

Hyménoptères Crabroniens de l'Amérique latine du genre *Entomocrabro* Kohl, 1905 (Hymenoptera: Crabronidae Crabroninae)

Jean Leclercq⁽¹⁾

⁽¹⁾ Professeur émérite à la Faculté universitaire des Sciences agronomiques, Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive (Prof. E. Haubruge). B-5030 Gembloux (Belgique).

Correspondance personnelle: 190, rue de Bois-de-Breux, B-4020 Liège-Jupille.

Reçu le 16 janvier 2006, accepté le 06 février 2006

Nouvelle clé pour les espèces du genre néotropical *Entomocrabro* Kohl. Aux dix déjà décrites, il faut ajouter deux **sp. n.** : *guairanus* (Paraguay) et *sagax* (Pérou). Remarques sur le psammophore et deux caractères importants de la mésopleure: l'hypersternaulus et le sternaulus.

Mots-clés : Hymenoptera, Crabronidae, *Entomocrabro*, Région néotropicale, psammophore, mésopleure, hypersternaulus, sternaulus.

A new key to the species of the neotropical genus *Entomocrabro* Kohl. In addition to the 10 already named species, two **sp. n.** are described : *guairanus* (Paraguay) and *sagax* (Pérou). Remarks on the psammophore and two important characters of the mesopleuron : hypersternaulus and sternaulus.

Keywords: Hymenoptera, Crabronidae, *Entomocrabro*, Neotropical Region, psammophore, mesopleuron, hypersternaulus, sternaulus.

1. INTRODUCTION

Après mon essai de 1980, j'ai eu l'occasion de voir 28 autres spécimens de ce genre dont il faut rappeler qu'il n'est représenté qu'en Amérique latine, du sud du Mexique au nord-ouest de l'Argentine. Le genre est facilement reconnu, par exemple avec Bohart & Menke (1974) ou Menke & Fernández (1996). Toutes ses espèces sont parmi les plus petites des Crabronidae (4 mm); on n'a toujours qu'une seule information sur leur genre de vie: l'une d'elles, *terricola* Leclercq, a été observée en Equateur par Raymond Benoist, elle faisait son nid dans la terre et l'approvisionnait de Cicadelles (Leclercq, 1950).

L'étude des nouveaux spécimens m'a permis de rédiger une clé améliorée dans laquelle il a fallu introduire deux espèces nouvelles.

Bohart et Menke (1976 : 370, 372, Table 15, 377) ont présenté *Entomocrabro* comme le genre le plus primitif des Crabroniens. J'envisage de remettre cette hypothèse en question dans un autre article. La préparation de celui-ci m'a fait juger utile de parler déjà ici de certaines particularités de la tête et de la mésopleure des Crabronidae pour laquelle le genre *Entomocrabro* s'avère instructif.

2. MATERIEL

Le nom des propriétaires du matériel étudié est indiqué dans l'inventaire des données relatives à

chaque espèce, en mentionnant entre parenthèses le nom de la ville où l'institution se trouve ou, dans le cas d'une collection privée, le nom de la personne (par exemple: M. Cooper). La liste de ces propriétaires, avec le nom du conservateur obligeant, se trouve dans les articles sur les Crabroniens américains que j'ai publiés ces dernières années, notamment dans les *Notes fauniques de Gembloux*, 2000, n° 40: 5 et 2002, n° 48: 7, n° 49: 4.

Terminologie

Elle est selon Bitsch & Leclercq (1993), Menke & Fernández (1996) et mes articles ultérieurs, notamment pour diverses précisions, dans mes révisions des genres *Ectemnius* (1999 : 4) et *Rhopalum* (2002 : 5).

Particularités de la tête

Yeux à peu près glabres. Dans sa description du genre, Pate (1941: 47) « *eyes very finely and sparsely purulent; more coarsely faceted anteriorly than posteriorly* ». Bohart & Menke (1974: 375) écrivent *eyes* « *with few scattered, fine, erect hairs* ». Prentice (1998: 124) répète « *sparse ocular setae occur in Entomocrabro* ». Il est bien vrai que les facettes antérieures sont nettement plus grandes que les postérieures mais ce n'est ni plus ni moins que la condition normale dans les genres de Crabronini. Mais pour ce qui concerne les soies, je

suis perplexe: avec l'équipement optique ordinaire, on n'en voit pas trace chez la plupart des spécimens, c'est vraiment minime chez les autres. Faut-il voir là un état annonçant la remarquable pubescence des yeux caractéristique du genre *Entomognathus*? Peut-être!

