.2006, II, VIII.2008 ; 1 ♂, *idem*, Damba island, IV.2002 ; 2 ♂, *idem*, Patiko, Gulu, VI.2008, III.2009 [MNHNJP0856] ; 1 ♀, *idem*, Igwe forest, Bugiri, II.2003 ; 1 ♂, *idem*, Mawokota, Mpigi, XII.2007 [MNHNJP0749]. In coll. D. Bernaud, 9 ♂, 3 ♀, et 7 ♂, 1 ♀ au MNHN.

Au regard des nombreuses captures d'*Acraea macarista* de Robert Ducarme au Kivu et de Jean-Pierre Lequeux en Ouganda, il nous est apparu qu'une forme très caractéristique se dégageait de l'ensemble de la variabilité de cette espèce, cette forme ne se trouvant qu'à l'est du Congo R. D. et à l'ouest de l'Ouganda ainsi qu'au nord du diverticule nord-ouest tanzanien, toujours en sympatrie avec *macarista*.

Cette entité nous paraît suffisamment montrer un habitus caractéristique et stable pour être décrite comme une nouvelle espèce, bien que les pièces génitales ne soient pas différenciées. Mais de plus les analyses moléculaires du "barcode" confirment notre diagnostic en montrant une divergence de 6% entre cette nouvelle espèce et *macarista*.

La caractéristique morphologique qui permet de distinguer cette nouvelle espèce est l'aspect très clair des ailes postérieures qui ont une marge plus étroite (5 à 6 mm au lieu de 7 à 8), s'aminçant à l'angle anal qu'elle ne dépasse guère ; ainsi la bande médiane est plus large avec ses

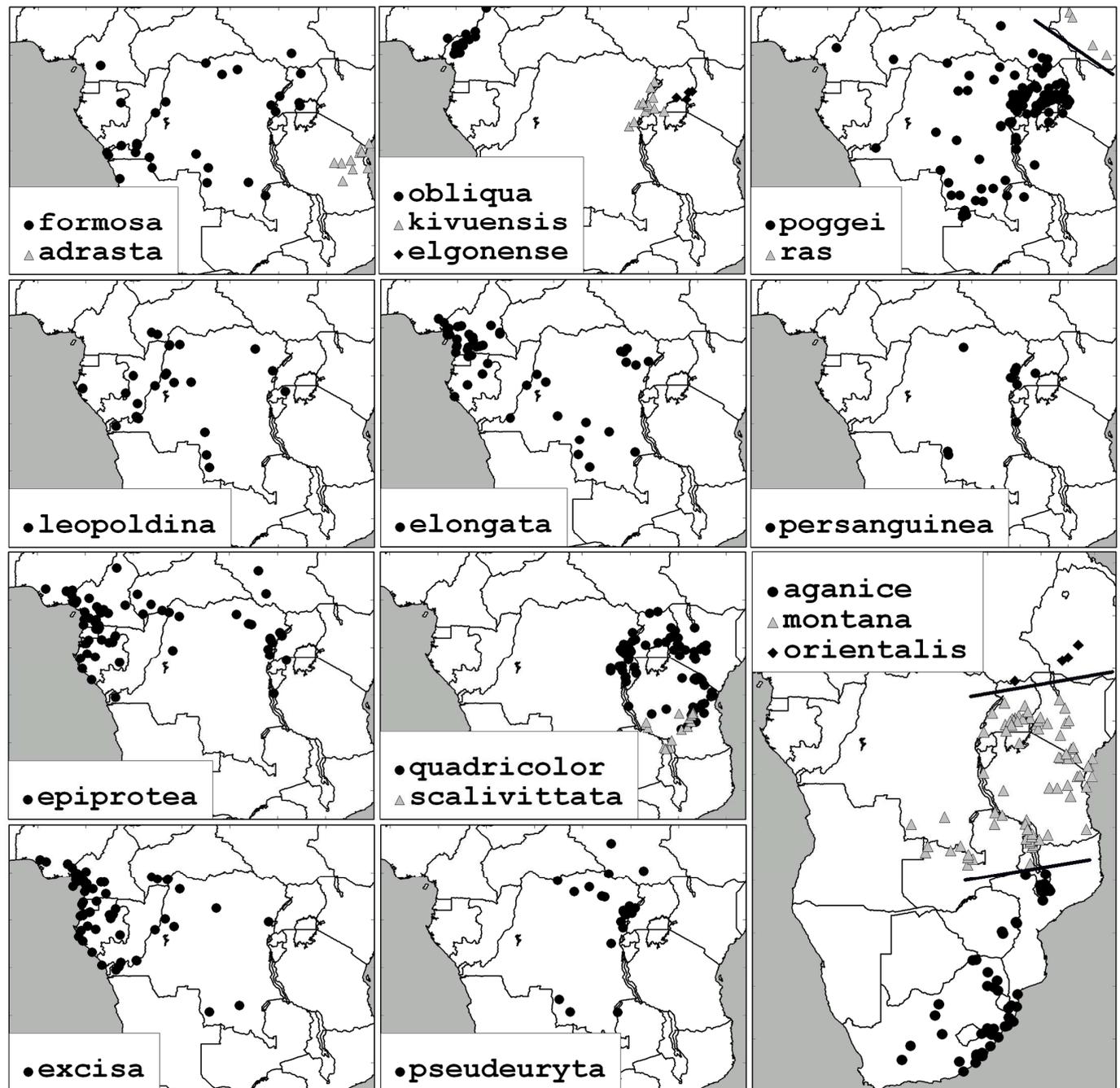


Planche V. – Stations de récolte des *Acraea* du groupe *epaea*.

bords divergeant en V très ouvert vers le bord anal ; de plus elle est presque toujours d'un blanc pur (parfois un léger semis orange dans l'espace 5, comme l'holotype). Cette différence a permis de séparer deux séries *macarista* / *ducarme* sans qu'un seul spécimen ne pose problème.

