

ALPIGENOBOMBUS WURFLEINI (RADOSZKOWSKI, 1859)  
(HYMENOPTERA, APIDAE, BOMBINI)  
LE BOURDON DES MONTAGNES

par P. RASMONT<sup>o</sup>, R. DELMAS<sup>oo</sup>, F. LECLANT<sup>ooo</sup>, I.H.H. YARROW<sup>oooo</sup>

- <sup>o</sup> Zoologie générale et Faunistique - Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat - B-5800 GEMBLoux
- <sup>oo</sup> 4 rue des Verveines - F-34000 MONTPELLIER
- <sup>ooo</sup> Laboratoire d'Ecologie animale et de Zoologie agricole, I.N.R.A. - Ecole nationale supérieure agronomique - 9 place Viala - F-34060 MONTPELLIER cédex
- <sup>oooo</sup> "Tweedledum" - Byangum - MURWILLUMBAH - N.S.W. 2484 - AUSTRALIA

Classification

La sous-famille des Apinae contient pour l'essentiel des espèces d'abeilles à vie sociale très élaborée. Quatre tribus la constituent : les Apini auxquels appartient l'Abeille domestique (Apis mellifera L.) ; les Meliponini d'Afrique et d'Amérique du Sud qui ont atteint le plus haut niveau de vie sociale chez les abeilles ; les Euglossini d'Amérique du Sud qui comprennent des espèces non sociales grandes pollinisatrices des Orchidaceae ; les Bombini, appelés Bourdons, qui sont bien connus de tous (ils ont d'ailleurs un nom précis dans toutes les langues d'Europe).

La tribu des Bombini comprend environ 300 espèces dans les régions paléarctique, néarctique, néotropicale et orientale (Skorikov, 1922 ; Williams, 1985). La plupart des espèces sont sociales mais certaines, les Bourdons-Coucous (genre Psithyrus Lepelletier), sont des parasites inquilines. Beaucoup d'espèces sociales peuvent avoir un comportement parasitaire dans certaines circonstances.

Dotés d'un système de thermorégulation perfectionné (Heinrich, 1979) et d'une bonne "fourrure" protectrice, les Bourdons sont très fréquents dans les régions froides : jusqu'à 5600 m dans l'Himalaya et jusqu'aux îles Ellesmere et au Spitzberg dans les régions arctiques. Ce sont des insectes pollinisateurs essentiels dans toutes les régions tempérées ou froides.

Le genre Alpigenobombus Skorikov, 1914

Morphologie :

Femelle : Mandibules fortes, très courbes avec un bord distal 6-denté (fig. 3). Jouvées (= espace malleaire) très courtes, bien plus larges que longues chez la plupart des espèces.

Mâle : Mandibules à bord distal 3-denté. Genitalia voir fig. 4.

Ethologie :

La tête et les pièces buccales très courtes des Alpigenobombus ne leur permettent pas d'accéder par la voie normale aux nectaires des fleurs à corolle profonde. Ce n'est qu'en perçant ou découpant les organes floraux qu'ils y parviennent. Il font alors des visites non pollinisatrices. Les mandibules 6-dentées des femelles sont peut-être une adaptation à cette activité.

Rien ou presque rien n'est connu de leur éthologie sociale. Aucun bourdon-coucou parasite des Alpigenobombus n'est connu à ce jour. Les nids se trouvent souvent sous les pierres et comportent de nombreuses ouvrières.

Distribution :

13 espèces dans les montagnes des régions orientale et ouest-paléarctique.

## Distribution d'Alpigenobombus wurfleini (Radoszkowski, 1859).

### Ecologie :

Alpigenobombus wurfleini affectionne les forêts de conifères des étages subalpins bien qu'il descende parfois jusque dans les forêts de feuillus des étages montagnards. Il ne pénètre pas l'étage alpin mais on peut le trouver jusque dans des zones très dénudées à végétation pseudoalpine.

