

BULLETIN ZOOLOGISCH MUSEUM

 UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM

Vol. 5 No. 12 9-VII-1976

IDENTITÉ DE *DROSOPHILA BRUNNEA* DE MEIJERE ET DESCRIPTION DE
NOUVELLES ESPÈCES ORIENTALES ET AFRICAINES À POINTE
DU SCUTELLUM BLANCHE (DIPTERA, DROSOPHILIDAE)

Léonidas TSACAS et Marie-Thérèse CHASSAGNARD

ABSTRACT

The identity of *Drosophila brunnea* De Meijere is precised, a lectotype ♀ and an allotype ♂ are designated. *D. scutellimargo* Duda is considered as a good species. The following species are described: *D. kyushuensis* n. sp. from Japan, *D. para-brunnea* n. sp. and *D. pressobrunnea* n. sp., from Sumatra and Java, *D. eoundo* n. sp. and *D. medleri* n. sp. from Africa.

The new species group *brunnea* is erected for these species and divided into two sub-groups: the *brunnea* sub-group for the Oriental species and the *eoundo* sub-group for the African species.

The distribution of the character "wide tip scutellum" in the family Drosophilidae is briefly discussed.

I. INTRODUCTION

Drosophila brunnea De Meijere est décrite en 1911 de Java. Depuis, plusieurs auteurs (Duda, 1924, 1926; Burla, 1954; Okada, 1964, 1966, 1968) l'ont

rapportée de diverses régions aussi différentes que Formose, le Népal et la Côte-d'Ivoire. L'un de nous (L. Tsacas) ayant retrouvé cette espèce au Cameroun, nous avons essayé de vérifier si ces spécimens appartenaient effectivement à *D. brunnea*. Pour cette étude nous avons pu examiner la série originale de cette espèce, 6 spécimens de la série originale de *D. scutellimargo* Duda ainsi que tous les spécimens déterminés comme appartenant à *D. brunnea* des collections de l'Institut de Taxonomie Zoologique (Zoölogisch Museum) d'Amsterdam et du Rijksmuseum van Natuurlijke Historie de Leiden.

Abréviations utilisées dans le texte: hf: hauteur du front; j: joue; La: longueur de l'aile; la: largeur de l'aile; lf: largeur du front; lt: largeur de la tête; o: oeil; or: orbitale; sc, a: p:

indices des scutellaires (antérieure: postérieure); st: indice des sternopleurales.

II. TAXONOMIE

La série originale de *D. brunnea* est composée uniquement de ♀ provenant de deux localités, il était donc nécessaire d'associer à ces femelles un mâle. Ceci n'a pas été sans difficultés puisqu'il est apparu tout de suite que dans l'île de Java, existent 3 espèces très affines. L'examen des ♂ et ♀ de la série originale de *D. scutellimargo* a également permis une comparaison avec *D. brunnea*, ceci a montré que *D. scutellimargo* est une bonne espèce. Les résultats de cette étude sont donnés ci-dessous.

A. RÉGION ORIENTALE

✓ *Drosophila (Scaptodrosophila) brunnea*
De Meijere, 1911 (Fig. 1)

- Tijdschr. Ent., 54: 401; Java: Batavia, Wonosobo.
Duda, 1924, Arch. Naturgesch., 90A(3): 206; Java (*Paradrosophila*, clé).
Duda, 1926, Supplta ent., 14: 79; Sumatra.
Burla, 1954, Revue suisse Zool., 61: 153; Côte-d'Ivoire; *D. eoundo* n. sp.
Okada, 1964, Nature and Life in Southeast Asia, 3: 445; Borneo; probab. non *D. brunnea* De Meijere.
Okada, 1966, Bull. Br. Mus. nat. Hist., Ent. Suppl., 6: 67; Népal; probab. non *D. brunnea* De Meijere.
Okada, 1968, Kontyû, 36 (4): 336; Japon: Okinawa; *D. kyushuensis* n. sp.

Une série de 8 spécimens ♀ a été vue par De Meijere, elle provenait de deux localités de Java, Batavia (7) et Wonosobo (1). Une nouvelle description est donnée ici, basée sur la série originale (en italiques la description originale en traduction).

♀. Tête: *front brun-jaune mat*, front brun dans la partie supérieure jusqu'à l'extrémité des orbites, roussâtre dans sa partie inférieure au centre de laquelle existent 15 à 20 cils; lt : lf = 2,1; lf : hf = 1,4. Orbites bien différenciées, légèrement luisantes, brunes; 2 soies orbitales assez proches l'une de l'autre, l'inférieure (or1), dirigée vers l'avant, au milieu du front; or2 presque à la hauteur de la or1 et à l'extérieur de celle-ci; or1 : or3 = 0,7; or1 : or2 = 1,8. Triangle ocellaire normal, soies ocellaires longues, dressées, divergentes, accompagnées de 4-5 paires de cils; ocelles très légèrement colorés. Soies

postverticales croisées à leur apex. *L'article basal des antennes jaune-brun, le 3e article brun; arista avec 4 cils supérieurs rarement 3 et 3 inférieurs rarement 2*, en plus de la fourche terminale, les cils supérieurs sont tous courbés vers l'avant. *Face brune, à peine brillante avec une avancée en forme de bosse au milieu; carène étroite et jaune entre les antennes, s'élargissant ensuite, les bords latéraux divergents, elle se termine en pente douce presque sur l'épistome; juste après la base des antennes elle porte deux taches, une de chaque côté, à pruinosité grise en forme de virgule. Clypéus bien visible, très large, brun sombre. Une seule soie orale bien développée. Palpes allongés brunâtres, avec deux longues soies subégales, subapicales, suivies de soies plus petites. Joues étroites, brunes, o : j = 10. Trompe brun-noir. Yeux rouge sombre, pratiquement sans pilosité.*

Thorax brun ou mieux: brun jaune avec 3 très larges bandes brunes, de sorte que de la couleur brun-jaune ne subsistent que 2 bandes longitudinales peu apparentes, pleures brun-noir, le sommet plus clair, brun-jaune. Les bandes brunes sont à peine visibles, la partie latérale du mésonotum est brune sombre comme les pleures, ainsi que la partie juste avant le scutellum et entre les 2 paires de dc; dc rapprochées, les antérieures nettement plus courtes, 8-10 rangées d'ac, présutellaires bien développées; 2 soies humérales: la supérieure légèrement plus courte. Scutellum: disque de même couleur que le mésonotum, sur les côtés brun sombre, l'apex jaune clair, 2 paires de sc, les postérieures, rapprochées, se croisant en leur tiers basal ou en leur milieu, les antérieures sont légèrement divergentes, a : p = 1,0. Pleures brun sombre, 3 soies sternopleurales, l'intermédiaire aussi longue que l'antérieure et une rangée verticale d'une douzaine de chétules; indice des sternopleurales = 0,7 (0,65-0,78). *Pattes noir-brun l'extrémité des fémurs, les tibias et les tarses jaune-brun, les premiers plus sombres à l'apex.* Soie préapicale sur tous les tibias, apicale seulement sur les tibias I et II. Protarse antérieur aussi long que les 4 articles suivants réunis. Ailes légèrement colorées, nervures roussettes r4+5 et m parallèles; indices : c = 1,76; 4v = 0,50; 4c = 0,61; 5x = 1,52; ac = 2,92; frange de la c3 = 83%; La : la = 2,5. *Ailes un peu rembrunies la distance des nervures transversales égale*

aux $\frac{2}{3}$ de la dernière section de la 4ème longitudinale. Transversale postérieure un peu plus courte que la dernière section de la 5ème longitudinale. Balanciers blanc jaunâtre.

Abdomen luisant; la plus longue partie postérieure des segments est noir-brun, l'antérieure brun-jaune avec pruinosité blanche. Tergite I jaune; II jaune au centre, brun sur les côtés et le bord postérieur; les suivants avec une très large bande brune postérieure s'élargissant en son milieu, et antérieurement avec une bande jaune couverte d'une légère pruinosité argentée, le bord postérieur des tergites porte un liseré jaune. Sternites roux. L'unique spécimen de Wonosobo a les derniers tergites entièrement noirs ainsi que les sternites.

♂. Semblable à la ♀, mésonotum plus sombre, 8-10 rangées d'ac, scutellum à pruinosité à peine distincte, tache apicale à limite confuse. Abdomen noir avec des bandes jaunes moins étendues que chez la ♀. Indices: lt : lf = 2; lf : hf = 1,4; or1 : or3 = 0,7; or1 : or2 = 2,1; o : j = 10,5; st = 0,8; sc, a : p = 1; ailes : c = 1,8; 4v = 0,5; 4c = 0,6; 5x = 1,5; ac = 2,9; frange de la c3 = 88%; La : la = 2,5.

♀. Longueur du corps: 3,2 mm; longueur de l'aile: 2,6 mm.

♂. Longueur du corps: 3,1 mm; longueur de l'aile: 2,4 mm.

