

# Les genres *Minicrabro* gen. n. et *Moniaecera* Ashmead en Amérique (Hymenoptera : Crabronidae, Crabroninae)

par Jean LECLERCQ\*

## Résumé

La clé de Menke & Fernández (1996) est modifiée pour l'appel des genres de *Crabronini* caractérisés notamment par le gastre élançé, surtout pour y introduire *Minicrabro* n. gen. apparenté aux genres *Rhopalum* Stephens et *Moniaecera* Ashmead et qui a pour espèce-type *Minicrabro gaspari* sp. n. trouvée à Costa Rica et en Equateur.

Le genre *Moniaecera* Ashmead est l'objet d'une monographie dans laquelle 7 espèces sont décrites comme sp. n.: *Moniaecera alexanderi* (Mexique), *canelona* (Arizona), *howardi* (Arizona, New Mexico, Texas), *masoni* (Texas), *snellingi* (California), *surensis* (Baja California), *texana* (Texas).

## Introduction

On trouve dans les Amériques une remarquable diversité de lignées de Crabroniens caractérisés notamment par le gastre pédonculé. Leur étude m'a beaucoup occupé ces dernières années: monographie en 1994 des 8 espèces du genre *Holcorhopalum* Cameron, en 2000 des 79 espèces du genre *Podagritus* Spinola, en 2002 des 103 espèces du genre *Rhopalum* Stephens, description en 2000 du genre *Huacrabro* Leclercq.

Du genre *Moniaecera* Ashmead, on connaissait 5 espèces localisées dans le sud des U.S.A. (Pate, 1948) et pour deux d'entre elles, on sait qu'elles font leurs nids dans le sol et les approvisionnent de petits Homoptères ou d'un mélange d'autres petits insectes. Je savais depuis longtemps que ce genre compte plusieurs autres espèces aux U.S.A. et est aussi présent au Mexique, mais j'espérais que tôt ou tard, leur étude serait faite par un hyménoptériste américain, mieux placé que moi pour réunir un matériel significatif. Cet espoir restant déçu, le plus heuristique était donc que je donne un nom aux spécimens que plusieurs musées américains m'ont envoyés pour détermination.

---

\* Faculté universitaire des Sciences agronomiques, Unité de Zoologie générale et appliquée (Prof. Ch. Gaspar). B-5030 Gembloux (Belgique).  
Correspondance personnelle: 190, rue de Bois-de-Breux, B-4020 Liège-Jupille.

Mon intervention s'est avérée d'autant plus nécessaire que j'ai trouvé une espèce néotropicale, d'un genre inconnu, qui m'a fait reconsidérer les différences entre les genres *Rhopalum*, *Huacrabro* et *Huavea* et vouloir améliorer la clé des genres néotropicaux de Menke & Fernández (1996).

### Matériel

Voici ses propriétaires, suivi du nom des collègues qu'il m'est agréable de remercier pour leur confiance.

**Austin:** BFL Insect Collection, School of Biological Sciences, University of Texas, USA.- John C. Abbott, Allan W. Hook, C. Riley Nelson.

**(M. Cooper):** collection personnelle de Martin Cooper, Lyme Regis, U.K.

**Costa Rica:** Museo de Insectos, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.- Paul Hanson.

**Fort Collins:** Colorado State University, Department of Bioagricultural Sciences and Pest Management, Fort Collins, Colorado.- B.C. Kondratieff.

**Gainesville:** Florida State Collection of Arthropods, Division of Plant Industry, Florida Department of Agriculture, U.S.A.- Jim Wiley.

**Gembloux:** Faculté universitaire des Sciences agronomiques, Gembloux, Belgique.- Prof. Charles Gaspar, Jeannine Bortels.

**Lawrence:** Snow Entomological Museum, University of Kansas, U.S.A.- Robert W. Brooks.

**London:** Natural History Museum, U.K.- Christine Taylor.

**Los Angeles:** California: Natural History Museum of Los Angeles County.- Roy R. Snelling.

**Ottawa:** Canadian National Collection of Insects (CNCI), Biological Resources Program, ECORC, Ottawa, Ontario, Canada.- John Huber.

**Texas:** Texas A & M University, Insect Collection, College Station.- Edward G. Riley.

### Clé des genres du groupe *Rhopalum* dans les Amériques

Paragrapes numérotés comme dans Menke & Fernández C., 1996: 45.

