

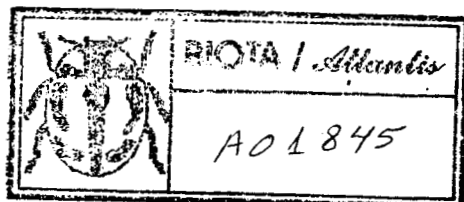
Réunion

des Réduvies africains

Publication de la Société de Biologie de Paris

Bureau de Publication 1, rue de la Harpe, Paris

Paris 1943 (1944) 100 pages, 10 fr.



## Révision des Réduviides africains

### III. Reduviinae. Genre *Pasira* Stål.

par A. VILLIERS.

Le genre *Pasira*, étudié ici, groupe un petit nombre d'espèces de morphologie très homogène, si homogène même qu'il est pratiquement impossible de les distinguer sans avoir recours à la structure du pygophore des ♂. Ceci explique que de nombreux auteurs ont, dans le passé, réuni en une seule espèce les formes africaines et paléarctiques.

#### ABBREVIATIONS UTILISÉES :

- B. M. = British Museum of Natural History, Londres.  
IFAN = Institut fondamental d'Afrique noire, Dakar.  
M. P. = Museum national d'Histoire naturelle, Paris.  
M. R. A. C. = Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren.  
U. Z. M. H. = Universitetets Zoologiska Museum, Helsingfors.

#### GENRE PASIRA Stål.

- Pasira* Stål, 1859, *Oefv. Vel. Ak. Förh.*, p. 190; type : *basiptera* Stål (Méditerranée).  
*Pasira* Stål, 1865, *Hem. afric.*, 3, p. 122.  
*Pasira* Stål, 1868, *Hem. Fabr.*, 1, p. 125.  
*Aphieps* FIEBER, 1870, *Verh. zool. bot. Ges. Wien*, p. 243; type : *dimidiata* FIEBER (Inde).  
*Pasira* Stål, 1872, *Oefv. Vel. Ak. Förh.*, p. 46.  
*Pasira* Stål, 1874, *Enum. Hem.*, 4, p. 65 et 76.  
*Masticocerus* REUTER, 1881, *Act. Soc. Sc. Fenn.*, 12, p. 323 (55); type : *humeralis* REUTER (Inde).  
*Ceromastix* BERGROTH, 1894, *Reo. Ent.*, 13, p. 163 [nom. nov. pour *Masticocerus*].  
*Pasira* DISTANT, 1904, *Fn. Brit. India, Rynch.*, 2, p. 254.  
*Pasira* JEANNEL, 1919, *Voy. All. Jeann. Afr. or., Hem.*, 3, p. 187.  
*Pasira* VILLIERS, 1948, *Faune Emp. fr.*, 9, p. 268 et 281.  
*Eremovescia* MILLER, 1951, *Ann. Mag. nat. Hist.*, s. 12, 4, p. 465.

- Eremovescia* VILLIERS, 1954, *Bull. Inst. fr. Afr. Noire*, 16, A, n° 1, p. 221 [synonymie].  
*Pasira* DISPONS, 1955, *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, n. s. zool., 10 (2), p. 201.  
*Pasira* DISPONS et STICHEL, 1959, *Ill. Bestim. Wanzen*, p. 142 et 162.

INDIVIDUS MACROPTÈRES (♂ et ♀).

Tête assez courte, fortement défléchée vers l'avant. Yeux petits et peu saillants. Saillie interantennaire peu distincte, très légèrement surélevée, échancrée en avant, sillonnée en long. Lobe postérieur de la tête transverse, semi-circulaire; cou distinct, bien délimité. Premier article des antennes très court, aussi long que la partie préoculaire de la tête; article II grêle, deux fois et demie plus long que le I; articles III et IV longs et filiformes. Rostre robuste, à article II plus long que le I. Ocelles très écartés l'un de l'autre, petits, non surélevés.

Pronotum à lobes subégaux en longueur, l'antérieur étroit, convexe, sans sculpture bien distincte, ses angles antérieurs arrondis et saillants. Lobe postérieur large, ses angles arrondis, sa base sinuée et déprimée, son disque avec un sillon longitudinal médian superficiel et



FIG. 1

*Pasira lewisi* (MILLER).

deux impressions près des épaules. Scutellum triangulaire, déprimé au milieu, prolongé en arrière en une pointe robuste et horizontale.

