KONINKLIJK MUSEUM
VOOR MIDDEN-AFRIKA
TERVUREN, BELGIË

MUSÉE ROYAL DE
L'AFRIQUE CENTRALE
TERVUREN, BELGIQUE

ANNALEN
ZOOLOGISCHE WETENSCHAPPEN

VOL. 261

ANNALES
SCIENCES ZOOLOGIQUES

CLASSIFICATION DES NOMIINAE AFRICAINS

(Hymenoptera Apoidea Halictidae)

par

Alain PAULY

Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat,
Zoologie Générale et Appliquée
B-5800 Gembloux, Belgique

1990

Genre **Hoplonomia** Ashmead

Hoplonomia Ashmead, 1904: 4. Espèce-type: *Hoplonomia quadrifasciata* Ashmead, 1904 (désigné par Cockerell, 1910: 289).

Ce genre possède des bandes apicales émaillées aux tergites (figs. 397-398) et le plateau basal des tibias postérieurs des femelles complet (fig. 34) mais son caractère unique est la projection lamellée bifide ou la paire de projections au milieu du metanotum (fig. 2). Le scutellum n'est pas lamellé latéralement comme chez les *Crocisaspidia*, du moins chez les deux espèces malgaches, mais porte parfois des ébauches de petites projections chez les mâles de quelques espèces de la Région Orientale, ce qui tendrait à prouver que les *Hoplonomia* sont sur le chemin de l'évolution entre les *Acunomia* et les *Crocisaspidia*.

Les autres caractères sont les suivants: épine des tibias intermédiaires avec de fortes dents sur les deux arêtes (fig. 41), épine externe des tibias postérieurs avec une forte dent subapicale (fig. 44) (du moins chez toutes les espèces examinées), épine interne des tibias postérieurs avec des dents assez serrées (figs. 47, 48); propodeum subvertical, l'aire propodéale triangulaire, définie latéralement mais la pointe se terminant sur la face postérieure du propodeum; tegulae normaux; clypeus en forme de plateau rebordé sur le devant, avec une carène médiane plus ou moins marquée (peu marquée chez *cuneata*); capsule génitale, derniers tergites et sternites de *H. cuneata* illustrés figs. 113-121. Gonocoxites avec une large membrane entourant les sagittae.

D'après Michener (1965) deux espèces orientales de ce genre, *flavipennis* (Friese, 1909) et *amboinensis* (Cockerell, 1907) n "auraient pas de bandes émaillées sur les tergites.

Le genre est absent d'Afrique continentale mais il est représenté par deux espèces à Madagascar (voir Pauly, à paraitre). Il est surtout oriental: Indes, Philippines, Indonésie, Nouvelle-Guinée, Bismarcks, Iles Salomons, Australie (Queensland et Northern Territory).

Hoplonomia cuneata (Saussure)

Nomia cuneata Saussure, 1890: 68, ♂. Holotype ♂ (Madagascar, Hidebrandt) (MNHUB) (examiné)

Hoplonomia seyrigi (Benoist)

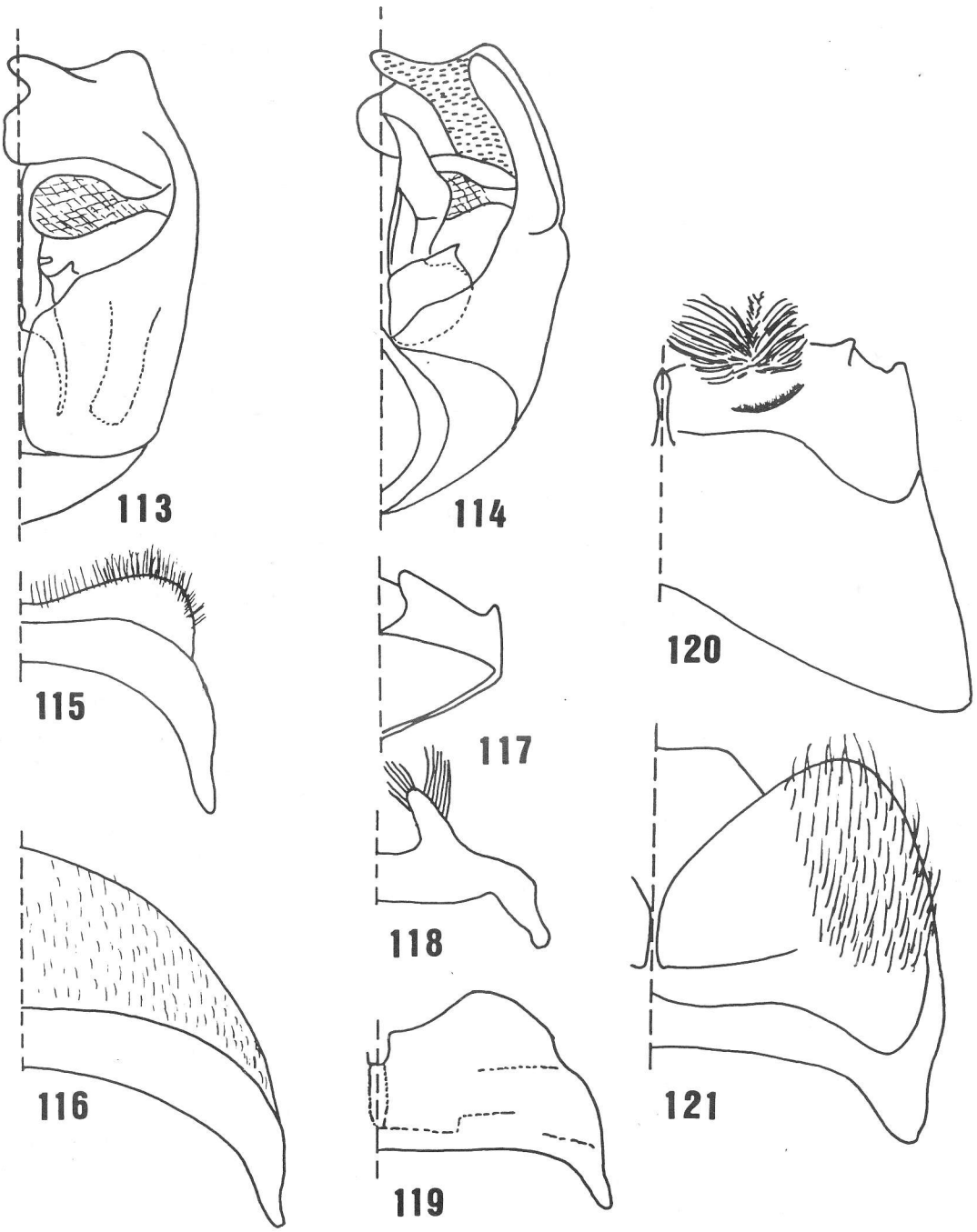
Nomia seyrigi Benoist, 1963: 207, ♂. Holotype ♂ (Madagascar, Bekily, xi.1936, A. Seyrig) (MNHNP) (examiné)

Genre **Crocisaspidia** Ashmead

Crocisaspidia Ashmead, 1899: 68. Espèce type: *Crocisaspidia chandleri* Ashmead, 1899 (monotypie).

Ce genre se reconnait parmis tous les Nomiinae par la double projection du scutellum et du metanotum (fig. 1). Toutes les espèces sont grandes (9-16 mm), les marges apicales des tergites avec des bandes émaillées (figs. 395, 396). Le plateau basal des femelles est complètement bordé et de forme arrondie (fig. 35). Epine des tibias intermédiaires des femelles très longue (aussi longue que le métatarse), les deux arêtes garnies de dents orientées vers l'extrémité (fig. 41); tibias postérieurs avec l'épine externe ornée d'une dent subapicale (fig. 44) et l'épine interne serrée (fig. 47). Clypeus en forme de plateau caréné latéralement sur le devant (le plateau de quelques spécimens mâles porte une charge de pollen agglutiné). Glosse longue, en moyenne deux fois plus longue qu'une mandibule, cylindrique, richement poilue. Pollen récolté sur la scopa des fémurs, des tibias et des sternites (femelle). Soies des tibias postérieurs de type arborescent ou bifide (femelle). Soies des sternites obliques et disposées sur la moitié apicale des sternites II-V. Aire propodéale en forme de V se terminant sur la face postérieure verticale, horizontale seulement dans ses parties latérales. Angles arrondis du propodeum avec de longues soies plumeuses claires. Tegulae en forme d'oreilles. Fémurs postérieurs des mâles non dentés, tibias généralement forts. Espace ocello-oculaire chagriné et moins ponctué que le reste de la face. Genitalia figs.122-123. Gonocoxites avec une large membrane entourant les sagittae. Derniers tergites, sternites V-VIII de *C. chandleri* illlustrés figs. 124-129.

Le genre contient 11 espèces. Il habite principalement le continent africain (9 espèces), le Sud de la Péninsule Arabique (3 espèces), Madagascar (*scutellaris* Saussure) et les Indes (*buddha* Westwood).



Figs. 113-121. *Hoplonomia cuneata* Saussure, mâle. Capsule génitale, tergites VI-VII et sternites IV-VIII.

Clé pour les espèces de Crocisaspidia Ashmead

Mâles

1. Bandes apicales émaillées des tergites entières (comme fig. 396), parfois amincies mais non interrompues ..2
- Bandes apicales émaillées des tergites interrompues au milieu (comme fig. 395) ..6

2. Bandes apicales des tergites fortement amincies au milieu (mais non interrompues), couleur blanc nacré; Madagascar ..*scutellaris* (Saussure)
- Bandes apicales des tergites aussi larges au milieu que sur les côtés, de couleur jaune ou ivoire; Afrique ou Asie (fig. 396) ..3

3. Tibias avec un éperon terminé en pointe (figs. 136-137) ..4
- Tibias avec un éperon tronqué (figs. 138-139) ..5

4. Eperon des tibias très longs, fémurs très gros (fig. 136) ..*zonaria* (Walker)
- Eperon des tibias très court, fémurs plus mince (fig. 137.) ..*postscutellaris* (Strand)

5. Bord interne du métatarse postérieur émarginé (fig. 139) ..*marginata* n.sp.
- Bord interne du métatarse postérieur non creusé (fig. 138) ..*vespoides* (Walker)

6. Tibias postérieurs avec un long éperon incurvé vers l'apex (fig. 132) ..*amabilis* (Cockerell)
- Tibias postérieur avec un éperon différent ..7

7. Tibias postérieurs avec un petit éperon pointu (figs. 130-131) ..8
- Tibias postérieur avec un éperon tronqué (figs. 133-134) ..9

8. Fémurs postérieurs moins gros, tibias moins large (fig. 130); bandes apicales des tergites bleues ..*chandleri* Ashmead
- Fémurs plus gros, tibias plus larges (fig. 136); bandes apicales des tergites généralement blanches ..*crocisaeformis* (Bingham)

9. Eperon des tibias postérieurs avec une petite projection sur la troncature (fig. 134); Indes ..*buddha* (Westwood)
- Eperon des tibias postérieurs régulièrement tronqué (fig. 133); de la Péninsule Arabique au Kenya ..*forbesi* (Kirby)

Femelles.