En revanche ce caractère est beaucoup moins opérationnel pour les femelles qui ne sont pas déterminables à coup sûr, seulement dans les cas bien typés et par le barcode.

Cette espèce s'avère commune et même plus fréquente, en Uganda et au Kivu, que *Acraea macarista* avec qui elle était (est encore) mélangée dans les collections.

Acraea vestalis Felder & Felder, 1865

Acraea vestalis Felder & Felder, 1865, *Reise der Ost. Fr. Novara, Wein*: 369; localité-type: "Guinea".

Par ses ailes antérieures uniformément gris brunâtre, *Acraea vestalis* se distingue de toutes les autres *Bematistes* (seules les femelles d'*A. umbra* peuvent présenter une teinte si unie et terne). Seul l'espace 1a est ocre-orange, parfois on distingue aussi la trace un peu plus claire de la bande médiane en 1 et 2, de la même teinte ocrée qui peut, rarement, s'étendre jusqu'à la base (f. *stavelia*). Les ailes postérieures sont ocre-orange assez soutenu, avec les taches noires basales bien distinctes sur ce fond (pas de suffusion basale) et une marge plus

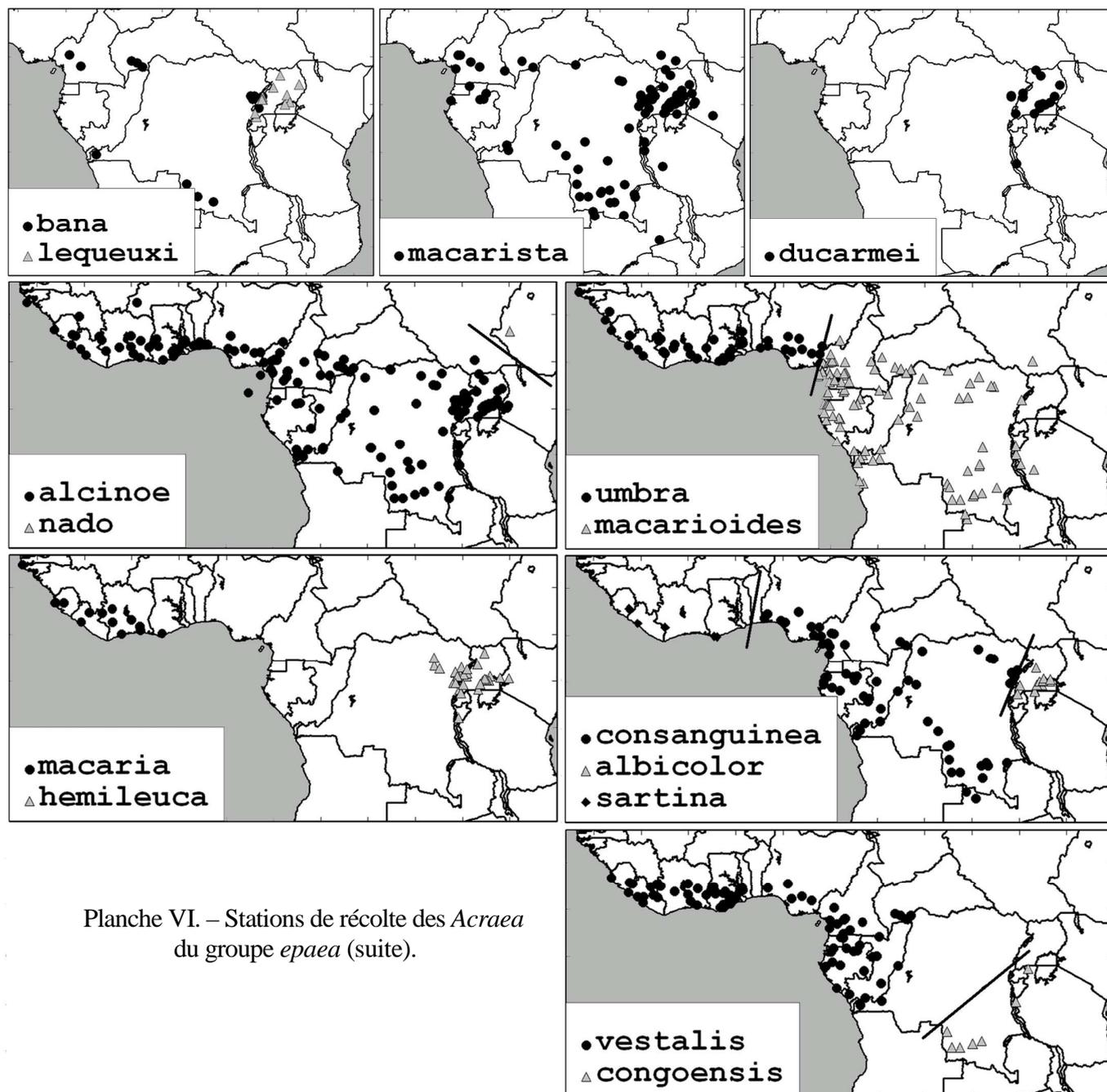


Planche VI. – Stations de récolte des *Acraea* du groupe *epaea* (suite).

ou moins large et diffuse. Les femelles sont comme les mâles, à peine un peu plus grandes et moins élancées.

Acraea vestalis vestalis Felder & Felder, 1865

Cette sous-espèce est surtout occidentale, de la basse Casamance au Nigeria, et dépassant de peu le fleuve Congo.

Acraea vestalis congoensis (Le Doux, 1937)

Planema vestalis congoensis Le Doux, 1937, *Rev. Zool. Bot. Afric.*, XXIX: 185; loc.-type: Congo R. D., "Lushala".

Isolat du Katanga, jusqu'à Kigoma, en Tanzanie, différencié de la sous-espèce nominative par la bande médiane des ailes antérieures bien marquée jusqu'à la côte en jaunâtre clair; teinte générale moins vive, plus pâle.