### Distribution générale :

Montagnes de la région ouest-paléarctique : Monts Cantabriques, Pyrénées, Massif Central, Alpes, Tatras, Carpathes, Balkans, Scandinavie, Caucase, nord-est de l'Anatolie, Oural (Rasmont, 1983). Quelques stations isolées et anciennes dans les collines du nord de l'Europe Centrale (Reinig & Rasmont, sous presse).

### Distribution en France et dans les pays limitrophes (fig. 5) :

Ssp. pyrenaicus (Vogt, 1909) (fig. 1) : Monts Cantabriques, Pyrénées ; ssp. mastrucatus (Gerstaecker, 1869) (fig. 2) : Massif Central, Alpes (Delmas, 1976). Les populations des Alpes et du Massif Central sont encore connectées à l'heure actuelle ou, tout au moins, l'ont été il y a quelques dizaines d'années. La population des Pyrénées est isolée depuis longtemps mais la capture d'individus clairs dans l'ouest du Massif Central montre qu'il a dû exister un courant génique entre les populations de ces montagnes, sans doute à l'occasion du dernier âge glaciaire (Reinig & Rasmont, sous presse). Seules deux captures ont été faites en Belgique en 1874 et 1877, l'unique citation du département des Ardennes est de 1951. Ces anciennes stations sont peut-être des reliques du petit âge glaciaire qui a duré de la fin du XVIème à la moitié du XIXème siècle (Le Roy Ladurie, 1983).

### Distribution en Languedoc-Roussillon :

Elle coïncide bien avec la distribution des régions dont l'altitude dépasse 1200 m (zone grisée sur la carte, établie d'après Lumaret, 1978). Il est à noter que ces régions sont aussi celles dont la température moyenne de juillet est inférieure à 15°C. Les seules larges zones grisées où l'on n'ait pas relevé A. wurfleini, la haute Ariège et les montagnes de Lerida, n'ont pas bénéficié de récoltes suffisantes. Jusqu'ici, A. wurfleini n'a pas été trouvé à la Montagne Noire.

### Bibliographie sommaire :

- DELMAS R., 1976. - Contribution à l'étude de la faune française des Bombinae (Hymenoptera, Apoidea, Bombinae). *Annls Soc. ent. Fr.*, 12 : 247-290.
- HEINRICH B., 1979. - *Bumblebee Economics*. Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts), London, 246 pp., 3 pls.
- LE ROY LADURIE E., 1983. - Histoire du climat depuis l'an Mil. 2ème édition, Flammarion, Paris, 1er volume : 288 pp., 2ème volume : 250 pp.
- LØKEN A., 1973. - Studies on Scandinavian Bumble Bees. *Norsk entomologisk Tidsskrift*, 20 : 1-219.
- LUMARET J.P., 1978. - Biogéographie et écologie des Scarabéides coprophages du sud de la France. Thèse, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, 254 + 93 pp., 88 cartes.
- PITTIONI B., 1939. - Die Hummeln und Schmarotzerhummeln der Balkan-Halbinsel. II : Spezieller Teil. *Izvestiya na Tsarskite Prirodonauchni Institut i Sofiya*, 12 : 49-122, 6 pls.
- RASMONT P., 1983. - Catalogue commenté des Bourdons de la région ouest-paléarctique (Hymenoptera, Apoidea, Apidae). *Notes fauniques de Gembloux*, 7 : 1-72.
- REINIG W.F. & RASMONT P., sous presse. - Beitrag zur Kenntnis der Berghummel Alpigenobombus wurfleini (Radoszkowski, 1859) (Hymenoptera, Apidae, Bombini).
- SKORIKOV A., 1922. - Shmeli palearktiki. Chast' I. Obshchaya biologiya (so vklucheniem zoogeografii). - Les bourdons de la faune paléarctique. Partie I. Biologie générale. (la zoogéographie y compris). *Izvestiya Severnoi Oblastnoi Stantsii Zashchity Rastenii ot Vreditel'ei, Petrograd*, 4 : 1-160.
- WILLIAMS P.H., 1985. - A preliminary cladistic investigation of relationships among the bumble bees (Hymenoptera, Apidae). *Systematic Entomology*, 10 : 239-255.