1. Bandes émaillées apicales des tergites entières (comme fig. 396), parfois amincies au milieu mais non interrompues ..2
- Bandes émaillées apicales des tergites interrompues au milieu (comme fig. 395) ..4

2. Bandes émaillées apicales fortement amincies au milieu, couleur blanc nacré; Madagascar ..*scutellaris* (Saussure)
- Bandes émaillées apicales aussi larges au milieu que sur les côtés, jaunes ou ivoire; Afrique et Asie ..3

3. Ponctuation du scutum assez espacée; corps plus grand (11-16 mm) ..*zonaria* (Walker)
- Ponctuation du scutum dense; corps plus petit (9 mm) ..*vespoides* (Walker)

4. Tibias postérieurs avec des soies sombres au moins sur l'arête supérieure ..5
- Tibias postérieurs avec toutes les soies blanchâtres ..7

5. Soies des tibias postérieurs noires sur l'arête supérieure mais blanchâtres sur l'arête inférieure; soies des fémurs postérieurs en grande partie blanchâtres; tergite V avec des soies brun ferrugineux; bandes émaillées blanc nacré à bleuté ..*amabilis* (Cockerell)
- Tibias et fémurs postérieurs avec la totalité des soies brun noir; tergite V avec des soies grises sur la base et noires sur la partie apicale; bandes émaillées blanc nacré ou bleu ..6

6. Bandes émaillées des tergites bleu turquoise; ponctuation du tergite III légèrement moins dense; toute l'Afrique au Sud du Sahara ..*chandleri* Ashmead
- Bandes émaillées des tergites blanc nacré (parfois de légers reflets bleutés); ponctuation du tergite III légèrement plus dense; zone sahélienne, du Sénégal à l'Ethiopie ..*crocisaeformis* (Bingham)

7. Marge apicale déprimée du premier tergite plus étroite (environ 1/4 de la longueur du tergite); ailes entièrement fumées; bandes apicales émaillées des tergites blanc nacré (parfois quelques reflets bleu vert); 14 mm; Indes ..*buddha* (Westwood)
- Marge apicale déprimée du premier tergite plus large (environ la moitié du tergite); ailes entièrement fumées ou fumées seulement sur la marge apicale; bandes apicales des tergites blanc nacré à bleu; 9-13 mm; Afrique ou Péninsule arabique ..8

8. Bandes émaillées bleutées, parfois blanches (en Namibie); seuil de la marge apicale du premier tergite aussi bien marqué au milieu que derrière les bosses, presque creusé en sillon; Namibie, Afrique australe et orientale ..*maculata* (Friese)

- Bandes émaillées blanches, parfois jaune grisâtre sâle; seuil de la marge apicale du premier tergite un peu moins marqué au milieu que sur les bosses; de la Péninsule arabique au Kenya ..*forbesi* (Kirby)

Crocisaspidia amabilis (Cockerell)
(Figs. 132, 140)

Nomia scutellaris var. *amabilis* Cockerell, 1908: 85, ♀. Holotype ♀ (Angola Benguella, Wellmann 1469) (NMNH) (examiné)

Nomia scutellaris var. *fasciata* Friese, 1909: 87, ♂. Lectotype ♂ (N. Transvaal, Shilouvane, Junod) (AMNH) (examiné). Syn.nov.

Crocisaspidia albopicta Cockerell, 1931: 214, ♂. Holotype ♂ (Kenya: Trans-Nzoia, 3.v.1919, T.J.Anderson) (BMNH) (examiné). Syn.nov.

Crocisaspidia fasciata race *mackieae* Cockerell, 1933: 131, ♂. Holotype ♂ (Province du Cap, Huguenot, 5-10.ii.1932, A.Mackie) (BMNH) (examiné). Syn. nov.

Crocisaspidia confessa Cockerell, 1937: 504, ♀. Holotype ♀ (Province du Cap, Swellendam, xi.1933, R.E. Turner) (BMNH) (examiné). Syn. nov.

Diagnose.

Une grande espèce (15 mm) avec des bandes nacrées blanches ou bleutées, largement interrompues au milieu (au moins les deux premières, les suivantes parfois amincies au milieu au lieu d'interrompues). Le mâle se reconnait par la forme caractéristique des tibias postérieurs (fig. 132). La femelle par la couleur des soies des tibias postérieurs (noires sur l'arête externe, blanc gris sur l'arête interne) et la couleur rousse des soies du tergite V. Le premier tergite est à ponctuation fine et assez dense (plus dense que *maculata*).

Distribution. Afrique Australe, de l'Angola au Kenya, vers le Sud jusqu'au Cap (carte fig. 140).

Matériel examiné.

ZAIRE. KIVU. Nyangwe, iv-v.1918, 1♂ (R. Mayné)(MRAC). SHABA. Parc National de l'Upemba, Kabwekanono, 1815 m, 6-9.iii.1948, 1♂ (Mis.G.F. de Witte) (MRAC).

UGANDA. Southern Toro, Mbarara, Ft. Portal Rd, 1♀ (BMNH). Ankole Ibanda, 27.xi.1987, 1♀ (G.G.M. Schulten)(ITZA).

RWANDA. «German E. afr., Ruanda Dist.», 1♀ (Dr. Ch. Marshall)(BMNH). Kibungu, x-xii.1937, 1♂ (R. Verhulst)(MRAC)

KENYA. Yala, R.S. edge Kakumga Forest, 4800-5300 ft, 3♂ (Neave)(BMNH).

MALAWI. Mlanje, 9.xii.1912, 4♀, 1.xii.1913, 1♀ (BMNH).

ZIMBABWE. Salisbury, 1♂ (G.A.K. Marshall) (BMNH); Marsudella *, 16.xi.1951, 1♂ (leg. Zumpt) (ZSM).

AFRIQUE DU SUD. TRANSVAAL. Magaliesberg, Dome Pools, 24.x.1976, 1♂ (R.H. Watmough) (NCI); Elandshoek, 15-29.ii.1956, 1♂ (A.L. Capener) (UK); Edenvale, 22.ii.1964, 1♀ (H.N. Empey)(NCI); Sabie I-st, 1♀ (Zumpt) (ZSM). PROVINCE DU CAP. Cérès, 1500 ft, xii.1920, 2♀ (BMNH); Stellenbosch, 25.x.1925, 1♀ (Dr. H. Brauns) (MNHUB); Mossel Bay, 10-12.xii.1953, 1♀ (Zumpt) (ZSM).

LESOTHO. Setibing Ha Sempe, 15.i.1979, 1♂ (H.R.Feijen)(ITZA).

Crocisaspidia buddha (Westwood)
(Figs. 134, 143)

Nomia buddha Westwood, 1875: 209, pl.iv, fig.1, ♂. Lectotype ♂, désigné ici (étiqueté lectotype par D.B. Baker en 1982) («India») (HEC) (examiné)

Nomia bahadur Nurse, 1904: 568, ♂, ♀. Lectotype ♀, désigné ici (étiqueté lectotype par D.B. Backer) (Indes, Deesa, 10.01)(BMNH)(examiné). Syn.nov.

Diagnose.

Mâle: tibias postérieurs de forme caractéristique (fig. 134).

Femelle: bandes émaillées des tergites interrompues, bleu vert pâle; toutes les soies des tibias et des tarses postérieurs blanc gris; points du scutum égaux aux interpoints; tergite I à ponctuation éparse.

La femelle peut être confondue avec *forbesi* (Kirby). On la reconnait cependant par les marges apicales des tergites plus étroites (aussi larges que la base chez *forbesi*!) et la couleur des bandes émaillées nacrée à légers reflets vert bleuté (blanc jaune ivoire sâle chez *forbesi*). *C. bahadur* est aussi plus grand (13 mm) que *forbesi* (10-11 mm).

C'est la seule espèce du genre aux Indes.

Distribution. Indes (carte fig. 143).

Matériel examiné.

INDES. Deesa, ♂♂ et ♀♀ (paralectotypes)(BMNH); «Bengal», Chapra, 2♀ (Mackenzie) (BMNH).

Crocisaspidia chandleri Ashmead
(Figs. 130, 141, 395)

Crocisaspidia chandleri Ashmead, 1899: 68, ♀. Holotype ♀ («East Africa», Jombene Range = ? Nyambeni Range, Chanler-Hohnel Expedition) (NMNH) (examiné); Cockerell, 1909:418 (redescription).

Nomia scutellaris var. *nigripes* Friese 1904: 296, ♂, ♀. Lectotype ♀ (S.W.Africa, Ondonga = Ondanga, 1897, Rautanen) (MNHUB) (examiné); Hedicke 1931: 35 (synonymie).

Remarque. Le type de *chandleri* porte aussi les étiquettes suivantes: «type n°13226 USNM», «Crocisaspidia abotti Ashm.», «type of C. chanleri». Cette dernière étiquette est de Cockerell, à qui Ashmead à montré le type.

Diagnose. Une belle espèce d'environ 13 mm, à bandes bleu turquoise (fig. 395). Le mâle se reconnait par la forme des tibias postérieurs (fig. 130). La femelle a les soies des tibias postérieurs complètement noires. Ce caractère se retrouve seulement chez *crocisaeformis*. En Afrique occidentale, il est parfois difficile de séparer les femelles de *chandleri* et *crocisaeformis* car seule la couleur des bandes, franchement bleue chez *chandleri*, blanc nacré (parfois à légers reflets bleutés) chez *crocisaeformis* permet de les séparer.

Distribution. Toute l'Afrique en zones de forêts et de savanes (carte fig. 141)

Matériel examiné.

SIERRA LEONE. Kabala, 29.v.1912, 1♂ (BMNH).

MALI. Bamako, vii, 1♂ (MNHNP); Bamako, 15.i.1976, 2♀ (G.Popov) (BMNH).

BURKINA-FASO. Bobo-Dioulasso, 10.x.1979, *Guiera senegalensis*, 1♂ (A.Pauly) (CA).

GHANA. Yapi, = New Tamale ?, 1♂ (BMNH); Sankwalla-Tamale, 1♂ (BMNH); Jatos Ashanti, 1♂ (BMNH).

TOGO. Sans localité, 1♂ (Thierry) (MNHUB) (Friese 1904); Sokodé, xii.1982, 1♂ (A.Pauly) (CA).

NIGERIA. Old Calabar, 1♂ (V.Stefenelli) (MNHUB) (Friese 1904); Ibadan, 1♂ (BMNH); Samaruru, 1♂ (BMNH).

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE. Uamgebiet, Bosum, 21-31.iii.1914 (S. Tessmann)(MNHUB).

GABON. ESTUAIRE. Ntoum, 20.xii.1984, marigot, 1♂, 16.vi.1985, *Centrosema pubescens*, 2♂, 1♀, 19.vii.1985, zone d'abattage, 1♂, xii.1985, *Crotalaria*, 1♂, 1♀ (A.Pauly) (CA).

CONGO. Impfondo, 19.v.1980, 1♂ (G.Onoré) (MNHNP).

ZAIRE. Mpese, 26.vi.1937, 1♂ (J.P.Coreman) (IRSNB); Bogoro, 1150 m, 1.x.1931, 1♂ (L. Lebrun) (MRAC); Mayidi, 1942, 1♂ (Rév. P. van Eyen) (MRAC); Haut Luapula, Kansenia, 13.x.1924, 1♂ (Dom de Montpellier) (MRAC). KINSHASA. Kinshasa, 1.vi.1915, 1♂ (Lang et Chapin) (AMNH). BAS-ZAIRE. Boma, 23.vii.1920, 1♀ (Dr. H. Schouteden) (MRAC); Kisantu, 1927, 1♂ (R.P.H. Vanderijst) (MRAC); Lemfu, i.1945, 1♂, vi.1945, 1♀ (Rév. P.L. De Beir) (MRAC). BANDUNDU. Kwamouth, 24.v.1915, 2♂ (Lang et Chapin) (AMNH). EQUATEUR. Ubangi, Nzali, 3-4.ii.1932, 1♂ (H.J.Brédo) (MRAC); Eala, 2.x.1931, 1♂, 21.xi.1931, 3 ♀, 1♂, v.1932, 1♀ (H.J.Brédo) (MRAC). HAUT-ZAIRE. Kamunionge *, 24.v.1915, 1♂ (Lang et Chapin) (AMNH); Faradje, i.1913, 1♂ (Lang et Chapin) (AMNH); Bambesa, 22.iii.1939, 4♀ (J. Vrijdagh) (IRSNB); Bomokondi, sources, 26.xi-6.xii.1925, 1♀ (S.A.R.Prince Léopold) (MRAC); Uélé, Tukpwo *, vii.1937, 1♀ (J. Vrijdagh) (MRAC). KIVU. Uvira, 1♂ (BMNH). KASAI OCCIDENTAL. Luluabourg, 1♂, 1♀ (P. Callewaert) (MRAC); KASAI ORIENTAL. Luputa, 1♂ (Lang et Chapin)(AMNH); Lomami-Luputa, 1935, 1♂ (Dr. Bouvier) (MRAC); Kondué, près de Lusambo, 1♀ (E. Luja)(MRAC); Inkongo, Lusambo, 1929, 1♂ (Rév. Wilson) (MRAC). SHABA. Kinda, 1♂ (IRSNB); Parc National de l'Upemba, Mabwe, rive Est Lac Upemba, 585 m, 4.iii.1949, 1♀ (Miss. G.F. de Witte) (MRAC); Lubumbashi, 2.v.1921, 2♀, 23.ix.1923, 1♂ (Dr. M.Bequaert), 1928-1929, 1♂ (P. Quarré), xii.1931, 1♀, v.1934, 1♂ (Ch. Seydel) (MRAC); Lulua, Kapanga, x.1932, 1♀, xi.1933, 1♂ (G.F.Overlaet) (MRAC); Lukata, x.1931, 2♂, 2♀ (Ch.Seydel) (MRAC); Lubudi, x.1931, 2♂ (Ch.Seydel)(MRAC); Biano, x.1931, 1♂, 1♀ (Ch. Seydel) (MRAC); Sandu *, iv.1931, 1♂ (H.J. Brédo).