Organes périphalliques (fig. 1a, b): épandrium très étroit dans sa partie dorsale, large dans sa partie inférieure et dans son tiers inférieur le bord postérieur forme un petit lobe. Forceps vaguement trapézoïdal avec dans sa partie postéro-intérieure de très nombreuses dents et quelques fortes soies. Organes phalliques (fig. 1c, d): hypandrium ovoïde, son bord antérieur pointu. Phallus volumineux avec des nombreux chétules sur les côtés, paramères larges avec de nombreuses sensilles sur les côtés externes. Soies submédianes de l'hypandrium longues mais plus courtes que chez *D. parabrunea* n. sp.

Ovipositeur (fig. 1e): jaunâtre, étroit, long avec une vingtaine de courtes épines sur le bord inférieur et une douzaine sur le bord supérieur. Spermathèque (fig. 1f) presque globuleuse, brune.

Désignation d'un lectotype: 1 ♀ de Batavia, mars 1908, E. Jacobson a été désignée comme lec-

totype et étiquetée en conséquence.

Paralectotypes: 6 ♀, mêmes indications. La ♀ de Wonosobo, mai 1908, n'est pas considérée comme paralectotype, certains caractères chromatiques et autres la séparent des autres spécimens. De plus, Wonosobo est une localité se trouvant à plus de 1000 m d'altitude. Il est donc très probable que ce spécimen appartienne à une autre espèce.

Allotype ♂, Java, Jacobson, sans autres indications. Autre matériel examiné: 2 ♂, BIN, Padang, Sum. [Buo, Padangse Bovenlanden, Sumatra], III-1914; 1 ♀, Java (coll. E. Jacobson), Zoologisch Museum, Amsterdam.

Répartition géographique: Java, Sumatra. Etant donné l'existence d'espèces affines très difficiles à distinguer sans examen des genitalia mâles dont l'identité se révèle aujourd'hui, nous considérons l'appartenance à l'espèce *D. brunnea* de deux ♀ du Népal et de Bornéo (Okada, 1964, 1966) comme incertaine et nous n'en tenons pas compte pour établir la répartition géographique de l'espèce.

Drosophila (Scaptodrosophila) scutellimargo
Duda, 1923, bona spec. (Fig. 2)

Annls hist.-nat. Mus. natn. hung., 20: 43; Formosa.
1924, Arch. Naturgesch., 90A(3): 206 (clé).
1926, Supplta ent., 14: 79 (variété de *D. brunnea* De Meijere, 1911).

Duda comparant des spécimens de *D. scutellimargo* Duda de Formose et des spécimens de *D. "brunnea"* de Batavia et de Sumatra a conclu qu'ils appartiennent tous à la même espèce considérant *D. scutellimargo* comme une variété de *D. brunnea*.

Nous avons pu examiner 4 ♂ et 4 ♀ de la série originale vue par Duda et nous avons constaté que *D. scutellimargo* est une bonne espèce, très proche de *D. pressobrunnea* n. sp. de laquelle elle se différencie par la structure des organes phalliques.

Il suit une redescription de l'espèce basée sur les spécimens que nous avons vus, accompagnée des mesures.

♂. Tête: carène très étroite entre les antennes, jaune, avec une pruinosité argentée, s'élargissant ensuite et se terminant en pente douce bien avant le péristome. Palpes roux avec 3 longues soies préapicales suivies de quelques-unes plus petites.

Thorax: mésonotum presque uniforme sans bandes

bien distinctes; 8 rangées d'ac. Scutellum comme celui de *D. brunnea*. Sternopleure brun avec, en plus des 3 soies sternopleurales, une trentaine de petits chétules. Pattes: fémurs brunâtres, tibiais et tarses plus clairs, jaunâtres. Ailes brunâtres, nervures r⁴⁺⁵ et m parallèles. Balanciers roux.

Abdomen comme celui de *D. brunnea*. Indices: lt : lf = 2,3; lf : hf = 1,2; o : j = 11; or1 : or3 = 0,65; or1 : or2 = 2,1; arista : 4-3; st = 0,70; sc = 1; ailes : c = 2,3; 4v = 0,49; 4c = 0,48; 5x = 2,2; ac = 2,5; frange c3 = 90%; La : la = 2,6.

♀. Semblable au ♂; les pattes un peu plus claires. Indices: lt : lf = 2,3; lf : hf = 1,2; o : j = 14; or1 : or3 = 0,61; or1 : or2 = 2,3; arista : 4-3; st = 0,7; sc = 1; ailes : c = 2,3; 4v = 0,47; 4c = 0,47; 5x = 2; ac = 2,5; frange c3 = 95%; La : la = 2,6.

♂. Longueur du corps: 3,5 mm; longueur de l'aile: 2,8 mm.

♀. Longueur du corps: 3,3 mm; longueur de l'aile: 3,1 mm.

Organes péripalliques: pratiquement identiques à ceux de *D. pressobrunnea* n. sp. du point de vue structure mais de couleur nettement plus claire.

Organes phalliques (fig. 2a, b): hypandrium large, presque carré, le bord postérieur échancré en son milieu, soies submédianes relativement longues, il porte également une pilosité près du bord postérieur et sur ses bords latéraux; paramères antérieurs larges courbés dorsalement.

Ovipositeur (fig. 2c) allongé avec 13 épines sur le bord inférieur et 8 sur le bord supérieur en plus des 5 dents apicales. Spermathèque (fig. 2d) brunâtre, globuleuse.

Désignation d'un lectotype: 1 ♂, de Toa Tsui Kutsu (Form.), V-1914, H. Sauter, a été désigné comme lectotype et étiqueté en conséquence.

Paralectotypes: 1 ♂ et 2 ♀ avec les mêmes indications. 1 ♀ et 2 ♂ portent l'étiquette manuscrite de Puda "*Paradrosophila scutellimargo*" et une étiquette "Typus" qui a été sans doute ajoutée ultérieurement; 1 ♂, Tainan, Formose, II-1909 et 1 ♀, Kosempo, Formose, V-1912, H. Sauter. Institut für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow, Eberswalde-Finow.

Répartition géographique: Formose.

Drosophila (Scaptodrosophila) parabrunea n. sp.
(Fig. 3)

♂. Espèce très proche de *D. brunnea* De Meijere, elle s'en différencie par quelques caractères comme il suit: front uniformément brunâtre, carène se terminant plus brusquement et pruinose de sa base occupant une aire plus étendue, yeux pratiquement sans pilosité; mésonotum plus sombre avec des bandes plus effacées, préscutellaires peu développées, 8 à 10 rangées d'ac, scutellum de couleur presque uniforme brunâtre et couvert de pruinose rousse, tache apicale blanchâtre plus petite ne débordant pas la base des sc postérieures; abdomen d'un brun sombre avec des bandes claires sur les tergites plus ou moins apparentes. Ailes un peu plus colorées. Indices: lt : lf = 2,2; lf : hf = 1,2; or1 : or3 = 0,7; or1 : or2 = 1,9; o : j = 10,5; st = 0,7; sc, a : p = 1; ailes : c = 2,20; 4v = 0,5; 4c = 0,50; 5x = 1,90; ac = 2,75; frange de la c3 = 92%; La : la = 2,70.

♀. Semblable au ♂. Indices: lt : lf = 2,10; lf : hf = 1,20; o : j = 10,5; st = 0,75; sc, a : p = 1; ailes : c = 2; 4v = 0,50; 4c = 0,55; 5x = 2,2; ac = 2,90; frange de la c3 = 89%; La : la = 2,4.

♂. Longueur du corps: 3,3 mm; longueur de l'aile: 2,5 mm.

♀. Longueur du corps: 4 mm; longueur de l'aile: 2,8 mm.

Organes péripalliques (fig. 3a, b): épandrium étroit, surtout dans sa partie dorsale, angle antéro-inférieur pointu, phragme réduit. Forceps petits, de forme trapézoïdale; sur leur bord postéro-interne, ils portent un groupe d'une douzaine de dents et postérieurement à elles 3 fortes et longues soies. Plaques anales étroites.

Organes phalliques (fig. 3c, d): hypandrium ovoïde avec deux très longues soies paramédianes. Phallus court, paramères plus longs portant latéralement de nombreuses sensilles.

Ovipositeur (fig. 3e) jaunâtre, très long, effilé, avec sur le bord inférieur une vingtaine de courtes épines dont les 2-3 antérieures en forme de soie, sur le bord supérieur une quinzaine d'épines dont les 5-6 antérieures en forme de soie et disposées en une rangée irrégulière. A son apex, il porte un groupe de 5 dents serrées et larges, juste avant ce groupe et sur le bord inférieur existe une longue soie. Spermathèque

(fig. 31) apiatie.

Holotype ♂ et allotype ♀, Pulu, Babi, Sim. Sum. [Simalur, Sumatra] IV-1913.