Élytres étroits, la cellule apicale interne bien moins large que l'externe. Fémurs antérieurs renflés, inermes, finement et densément pubescents en dessous. Fémurs intermédiaires renflés, mais moins fortement que les antérieurs. Tibias antérieurs épaissis à l'apex, portant une fosse spongieuse allongée, égale au quart de la longueur du tibia.

Abdomen convexe en dessous, non caréné, débordant assez largement sur les côtés des élytres; connexivum inerme.

Mâle : Tergite VII semi-ovale. Ouverture apicale du septième segment en forme de poire (fig. 3). Sternite VIII apparent. Pygophore petit, très court, étroitement fermé en arrière sur sa face dorsale (fig. 5). Apophyse du bord ventral très grande, de

forme très variable selon les espèces, mais généralement creusée en gouttière à l'intérieur et carénée à l'extérieur (fig. 4). Valves génitales très grandes, subtriangulaires, contiguës en arrière. Pénis tubulaire, faiblement et également chitinisé, sa face ventrale avec un étroit sclérite longitudinal. Connectif grêle et très court (fig. 6).

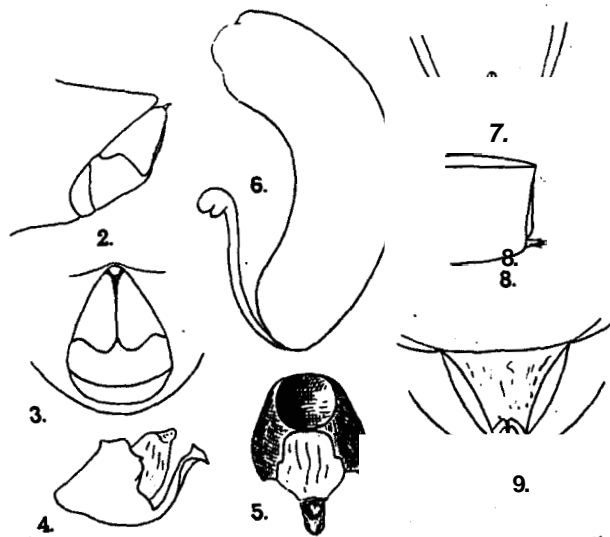


FIG. 2 à 9. — *Pasira pusilla* (WALKER). — 2, apex de l'abdomen, profil; 3, apex de l'abdomen, vue postérieure; 4, pygophore, profil; 5, pygophore, vue dorsale; 6, pénis, profil; 7, apex de l'abdomen de la ♀, vue ventrale; 8, idem, profil, vue postérieure; 9, sternite VIII, vue ventrale.

**Femelle :** Sternite VII tronqué droit en arrière, étroitement échancré au milieu (fig. 7); tergite VII légèrement échancré en courbe, le tergite VIII logé dans cette échancrure et arrondi en arrière. Gonapophyses faisant saillie sous forme de deux lames triangulaires aplaties et pubescentes. Tergite IX entièrement membraneux (fig. 9). Sternite VIII réduit à deux étroites lames latérales, non contiguës en arrière.

#### INDIVIDUS MICROPTÈRES (♂ et ♀) :

Ne diffèrent des macroptères que par leurs élytres réduits à deux courts moignons tronqués droits et obliquement, pas plus longs que le scutellum et par les caractères corrélatifs habituels de la réduction : lobe postérieur du pronotum très court et très plus petits et moins saillants.

**RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE :** Genre répandu dans la région méditerranéenne, en Asie niéridionale et dans les savanes de l'Afrique intertropicale.