BIOGÉOGRAPHIE (planches V et VI)

Les 30 *Acraea* du groupe "*epaea*" vivent en Afrique sub-saharienne; le groupe est surtout centré sur le bassin congolais, avec 19 espèces "zaïroises" (cf. BERGER, 1981) dont 6 habitent aussi l'Ouganda et cinq de celles-ci, plus une, l'Afrique de l'Ouest; 5 espèces sont plus particulièrement ougandaises sur les 10 qui peuvent être qualifiées spécifiquement d'orientales (cf.

CARCASSON, 1961), enfin une de ces dernières s'étend en Afrique du Sud. En résumé : 6 espèces sont présentes en Afrique occidentale, 19 en Afrique centrale, 16 en Afrique orientale et 1 en Afrique méridionale ; soit 23 (\approx les 4/5^e) dans le bassin congolais plus l'Ouganda. Il s'agit donc du groupe d'*Acraea* le plus "compact" géographiquement ; cette absence de "propension aux voyages", c'est-à-dire sans représentant sur d'autres continents, ni même à Madagascar ou au Yémen, se constate également dans deux autres grands groupes, ceux de "*natalica*" et d'"*egina*". Cela peut traduire un comportement populationnel plus casanier, moins propice à la diffusion.

LES PREMIERS ÉTATS DES ESPÈCES DU GROUPE D'"*EPAEA*" (planche VII)

Sur les 30 espèces ici admises composant ce groupe d'*Acraea*, seulement douze sont connues à l'état larvaire. Le principal caractère de ce groupe, à cet état, est la présence chez les chrysalides de longs scoli latéro-dorsaux sur l'abdomen là où quelques espèces d'*Acraea* d'autres groupes montrent une petite proéminence [surtout, curieusement, dans le groupe d'*A. (Actinote) lycoa* confondu au début dans le genre *Planema*]. Cette remarquable synapomorphie est signalée par AURIVILLIUS (1893 et 1913, *in* Seitz) comme caractère particulier des *Planema*, extrapolant semble-t-il à partir des premiers états de *Planema alcinoe* et de *P. umbra* (en fait ssp. *macarioides*), élevés et décrits par Sjöstedt au Cameroun, et de *P. aganice* (TRIMEN, 1887). Van SOMEREN & ROGERS (1927) décrivent en plus les premiers états de *P. poggei* et de *P. quadricolor* (et la chrysalide de *P. epaea paragea*). Seul ce dernier auteur cite la plante nourricière, il s'agit de Passifloracées, d'*Adenia cissampeloides*, et une fois de *Tryphostemma zanzibaricum*, pour *P. aganice montana* "race kényane".

A ces cinq espèces élevées à l'époque où le groupe était considéré comme formant le genre *Planema*, nous en avons rajouté sept autres et l'un de nous (D. B.) a illustré tous ces premiers états (planche VII et PIERRE & BERNAUD, 2008b, pour *A. epaea*) :

- *Acraea epaea* sur *Caloncoba* (Flacourtiacées) (Gabon, Makokou, 1979, *J. Pierre*) et sur *Lindackeria dentata* (Flacourtiacées) (Cameroun, Rumpi hills et mont Cameroun, 1991, 1993, *D. Bernaud*) ;
- *A. consanguinea* sur *Barteria fistulosa* (Makokou, *J. Pierre*) et *B. nigritiana* (Passifloracées) (Douala et Ebogo, 1991, 1992, 1993, *D. Bernaud*) ;
- *A. epiprotea* sur *Adenia cissampeloides* et sur *Barteria fistulosa* et *nigritiana* (Makokou, 1979, 1980, *J. Pierre*) (Ebogo, 1993, 1994, *D. Bernaud*) ;
- *A. excisa* sur *A. cissampeloides* (Cameroun, Yaoundé, 1993, *D. Bernaud*) ;
- *A. "macarista f. distincta"* (= *A. bana* n. sp.) sur *Adenia lobata* (Cameroun, Batcha, 1993, *D. Bernaud* qui avait alors subodoré que cette forme de *macarista* pouvait être une bonne espèce, BERNAUD, 1995) ;
- *A. vestalis* sur *A. cissampeloides* (Yaoundé, 1993, *D. Bernaud*) ;
- *A. obliqua* sur *A. cissampeloides* (Batcha, 1993, *D. Bernaud*).

De plus nous avons élevé à nouveau *A. alcinoe* sur *Adenia lobata* et *A. cissampeloides* (Makokou, 1979, 1980, *J. Pierre* ; Douala, Ebogo, 1991, 1993, *D. Bernaud*), *A. umbra macarioides* sur *A. cissampeloides* (Yaoundé, mont Messa, 1993, *D. Bernaud*) et *A. aganice* sur la même plante (Zimbabwe, mont Vumba, 1998, *D. Bernaud* et *J. Pierre*). Une femelle indéterminée a été observée pondant en sous-bois sur un jeune plant de *Rinorea* (Violacée), malheureusement l'élevage n'a pas abouti.

Plantes-hôtes. – Les espèces du groupe *epaea* sont donc bien inféodées, comme toutes les *Acraea* (*Acraea*), à des Pariétales (PIERRE, 1987, fig. 2), surtout des Passifloracées (*Adenia* lianescentes et *Barteria*, arbre aux Fourmis ou "arbre de l'adultère"...), des Flacourtiacées et des Violacées.

