

IZVORNI ZNANSTVENI ČLANCI

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPERS

**CONSIDERATIONS SUR LE GENRE *Cosmina* Robineau-Desvoidy
ET DESCRIPTION DE DEUX NOUVELLES ESPECES
(Diptera, Calliphoridae)**

Andy Z. LEHRER

Département de Zoologie, Université de Tel Aviv, Sed. Hanasi 49/1, P.O.B. 7049,

21029 Maalo - Israel. Email: azl_diptera@yahoo.fr

Accepted: 30. 5. 2008.

Certains aspects taxonomiques du genre *Cosmina* Robineau-Desvoidy sont discutés les espèces *C. cuprina* Bigot et *C. punctulata* (Wiedemann) sont redécrites. Deux espèces afrotropicales nouvelles: *C. albertinella* n. sp. et *C. bogoriella* n. sp. sont décrites.

Diptera, Calliphoridae, *Cosmina*, espèces nouvelles, Afrique du Sud, Malawie, Kenya, Ouganda.

A. Z. LEHRER, Considerations on the genus *Cosmina* Robineau-Desvoidy and new description of two new species (Diptera, Calliphoridae): Entomol. Croat., 2008, Vol. 12, Num. 1: 7 - 18.

One discusses certain taxonomic aspects of the genus *Cosmina* Robineau-Desvoidy and one re-described the species *C. cuprina* Bigot and *C. punctulata* (Wiedemann). One described two new afrotropical species: *C. albertinella* n. sp. and *C. bogoriella* n. sp.

Diptera, Calliphoridae, *Cosmina*, new species, South Africa, Malawi, Kenya, Uganda.

A. Z., LEHRER, Razmatranja o rodu *Cosmina* Robineau-Desvoidy i opis dviju novih vrsta (Diptera, Calliphoridae): Entomol. Croat., 2008, Vol. 12, Num. 1: 7 - 18.

Raspravlja se o taksonomskim značajkama roda *Cosmina* Robineau-Desvoidy i ponovno opisuju vrste *C. cuprina* Bigot i *C. punctulata* (Wiedemann). Kao nove vrste opisane su *C. albertinella* n. sp. i *C. bogoriella* n. sp.

Diptera, Calliphoridae, *Cosmina*, nova vrsta, Južna Afrika, Malawi, Kenija, Uganda.

D'après les clefs d'identification de Zumpt (1958 :9), le genre *Cosmina* Robineau-Desvoidy se distingue du genre *Idiopsis* Brauer & Bergenstamm par la pilosité des propleures. Les espèces de *Cosmina* ont les pleures glabres, tandis que chez les espèces d'*Idiopsis* ils sont poilus. Mais, parce que ces genres et le genre *Isomyia* Walker présentent une tendance de réduction de la chétotaxie thoracique, Zumpt (1958 :74) a recommandé leur unification sous le genre *Cosmina* R. D.

Notre opinion est que cette suggestion est erronée, parce que le genre *Isomyia* est défini notamment par ses syncerques bien précisés, tandis que les deux autres genres ont les cerques libres. Pont (1980 :780) a considéré que *Cosmina* et *Idiopsis* doivent être unifiés, sans donner aucune information sur la valeur de leurs caractères différentiels, et a établi une série de synonymies très discutables.

A partir du matériel de collection africaine du Laboratoire de Zoologie de l'Université de Tel Aviv, nous avons identifié et étudié les espèces litigieuses *C. cuprina* Bigot et *C. punctulata* (Wiedemann), et nous avons décrit deux espèces nouvelles : *C. albertinella* n. sp. et *C. bogoriella* n. sp.

***Cosmina cuprina* Bigot, 1859**

Tête. Noire, avec les yeux holoptiques, qui se rejoignent sur une courte distance ; les facettes plus grandes sont centrales, celles moyennes sont sur les parties supérieure, latérales et subcentrale et les facettes les plus petites sont situées seulement dans la partie inférieure des yeux. La bande frontale est d'un noir velouté. Les parafrontalies sont noires et avec un tomentum cendré. Les parafacialies et le vibrissarium sont bruns ; les premières ont une tache ovale noire et luisante sur leur milieu et à la marge des yeux. La lunula et les antennes sont brunes ; le troisième article est deux fois plus long que le deuxième. L'arista a des poils longs sur les deux parties et jusqu'au sommet. Les bordures faciales, le clypeus et la partie supérieure du péristome sont noirs luisants. La partie inférieure du péristome est couverte de tomentum cendré. La trompe est noire ; les palpes sont fusiformes (fig. 1), deux fois plus larges que le troisième article de l'antenne et bicolores (noir et jaune).