OUGANDA. Jinja, ix.1928, 1♀ (Dr. Van Someren) (BMNH); Kafu River near Hoima, Kampala road, 3500 ft, 29-31.xii.1911, 1♀ (S.A.Neave)(BMNH); Entebbe, 13.viii.1911, 1♀, 15.viii.1911, 1♀, 1-4.vi.1912, 1♀, 15-22.vi.1912, 1♀ (C.C. Gowdey) (BMNH); entre Kafu R. et Kigoma, Hoima-Kampala road, 3600-3800 ft, 1-3.i.1912, 1♀ (S.A.Neave) (BMNH); Mbala-Kumi Road, 3700 ft, S. of L. Salisbory, 1♀ (BMNH); entre Kumi et NE. shore L. Kioga, 3400-3600 ft, 1♂ (BMNH); L. Rudolf, Month of Kabua Road *, 1♂ (BMNH).

TANZANIE. «D.O.Africa», Lukuledi (Friese 1909)(non examiné); Iringa, 15.xi.1965, 1♂ (G.J. James) (LACM); Marienhof, Ukerewe, 1911 (Conrads) (AMNH); Usambara, u. Bondei, ii-iii.1880 (C.W.Schmidt) (MNHUB) (erronément det *maculata* Friese); Neuwied, Ukerewe, 13 ♂ (A.Conrads S.G.) (MNHUB) (Friese 1904).

ZANZIBAR. 1912-67, 1♀ (Dr. W. M. Aders) (BMNH).

MALAWI. Mlanje, 23.ii.1912, 1♀, 4.xii.1912, 1♀, 11.xii.1912, 1♀, 27.xii.1912, 1♀, 3.iii.1913, 1♀, 12.vii.1913, 1♀ (Neave) (BMNH); entre Mvera et L. Nyassa, 12-21.x.1910, 1♀ (BMNH); Blantyre, 2.iv.1910, 1♀ (D.J.F.S.Old) (BMNH); S.E. shore L. Nyassa, entre Ft Maguire et Ft. Johnston, 1♂ (BMNH); Ruo Valley, 1♂ (BMNH); 20 mi S. Kasungu Central District, 9.iv.1967, 1♀ (W.H. et C.D.Michener) (UK).

MOZAMBIQUE. Inhambane district, Mongue près de Maxixe, i.1954, 1♂ (BMNH); Kola Valley E. of

Chiperone, 1♂ (BMNH); Nova Choupanga près de Chemba, 1929, 1♂ (P.Lesné)(MNHNP).

ZAMBIE. Chilangwa, 1914-354, 1♀ (R.C.Wood) (BMNH); Abercorn = Mbala, 27.x.1943, 1♀ (IRSNB).

AFRIQUE DU SUD. TRANSVAAL. Doorndraai Dam Nature Res., 24°18"S 28°44"E, 4-7.ii.1980, 1♂ (P. Smith) (NCI).

AFRIQUE (localités non situées). «? W.Afr.», Chinchoxa *, ♂, ♀ (Falkenstein) (MNHUB) (Friese 1904); Enclave belge de Lado, Doufilé *, 840 m, x.1903, 1♂ (mission Du Bourg de Bozas) (MNHNP); Kayambo-Dikulwe *, vi.1907, 1♀ (Dr. Sheffield Neave) (MRAC) (erronément dt *amabilis* par Vachal).

Crocisaspidia crocisaeformis (Bingham)
(Figs. 131, 142)

Nomia crocisaeformis Bingham, 1903: 51, ♂, ♀. Holotype ♂ (Abyssinie) (BMNH) (examiné).

Diagnose. Une espèce d'environ 13 mm à bandes nacrées largement interrompues au milieu. Elle est proche de *chandleri*. Le mâle en diffère par les fémurs et tibias postérieurs plus forts que chez *chandleri* (fig. 131). La femelle est très proche de *chandleri* par les soies complètement noires des tibias postérieurs. Seule la couleur nacrée des bandes (avec parfois de légers reflets bleutés) permet de les séparer (les bandes sont franchement turquoise chez *chandleri*.

Distribution. Savanes de l'Afrique occidentale, vers l'Est jusqu'en Abyssinie (carte fig. 142).

Matériel examiné.

SENEGAL. M'Bour, 14.x.1945, 1♂ (Bouvet)(MNHNP); Tambacounda, 6.ix.1979, *Crotalaria macrocalyx* Benth, 9♂, 10♀, *Polygala petitiana*, 1♂ (A.Pauly) (CA).

MALI. Nara, Cercle de Goumtou, 1918, 1♂ (R. Chudeau) (MNHNP); Koulikoro, 1913, 1♂ (Paul Limarix) (MNHNP); Kayes, 22.ix.1979, *Indigofera tinctoria* L., 1♂, 4♀ (A.Pauly) (CA); Dalli fields N.D. Jago *, TDRI, British Aid, n455, 30.ix.1984, 1♂ (BMNH).

BURKINA FASO. Bobo Dioulasso, 26.ix.1979, 1♂ (A.Pauly)(CA).

TOGO. Hinterland Sansame Mangu = Sansanne Mango (Thierry S.G.) (MNHUB) (erronément déterminé comme *nigripes* par Friese 1904).

Crocisaspidia forbesi (Kirby)
(Figs. 133, 143)

Crocisa forbesi Kirby, 1900: 21, ♀. Holotype ♀ (Sokotra, Hadibu plain, 16.xii.1896) (BMNH) (examiné).

Diagnose. Une espèce pas très grande (9-11 mm), à bandes blanchâtres largement interrompues au milieu. Le mâle se reconnait par la forme des tibias postérieurs (fig...). La femelle est proche de *maculata* et *buddha* par les soies complètement blanches des tibias postérieurs. Elle diffère de *buddha* par la marge apicale déprimée du premier tergite plus large (égale à la moitié de la longueur du tergite); de *maculata* par la marge apicale du tergite I moins déprimée (avec un sillon le long du soeuil chez *maculata*).

Distribution. Espèce des zones désertiques. Péninsule arabique, Socotra et Afrique orientale du Soudan au Kenya (carte fig. 143)

Matériel examiné.

OMAN. Rostaq, 350 m, 21-31.iii.1976, 5♀, 6♂ (K.Guichard) (BMNH).

SOCOTRA (YEMEN DU SUD). Hamadara, 400 m, 4.iv.1967, 1♀ (K.M.Guichard) (BMNH); E. Socotra, Hamhill, 27.i.1899, 1♀ (dt Kirby) (BMNH). Abdel Kuri Island, North shore S.L., 7.v.1967, 2♀ (K.M. Guichard).

KENYA. Tsavo R., 4-21.v.1913, 1♀ (MRAC) (erronément dt *maculata* Friese par Hedicke); 8 mi NE Magadi, 2500', 16.vi.1967, 1♂, 10♀ (C.D.Michener) (UK); Mtito Andei, 2500 ft, 26-28.iii.1911, 1♂ (S.A.Neave) (BMNH); Lumi R., Taveta, 1♂ (BMNH).

SOUDAN. Ed Damer, Hudeiba, 3.xi.1961, 1♀ (R. Remane) (ZSM) (dét. Warncke; examiné).

Crocisaspidia maculata (Friese) (Fig. 144)

Nomia scutellaris ssp. *maculata* Friese, 1904: 296, ♀. Lectotype ♀ («S.W.Africa», Grotfontein, 1903, Volkmann) (MNHUB) (examiné).

Diagnose. Seule la femelle est connue. Environ 13 mm. Bandes blanc à bleu turquoise, largement interrompues. Soies des tibias postérieurs des femelles complètement blanc gris. Tergite I à ponctuation assez espacée (interpoints = 1,5 à 3 fois les points), plus espacée en Namibie qu'en Afrique orientale. Ailes complètement fumées. Proche de *forbesi* et *buddha* (voir diagnose de ces deux espèces).

Remarque. Bien que cette espèce soit représentée par un grand nombre d'exemplaires, il s'agit toujours de femelles. Le mâle reste inconnu. Il s'agit du phénomène inverse pour *C. postscutellaris* (Strand) dont seul le mâle est connu. Il est curieux de constater que ces deux espèces ont la même répartition, mais il ne semble pas possible de les associer tant les caractères sont différents (bandes bleues ou blanches interrompues chez *maculata*, bandes jaunes et entières chez *postscutellaris*). Il serait souhaitable de rechercher les

sexes manquants dans les localités où ces deux espèces sont présentes, notamment sur les sites de nidification.

Distribution. Afrique orientale et Namibie (carte fig. 144)

Matériel examiné.

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE. «Uamgebiet, Bosum» = Ouham, Bozoum, 1-10.v.1914, 1♀ (S. Tessmann) (MNHUB).

ZAIRE. HAUT-ZAIRE. Faradje, xi.1912, 1♀ (Lang et Chapin) (AMNH). SHABA. Pweto, v.1939, 2♀ (H.J.Brédo)(IRSNB).

BURUNDI. Usumbura, 1934, 1♀ (Lefèvre) (MRAC).

KENYA. Teriki (=? Teleki), x.1928, 1♀ (Van Someren) (BMNH); Kilifi, iv et vii. 1948, 2♀ (Van Someren) (BMNH).

TANZANIE. Shirati, iii.1909, 1♀ (Katona) (HNHM).

MALAWI. Nyassa-see, Langenburg *, 26.vii-8.viii.1898 (Fulleborn S.) (MNHUB) (Friese 1904); Monkey Bay, Lake Malawi, 23.iv.1967, 3♀ (C.D.Michener) (UK); Mlanje, 2.vi.1913, 1♀, 13.vi.1913, 1♀, 12.vii.1913, 1♀ (S.A.Neave) (BMNH); Mt Mlanje, 19.vi.1913, 1♀ (S.A.Neave) (BMNH); S.W.Lake Chilwa, 12.i.1914, 1♀ (S.A.Neave) (BMNH); entre Mvera et L. Nyassa, 12-21.x.1910, 1♀ (S.A.Neave); Lingadzi, 1700 ft, près de Domira Bay, 30.vi.1915, 2♀ (Dr. W.A. Lamborn)

ZAMBIE. Chilanga, 1914, 3♀ (R.C.Wood)(BMNH).

MOZAMBIQUE. Tambara, ii. 1929, 1♀, 30.iv.1929, 1♀ (P.Lesné) (MNHNP); de Nhamasi à Chemba, 24.iv.1929, 2♀ (P.Lesné) (MNHNP); Vallée du Pompoué, vii.1929, 2♀ (P.Lesné) (MNHNP); environs de Chiramba, Chiouzi, 22.iv.1928, 6♀ (P.Lesné) (MNHNP); Foothills N. of Mt Chiperone, 2500ft, 19.xi.1913, 1♀ (S.A.Neave) (BMNH).

AFRIQUE DU SUD. NATAL. Zululand, Mfongosi, 1♀ (W.E.Jones) (BMNH).

NAMIBIE. Okahandja, 17-23.ii.1928, 1♀ (BMNH); Gobiswater Fm., 12 mls N. Grootfontein, 5.iv.1972, 1♀ (BMNH); Otjiwarongo, 31.xii.1974, 1♀ (Empey) (NCI); 22km ESE. Seeis, 15.iii.1976, 1♀ (J.G.et B.L. Rozen) (AMNH); 27-30 km SE. Omaruru, 27.iii.1979, 1♀ (J.G.Rozen) (AMNH); 61 km W. Omaruru, 22.iii.1979, 15 ♀ (J.G.Rozen) (AMNH); 58 km W.Omaruru, 15.iii.1979, 1♀(J.G. et B.L.Rozen) (AMNH); 5 km S. Okahandja, 1.iv.1979, 2♀(J.G.Rozen) (AMNH); 8 km N. Karabib, 22.iii.1976, 1♀ (J.G. et B.L. Rozen) (AMNH); Ugab River, 45 km N. Uis Mine, 24.iii.1976, 1♀ (J.G. et B.L.Rozen) (AMNH); 11 km W. Usakos, 5.iii.1977, 2♀ (J.G.Rozen) (AMNH); 73-76 km S. Outjo, 26.iii.1979, 1♀ (J.G.Rozen) (AMNH)

Crocisaspidia marginata n.sp.
(Figs. 139-142)

Description (mâle).

