

**LE NOUVEAU COMPLEXE D'ESPÈCES AFRICAINES :  
**DROSOPHILA S. STR. ORPHNAEA**  
**[ DIPTERA, DROSOPHILIDAE ]****

PAR

Léonidas TSACAS

Entomologie, C.P. 50, USM 602, Département Systématique et Évolution, Muséum national d'Histoire naturelle,  
 45, rue Buffon, F-75005 Paris

---

SUMMARY

*A new species complex is established on three closely related African species : Drosophila (Drosophila) erebopis sp. n. (from Nigeria), Drosophila (Drosophila) orphnaea Tsacas (from Cameroun and Gabon) and Drosophila (Drosophila) zophea sp. n. (from Centrafrican Republic). The description of the two new species is given followed by some comments on the distribution of the three species of the complex.*

---

**Mots-clés :** Diptera, Drosophilidae, nouveau complexe d'espèces *Drosophila s. str. orphnaea*, nouvelles espèces *D. s. str. erebopis n. sp.* et *zophea n. sp.*, région afrotropicale.

---

Lors de sa description *Drosophila s. str. orphnaea* était isolée dans la masse des espèces africaines du sous-genre (TSACAS, 2001). La découverte des deux nouvelles espèces apparentées, *Drosophila s. str. erebopis n. sp.* et *D. s. str. zophea n. sp.*, et proches d'*orphnaea*, permet le regroupement de trois espèces dans le nouveau complexe d'espèces établi ici.

Ce cas montre, après celui du complexe *loiciana*, qu'au fur et à mesure de la découverte de nouvelles espèces, des affinités nouvelles apparaissent permettant des nouveaux regroupements d'espèces dans des unités supra-spécifiques (TSACAS, 2002).

Les holotypes des nouvelles espèces sont déposés dans les collections de l'Entomologie du Muséum national d'Histoire naturelle à Paris.

**Abréviations utilisées.** Indices : *c*, costal ; *fr. c3*, frange de la 3<sup>e</sup> section de la costale ; *l : h*, largeur : hauteur du front ; *kat. a : p*, soies katépi-sternales, antérieure postérieure ; *L : l*, longueur : largeur de l'aile ; *o : g*, œil : gena ; *or1, or2, or3*, soies orbitales, proclinée, réclinée antérieure, réclinée postérieure ; *sc. b : a*, soies scutellaires, basale : apicale ; *t : f*, largeur de la tête : largeur du front.

## LE COMPLEXE *DROSOPHILA ORPHNAEA* NOV.

**Définition.** Espèces de taille moyenne à grande, de couleur roux foncé ou brune, front brun avec une légère pruinosité de chaque côté du triangle ocellaire, *or2* fine et relativement longue, située très près de l'*or1* et à l'extérieur de celle-ci, carène large à dos plat, palpes bruns d'aspect poilu, genae larges,  $o : g = 5$  à 6. Ailes assombries, au moins dans leur moitié antérieure (chez *orphnaea* elles sont entièrement brunes). Terminalia, le bord ventral de l'épandrium partiellement ou complètement replié sur lui-même, les longues soies couvrent uniquement ses lobes ventraux, elles se prolongent sur le bord postérieur de l'épandrium chez *orphnaea*. Surstyles portant un peigne composé d'un petit nombre de dents, cinq à six, parfois plus (neuf chez *orphnaea*), le phallus courbé plus ou moins profondément et élargi considérablement au milieu de sa longueur, paramères sans soie paramédiane.

Espèces du complexe : *D. (D.) erebopis* n. sp., *D. (D.) orphnaea* Tsacas et *D. (D.) zophea* n. sp.

### *Drosophila (Drosophila) erebopis* n. sp.

(Fig. 1-4)

**Holotype mâle** : spécimen unique, W. Nigeria, Lagos State 4994, Ikoyi Park, 14-VI-74, altitude env. 400 m, région de forêts (*M.A. Cornes*).

**Diagnose.** — L'espèce du complexe la plus proche de *D. orphnaea* dont elle se différencie par sa plus petite taille, le rapport  $or1 : or2 = 1,1$ ; et surtout par ses terminalia : absence de longues soies sur l'épandrium au-delà du lobe ventral, paramères glabres.