Pontes et œufs. – Les œufs des Bematistes, comme ceux de toutes les *Acraea*, sont d'abord blanc nacré, frais pondus, puis jaunissent et foncent ; ils sont quadrillés de stries longitudinales

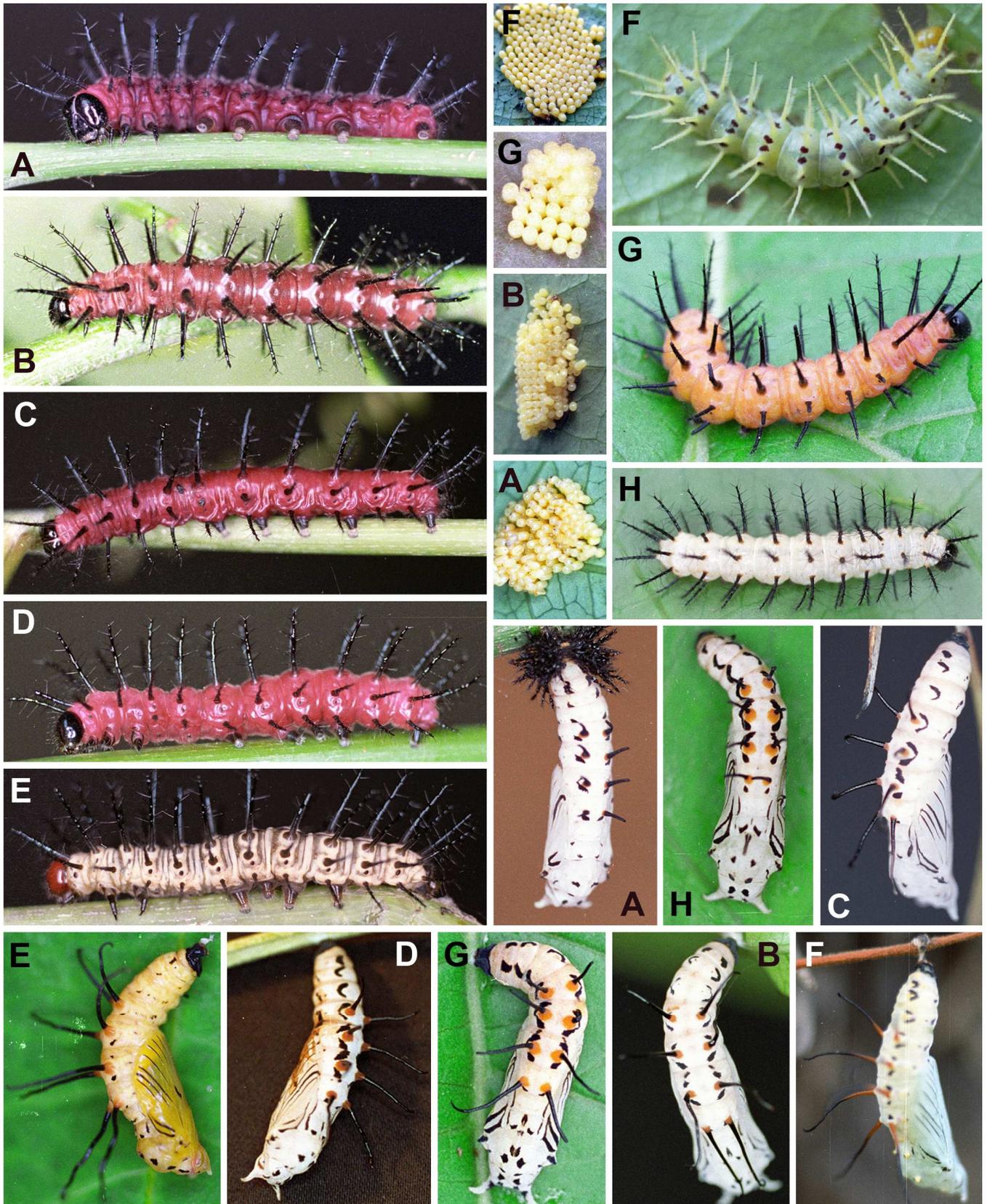


Planche VII. – Premiers états de quelques *Acraea* du groupe *epaea*. – Pontes, chenilles au dernier stade (phase prénymphe pour G) et chrysalides de : – A, *A. obliqua* ; – B, *A. alcinoe* ; – C, *A. umbra macarioides* ; – D, *A. bana* ; – E, *A. vestalis* ; – F, *A. aganice* ; – G, *A. consanguinea* ; – H, *A. epiprotea*.

et transversales, mais semblent, quoiqu'aucune étude n'ait été conduite systématiquement, plus oblongs et plus cylindriques que pyramidaux par rapport à beaucoup d'autres espèces du sous-genre (v. SOMEREN & ROGERS, 1927, frontispice ; v. SON, 1963, pl. 11). Curieusement, alors que la tendance évolutive – chez les *Acraea* ! – va vers la fragmentation des pontes (PIERRE, 1987 : 19), celles du groupe *epaea*, presque toujours déposées au verso des feuilles, sont

importantes, jusqu'à 200 ou 300 œufs, mais souvent parfaitement alignées et bien disposées côte(s) à côte(s) ; le plus bel exemple est une ponte d'*A. consanguinea* en pyramide régulière, la base étant de 9×9, sur 4-5 niveaux, soit ≈230 œufs, au verso de l'apex d'une très jeune feuille de *Barteria fistulosa* ; par contre ceux d'*A. obliqua* sont déposés en vrac, et ceux d'*aganice* sur un seul niveau. Mais les œufs d'*A. epaea*, espèce parmi les plus basales du groupe, reste disposés en plaque irrégulière (PIERRE & BERNAUD, 2008b, pl. III, fig. 3).

