

DEUX ESPÈCES-JUMELLES CONFONDUES  
SOUS LE NOM *ACRAEA ALCIOPE* HEWITSON,  
(*LEPIDOPTERA ACRAEIDAE*)

PAR

Jacques PIERRE

Muséum national d'Histoire naturelle, Laboratoire d'Entomologie, C.N.R.S., R.C.P. 317,  
45, rue Buffon, F-75005 Paris.

SUMMARY

A thorough study of the genitalia revealed the existence of two *dualspecies* : *A. alciope* HEWITSON and *A. aurivillii* STAUDINGER, valid species. However, no distinct difference was found, neither in the early stages nor at the level of ecological adaptation when the species were bred in their natural environment. The notion of *subspecies* and *dualsubspecies* is discussed.

RÉSUMÉ

Grâce à une étude minutieuse des genitalia, deux espèces-jumelles ont pu être distinguées, bien qu'aucune différence nette n'ait été perçue, lors d'élevage sur le terrain, au niveau des premiers états ou de l'écologie : *Acraea alciope* HEWITSON, *s. str.*, et *Acraea aurivillii* STAUDINGER, espèce valide polytypique. La notion de sous-espèce et de *dualsubspecies* est discutée.

MOTS-CLÉS : Lépidoptères, *Acraeidae*, *Acraea alciope* et *A. aurivillii* espèces-jumelles, *subspecies*, *dualsubspecies*.

L'examen systématique des armures génitales mâles et femelles des *Acraea* réalisé minutieusement et massivement, *in situ* ou par dissection, m'a permis de découvrir l'existence de deux espèces confondues sous le nom d'*Acraea* « *alciope* » : *Acraea alciope* HEWITSON (1852) *s. str.*, et *Acraea aurivillii* STAUDINGER (1896), espèce valide.

En effet, l'étude des genitalia est une méthode déjà très ancienne et pourtant insuffisamment exploitée, du moins dans de nombreux groupes. Elle est loin d'avoir donné tous ses fruits. Elle présente l'avantage incontestable de pouvoir être utilisée sur du matériel desséché. Les genitalia sont généralement moins variables que l'habitus et ne sont pas polymorphes. Mais très fréquemment cette méthode est limitée par l'inexistence ou la faiblesse des distinctions interspécifiques moins amples que la variation intraspécifique, d'où la nécessité de faire des observations minutieuses portant sur la comparaison de séries et non de se borner à la description d'un exemplaire. Par ailleurs, ces organes semblent particulièrement révélateurs pour les rapprochements phylogéniques.

DESCRIPTIONS COMPARATIVES DES DEUX ESPÈCES-JUMELLES

Ces deux espèces sont extrêmement semblables à tous les états et méritent pleinement le qualificatif de *dualspecies*.

1) *L'habitus* ♂, peu variable, n'offre aucun caractère distinctif, voire indicatif.

2) *L'habitus* ♀ est, par contre, très variable chez *A. alciope* et *A. aurivillii* chez qui on retrouve les mêmes formes individuelles dues à la combinaison de trois éléments variables :

a) La zone discale de l'aile antérieure peut être en zig-zag diffus et étroit ou plus large jusqu'à former une bande discale, de la côte au bord anal, légèrement indentée entre les nervures.

b) La couleur de cette bande varie du rouge brique à l'orange et dans certains cas au jaune (couleur des mâles) et même au blanc pur.

c) Même variation de couleur pour la zone discale de l'aile postérieure qui est bordée par la marge, noire, large et régulière (alors la base est sombre) ou réduite à des traits nervuraux et internervuraux.

Chez *alciope* ♀, ces caractères varient de manière continue et se combinent sans former de morphes distinctes. On observe exceptionnellement des individus au fond blanc aux deux ailes ou jaunes andromorphes, plus particulièrement dans l'île de Bioco (ex-Fernando Po) (HEWITSON, 1852, *Acraea*, I, fig. 5) (ces deux formes individuelles extrêmes sont à comparer avec les morphes femelles de *A. aurivillii schecana* d'Éthiopie, voir ci-après). La forme la plus fréquente est rouge brique (= *A. macarina* BUTLER, 1868), (cf. aussi HEWITSON, *idem*, fig. 4, ♀ non ♂). On peut également observer des ♀ presque sans bandes discales colorées aux ailes antérieures (forme *fumida* ELTRINGHAM, 1912), ainsi que des femelles chez qui cette zone est blanche soit aux ailes antérieures (forme *cretacea* ELTRINGHAM, 1912) soit aux ailes postérieures. La bande discale s'élargit d'Ouest en Est, sans jamais être aussi large que chez certaines formes d'*Acraea aurivillii*.