Directeur de la publication : Charles BLANC

Imprimé en France : Imprimerie de Recherche, Université Paul Valéry, BP 5043, MONTPELLIER

Dépôt légal - 4ème trimestre 1985 -

Disponible sur demande au Laboratoire de Zoogéographie, Université P. Valéry, BP 5043  
34032 MONTPELLIER Cedex. (joindre cinq francs en timbres-poste pour frais d'envoi).

Schéma de coloration du pelage (♀♀)

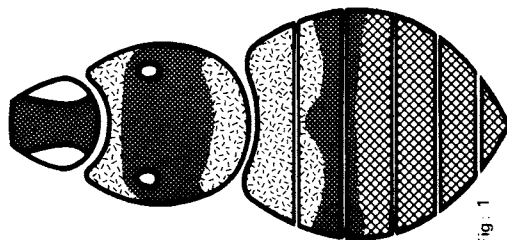


Fig. 1

*A. wurfleini* ssp *pyrenaicus*

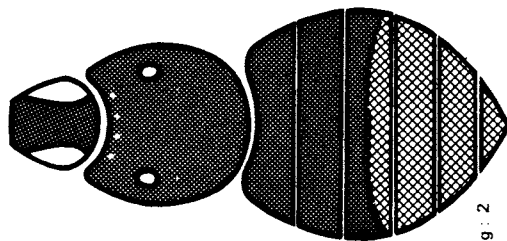
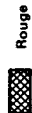