**Mâle. Tête.** Front d'un roux brun uniforme, plus large que haut ( $t : f = 2,5$ ;  $l : h = 1,1$ ), avec une tache de pruinosité argentée de chaque côté entre le triangle ocellaire et les orbites, il porte, en outre, un groupe de 18 courts chétules au centre de son bord antérieur. Orbites luisantes d'un brun foncé, couvertes d'une légère pruinosité argentée. Soies orbitales, l'*or2*, fine, sub-égale à l'*or1* se situant très près et à l'extérieur de celle-ci ( $or1 : or3 = 0,6$ ;  $or1 : or2 = 1,1$ ). Face d'un roux foncé couverte, par endroits, d'une fine pruinosité, carène large à dos aplati, antennes, scape et pédicelle de la même couleur que la face, le flagelle brun, arista avec six branches supérieures et trois inférieures en plus de la courte fourche apicale; épistome et clypéus de même couleur que la face, une vibrisse. Palpes bruns portant de très nombreux chétules dont deux très longs en position médiane. Yeux d'un rouge foncé, genae brunâtres avec une étroite bande longitudinale brune près de son bord inférieur ( $o : g = 5,1$ ).

**Thorax.** Scutum d'un roux foncé avec deux étroites bandes brunes latérales à la hauteur des dorsocentrales, la partie postérieure étant brune, par endroits, on aperçoit une fine et légère pruinosité rousse. Il porte quatre rangées d'*acrosticales* et deux paires de *dorsocentrales*. Scutellum brun, aplati, avec quatre soies scutellaires, les antérieures divergentes et sub-égales ( $a : p = 0,95$ ) aux postérieures dont les extrémités se croisent. Pleures brunâtres sans trace de bande claire et couverts d'une pruinosité semblable à celle du scutum, le katépisternum, plus foncé, porte deux soies katépisternales ( $a : p = 0,6$ ). Pattes rousses, les fémurs antérieurs portent deux soies médianes longues sur la face antérieure, elles existent aussi sur les fémurs intermédiaires mais de taille réduite, elles sont absentes chez les fémurs postérieurs. Tarses sans rien de particulier. Ailes rembrunies dans leur moitié antérieure, le reste gris, nervures brunâtres, indices,  $L : l = 2,3$ ;  $c, 2,2$ ;  $fr. c3 = 80$  % de la longueur de la section. Les haltères sont cassés.

**Abdomen** brun.

**Terminalia du mâle.** Épandrium en vue caudale à peine plus long que large, la partie inférieure des bords latéraux se plie vers l'intérieur entraînant une partie du lobe ventral qui se trouve ainsi sous l'épandrium. Le bord interne de l'épandrium forme dans son tiers inférieur une large bosse qui fait partie du lobe ventral. L'épandrium est entièrement couvert d'une courte pilosité, mais seul le lobe ventral porte une vingtaine de longues soies. Cerques larges et entièrement couverts d'une courte pilosité, portant également une trentaine de soies de taille différente, sur leur extrémité inférieure les soies sont courtes, raides et très rapprochées formant une sorte de pinceau. Surstyles larges avec un peigne de 5 (à gauche) ou de 6 (à droite) dents, ce