33. Gstre élané, pédonculé ou pétiolé, long comme au moins 5 fois la largeur du tergite III.....34  
 - Gstre subovale ou ellipsoïde, avec G I largement trapézoïdal, longueur presque toujours nettement moins de 5 fois la largeur du tergite III. Carène épichémiale présente. Formule des palpes 6+4 .....38
34. Carène occipitale formant un cercle complet, longeant l'apex de la carène hypostomienne, souvent sans la toucher.....34a  
 - Carène occipitale incomplète ventralement, en U ou atteignant l'apex de la carène hypostomienne de chaque côté. Formule des palpes 5+3.....36
- 34a. Tête et thorax à sculpture fine et superficielle. Mandibule inerme à la base du bord interne. Hypersternaulus présent. Carène épichémiale présente. Carènes acétabulaire et précoxale absentes. Formule des palpes 6+4. Antilles.....  
 ..... **Huacrabro** Leclercq

- Au moins la tête et le scutum remarquablement sculptés. Mandibule avec une forte griffe rétrofléchie et pointue près de la base du bord interne. Formule des palpes 5+3 .....35
- 35. Hypersternaulus et carène acétabulaire présentes. Carène précoxale présente, dirigée vers le scrobe. Arizona, Mexique .....**Huavea** Pate
- Hypersternaulus et carène acétabulaire absentes. Carène précoxale absente mais il y a parfois une pointe précoxale. S USA, Mexique .....  
.....**Moniaecera** Ashmead
- 36. Sinus scapal: une dent médiane au-dessus des insertions.....  
.....**Echucoides** Leclercq
- Sinus scapal inerme.....36a
- 36a. Carène acétabulaire présente, continuant la carène épichnémiale. Hypersternaulus présent. Femelle: T VI microsculpté et mat, basalement bossu, aire pygidiale nettement déprimée. Taille très petite: au plus 4 mm.....  
.....**Minicrabro** Leclercq, **gen. n.**
- Carène acétabulaire absente. Carène épichnémiale présente ou, souvent, absente ou indistincte. Au moins 3,7 mm, souvent bien plus.....37
- 37. Tête généralement subcarrée. Femelle: aire pygidiale non ponctuée. Mâle: aire pygidiale absente. Prepectus simplement arrondi, sans carène épichnémiale (rarement un omaulus). Collare ni caréné, ni strié. Généralement la nervure récurrente atteint la cellule submarginale vers le milieu. Généralement moins de 8 mm.....**Rhopalum** Stephens
- Tête subrectangulaire. Femelle: aire pygidiale ponctuée. Mâle: aire pygidiale rebordée et ponctuée. Prepectus angulaire, généralement avec une carène épichnémiale. Collare caréné ou ± strié. Généralement la nervure récurrente atteint la cellule submarginale loin après le milieu. Souvent plus de 8 mm.....  
.....**Podagrītus** Spinola

### **Minicrabro gen.n.**

Espèce-type: *Minicrabro gaspari* Leclercq, **sp.n.** décrite ci-dessous.

Le nom a pour préfixe *mini-* choisi pour signaler que ce genre inclut l'une des plus petites espèces jamais vue de la tribu des *Crabronini*.

Description.- Taille petite. Faciès dorsal d'un *Rhopalum*, latéral d'un *Huavea* (comme dans la fig. 128 dans Bohart & Menke, 1976: 396). Tête, thorax et gastre sans forte sculpture et sans longue pilosité. Tête subcarrée; yeux absolument nus; orbites internes convergeant vers le clypeus, distances oeil-insertion (o-i) et inter-insertions (o-o) nulles. Sinus scapal modérément concave, lisse, glabre et brillant, sans denticule antérieur, ni carènes latérales, ni carène dorsale, suivi directement du sillon frontal très distinct. Scape grêle, non caréné. Flagelle banal, celui du mâle non glabre mais sans cils dressés. Mandibule bidentée chez les deux sexes, bord externe entier, bord interne simple, sans dent basale ou denticule médian. Clypeus court et guère convexe. Fossettes orbitales absentes. Ocelles en triangle équilatéral, l'antérieur guère plus petit, une ligne longitudinale entre les postérieurs. Gena

simple. Carène occipitale incomplète, arrêtée latéralement loin de la carène hypostomienne. Formule des palpes 5+3.

Collare trapézoïdal, plat, sans encoche médiane. Propleure pointue. Scutum: ligne admédiane très nette, enfoncée, les autres lignes indistinctes; bord postérieur sans carinules. Scutellum: sillon antérieur court, discrètement crénelé. Mésopleure: prepectus angulaire, en deux plans perpendiculaires, subomulus présent, carène épincémiale complète, continuée par la carène acétabulaire; hypersternaulus droit, aussi profond que le sillon épisternal; ni carène, ni pointe précoxale. Propodeum: enclos bien limité.

