

- MAELFAIT, J.P. & BAERT, L., 1988a. - Les araignées sont-elles de bons indicateurs écologiques? Compte rendu Xème Coll. européen d'Arachnologie. Rennes. *Bull. Soc. scient. Bretagne* 59: 155-160.
- MAELFAIT, J.P. & BAERT, L., 1988b. - L'usage pratique des araignées en tant qu'indicateurs écologiques. Compte rendu XIème Coll. européen d'Arachnologie. Berlin. *Dokumentation Kongresse und Tagungen* 38: 110-118.
- MARA, M., 1980. - *Etude d'inventaire des terres et forêts de l'Algérie du Nord*. Rapport général par wilaya (Wil. Tizi ouzou). B.N.E.D.E.R., 188 pp.
- MORRIS, M.G., 1968. - Differences between the invertebrate faunas of grazed and ungrazed chalk grassland. *J. appl. Ecol.* 5: 601-611.
- MULHAUSER, B., 1990. - La bioindication?...Et si nous reparlions des araignées? Compte rendu XIIème Coll. européen d'Arachnologie. Paris. *Bull. Soc. eur. Arachn.* 1: 266-272.
- OBRTTEL, J., 1971. - Number of pitfall traps in relation to the structure of the catch of soil surface coleoptera. *Acta ent. bohemoslovaca* 68: 300-309.
- PINAULT, G., 1992. - L'utilisation des arthropodes comme bioindicateurs dans les réserves naturelles des Pyrénées Orientales. *Insectes* 86: 5-6.
- PLATNICK, N.I., 1989. - *Advances in spiders Taxonomy 1981-1987*. Manchester University Press. 673 pp.
- PLATNICK, N.I., 1993. - *Advances in spiders Taxonomy 1988-1991*. Manchester University Press. 846 pp.
- QUEZEL, P., 1957. - *Peuplement végétal des hautes montagnes de l'Afrique du Nord*. *Encycl. biogéogr. ecol.* 10: 463 pp.
- QUEZEL, P. & SANTA, S., 1963. - *Nouvelle flore d'Algérie et ses régions méridionales*. C.N.R.S. Paris, 1170 pp.
- ROBERTS, M.J., 1985. - *The spiders of great Britain and Ireland*. Harley books, Manchester, 227 pp.
- SIEGEL, S. & CASTELLAN, N.J., 1988. - *Nonparametric statistics for the Behavioral Sciences*. Mc Graw-Hill book company, Sydney, 399 pp.
- SIMON, E., 1892. - *Histoire naturelle des araignées*. II. Ed. Paris 254 pp.
- SOUTHWOOD, T.R.E. & VAN EMDEN, H.F., 1967. - A comparison of the fauna of cut and uncut grasslands. *Z. angew. Ent.* 60: 98-188.
- TANSLEY, A.G., 1965. - *The British Islands and their vegetation*. I, II 4th. Imp. University's press. Cambridge, 930 pp.
- TURNBULL, A.L., 1973. - Ecology of the true spiders. *A. Rev. Ent.* 18: 305-348.
- VANDERPLOEG, S.W.F. & VANWINGERDEN, W.K.R.E., 1974. - The influence of trampling on spiders. *Proc. 6th Int. Arachn. Congr.* 167-173.

***Paraseladonia*, nouveau genre cleptoparasite afrotropical
(Hymenoptera, Apoidea, Halictidae)***

par Alain PAULY

Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques, Zoologie Générale et Appliquée,
B-5030 Gembloux, Belgique.

Résumé

Un nouveau genre cleptoparasite, Paraseladonia, proche de Seladonia ROBERTSON, est décrit. Les caractères modifiés en raison du parasitisme concernent principalement la réduction de la ramification des soies collectrices de pollen des pattes postérieures, l'absence de penicillum, la modification du labre, l'absence de ligne médiane au tergite 5, l'allongement des mandibules, la ponctuation du scutum beaucoup plus espacée. Le genre diffère en outre de tous les Halictus par l'absence de projection latérale de chaque côté de la troncature du clypeus.