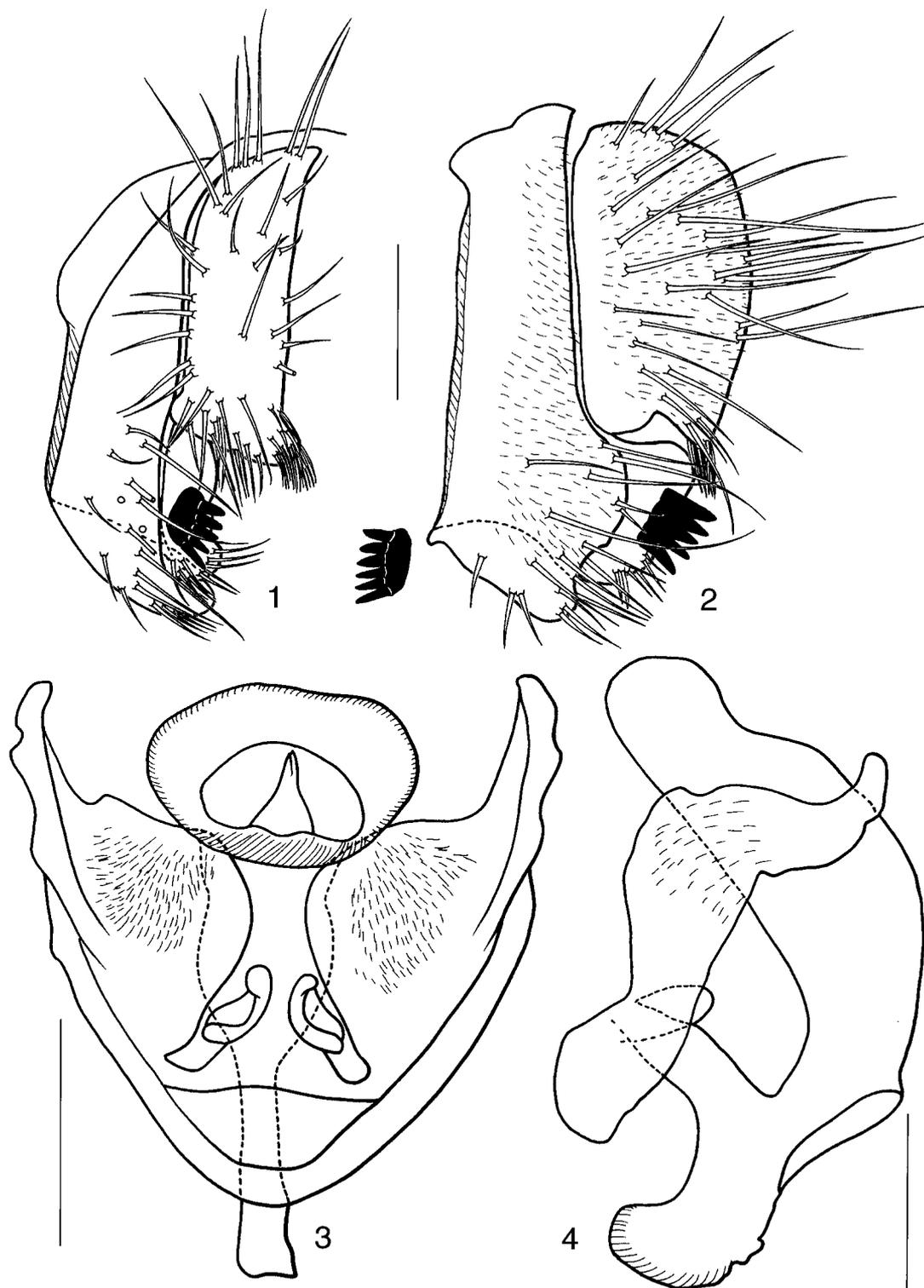


Fig. 1-4, *Drosophila (Drosophila) erebopis* n. sp. — 1, moitié gauche de l'épandrium, cerque et surstyle également gauches, le peigne du surstyle droit, à six dents, est figuré dans sa position naturelle. — 2, idem, en vue latérale gauche. — 3, hypandrium, phallus et organes annexes en vue de face. — 4, idem, en vue latérale. Échelle : 0,1 mm.

peigne est accompagné d'une demi-douzaine de soies. Hypandrium large, triangulaire, sans phragme évident, en vue latérale il apparaît divisé en deux lobes par une dépression dans son quart inférieur au niveau de l'insertion du bras qui l'unit au phallus. Les bras latéraux sclérifiés penchent vers l'intérieur et se terminent par une torsion contraire. Entre les deux bras s'étale une membrane profondément échancrée, elle est aussi couverte, en partie, par de courts chétules. Paramères très

courts et dépourvus de soies paramédianes. Phallus long formant avec son phallapodème un angle presque droit, il est étroit à sa base et s'élargit ensuite pour se terminer par deux courtes lames à extrémité arrondie. Apodème large et court se pliant vers l'hyandrium. L'ensemble phallus-apodème est attaché à l'hyandrium par une longue et étroite barre droite.

