

ZOOLOGIE. — *Un nouveau cas d'espèces jumelles chez un Papillon mimétique, Acraea encedon L. (Lépidoptère Acraeide)*. Note (*) de M. Jacques Pierre, présentée par M. Alfred-Serge Balachowsky.

L'opinion émise par Le Doux en 1931 selon laquelle *A. encedon* recouvre en fait deux espèces jumelles, a nécessité une révision systématique de ce complexe polymorphe, permettant de récuser les deux espèces de Le Doux et amenant la description d'une nouvelle espèce : *Acraea encedana*. Cette découverte entraîne la nécessité de revoir toutes les études écologiques, éthologiques, génétiques et mimétiques faites sur cette espèce très commune.

Acraea encedon est un Papillon très polymorphe, réputé incontestable aux prédateurs, qui formerait un système mimétique müllérien avec *Danaus chrysippus* L., dont la « non-consommation » (1) semble sujette à variations selon certains auteurs (Rothschild et coll., 1975; Brower et coll., 1975) [(2), (3)].

Une précédente étude sur la corrélation des aires de répartitions des différentes formes correspondantes du mime et du modèle (Pierre, 1974) (4) mentionne l'opinion émise par Le Doux en 1931 (5) selon laquelle deux espèces jumelles, *A. lycia* F. et *A. encedon* L., seraient confondues sous le nom d'*encedon*.

Cette confusion ne modifie pas la corrélation observée entre les aires de répartitions des morphes de *Danaus chrysippus* et celles des formes mimes, qu'elles appartiennent à une ou deux espèces. Néanmoins, cette affirmation de Le Doux a nécessité une révision systématique du complexe *encedon* qui aboutit à deux résultats curieusement opposés :

1° les critères spécifiques retenus par Le Doux pour distinguer les espèces *A. lycia* et *A. encedon* se révèlent sans valeur;

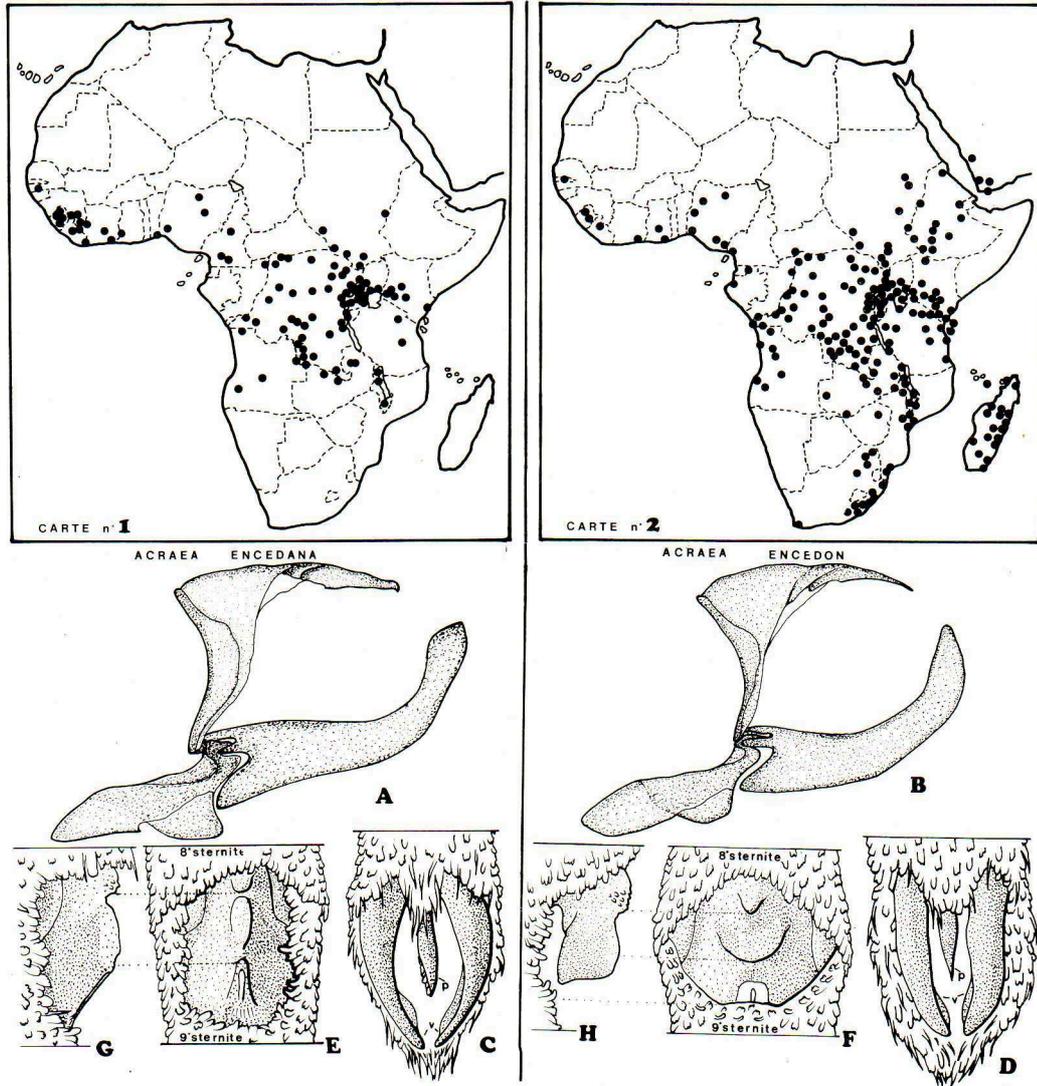
2° le complexe *encedon* recouvre effectivement deux jumelles qui n'ont absolument pas été soupçonnées par Le Doux; *A. encedon* L. et une nouvelle espèce que j'appelle :