Grande espèce (13 mm) à bandes émaillées apicales des tergites blanc ivoire et entières. Tibias postérieurs avec l'éperon tronqué. Metatarses postérieurs avec l'arête inférieure fortement concave (fig. 139). Fémurs postérieurs épaissis. Tibias antérieurs avec de longues soies blanches. Face, pronotum, scutum, projections du metanotum, flancs du mesosoma, face externe des tibias intermédiaires, dessus des fémurs et face externe des tibias postérieurs avec un feutrage blanc beige assez riche. Scutum et tergites densément ponctués.

Diagnose.

Mâle. Bandes émaillées des tergites entières et blanc ivoire. Metatarses postérieurs avec l'arête inférieure émarginée, fortement concave (fig. 139). Femelle inconnue.

Distribution. Espèce rare connue seulement de deux localités en Afrique australe (carte fig. 142)

HOLOTYPE ♂: AFRIQUE DU SUD, PROVINCE DU CAP, Région du Karoo, Vanwyksvlei, iii.1956 (H. Dick Brown) (NCI).

PARATYPE. MOZAMBIQUE. Rikatla, Delagoa, 1♂ (Junod) (MNHUB) (avec étiquette *scutellaris* var. *marginata* Friese, MS)

Crocisaspidia postscutellaris (Strand)
(Figs. 137, 145)

Nomia postscutellaris Strand, 1914:112, ♂. Holotype ♂ («D.O.Afrika», Pande, 28.xi.1905, Schröder S.) (MNHUB) (examiné).

Nomia pretiosa Friese 1930, ♂, ♀. Lectotype ♂ («D.O.Africa», Kigonsera, 1903) (MNHUB) (examiné). Hedicke 1931: 35 (synonymie).

Nomia postscutellaris var. *kilwicola* Strand, 1914: 114, ♂. Holotype ♂ (Tanzanie, «Kilwa, Methner S.G.») (MNHUB) (examiné). Syn.nov.

Diagnose. Seul le mâle de cette espèce est connu (voir remarque sous *C. maculata*). C'est une belle espèce à bandes jaune citron entières et pattes complètement rouge orangé. On le distingue rapidement des autres espèces à bandes jaunes, *C. zonaria* (Walker) et *C. vespoides* (Walker), par la forme des tibias postérieurs (fig. 137). L'éperon est beaucoup moins long que chez *zonaria*.

Distribution. Afrique orientale et Namibie (carte fig. 145)

Matériel examiné.

ZAIRE. HAUT-ZAIRE. Kasenyi, Lac Albert, 15.v.1935, 1♂ (H.J.Brédo) (MRAC). KIVU. Nyangwe, iv-v.1918, 1♂ (R.Mayné) (MRAC) (Cockerell, 1933); Uvira, 16-23.iii.1953, 1♂ (P.Basilewsky) (MRAC). SHABA. Kalémié (=Albertville), 20.i.1919, 1♂ (R.Mayné) (MRAC); Parc National de l'Upemba (= P.N.U.), Kiamokoto, Kiwakishi, 1070 m, 4-16.x.1948, 2♂ (Mis.G.F.de Witte) (MRAC); P.N.U., Mabwe riv.E. Lac Upemba, 585 m, 17-20.xi.1948, 1♂ (Mis.G.F.de Witte) (MRAC); Tanganyika-Moero, Nyunzu, i-ii.1934, 1♂ (De Saeger) (MRAC); Mpala, 780 m, vii-viii.1953, 1♂ (H. Bomans) (MRAC).

KENYA. Tiwi Beaches, 14-23.viii.1975, 1♂ (B. Petersen) (UZMK).

TANZANIE. Vallée de la rivière Ruaha, 18-21.xii.1910 , 1♂ (S.A.Neave) (BMNH); Kigonsera *, 1♂ (Friese 1930) (non examiné).

MALAWI. Fort Johnston, 1♂ (P.Rendall) (BMNH); SE rive du Lac Nyassa, entre Ft Maguire et Ft. Johnston, 6-17.iii.1910, 1♂ (S.A.Neave) (BMNH); entre Mvera et L. Nyasa, 12-21.x.1910, 1♂ (S.A.Neave) (BMNH); Mlanje, 14.iv.1913, 1♂ (S.A.Neave) (BMNH); Mlanje, 2300 ft, 4.x.1913, 1♂ (S.A.Neave); SW Lake Chilwa, 12.i.1914, 1♂ (S.A.Neave); Chiromo, n1815, 1♂ (R.C.Wood) (BMNH); Monkey Bay, Lake Malawi, 23.iv.1967, 3♂ (C.D.Michener) (UK); Monkey Bay, 23.iii.1975, 1♂ (G.G.M. Schulten) (ITZA); Nkata Bay, 11.iv.1967, 1♂ (C.D.Michener) (UK); Nkata Bay, Resthouse, 27.i.1974, 1♂ (H.R.Feijen) (ITZA).

ZAMBIE. N7515, ii.1953, 1♂ (Fitzgerald) (BMNH); Mpulungu, 2.v.1944, 1♂ (IRSNB).

ZIMBABWE. Sans localité, 1933, 1♂ (H.S.Leeson) (BMNH); 54 mi S. Umtali, 560m, 18.iii.1958, 3♂ (E.S.Ross et R.E.Leech) (CAS); Bulawayo, 1♂ (Friese 1930) (non examiné).

MOZAMBIQUE. Porto Amelia (= Pemba), vi.1932, 1♂ (BMNH); Zambèze, Bas Sangadzé, Pindiriri *, 6.iv.1929, 1♂ (P.Lesné) (MNHNP); Zambèze, Nhandoula, env. de Chiramba, 6.iv.1929, 1♂ (P.Lesné) (MNHNP); Zambèze, environs de Chiramba, Chiouzi, 22.iv.1929, 1♂ (P.Lesné) (MNHNP)

AFRIQUE DU SUD. TRANSVAAL. Hans Merensky Nat.Res., 23°40"S 30°39"E, 27-30.xi.1981, 1♂ (G.L.Prinsloo) (NCI).

NAMIBIE. Ameib Farm, 19 mls NW Karibib, 31.i-2.ii.1972, 1♂ (BMNH); Gobiswater Fm, 12 mls N. Grootfontein, 5.iv.1972, 1♂ (BMNH); près de Gaub, i.1919, 1♂ (Friese 1930) (non examiné).

Crocisaspidia scutellaris (Saussure)
(Figs. 135, 146)

Nomia scutellaris Saussure, 1890: 68, ♂. Lectotype ♂, désigné ici (Madagascar) (MNHNP) (examiné).

Diagnose. Grande espèce (15 mm de long). Bandes blanc nacré. C'est la seule espèce dont toutes les bandes sont amincies au milieu mais non interrompues. Femelle. Soies des tibias postérieurs blanc gris sur la face externe et noire sur la face interne. Mâle. Pattes postérieures fig. 135.

Distribution. Espèce endémique de Madagascar (carte fig. 146)

Matériel examiné.

MADAGASCAR. 107 exemplaires (voir Pauly, à paraître).

Crocisaspidia vespoides (Walker)
(Figs. 138, 147)

Nomia vespoides Walker, 1871: 43, ♂ ♂. Type ♂, détruit? (Erythrée, Massowah) (non examiné); Meade Waldo, 1916: 460 (signale ne pas avoir vu le type au BMNH).

Nomia muscatensis Cockerell, 1910: 503, ♀. Holotype ♀ («Arabia, Muscat», 99-73, A.S.G. Jayakar n27) (examiné) (BMNH). Syn.nov.

Remarque. Bien que le type de *vespoides* n'aie pas été examiné, il semble, en accord avec Ebmer (1987), que la description de Walker corresponde bien à l'espèce décrite par Cockerell comme *muscatensis*. Walker mentionne en effet le rebord du scutellum, les bandes jaunes et une plus petite taille que *zonaria*. C'est la seule espèce de *Crocisaspidia* de la région qui corresponde à cette description.

Diagnose.

Une petite espèce (9 mm) à bandes jaune citron entières. Mâle avec l'éperon des tibias postérieurs tronqué (fig. 138). Chez la femelle, la ponctuation du scutum et des tergites est dense (alors qu'elle est espacée chez l'espèce voisine *zonaria*). Le metasoma varie du noir au rouge orangé.

Distribution. Zone désertique du Soudan au Pakistan. Particulièrement commun dans le Sud de la Péninsule arabique (carte fig. 147)

Matériel examiné.

SOUDAN. Bouga *, 10.xii.1922, sur *Amioga* (W.E.Giffard) (BMNH) *; Karthoum, 20-24.x.1978, 1♂ (BMNH); Ed Damer, Hudeiba, 16.xi.1961 (R. Remane) (ZSM).

OMAN. Rumai *, 28.ii.1976, 1♂ (K.M.Guichard)(BMNH); Muscat, Ruwi, iii.1976, 3♀ (K.M.Guichard)(BMNH); Dhofar, 670m, SN Road K 48 *, 6.x.1977, 1♀ (K.M.Guichard)(BMNH); Dhofar, Shisur N. Dhofar Mts, 18°15"N 53°38"E, 16.iii.1978,

1♀ (R. Whitcombe) (BMNH); Masirah Island, Raf Camp, 15-19.iv.1976.

IRAN. Mekran (= Mehran?) (Popov 1967) (non examiné).

PAKISTAN. Karachi, ix.1909, 1♀, xi.1909, 1♂ (E. Comber)(BMNH)(Cockerell, 1911).

Remarque: le mâle de Gebel Elba signalé par Warncke (1980) est en réalité *C. zonaria*.

Crocisaspidia zonaria (Walker)
(Figs. 136, 148, 396)

Nomia zonaria Walker, 1871: 43, ♂. Holotype ♂ (Eritrea, «Harkeko» = Archico?) (BMNH) (examiné).

Nomia lamellata Smith, 1875: 65, ♂, ♀. Lectotype ♀ (Gambie; «Gaboon» sur l'étiquette)(examiné)(BMNH). Syn.nov.

Nomia superba Friese, 1930, ♀, ♂. Lectotype ♂ («W. Afr.,Kamerun, 1909») (MNHUB) (examiné); Hedicke 1931: 35 (synonyme de *lamellata*).

Remarque. Le lectotype de *lamellata* est étiqueté «Gaboon», alors que la description de Smith indique «Gambia». Il s'agit sans doute d'une erreur d'étiquetage. De plus, cette espèce ne descend pas jusqu'au Gabon.

Diagnose.

La plus grande espèce du genre (11-16 mm) (fig. 396), facilement identifiable par ses bandes jaune citron entières et l'éperon particulièrement allongé des tibias postérieurs du mâle (fig. 136)

Variations. La ponctuation du scutum semble variable chez les femelles: les spécimens du Togo et du Nigeria ont la ponctuation moins espacée que ceux du Tchad et du Niger; la femelle d'Arabie Saoudite a la ponctuation encore moins espacée que celles du Togo et du Nigeria. Le metasoma est parfois rouge orangé.

Distribution. Une espèce caractéristique de la zone sahélienne, du Sénégal jusqu'à la Mer Rouge. Descend jusqu'aux savanes côtières du Sud Togo (carte fig. 148).

Matériel examiné.

EGYPTE. Sans localité, 1♂ (paralectotype *lamellata*) (BMNH).

SOUDAN. Nuer District, 7.ix.1923, 1♂ (V.H.Fergusson) (BMNH); Gebal Elba, W.Aideb, i.1933, 2♂, 30.i.1933, 1♀ (H.Priesner) (MNHUB), idem (CE) (Ebmer, 1987); Gebel Elba, South Eastern Desert, 15.iii-iv.1928, 1♂ (coll. M. Tewfif) (ZSM) (publié par Warncke 1980 comme *muscatensis*).

ARABIE SAOUDITE. Abu Arish, iii.1980, 4♂, 1♀ (K.M.Guichard) (BMNH). Wadi Quanuna *, 31.iii.1948, 2♂ (B.P.Uvarov) (BMNH)

MAURITANIE. Rosso, sur *Sorghum* (?), 1♀ (FSAG).

SENEGAL. Kaffrine, 18.viii.1943, 2♂ (K.M.Guichard) (BMNH); Dakar, 1948, 1♂ (A.Villiers) (MNHNP).