Mâle : longueur du corps, 3,1 mm ; aile, 2,5 mm.

Femelle inconnue.

**Répartition géographique** W. Nigeria (altitude inférieure à 400 m, région de forêts).

**Étymologie.** Du grec, ερεβωπις, à l'aspect sombre, allusion à la couleur générale de l'espèce.

### ***Drosophila (Drosophila) orphnaea* Tsacas, 2001**

*Drosophila (Drosophila) orphnaea* Tsacas, 2001 : 406.

La diagnose de cette espèce est rappelée pour faciliter la comparaison avec les nouvelles espèces, pour la même raison sa répartition est répétée.

**Diagnose** — Grande espèce d'un brun sombre, tergites éclaircis dans leur partie antérieure, pattes brunâtres, ailes brunes, *or2* relativement longue (*or1* : *or2* = 1,6), branches de l'arista, 5/3. Pattes brunâtres. Terminalia, épandrium avec, sur toute sa surface, de longues soies, paramères ayant l'aspect de boules de poils.

**Répartition géographique.** Cameroun (Bafut Ngemba, alt. 2 100 m, forêt de montagne et Mont Manengouba, forêt de montagne alt. 2 000 m, Mont Nkogan, Plateau de Kounden, alt. environ 1 400 m, forêt galerie, **nouvelle localité**) et Gabon (Makokou, alt. environ 400 m, forêt).

### ***Drosophila (Drosophila) zophea* n. sp.**

(Fig. 5-7)

**Holotype mâle**, spécimen unique, République centrafricaine, La Maboké, près de M'Baiki, 11-IX-1967, alt. environ 400 m, forêt (*L. Matile*).

**Diagnose.** — La plus petite espèce du complexe, d'un roux foncé, proche de *D. erebopis* n. sp. dont elle se différencie par sa plus petite taille, le nombre des branches de l'arista, 8/3 contre 6/3, les pattes claires d'un roux jaunâtre et surtout par ses terminalia, particulièrement le phallus moins courbé portant dans sa partie centrale un espace poilu, et la forme du distiphallus.

**Mâle.** *Tête*, front d'un roux foncé avec une bande antérieure jaunâtre, il porte dans sa partie antérieure une vingtaine de chétules qui remontent pratiquement jusqu'à la pointe du triangle ocellaire. Ce dernier est noir portant, au centre, quelques minuscules chétules et accompagné d'une tache de pruinosité argentée, une de chaque côté de sa base. Orbites bien délimitées, couleur de fond plus sombre que celui du front et couvertes d'une légère pruinosité brillante, les deux *or3* manquent, *or2* longue et très fine située près de l'*or1* et à l'extérieure de celle-ci, *or1* : *or2* = 1,6. Face brune y compris la carène large à dos aplati. Épistome brillant et de même couleur que la face mais plus clair sur son bord antérieur, clypéus brun. Antennes d'un brun foncé, arista avec huit branches supérieures et trois inférieures en plus de la fourche terminale. Palpes brunâtres, larges, avec de nombreux poils courts et fins lui donnant un aspect poilu, parmi eux deux sub-apicaux, un ventral et un dorsal, bien plus longs. Yeux d'un roux foncé avec sur la périphérie un étroit filet rouge, genae larges d'un roux foncé, *o* : *g* = 5,2.

*Thorax.* Scutum d'un roux foncé sale (frotté accidentellement, il a perdu sa pilosité centrale ainsi que les acrosticales et les dorsocentrales); scutellum plus foncé que le scutum. Pleures plus foncés, les soies katépisternales manquent, d'après leurs marques, elles seraient au nombre de deux. Pattes claires, d'un roux jaunâtre, *f1* avec trois fines soies dorsales, régulièrement espacées et