***Acraea encedana*, nova species.**

Cette espèce se distingue essentiellement à l'examen des armures génitales mâles, par la forme de l'uncus qui est recourbé en bec d'aigle plutôt qu'en pointe régulièrement effilée chez *encedon* (fig. A et B). Une différence plus subtile existe aussi au niveau des valves : chez *encedana*, un léger étranglement à la base de la partie distale redressée, suivi d'un élargissement et d'un aplatissement latéral, forme une extrémité spatulée; de plus, vues ventralement, les valves sont, chez *encedana*, légèrement arquées du côté externe, faisant apparaître entre elles un espace elliptique assez large lorsque l'armure génitale est en place sur l'animal et n'a subi aucune déformation. Chez *encedon*, les valves sont presque parallèles (fig. C et D). On peut ainsi déterminer les mâles de ces deux espèces sans dissection.

Les armures génitales femelles présentent également une différence visible sans préparation : la plaque abdominale est allongée chez *encedana*; un sillon transversal marqué coupe la crête longitudinale dont les bords viennent s'engorger sous les écailles du neuvième sternite; la lamelle antévaginale est latéralement soudée à la lamelle postvaginale et l'ouverture postérieure du système est rarement visible. Chez *encedon*, la lamelle antévaginale est globuleuse, sans crête ni sillon transversal marqué, les bords de cette pièce étant abrupts et non soudés latéralement à la lamelle postvaginale,

l'ouverture du système est ainsi très large et presque toujours bien visible, de profil, sans dissection (fig. E, G et F, H).



Cartes 1 et 2 — Distributions géographiques de *Acraea encedana* et *Acraea encedon*.

Fig. A, C, E, G : *Acraea encedana*; B, D, F, H : *Acraea encedon*. A, B : genitalia mâle, vue latérale; C, D : genitalia mâle, *in situ* en vue ventrale; E, F : plaque abdominale femelle, *in situ* en vue ventrale; G, H : plaque abdominale femelle, *in situ* vue de profil.

Ces différences dans la structure des armures génitales sont accompagnées de modifications morphologiques dans la coloration des ailes, mais la variabilité de l'une et l'autre espèce rend ces distinctions insuffisantes pour une détermination.

Les mâles de *A. encedana* sont légèrement plus grands (longueur de l'aile # 29 mm) que ceux d'*encedon* (l. a. # 27 mm). Les femelles ont une longueur alaire moyenne de 31 mm dans les deux espèces. *Encedana* présente généralement une coloration orangée plus vive,

les traits internervuraux de la marge des ailes postérieures apparaissent rarement sur la face dorsale et, ventralement, sont toujours jaunes, tandis que, chez *encedon*, ils sont très souvent marqués de noir dorsalement et varient en-dessous d'une manière continue du jaune au noir.

Les cartes de répartitions géographiques des deux espèces ont été établies (cartes 1 et 2). *A. encedon* occupe toute l'Afrique au Sud du Sahara jusqu'à Madagascar tandis que la nouvelle espèce *A. encedana*, sympatrique avec la précédente, est principalement localisée en Afrique occidentale et centrale au Nord du 18° parallèle Sud :

Holotype ♂ : Congo belge, Kadjudju (G. Babault), 1931, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Préparation génitale : J. Pierre, n° 55.

Allotype ♀ : Congo belge, Kadjudju (G. Babault), 1931, M.N.H.N., Paris.

Paratypes : au Muséum National d'Histoire Naturelle : Zaïre, 2 ♂, 2 ♀; Ouganda, 3 ♀; Kénia, 1 ♂; au British Museum N.H. : Zaïre, 9; Angola, 4; Nord Zambie : 3; Ouganda, 22; Sud Soudan, 1; Kénia, 6; Tanzanie, 6; Malawi, 3; au Musée d'Afrique centrale à Tervuren : 20 ♂ et 50 ♀ du Zaïre; au Hope Department à Oxford : Zaïre, 3; Rhodésie, 6; Ouganda, 9; Kénia, 5.