Chenilles. – Nous avons envisagé, tout au début de notre étude, que la couleur des chenilles puisse être un caractère phylogénique, mais, comme pour l'habitus des imagos, cela s'est révélé faux : les remarquables chenilles rouge vif uniforme, parfois violacé, et les chenilles d'un blanc plus ou moins pur se trouvent dans quasiment tous les sous-groupes de Bematistes. Les chenilles de premier stade, blanc verdâtre, avec une capsule céphalique et des scoli noirs, peuvent rosir ou rougir dans les stades suivants pour devenir orange (*Acraea epaea*), ou rouge vermillon (*A. obliqua*, *A. alcinoe*, *A. umbra macarioides*, *A. consanguinea*, *A. excisa* et *A. bana*, qui rappellent les chenilles des *A. oncaea* ou *caldarena*) (PIERRE & BERNAUD, 2002, fig. 5), ou rester blanche à l'instar d'autres *Acraea* comme *A. admatha* et *apud* (*Acraea aganice*, *epiprotea*, *vestalis* et *quadricolor*, ainsi que *poggei* d'après van Someren). Ces chenilles blanches ont la capsule céphalique et les scoli d'un noir profond, comme les chenilles rouges précédentes, mais chez *aganice*, qui porte une bande latérale et des points médio-dorsaux brun violacé, la capsule et les scoli s'éclaircissent beaucoup aux deux derniers stades, tandis que chez *vestalis* la tête devient rouge carmin. Les chenilles rouges pâlisent fortement en phase prénymphe.

Chrysalides. – C'est le stade – le sémaphoronte – le plus caractéristique des premiers états des Bematistes. En effet, la chrysalide (environ 2,5 à 3,5 cm), ivoire avec des marques noires et, sur l'abdomen, des motifs latéro-dorsaux centrés d'orange comme chez tous les *Acraea*, porte, comme nous l'avons signalé plus haut, 4 (ou 5, *epaea*) paires de scoli noirs sur les tergites 2 à 5 (et 6 chez *epaea*) longs d'un demi-centimètre, chez *obliqua*, à ≈1,5 cm, chez *vestalis*. Chez *epaea* et *epiprotea*, ils sont également assez courts, chez *aganice*, très longs et moyennement (1 cm et plus) chez les autres ; la pointe se termine parfois en boucle ; la couleur orange de la base peut s'étendre, sur le tiers de la longueur chez *aganice*. Par ailleurs toutes ces chrysalides portent également des "cornes" céphaliques, autre synapomorphie remarquable, que l'on retrouve, par convergence et différemment conformées, chez *Acraea* (*Acraea*) *rogersi* et chez *A. (A.) igati* et *dammii* (PAULIAN, 1951, Joël Minet, comm. pers.).

Ecologie. – Les plantes nourricières citées sont surtout des plantes de lisière, en particulier les *Adenia*, plantes grimpantes, ou des plantes de zones forestières dégradées, friches (les Flacourtiacées, les *Barteria*...), proches des lisières ; seuls les *Rinorea* sont des plantes de sous-bois. La majorité des espèces étudiées ici, du groupe *epaea*, vivent en régions forestières, mais en terrains découverts en lisière ; certaines, cependant, volent dans les taillis obscurs en forêt comme les *poggei* et *macarista* observés en Ouganda (D. B.).

LES CODES-BARRES ADN

La séquence d'une portion du gène mitochondrial Cytochrome Oxydase I (le code-barres ADN ou "barcode") a pu être obtenu pour 33 taxons (26 sp. et 7 ssp.) (*epitellus*, *indentata*, *dewitzi*, *bana* et la sous-espèce nominative de *macaria* n'ont pas encore pu être soumis à cette analyse).

Les résultats des analyses de ces séquences (fig. 3) nous ont permis de confirmer l'existence suspectée de deux nouvelles espèces : *ducarme*, espèce-sœur sympatrique de *macarista*, et *lequeuxi*, espèce jumelle allopatrique de *pseudeuryta* : les deux nouvelles espèces sont bien différentes mais proches du taxon avec lequel elles étaient jusqu'alors

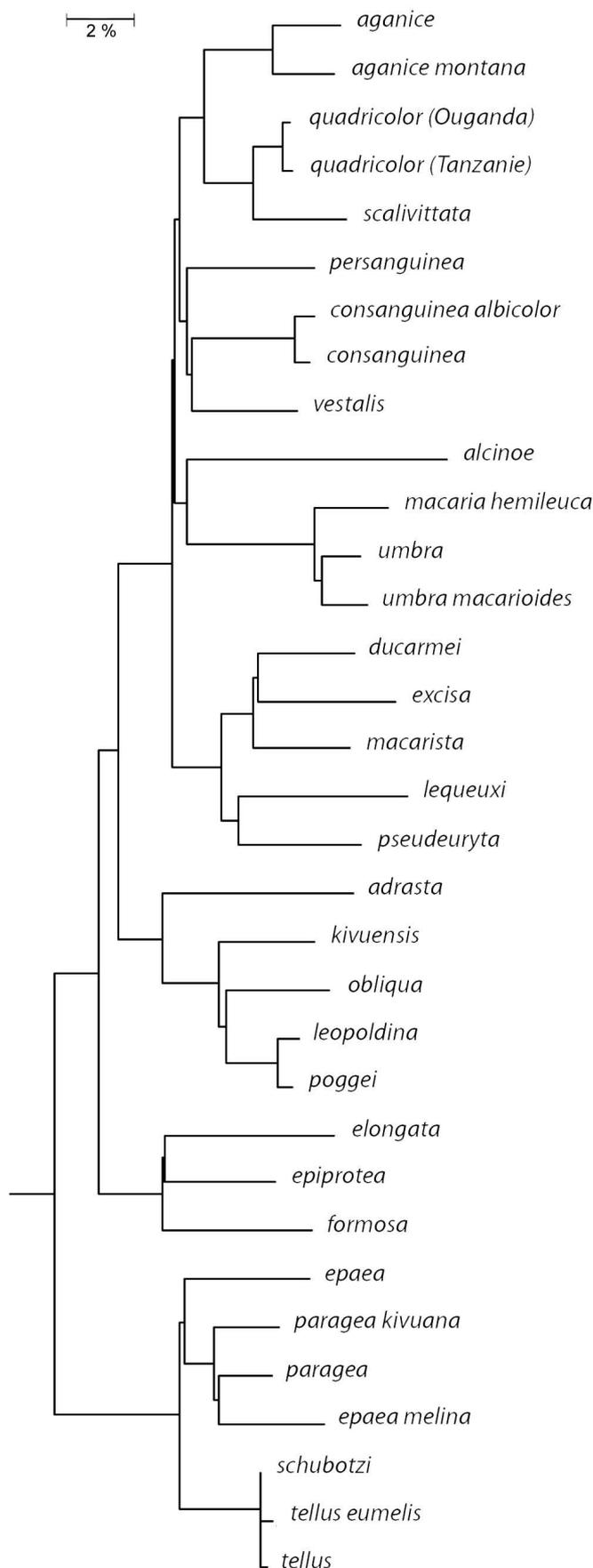


Fig. 3. – Arbre de distances génétiques (NJ) résultant du séquençage du code-barres ADN pour les différentes espèces analysées des *Acraea* du groupe *epaea*.