Paratypes: 1 ♂, Kalung, Sumatra, 12-1913; 1 ♂, Pulu, Babi, Simalur, IV-1913; 2 ♂, Sinabang, Simalur, 2-1913; 1 ♂, Saban Ajarn, Sumatra, VII-1916; 1 ♀, Suanga Kumbang, Sumatra, 9-1915; 1 ♂, Goenoeng, Oengaran, Java, IX-1910; 1 ♂, 1 ♀, Nongkodjadjar, Java, 1-1911; 1 ♂, Tjibodas, Koningsberger, 1913; 1 ♂, Salatiga, Java, 5 1909, Doct. van Leeuwen, Zoölogisch Museum, Amsterdam. Allotype ♀ et 1 paratype ♂, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden.

Répartition géographique: Java, Sumatra.

Drosophila (Scaptodrosophila) sp. aff. parabrunea n. sp., espèce a

Deux ♂ et 1 ♀ de Sumatra (Fort de Kock 920 m, 1925, leg. E. Jacobson) présentent quelques différences avec *D. parabrunea*: ils sont beaucoup plus sombres, l'abdomen des ♂ est presque sans bandes claires; le forceps porte un plus petit nombre de dents, le paramère antérieur est plus large et courbé dorsalement et le phallopodème est beaucoup plus large.

Nous préférons ne pas nommer cette espèce qui est peut-être nouvelle, faute d'un matériel plus abondant. Zoölogisch Museum, Amsterdam et Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden.

*Drosophila (Scaptodrosophila) pressobrunnea** n. sp. (Fig. 4)

Espèce très proche de *D. brunnea* de laquelle pratiquement seuls les genitalia la différencient avec sûreté.

♂. Carène se terminant bien avant le péristome, son bord inférieur bien marqué. Mésonotum plus clair que celui de *D. brunnea* et pratiquement sans bandes, 10 rangées d'ac, préscutellaires très longues atteignant le milieu de la longueur du scutellum, ce dernier, plus clair, avec les bords rembrunis; tache apicale dépassant les insertions des sc postérieures. Abdomen comme celui de *D. brunnea*, mais les bandes jaunes antérieures arrivent sur tous les tergites jusqu'aux bords latéraux, par contre, elles sont interrompues en leur milieu; T VI avec deux taches jaunes latérales é-

troites. Indices: lt : lf = 2,4; lf : hf = 1,1; or1 : or3 = 0,6; or1 : or2 = 2,1; o : j = 11; st = 0,75; sc, a : p = 1; ailes : c = 2,16; 4v = 0,47; 4c = 0,52; 5a = 1,74; ac = 2,8; frange de c3 = 90,5%; La : la = 2,5.

Organes périphalliques (fig. 4a, b): épandrium semblable à celui de *D. brunnea*, mais avec un phragme plus développé, des forceps encore plus petits et de forme ovoïde portant des dents beaucoup moins nombreuses et disposées en une rangée plus ou moins régulière. Postérieurement à cette rangée de dents existent de nombreuses soies longues et fortes. Plaques anales étroites.

Organes phalliques (fig. 4c, d, e): hypandrium ovoïde à bord postérieur proéminent en son centre. Phallus semblable à celui de *D. parabrunea*; paramères étroits avec de nombreuses sensilles sur les bords externes. Sclérite de la pompe éjaculatrice petit, légèrement coudé.

Ovipositeur (fig. 4f): long, étroit, avec environ 17 épines le long du bord inférieur et une dizaine le long du bord supérieur, les cinq les plus antérieures s'éloignent du bord et s'avancent vers le centre de l'ovipositeur, en plus des 4 dents serrées de l'apex. Spermathèque (fig. 4g): globuleuse, brunâtre.

♀. Semblable au ♂. Indices: lt : lf = 2,2; lf : hf = 1,40; or1 : or3 = 0,6; or1 : or2 = 2,2; o : j = 9; st = 0,55; sc, a : p = 1,1; ailes : c = 2,2; 4v = 0,42; 4c = 2,0; 5x = 2,0; ac = 3,0; frange de c3 = 94%; La : la = 2,7.

♂. Longueur du corps: 3,1 mm; longueur de l'aile: 2,3 mm.

♀ Longueur du corps: 3,2 mm; longueur de l'aile: 2,5 mm.

Holotype, allotype et 3 paratypes: 2 ♂, 3 ♀, Edw. Jacobson, BUO Pad. Bov., Sum., 3-1914 [Buo, Padangse Bovenlanden, Sumatra], Zoölogisch Museum, Amsterdam.

Répartition géographique: Sumatra.

*Drosophila (Scaptodrosophila) kyushuensis** n. sp.

Drosophila (Scaptodrosophila) brunnea: Okada, 1968: 336, nec De Meijere, 1911.

* de pressus = étroit et brunnea.

* kyushuensis, du nom de l'île Kyushu du Japon.

large à bord inférieur sinueux. Forceps avec une rangée de fortes dents; sur leur côté interne, ils portent de nombreuses, très longues et très fortes soies. Plaques anales larges dans leur partie inférieure.

Organes phalliques (fig. 5e, f): hypandrium trapu, bord postérieur légèrement sinueux, avec 6 longues soies paramédianes. Phallus court, large, paramères longs avec une fine pilosité à leur apex et quelques sensilles sur les côtés.

Sclérite de la pompe éjaculatrice coudé, son bras inférieur bifide.

Ovipositeur (fig. 5m) étroit avec une rangée d'une vingtaine de dents serrées le long de son bord inférieur. Spermathèque (fig. 5h) plus large que haute.

Holotype et allotype: OZOM II près Yaoundé, Sud Cameroun, 27-XI-1970.

Paratypes: 18 ♂, 19 ♀, mêmes indications; 3 ♂, 1 ♀, même localité, mais 30-XI-1970; 4 ♂, 16 ♀, N'Kolbisson, près Yaoundé, 10/27-XI-1970, (L. Tsacas Réc.); 2 ♀, N'Kolbisson, 9 et 25-X-1970, (L. Matile Réc.); 2 ♂, Ile-Ife, Nigéria, 5 et 25-V-1969; 1 ♂, Daure, W. State, Nigéria, 2-V-1970; 1 ♂, Yakari, N.E. State, Nigéria, 29-XII-1968; 1 ♂, 1 ♀, Qbetti, W. State, Nigéria, 7-II-1971; 1 ♀, Daure, W. State, Nigéria, 2-V-1970, (J. T. Medler Réc.); 1 ♂, 1 ♀, Kampala, Uganda, sans date, (J. Buruga Réc.); 4 ♂, 4 ♀, Kilembe, 4 500 ft, F.W. Edwards, Uganda: Ruwenzori Range, XII-1934 - 1-1935, B.M. E. Afr. Exped., B.M. 1935-203; 1 ♂, Namwamba Valley, 10 100 ft, T.H.E. Jackson, Uganda, XII-1934 - I-1935, B.M. E. Afr. Exped. B. M. 1935-203, (British Museum, N. H., Londres).

Biologie: les spécimens du Cameroun ont été capturés dans des plantations de Cacao sur des troncs de Palmiers à huile coupés.

Répartition géographique: Côte-d'Ivoire, Nigéria, Cameroun, Uganda.

Des spécimens (3 ♂) provenant de l'Uganda (Ruwenzori Range, Bwamba Pass -West side-, 5 500 - 7 500 ft, XII-1934 - I-1935; leg. F.W. Edwards) présentent quelques différences tant chromatiques que morphologiques. Il s'agit probablement d'une race d'altitude. Ces spécimens sont étiquetés *Drosophila* cf. *eoundo* n. sp. (British Museum, N. H., Londres).

*Drosophila (Scaptodrosophila) medleri** n. sp.
(Fig. 6)

Espèce très proche de *D. eoundo* n. sp. de laquelle elle se différencie surtout par la structure de son appareil génital. La description qui suit est faite en comparaison avec celle de *D. eoundo* n. sp.

♂. Tête: front semblable à celui de *D. eoundo*, mais plus sombre le long des bandes argentées et au-dessus des antennes, dans sa partie inférieure, il porte 4 à 5 chétules. lt : lf = 2,1; lf : hf = 1,2. Antennes: 2e article brun à l'exception d'une zone longeant les côtés externes, 3e article comme celui de *D. eoundo*; arista avec 4 cils supérieurs et 2 inférieurs en plus de la fourche terminale très petite. Face brune; carène plus petite que celle de *D. eoundo*; une soie orale. Joues très étroites, o : j = 12.

Mésosotum avec 4 bandes de pruinose argentée bordées de brun: 2 le long des dc se prolongeant sur le scutellum et 2 situées latéralement à la limite des pleures. L'espace entre les médianes est brun-roussâtre antérieurement, brun sombre postérieurement. L'espace entre les bandes latérales et médianes d'un roux sombre; courte pilosité développée; 2 dc, 4 rangées d'ac, préscutellaires fortes. Scutellum brun-noir avec une tache blanche à l'apex. Pleures brunâtres beaucoup plus clairs que ceux de *D. eoundo*, plus pâles par endroits, 2 sternopleurales et une rangée verticale de chétules. Balanciers jaunâtres. Pattes jaunes. Ailes et nervures jaunâtres.