Chétotaxie de la tête. Les macrochètes verticaux internes sont bien développés ; les ocellaires sont plus courts ; les macrochètes frontaux sont au nombre de 7 paires ; quelques petites vibrisses montent un peu sur les bordures faciales ; les parafacialies et la partie supérieure du péristome sont glabres ; la partie inférieure du péristome et la partie postérieure de la tête ont des poils blanchâtres.

Thorax. Vert olive métallique et couvert de tomentum cendré, qui laisse visibles les deux bandes longitudinales étroites sur la partie antérieure du thorax. Les propleures sont glabres. Les stigmates antérieurs sont jaunes; les stigmates postérieurs sont noirs. Les pattes ont les fémurs noir brunâtre sur la plus grande partie; les tibias et les tarsi sont jaune brunâtre.

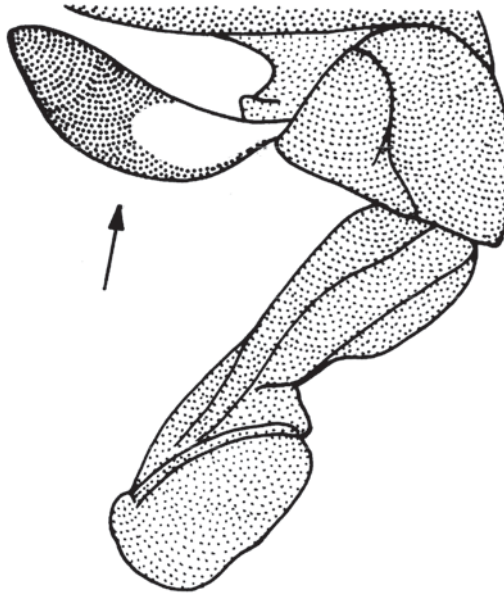


Figure 1. *Cosmina cuprina* Bigot. Palpes

Ailes. Transparentes et avec une bande antérieure brune, qui couvre la moitié antérieure de la cellule R5. Epaulette noir brunâtre ; basicosta et costagium sont jaune brunâtre. La cellule R5 est ouverte. La nervure r1 est glabre. La nervure r4+5 a 2-3 cils à la base. L'épine costale est petite. Les écailles sont plus longues que larges, transparentes et jaunâtres ; les balanciers sont brunâtres.

Chétotaxie des tibias. Les tibias antérieurs ont 3 ad et 1 pv. Les tibias médians ont 1 ad, 1 av, 2 pd et 1 pv. Les tibias postérieurs ont quelques ad (3 plus grands), 2 pv petits et 2 pd.

Abdomen. Vert olive métallique et couvert de tomentum cendré, avec une ombre de bande médio-longitudinale mince et sans bandes postérieures ou taches tergales.