Pattes simples, relativement grêles, trochanter 1 relativement long, notamment chez la femelle: saillant disto-ventralement, tibia 3 non renflé; femelle: tibia 1 sans épines préapicales, peigne tarsal faible.

Aile antérieure comme d'habitude chez les très petits *Rhopalum*, avec la cellule discoïdale relativement grande. Aile postérieure: 6 hamuli.

Gastre pédonculé comme d'habitude chez *Rhopalum*, G I grêle, nodiforme en arrière. Femelle: T VI microsculpté et mat, basalement bossu, aire pygidiale nettement déprimée. Mâle: T VII finement ponctué mais sans rebord indiquant une aire pygidiale. Sternites sans particularité.

Discussion.- Le genre le plus proche est *Rhopalum* mais la conformation de la mésopleure est très différente, rappelant *Huavea* et *Huacrabro* par la présence d'un hypersternaulus et par le prepectus angulaire en deux plans séparés par une carène épincémiale. La mandibule sans dent basale, l'absence de carène précoxale et la sculpture fine signifient évidemment que *Minicrabro* est un taxon plus primitif que *Huacrabro*. La présence d'une carène acétabulaire, d'une carène épincémiale et d'un hypersternaulus confirment l'impression que j'ai depuis longtemps au vu de la répartition de ces caractères dans des genres très distincts de Crabroniens: ce ne sont pas simplement des états apomorphes, ni simplement des états plésiomorphes, le système morphogénétique qui les produit est une acquisition potentielle ancienne dans la phylogénèse de la tribu des Crabroniens qui ne s'est exprimée, parallèlement, que dans certaines lignées.

### ***Minicrabro gaspari* sp.n.**

Holotype ♀.- COSTA RICA: Puntarenas: Golfo Dulce, 10 km W Piedras Blancas, 100 m, III-V.1989, P. Hanson (Costa Rica).

Allotype ♂.- Idem; spécimen dont le gastre est malheureusement incomplet, avec seulement G I (Costa Rica).

Paratypes.- Idem, ♀ II-III.1989, P. Hanson (Gembloux), 24 km W Piedras Blancas, 200 m, ♀ XII.1990, ♀ III.1991, P. Hanson (Costa Rica), ♀ II.1992, P. Hanson (Gembloux). EQUATEUR: Morona Santiago: Cordillera de Cutucu, 6 km E Macas, 1100 m, ♀ 13.V.1981, ♂ (endommagé) 7.VII.1981, M. Cooper (London). Napo: Muyuna, 5 km W Tena, 500 m, ♀ 15.IV.1981, M. Cooper (spécimen endommagé; Gembloux)

Le nom honore le professeur Charles Gaspar, titulaire accueillant et efficace de l'Unité de Zoologie générale & appliquée de la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux.

Description (sans répéter les caractères notés pour le genre).

Femelle.- 3,4 mm. Blanc éburné: scape, pédicelle, palpes, lobe pronotal, pattes 1-2 dès l'apex de la coxa (1: même le dernier tarsomère), à la patte 3: apex de la coxa, trochanter, large anneau basal au tibia. Mandibule rougeâtre clair. Clypeus: 1/3 apical jaune roussâtre. Flagelle brun assez clair. Tegula et plaque humérale brunes. Extrême apex du tibia 3 éclairci; tarse 3 brun sombre. Gastre brun sombre sauf jaune terne: 1/3 basal de T III, côtés de T IV largement, sternites dès l'apex de St II, G VI entièrement. Pilosité minime.

Mandibule: dents apicales égales. Clypeus faiblement convexe, milieu du bord subtronqué, large comme *o-o*, de chaque côté un denticule net, peu en retrait. Flagellomère 1 très court, 2 un peu plus long, les suivants semblablement courts, sauf le dernier simplement ovale. Front et vertex semblablement brillants, à microsculpture très peu distincte. Gena latéralement large, subrectangulaire, à microsculpture minime cachée par la pubescence modérée; ventralement aussi large, presque glabre et presque plate, divisée par une carénule partant de l'apex de l'hypostome. Carène occipitale très finement crénelée, arrêtée loin de l'hypostome.