#### TABLEAU DES ESPÈCES AFRICAINES.

- |   |                     |
|---|---------------------|
| 1. Apophyse du bord ventral du pygophore des ♂ (vu par l'arrière) avec un fort élargissement pres de la base (fig. 14). ....  | 2. <i>lewisi</i>    |
| — Apophyse du bord ventral du pygophore des ♂ (vu par l'arrière) sans fort élargissement basal. ....  | 2                   |
| 2. Pattes testacées, l'apex des fémurs postérieurs parfois légèrement bruntre. Tiers basal des élytres généralement jaune. Apophyse du bord ventral du pygophore des miles dilatée en cornet à l'apex (fig. 10 et 11). .... | 1. <i>basiptera</i> |
| — Pattes en majeure partie brunes. Au plus le cinquième basal de l'élytre clair, Apophyse du bord ventral du pygophore autrement confor-  | 3                   |
| 3. Apophyse du bord ventral du pygophore en simple pointe faiblement recourbée (fig. 23-24). ....   | 6. <i>lesnei</i>    |
| — Apophyse du bord ventral du pygophore terminée par une dilatation plus ou moins complexe (fig. 15, 18, 20). ....  | 4                   |
| 4. Apophyse du bord ventral du pygophore terminée par une apophyse en « tête de Casoar » (fig. 15 et 18). ....  | 5                   |
| — Apophyse du bord ventral du pygophore autrement confor-   | 6                   |
| 5. Dilatation apicale de l'apophyse du bord ventral du pygophore à expansions lamelleuses simples et « bec » semi-ovale (fig. 15). .  | 3. <i>pusilla</i>   |
| — Dilatation apicale de l'apophyse du bord ventral du pygophore à ex-   | 4                   |
| pansions lamelleuses complexes et « bec » aigu (fig. 18). ....  | 4. <i>africana</i>  |
| 6. Apophyse du bord ventral du pygophore terminée par un processus horizontal (fig. 20). ....   | 5. <i>jeanneli</i>  |
| — Apophyse du bord ventral du pygophore sans processus horizontal à l'apex (fig. 24 à 27). ....   | 7                   |
| 7. Apophyse du bord ventral du pygophore, vue de profil, épaisse à la base, puis sinueusement acuminée (fig. 24 et 25). ....  | 7. <i>breddoi</i>   |
| — Apophyse du bord ventral du pygophore, vue de profil, régulière-  | 8. <i>bomansi</i>   |
| ment acuminée de la base à l'apex. ....   |                     |

#### 1. *Pasira basiptera* STÅL.

*Pasira basiptera* STÅL, 1959, *Oefv. Vet. Ak. Förh.*, p. 190; type : Chypre (Mus. Stockholm).

*Pasira basiptera* HORVÁTH, 1883, *Termesz. Füzetek*, 7, p. 29.

*Pasira basiptera* PUTON, 1880, *Syn. Hém. Hét. Fr.*, p. 173 [nota].

*Pasira basiptera* var. *mystica* HORVÁTH, 1907, *Ann. Mus. nat. Hungar.*, 5, p. 308; type : Caucase (Mus. Budapest) (1).

(1) Cette forme, que je ne connais pas, à pattes, abdomen et connexivum noirs est soit une simple variété de *P. basiptera* (donc synonyme), soit une espèce distincte.

*Pasira basiptera* VILLIERS, 1948, *Faune Emp. fr.*, 9, p. 281 [pars].

*Pasira basiptera* DISPONS, 1955, *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, n. s., A, zool., 10 (2), p. 201 [pars].

*Pasira basiptera* DISPONS et STICHEL, 1959, III. Bestim. Wanzen, p. 162 [pars].

*Pasira basiptera* subsp. *mediterranea* DISPONS et STICHEL, 1959, III. Bestim. Wanzen, p. 163; type : Méditerranée (coll. DISPONS) [nouvelle synonymie].

Longueur : 5-7 mm. — Figures 10 et 11.

#### MACROPTÈRES :

Tête, pronotum et écusson brun foncé, les angles latéraux et la base du pronotum souvent roussâtres. Tiers basal des élytres

jaune, le reste brun avec un dessin en  $\Lambda$  blanchâtre contre l'apex de la corie et l'extérieur de la cellule apicale externe.

Antennes roussâtres, l'apex du premier article rembruni. Rostre brun, clair à l'apex. Face ventrale rousse testacée avec les côtés de la poitrine brun foncé ; connexivum testacé avec la moitié externe de chaque segment brun foncé. Pattes testacées, les fémurs postérieurs parfois assombris à l'apex.

Tête épaisse, pubescente de blanc en avant ; yeux un peu plus larges, vus de dessus, que la moitié de l'espace interoculaire ; ocelles assez gros, un peu plus écartés l'un de l'autre qu'ils ne le sont des yeux. Pronotum ample, les deux lobes subégaux en longueur ; lobe antérieur fortement convexe, distinctement microréticulé avec des sillons superficiels

à fond lisse ; lobe postérieur finement granuleux et densément pubescent.

MICROPTÈRES (= subsp. *mediterranea* DISPONS et STICHEL).