L'espèce étant polymorphe, tous les paratypes désignés ici sont de la morphe typique *encedana*. Les types des autres morphes, en particulier les exemplaires de l'ouest africain seront cités dans une prochaine publication sur le polymorphisme de ces deux espèces jumelles.

Acraea encedon et *Acraea encedana* ne correspondent absolument pas aux deux espèces proposées par Le Doux.

Cet auteur n'a pas remarqué les différences existant dans la forme de l'uncus et dans la morphologie des valves. Il distingue essentiellement ses deux espèces par l'allure du saccus (= *carina*), organe très variable : cette variation semble résulter d'un artefact dû au dessèchement des Insectes et ne présente aucune valeur spécifique. Le Doux fait également une distinction qui n'a pas plus de valeur au niveau de la juxta (qu'il nomme *transtilla*). Par contre il mentionne l'existence des deux faciès de plaques abdominales chez les femelles mais il attribue, d'après ses cartes de répartitions, la forme allongée à l'espèce la plus largement répandue dans toute l'Afrique et la forme globuleuse à l'espèce confinée à l'Ouest. Ceci est en contradiction complète avec la réalité. De plus, de nombreuses femelles déterminées par Le Doux, comprenant même quelques types, présentent un caractère du genitalia contraire à sa diagnose. Si la différence de taille mentionnée par Le Doux entre les exemplaires de l'Ouest africain et ceux du Centre ou de l'Est semble réelle, il s'agit d'une variation géographique présente chez les deux espèces, et ne peut être un caractère spécifique de *A. lycia*. Le Doux mentionne aussi une différence de la couleur des traits internervuraux de la marge du côté inférieur des ailes postérieures entre les deux espèces. Il aboutit, avec ce caractère comme avec les précédents, à des déterminations erronées en contradiction avec ses affirmations et avec les faits. Une analyse plus précise du travail de Le Doux et des nombreux types qu'il a désignés sera faite dans un prochain article sur le polymorphisme de ces deux *dual-species* (dans le sens de Pryer).

La découverte d'un cas d'espèces jumelles chez *Acraea encedon* implique la reprise des études qui ont été faites sur ce Papillon très commun et largement répandu. Plus précisément les études écologiques, éthologiques et génétiques exposées dans plusieurs travaux particulièrement intéressants doivent être interprétées tout-à-fait différemment en fonction de

cette nouvelle donnée : ainsi s'explique qu'Owen et Chanter (1972) ⁽⁶⁾ n'ont pu obtenir que des accouplements inachevés entre la morphé *alcippina* de *A. encedana* et les morphes *lycia*, *commixta*, *daira* et *encedon* de *A. encedon*; l'existence de populations à polymorphisme distinct et à plantes nourricières différentes (populations des berges du Lac Victoria et des collines d'Entebbe, population de Gegbwema en Sierra Leone, Owen et coll., 1969, 1973) [⁽⁷⁾, ⁽⁸⁾] s'explique sans doute grâce à cette découverte. Enfin, il faut revoir les relations mimétiques qui existent peut-être entre *Danaus chrysippus* et les deux espèces jumelles *Acraea encedon* Linné et *Acraea encedana* Pierre.

(*) Séance du 12 janvier 1976.

(¹) On dit aussi la « non-mangeabilité ».

(²) M. ROTHSCHILD, J. VON EUW, T. REICHSTEIN, D. SMITH et J. PIERRE, *Proc. Roy. Soc. Lond.*, B, 190, 1975, p. 1-31.

(³) L. BROWER, M. EDMUNDS et C. MOFFITT, *J. Ent.*, (A), 49, n° 2, 1975, p. 183-196.

(⁴) J. PIERRE, *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 79, 1974, p. 169-177.

(⁵) LE DOUX, *Mitteil. a. d. Zool. Museum in Berlin*, 17, n° 2, 1931.

(⁶) D. O. CHANTER et D. F. OWEN, *J. Zool., Lond.*, 166, 1972, p. 363-383.

(⁷) D. F. OWEN et D. O. CHANTER, *J. Zool., Lond.*, 157, n° 3, 1969, p. 345-374.

(⁸) D. F. OWEN, J. OWEN et D. O. CHANTER, *Ent. Scand.*, 4, 1973, p. 155-160.

C.N.R.S., R.C.P. 317,
Laboratoire d'Entomologie
du Muséum National d'Histoire Naturelle,
45 bis, rue de Buffon,
75000 Paris.