confondues. Les résultats nous ont également conduit à considérer *paragea* comme une bonne espèce distincte d'*epaea* et à en distinguer *kivuana* en tant que sous-espèce. Pour ces cas, l'analyse moléculaire s'est révélée essentielle.

Cependant nous n'avons pas suivi tout à fait ses résultats qui nous auraient amenés à augmenter le nombre d'espèces dans le groupe étudié ici, en particulier à considérer également *melina* comme une bonne espèce du fait de l'apparente paraphylie (fig. 3) d'*epaea*, ainsi qu'à distinguer plusieurs taxons chez *epaea* (résultats non montrés). Il sera nécessaire d'inclure davantage de matériel dans les analyses pour élucider ces points encore obscurs.

Malgré un échantillonnage encore trop restreint pour documenter la variation génétique intra-spécifique des taxons étudiés, les codes-barres ADN distinguent de manière non équivoque toutes les espèces et sous-espèces analysées, à l'exception des formes d'*A. tellus*, c'est-à-dire *eumelis* et *schubotzi*. Ces résultats nous semblent en contradiction avec les données morphologiques et nous considérons ces taxons valides dans l'immédiat. Il est vrai cependant que la situation dans ce groupe d'entités demande encore bien des recherches, de préférence sur le terrain, dans les populations et avec des élevages.

Enfin, même si l'analyse d'un seul gène n'offre qu'une perspective limitée sur les relations phylogénétiques entre les taxons analysés, il est intéressant d'observer que l'arbre obtenu (fig. 3), notamment pour ses groupements les plus robustes, corrobore des résultats phylogénétiques obtenus par ailleurs (PIERRE & BERNAUD, 2008a). Ainsi le sous-groupe *epaea*, *sensu stricto* (sous-groupe I) est bien isolé par ce caractère de l'ensemble du groupe "*umbra s. l.*"; certains regroupements déjà suggérés par les caractères morphologiques sont aussi confortés, par exemple *alcinoe-macaria-umbra*, *quadricolor-scalivittata-aganice*, *poggei-leopoldina-obliqua* et l'ensemble *macarista-excisa-pseudeuryta*.

CONCLUSION

Nous sommes parfaitement conscients que cette étude du groupe *epaea*, les ex-Bematistes ou ex-Planema, est encore insatisfaisante à certains égards. Elle a commencé par l'analyse cladistique des 25 espèces alors considérées dans ce groupe (PIERRE & BERNAUD, 2008a), ce qui a permis d'éclaircir considérablement la compréhension de ces papillons. Néanmoins la position de *vestalis* près du complexe *macarista* demanderait à être confortée par davantage d'arguments. [*Remarque* : il faut corriger, dans l'article précité, l'arbre de la page 145, la position de *vestalis* doit venir en groupe-frère de (*excisa-indentata* + *pseudeuryta-macarista*), et non seulement de ces deux derniers.]. De même, dans cette phylogénie, *consanguinea* peut sembler surprenant comme groupe-frère du trio "*aganice-scalivittata-quadricolor*".

C'est justement pour ces espèces problématiques que l'analyse des codes-barres ne révèle malencontreusement pas de signal phylogénétique robuste ; l'analyse d'autres gènes sera probablement nécessaire pour mieux comprendre les relations de parenté entre ces espèces et les autres taxons du groupe.

Par ailleurs, pour certaines espèces nous avons gardé un *statu quo* non argumenté, il s'agit de *leopoldina* versus *poggei* ... Il y aussi ce complexe *tellus* qui nous donne tant de mal : nous avons choisi de considérer *schubotzi* comme une bonne espèce, en dépit des résultats du code-barres ADN et malgré nos difficultés à déterminer certains spécimens...

Nous avons préféré publier cette révision en l'état, sachant qu'il y avait encore des points à éclaircir, mais elle apporte néanmoins une avance considérable sur la connaissance et la compréhension de ce groupe, tout en signalant les problèmes qui restent à approfondir. Malgré la richesse des collections étudiées, le matériel d'étude reste insuffisant dans bien des cas, plusieurs espèces étant rares en collections : il s'agit surtout d'*epitellus*, d'*adrasta*, de *dewitzi*, de *lequeuxi*... qui sont connues pour certaines par quelques spécimens seulement (4 pour *dewitzi*), ou moins de vingt (d'autres espèces d'*Acraea* ne sont connues que par le type uniquement). Il y a donc certainement des données qui nous manquent encore pour parachever la révision des *Acraea*, en particulier ici ceux du groupe *epaea*.

Les *Acraea* sont pourtant l'un des groupes les mieux connus, comme l'ensemble des Rhopalocères. La Systématique est loin, très loin, d'être une science achevée !

Dans les collections existantes, nous avons encore beaucoup de travail à faire, en particulier multiplier les dissections de génitalia, malgré tous ceux que nous avons déjà examinés, cet organe se révélant dans bien des cas fondamental pour la reconnaissance des espèces. Mais surtout, des récoltes doivent encore être dirigées, de préférence concomitamment avec des études des populations, avec encore, et avant tout, des élevages qui nous apportent bien des données nouvelles sur les organismes et qui nous permettent de mieux comprendre les espèces...