Abdomen semblable à celui de *D. eoundo*.

Longueur du corps: 2,6 mm, longueur de l'aile: 2,2 mm.

♀. Inconnue.

Holotype ♂: Nigéria/Qbetti, W. State: 7-II-1971 (Col. J.T. Medler), Muséum National, Paris.

Drosophila (Scaptodrosophila) espèce b
(Fig. 2e)

Deux ♀ de Madagascar Centre: Andringitra Sud, Andrianony, cirque Manjarivolo, 1 650 m, 26-X/3-XI-1970; piège lumineux, forêt dense humide de montagne (RCP n° 228). Elles appartiennent sûrement à une espèce nouvelle comme l'indique la forme de leur ovipositeur. En l'absence du ♂, cette espèce

* dédié au Professeur J.T. Medler qui nous a confié l'étude d'un important matériel du Nigéria.

ne sera pas décrite, seul le dessin de l'ovipositeur est donné ici.

III. CHOROLOGIE

La répartition des espèces étudiées est donnée dans la carte I. Il est évident que de nouvelles récoltes la modifieront considérablement par l'addition de nouvelles espèces, et de localités nouvelles pour chacune de ces espèces. Le matériel disponible pour la présente étude comprenait quelques dizaines de spécimens; certaines des espèces n'étant représentées que par un très petit nombre de spécimens. Dans ces conditions, il serait alléatoire de vouloir tirer des conclusions définitives. Nous nous limiterons donc à évoquer quelques traits généraux de la chorologie des espèces étudiées.

1. Il semble qu'il existe deux centres de dispersion: les îles de la région orientale et l'Afrique tropicale.

2. Les îles Java et Sumatra abritent les mêmes espèces à l'exception peut-être de *D. pressobrunnea*. Si l'espèce a s'avère être une bonne espèce, ceci montrerait, qu'en plus d'un fond commun, les deux îles pourraient posséder des formes endémiques. Ceci ne saurait étonner vu les dimensions de ces îles et l'existence de massifs montagneux importants.

3. Les îles Kyushu et Formose n'abritent qu'une seule espèce chacune, probablement endémiques.

4. L'existence des spécimens non identifiés spécifiquement au Népal et dans les îles Okinawa et Bornéo montre sans ambiguïté que le groupe est très largement répandu dans la région orientale. L'élargissement de sa répartition est dû ou à des espèces nouvelles, ou à l'extension de l'aire de répartition des espèces déjà connues. Les deux propositions de l'alternative sont probablement possibles.

5. Les espèces africaines très affines entre elles sont assez différentes de celles de la région orientale (v. discussion). Ceci montre clairement que les deux ensembles ont été séparés très tôt et ont eu le temps d'évoluer dans des directions divergentes.

6. *D. eoundo* a une répartition très large en Afrique occidentale, centrale et orientale. La répartition de *D. medleri* nous est pratiquement inconnue puisque l'espèce n'est connue que d'une seule localité. Etant donné qu'elle est absente dans de larges récoltes effectuées ces dernières années en Afrique, il est possible qu'elle occupe une aire très restreinte.

7. Le cas de l'espèce b de Madagascar est très intéressant. Quand nos connaissances sur ses affinités seront suffisantes, il sera possible de déterminer son origine.

IV. DISCUSSION

L'ensemble des espèces décrites dans cette étude présente une certaine homogénéité tout à fait remarquable. De ce fait, la distinction de ces formes n'est possible que par l'examen de leur genitalia. Ceci ne veut pas dire que ces derniers sont d'une conformation fondamentalement différente. Au contraire, ils sont eux aussi, très proches, mais les divers organes qui les composent ont de telles formes et possèdent des épines et des soies disposés de telle façon que ces deux critères permettent la reconnaissance des espèces. Cette homogénéité a caché trop longtemps l'existence de ces espèces qu'il est légitime de qualifier de jumelles, au moins celles qui cohabitent dans les îles Java et Sumatra: *brunnea*, *parabrunnea* et *pressobrunnea*.

Si à l'intérieur de cet ensemble l'homogénéité est grande, celui-ci se différencie par rapport au reste du sous-genre *Scaptodrosophila* de façon nette. Les caractères qui permettent cette différenciation sont: la présence d'une tache claire, blanche ou jaunâtre, sur le sommet du scutellum, la carène très large, l'indice costal autour de 2, l'arista avec 4 rayons supérieurs et 3 inférieurs exceptionnellement longs, etc ... et surtout la conformation des genitalia et de l'ovipositeur.

L'appartenance de ces espèces au sous-genre *Scaptodrosophila* ne fait pas de doute, mais à l'intérieur de celui-ci elles constituent un nouveau groupe d'espèces. Ce groupe peut être défini comme il suit:

Groupe d'espèces *Brunnea* nouveau

Espèces de taille moyenne ou grande, de couleur brune ou noire, abdomen entièrement brun ou avec des bandes tergaux antérieures claires. Sommet du scutellum avec une tache blanche ou jaunâtre; pilosité oculaire très courte, presque inexistante; carène large; arista avec des rayons exceptionnellement longs et fortement courbés vers l'avant. Indice costal autour de 2; frange de c_3 variant de 88 à 98%. Appareil génital mâle: paramères antérieurs bien développés, paramères postérieurs petits, pointus, phallus membraneux. Ovipositeur allongé et effilé.

Deux sous-groupes s'individualisent du point de vue de la morphologie et de la répartition géographique:

Sous-groupe *brunnea*

Tache du sommet du scutellum jaunâtre; frange de la c_3 variant de 88 à 98%; mésonotum sans bandes; yeux pratiquement sans pilosité. Hypandrium avec 2 soies submédianes ou pas du tout.

Répartition géographique: région orientale.

Appartiennent à ce sous-groupe: *brunnea*, *scutellimargo*, *parabrunnea*, *pressobrunnea*, *kyushuensis*.

Sous-groupe *eoundo*

Tache du sommet du scutellum blanche; frange de la c_3 > 60%; mésonotum avec bandes; yeux avec une très courte pilosité. Hypandrium avec 4 soies submédianes; ovipositeur moins long et moins effilé que chez le sous-groupe *brunnea*.

Répartition géographique: région éthiopienne.

Appartiennent à ce sous-groupe: *eoundo*, *medleri*.

L'espèce, non nommée, à laquelle appartiennent les deux ♀ de Madagascar présente quelques caractères intermédiaires entre ces deux sous-groupes. Leur morphologie externe les rapproche du sous-groupe *eoundo*, mais elles possèdent un ovipositeur exceptionnellement long du type plutôt du sous-groupe *brunnea*.

Il est possible que d'autres espèces que nous n'avons pas encore pu examiner, appartiennent au groupe *brunnea*.

Le caractère "sommet du scutellum à tache blan-

che" apparaît dans divers genres de la famille des Drosophilidae comme *Amiota*, *Leucophenga*, etc....

Il existe des genres appartenant à des familles voisines ou non des Drosophilidae, qui possèdent également ce caractère, par exemple chez les Curtonotidae, le genre *Cyrtona*. Dans le genre *Drosophila*, le sous-genre *Scaptodrosophila*, comme nous l'avons vu, contient des espèces portant ce caractère. Il en est de même avec le sous-genre *Drosophila* dont un groupe de nombreuses espèces des îles Hawaii a le sommet du scutellum avec une tache blanche nommée par Throckmorton (1966) "white tip scutellum". Dans cette même publication, cet auteur discute longuement de l'origine des Drosophilidae de ces îles et la position des espèces à sommet du scutellum à tache blanche dans l'arbre phylogénique qu'il a construit.

Il nous est impossible de dire si le groupe *brunnea* a des affinités réelles avec les "white tip scutellum" des îles Hawaii ou s'il s'agit d'un phénomène de convergence. Mais nous pensons que dans une future discussion de la phylogénie du genre *Drosophila*, il sera nécessaire de tenir compte du groupe *brunnea*. Il est évident que la faune drosophilidienne des îles Hawaii est actuellement beaucoup mieux connue que celle des régions orientale et éthiopienne. Et ce sont ces régions qui nous réservent encore des surprises qui risquent de nous faire changer l'idée que nous avons de la phylogénie du genre *Drosophila*.

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement le Prof. Dr. G. Morge, Eberswalde-Finow et les Drs. P.J. van Helsdingen, Leiden et B.H. Cogan, Londres dont la collaboration a rendu possible la réalisation de cette étude. La collaboration du Dr. Theowald van Leeuwen, Amsterdam, nous a été tout particulièrement utile et de plus il a pris en charge la publication de ce mémoire, nous le remercions très vivement.

RÉSUMÉ

L'identité de *Drosophila brunnea* De Meijere est précisée, un lectotype ♀ et un allotype ♂ sont désignés. *D. scutellimargo* Duda est considérée comme une bonne espèce. Les espèces suivantes sont décrites: *D. kyushuensis* n. sp. du Japon, *D. parabrunnea* n. sp. et *D. pressobrunnea* n. sp. de Sumatra et Java; *D. eoundo* n. sp. et *D. medleri* n. sp. d'Afrique.