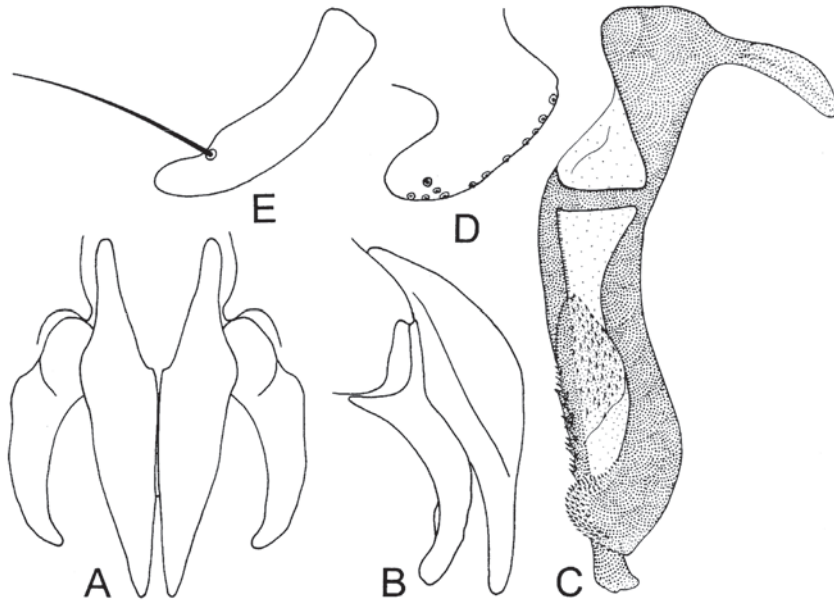


Figure 2. *Cosmina cuprina* Bigot. A, cerques et paralobes, vu dorsale ; B, cerques et paralobes, vu de profil ; C, phallosome ; D, prégonites ; E, postgonites.

Genitalia: fig. 2.

Longueur du corps: 8 mm.

FEMELLE. Inconnue de moi.

Matériel étudié. Malawi: 3 ♂♂, North Viphya Mts., Rt M1 20 km S. Mzimba, 20-30.IX.1998, leg. F. Kaplan & A. Freidberg - coll. TAU.

Remarques. Dans sa monographie sur les Rhiniini d'Afrique, Zumpt (1958) conserve seulement le nom de l'espèce *C. cuprina*, sans donner sa description, ses caractéristiques principales ou sa genitalia. Elle a été identifiée par Peris (1952 : 133, fig. 33b), qui a représenté aussi un de ses caractères importants, à savoir, la forme, la largeur et la couleur des palpes du mâle: «la mitad basal de los palpos amarilla»: (l.c.:135). Le manque d'informations plus précises a déterminé Pont (1980) à mettre erronément en synonymie *C. cuprina* Bigot avec *C. punctulata* (Wiedemann) et avec *C. fuscipennis* R. D. 1830.

***Cosmina punctulata* (Wiedemann, 1891)**

MALE.

Tête. Noire, avec les yeux dichoptiques, ayant les grandes facettes dans la zone centrale. Le front, vu du dessus et au lieu le plus étroit, mesure 2 fois le diamètre de l'ocelle antérieur. La bande frontale et la lunula sont noir brunâtre. Les antennes sont brun noirâtre et séparées par une proéminence longitudinale aussi large que la largeur des articles basaux, qui a une profonde impression sous la forme de U ; le troisième article est 1,5 fois plus long que le deuxième. Arista brune et pourvue de poils longs sur la partie dorsale et de poils courts sur la partie ventrale. Les parafrontalies et le profrons sont noirs, avec tomentum cendré. Les parafacialies sont noir brunâtre, avec une grande tache noire matte et sans poils. Le vibrissarium est brun. La face est noire. Le clypeus est d'un noir mat sur la partie supérieure et noir luisant sur les parties latérales. Les bordures faciales et le péristome sont noir luisant, le dernier avec un tomentum très faible. La trompe est noire ; les palpes sont longs (fig. 3) et d'un brun foncé.

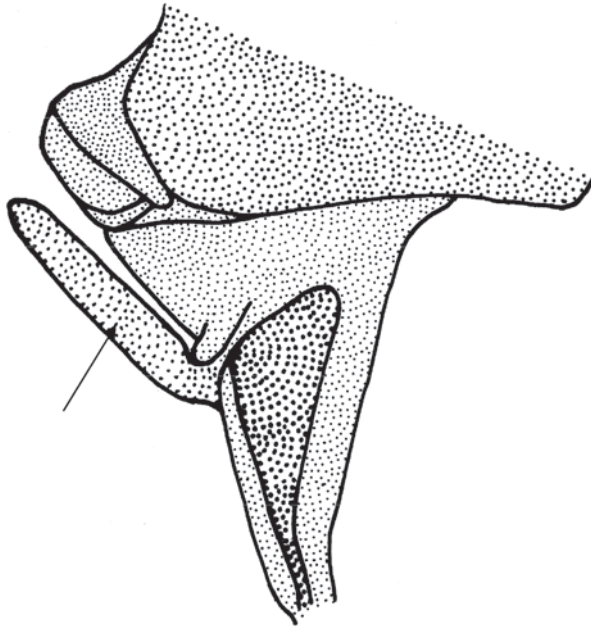


Figure 3. *Cosmina punctulata* (Wiedemann). Palpes.