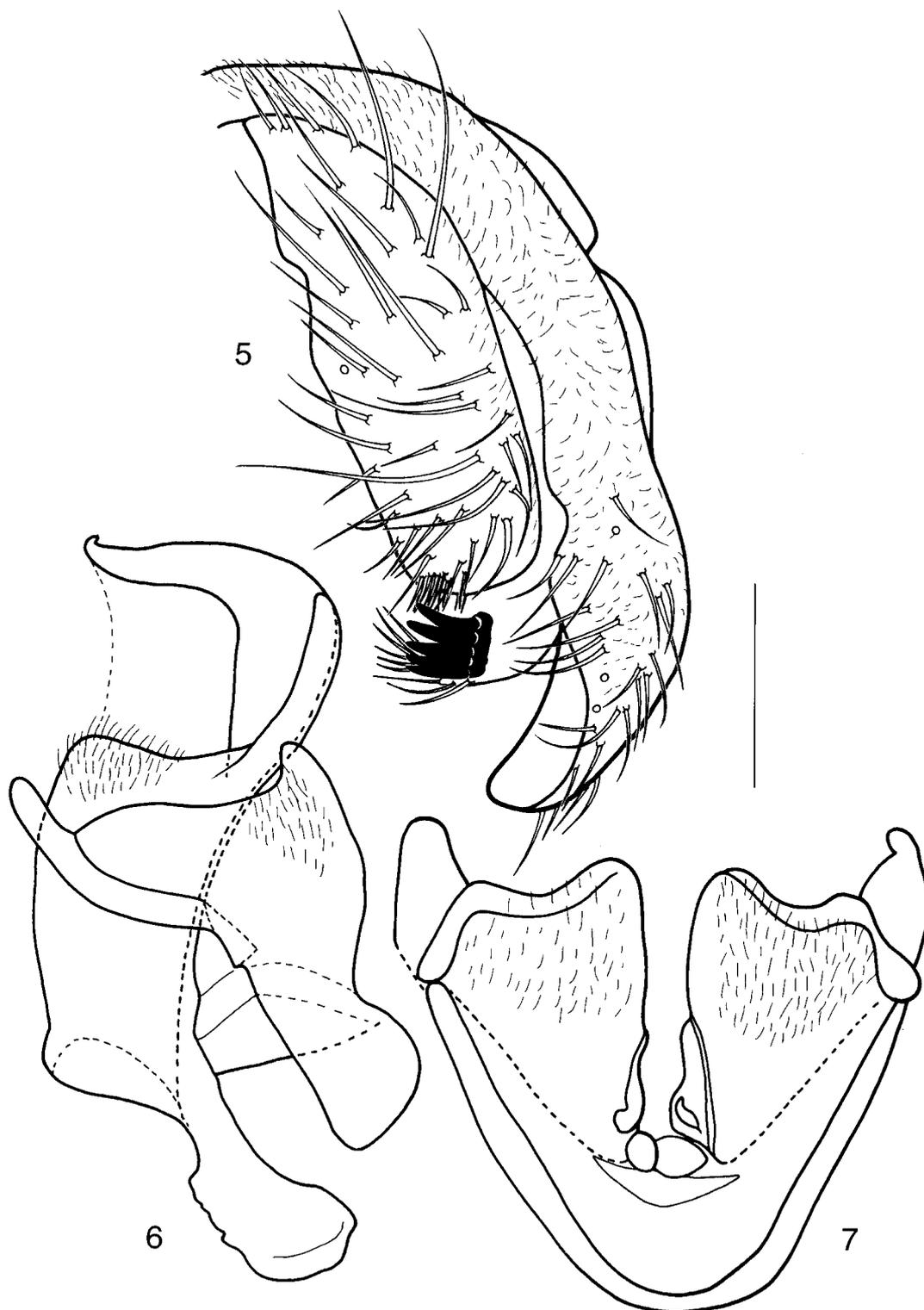


Fig. 5-7. *Drosophila (Drosophila) zophea* n. sp. — 5, moitié droite de l'épandrium, cerque et surstyle également droits. — 6, hypandrium, phallus et organes annexes en vue latérale. — 7, hypandrium en vue de face. Échelle : 0,1 mm.

deux soies, une médiane et une pré-apicale sur la face ventrale. Les pattes, intermédiaire gauche et postérieure droite manquent. Ailes légèrement teintées de jaune, leur moitié antérieure plus foncée, nervures brunes, indices,  $L:l = 2,2$ ;  $c = 2,2$ ;  $fr. c3$  égale à 90 % de la longueur de la section. Haltères entièrement d'un roux foncé.