Le nouveau groupe d'espèces *brunnea* est créé

Okada en 1968 a décrit et figuré un ♂ de l'île Kyushu comme étant le ♂ de *D. brunnea* jusqu'alors inconnu. D'après ce qui a été dit plus haut, *D. brunnea* De Meijere est une espèce cantonnée dans les îles Sumatra et Java où elle cohabite avec 2 ou 3 autres espèces affines. La conformation des genitalia du ♂ de Kyushu montre que ce spécimen appartient à une espèce autre que les espèces connues de Sumatra et Java décrites dans cette note. Ceci permet de confirmer également qu'en aucune manière le ♂ de Kyushu ne peut représenter le ♂ de *D. brunnea* De Meijere.

Pour ces raisons, nous considérons cette espèce comme nouvelle et la nommons sur la base des dessins et de la description donnés par Okada (1968, p. 336, fig. 7 A-C). Holotype ♂, Yakushima, Kagoshima Pref., 10-VII-1966 (leg. Okadome), National Science Museum, Tokyo.

♀. Etant donné les difficultés à reconnaître les ♀, nous ne considérons pas celle de Komi, Iriomote, Okinawa comme l'allotype de *D. kyushuensis* n. sp. Toutefois, il n'est pas exclu qu'elle appartienne réellement à cette espèce.

B. RÉGION ÉTHIOPIENNE

*Drosophila (Scaptodrosophila) eoundo** n. sp.
(Fig. 5)

♂. Tête: front jaune-orangé sombre, de chaque côté du triangle ocellaire le long du bord oculaire existe une bande à pruinosité dense blanchâtre, plus large en avant, qui se prolonge jusqu'aux vibrisses; au-dessus de la base des antennes, le front porte 15 à 20 chétules; lt : lf = 2,1; lf : hf = 1,25. Orbites très étroites brun-noir; or2 à mi-distance entre or1 et or3 et pratiquement dans leur alignement; or1 : or3 = 0,92; or1 : or2 = 2,68. Soies postverticales petites convergentes. Antennes: 2e article jaune roux, 3e blanchâtre, large à la base se rétrécissant à l'apex; arista avec 4 rayons supérieurs, très rarement 5 et 2 inférieurs, très rarement 3, en plus de la fourche terminale. Face blanchâtre avec une tache noire au milieu du péristome, carène très étroite entre les antennes s'élargissant ensuite pour finir en pente bien avant le péristome, clypéus brunâtre; une soie orale. Palpes d'un jaune-clair avec 2

soies sur le bord inférieur: une préapicale et une médiane. Joues étroites, o : j = 15. Yeux rouge foncé, à pilosité courte.

Thorax brun non uniforme. Mésonotum brun, on y distingue 3 bandes plus claires: 1 médiane, 2 latérales; la partie postérieure est plus sombre et uniforme, au-dessus des épaules existe une aire plus claire couverte d'une pruinosité claire visible sous certains angles d'observation. Épaules jaunâtres avec 2 soies dont la supérieure est nettement plus longue et accompagnée de quelques chétules. Deux dc, 8 rangées d'ac dont 2 s'arrêtent juste à la hauteur des dc antérieures; préscutellaires bien développées. Scutellum brun-noir avec une petite tache blanche à l'apex; sc antérieures divergentes, postérieures croisées, a : p = 0,88. Pleures bruns; 2 sternopleurales et une rangée verticale de chétules, indices des st = 0,80 (0,75-0,88). Balanciers blanchâtres. Pattes brunes à l'exception des genoux et des tarses; 1 soie préapicale sur tous les tibiais, 1 soie apicale sur les tibiais des pattes intermédiaires seulement. Ailes légèrement rembrunies, nervures brunes; indices : c = 1,62; 4v = 0,33; 4c = 0,61; 5x = 2,57; ac = 3,03, frange de la c3 = 61,6%; La : la = 2,5.

Abdomen noir, TI et TII avec souvent une tache jaunâtre au centre. Sternites et genitalia bruns.

♀. Semblable au ♂ à l'exception des tergites IV-VI qui portent une tache jaune latérale se prolongeant vers la ligne médiane le long du bord antérieur. Celle de TV est la plus grande, celle du TVI la plus petite. Elles sont en général variables d'un individu à l'autre et peuvent parfois se développer en des bandes occupant tout le bord antérieur de TIV et V. Parfois le TIII présente une étroite bande jaune antérieure. Certains individus ont des taches étroites uniquement sur les TV et VI. Indices: lt : lf = 2,0; lf : hf = 1,30; o : j = 12; or1 : or3 = 1,0; or1 : or2 = 3,0; arista 4-2; st = 0,80 (0,70-0,86); sc = 0,86; ailes : c = 1,63; 4v = 0,32; 4c = 0,61; 5x = 2,34; ac = 3,01; frange de la c3 = 59,3%; La : la = 2,52.

♂. Longueur du corps: 2,5 mm; longueur de l'aile: 2,2 mm.

♀. Longueur du corps: 2,7 mm; longueur de l'aile: 2,4 mm.

Organes périphalliques (fig. 5a, b, c): épandrium

* Eoundo, ethnies du sud-ouest Cameroun.

pour ces espèces et divisé en deux sous-groupes: sous-groupe *brunnea* pour les espèces orientales et sous-groupe *eoundo* pour les espèces africaines.

La répartition du caractère "scutellum à pointe blanche" dans la famille des Drosophilidae est brièvement discutée.

BIBLIOGRAPHIE

- BURLA, H., 1954. Zur Kenntnis der Drosophiliden der Elfenbeinküste. *Revue suisse Zool.*, 61, Suppl.: 1-218.
- DUDA, O., 1923. Die orientalischen Drosophiliden-Arten (Dipteren) des ungarischen National-Museums zu Budapest. *Annl. hist.-nat. Mus. natn. hung.*, 20: 24-59.
- , 1924a. Beitrag zur Systematik der Drosophiliden unter besonderer Berücksichtigung der paläarktischen und orientalischen Arten (Diptera). *Arch. Naturgesch.*, 90A(3): 172-234.
- , 1924b. Die Drosophiliden des Deutschen Entomologischen Institutes d. Kaiser Wilhelm-Gesellschaft (früheres Deutsches Entomologisches Museum) aus H. Sauter's Formosa-Ausbeute. *Arch. Naturgesch.*, 90A: 235-259.
- , 1926. Fauna Sumatrensis, Beitrag N. 26. Drosophilidae (Dipt.). *Supplta ent.*, 14: 42-116.
- MEIJERE, J.C.H. DE, 1911. Studien über südasiatische Dipteren. VI. *Tijdschr. Ent.*, 54: 258-432.
- OKADA, T., 1964. Drosophilidae (Diptera) of South-east Asia collected by the Thai-Japanese Biological Expedition 1961-62. *Nature and life in South-east Asia*, 3: 439-466.
- , 1966. Diptera from Nepal: Cryptochaetidae, Diastatidae & Drosophilidae. *Bull. Br. Mus. nat. Hist., Entom. Suppl.*, 6: 1-129.
- , 1968. Addition to the Fauna of the Family Drosophilidae of Japan and Adjacent Countries (Diptera). II. Genera *Paramycodrosophila*, *Mycodrosophila*, *Liodrosophila* and *Drosophila*, including a new subgenus *Psilodorha*. *Kontyû*, 36: 324-340.
- THROCKMORTON, L.H., 1966. The Relationships of the Endemic Hawaiian Drosophilidae. *Univ. Tex. Publs.*, 6615: 335-396.

Dr. L. TSACAS

Dr. M.-Th. CHASSAGNARD

Laboratoire de Biologie et

Génétique Évolutive du C.N.R.S.