REMERCIEMENTS. – Nous remercions beaucoup les organismes qui ont mis leurs collections à notre disposition, en particulier le Musée royal de l'Afrique centrale, à Tervuren, en la personne de Ugo Dall'Asta. Nous ne pouvons que répéter que nous sommes, pour notre travail, extrêmement redevables à Jean-Pierre Lequeux et Robert Ducarme, ainsi qu'à Eric Vingerhoedt, pour tout le matériel des zones-clés qu'ils nous ont procuré. Le travail de recherche en systématique repose avant tout sur la qualité et l'abondance du matériel de collection étudié en de plus nombreuses stations possibles ; que les collecteurs soient ici sincèrement remerciés. Nous sommes heureux que, grâce à leurs découvertes, un hommage soit rendu aux deux premiers de ces collègues à travers la dénomination légitime des nouveaux taxons. Le séquençage des codes-barres ADN a été réalisé au Canadian Centre for DNA Barcoding (CCDB) à l'université de Guelph (Ontario, Canada) grâce à un financement de Genome Canada pour le projet international iBOL (international Barcode of Life – www.ibol.org). Nous sommes tout particulièrement reconnaissant au personnel de ce laboratoire, notamment à Rodolphe Rougerie et Claudia Steinke, pour leur diligence dans le traitement des données et du matériel envoyé, et plus particulièrement à Rodolphe pour son aide dans la mise en forme de ces résultats. Nous remercions également Roger Roy pour ses relectures très patientes et perspicaces.

AUTEURS CITÉS

- ACKERY P.R., SMITH C.R. & VANE-WRIGHT R.I. editors, 1995. – *Carcasson's African Butterflies*. London : The Natural History Museum.
- AURIVILLIUS Chr., 1898. – *Rhopalocera Aethiopica*. *Kongliga Vetenskapsakademiens Handlingar*, Stockholm, **31** (5), 561 p., 6 pl.
- 1913. – In Seitz A., *Die Gross-Schmetterlinge der Erde*, Stuttgart (2), **13**, *Die Afrikanischen Tagfalter* [iii] + [x] + 614 p., 80 pl.
- BERGER L. A., 1981. – *Les Papillons du Zaïre*. Bruxelles : Editions Weissenbruch, 548 p., 213 pl.
- BERNARDI G., 1968. – Aréotypes et Chorologie de l'Ouest Africain Principalement D'Après les Pieridae (Insect. Lépid.). *Journal of the West African Sciences Associations*, **11** [1966] (1-2) : 49-67, 7 cartes.
- BERNAUD D., 1995. – Les *Acraea* et leurs plantes-hôtes (cas du Mont Bana). *Lambilliona*, XCV, 2 : 239.
- CARCASSON R. H., 1961. – The *Acraea* butterflies of east Africa (Lepidoptera, Acraeidae). *Journal of the East Africa Natural history Society*, special suppl. n° 847 p., 8 pl. h. t.
- CARPENTER G. D. H., 1935. – The *Rhopalocera* of Abyssinia, A faunistic study, p. 374, appendix 1, p. 435. *Transactions of the Royal entomological society of London*, **83** : 374.
- D'ABRERA B., 1980. – *Butterflies of the Afrotropical region*. Melbourne : Lansdowne ed. & Farrington, England : E. W. Classey, xx + 593 p.
- 1997. – *Butterflies of the Afrotropical region*. Second (Revised) Edition, Part 1. Victoria, Australia : Hill House Publisher, xxiii + 263 p.
- DOUBLEDAY E., 1848. – In Doubleday E. & Westwood J.O., 1848, *The Genera of Diurnal Lepidoptera*, 1, 250 p. London.
- HEATH A., NEWPORT M. A. & HANCOCK D., 2002. – *The Butterflies of Zambia*. ABRI & Lepidopterist's Society of Africa, 137 p. & CD containing 2287 colour images.
- HEBERT P.D.N., CYWINSKA A., BALL S.L. & DEWAARD J.R., 2003. – Biological identifications through DNA barcodes. *Proceedings of the Royal Society of London*, **B**, **270** : 313-321.
- HEMMING F., 1935. – *Bematistes* gen. n. in Carpenter G. D. H., The *Rhopalocera* of Abyssinia, A faunistic study, p. 374, appendix 1, p. 435. *Transactions of the Royal entomological society of London*, **83** : 374.
- 1967. – The generic names of the butterflies and their type-species (Lepidoptera : *Rhopalocera*). *Bulletin of the British Museum (Natural History) (Entomology)*, London, suppl. 9, 509 p.
- HENNING G. A., 1992-3. – Phylogenetic notes on the African species of the subfamily Acraeinae. Part 1 (Lepidoptera : Nymphalidae). *Metamorphosis*, 1992, **3**, 3 : 100-114 ; part 2, 1993, **4**, 1 : 5-18 ; part 3, 1993, **4**, 2 : 53-68.
- HENNING G. A. & WILLIAMS M. C., 2010. – Taxonomic notes on the afrotropical taxa of the tribe Acraeini Boisduval, 1833 (Lepidoptera: Nymphalidae: Heliconiidae). *Metamorphosis*, 21 (1) : 2-38.
- KIELLAND J., 1990. – *Butterflies of Tanzania*. Melbourne : Hill House, 363 p., 68 pl., 179 fig.
- LARSEN T. B., 1991. – *The Butterflies of Kenya*. Oxford University Press, 490 p., 64 pl. h. t.
- 2005. – *Butterflies of West Africa*. Stenstrup : Apollo Books, 2 vol., 595 p. + 270 pl.
- LE DOUX Ch., 1932. – Neue Acraeinae (Lepid. Rhopal.) aus Afrika. *Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft*, XXIX : 151-187.
- 1937. – Acraeen-Studien. VI. (Lep. Rhop.) Beitrag zur Kenntnis der Acraeinen Fauna Afrikas, besonders des Belgischen Congos. Die Gattung *Planema* Doubl. *Revue de Zoologie et de Botanique Africaines*, **3** : 4-7.
- PAULIAN R., 1951. – *Papillons communs de Madagascar*. Publications de l'Institut de recherche scientifique Tananarive-Tsimbazaza, 90 p., 37 pl.
- PIERRE J., 1981. – Deux espèces-jumelles confondues sous le nom *Acraea alciope* Hewitson (Lepidoptera Acraeidae). *Annales de la Société entomologique de France*, (N. S.) **17** (3) : 349-357.
- 1985a. – Morphologie comparée de l'appareil génital mâle des Acraeinae (Lepidoptera, Nymphalidae). *Annales de la Société entomologique de France* (N. S.), **21** (4) : 381-391.
- 1985b. – Le sphragis chez les Acraeinae (Lepidoptera Nymphalidae). *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), **21** (4) : 393-398.
- 1986. – Morphologie comparée de l'appareil génital femelle des Acraeinae (Lepidoptera, Nymphalidae). *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), **22** (1) : 53-65.
- 1987. – Systématique cladistique chez les *Acraea* (Lepidoptera, Nymphalidae). *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), **23** (1) : 11-27.