Mots-clés: *Paraseladonia, Seladonia, Halictidae, Apoidea, cleptoparasitisme, afrotropical.*

Introduction

Cette note donne la description d'un nouveau genre afrotropical, *Paraseladonia*, cleptoparasite issu du sous-genre *Seladonia* ROBERTSON du genre *Halictus* LATREILLE.

Le cleptoparasitisme est apparu à plusieurs reprises dans la famille des Halictidae. D'un point de vue phylogénétique, *Echthralictus* PERKINS & CHEESMAN émerge certainement de *Homalictus* COCKERELL, *Paralictus* ROBERTSON de *Dialictus* ROBERTSON, *Paradialictus* PAULY de *Afrodialictus* PAULY, *Parathrincostruma* BLÜTHGEN de *Thrincostruma* de SAUSSURE. Le groupe *Sphecodes* (*Sphecodes* LATREILLE, *Eupetersia* BLÜTHGEN, *Ptilocleptis* MICHE-NER, *Microsphecodes* EICKWORT & STAGE), probablement à cause de son ancienneté, ne peut être rapproché d'aucun genre actuel. C'est aussi le plus diversifié. Toutefois, à cause de sa nervation, on peut le classer dans

* Reçu le 14.I.1997.

le groupe des *Halictini* à forte nervation externe (sensu MICHENER, 1978b). Dans la tribu des *Augochlorini*, on range un seul genre cleptoparasite, *Temnosoma* SMITH. La tribu des *Nomioidini* et la sous-famille des *Nomiinae* ne comptent aucun genre cleptoparasite actuellement identifié.

Les caractères morphologiques convergents de ces différents genres cleptoparasites sont maintenant mieux connus grâce au travail de Michener (1978a). ARDUSER & MICHENER (1987) ont redécrit les caractères du genre *Paradialictus* PAULY, 1984.

Pour les mêmes raisons que dans le cas de *Paradialictus* (voir ARDUSER & MICHENER 1987), il nous semble plus indiqué de reconnaître *Paraseladonia* comme un genre, même s'il dérive directement d'un *Seladonia*. En effet, il serait difficile de caractériser le sous-genre *Seladonia* en y incluant une composante dont la biologie et la morphologie sont tellement différentes. De plus, *Paraseladonia* ne se rapproche à l'évidence d'aucune espèce de *Seladonia* actuellement connue. Le sous-genre *Seladonia* mériterait lui-même d'obtenir le rang de genre, puisqu'il est suffisamment distinct d'*Halictus* LATREILLE et de *Vestitohalictus* BLÜTHGEN, que les espèces ont déjà été bien cataloguées sans que l'on trouve d'espèces de position ambiguë. On compte une centaine de *Seladonia* de par le monde, principalement dans les Régions Holarctique et Afrotropicale (MICHENER, 1978b; EBMER, 1987, 1988).

Le genre est basé actuellement sur une seule espèce, *P. chalybaea* (FRIESE, 1909), décrite originellement dans le genre *Halictus* LATREILLE. Mais il est possible que deux espèces d'Asie centrale, *Halictus secundus* DALLA TORRE, 1896, et *Halictus wollmanni* BLÜTHGEN, 1933, caractérisées aussi par une ponctuation éparse du scutum, appartiennent au même genre. Les types de ces deux espèces n'ont pas encore été revus et feront l'objet d'une note ultérieure.

Le plus probable est que *Paraseladonia* soit cleptoparasite d'une ou plusieurs espèces de *Seladonia*.

Par comparaison, nous avons illustré ici les structures analogues chez *Halictus (Seladonia) jucundus* SMITH, 1853 (ssp. *madecassus* PAULY, 1984), espèce commune en Afrique et pour laquelle nous avons des matériaux disponibles pour des dissections.