MALI. R.Niger, zone d'inondations de Tillembeya *, 7.viii.1944, 3♂ (K.M.Guichard) (BMNH).

NIGER. Kanem et zone Nord asséchée du Lac Tchad, Nguigmi, 1910, 1♂ (mission Tilho, Dr. G. Gaillard) (MNHNP); 100 mi S.E.Niamey, Beylindi, 25.x.1975, 2♂ (G.Popov) (BMNH);20 km S.Tahoua, 14°45"N 5°20"E, 13.viii.1987, Borraginaceae n°389, 1♂, *Chrozophora brochiana* (Euphorbiaceae), 1♂, *Indigofera* n°386, Papilionaceae 387, 1♂ (A.Pauly) (CA); Badéguichéry, 14°31"N 5°22"E, 13.viii.1987, *Cassia obovata*, 1♀ (A.Pauly) (CA); Guidan-Roumji, 13°41"N-6°42"E, 12.viii.1987, marigot, au fauchoir sur les berges, 1♂ (A.Pauly) (CA).

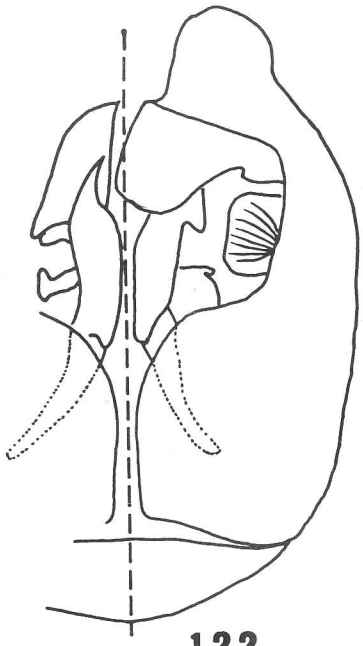
GHANA. N. Territories, ix.1916, 1♂ (D.J.J. Simpson) (BMNH); Yapi, xi.1916, 6♂, 1♀ (J.J.Simpson)(BMNH).

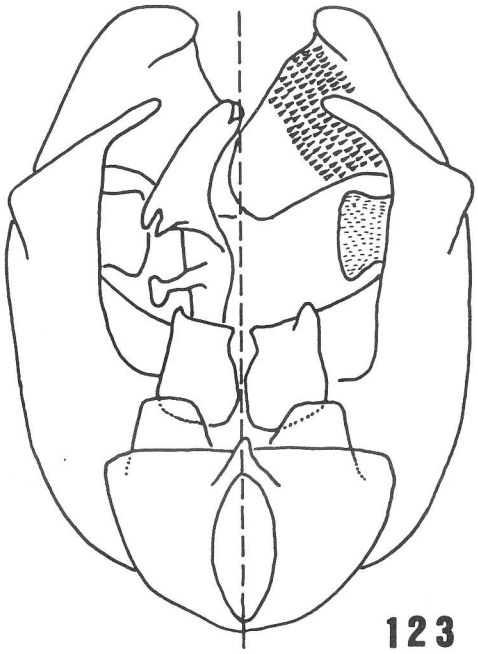
TOGO. Lomé, 27.iii.1976, 5♂, 5♀ (G.G.M.Schulten) (ITZA); Lac de Togo, Kpené, 23-30.xi.1980, 2♂, 1♀ (G.G.M.Schulte n) (ITZA); Sokodé, 3-7.xii.1980, 1♀ (G.G.M.Schulten)(ITZA).

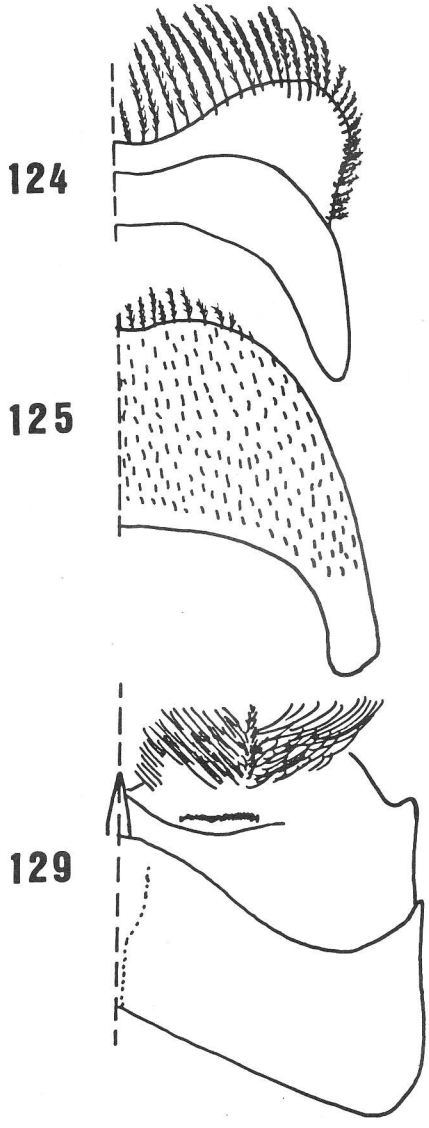
NIGERIA. Sokoto, 1974, 1♀ (FSAG); Fashola W.State *, xi.1974, 1♂ (J.T.Medler) (UK).

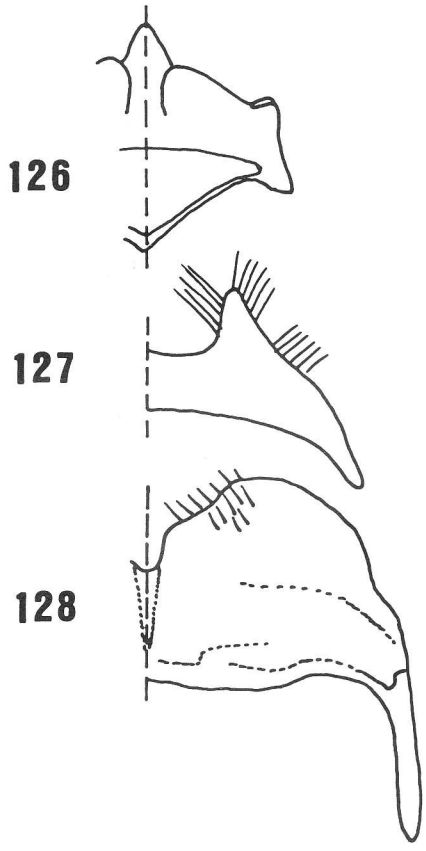
CAMEROUN. Parc National de Waza, 11°21"N 14°35"E, 5.viii.1985, *Cleome* sp. et bord marigot, 2♂ (A.Pauly) (CA).

TCHAD. N'Djamena, 24.ix.1978, 1♀ (G.G.M.Schulten) (ITZA)