Chez cette dernière espèce la morphe *tella* ELTRINGHAM, la plus commune, est comme *alciope* ♀, cependant moins variable; il n'existe pas en collection, sauf chez la sous-espèce éthiopienne, de forme toute blanche ou jaune andromorphe. La bande discale orangée-rouge de l'aile antérieure peut être, à l'est de la dorsale camerounaise, plus large que chez l'espèce-jumelle (f. *tella*, s. str. ELTRINGHAM, 1912). Dans ces mêmes régions on trouve une forme femelle caractéristique de *A. aurivillii*, suffisamment constante et fréquente pour être considérée comme morphe ♀, c'est la morphe typique : la bande discale de l'aile antérieure est large et orangée ou orangée-rouge, celle de l'aile postérieure blanche, la marge noire est entière ou striée et envahie d'orangé (f. *latifasciata* GRÜNBERG, 1910), la zone basale foncée est étendue.

Entre l'Ouest et l'Est, on observe donc chez *A. aurivillii* une variation géographique de la mélanisation, du polymorphisme et également de la taille de part et d'autre de la dorsale camerounaise. Bien que cette chaîne montagneuse soit souvent une barrière subsécifique chez plusieurs *Acraea* (PIERRE, 1979) il ne semble y avoir aucune raison de faire une telle distinction ici comme le suggère ELTRINGHAM (1910), conclusion qu'il rejette d'ailleurs plus tard (1912). Par contre, les populations éthiopiennes constituent une bonne sous-espèce comme cela sera exposé ci-après (cf. Répartition géographique et Polytypisme) lorsque les distinctions morphologiques des deux espèces-jumelles auront été analysées.

3) *Les griffes (chez les mâles)* : ELTRINGHAM (1912) précise dans sa description d'*Acraea alciope* : « claws equals ». En effet, chez *aurivillii*, les griffes sont habituellement largement écartées, voire à 180°, et paraissent égales. En fait la griffe extérieure est légèrement plus courte que l'intérieure. Chez *alciope* (s. str.), les griffes sont généralement accolées et on voit immédiatement que l'extérieure est plus courte d'un tiers que l'intérieure. De plus elle semble légèrement courbe, son extrémité se rapprochant de cette dernière. Le problème de la symétrie ou de la dissymétrie des griffes chez les *Acraea* mériterait sans doute d'être approfondi par une fine étude morphologique et biométrique.

4) *Genitalia* ♂ : la distinction entre les mâles d'*A. alciope* et d'*A. aurivillii* ne se fait que par la différence morphologique relativement subtile de la moitié postérieure de la valve, visible *in situ* par brossage ou destruction du 9<sup>e</sup> segment. Chez *aurivillii*,



cette extrémité est plus élargie et intérieurement plus concave, son repli interne est plus développé, mince et en biais par rapport à la valve (fig. 1).

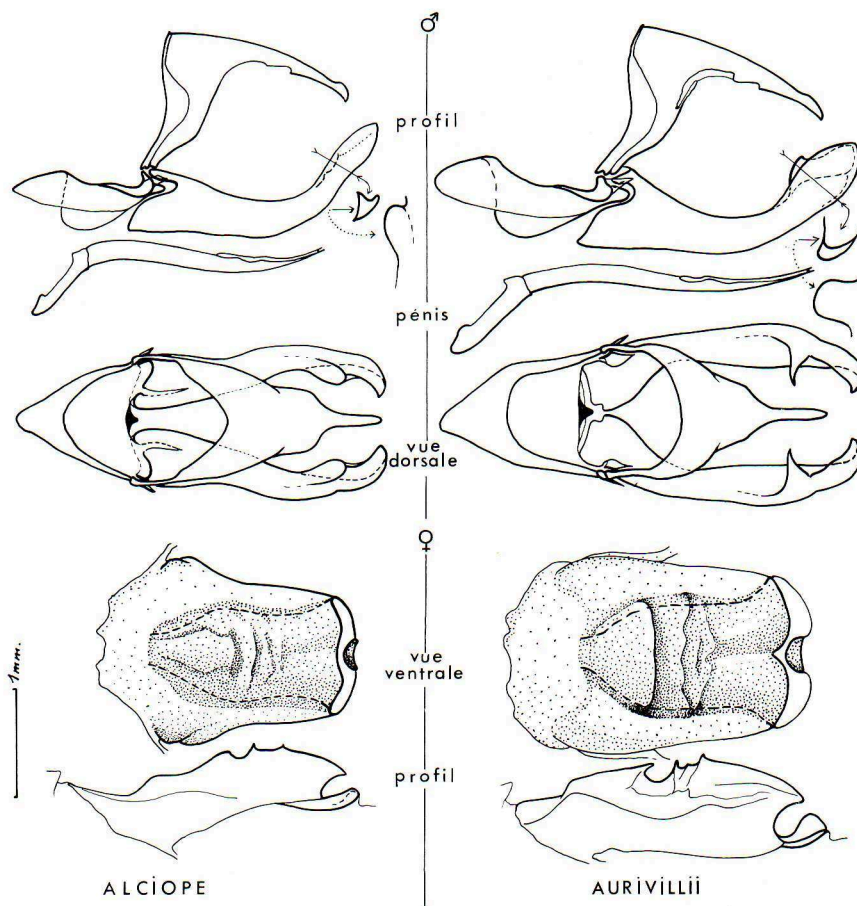


FIG. 1, Genitalia ♂ et ♀ des 2 espèces-jumelles.