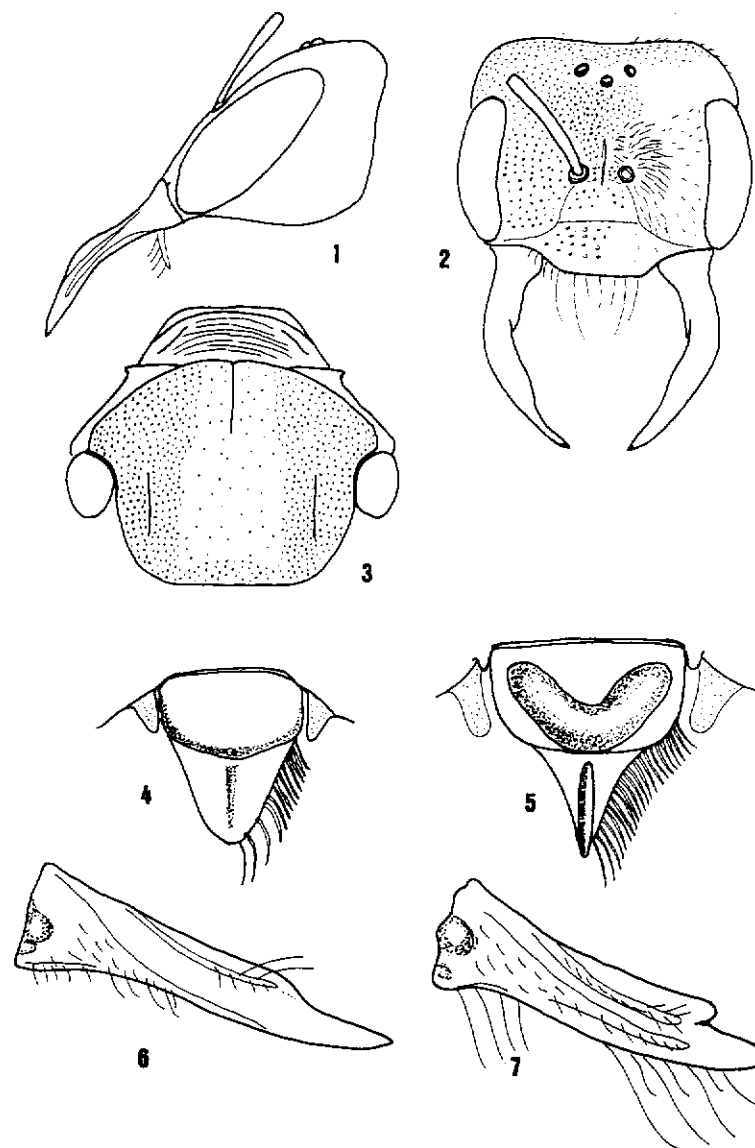
Paraseladonia g. nov.

Espèce-type: *Halictus chalybaeus* FRIESE, 1909.

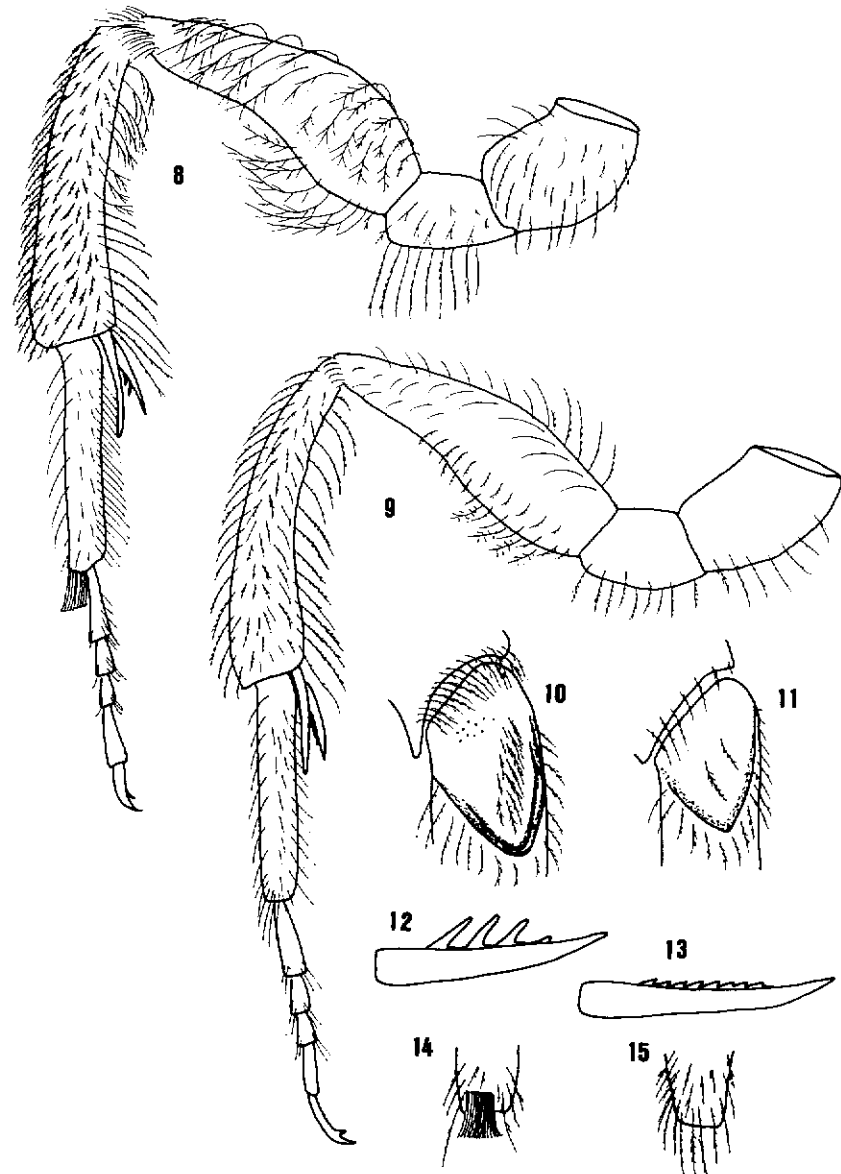
Caractères génériques:

Caractères modifiés en relation avec le cleptoparasitisme (par ordre subjectif d'importance):

1. Scopa tibiale modifiée: les soies sont très finement barbelées et non pourvues de ramifications longues comme chez *Seladonia* (Figs 8-9).
2. Scopa fémorale réduite mais pas totalement disparue: il reste quelques soies plumeuses vestigiales (Figs 8-9).



Figs 1-7. 1-3, 4, 6: *Paraseladonia chalybaea*, femelle; 5, 7: *Halictus (Seladonia) jucundus*. 1: Tête vue de profil; 2: Tête vue de face; 3: Scutum et pronotum; 4-5: Labres des femelles; 6-7: mandibules.



Figs 8-15. 8, 10, 12, 14: *Halictus (Seladonia) jucundus*, femelle; 9, 11, 13, 15: *Paraseladonia chalybaea*, femelle. 8, 9: Pattes postérieures face externe; 10, 11: plateau basal des tibias postérieurs; 12, 13: calcar interne des tibias postérieurs; 14, 15: extrémité des basitarses postérieurs vu côté arête externe (penicillum).

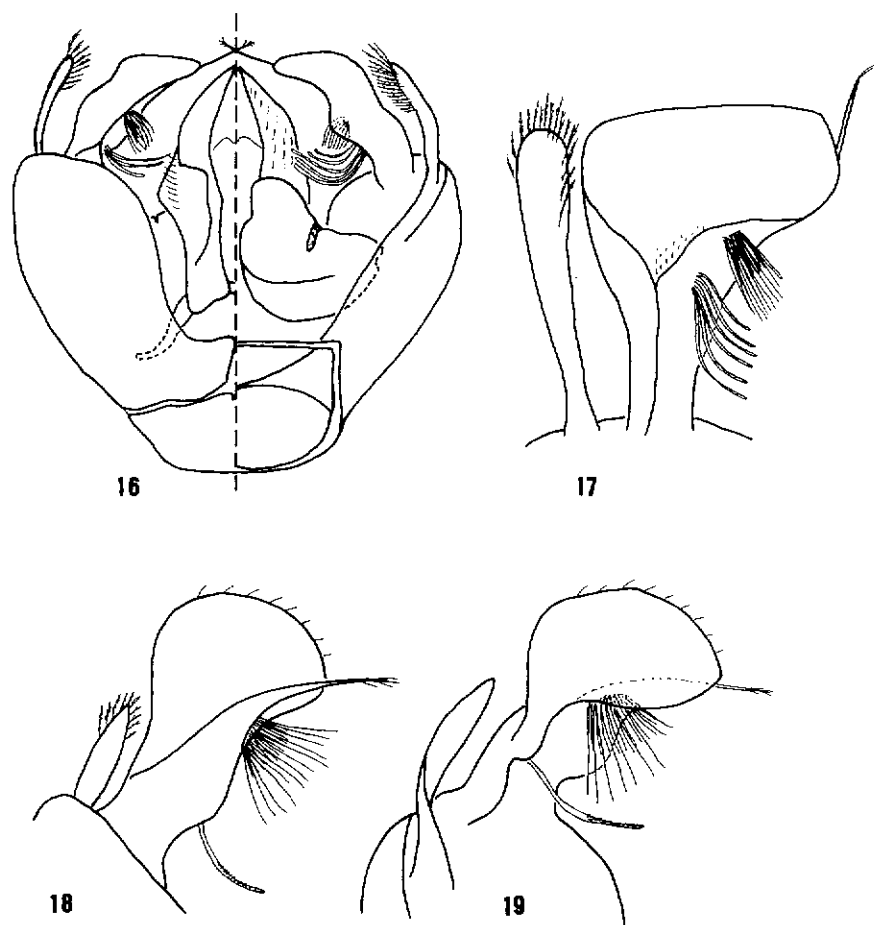
3. Penicillus absent, tout au plus quelques soies raides non arrangées en pinceau (Figs 14-15).
4. Labre aplati, sans élévation basale et sans arête medio-apicale (Figs 4-5).
5. T5 avec une fimbria préapicale clairsemée, non divisée au milieu par une ligne longitudinale glabre (Figs 20-21).
6. Mandibules longues et effilées, l'extrémité sans dent subapicale (la dent effacée obliquement) (Figs 6-7).
7. Ponctuation plus espacée et plus forte que chez les *Seladonia*, en particulier sur le scutum où, au centre, l'espace entre les points dépasse 4 fois le diamètre d'un point (Fig. 3).
8. Calcar avec plusieurs petites dents en scie, non armé de seulement quelques dents pectinées comme les groupes de *Seladonia* afrotropicaux (Figs 12-13).