Psammophore présent ? On appelle *psammophore* l'assemblage des franges de soies dressées relativement longues qui chez les femelles de maints Aculéates sont portées par la mandibule, la gena, la patte 1 et parfois la propleure. C'est Santschi (1909) qui forgea le mot *psammophore* et pour les soies elles-mêmes, le mot *ammochètes*, après avoir découvert que chez des fourmis arénicoles, cette « barbe » sert de panier pour transporter le sable lors du creusement des terriers. Pate (1940 : 254) reprit ces mots pour désigner les pilosités semblables présentes chez divers autres Aculéates terricoles et susceptibles de servir de même à ramasser et emporter du sable ou de la terre lors de l'aménagement des nids.

Est-ce que l'une ou l'autre espèce de *Crabronini* possède un psammophore véritable et fonctionnel ?

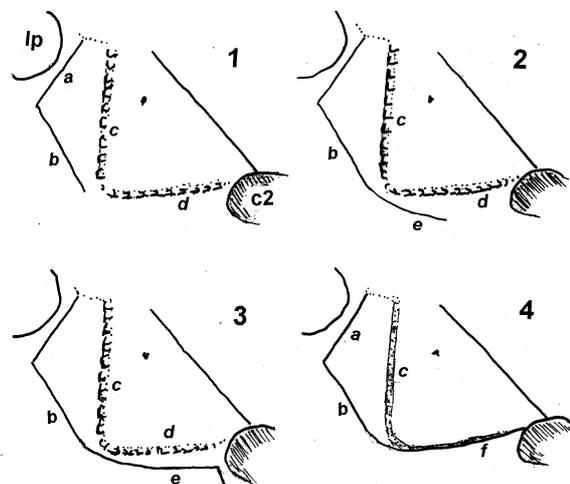
Pate (1940 : 255) mentionne un Crabronien, *Anacrabro ocellatus* Packard, parmi les Apoïdes sphéciformes qui ont un psammophore bien développé et utilisé comme prévu (il dit : « *as I can testify from personal observation* »). En fait, les femelles d'*Anacrabro* ont la pilosité des mandibules et de la gena suffisamment dense et longue pour qu'on puisse imaginer son utilité, mais c'est un psammophore pour ainsi dire incomplet car la pilosité de la propleure et des pattes 1 ne peut pas intervenir aussi, elle est banale, bien trop courte, cela chez toutes les espèces. Toutefois Kurczewski & Peckham (1970 : 1419) n'ont pas particulièrement remarqué l'importance de cette pilosité dans leur très attentive observation de la manoeuvre des femelles d'*Anacrabro ocellatus* évacuant une charge de terre friable : « *the wasp loosened the soil with the mandibles, backed out of the nest, and, clutching the load with the mandibles and forelegs, flew backward several centimeters, released it, and then flew forward toward the burrow....* ». Le genre *Anacrabro* n'illustre donc pas idéalement bien la fonction vérifiée chez diverses espèces de Sphecidae Sphecinae.

Dans sa description du genre *Entomocrabro*, Pate (1941 : 48) note : « *a more or less distinct psammophore present in females* »; ensuite (1944 : 333), il cite *Entomocrabro* parmi les genres qui « *have developed a psammophore to aid them in the excavation of their burrows* ». Donnant Pate (1944) comme source, Prentice (1998 : 88) cite

Entomocrabro parmi les genres chez lesquels « *the gena bears ammochetae as part of a psammophore* ». Il n'y a là que supposition puisque pour ce qui concerne le comportement des *Entomocrabro* on doit se contenter, encore aujourd'hui, de l'unique observation que j'ai signalée en 1950 (rappelée ci-dessus) qui n'a pas été jusqu'à voir comment la femelle nidifiante opère.

Chez les femelles d'*Entomocrabro* que j'ai examinées, on trouve effectivement quelques soies assez longues à la mandibule, au plus une ligne de quelques soies dressées assez courtes au bas de la gena et une ligne de soies dressées assez longues au fémur 1. On peut trouver une pilosité semblable mais quand même un peu plus courte chez le mâle d'au moins certaines espèces. Peut-on imaginer que des soies si courtes, si fines et si peu touffues puissent servir à retenir des poussières ? C'est fort douteux, mais sans doute peut-on voir dans ce caractère discret du genre *Entomocrabro* une ébauche homologue du psammophore qu'on voit plus développé dans d'autres lignées du complexe des Crabronini à mandibule échancrée qui inclut notamment les genres *Anacrabro* et *Encopognathus*.