5) *Genitalia* ♀ : par rapport à *alciope*, la plaque abdominale est, chez *aurivillii*, plus large et présente un relief plus accusé. Un sillon transversal médian est bien creusé, son bord antérieur étant en surplomb (fig. 1).

Ces caractères distinctifs des genitalia ♂ et ♀ demandent pour être utilisés un certain entraînement à bien les reconnaître et nécessitent pour une meilleure perception de ces distinctions, une comparaison des deux espèces, ce qui ne sera pas toujours possible.

L'existence d'espèces-jumelles peut limiter nos possibilités de détermination mais les caractères les plus pragmatiques n'ont jamais été la meilleure approche de la vérité.

Une autre difficulté réside dans la variation de ces caractères distinctifs. Une longue, difficile et fastidieuse étude biométrique aurait pu me permettre d'être plus affirmatif mais il me semble qu'hormis deux ou trois aberrations tératologiques, tous les spécimens étudiés (1), quitte à les disséquer et à les comparer sous la loupe binoculaire, avec des séries de genitalia des deux espèces, ont pu être déterminés sans erreurs.

(1)	B.M.N.H.	M.N.H.N.	M.R.A.C.	Oxf.	Total
<i>A. alciope</i> (♂ + ♀) . . . . .	168 + 142	154 + 67	114 + 53	3 + 1	439 + 263 = 702
<i>A. a. aurivillii</i> (♂ + ♀) . . . . .	94 + 179	142 + 99	152 + 193	22 + 13	410 + 484 = 894
<i>A. a. schecana</i> (♂ + ♀) . . . . .	1 + 4	7 + 14			8 + 18 = 26
					1 622

La véracité des résultats que j'ai ainsi obtenus est corroborée par la répartition géographique différente des deux espèces-jumelles ainsi que par les résultats des élevages réalisés au cours de missions en Afrique.

#### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE ET POLYTYPISME (fig. 2)

En effet, bien que largement sympatriques, *A. alciope* et *A. aurivillii* présentent des aires de répartition différentes.

1) *A. alciope*, de Gambie à la frontière zairo-ougandaise, a une répartition de type guinéen ambisylve. Il occupe seul les îles du golfe guinéen (ex-Fernando Po et São Thomé) d'où son espèce-jumelle est inconnue.

2) *A. aurivillii* présente le même type de répartition mais s'étend seul jusqu'au Kenya occidental. De plus on le retrouve en Éthiopie occidentale (*Acraea aurivillii schecana*).

La sous-espèce principale montre une variation géographique du polymorphisme ainsi que cela a déjà été précisé lors de la description des morphes femelles. La morphé ♀ *tella*, la plus commune, se trouve aussi bien à l'ouest qu'à l'est de la dorsale camerounaise, les populations occidentales étant caractérisées par des individus généralement plus petits, moins bien dessinés, la bande préapicale étant souvent envahie de noir, la bande discale réduite est diffuse vers la base de l'aile. Les populations orientales de l'aire de répartition comportent des spécimens généralement plus grands, les zones orangées sont plus claires et mieux marquées (f. *tella*). Elles comportent, en outre, des femelles de la