9. Basitarse 1 sans peigne ou brosse différencié.
10. Plateau basal des tibias postérieurs surélevé et glabre, mais non bordé par une ligne et moins pilifère que les *Seladonia* (Figs 10-11).
11. Réduction de la "vestiture", en particulier pas de bandes feutrées apicales aux tergites excepté de très légères franges aux tergites 1 et 2.
12. Clypeus plus court, en particulier chez le mâle, que chez les autres *Seladonia*.

Caractères apparemment non ou peu modifiés par rapport aux Seladonia:

1. Basitarse postérieur avec des soies semblables.
2. Brosse des fémurs intermédiaires peu réduite.
3. Soies des sternites aussi présentes sur tous les sternites, mi-longues et légèrement barbelées.
4. Pronotum légèrement anguleux, presque normal (Fig. 3).
5. Pattes à peine plus sveltes.
6. Pas de crête d'épines sur les tibias comme chez les *Sphecodes*.
7. Aire pygidiale du T6 femelle non modifié (Figs 22-23).

Caractères dérivés du genre Seladonia:

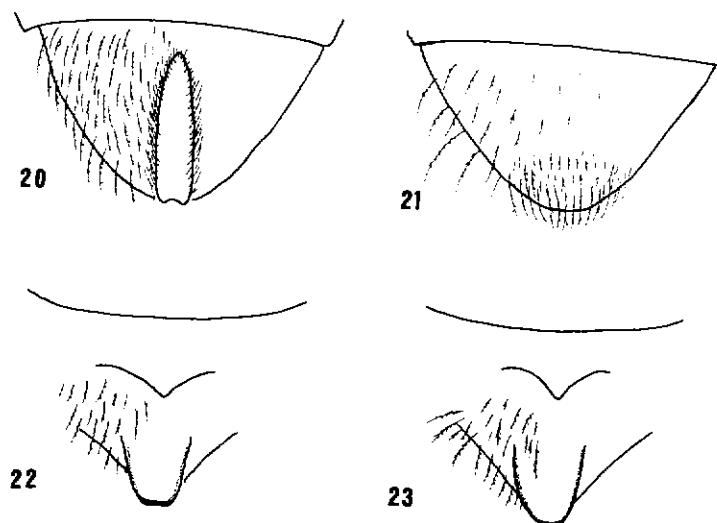
1. La coloration à reflets métalliques (bleu en l'occurrence).
2. La forte nervation des trois cellules submarginales (voir MICHENER 1978b).
3. La tête massive (Figs 1-2) comme c'est souvent le cas chez les *Seladonia*.
4. Le bord antérieur du clypeus conformé comme dans le genre *Halictus* (courbé vers le bas latéralement).
5. Exactement le même type de gonostyli (voir Figs 17-19): un processus apical large avec les mêmes types de soies, et un petit processus externe (probablement l'équivalent de la membrane ventrale des *Lasio-glossum*, mais dirigé vers l'arrière).
6. Le propodeum non caréné.