Comme la forme macroptère. Même coloration, les moignons alaires jaunes, l'abdomen brun, à face dorsale densément couverte de poils blonds.

Lobe antérieur du pronotum près de deux fois plus long que le postérieur.

MÂLE : Apophyse du bord ventral du pygophore assez mince, étranglée au milieu, élargie en cornet à l'apex, cet élargissement un peu en forme de cœur renversé en vue postérieure. La forme

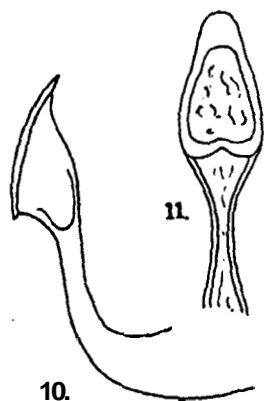


FIG. 10 et 11. — *Pasira basiptera* STICHEL, apophyse du bord ventral du pygophore. — 10, profil ; 11 vue postérieure.

de cette apophyse est très constante dans toute l'aire de l'espèce, aussi bien chez les mâles macroptères que microptères (fig. 10 et 11).

CHYPRE. — SYRIE. — TURQUIE. — SUD DE LA RUSSIE. — IRAN. — TURKESTAN. — AFGHANISTAN. — ESPAGNE. — PORTUGAL. — ITALIE. — BULGARIE. — GRÈCE. — ALBANIE. — MAROC. — ALGÉRIE. — TUNISIE.

OBSERVATIONS : La subsp. *mediterranea* DISPONS n'étant qu'une forme microptère est un simple synonyme de la forme typique.

#### 2. *Pasira lewisi* (MILLER).

*Eremovesia lewisi* MILLER, 1951, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (12), 4, p. 465 ; type : Sudan (British Museum).

*Pasira basiptera* VILLIERS, 1948, *Faune Emp. fr.*, 9, fig. 509, p. 282 [pars, exemplaires de Zinder, Diaka, Médérda et Canaries].

*Pasira basiptera* VILLIERS, 1950, *Mém. Inst. fr. Afr. noire*, 10, p. 320 [citation de l'Air].

*Pasira basiptera* VILLIERS, 1951, *Bull. Inst. fr. Afr. noire*, 13 (1), p. 134 [exemplaire de Médérda].

*Pasira lewisi* VILLIERS, 1954, *Bull. Inst. fr. Afr. noire*, 16, A, p. 221.

*Pasira basiptera* VILLIERS, 1956, *Bull. Inst. fr. Afr. noire*, 18, A, 4, p. 1213 [exemplaires de l'Air et de Richard-Toll].

*Pasira basiptera* DISPONS et STICHEL, 1959, III. Bestimm. Wanzen, p. 162 [pars, citations des Canaries et de Mauritanie].

Longueur : 5-6 mm. — Figures 1, 13 et 14.

Même coloration que le précédent, mais tête, scutellum, pronotum et apex des élytres plus sombres ; la base du pronotum jamais éclaircie ; connexivum entièrement jaune, sans macules.

Même structure que *P. basiptera*, un peu plus grêle.

MÂLE : Apophyse ventrale du pygophore, vue de profil grêle, sinuée et acuminée. En vue postérieure cette apophyse semi-ovale à l'apex et présente, vers sa base un fort élargissement membraneux au centre (fig. 12 et 13).

SUDAN : Wadimenadi (Lewis, B. M.) ; Roseires, haut Nil bleu (Alluaud, M. P.).

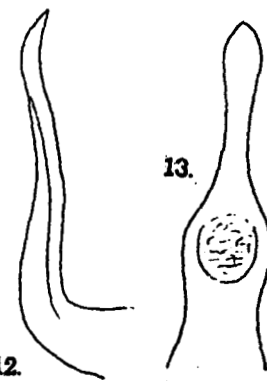


FIG. 12 et 13. — *Pasira lewisi* (MILLER), apophyse du bord ventral du pygophore. — 12, profil ; 13 vue postérieure.

**TCHAD** : Fort-Lamy (*Decorse*, M. P.) ; Farcha, près Fort-Lamy (*Péricurt*, M. P.).

**NIGER** : Répion de Zinder, sultanat de Damagherim (*Gaillard*, M. P.) ; Air, Agadez (*Chopard* et *Villiers*, IFAN, M. P.).