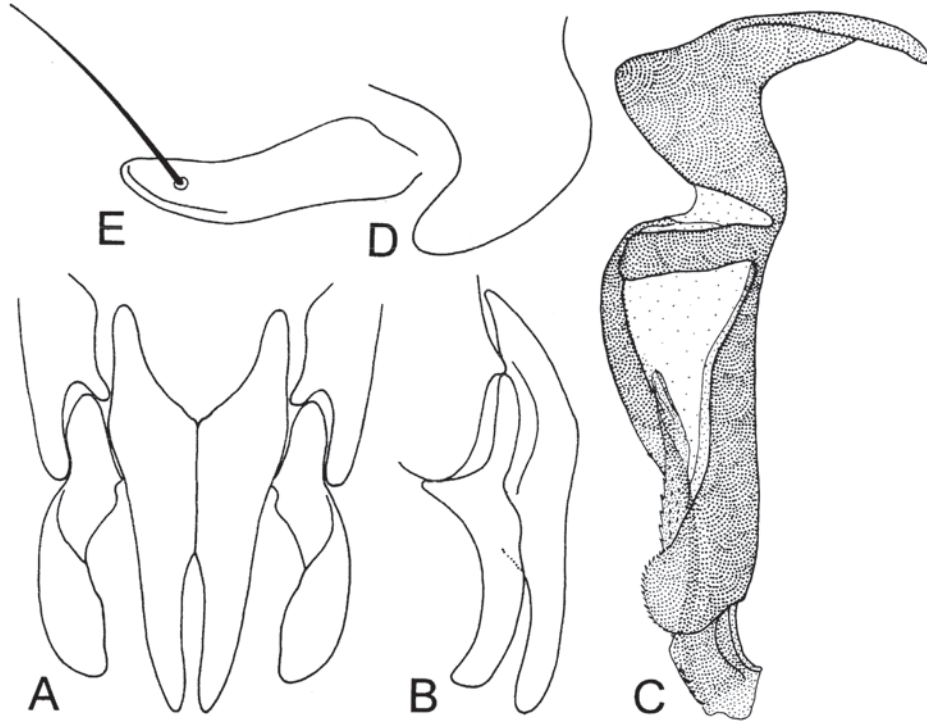


Figure 4. *Cosmina punctulata* (Wiedemann). A, cerques et paralobes, vu dorsale ; B, cerques et paralobes, vu latérale ; C, phallosome ; D, prégonites ; E, postgonites.

Chétotaxie de la tête. Les macrochètes verticaux internes sont longs, forts et rétroclines ; les macrochètes verticaux externes sont 2/3 des précédents et piliformes ; les ocellaires sont bien développés ; les macrochètes frontaux sont au nombre de 8-9 paires. Les petites vibrisses sont fortes et au-dessus de la grande vibrisse. La partie inférieure du péristome et la partie postérieure de la tête ont des poils jaunes.

Thorax. Vert métallique, couvert de tomentum cendré, avec 4 bandes longitudinales sur la partie antérieure du mesonotum et une pilosité longue noire ; sur les pleures il y a des poils jaunes. Propleures glabres. Les stigmates sont bruns. Les pattes ont les fémurs noir brunâtre, les tibias et les tarses sont bruns ; les fémurs médians sans ctenidium.

Chétotaxie du thorax. ac = 2 + 1, dc = 3 + 5, ia = 1 + 3, prs = 1, h = 3, ph = 2, n = 2, sa = 2, pa = 2, sc = 4 + 1 (piliforme), pp = 1(+1), pst = 1, st = 1:1.

Ailes. Brunies, avec la partie antérieure plus intense. Epaulette noire ; basicoستا et costagium sont brun noirâtre. Le costagium est pourvu de microchètes, le dernier étant très long. La nervure r1 est glabre; la nervure r4+5 a 2 cils à la base. R5 ouverte. Le cubitulus est courbé en angle obtus. L'épine costale absente. Les écailles thoraciques et allula sont brunes.