Figs 16-19. 16, 17: *Halictus (Seladonia) jucundus*, mâle; 18, 19: *Paraseladonia chalybaea*. 16: Genitalia (vue supérieure à gauche, inférieure à droite); 17: Appendices des gonocoxites, vue inférieure; 18: idem, vue supérieure; 19: idem, vue inférieure.

Caractère distinct du genre *Halictus*:

Le Prof. C.D. MICHENER me fait remarquer, après lecture du manuscrit, qu'un caractère inhabituel de la femelle de *Paraseladonia* est l'absence complète du petit tubercule ou de la projection à l'extrémité latérale de la troncature du clypeus. Ceci est inhabituel pour presque tous les *Halictus* (inclus les trois sous-genres *Halictus* LATREILLE, sensu stricto, *Seladonia* ROBERTSON et *Vestitohalictus* BLÜTHGEN). Le petit lobe translucide derrière le tubercule, sur les côtés du labre, est toutefois présent chez *Paraseladonia* (comme sur les figs 4 et 5).



Figs 20-23. 20, 22: *Halictus (Seladonia) jucundus*, femelle; 21, 23: *Paraseladonia chalybaea*; 20, 21: Tergite 5; 22, 23: Tergite 6 avec aire pygidiale.

Paraseladonia chalybaea (FRIESE)

Halictus chalybaeus FRIESE, 1909: 123. Holotype: 1 femelle, TANZANIE, Kibonoto, 1300-1900m, 29.IV. (Sjöstedt; Musée de Stockholm).

Diagnose. C'est une espèce à reflets bleu métallique dont la ponctuation du scutum est anormalement espacée pour une *Seladonia* (Fig. 3). Le scutum est lisse brillant, la ponctuation du milieu presque absente, moyennement dense sur les parties latérales. On retrouve ce caractère de ponctuation chez deux autres espèces d'Asie centrale, *H. (S.) secundus* DALLA TORRE et *H. (S.) wollmanni* BLÜTHGEN (espèces à réexaminer avant toute comparaison!). La tête est assez massive (Figs 1-2). Les bandes pubescentes des tergites sont presque effacées, il en reste des vestiges sur les flancs latéro-apicaux 1 et 2. Les genitalia sont de type *Seladonia*: gonocoxites avec une large projection et une petite (Figs 16-19); le petit appendice est assez réduit, la soie épaisse est unique. Ponctuation des tergites moyennement espacée, les interpoints plus ou moins égaux ou un peu plus grands que les points. Aire propodéale finement chagrinée, rectangulaire, non délimitée.

Distribution. Afrique de l'Est (Kenya, Ouganda, Tanzanie, Kivu au Zaïre) aux alentours de 1000 m d'altitude; aussi en Afrique occidentale mais seulement dans les régions de collines (Togo).