Particularités de la mésopleure (Figures 1-4)



Figures 1-4 : Schéma de la mésopleure dans le genre *Entomocrabro*. 1 : *E. ytonus* ♀. 2 : *E. sacuya* ♀. 3 : *E. narinensis* ♀. 4 : *E. dukei* ♀. - lp : lobe pronotal, c2 : coxa 2, a : carène poststigmatique, b : omaulus, c : sillon épisternal, d : hypersternaulus, e : sternaulus, f : sternaulus amorcé suivi de l'hypersternaulus.

Bohart & Menke (1976 : 13) et Menke & Fernández (1996) ont bien indiqué et illustré les modifications principales qu'on peut trouver au bas de la mésopleure des Apoïdes sphéciformes « Sphecidae » (s.l.); leur terminologie est devenue classique et pour l'essentiel maintenue par Prentice

(1998) avec notamment acetabular carina, hypersternaulus, mesopleuraulus, sternaulus. Toutefois, pour leur verticaulus, le terme carène précoxale est resté en usage (Bitsch & Leclercq, 1993: 10, etc.). En outre, l'expression carène épincémiale a été maintenue pour désigner le pli en ligne \pm brisée où la morphologie comparée fait voir deux éléments distincts: la carène poststigmatique (postspiracular carina) suivie de l'omaulus.

Cependant, je ne pense pas que le même terme désigne toujours un caractère homologue et il me paraît que de toute façon, il y a une différence morphogénétique fondamentale entre une vraie carène (pli saillant, p. ex. *omaulus*, carène épincémiale, carène précoxale) et un sillon (p. ex. *sillon épisternal*, *hypersternaulus*). Il est rarissime que chez un Crabronien l'on puisse voir un sillon remplacé par une carène. D'où la nécessité des explications suivantes.

Sternaulus.- Forgé par Viereck (1916: 24, fig. 2 D), le terme *sternaulus* a d'abord désigné un sillon \pm crénelé dirigé vers le haut de l'articulation de la coxa 2, tel qu'on en trouve chez des Ichneumonidae (Gauld & Bolton, 1988 : 65, fig. 8).

Or, ce qu'on a appelé *sternaulus* chez divers *Crabronidae* n'est jamais un sillon crénelé, c'est une carène et chez les *Crabronini* il y a deux trois états qui, à mon avis, ne sont pas homologues:

(1) Chez certaines *Bembicinae*, notamment du genre *Gorytes*, le *sternaulus* est une carène courbe qui atteint le haut de l'articulation de la coxa 2. C'est l'état figuré maintes fois, notamment par Bohart & Menke, 1976 : 487, fig. 158; Menke & Fernández, 1996 :15, figs 10-11, Gayubo *et al.*, 1997 : 186, fig. 43g.

(2) Chez les *Crabronini* du genre *Ectemnius* (sous-genres *Apoctemnius* et *Protoctemnius*), ce que Bohart & Menke (1976: 422) ont appelé *sternaulus* est une carène droite qui prolonge le bas de la carène précoxale (*verticaulus*) vers l'avant et qui n'atteint que rarement le bas de l'*omaulus*. Dans mon étude de ce genre, j'ai préféré éviter la confusion en appelant ce prolongement « carène précoxale longuement prolongée vers l'avant » (1999 : 10, 16).

(3) Chez les *Crabronini* du genre *Entomocrabro*, chez certaines espèces (pas toutes) et chez certaines espèces des genres apparentés *Encopognathus* et *Entomognathus*, le *sternaulus* est une carène qui prolonge le bas de l'*omaulus* vers l'arrière, dirigée vers le bas de l'articulation de la coxa 2 (Figures 2 : e, 3 : e). Quand cette carène est complète, elle s'infléchit ventralement (Figure 3: e).

Hypersternaulus.- Mot forgé par Pate (1940 : 4) pour un sillon \pm droit, éventuellement crénelé qui part du bas du sillon épisternal et se dirige vers le haut de l'articulation de la coxa 2: « *A horizontal furrow or suturoid impression running caudad from the lower end of the episternal suture to the meso-metapleural suture just above the articulation of the middle coxae. Apparently distinct from either the sternaulus or episternaulus* ». On trouve un *hypersternaulus* chez divers *Crabronidae*, notamment chez des *Crabroninae* (Figures 1-4: d).