Collare trapézoïde, grand (bien plus long que le metanotum), faiblement microsculpté, sans encoche médiane, ses angles arrondis mais un peu saillants. Scutum et scutellum modérément brillants, très superficiellement microsculptés. Mésopleure finement pubescente et microsculptée avant le sillon épisternal, pratiquement glabre et lisse après celui-ci; hypersternaulus peu distinctement crénelé, suture mésopleurale longée par une ligne très finement crénelée. Métapleuré lisse. Propodeum: côtés microsculptés, indistinctement séparés de la face dorsale, celle-ci, latéralement: finement pubescente, nettement microsculptée et plutôt mate; enclos brillant, complètement limité par un sillon, non crénelé basalement, sillon médian distinct; face postérieure divisé par un sillon profond, relativement étroit.

G I un peu plus de 4 fois plus long que large au niveau du renflement postérieur, celui-ci pas très large. G II subcylindrique, seulement un peu élargi en arrière. L'aire pygidiale plutôt trilobée rappelle celle des *Crossocerus* (*Ablepharipus*).

Le trochanter 1 saillant disto-ventralement est un caractère donné pour le genre, c'est un caractère inattendu pour une femelle.

Mâle.- Tout à fait comme l'holotype, seulement un peu plus petit, avec le bord du clypeus simplement arqué, sans denticule latéral, le trochanter 1 moins saillant disto-ventralement.

Variation.- Pour G II, on a toutes les transitions entre la forme subcylindrique de l'holotype et une forme trapézoïdale plus élargie vers l'arrière; cette variation ne m'étonne pas, j'ai vu la même chose chez divers *Rhopalum* néotropicaux. Les spécimens de Costa Rica ont tous le fémur 2 entièrement blanc, ceux de l'Equateur l'ont tous bruni dorsalement. Les femelles de l'Equateur diffèrent d'une manière plus

inattendue: le gastre est beaucoup plus sombre, les parties claires de G III-IV étant non jaunes mais rougeâtres, G V-VI étant tout noirs avec seulement l'apex de l'aire pygidiale ferrugineux.

### ***Moniaecera* Ashmead, 1899**

*Moniaecera* Ashmead, 1899: 220. Espèce-type: *Crabro abdominalis* Fox, 1895.

*Moniaecera* Ashmead, in Pate, 1948:42 (clé des espèces, bibliographie à jour; recte: *Huavea* Pate, 1948, décrit comme sous-genre est tenu pour un genre distinct depuis Court & Bohart, 1966); Bohart & Menke, 1976: 47, 374, 394 (avec résumé des données éthologiques); Krombein, 1979: 1664; Menke & Fernández, 1996: 45.

### **Clé des espèces**

N.B.- Il est certes étonnant que des différences n'aient pas été trouvées en comparant les clypeus. Il y en a peut-être mais difficilement vues sous la dense pubescence. La fragilité des spécimens, même bien ramollis, est telle que je n'ai pas pris le risque de gratter.

1. Mâles ..... 2  
- Femelles ..... 13
2. Bas du sillon scapal sans saillie avancée entre les insertions antennaires (i-i). Coxa 1 non dentée.....3  
- Une saillie pointue, pubescente, surmonte i-i, bien visible de côté .....8
3. Flagellomères 1-8 dorsalement brun clair, ventralement jaune pâle, 8-11 noirs, 9 et 10 élargis, 11 conique et un peu courbe. Gena: une tache jaune contre l'articulation de la mandibule. Tête: faible reflet verdâtre, mésothorax pratiquement sans reflet, d'où un fort contraste avec l'enclos propodéal à fort reflet vert. Fémurs 1-2: apex jaune, tibias 2-3: apex largement jaune. Gastre tout noir sauf l'apex de T VII, celui-ci à la base: microstries transversales, vers l'apex: ponctuation grossière. Californie..... **snellingi** Leclercq, **sp. n.**  
- Flagellomères 9-10 non élargis. Gena immaculée contre l'articulation de la mandibule ..... 4
4. Flagellomère 8 prolongé en pointe triangulaire .....5  
- Flagellomère 8 cylindrique, non saillant apicalement. Fémurs 1-2 tout noirs. Gastre très sombre ..... 7
5. Scape en grande partie sombre. Flagelle brun sans contraste entre ses deux faces; profil des premiers flagellomères droit et sans cils dressés; dent du flagellomère 8 plus forte. Gena microsculptée latéralement et ventralement, sans points distincts. Thorax brillant, collare avec des micropoints, scutum et scutellum: ponctuation éparsée et irrégulière, avec des intervalles pratiquement lisses. Enclos non limité. Tibia 3 largement sombre, avec un anneau ébourné à la base et à l'apex. Gastre entièrement sombre. Texas .....  
..... **masoni** Leclercq, **sp. n.**