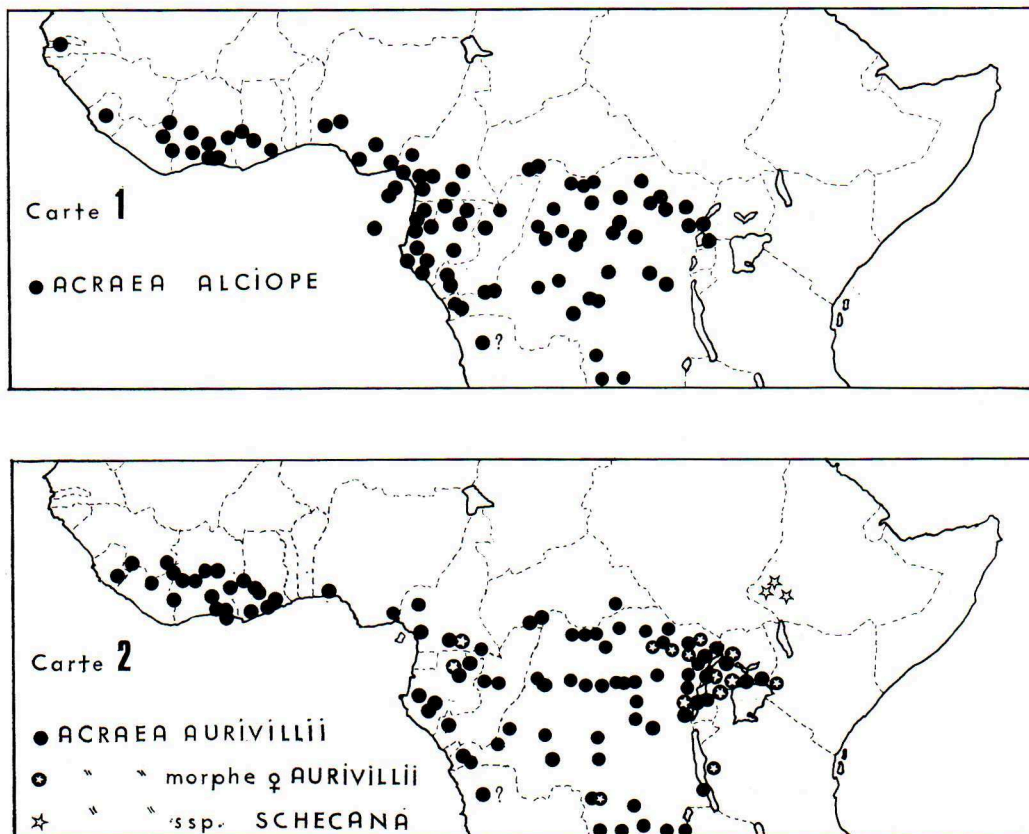


FIG. 2, Répartition géographique des 2 espèces-jumelles.



morphe ♀ nominative. Les populations de l'Ouganda présentent davantage ces caractères « orientaux » et les femelles morphe *aurivillii* y sont en forte majorité (59 à Entebbe pour 6 ♀ *tella* dans les collections) mais à Bwamba (frontière zaïro-ougandaise) la morphe *tella* reste prédominante (14 pour 4 ♀ *aurivillii*). Cette variation géographique du type « monomorphisme périphérique » est à rapprocher de celle de *A. leucographa*, *A. vesperalis* et *A. pentapolis* (PIERRE, 1975, 1980).

La sous-espèce *schecana* ROTHSCHILD & JORDAN (1905) a été décrite de Scheko, Éthiopie occidentale, d'après un mâle unique ! Pour ma part, je ne distingue pas les mâles éthiopiens de ceux de la sous-espèce principale. Plus tard, UNGEMACH a collecté dans cette même région une quinzaine de femelles qui se distinguent bien, par leur polymorphisme, des femelles déjà décrites :

a) morphe ♀ *vidua* UNGEMACH (1932) : brun-noir et blanche, la bande discale de l'aile antérieure est régulière, nette et assez large mais elle n'atteint pas le bord anal (espaces 1a et 1b obscurcis) ; à l'aile postérieure, la zone basale sombre s'étend jusqu'à la moitié de la cellule, la zone marginale est bien développée sur plus de la moitié de la longueur de la médiane « 3 ».

b) une morphe ♀, correspondant à la morphe ♀ *tella* de la sous-espèce principale, s'en distingue par la couleur de fond jaune à jaune orangé andromorphe. Cette morphe ♀ *schecana* est assez variable et on peut observer quelques individus tendant vers *vidua*.

Ces femelles de la sous-espèce éthiopienne sont d'après le petit échantillonnage existant en collection, plus petites que les femelles orientales (à l'est de la dorsale camerounaise) de la sous-espèce principale (cf. fig. 3).

Ces arguments morphologiques et biométriques permettent donc de conserver à *schecana* le statut de sous-espèce établi par ROTHSCHILD et JORDAN, en attendant de pouvoir étudier un matériel plus abondant, et, bien que les mâles soient identiques et indistinguables, bien que les femelles soient très variables, toutes les femelles éthiopiennes vues en collection sont différentes et reconnaissables de toutes les femelles de l'aire de