Chétotaxie des tibias. Les tibias antérieurs ont 4 ad et 1 pv. Les tibias médians ont 2 ad, 1 av, 2 pd et 2 pv. Les tibias postérieurs ont 2 ad, 1 av et 3 pd.

Abdomen. Vert métallique, avec tomentum cendré.

Genitalia : fig. 4.

Longueur du corps. 8 mm.

FEMELLE. Inconnue de moi.

Matériel étudié. Afrique du Sud: 1 ♂, Province de Cape, Cape Point, 4.IX.1983, leg. A. Freidberg - coll. TAU.

Remarques. Cette espèce a constitué l'objet de quelques confusions taxonomiques, qui ont conduit parfois à sa synonymie avec l'espèce *Cosmina fuscipennis* Robineau-Desvoidy 1830, et aussi à une série d'inadvertances informatives. Ainsi, Peris (1952 :126) mentionne que pour le genre *Cosmina* R.D. le « genotipo : *Cosmina fuscipennis* R.D. 1830 » a été établi « por design. de Brauer & Bergenst., 1889 Musc. Schiz., 1, p. 85 ». Cependant Sabrosky (1999 :99) écrit que « Type, *C. fuscipennis* Robineau-Desvoidy 1830 (des. Townsend 1916 :6 ». En même temps, Peris considère que *Musca punctulata* Wied, 1819 (l'espèce-type du genre synonyme *Seseromyia* Rondani 1863) est synonyme de *C. fuscipennis* R.D. (l.c. :126), mais aussi de *C. aenea* (F. 1805) [l.c. :131] ou comme possible synonyme de *C. similans* Beck 1912 9l.c. :137). Il donne encore les dessins des palpes de *C. cuprina* Big. et *C. fuscipennis* R.D.

Zumpt (1958 :76) considère que *C. punctulata* est une bonne espèce, mais avec « palpus black, with subparallel edges, a little broader than the base of 3rd antennal segment », après qu'il a établi (1956:112) comme « Gattungstypus : *Cosmina fuscipennis* Rob.-Desvoidy ». Plus tard, Zumpt (1962 :84) a mis en synonymie *C. fuscipennis* R.D. et *C. cuprina* Big. avec *C. punctulata* Wied.

Tenant compte, probablement, des dates de publication des espèces, A.C. Pont (1980 :78) accorde la priorité à *C. fuscipennis* R.D. et met en synonymie

toutes les autres espèces. En même temps, il considère que *C. punctulata* Wied. est un « junior primary homonyme, preocc. *punctulata* Scopoli, 1763. Syn. n. ». Plus tard, avec F.C. Thompson (1993 :111), il précise que *Musca punctulata* Scopoli est « *Trypetoptera punctulata* Scopoli » de la famille « Sciomyzidae », sur la base d'un type « DESTROY ».

D'après notre opinion, cette synonymie est erronée, parce que *Musca punctulata* Scopoli est au moins un nomen dubium, qui ne peut être pris en considération au point de vue taxonomique. La description donnée par Scopoli (1763 :338) est incompréhensible et ne contient aucun caractère spécifique distinct. Car, il dit : « 906. *Musca Punctulata*. *Diagn.* Oculi ferruginei : fasciis duabus fulvis. Alae nigrae : punctis rotundis albis variegatae. Circa *Iariam* capta. Frons alba. Antennae porrectae, ferrugineae, caput terminantes. Thorax pallide ferrugineus, punctulis fuscis sparsis minoribus, majoribusque in quatuor ferias longitudinaliter dispositis. Abdomen cinereum, oblongum, maculis nigris. Pedes pallidi : fascia obscuriore prope genua ».

Nos recherches ont montré que *C. cuprina* et *C. punctulata* sont des espèces distinctes et elles ne peuvent être mises en synonymie avec *C. fuscipennis* R.D., qui est un nomen dubium. Les détails morpho-structuraux de leurs genitalia, une série de caractères somatiques et la forme des palpes constituent les preuves péremptoires de leur distinction taxonomique.