Bohart & Menke (1976 : 14) écrivent : « *the hypersternaulus and sternaulus are never found together on a thorax* ». Ce n'est pas exact. Prentice (1998 : 413) a déjà relevé la contradiction avec la description donnée par ces auteurs du genre *Arnoldita* Pate où effectivement les deux caractères sont présents. Le genre *Entomocrabro* fait aussi exception: toutes ses espèces ont un *hypersternaulus* et la plupart ont un *sternaulus* variant de seulement amorcé en avant à bien distinct jusqu'au sillon précoxal.

Les espèces d'*Entomocrabro* distinguées dans le présent travail se répartissent comme ceci:

(1) Sternaulus absent (Figure 1): *Entomocrabro caleranus*, *rurrenus* (♀ d'Argentine), *sagax*, *yutonus* (♀).

(2) Sternaulus très court, amorcé faiblement au bas de l'*omaulus*: *guairanus*, *yutonus* (♂) ou intermédiaire (Figure 2 : e) : bien distinct en avant, indistinct vers l'arrière: *amahuaca*, *callanicus*, *rurrenus* (♀ du Pérou), *sacuya*, *terricola*.

(3) Sternaulus complet, distinct jusqu'à l'articulation de la coxa 2, formant un angle avant celle-ci (Figure 3 : e): *bequaerti*, *narinensis*, *rurrenus* (♂).

(4) Sternaulus amorcé au bas de l'*omaulus* et directement continué par l'hypersternaulus (Figure 4 : f) : *dukei* ♂, ♀. Vue sous certains angles, cette fusion est simplement un sillon étroit indistinctement crénelé; vu plus obliquement, ce sillon paraît bordé par une fine carène (et dès lors rappelle le *sternaulus* qu'on trouve dans le genre *Gorytes*). A noter que chez cette espèce *dukei*, le sillon épisternal est moins fortement crénelé que d'ordinaire dans le genre (Figure 4: c).