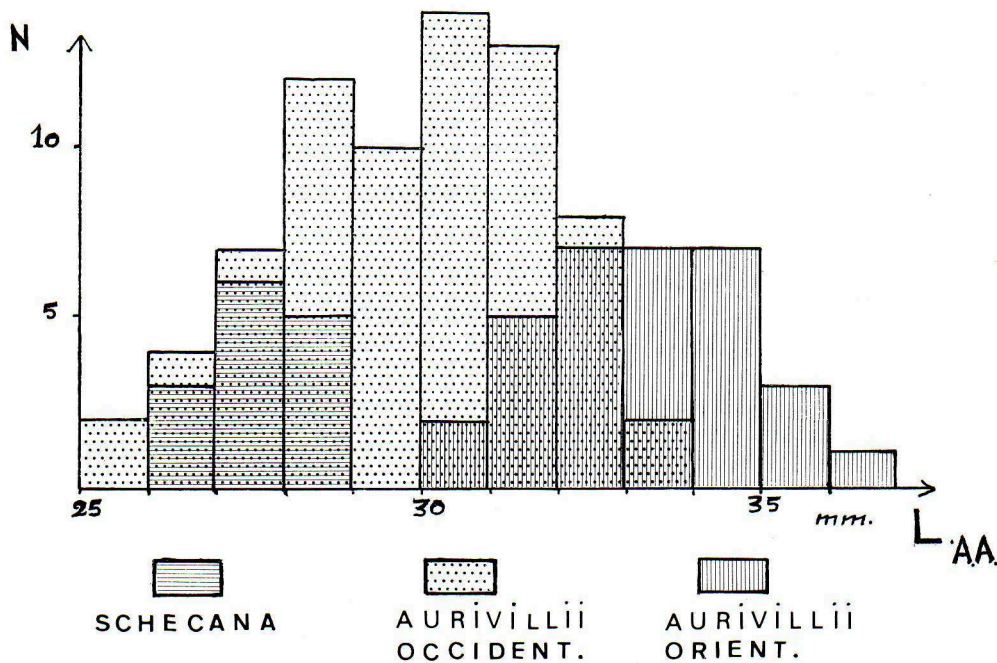


FIG. 3, Variation géographique de la taille (L. AA = longueur de l'aile antérieure) chez *A. aurivillii*, à l'Est et à l'Ouest de la dorsale camerounaise et en Éthiopie (ssp. *schecana*).



répartition principale, *shecana* est donc une sous-espèce forte (règle « de 100 % de 100 % », BERNARDI, 1958, 1962, 1965, 1971). Car, bien que ce ne soit pas précisé dans cette règle, il ne fait aucun doute que le phénomène est identique si tous les individus d'un sexe d'une population sont distincts de tous les individus de ce même sexe des autres populations. La divergence génétique qui distingue deux sous-espèces peut ne pas affecter leur morphologie (*dualsubspecies*, PIERRE, 1980) ou peut ne modifier l'habitus que de l'un des sexes comme c'est le cas chez *Acraea abdera abdera* HEWITSON, et *A. a. eginopsis* AURIVILLIUS, dont les femelles ne sont pas distinguables et comme chez *A. aurivillii* étudié ici où, cas moins fréquents, ce sont les mâles qui ne se distinguent pas.

Il est important de bien considérer que la notion de sous-espèce (dite forte) envisagée ici correspond à une unité d'évolution : la sous-espèce est, au sein de l'espèce, un isolat constituant un sous-ensemble génétique actuellement fermé ou qui l'a été précédemment par des barrières extrinsèques, déjà différencié (selon la règle des 100 % pouvant être réduite à l'un des sexes) des autres populations de l'espèce mais n'ayant pas encore acquis les mécanismes intrinsèques qui l'isolent à jamais des autres populations.

Cette notion de la sous-espèce est, pour moi, la seule qui doit être retenue, la seule qui ait un sens en systématique évolutive. C'est, ainsi comprise, une étape obligatoire de l'évolution. BERNARDI (1971) reprenant HIGGINS (1941) précise que le caractère subsécifique implanté dans le génome de l'isolat est irréversible, contrairement à l'équilibre polymorphique qui caractérise une sous-espèce faible ou socius. Par contre l'originalité de cet isolat, maintenue uniquement grâce aux barrières extrinsèques, est réversible : à la suite d'une modification du milieu, ces barrières peuvent tomber, les sous-espèces rentrent alors en contact et se crée une zone d'intergradation secondaire qui, si le flux génique est libre entre les populations, doit théoriquement se diffuser dans toute l'espèce (en créant peut-être un cline). Si cette zone se maintient, cela peut signifier soit que la barrière subsiste imparfaitement freinant le flux génique (sous-espèces parapatriques) soit que les sous-espèces avaient déjà commencé à acquérir des caractères intrinsèques suffisamment différents pour les isoler. Le mécanisme peut se renforcer lors du contact et les sous-espèces évoluent en *prospecies* parapatriques (PIERRE, 1981).