*Abdomen* brun.

*Terminalia du mâle.* Épandrium en vue caudale, plus long que large, le bord ventral des bras latéraux se plie en partie pour former une espèce de gouttière. Le bord interne dans sa partie inférieure forme une bosse qui fait partie du lobe ventral, cette région est la seule de tout l'épandrium à posséder de longues soies, environ une trentaine, celles de son angle inférieur interne courtes, raides et serrées forment une sorte de pinceau. Surstyles incurvés portant un peigne composé de cinq à six dents (sur l'holotype cinq à gauche et six à droite), une dizaine de courtes soies accompagnent chacun de ces peignes. L'hyandrium est semblable à celui de *D. erebopis*, il en diffère par ses bras latéraux qui se prolongent au-delà de son bord postérieur pour se terminer par une torsion. Un large espace de chaque côté de l'échancrure centrale est occupé par une courte pilosité. Phallus long, légèrement courbé, étroit à la base, s'élargissant brusquement pour garder la même largeur dans toute la partie centrale, ensuite il se rétrécit aussi brusquement qu'il s'est élargi pour se terminer par un prolongement ventral en partie sclérifié qui se redresse peu après le rétrécissement. Phallapodème court, modérément élargi en vue latérale.

Mâle : Longueur du corps, 2,9 mm ; aile, 2,5 mm.

Femelle inconnue.

**Répartition géographique.** République centrafricaine (RCA) (La Maboké près de M'Baïki, altitude environ 400 m, forêt primaire).

**Étymologie.** Du grec, ζοφῆος, et α, sombre, allusion à l'aspect général de l'espèce.

### Clé de détermination des espèces du complexe *orphnaea* nov.

1. Ailes brunes, pattes brunâtres, abdomen dernier tergite noir les autres s'éclaircissant antérieurement. Terminalia, peigne des surstyles avec 9 dents, paramères poilus en forme de boule, épandrium entièrement couvert de longues soies ..... ***orphnaea* Tsacas**
- Ailes obscurcies dans leur moitié antérieure, abdomen brun. Terminalia, peigne des surstyles avec 5 à 6 dents, paramères glabres sans soie paramédiane, longues soies de l'épandrium concentrées dans les lobes ventraux ..... 2
2. Terminalia, phallus avec un large espace poilu, son extrémité fortement courbée dorsalement. Fig. 5–7 ..... ***zopheia* n. sp.**
- Terminalia, phallus sans espace poilu, extrémité du phallus large et arrondie. Fig. 1-4 ..... ***erebopis* n. sp.**

### COMMENTAIRES

La répartition géographique des espèces du complexe ainsi que l'altitude de leurs localités de récolte suggèrent quelques commentaires.

#### Répartition géographique.

La répartition du complexe est concentrée autour des pays du golf de Guinée (Nigeria, Cameroun, Gabon) avec une avancée à l'intérieur du continent (République centrafricaine, dans une localité près de la frontière du Congo) (Fig. 8). Cette zone est limitée par les latitudes 0° et 7° N, et par les longitudes 3° E et 18° E. Les trois espèces se répartissent dans cette zone comme il suit :  
 — *D. erebopis* dans l'extrême ouest dans une région forestière du littoral du Nigeria,  
 — *D. orphnaea*, dans la partie centrale avec quatre localités, trois dans les régions, littorale, ouest et nord-ouest du Cameroun et la quatrième au nord du Gabon pratiquement sur l'équateur,  
 — *D. zopheia* à l'extrême est de la répartition du complexe, dans le sud de la République centrafricaine, à quelques kilomètres de la frontière du Congo.

Toutes les localités de captures des espèces du complexe se situent dans des régions de forêts.