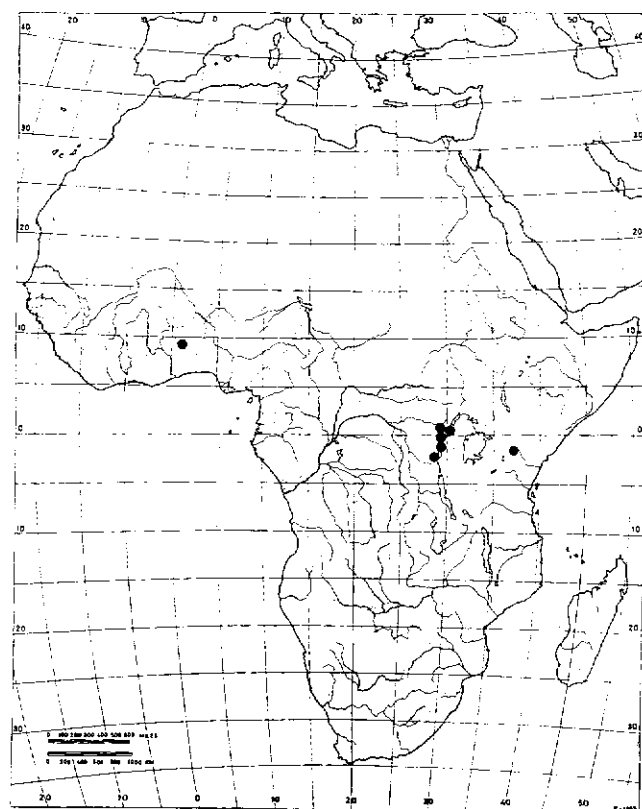


Fig. 24. Répartition de *Paraseladonia chalybaea* (FRIESE).

Matériel identifié.

ZAIRE: KIVU: Tshibinda, un mâle (Cockerell, 1937; non examiné). Béni, 21.VIII.1932, 1 mâle (L. BURGEON; MRACT). Parc National Albert (= des Virungas), Mont Hoyoy, grotte Yolohafiri, 1030m, 25-28.VII.1955, n°13767-74, 1 femelle (P. VANSCHUYTBROECK; MRACT). Rutshuru, Buhanya, 1200m, 6.VII.1935, n°1620, 1 mâle (G.F. DE WITTE; MRACT).

UGANDA: Ruwenzori Range, 4500ft, XII.1934-I.1935, 1 mâle (F.W. EDWARDS; BMNH).

KENYA: Nairobi, International Center Insect Physiology & Ecology, IV.1982, 1 femelle (M.C. LUBEGA; Cornell University)

TOGO: Sokodé, XII.1982, fleur de manguier (= *Mangifera indica*), 1 mâle (A. PAULY réc. et col.).

Remerciements

Je remercie en particulier le Professeur C.D. MICHENER (Snow Entomological Museum, Kansas University) pour ses remarques sur un caractère

important du genre, après lecture du manuscrit.

Pour le prêt du type et des spécimens étudiés, je remercie le Dr P.I. PERSSON (Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm), George ELSE (Natural History Museum, Londres), le Dr E. DE CONINCK (Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren) et le regretté Professeur George EICKWORT (Cornell University, New-York).

Références

- ARDUSER, M.S. & MICHENER, C.D., 1987. - An African Genus of Cleptoparasitic Halictid Bees (Hymenoptera Halictidae). *J. Kans. ent. Soc.*, 60 (2): 324-329.
- EBMER, P.A.W., 1987. - Taxonomic Notes on Oriental Halictine Bees of the Genus *Halictus* (subg. *Seladonia*) (Hymenoptera Apoidea). *Linzer biol. Beitr.*, 19/2: 301-357.
- EBMER, P.A.W., 1988. - Die europäischen Arten der Gattungen *Halictus* LATREILLE 1804 und *Lasioglossum* CURTIS 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Halictinae). 2. Die Untergattung *Seladonia* ROBERTSON, 1918. *Senckenbergiana biol.* (1987) 68: 323-375.
- FRIESE, H., 1909. - Hymenoptera. 5. Apidae. In: SJOSTEDT, Y., Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Zoologischen Expedition Dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massaiesteppen Deutsch-Ostafrikas 1905-1906. Stockholm.
- MICHENER, C.D., 1978a. - The Parasitic Groups of Halictidae (Hymenoptera Apoidea). *Kans. Univ. Sci. Bull.* 51 (10): 291-339.
- MICHENER, C.D., 1978b. - The Classification of Halictine Bees: Tribes and Old World Nonparasitic Genera with Strong Venation. *Kans. Univ. Sci. Bull.* 51: 501-538.
- PAULY, A., 1984. - *Paradialictus*, un nouveau genre cleptoparasite récolté au Parc National des Virungas (Zaire) (Hymenoptera, Apoidea, Halictidae). *Revue Zool. afr.*, 98 (4): 698-692.