91190 Gif-sur-Yvette

France

Reçu: le 17 juillet 1975

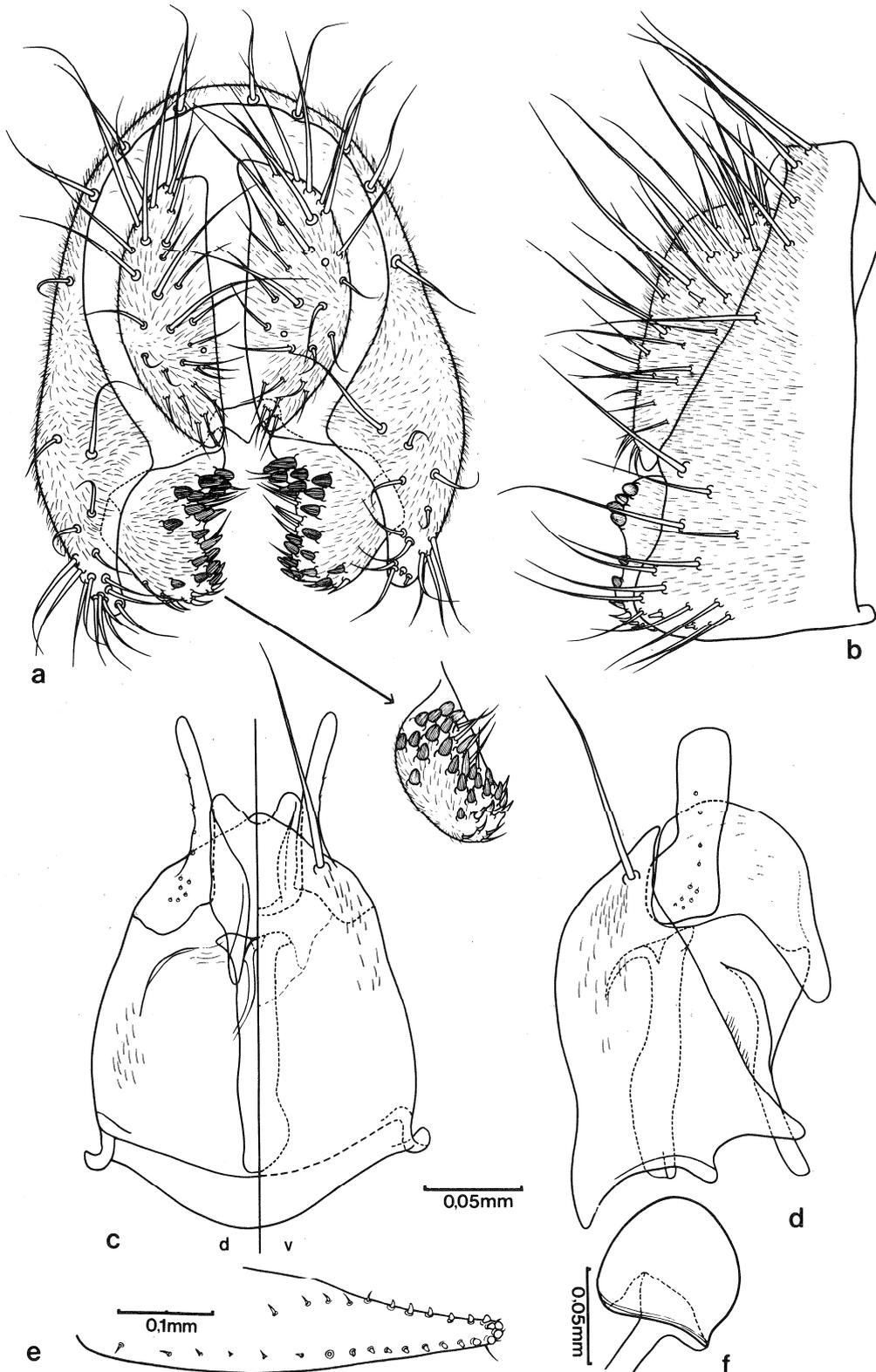


Fig. 1. *Drosophila (Scaptodrosophila) brunnea* De Meijere, allotype ♂ et paralectotype ♀.
 a, épandrium en vue caudale et face interne du forceps; b, id. en vue latérale; c, hypandrium, phallus et organes annexes en vue ventrale (v) et dorsale (d); d, id. en vue latérale; e, ovipositeur; f, spermathèque.

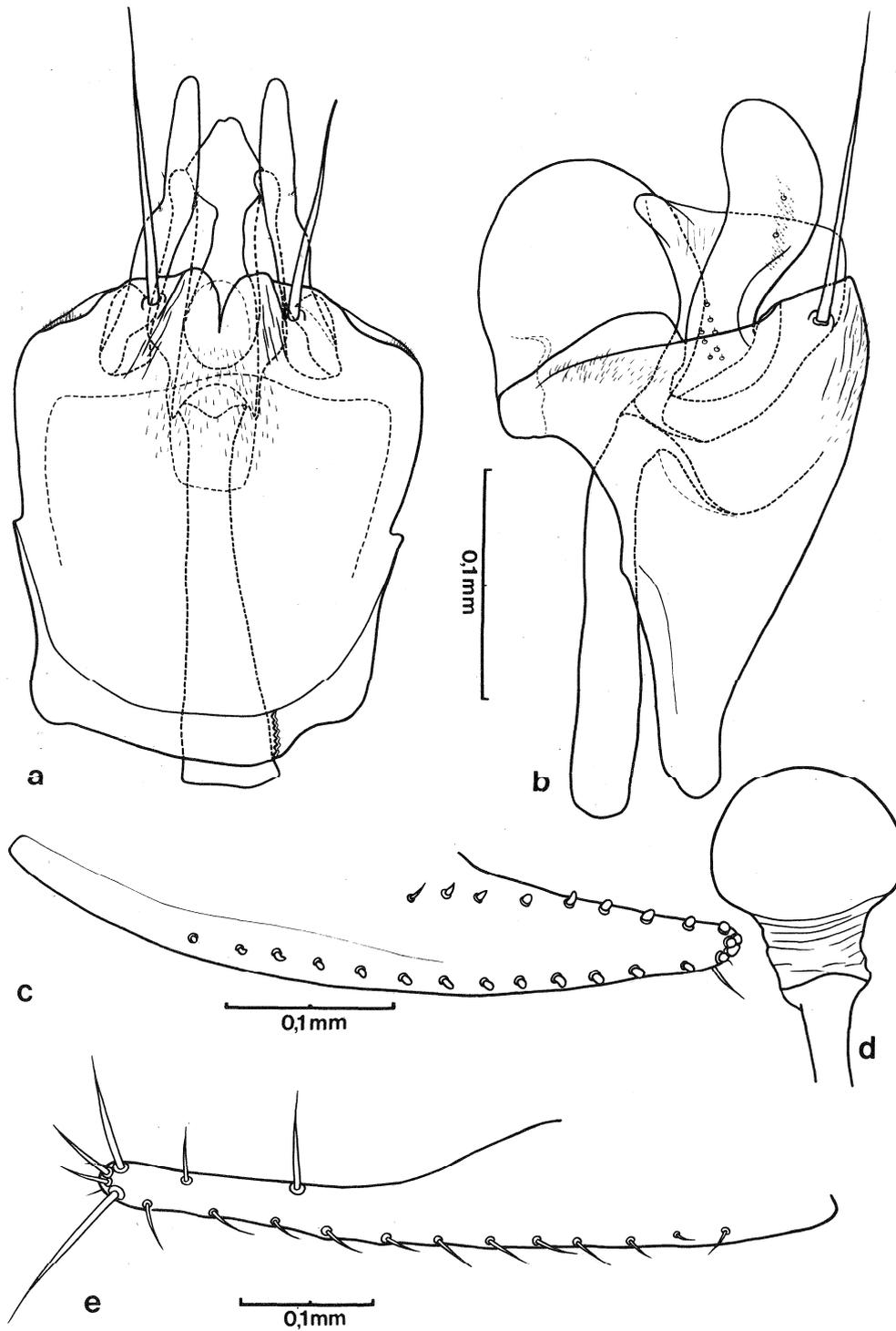


Fig. 2. *Drosophila* (*Scaptodrosophila*) *eutolimango* Duda, paralectotype ♂.
 a, hypandrium, phallus et organes annexes en vue ventrale; b, id. en vue latérale; c,
 ovipositeur; d, spermathèque.
Drosophila (*Scaptodrosophila*) espèce n. e, ovipositeur.