3. AMELIORATION DE LA CLE DE LECLERCQ, 1980

1. Moitié ou tiers antérieur du scutellum profondément excavé en deux fosses séparées par une forte carène 2

- Sillon antérieur du scutellum simplement déprimé et crénelé 3
- 2. Scutellum vraiment extraordinaire: toute sa moitié antérieure profondément excavée, avec au milieu, reliant au scutum, une forte carène élargie, arrondie; en outre, de chaque côté: une dent obtuse émise par le bord postérieur du scutum et les axilles très épaissis. Sternaulus atteignant le sillon précoxal.....
..... ***narinensis* Leclercq**
- Scutellum moins extraordinaire: seulement le tiers antérieur profondément excavé, l'excavation divisée par une carène simple, au bord postérieur du scutum: des traces de carinules et non deux denticules isolés; axilles non élargis. Sternaulus incomplet.....
..... ***amahuaca* Pate**
- 3. Fossettes orbitales très étroites, linéaires, plus longues que le diamètre d'un ocelle. Sinus scapal sans denticule au-dessus des insertions 4
- Fossettes orbitales ovales, moins longues, parfois peu distinctes 5
- 4. Clypeus: milieu du bord noir ou brun, tronqué, chez la ♀ (pas le mâle): deux denticules de chaque côté. Front non mat, microsculpture minime, micropoints épars simplement repérables. Scutum non mat, microsculpture minime, avec complication d'une ponctuation très fine et peu dense. Scutellum comme le scutum. Mésopleure après le sillon épisternal: brillante, pratiquement lisse. Pubescence mésosternale argentée médiocre, absente le long de l'hypersternaulus. Sternaulus distinct en avant (au plus la ½ de la longueur possible).....
..... ***sacuya* Pate**
- Clypeus: 1/3 distal jaune pâle, bord: 6 denticules semblables. Front assez mat, à microsculpture plus distincte, micropoints épars aussi plus distincts. Scutum vraiment mat, à microsculpture très distincte, avec complication de petits points très distincts, denses en avant, peu denses vers l'arrière. Scutellum plutôt brillant, sans microsculpture distincte. Mésopleure après le sillon épisternal: moins brillante, avec une faible microsculpture. Pubescence mésosternale argentée plus évidente, distincte déjà le long de l'hypersternaulus. Stenaulus absent.....
..... ***sagax* sp. n.**
- 5. Trochanter 3 entièrement brun noir, Trochanter 2 citrin ou ± sombre..... 6
- Trochanters 2 et 3 citrins 9
- 6. Mésopleure microsculptée, presque mate après le sillon épisternal. Sommet de la tête et scutum assez mats, à microsculpture très évidente, avec au scutum des micropoints ± denses très distincts. Trochanter 2 citrin, ± brun dorsalement. Argentine, Paraguay 7
- Mésopleure brillante, sans microsculpture après le sillon épisternal. Trochanter 2 citrin 8
- 7. Clypeus brun et jaune. Pointe supraantennaire assez forte chez les deux sexes. Sommet de la tête plus mat, sans ponctuation nette à l'arrière du vertex. Fossettes orbitales indistinctes ou plus étroites que la moitié d'un ocelle.....
..... ***ytonus* Leclercq**
- Clypeus brun noir. Pointe supraantennaire nulle (♂), vestigiale (♀). Sommet de la tête plus brillant, au vertex: des points plus nets, denses et très nets tout en arrière. Fossettes orbitales presque aussi larges qu'un ocelle.....
..... ***caleranus* Leclercq**
- 8. Gstre absolument tout noir (même au bord postérieur des sternites et à l'apex du tergite VI. Pas de pointe au-dessus des insertions antennaires. Bord du clypeus tronqué au milieu. Sternaulus très court. Paraguay.....
..... ***guairanus* Leclercq, sp. n.**
- Au moins l'apex du gstre clair. Une forte pointe médiane au-dessus des insertions antennaires. Bord du clypeus denticulé. Sternaulus visible jusqu'à près de la coxa 2. Chiapas.....
..... ***bequaerti* Pate (unique mâle vu)**
- 9. Pointe supraantennaire forte. Avant du scutum fortement arqué, très surélevé par rapport au collare, tombant presque verticalement sur celui-ci, avec deux carénules au milieu. Clypeus: bord largement tronqué. Sternaulus distinct jusqu'à près du sillon précoxal. Guatemala.....
..... ***bequaerti* Pate**
- Pointe supraantennaire petite ou vestigiale ou nulle. Avant du scutum arqué ou non, avec les notauli simplement déprimés en sillon ± crénelé, sans carénules 10
- 10. Scutum en grande partie lisse et brillant. Clypeus: bord tronqué. Sternaulus amorcé puis fusionné avec un hypersternaulus indistinctement crénelé. Fémur 2 entièrement jaune.....
..... ***dukei* (Kohl)**
- Scutum finement microsculpté, d'où peu brillant, sinon mat. Sternaulus au moins bien amorcé, indépendant de l'hypersternaulus ± crénelé. Fémur 2 jaune ou ± brun dorsalement 11

11. Clypeus: bord quadridenté (milieu du bord échancré formant deux dents presque aiguës). Sommet de la tête et scutum simplement microsculptés, sans trace de ponctuation (exception: une femelle). Tibia 3 largement bruni à la face interne ***rurrenus* Leclercq**
- Clypeus: milieu du bord tronqué ou rétus. Tête et scutum: microsculpture compliquée d'une fine ponctuation. Tibia 3 non ou peu bruni à la face interne..... **12**
12. Avant du scutum banal, non surélevé par rapport au collare. Sternaulus court: n'atteint pas la moitié de la distance omaulus-sillon précoxal. Enclos: un large triangle arrondi apicalement. Fémur 2 non ou peu bruni dorsalement. Tibia 3 entièrement jaune (au plus une petite tache brun très clair au côté interne). T I: microsculpture faible mais distincte. Sternites médians principalement noirs ***callanicus* Leclercq**
- Avant du scutum assez fortement arqué, surélevé par rapport au collare. Sternaulus: atteint ou dépasse la moitié de la distance omaulus-sillon précoxal. Enclos vraiment semi-circulaire. Fémur 2 largement bruni dorsalement. Tibia 3 bruni apicalement (exception: un mâle). T I: microsculpture nulle ou très peu distincte. Sternites médians en grande partie éclaircis..... ***terricola* Leclercq**

4. INVENTAIRE ET DESCRIPTIONS

Entomocrabro amahuaca Pate, 1941. Pérou.

Leclercq, 1980 : 234, 237 : Pérou, Colombie.

EQUATEUR. Sucumbios: Sacha Lodge, 290 m, ♀ 22.ii-4.iii, ♀ 14-24.iii, ♀ 20-30.ix, ♀ 1-31.xii.1994, P. Hibbs (Los Angeles), idem, ♀ 12-22.ii.1994 (Gembloux), idem, 270 m, ♀ 24.iii-3.vi.1994, P. Hibbs (Lawrence).