## ÉLEVAGE ET ÉCOLOGIE

Une quinzaine d'élevages d'*Acraea aurivillii* a été réalisée en Côte-d'Ivoire par R. VUATROUX à la Station d'Écologie tropicale de Lamto (x et xi-1976) et par J. et C. PIERRE à Daloa (x-1977), au Gabon, à Makokou (iii-1977) et à M'passa à l'Institut de Recherche sur l'Écologie tropicale, Makokou, ainsi qu'en République démocratique du Congo, à Dimonika lors d'une dernière mission (1979-1980). Les pontes et les colonies ont été trouvées sur des *Urticacées* : *Fleurya* sp. (cf. *aestuans* GAND.) (2 fois, à Lamto et à M'passa), *Urera flammigiana* LAMBINON (5 fois, à M'passa), *U. gravenreuthii* ENGL. (1 fois, à Makokou), *U. thonneri* DE WILD. & TH. DUR. (3 fois, à M'passa et à Dimonika) et *Pouzolzia denudata* DE WILD. & TH. DUR. (4 fois, à M'passa et à Daloa, C.I.).

Deux élevages seulement d'*Acraea alciope* ont abouti à l'obtention d'imagos, au Gabon, par S. MICHALOUD (Belingua, vii-1977) et à M'passa par J. et C. PIERRE (xii-i-1979-1980). Les pontes ou colonies ont été trouvées exclusivement sur les feuilles palmatilobées (nervures palmées, limbes découpés et non digités comme ceux des feuilles typiques) des jeunes pousses de parasolier *Musanga cecropioides* R. BR. (Moracée).

D'autres pontes ou colonies que l'on peut attribuer sans grands risques à la même espèce ont été élevées en vain. En effet, ces jeunes feuilles se fanent trop vite dans les boîtes d'élevage. Les feuilles typiques plus résistantes à la dessiccation ne sont pas mangées. Les élevages posent fréquemment de tels problèmes techniques qui sont difficilement résolus dans le court temps dont on dispose en mission compte tenu de la difficulté de découvrir pontes ou colonies. Finalement, *A. alciope* a accepté, avec plus ou moins de succès, les plantes nourricières de *aurivillii*, en particulier *Pouzolzia* sp., de même les chenilles trouvées sur les différentes *Urticacées* ont accepté médiocrement des jeunes feuilles de parasolier. Ainsi la différence de plantes nourricières entre les deux espèces n'est pas



absolue en élevage. Néanmoins, cette différence, alors non élucidée, a créé des difficultés qui ont été masquées par les nombreuses autres causes d'échec (maladies virales, parasitisme abondant, difficulté de fournir la nourriture appropriée assez fréquemment et maintenue fraîche, la nécessité de poursuivre simultanément de très nombreux élevages pour obtenir, en fin de compte, suffisamment de résultats...). Ainsi donc je n'ai, lors de ces élevages pu tirer aucune conclusion quant à l'étonnante polyphagie de *A. «alciope»*; d'autant plus qu'aucune distinction spécifique n'est apparue au niveau des pontes, chenilles ou chrysalides. Ce n'est que revenu au laboratoire, en reprenant le problème sur le matériel de collection avec la méthode des genitalia, que j'ai pu conclure à l'existence de *dualspecies*. De nouvelles études «de terrain», morphologie des premiers états, éthologie et écologie comparées, devraient être reprises à la suite de ce résultat. Lors d'études antérieures (PIERRE, 1977, 1979; PIERRE-BALTUS, 1978) les distinctions faites au niveau des premiers états nous ont révélé ou nous ont confirmé des cas d'espèces-jumelles. *A. alciope* et *aurivillii* montrent donc un cas plus rigoureux de «gémellarité» ce qui ne surprend guère, ces espèces appartenant à un groupe déjà très homogène qui comporte vraisemblablement d'autres cas d'espèces confondues (même genitalia ♀ chez *aurivillii*, *esebria*, *masaris*, *jodutta*, même plante nourricière, *Aneleima sp.*, chez *esebria*, *johnstoni* (VAN SOMEREN, 1974) et chez *lycoa* qui se trouve également sur *Pouzolzia denudata* et se nourrit de différentes espèces de *Urera* et *Fleurya*).

*Les pontes* d'*Acraea alciope* et *A. aurivillii* n'ont pas été distinguées, le comportement des femelles semble tout à fait identique. Ce sont des pontes en tas, du type déjà décrit chez *A. encedana* (GUILBOT & PIERRE, 1979), assez mal ordonnées, en deux ou trois niveaux, comportant 100 à 200 œufs.

*Les chenilles* des deux espèces-jumelles semblent tout à fait identiques, jaunes, souvent très variablement marquées de quatre traits noirs dans le creux des plis transversaux de chaque segment. Un cinquième trait, constant et bien marqué relie les expansions épineuses, caractéristique des chenilles d'*Acraea*. Une ligne longitudinale noire est formée par l'alignement des bases de ces traits transversaux au niveau des expansions épineuses latéro-ventrales, lesquelles sont mélanisées uniquement à leurs extrémités contrairement aux autres entièrement noir brillant. La capsule céphalique est noire. Une tache noire brillante, ovale et scindée dorsalement se situe entre les deux pointes barbelées prothoraciques.