Fan Zide aussi (1992:567) mentionne *Musca punctulata* Wied comme espèce-type du genre *Cosmina* R.D.

***Cosmina albertinella* n. sp.**

Tête. Noire, avec certaines petites zones brunes. Les yeux sont holoptiques, avec petites facettes sur les parties latérales et inférieures. La bande frontale est noire. Les parafrontales et le profrons sont noirs, luisants et avec tomentum faible. La lunula et les antennes sont brunes. Le troisième article de l'antenne est deux fois plus long que le deuxième et plus étroit dans sa partie apicale. L'arista est brune, avec des poils très longs sur les deux parties. La face, le clypeus et les bordures faciales sont noir luisant. Le clypeus n'est pas très proéminent, mais large. Parafaciales et vibrissarium sont bruns ; les parafaciales ont une grande tache noire, ovale luisante et sans poils. Le péristome est noir luisant, avec tomentum cendré seulement sur la moitié inférieure. La trompe est noire.

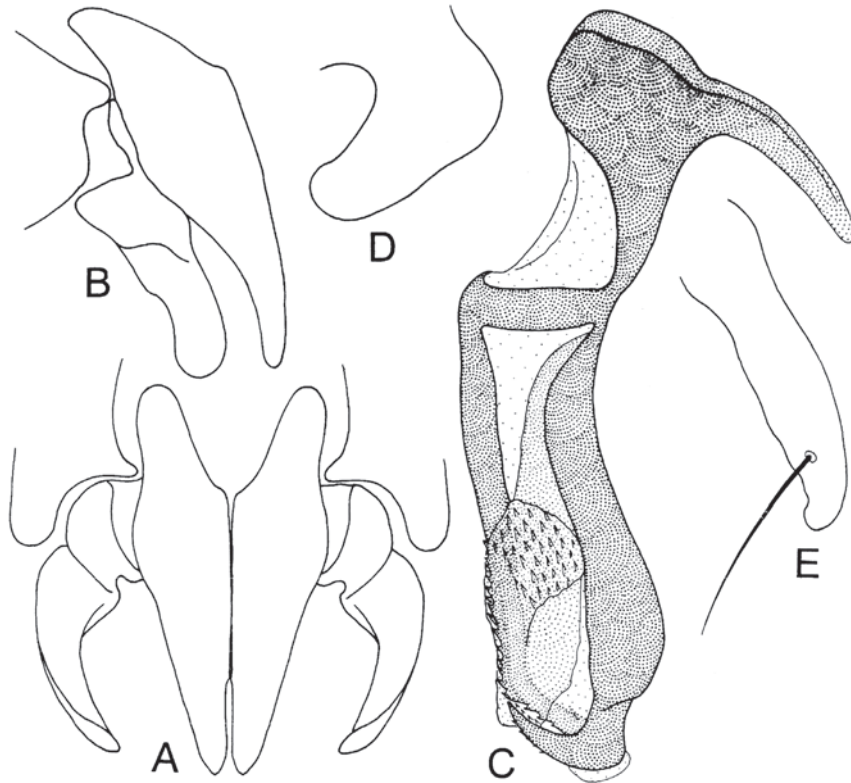


Figure 5. *Cosmina albertinella* n. sp. A, cercues et paralobes vu dorsale; B, cercues et paralobes vu latérale; C, phallosome; D, prégonites; E, postgonites.

Chétotaxie de la tête. Les macrochètes verticaux internes et les ocellaires sont bien développés ; les macrochètes frontaux sont au nombre de 6 paires, les dernières sont petites et piliformes ; le péristome et la partie postérieure de la tête ont des poils jaunâtres.

Thorax. Noir, avec reflets métalliques, tomentum et deux bandes longitudinales étroites sur la partie antérieure du mesonotum. Les propleures sont glabres, mais on voit quelques poils fins jaunes. Les stigmates sont brun noirâtre. Les pattes ont les fémurs noir brunâtre ; les tibias et les tarse sont bruns ; les fémurs médians ont un ctenidium formé de microchètes fins et courts.

Chétotaxie du thorax. Peu distincte. $ac = 2 + 4$, $dc = 3 + 4$, $ia = 1 + 3$, $prs = 1$, $h = 2$, $ph = 2$, $n = 2$, $sa = 3$, $pa = 2$, $sc = 3 + 1$, $pp = 1$, $pst = 1$, $st = 1 : 1$.