PEROU. Iquitos: Explorama Inn, Amazon R., Loreto, 40 km N E Iquitos, ♀ 16.xi.1990, D. Quintero & R. Cambra (Panama).

Entomocrabro bequaerti Pate, 1941. Guatemala.

Leclercq, 1980: 235, 238. Guatemala.

GUATEMALA. El Péten: Santa Elena, Leclercq, 1980: Guatemala. 120-160 m, ♀ viii.1976, N.L.H. Krauss (New York), identique au spécimen que j'ai signalé en 1980.

MEXIQUE. Chiapas: Chajul Biological Station, ♂ 17.iv.1993, R.W. Brooks (Lawrence). Premier mâle vu, reconnu avec ma clé (1980) mais à corriger parce que le trochanter 3 est brun, non jaune. Le tibia 3 est plus largement noir que chez la femelle; lobe médian du clypeus brun, légèrement échancré.

Entomocrabro caleranus Leclercq, 1980: 235, 238. Argentine.

Entomocrabro callanicus Leclercq, 1980: 237, 238. Trinidad, Colombie.

Entomocrabro dukei (Kohl, 1905). Brésil.

Crabro (*Entomocrabro*) *dukei* Kohl, 1905: 356. Holotype : ♀ Brésil: Para (Naturhistorisches Museum Wien), réexaminé (c'est bien une femelle, non un mâle comme indiqué dans la description).

Entomocrabro dukei (Kohl) : Leclercq, 1980 : 236, 239. Syn. *richardsi* Pate, 1941, Guyana. Colombie.

EQUATEUR. Sucumbios: Sacha Lodge, 290 m, ♀ 1-31.xii.1994, P. Hibbs (Gembloux).

Entomocrabro guairanus Leclercq, **sp.n.**

Holotype ♀: PARAGUAY: Paraná: Saltos del Guairá, 8.xii.1971, L. Peña (New York).

Le nom est un adjectif dérivé d'un mot présent dans la provenance.

Ressemble surtout aux espèces de l'Argentine *caleranus* et *ytonus*, en diffère notamment par le gastre absolument tout noir, la microsculpture minime du sommet de la tête et du scutum et de la mésopleure, par le bord du clypeus denticulé et le trochanter 2 citrin. Au vu du clypeus denticulé, j'avais envisagé l'hypothèse que ce pourrait être la femelle inconnue de *rurrenus* (mâle décrit de Bolivie). Après comparaison attentive des spécimens en cause, j'ai finalement admis qu'il y a une incompatibilité du fait des autres caractères et préféré attribuer le nom *rurrenus* à deux femelles trouvées au Pérou.

Description.- Comparaison avec *ytonus*, sans mention de tous les caractères communs aux deux espèces.

Parties citrines: mandibule (moitié basale), scape entièrement, lobe pronotal, partie de la tegula, patte 1 dès l'apex de la coxa mais avec une tache baso-dorsale brune au fémur, patte 2 dès l'apex de la coxa, mais avec une grande partie du fémur brune, tibia 3 mais avec une tache brun clair vers l'apex de la face interne. Clypeus brun. Gastre absolument tout noir, le bord postérieur des sternites et G VI nullement éclaircis. Pilosité faible, même au mésosternum.

Clypeus basalement conique, son bord denticulé: milieu légèrement échancré et une partie de denticules en retrait de chaque côté. Sommet de la tête assez brillant, presque lisse, une faible microsculpture visible seulement à fort

grossissement (40 x) et des micropoints très épars. Aucune pointe au-dessus des insertions antennaires. Surface du front déprimée autour de chaque ocelle; sillon frontal relativement large. Fossettes orbitales ovales, presque aussi longues que le diamètre d'un ocelle. Sillon médian du vertex remarquablement large et profond.

Collare nullement saillant. Scutum assez brillant, à microsculpture beaucoup moins évidente que chez *ytonus*, semblable à celle du sommet de la tête. Notauli un peu plus larges, formant deux fossettes. Sillon antérieur du scutellum crénelé (6 fovéoles). Mésopleure: prepectus microsculpté mais toute la partie après le sillon épisternal brillante, sans trace de microsculpture; sternaulus très court. Sutures mésopleurale et métapleurale plus nettement crénelées; métapleurale lisse. Propodeum: côtés microstriolés; enclos bien limité par un sillon finement fovolé, sillon basal crénelé et sillon médian assez large et profond comme chez *ytonus* mais de chaque côté du sillon médian, la surface est beaucoup plus finement microsculptée; face postérieure limitée latéralement par une carène, avec 4 carénules apicales perpendiculaires.