*Les chrysalides*, identiques apparemment, sont jaunes avec cinq lignes longitudinales (1 ligne ventrale, 2 latérales, 2 latéralo-dorsales) de taches noires centrées de jaune, ces points jaunes étant légèrement protubérant sur le dos des premiers segments abdominaux. Les deux lignes latéro-dorsales se rejoignent en dessinant un motif sur le thorax. Les nervures sont toutes finement soulignées de noir sur l'enveloppe alaire.

Ces descriptions concordent bien avec celles données précédemment par AURIVILLIUS (1893), par ELTRINGHAM (1912) d'après les élevages de LAMBORN, à Lagos, sur *Fleurya podocarpa* WEDD (*A. aurivillii*) et par BIRKET-SMITH (1960) sur *Musanga* (*A. alciope*).

## NOMENCLATURE

Actuellement, la nomenclature des *Acraea «alciope»* est encombrée de 19 noms : outre 13 noms de formes (surtout ♀) ou aberrations, il existe 4 synonymes spécifiques et 2 noms subs spécifiques.

*A. alciope*, HEWITSON (1852), est représenté dans la collection de cet auteur par 4 spécimens ♀ (et non ♂) de Fernando Po et une ♀ de l'Angola, laquelle, numérotée «1» au B.M. (N.H.), n'est pas conspécifique des quatre autres. Je choisis le n° «2» de Fernando Po, comme LECTOTYPE d'*Acraea alciope* HEWITSON (il s'agit de l'exemplaire figuré, planche *Acraea* I, fig. 5 de l'ouvrage d'HEWITSON, 1852).

Trois des cotypes de *A. cydonia* WARD (1873) de l'ex-collection Oberthür m'ont été fort aimablement communiqué par le Dr HANNEMANN de Berlin. A l'étude de leurs

genitalia, ils se révèlent être des *A. alciope*. Je désigne l'un d'eux (« Cameroon ») comme LECTOTYPE de *A. cydonia* que je confirme comme synonyme de *A. alciope*.

La nouvelle espèce décrite dans ce travail comme jumelle de *A. alciope* correspond bien au type ♀ *Acraea aurivillii* STAUDINGER qui se trouve au Zoologisches Museum de Berlin.

Je désigne par ailleurs un NÉALLOTYPÉ ♂ de *Acraea alciope* : Gabon, Makokou, Station de M'passa, I.R.E.T., élevage n° 37 (*J. et C. Pierre*) 9-II-80; et un NÉALLOTYPÉ ♂ de *Acraea aurivillii* : Gabon, Makokou, Station de M'passa, I.R.E.T., élevage n° 51 (*J. et C. Pierre*) 28-I-80; tous les deux au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris.

Pour ces deux espèces, la nomenclature sera donc désormais :

*Acraea alciope* HEWITSON, 1852 (= *P. macarina* BUTLER, 1868) (= *A. cydonia* WARD, 1873).

*Acraea aurivillii* STAUDINGER, 1896 (= *P. alicia* GROSE-SMITH).

H. ~~ACRAEA~~ *aurivillii aurivillii* STAUD., de Sierra Leone au Kenya, (= *A. alciope bombensis* STONEHAM, 1937) *nov. syn.*

morphe ♀ *aurivillii* STAUD.,

morphe ♀ *tella* ELTRINGHAM, 1912, *n. comb.*

H. ~~ACRAEA~~ *aurivillii schecana* ROTSCCHILD & JORDAN, 1905, *n. comb.*

morphe ♀ *schecana*

morphe ♀ *vidua* UNGEMACH, 1932.

Les appellations infrasubspécifiques suivantes, désignant des variations individuelles et qui ne seront donc pas retenues, ont pu être attribuées à l'une ou l'autre espèce :

à *A. aurivillii aurivillii* : f. ♀ *smithii* AURIVILLIUS (1922), f. ♀ *latifasciata* GRÜNBERG (1910), f. ♀ *flavifasciata* et f. ♂ *ochrestensa* STONEHAM (1937), f. ♀ *bakossua* STRAND (1912).

à *A. alciope* : f. ♀ *lomana* et *edea* STRAND (1914), f. ♀ *vulpinopsis* BIRKET-SMITH (1960);

ou n'ont pas été déterminées : f. ♀ *alberici* DUFRANE (1945), f. ♀ *cretacea* et f. ♀ *fumida* ELTRINGHAM (1912).