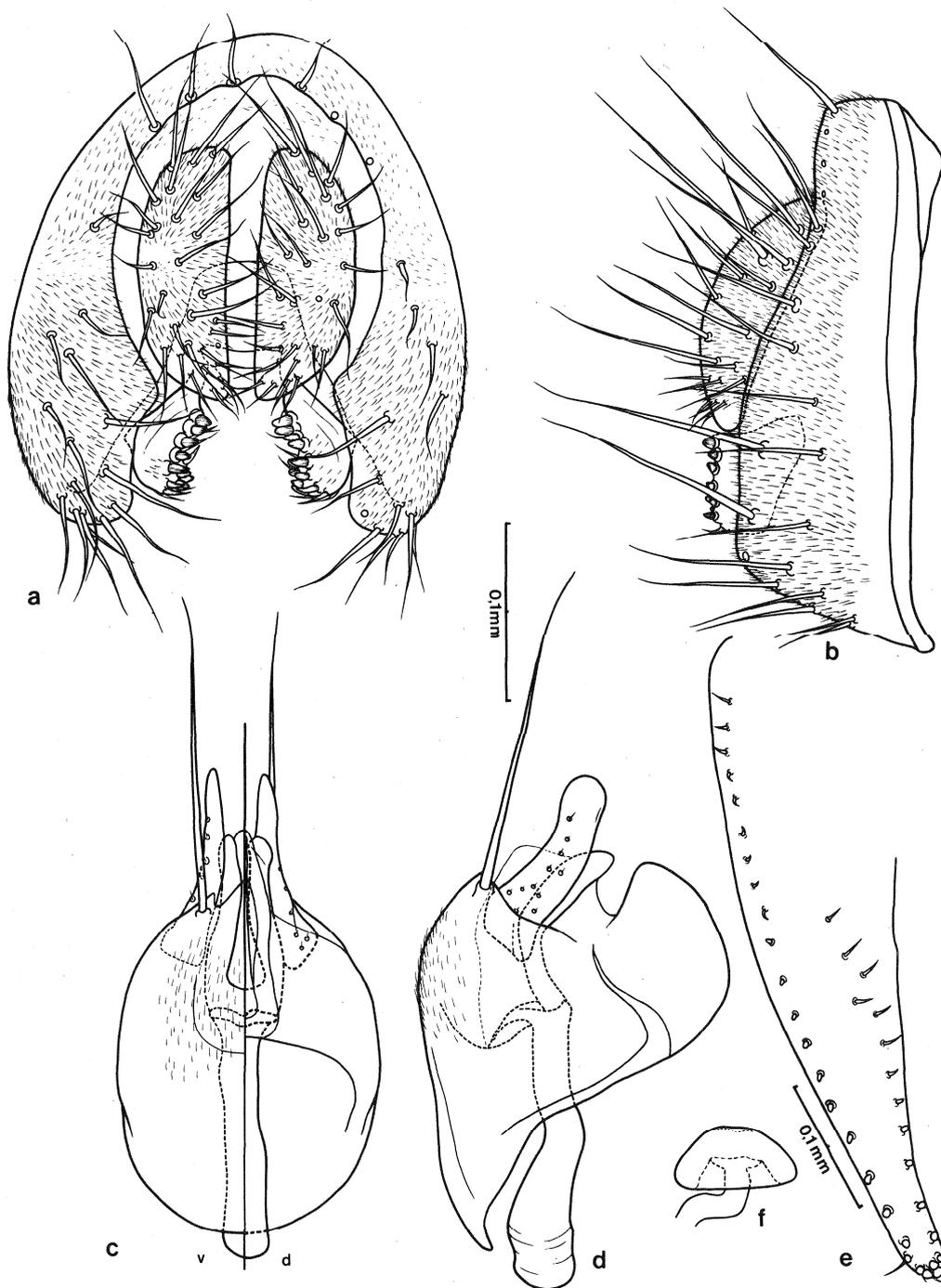


Fig. 3. *Drosophila (Scaptodrosophila) parabrunea* n. sp., holotype ♂ et allotype ♀.
 a, épandrium en vue caudale; b, id. en vue latérale; c, hypandrium, phallus et organes annexes en vue ventrale (v) et dorsale (d); d, id. en vue latérale; e, ovipositeur; f, spermatheque.

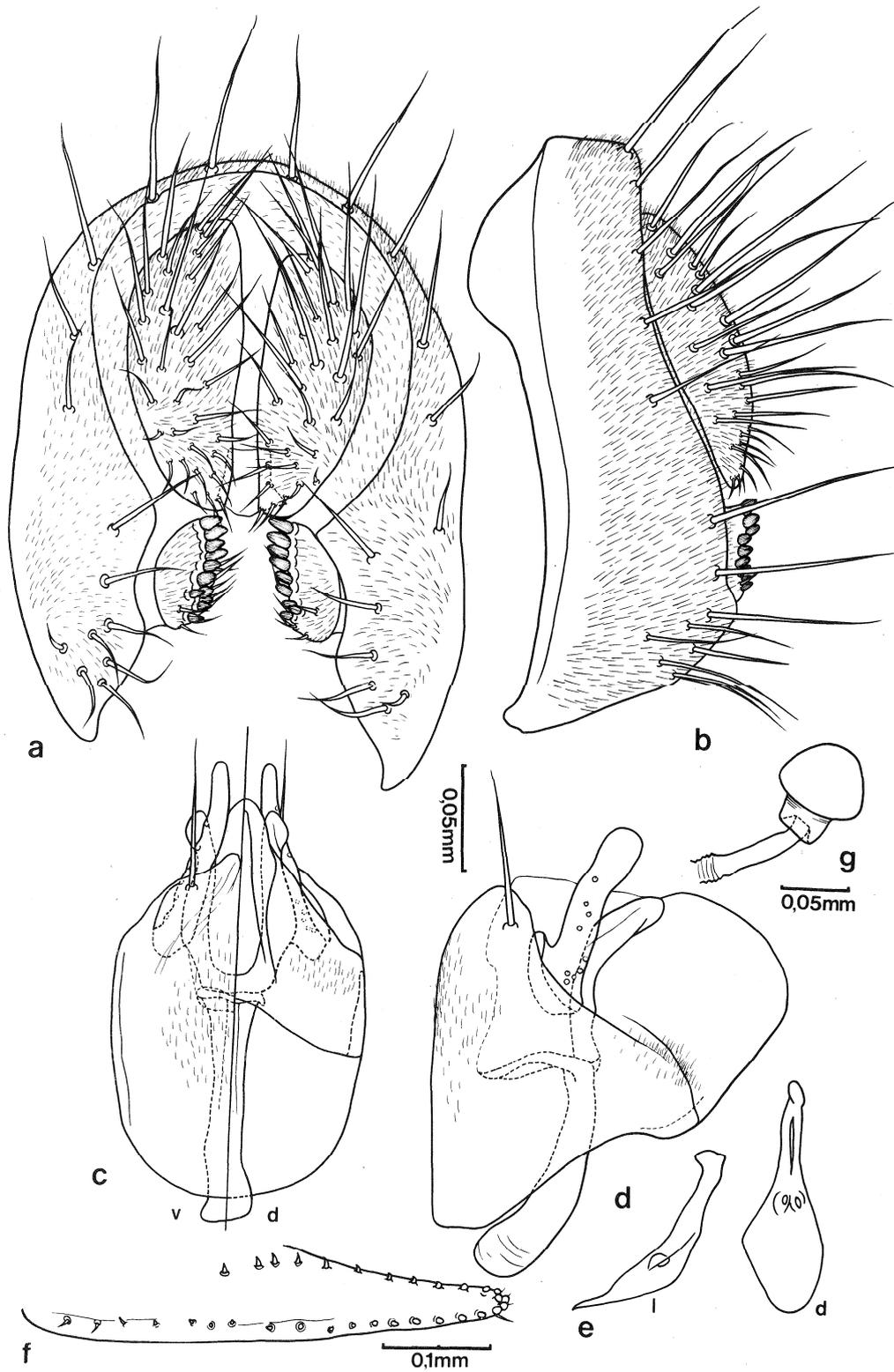


Fig. 11. *Drocephila (Scaptodrocephila) prosoobrunnea* n. sp., holotype ♂ et allotype ♀.
 a, épandrium en vue caudale; b, id. en vue latérale; c, hypandrium, phallus et organes annexes en vue ventrale (v) et dorsale (d); d, id. en vue latérale; e, sclérite de la pompe éjaculatrice en vue latérale (l) et dorsale (d); f, ovipositeur; g, spermathèque.