**MALI** : Dogo (*Remaudière*, M. P.) ; Sokolo, dans le Macina (de *Lépiney*, M. P.) ; Molodo (*Leye*, IFAN) ; Diaka (*Pitot*, IFAN) ; Goundam (*Mauny*, IFAN).

**MAURITANIE** : Méderdra, dans le Trarza (*Mère*, M. P.) ; Bafréchié, dans le Trarza (*Villiers*, IFAN).

**SÉNÉGAL** : Richard-Toll (*Villiers*, IFAN) ; Gorée, laisses de mer (*Cadenat*).

**ILES CANARIES** : Grande Canarie, Arganiguin et Ténériffe (collection Noualhier, M. P.).

**OBSERVATIONS** : Dans sa description, MILLER avait placé, curieusement, son genre *Eremovescia* dans la sous-famille afro-brésilienne des *Vesciinae*. Parmi les caractères cités, il mentionne que la cellule apicale interne de la membrane des élytres est divisée en deux : il s'agit évidemment d'une anomalie individuelle.

### 3. *Pasira pusilla* (WALKER).

*Reduvius pusillus* WALKER, 1873, Cat. Hem. Het. Brit. Mus., 7, p. 193 ; type : River Niger (British Museum).

*Pasira basiptera* VILLIERS, 1948, Faune Emp. fr., 9, p. 281, fig. 510 a 517 [pars, exemplaires de Podor, Fort-Archambault].

*Pasira basiptera* VILLIERS, 1954, Bull. Inst. fr. Afr. noire, 16 (1), A, p. 220 [exemplaires de Mopti].

Longueur : 5,5-6,5 mm. — Figures 2 à 9 et 14 à 16.

Coloration sombre. Tête, pronotum et scutellum noirs ou brun très foncé. Élytres brun de poix avec, au plus, le cinquième basilaire jaune brunâtre, cette partie plus claire le plus souvent réduite à une petite tache au niveau de l'apex de l'écusson et une tache costale courte et basilaire. Articles I et II des antennes bruns. Abdomen brun foncé, roussâtre à la base ; connexivum avec des taches alternées rousses et brun foncé. Pattes brunes avec l'extrême base des fémurs roussâtre.

Même structure que les précédents.

**MÂLE** : Apophyse ventrale du pygophore, vu de profil, grêle à la base et terminée à l'apex par une dilatation en forme de « tête de Casoar ». En vue postérieure l'apophyse est lamelleusement élargie de la base à l'apex et munie, sous le « casque » d'une carène lamelleuse (fig. 14 à 16).

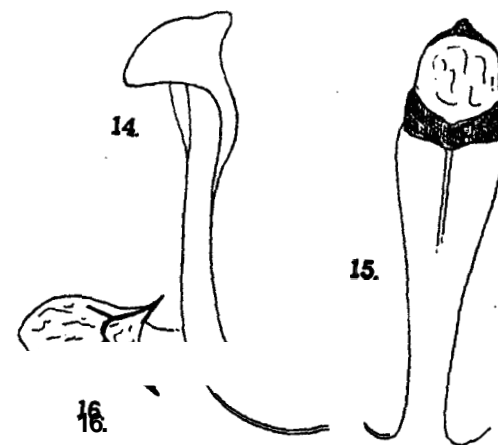


FIG. 14 à 16. — *Pasira pusilla* (WALKER), apophyse du bord ventral du pygophore. 14, profil ; 15, vue postérieure ; 16, vue dorsale.

**NIGERIA** : sans précision (coll. Saunders, B. M.).

**MALI** : Mopti (*Remaudière*, M. P.) ; Dogo (*Remaudière*, M. P.).

**TCHAD** : Farcha, environs, de Fort-Lamy (*Péricart*, M. P.) ; Fort-Archambault, Bakaré ou Boungoul (*Decorse*, M. P.).

**DAHOMÉY** : Athiémé (*Renou*, M. P.).

**SÉNÉGAL** : Podor (*Chudeau*, M. P.).

### 4. *Pasira africana* MILLER.

*Pasira africana* MILLER, 1953, Comment. biol. Soc. sc. fenn., 13 (17), p. 9, fig. 8 ; type : ex-Afrique orientale allemande (Mus. Helsingfors).

Longueur : 6,5 mm — Figures 17 et 18.