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AURIVILLIUS, C., 1893. — Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kameroun. — *Ent. Tidskt.*, 14 : 257-292.  
— 1922. — in Voyage de Maurice de ROTHSCHILD en Éthiopie et en Afrique orientale anglaise. Animaux articulés 1<sup>re</sup> partie — Publication M.N.H.N.
- BERNARDI, G., 1957. — Contribution à l'étude des règles taxonomiques : II. Les règles internationales de la nomenclature zoologique et la notation des catégories taxonomiques. — *Bull. Soc. ent. F.*, 62 : 224-250.  
— 1962. — Les règles internationales de la Nomenclature zoologique et la taxonomie évolutive. — *XI. Int. Kongr. für Entom.*, Wien, 3 : 318-322.  
— 1965. — Endémisme et catégories taxonomiques modernes. — *C. R. Soc. Biogéogr.*, 360 (1964) : 115-129.  
— 1971. — L'espèce et ses subdivisions du point de vue de la taxonomie évolutive. — *Proc. XIII int. Congr. Ent. Moscou*, 1 : 112.
- BIRKET-SMITH, J., 1960. — Results from the Danish Expedition to the French Cameroons (1949-1950). XXVII. — *Lepidoptera* (part II). — *Bull. I.F.A.N.*, 22, A, (3) : 924-983.
- BUTLER, A. G., 1868. — Descriptions of New or little known Species of Lepidoptera. — *Proc. Zool. Soc. London* : 221, pl. 17, fig. 6.
- DUFRANE, A., 1945. — Lépidoptères du Kivu (3<sup>e</sup> note). — *Bull. Ann. Soc. ent. Belg.*, 81 : 107.
- ELTRINGHAM, H., 1912. — A monograph of the African species of the genus *Acraea* FAB. — *Trans. ent. Soc., London*, (1) : 322.



- GROSE-SMITH, H., 1900. — Description of New African Species of *Acraeinae*. — *Novit. Zool.*, 7 : 546.
- GRÜNBERG, K., 1910. — Zur Kenntniss der Lepidopteren. — Fauna der Sesse-Inseln im Victoria-Nyanza. — *Sitzb. Gesell. naturf. Freunde Berlin*, 3 : 164.
- GUILBOT, R. & PIERRE, J., 1978. — Étude comparative des premiers états de deux espèces-jumelles de Lépidoptères Acraeides : *A. encedon* (LINNÉ), *A. encedana* PIERRE. — *Bull. Soc. ent. Fr.*, 83 : 163-170.
- HEWITSON, W. C., 1852. — Illustrations of New species of Exotic Butterflies, I. — London : 57, pl. 29, fig. 4-5.
- PIERRE, J., 1976. — Polymorphisme et mimétisme chez deux espèces-jumelles *Acraea encedon* L. et *A. encedana* PIERRE (*Lep. Acraeidae*). — *Annls Soc. ent. Fr. (NS)* 12 (4) : 621-638.
- 1979. — Contribution à la biogéographie de la région guinéenne : III. — Le genre *Acraea* FAB. (Lépidoptères). — *C. R. Soc. Biogéogr.*, 481 (1978) : 73-79.
- 1979. — Le complexe ultraspécifique d'*Acraea admatha* HEWITSON, reconnaissance de 6 espèces-jumelles, description de nouveaux taxons (*Lepidoptera Acraeidae*). — *Annls Soc. ent. Fr. (N.S.)* 15 (4) : 719-737.
- 1981. — Vicariance de deux prospectes *Acraea natalica* et *Acraea pseudegina* (*Lepidoptera Acraeidae*). — *Lambillionea* (sous-presse).
- PIERRE-BALTUS, C., 1978. — Résultats d'élevage de *Neptis* à faciès « *melicerta* » en Côte-d'Ivoire (*Lep. Nymph.*). — *Lambillionea*, 78 : 33-44.
- ROTHSCHILD, W. & JORDAN, K., 1905. — Lepidoptera collected by O. NEUMANN in North East Africa. — *Novit. Zool.*, 12 : 184.
- SOMEREN, V. G. L. VAN, 1974. — List of Foodplants of some East African Rhopalocera, with Notes on the Early Stages of some *Lycaenidae*. — *J. Lepid. Soc.*, 28 (4) : 315-331.
- STAUDINGER, O., 1896. — Neue Exotische Tagfalter. — *Iris*, 9 : 209.
- STONEHAM, H. F., 1937. — New forms of butterflies of the genus *Acraea* F. — *Bull. Ston. Mus.*, 32 : 1-2.
- STRAND, E., 1912. — Westafrikanische Lepidoptera. — *Arch. Naturgesch.*, 77, 1, 4 Suppl. : 114.
- 1914. — Zoologische Ergebnisse der Expedition des Herrn G. TESSMANN nach Süd-Kamerun und Spanisch-Guinea. — *Arch. Naturgesch.*, 79, A. 12 : 106.
- UNGEMACH, H., 1932. — Contribution à l'étude des Lépidoptères d'Abyssinie. — *Mém. Soc. Sci. nat. Maroc*, 32 : 72.
- WARD, C., 1873. — Description of new species of African *Lepidoptera*. — *Entomologist's Mon. Mag.*, 10 : 59.