- PIERRE J. & BERNAUD D., 1997. – *Acraea terpsicore* (L.), problème de nomenclature et données biologiques (Lepidoptera, Nymphalidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **102**, 5 : 405-412.
- 2002 – *Acraea* du Zimbabwe; *A. burni* Butler, 1896, révision et premier états (Lepidoptera, Nymphalidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **107** (5) : 509-514
- 2008a. – Phylogénie des *Acraea* du groupe "*epaea*" (Lepidoptera, Nymphalidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **113** (2) : 137-148.
- 2008b. – *Acraea epaea* (Cramer, 1779), premiers états et révision du complexe "*epaea*" (Lepidoptera, Nymphalidae). *Lambillionea*, **CVIII**, décembre 2008 : 408-416.
- 2009. – Nymphalidae XVI, *Acraea* I (sous-genre *Actinote*) in : Bauer & Frankenbach, *Butterflies of the World*, supplement 16 (texte se rapportant au fasc. 31), 19 p.
- PIERRE J., JOLY Cl. & BERNAUD D., 2003. – Les *Acraea* du Ghana (Lepidoptera, Nymphalidae). *Lambillionea*, **CIII**, 2 : 297-318.
- POULTON E. B., 1927. – A new *Planema* (Acraeinae) entering the Uganda association with *Pl. macarista* E. M. Sh., as its central model. *Proceedings of the Entomological Society of London*, **2** : 36-37.
- SCUDDER S. H., 1875. – Historical sketch of the generic names proposed for butterflies : a contribution to systematic nomenclature. *Proceedings of the american academy of arts and sciences*, **10** : 91-293.
- SOMEREN V. G. L. van & ROGERS St A. Rev. C., 1927. – The Butterflies of Kenya and Uganda. Part 5. *The Journal of the East Africa and Uganda Natural History Society*, **29** : 29-43, 7 pl. h. t.
- SON G. van, 1963. – The Butterflies of southern Africa. Part III, Nymphalidae, Acraeinae. *Transvaal Museum Memoirs*, suppl n° 14, ix + 130 p., 29 pl.
- TRIMEN R., 1887. – *South-African Butterflies*. Vol. 1, Nymphalidae. London, xvi + 355 p., 6 pl., map.
- VAN DE WEGHE G., 2010. – *Papillons du Gabon*. Gabon, Libreville : Wildlife conservation Society, 424 p., 132 pl. coul.

 INDEX DES NOMS DE NIVEAU ESPÈCE

<i>adrasta</i>	15	<i>excisa</i>	23	<i>nado</i> (ssp. d' <i>alcinoe</i>)	20
<i>aganice</i>	22	<i>formosa</i>	15	<i>obliqua</i>	16
<i>albicolor</i> (ssp. de <i>consanguinea</i>) ..	23	<i>hemileuca</i> (ssp. de <i>macaria</i>).....	21	<i>orientalis</i> (ssp. d' <i>aganice</i>).....	22
<i>alcinoe</i>	19	<i>homochroa</i> (ssp. d' <i>epaea</i>).....	11	<i>paragea</i>	11
<i>bana</i> n. sp.....	24	<i>indentata</i>	24	<i>persanguinea</i>	19
<i>congoensis</i> (ssp. de <i>vestalis</i>)	29	<i>insulana</i> (ssp. d' <i>epaea</i>).....	11	<i>poggei</i>	17
<i>consanguinea</i>	23	<i>kivuana</i> (ssp. de <i>paragea</i>)	11	<i>pseudeuryta</i>	24
<i>dewitzi</i>	15	<i>kivuensis</i>	17	<i>quadricolor</i>	22
<i>ducarme</i> n. sp.	27	<i>leopoldina</i>	18	<i>ras</i> (ssp. de <i>poggei</i>).....	18
<i>elgonense</i> (ssp. de <i>kivuensis</i>)	17	<i>lequeuxi</i> n. sp.	25	<i>sartina</i> (ssp. de <i>consanguinea</i>)....	23
<i>elongata</i>	19	<i>macaria</i>	21	<i>scalivittata</i>	22
<i>epaea</i>	11	<i>macarioides</i> (ssp. d' <i>umbra</i>)	20	<i>schubotzi</i>	14
<i>epiprotea</i>	19	<i>macarista</i>	27	<i>tellus</i>	14
<i>epitellus</i>	11	<i>melina</i> (ssp. d' <i>epaea</i>).....	11	<i>umbra</i>	20
<i>eumelis</i> (ssp. de <i>tellus</i>).....	14	<i>montana</i> (ssp. d' <i>aganice</i>)	22	<i>vestalis</i>	28