Même type de coloration sombre que le précédent. Antennes et pattes brun assez clair. Tête, pronotum et scutellum brun de poix. Abdomen brun, ses côtés et des taches sur le connexivum plus clairs.

Même structure que le précédent.

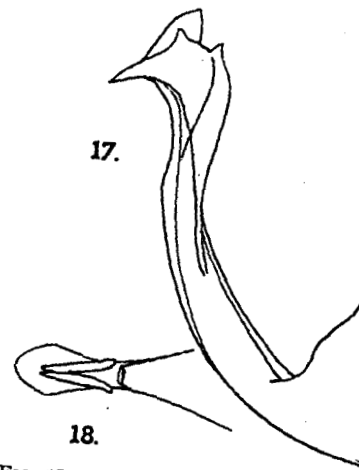


FIG. 17 et 18. — *Pasira africana* MILLER, apophyse du bord ventral du pygophore du type MILLER. — 17, profil ; 18, vue postérieure.

**MÂLE** : Apophyse du bord ventral du pygophore en « tête de Casoar », du même type que chez le précédent, mais beaucoup plus complexe, avec des crêtes lamelleuses latérales et ventrales (fig. 17 et 18).

**AFRIQUE ORIENTALE EX-ALLEMANDE** : sans précision (Heyne, U. Z. M. H.).

### 5. *Pasira jeanneli*, n. sp.

*Pasira basiptera* VILLIERS, 1948, *Faune Emp. fr.*, 9, p. 282 [pars, citation de l'Abyssinie].

Longueur : 6 mm. — Figures 19 à 21.

Même coloration que le précédent, comme lui avec les pattes d'un brun roux, même structure.

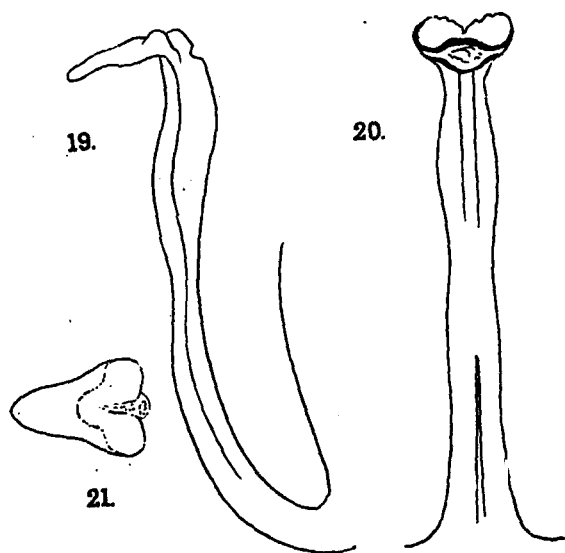


FIG. 19 à 21. — *Pasira jeanneli*, n. sp., apophyse du bord ventral du pygophore. 19, profil; 20, vue postérieure; 21, vue dorsale.

**MÂLE** : Apophyse du bord ventral du pygophore très grande, sinuée vue de profil, l'apex en plaque horizontale. En vue postérieure la plaque terminale paraît relevée, bilobée et crénelée en avant, subacuminée en arrière. L'apophyse elle-même est schématiquement lamelleuse et tricarénée (fig. 19 à 21).

**ÉTHIOPIE** : Nanoropus, bords du lac Rodolphe (Arambourg, Chappuis et Jeannel); holotype ♂ et allotype ♀ au Muséum de Paris.

### 6. *Pasira iesnei*, n. sp.

*Pasira basiptera* VILLIERS, 1948, *Faune Emp. fr.*, 9, p. 282 [pars, citation du Mozambique].

Longueur : 5,5-6 mm. — Figures 22 et 23.

Même coloration et même structure que les trois précédents.

**MÂLE** : Apophyse au bord ventral du pygophore, vue de profil, en simple pointe sinuée et, vue par l'arrière, en pointe acuminée de la base vers l'apex (fig. 22 et 23).

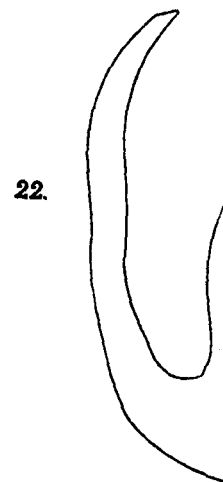


FIG. 22 et 23. — *Pasira iesnei*, n. sp., apophyse du bord ventral du pygophore. 22, profil; 23, vue postérieure.