Gastre comme *ytonus* mais avec la ponctuation apicale de T V et des côtés de T VI moins forte. Aucune différence vue aux pattes et aux ailes.

Entomocrabro narinensis Leclercq, 1980 : 234, 239. Colombie.

Entomocrabro rurrenus Leclercq, 1980 : 236, 240. Bolivie.

ARGENTINE. Salta: Tartagal, ♀ xi.1971, M. Fritz (Gembloux).

BOLIVIE. Beni: Rurrenabaque, 175 m, ♂ 17.x.1956, L. Peña (Lawrence).

PEROU. Madre de Dios: Pakitza, Res. Manu, ♀ 1-6.iii.1992, R. Cambra T. (Panama).

Les femelles signalées me paraissent représenter le sexe jusqu'ici inconnu parce qu'elles ont le clypeus nettement quadridenté et subissent bien le test d'une comparaison directe avec les mâles. Il faut cependant noter qu'elles ont les fossettes orbitales non peu distinctes comme chez les mâles mais bien visibles, ovales, assez grandes. Celle du Pérou a comme les mâles, la ponctuation du scutum pratiquement nulle et le sternaulus distinct mais ses notauli sont plus larges. La femelle de Salta a les notauli étroits comme le mâle mais elle a une ponctuation évidente sur tout le scutum et seulement une trace incertaine de sternaulus.

Entomocrabro sacuya Pate, 1941. Pérou. Leclercq, 1980 : 235, 240. Colombie ; Argentine.

BRESIL. Depto. Rondonia, Rio Guapore, opposite mouth of Rio Baures (Bolivia), ♀ 26.ix.1964, J.K. Bouseman (New York).

PEROU. Madre de Dios: Pakitza, Res. Manu, 3 ♀ 27.ii/1.iii.1992, ♂ 1/6.iii.1992, ♀ 7/9.iii.1992, R. Cambra (Panama), ♀ 7/9.iii.1992, R. Cambra (Gembloux).

Entomocrabro sagax sp. n.

Holotype ♀: PEROU: Amazonas: Valley of Rio Utenbamba, below Chachapoyas, 1700 m, 10.v.1987, M. Cooper (London).

Paratype ♀: idem (Gembloux) (gastre perdu, tête détachée et collée).

Le nom *sagax* est un adjectif latin choisi pour que l'espèce soit près de sa parente *sacuya* dans un classement par ordre alphabétique.

Description.- J'avais d'abord pensé que ces deux femelles représentaient le sexe inconnu de *rurrenus*. J'ai finalement décidé que c'est une espèce différente, à comparer plus judicieusement à *sacuya* et qui a comme caractères notamment: clypeus jaune dans sa moitié apicale, son bord avec non 4 mais 6 denticules, fossettes orbitales linéaires très distinctes, un peu plus longues que le diamètre d'un ocelle, au scutum, surimposée à la microsculpture: une ponctuation fine, assez dense, plus évidente que chez toutes les espèces voisines. Dans la clé, elle est comparée surtout à *sacuya* dont Pate a donné une description très détaillée; celle-ci convient aussi très bien à *sagax*, sauf pour les différences que j'ai indiquées.

M. Cooper (*in litt.* 30.xi.2003) m'a dit que l'habitat de *sagax* est « in dry thorn scrub (*Acacia* sp.) » tandis que celui de *rurrenus* est dans une forêt humide.

Entomocrabro terricola Leclercq, 1950

Leclercq, 1980 : 237, 240. Equateur.

EQUATEUR. Manabi: Puerto Lopez, ♂ 7.iv.1987, M. Cooper (Cooper coll.). Diffère des autres spécimens par le tibia 3 sans tache apicale sombre; reste facilement séparé des espèces voisines dans ma clé notamment par le sternaulus étendu sur presque tout le bas de la mésopleure. Pichincha: 47 km S Santo Domingo, Rio Palemque Station, ♂ 22-31.vii.1976, S. & J. Peck (Ottawa); Tinalandia, 16 km S Santo Domingo, ♀ 15.vi.1975, S. & J. Peck (Provincial Museum of Alberta, Edmonton, Canada).

Entomocrabro ytonus Leclercq, 1980 : 235, 241. Argentine.