Fig. 2

*A. wurfleini* ssp *mastrucatus*



Gris

Noir

Rouge

Fond de carte sur quadrillage décakométrique UTM

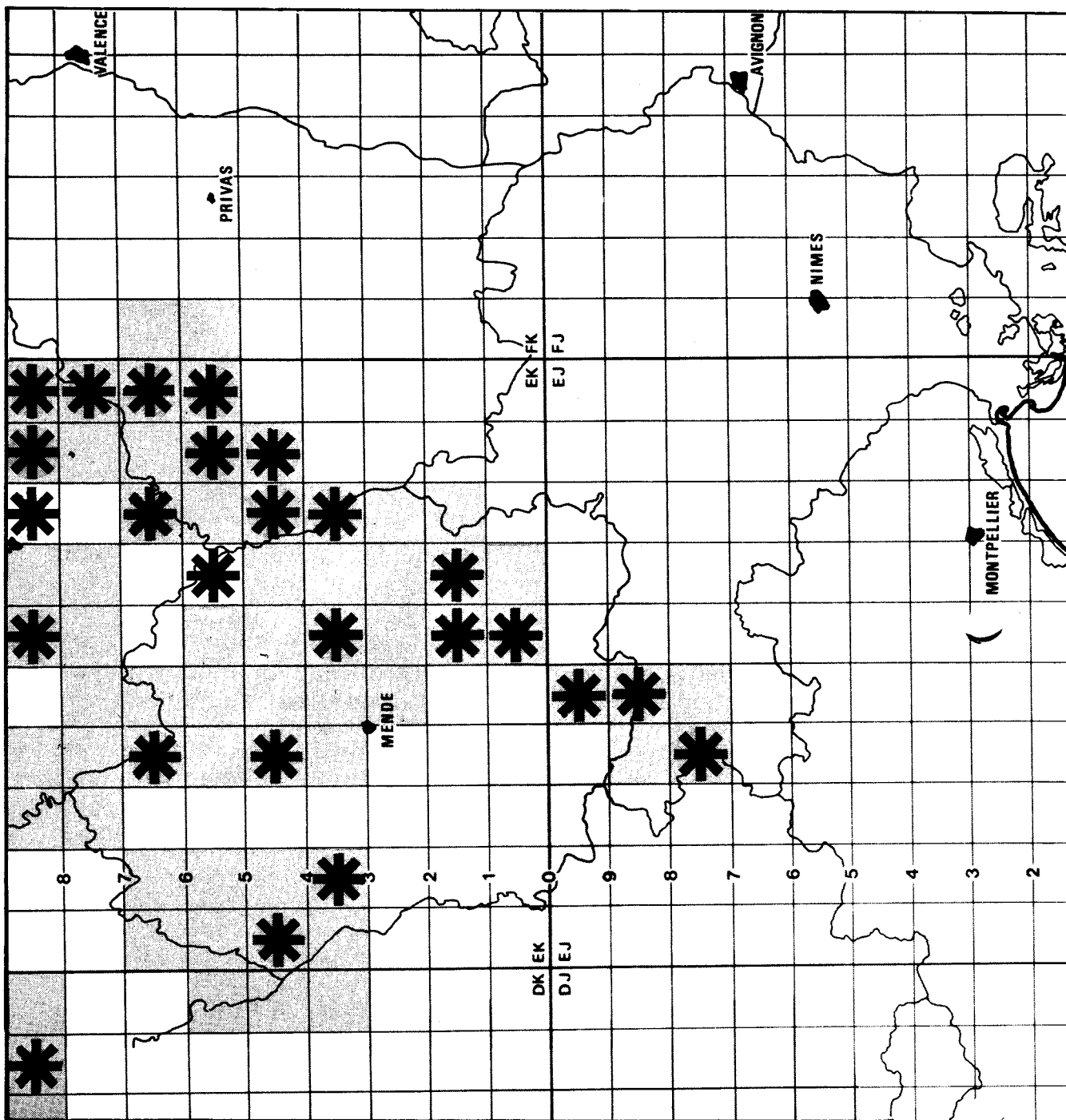
— limite de département

- - - limite de frontière

MONTPELLIER chef lieu de département



Dessin: R. Quissac  
Laboratoire de Zoogéographie, Université Paul Valéry, Montpellier