Chacun des quatre pays que couvre la répartition du complexe *orphnaea*, héberge un nombre variable d'espèces du sous-genre *Drosophila* s. str. Le Cameroun avec 19 espèces (les espèces cosmopolites non comprises) est de loin le plus riche, non seulement parmi les quatre pays

concernés par le complexe mais aussi de l'ensemble des pays africains. Nigeria et RCA avec six espèces chacun sont loin derrière le Cameroun mais devant le Gabon (5 espèces). L'importance du nombre d'espèces hébergées par le Cameroun devient évidente quand on la compare à celle de la Côte d'Ivoire (13 espèces) qui vient juste après. Cette richesse faunistique du Cameroun n'est pas due uniquement à sa grande variété des milieux écologiques mais aussi et surtout par le fait que le pays a été exploré par des spécialistes de Drosophilidae dans les années 1969-1975. Le même fait se vérifie dans le cas de la Côte d'Ivoire, en effet sur les 13 espèces qui se trouvent sur son territoire, les huit sont récoltées et décrites par BURLA (1954), cinquante ans après seulement cinq espèces sont ajoutées.

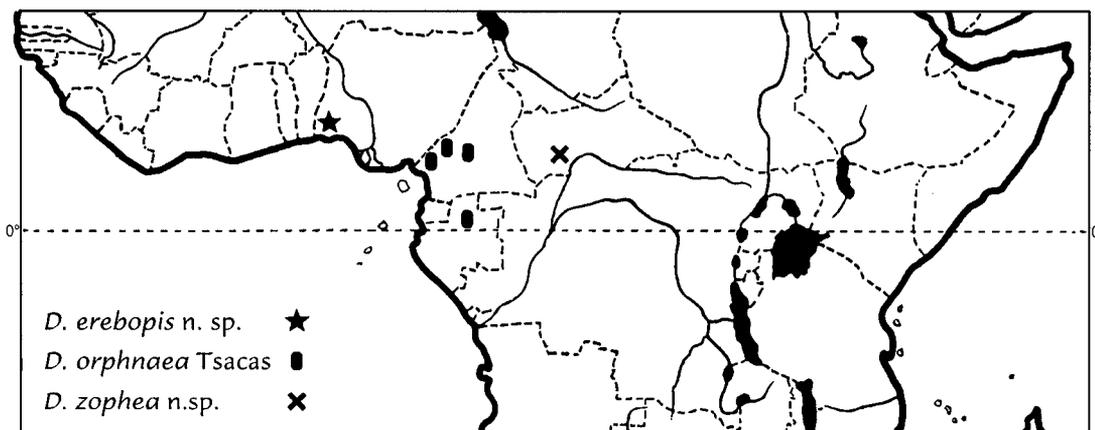


Fig. 8, Répartition des espèces du complexe *Drosophila (D.) orphnaea* Tsacas.

#### Répartition altitudinale.

Chacune des deux espèces *D. (D.) erebopsis* et *D. (D.) zophea* n'est connue que d'une seule localité : pour la première Lagos State, Ikoyi Park, localité de basse altitude d'environ 400 m, qui se trouve dans une région de forêts ; pour la seconde espèce, La Maboké, localité de basse altitude d'environ 500 m, située également dans une région de forêts. Il est ainsi difficile de comprendre, avec précision, le rapport de ces deux espèces avec l'altitude. Elles pourraient être considérées, en attendant de nouvelles captures, comme espèces de basse altitude.

La troisième espèce, *D. (D.) orphnaea* connue de trois localités de capture, offre plus de données pour comprendre ses rapports avec l'altitude. On pourrait lui accorder le statut d'espèce montagnarde tolérant les basses altitudes.

#### REMERCIEMENTS

Le Dr J. C. Deeming (Cardiff) est vivement remercié pour nous avoir cédé nombre de spécimens de *Drosophila* du Nigeria. M. G. Hodebert est également remercié pour sa participation généreuse, depuis de nombreuses années, à l'illustration de mes articles.

#### RÉFÉRENCES

- BURLA (H.), 1954. Zur Kenntnis der Drosophiliden der Elfenbeinküste. *Revue suisse de Zoologie* 61, supplément : 1-218
- TSACAS (L.) 2001. Description de trois nouvelles espèces afrotropicales du sous-genre *Drosophila* s. str. (Diptera, Drosophilidae). *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.) 37 : 405-413.
- TSACAS (L.) 2002. Le nouveau complexe africain *Drosophila loiciana* et l'espèce apparentée *D. matileana* n. sp. (Diptera, Drosophilidae). *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.) 38 : 57-70.