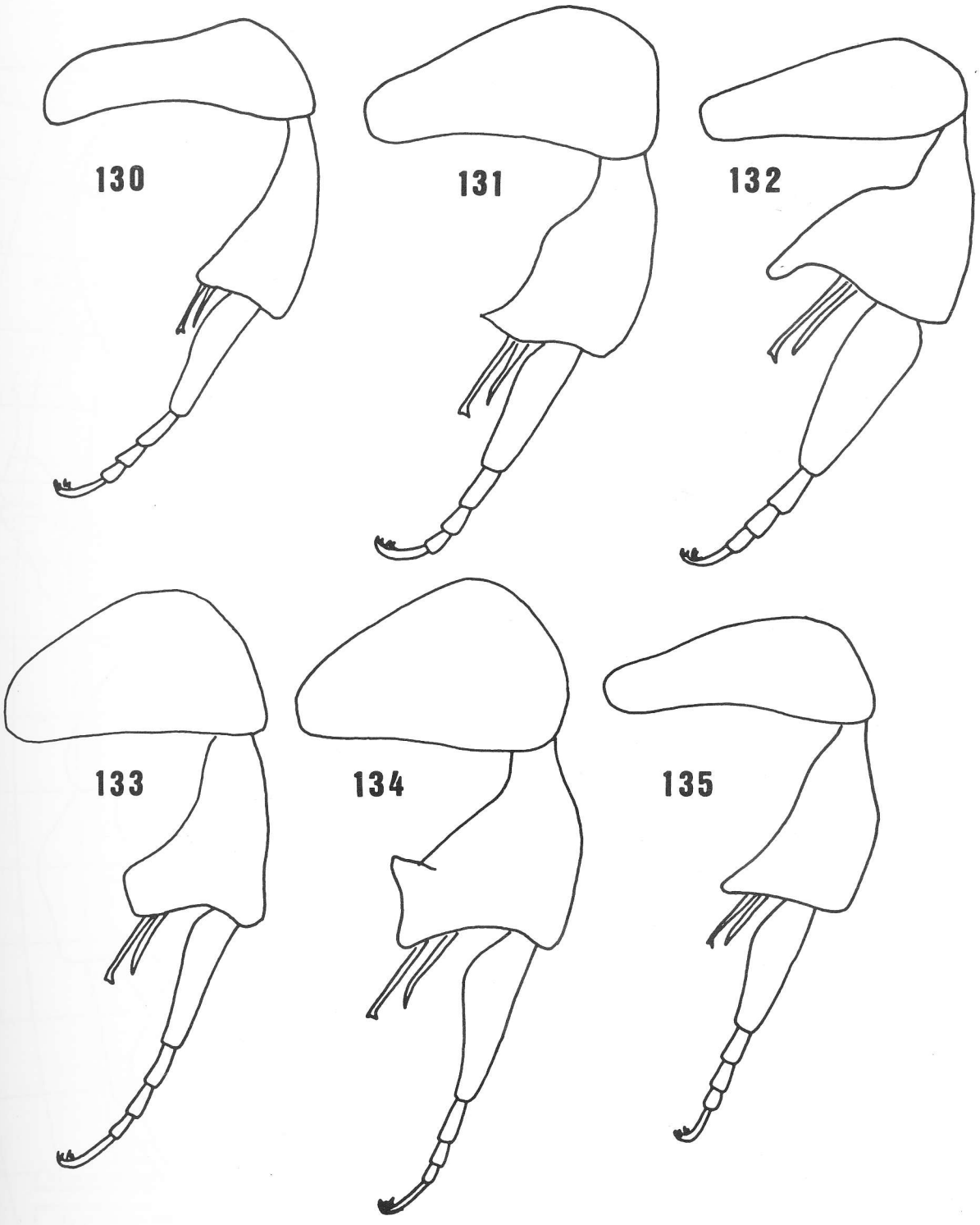




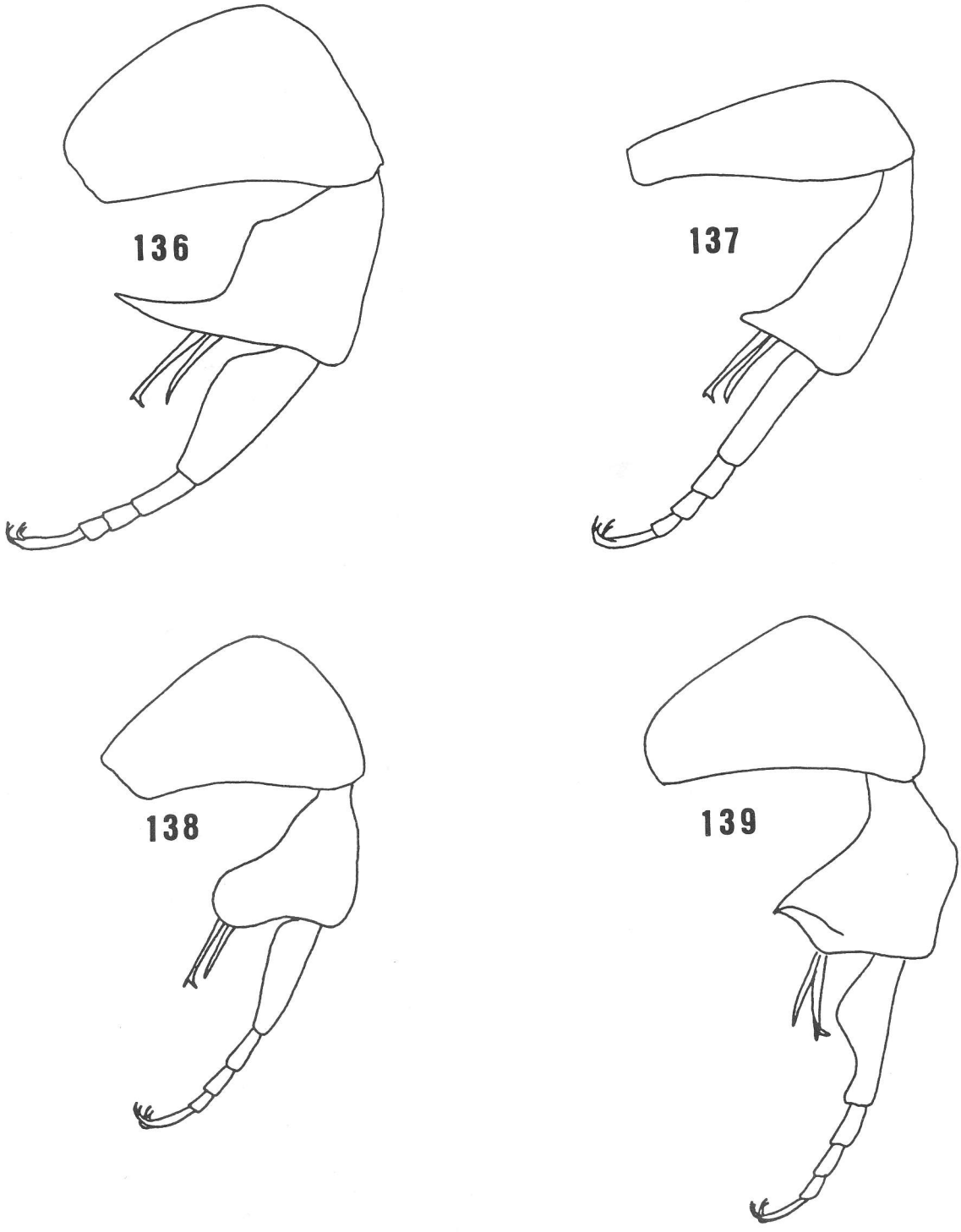




Figs. 122-129. *Crocisaspidia chandleri*. Capsule génitale, tergites VI-VII, sternites V-VIII.



Figs. 130-133. Pattes postérieures gauches de *Crocisaspidia*, mâles. 130, *C. chandleri*; 131, *C. crocisaeformis*; 132, *C. amabilis*; 133, *C. forbesi*; 134, *C. buddha;* 135, *C. scutellaris*.



Figs. 136-139. Pattes postérieures gauches de *Crocisaspidia,* mâles. 136, *C. zonaria*; 137, *C. postscutellaris*; 138, *C. vespoides*; 139, *C. marginata.*

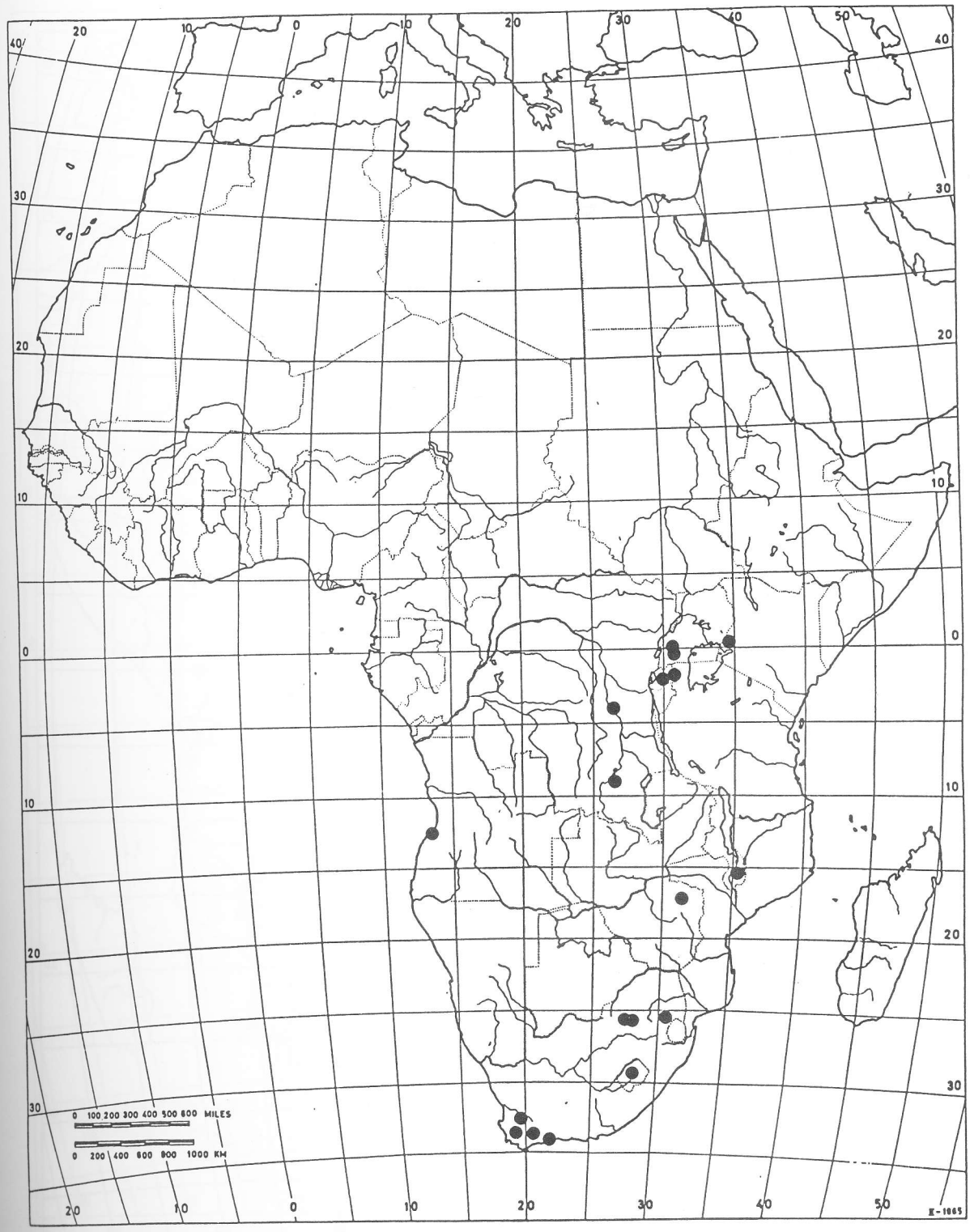


Fig. 140. *Crocisaspidia amabilis* (Cockerell)

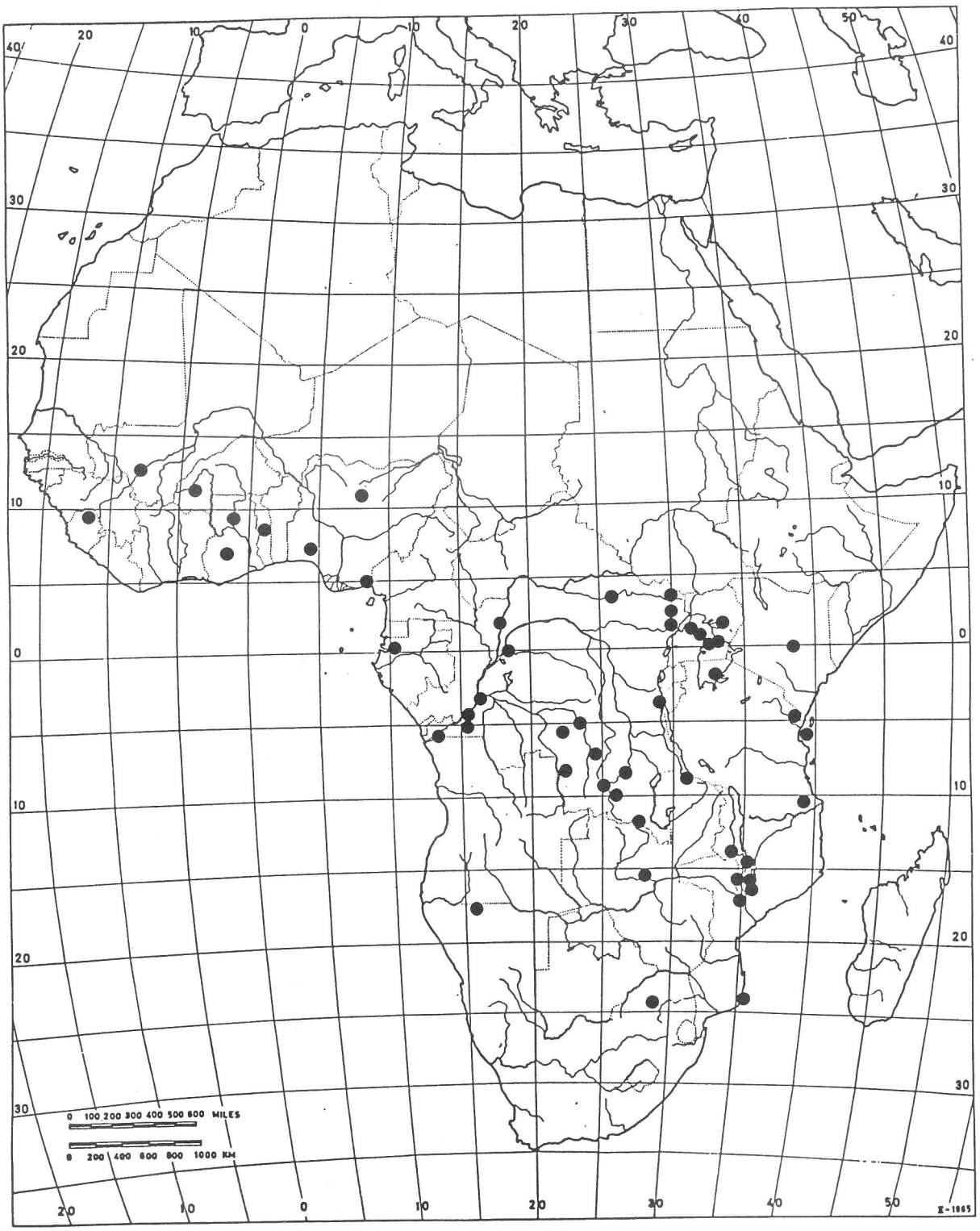


Fig. 141. *Crocisaspidia chandleri* Ashmead

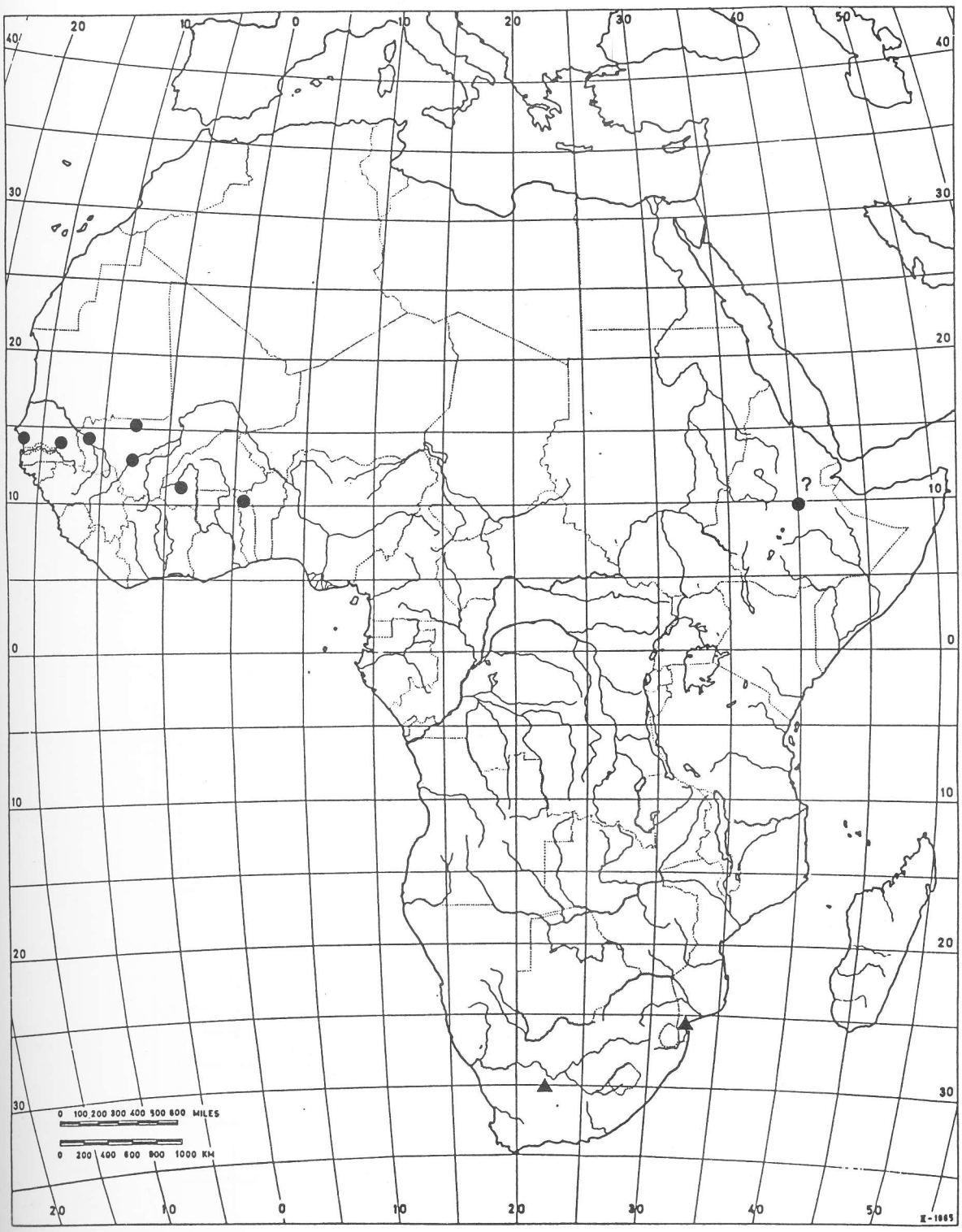


Fig. 142. (●) *Crocisaspidia crocisaeformis* (Bingham) et (▲) *C. marginata* n. sp.