**MOZAMBIQUE** : Nova Choupanga, près Chemba (Lesne, holotype ♂ et allotype ♀ au Muséum de Paris); Tendos du Sungoué, Tendos de l'Uréma, province de Gorongosa (Vasse, M. P.).

### 7. *Pasira bredoi*, n. sp.

Longueur : 4,5-6 mm. — Figures 24 et 25.

Comme les précédents, mais connexivum uniformément jaune.

**MÂLE** : Apophyse du bord ventral du pygophore inclinée en arrière avec, vue de profil un épaississement basal, l'apex étroitement lancéolé et concave (fig. 24 et 25).

**CONGO EX-BELGE** : Nord Katanga, Mutombo dans le territoire de Mwanza (Bredo), holotype ♂ et allotype ♀ au Muséum royal de l'Afrique centrale ; Tanganyika, Mulongo - Niunzu et Mulongo - Mafinge (Dr Gerard, M. R. A. C.).

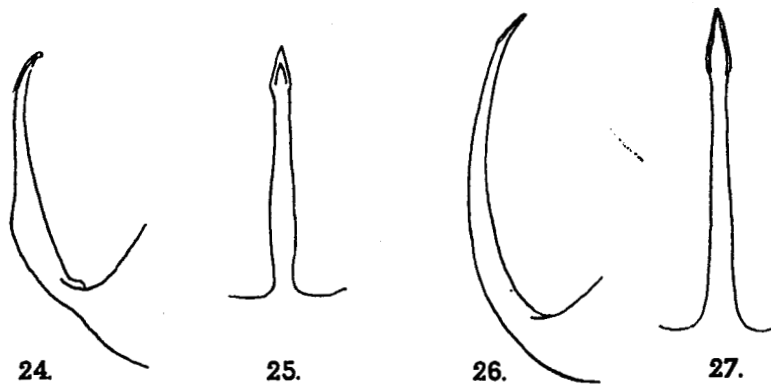


FIG. 24 et 25. — *Pasira bredoi* n. sp., apophyse du bord ventral du pygophore. 24, profil; 25, vue postérieure.

FIG. 26 et 27. — *Pasira bomansi* n. sp., apophyse du bord ventral du pygophore. 26, profil; 27, vue postérieure.

### 8. *Pasira bomansi*, n. sp.

Longueur : 4,5-5 mm. — Figures 26 et 27.

Même structure et même coloration que le précédent.

**MÂLE** : Apophyse du bord ventral du pygophore très longue, régulièrement acuminée, vue de profil sans épaississement basal, l'apex, assez longuement lancéolé et concave (fig. 26 et 27).

**CONGO EX-BELGE** : Tanganyika, Musosa, 980 mm (H. Bomans), holotype ♂, allotype ♀ et paratypes au Musée royal de l'Afrique centrale.

### 9. *Pasira* sp.

*Pasira basiptera* JEANNEL, 1919, Voy. All. Jeann. Afr. or., Hem., 3, p. 227.