Ailes. Brunies, avec la partie antérieure plus foncée. Epaulette, basicosta et costagium bruns. La cellule R5 est ouverte. Le cubitulus est courbé légèrement en angle obtus. Les nervures r1 et r4+5 sont glabres. L'épine costale est petite. Les écailles sont un peu sombres.

Chétotaxie des tibias. Les tibias antérieurs ont 3 ad et 1 pv. Les tibias médians ont 1 ad, 1 av, 2 pd et 1 pv. Les tibias postérieurs ont une série ad et 2 pd.

Abdomen. Noir avec reflets métalliques verts et tomentum cendré faible ; mais on voit une bande longitudinale noire très étroite et peu distincte. Sa chétotaxie est $0 + 0 +$ série + série. Le postabdomen est noir. Le tergite génital a trois paires de macrochètes marginaux. Le tergite anal a une paire de macrochètes dorsaux.

Genitalia : fig. 5.

Fig. 5. *Cosmina albertinella* n. sp. A, cerques et paralobes vu dorsale; B, cerques et paralobes vu latérale; C, phallosome; D, prégonites; E, postgonites.

Longueur du corps. 7 mm.

FEMELLE. Inconnue.

Matériel étudié. Ouganda: 1 ♂, holotype, Fort Portal, 25.I.1972, leg. J. Kugler - coll. TAU.

Cosmina bogoriella n. sp.

MALE

Tête. Noire et brune. Le front, vu du dessus et au lieu le plus étroit, mesure 1,5 fois le diamètre de l'ocelle antérieur. Après humidification, les yeux ont 5 bandes colorées. Les facettes les plus grandes sont sur la zone des parafrontalies. Le profrons mesure 1/2 du petit diamètre oculaire. La bande frontale est brune. La lunula est noire. Les antennes sont brunes et séparées par une carène médiane très large, mais plate ; à sa partie supérieure cette carène est un peu plus large que les articles de l'antenne, mais à la partie inférieure elle est deux fois plus large que le troisième article ; le troisième article est 1,3 fois plus large que le deuxième. L'arista est brune avec de longs poils sur la partie dorsale. La partie supérieure de la face et des bordures faciales sont brunes ; la partie inférieure de celle-ci est noir luisant. Clypeus très proéminent. Les parafrontalies sont noires, avec tomentum

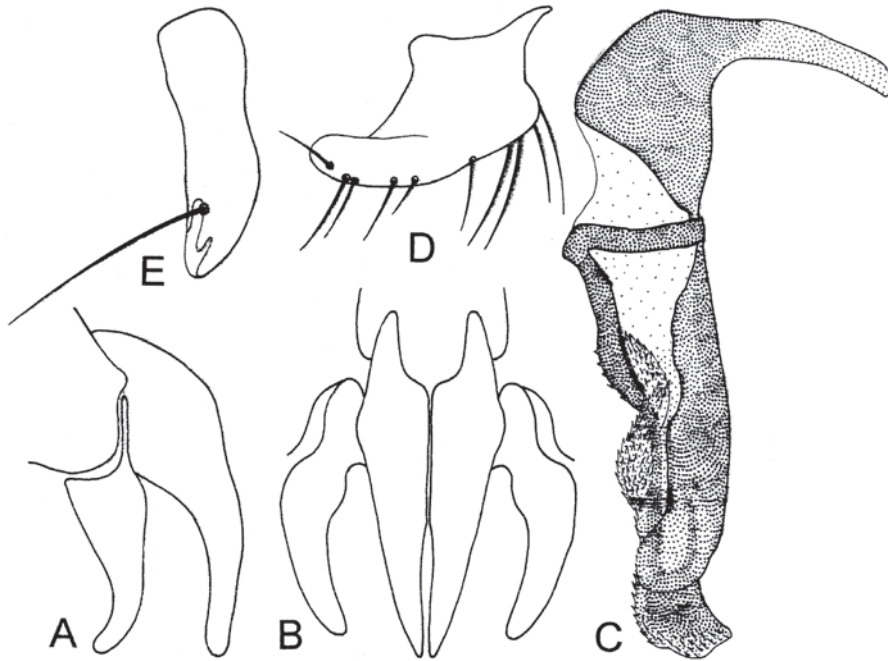


Figure 6. *Cosmina bogoriella* n. sp. A, cerques et paralobes, vu de profil ; B, cerques et paralobes, vu dorsale; C, distiphallus; D, prægones; E, postgonites.