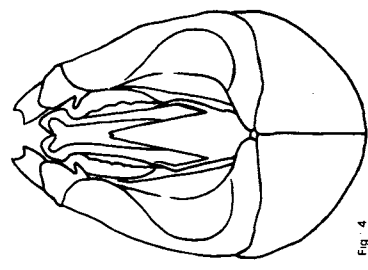
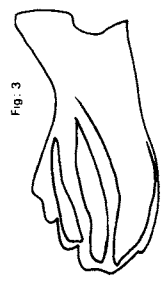
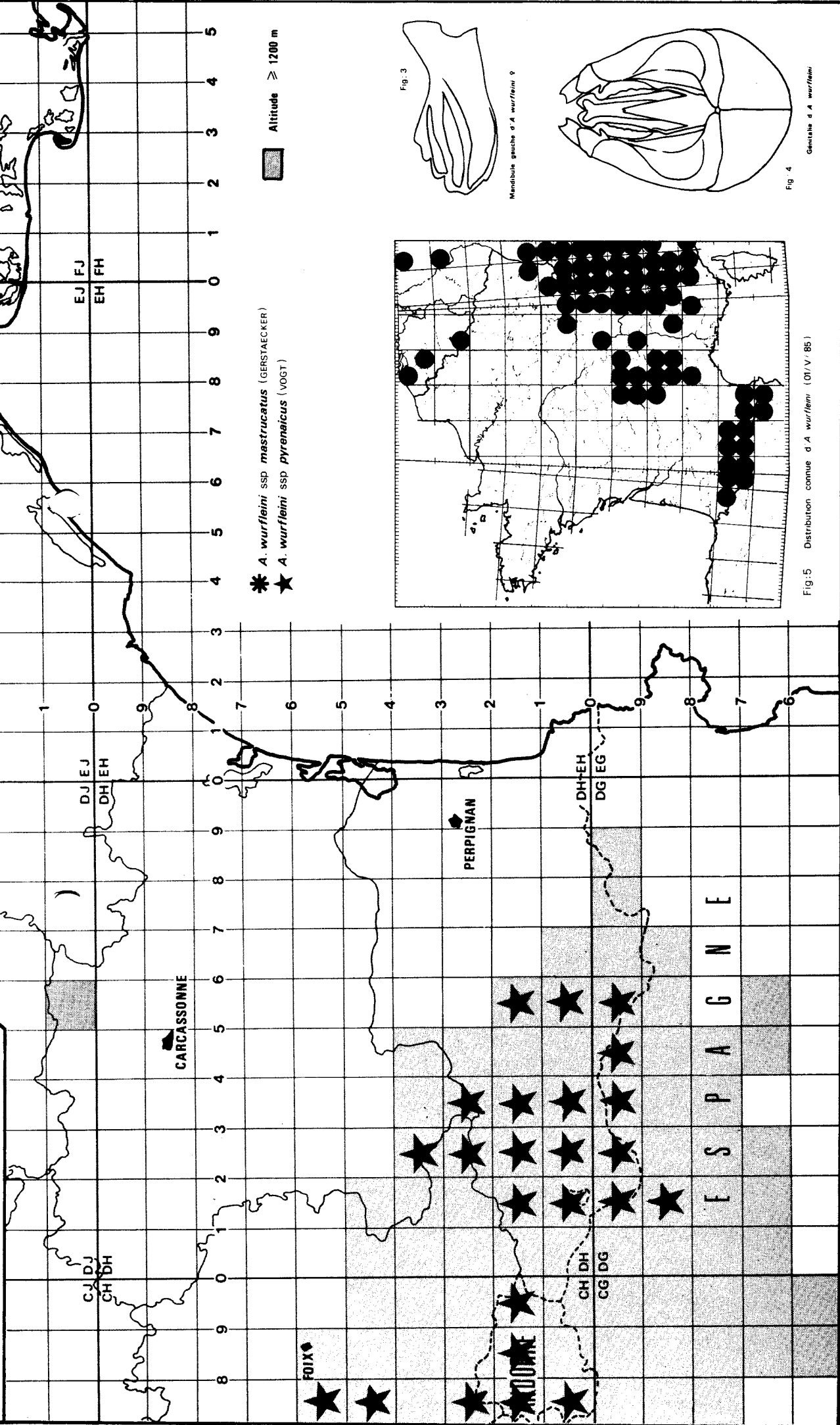


Fig. 4  
Genitalia d *A. wurfleini*

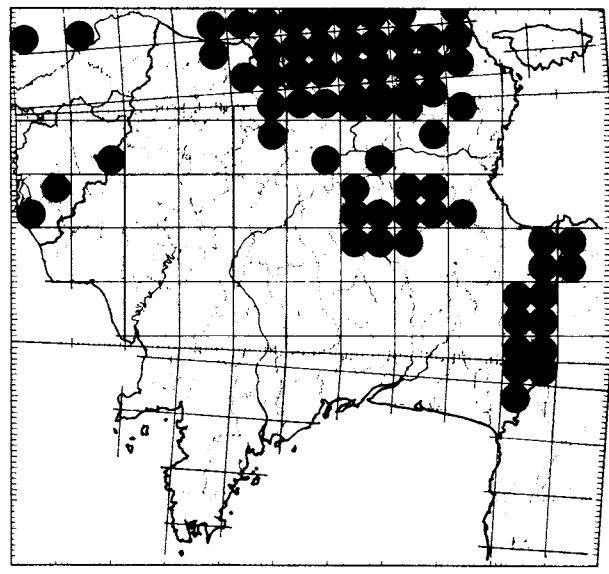


Fig. 5 Distribution connue d *A. wurfleini* (01/V/85)