**KENYA** : Taveta (Alluaud et Jeannel, M. P.), un seul exemplaire ♀ indéterminable.

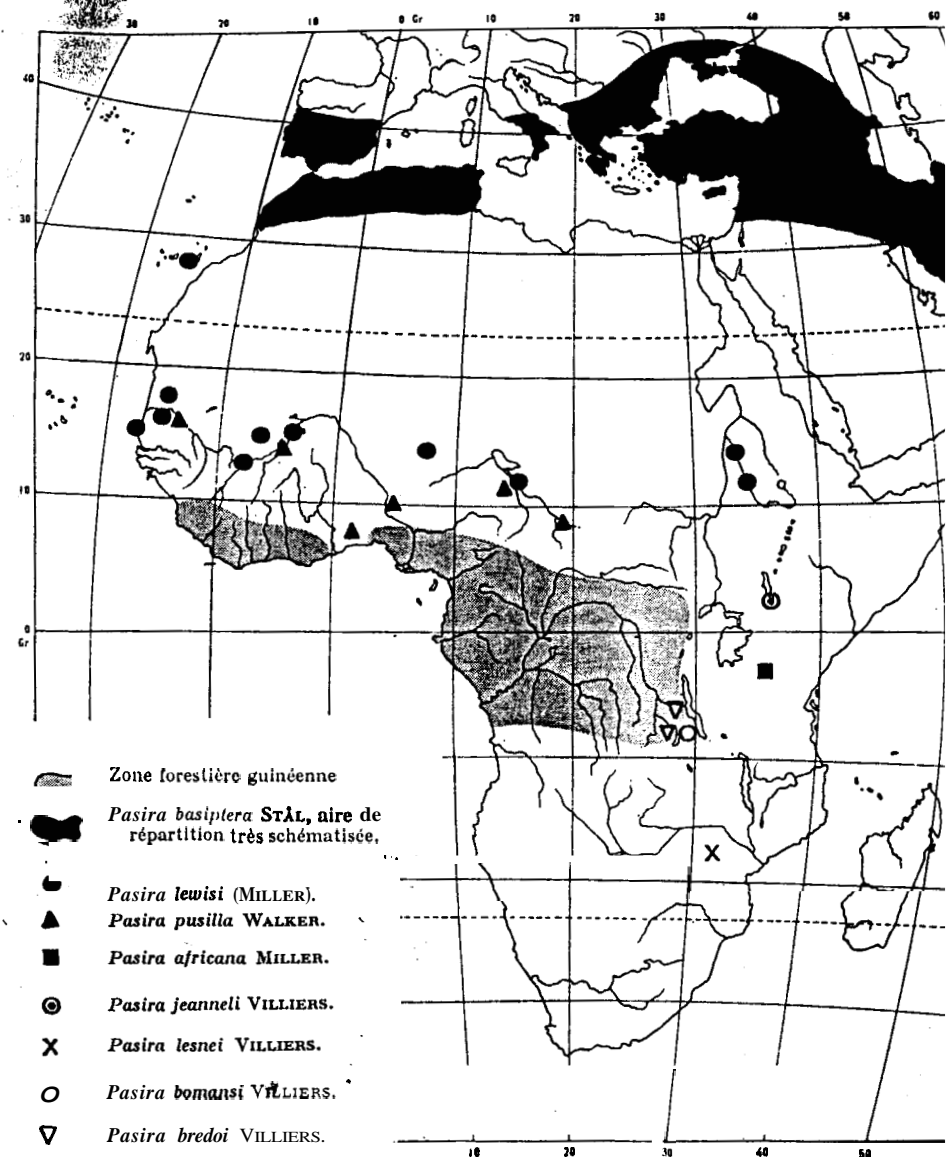


FIG. 28. — CARTE DE RÉPARTITION DES *PASIRA* AFRICAINS.



## NOTES BIOGÉOGRAPHIQUES

La répartition géographique des divers *Pasira* africains est particulièrement nette (fig. 24) dans l'Ouest africain. On observe :

1. Une espèce méditerranéenne : *Pasira basiptera* STÅL.
  2. Une espèce sahélienne : *Pasira lewisi* (MILLER), atteignant les îles Canaries vers le Nord et la région de Dakar vers le Sud, sans doute à la faveur de la zone sahélienne littorale.
  3. Une espèce soudanaise : *Pasira pusilla* (WALKER), s'étendant vers le Nord à la faveur des vallées humides des fleuves (Niger, Chari, etc.) et ayant occupé le couloir dahoméen.
- En Afrique orientale la répartition des espèces est non plus Est-Ouest, mais Nord-Sud, en fonction des divers milieux :
4. Une espèce sahélienne (domaine somalo-éthiopien) : *P. jeanneli*, n. sp.
  5. Une espèce soudanaise, sans localisation précise : *P. africana* MILLER.
  6. Trois espèces soudanaises (domaine angolo-zambésien) : *P. lesnei*, n. sp., *P. bredoi*, n. sp. et *P. bomansi*, n. sp.

## RÉSUMÉ

Ce travail comprend la révision des espèces du genre *Pasira* STÅL, basée sur l'étude de la structure du pygophore. Huit espèces sont reconnues parmi lesquelles quatre sont nouvelles (*P. jeanneli*, *P. bredoi*, *P. bomansi* et *P. lesnei*) et une autre, jusqu'ici considérée comme synonyme de *P. basiptera* est rétablie : *P. pusilla* (WALKER). Enfin la subsp. *mediterranea* DISPOS et STICHEL est mise en synonymie de *Pasira basiptera* STÅL.