cendré et taches en forme de points à la base des poils. Les parafaciales sont larges, brunes et avec une tache submédiane noire et grande. Le vibrissarium, avec ses branches péristomale et suboculaire sont bruns. Le péristome est noir luisant. La trompe est noire ; les palpes sont développés, larges, ovalaires et noirs.

Chétotaxie de la tête. Sont visibles les macrochètes verticaux internes longs, forts et rétroclines ; les frontaux au nombre de 7 paires sont relativement courts.

Thorax. Brun, avec des zones indéfinies et changeantes noires et avec un tomentum cendré. Les propleures sont glabres. Les pleures ont une pilosité jaune et pauvre. Les pattes sont brun noirâtre ; les fémurs médians n'ont pas un ctenidium.

Chétotaxie du thorax. Réduite. ac = 0 + 1, dc = 1 + 4-5 (courts et piliformes), ia = 1 + 2, prs = 1, h = 1 fort, ph = 1, n = 2, sa = 2, pa = 2, sc = 3 + 0, pp = 1, pst = 1, st = 1 : 1.

Ailes. Transparentes et avec la zone antérieure brune. Epaulette noire ; basica et costagium sont jaune brunâtre. Les nervures r1 et r4+5 sont glabres. Le cubitulus est courbé en angle obtus. L'épine costale absent. Les écailles sont brunes ; les balanciers sont brun noirâtre.

Chétotaxie des tibias. Les tibias antérieurs manquent. Les tibias médians ont 1 ad, 1 av, et 3 pd. Les tibias postérieurs ont 5 ad, 1 av et 2 pd.

Abdomen. Allongé, noir, avec tomentum cendré. La pilosité dorsale est noire ; la pilosité ventrale est noire et jaune. Le postabdomen est noir, luisant métallique.

Génitalie : fig. 6.

Figure 6. *Cosmina bogoriella* n. sp. A, cerques et paralobes, vu de profil ; B, cerques et paralobes, vu dorsale ; C, distiphallus ; D, prégonites ; E, postgonites.

Longueur du corps. 11 mm.

FEMELLE. Inconnue.

Matériel étudié. Kenya: 1 ♂, holotype, East Samburu, 200 m, 3°41' S-39°14' E, 18.IX.2005, leg. A. Freidberg - coll. TAU.

Derivatio nominis. D'après le nom du lac Bogoria du Kenya.

References

- FAN ZIDE, 1992. Key to the common flies of China, Shanhai Institut of Entomology, Acad. Sinica, 991 p. + 40 tab.
- PERIS, S.V., 1952, La subfamilia Rhiniinae (Dipt., Calliphoridae). Ann. Estac. Exp. Aula Dei, vol. 8, nr. 1.
- PONT, A.C., 1980, 90. Family Calliphoridae. Dans: Crosskey, R.W., Catalogue of the Diptera of the Afrotropical Region, 779-800.
- SABROSKY, C.W., 1999. Family-Group Names in Diptera, Myia, Intern. J. North American Dipt. Soc., vol. 10.
- THOMPSON, F.C. & PONT, A.C., 1991. Systematic Database of Musca Names (Diptera), Koenigstein, 221 p.
- ZUMPT, F., 1956, 64i. Calliphorinae. Dans: Lindner, E., Die Fliegen der palaearktischen Region, Bd. XI., Stuttgart.
- ZUMPT, F., 1958. Calliphoridae (Diptera Cyclorrhapha) Part II: Rhiniinae. Explor. Parc Nat. Albert, Bruxelles.
- ZUMPT, F., 1962. The Calliphoridae of the Madagascan Region (Diptera). Part I. Calliphorinae. Verhandl. Naturf. Ges. Basel, 73(1):41-100.