ARGENTINE. Catamarca : ♂ 5.xii.1971, D.J. Brothers (Lawrence).

PARAGUAY. Canplatá, Arrlanada ♂ (Gembloux).

Remerciements

Les conservateurs des collections que j'ai étudiées et Martin Cooper (Market Lavington, Wiltshire, U.K.) savent que je leur suis toujours reconnaissant de la confiance qu'ils me font. Je tiens à remercier plus particulièrement le Dr. Herbert Zettel, Naturhistorisches Museum Wien (Autriche) qui m'a permis de revoir le type de l'*Entomocrabro dukei* Kohl.

Bibliographie

- Bitsch J. & Leclercq J. (1993). Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale, vol. 1. Généralités - Crabroninae. *Faune de France* **79**, 311 p.
- Bohart R.M. & Menke A.S. (1976). Sphecid Wasps of the World: a generic revision. *University of California Press*, 695 p.
- Gauld I. & Bolton B. (Editors) (1988). The Hymenoptera. *British Museum (Natural History)*, 332 p.
- Gayubo S.F., Bitsch J. & Barbier Y. (1997). *Nyssoninae Gorytini*. Dans Bitsch, J. et al., Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale, vol. 2. *Faune de France* **82**, p. 174-243.
- Kohl F.F. (1905). Hymenopteren aus der neotropischen Region. *Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft Wien* **55**, p. 338-366.
- Kurczewski F.E. & Peckham D.J. (1970). Nesting behavior of *Anacrabro ocellatus ocellatus* (Hymenoptera: Sphecidae). *Annals of the Entomological Society of America* **63**(5), p. 1419-1424.
- Leclercq J. (1950). Description d'une espèce nouvelle d'*Entomocrabro* (Hym. Sphecidae) de la République d'Equateur. *Bulletin de la Société entomologique de France* **55**, p. 93-94.
- (1977). Crabroniens du genre *Encopognathus* Kohl trouvés en Asie (Hymenoptera Sphecidae Crabroninae). *Bulletin de la Société royale des Sciences de Liège* **46**(11-12), p. 445-457.
- (1980). Crabroniens d'Amérique Latine appartenant aux genres *Entomocrabro* Kohl et *Tracheliodes* Morawitz (Hymenoptera Sphecidae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie* **116**, p. 233-245.
- (1999). Hyménoptères Sphecidae Crabroniens du genre *Ectemnius* Dahlbom, 1845. Espèces d'Asie et d'Océanie et groupes d'espèces de la faune mondiale. *Notes fauniques de Gembloux* **36**, p. 3-83.
- (2002). Hyménoptères Crabronides Crabroniens des Amériques du genre *Rhopalum* Stephens, 1829. *Notes fauniques de Gembloux* **48**, p. 3-115.
- Menke A.S. & Fernández C.F. (1996). Claves ilustradas para las subfamilias, tribus y géneros de esfécidos neotropicales (Apoidea: Sphecidae). *Revista de Biología Tropical* **44**, Suplemento 2, 68 p.
- Pate V.S.L. (1940). The taxonomy of the Oxybeline wasps (Hymenoptera: Sphecidae). I. *Transactions of the American Entomological Society* **66**, p. 1-99.
- (1940). The taxonomy of the Oxybeline wasps (Hymenoptera: Sphecidae). II. the classification of the genera *Belomicrus* and *Enchemicrum*. *Transactions of the American Entomological Society* **66**, p. 209-264.
- (1941). A review of the genus *Entomocrabro* (Hym. Sphecidae, Pemphilidini). *Revista de Entomologia* **12**(1-2), p. 45-60.
- (1944). Conspectus of the genera of Pemphilid Wasp (Hymenoptera: Sphecidae). *The American Midland Naturalist* **31**(2), p. 329-384.
- Prentice M.A. (1998). The comparative morphology and phylogeny of Apoid Wasps (Hymenoptera Apoidea). *Dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree of Doctor in Philosophy in Entomology in the Graduate Division, University of California*, 1439 p.
- Santschi, F. (1909). Sur la signification de la barbe des fourmis arénicoles. *Revue Suisse de Zoologie* **17**, p. 449-458.
- Viereck H.L. (1916). Guide to the insects of Connecticut. III. The Hymenoptera or wasp-like insects of Connecticut. Introduction. *Bulletin of the Connecticut State Geological and Natural History Survey* **22**, p. 9-24.

(19 réf.).