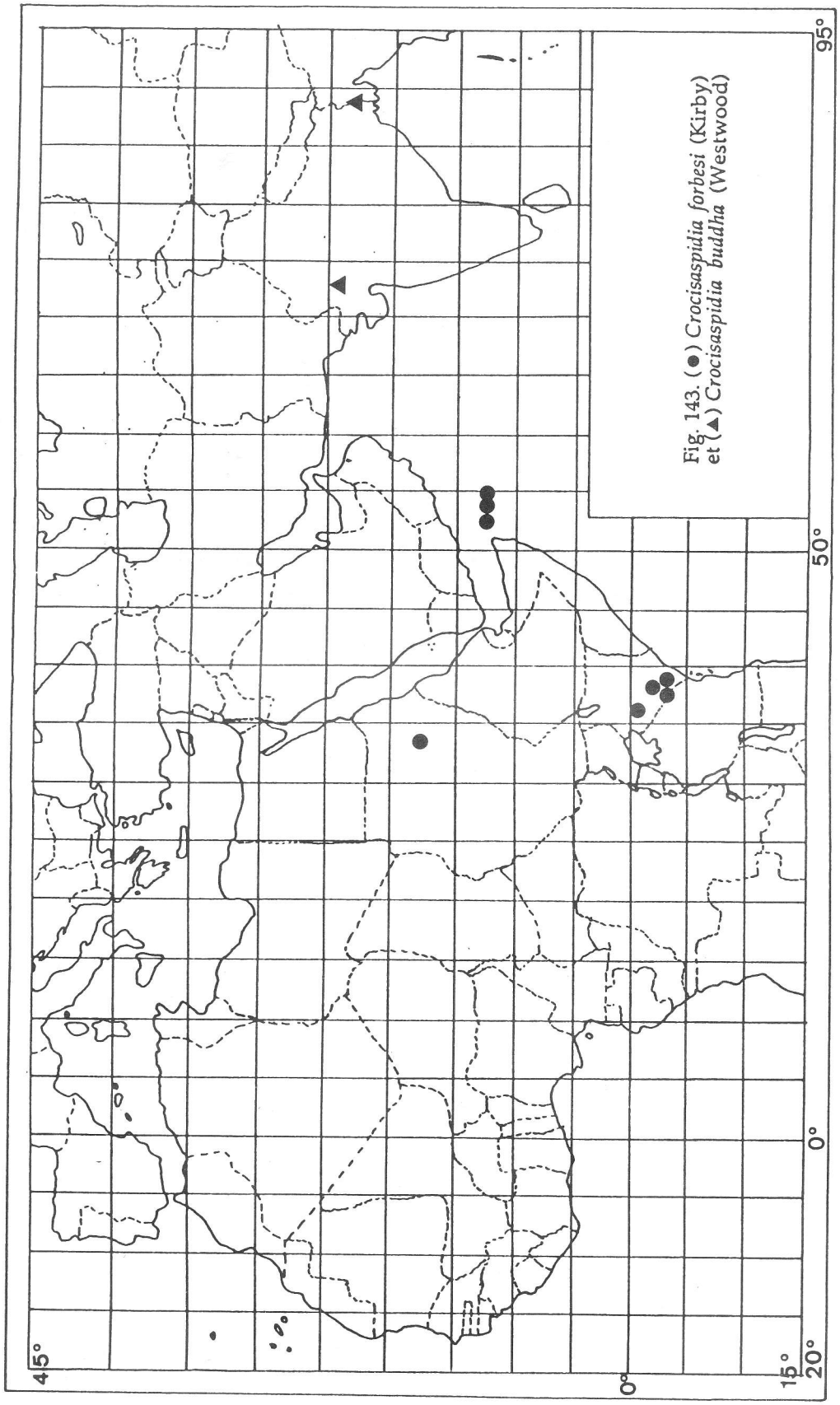


Fig. 143. (●) *Crocisaspidia forbesi* (Kirby)
et (▲) *Crocisaspidia buddha* (Westwood)

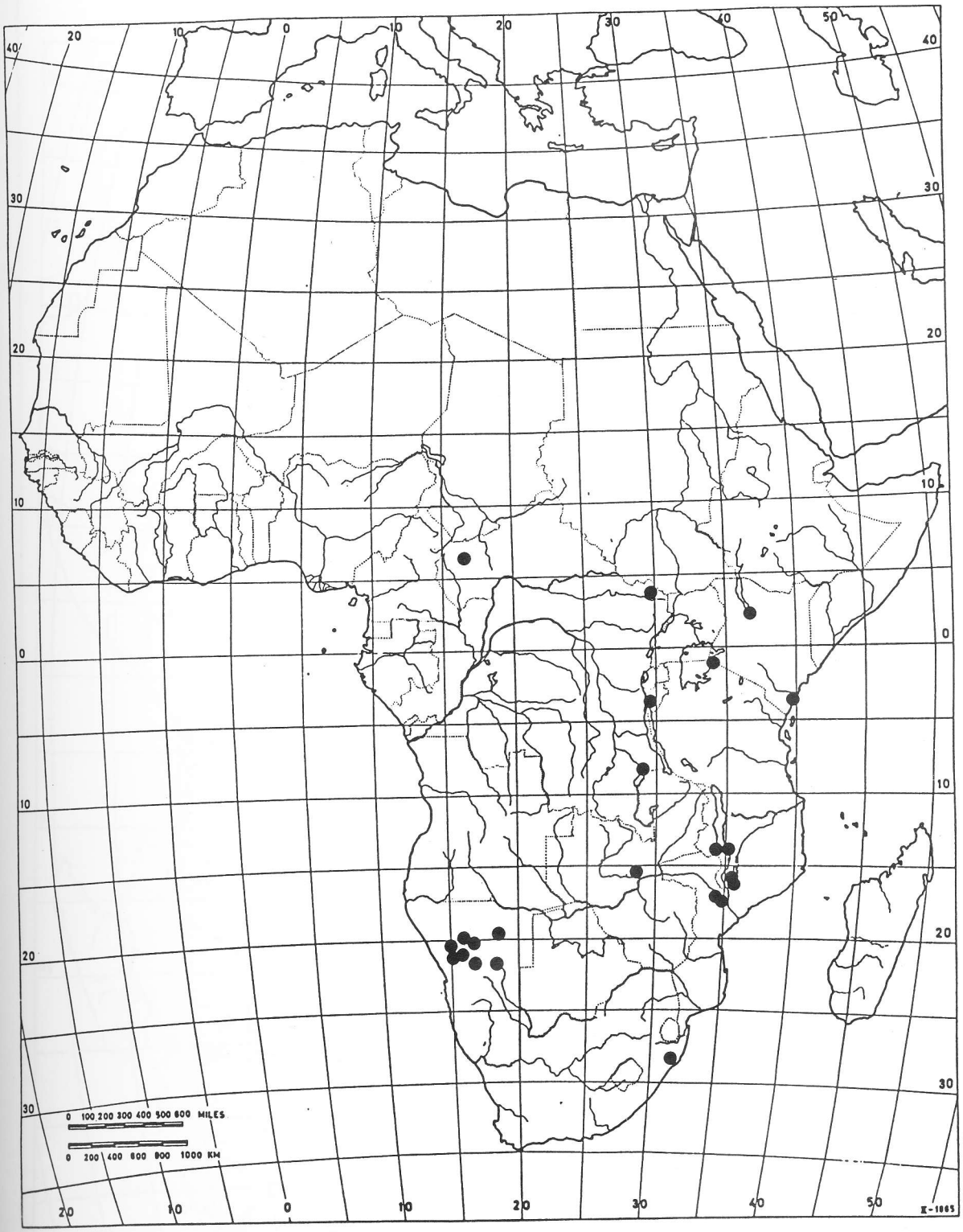


Fig. 144. *Crocisaspidia maculata* (Friese)

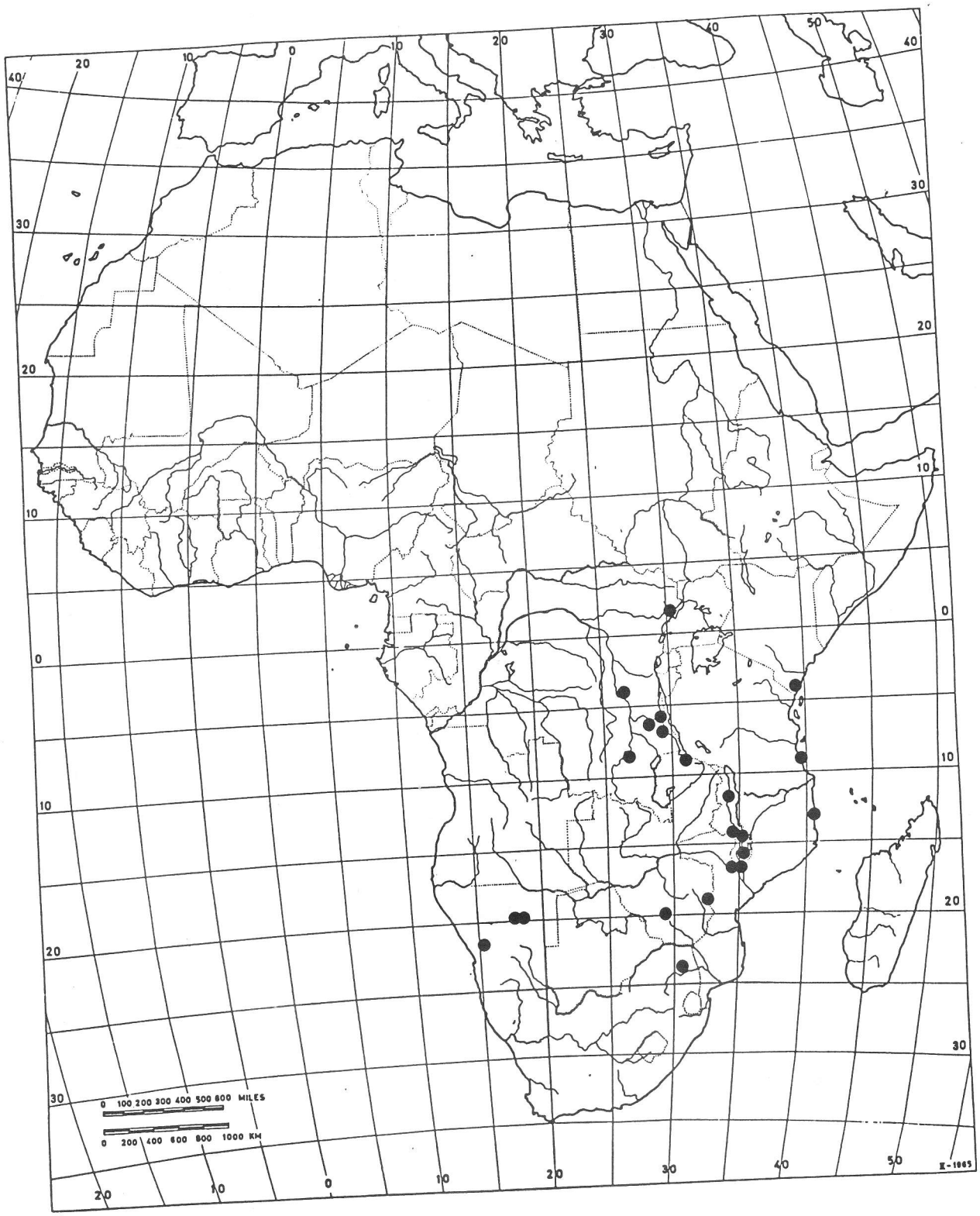


Fig. 145. *Crocisaspidia postscutellaris* (Strand)