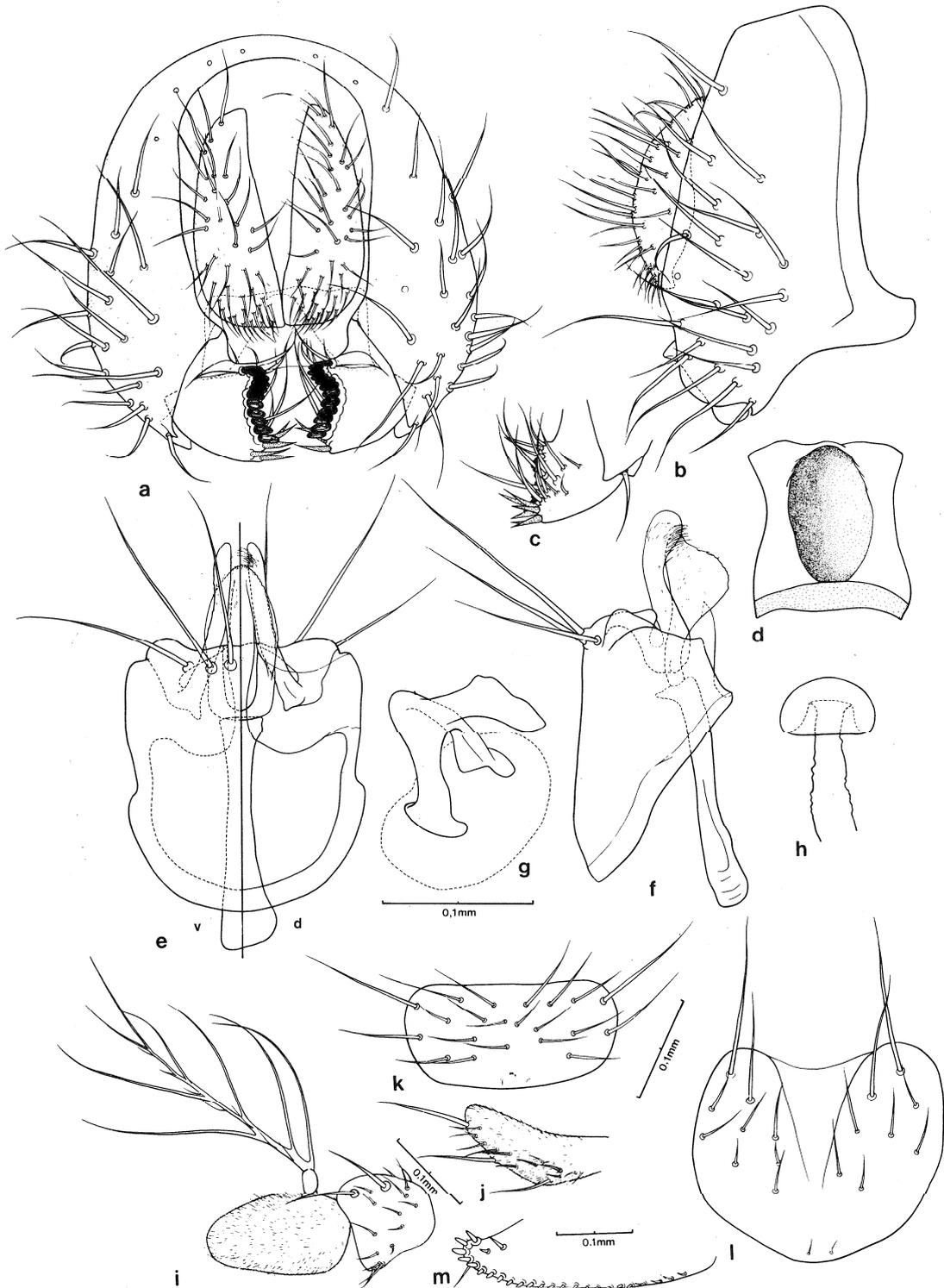


Fig. 5. *Drosophila (Scaptodrosophila) eoundo* n. sp., paratypes ♂ et ♀.
 a, épandrium en vue caudale; b, id. en vue latérale; c, forceps en vue interne; d, pont (décasternum); e, hypandrium, phallus et organes annexes en vue ventrale (v) et dorsale (d); f, id. en vue latérale; g, sclérite de la pompe éjaculatrice; h, spermathèque; i, antenne; j, palpe; k, dernier sternite du ♂; l, id. de la ♀; m, ovipositeur.

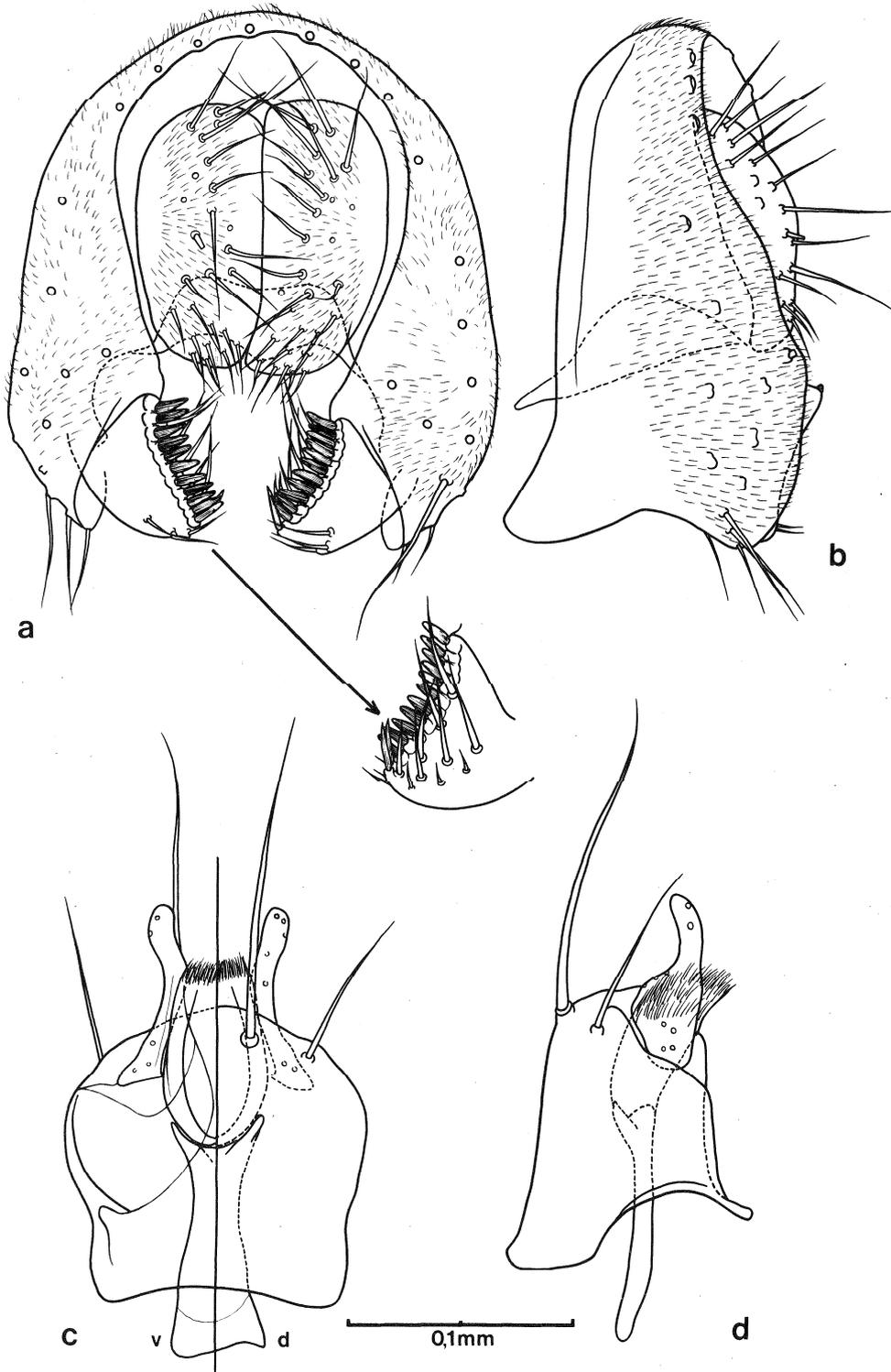


Fig. 6. *Drosophila (Scaptodrosophila) medleri* n. sp., holotype ♂.

a, épandrium en vue caudale et face interne du forceps; b, id. en vue latérale;
 c, hypandrium, phallus et organes annexes en vue ventrale (v) et dorsale (d); d, id. en vue latérale.

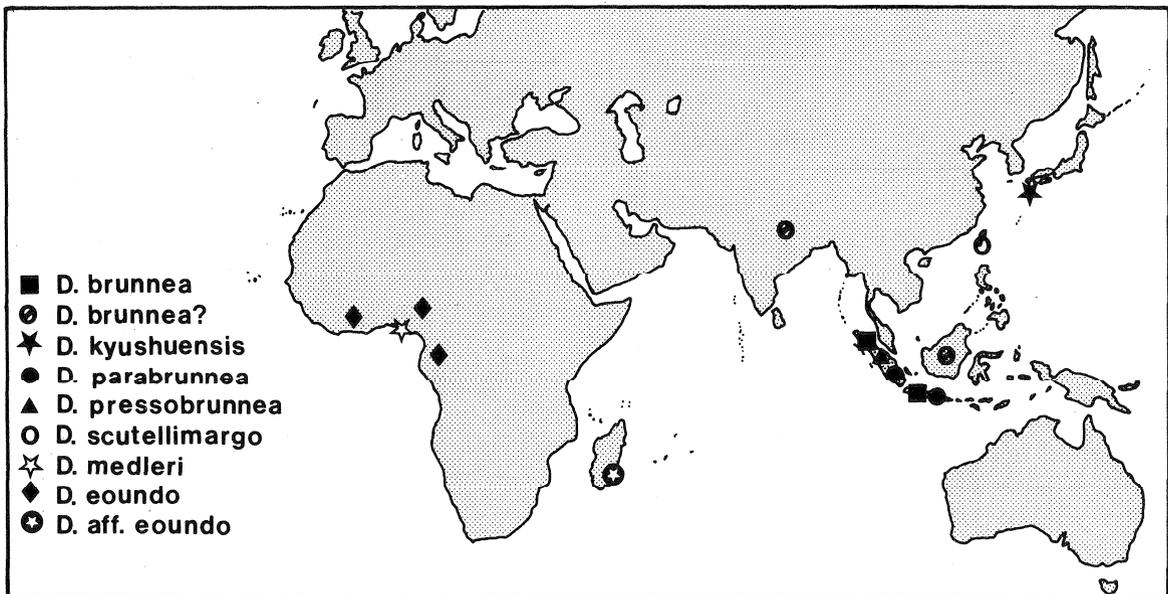


Fig. 7. Répartition des espèces du groupe *brunnea*.