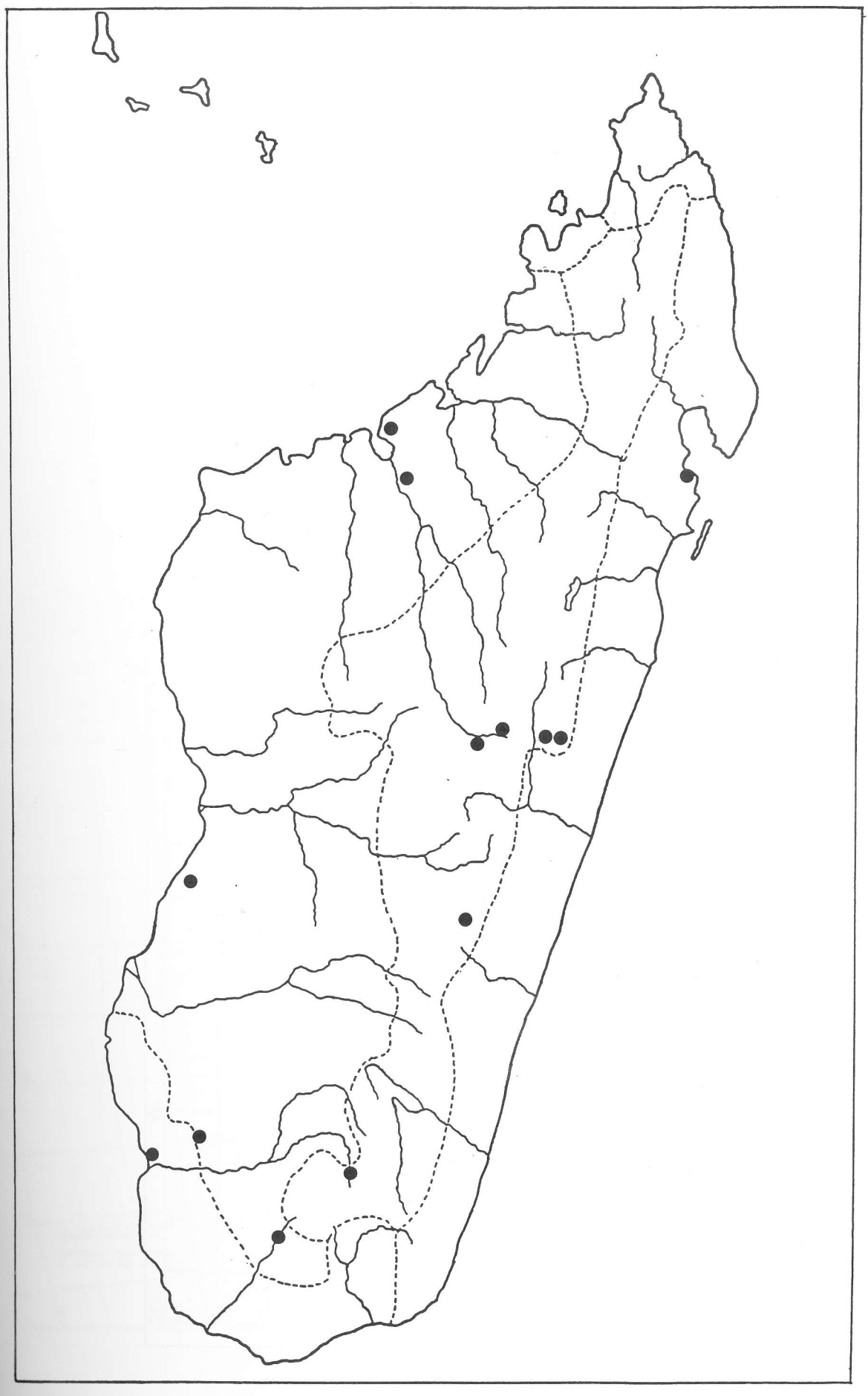


Fig. 146. *Crocisaspidia scutellaris* (Saussure)

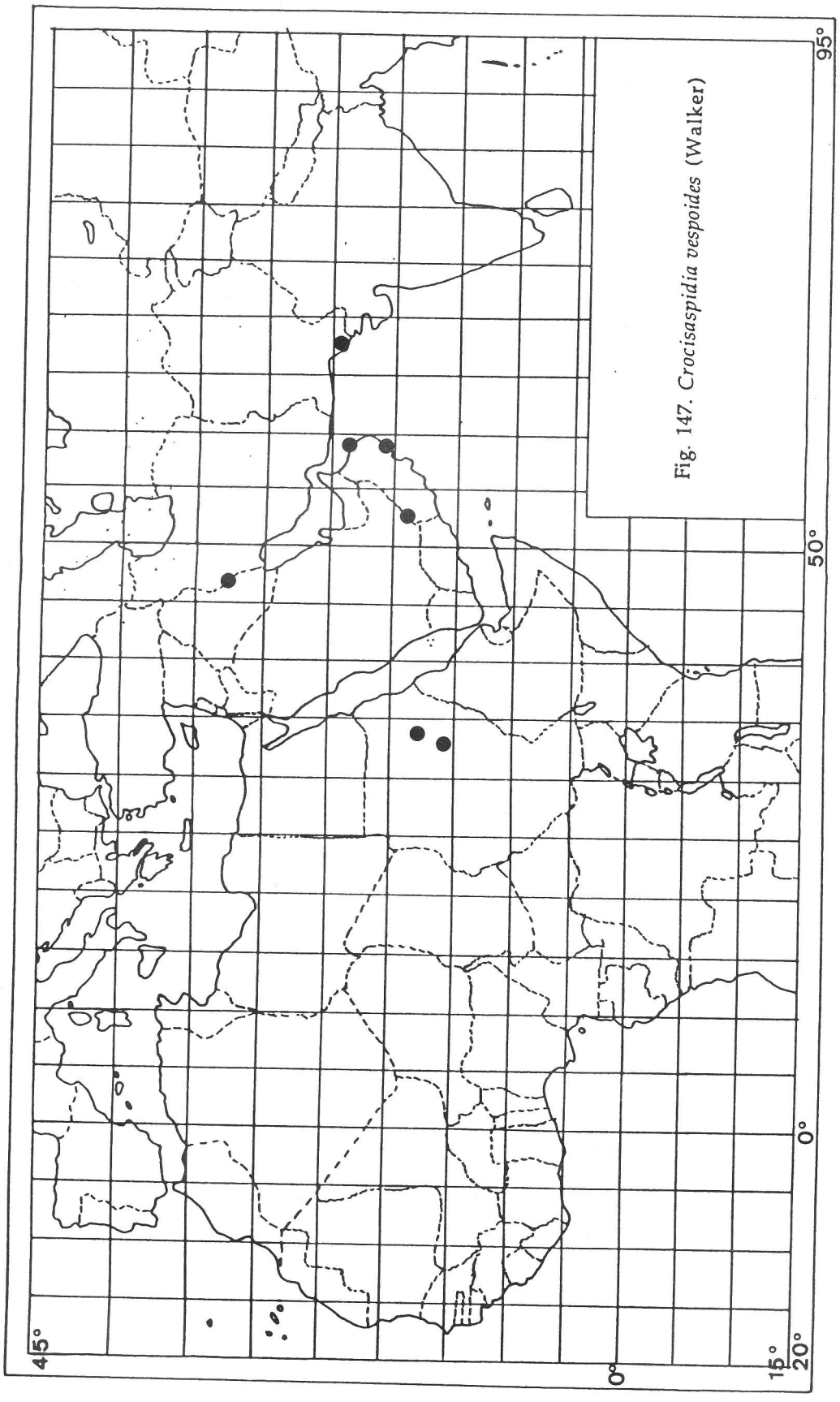


Fig. 147. *Crocisaspidia vespoides* (Walker)

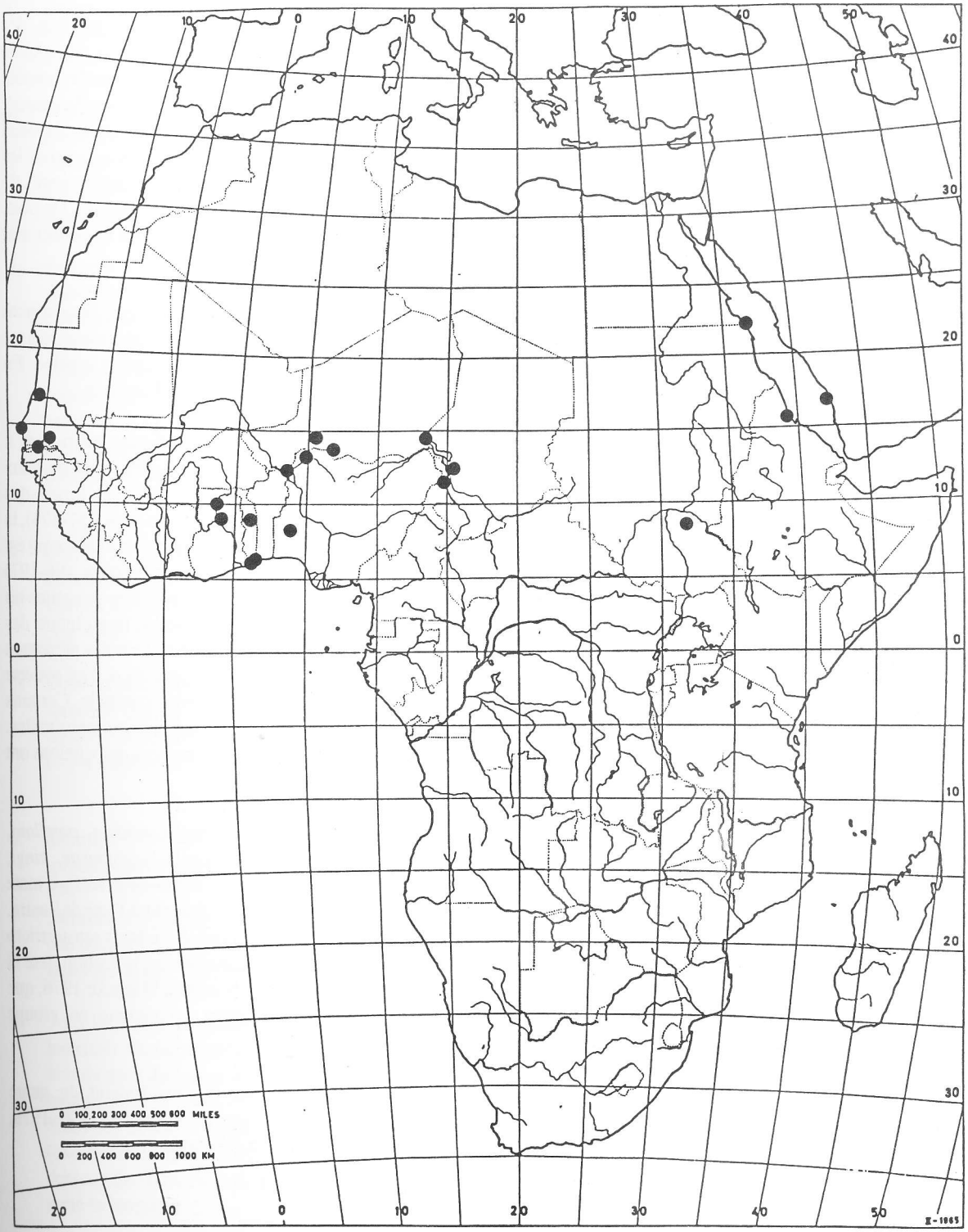


Fig. 148. *Crocisaspidia zonaria* (Walker)