- Scape entièrement ébourné. Flagelle plus clair ventralement, dent du flagellomère 8 nettement moins forte .....6
- 6. Scape vers l'apex et pédicelle avec quelques cils courts, dressés; flagellomères 1-4 ventralement: profil remarquablement quoique faiblement concave et des cils courts, dressés. Gena microsculptée latéralement et ventralement, sans points distincts. Tête subrectangulaire. Collare: angles parfaitement arrondis. Enclos non limité. Scutum et scutellum: ponctuation fine variant de dense et régulière à  $\pm$  éparse, avec des intervalles microsculptés. Tibia 3 ébourné avec seulement une grande tache noire au milieu de la face interne. Arizona, New Mexico, Texas..... **howardi** Leclercq, **sp. n.**
- Aucun cil dressé vers l'apex du scape, sous le pédicelle et sous les flagellomères 1-4, profil de ceux-ci nullement concave. Gena ventralement microstriolée avec quelques points. Baja California..... **surensis** Leclercq, **sp. n.**
- 7. Flagellomères 1-11 dorsalement bruns, ébournés ventralement sauf les deux derniers entièrement bruns; scape sombre dorsalement. Gena ventralement: microsculpture imprécise. Scutum microstriolé et irrégulièrement ponctués, points épars dans une grande partie de l'avant. Carène épincémiale très distincte. Arizona; Californie..... **pinal** Pate
- Flagelle uniformément sombre: scape entièrement ébourné. Gena ventralement: microstriolée, sans points. Scutum fortement et densément ponctué. Carène épincémiale absente. Texas ..... **texana** Leclercq, **sp. n.**
- 8. Flagellomère 8 prolongé ventralement par une plaque bizarre, ressemblant à une hachette, apicalement ciliée (Pate, 1948: 48, fig. 6). Pédicelle cylindrique. Scape entièrement ivoirin. Collare ponctué, sans encoche médiane, angles arrondis. Coxa 1 inerme. Basitarse 2  $\pm$  fusiforme. Tergites VII: quelques points épars. Arizona..... **evansi** Pate
- Flagellomère 8 simplement cylindrique .....9
- 9. Angles du collare arrondis. Pédicelle triangulaire, saillant ventralement. Enclos non limité..... 10
- Angles du collare nettement spiniformes, parfois seulement un peu saillants. Pédicelle cylindrique. Flagelle filiforme jusqu'au bout. Omaulus distinct. Enclos  $\pm$  nettement limité. Coxa 1 inerme ..... 11
- 10. Dernier flagellomère élargi et aplati. Fémur 1: un anneau distal ébourné très nettement allongé vers le milieu ventral. Pédicelle épais et triangulaire. Coxa 1: un denticule net au milieu du bord interne. Omaulus absent ou peu distinct. Du W Texas au S Californie, N Mexique..... **asperata** (Fox)
- Dernier flagellomère non élargi. Fémur 1 noir avec une tache ébournée disto-dorsale. Pédicelle plus banal. Coxa 1: denticule présent (holotype) ou absent. Omaulus absent ou  $\pm$  distinct. S Californie, Arizona, New Mexico, Utah, Mexique ..... **foxiana** Pate
- 11. Basitarse 1 légèrement élargi vers l'apex (à apprécier sous certains angles). Trochanter 1 et tiers basal du fémur 1: une pilosité assez dense, modérément

- longue. Fémur 1 semi-rhombique (ventralement saillant vers le milieu). Tibia 2 éburné tout le long de la face externe. Basitarse 2 relativement court, un peu épaissi, sombre avec une tache basale blanche. Flagellomères 1-8: un tyloïde distinct, jaunâtre. Vertex striolé transversalement, sinon à ponctuation modérée  $\pm$  orientée transversalement. Gena: partie ventrale densément ponctuée. Pointe précoxale parfois distincte. Tergite VII: microsculpté à ponctuation apicale minime. Mexique ..... **alexanderi** Leclercq, **sp. n.**
- Basitarse 1 long et grêle, nullement élargi distalement. Trochanter 1 et fémur 1 à peu près glabres en dessous. Fémur 1 subelliptique, régulièrement courbe ventralement. Tibia 2 largement noir. Basitarse 2 relativement long, grêle et tout éburné. Flagelle sans tyloïdes évidents. Vertex  $\pm$  fortement ponctué, parfois striolé latéralement mais sans stries transversales derrière le triangle des ocelles. Pointe précoxale absente..... 12
12. Gena  $\pm$  grossièrement ponctuée, sans pilosité remarquable, ventralement glabre et striolée ou microstriolée. Enclos bien ou douteusement limité, réticulé ou strié. Angles du collare plus nettement spiniformes. G I-V sombres ou avec G II-III ferrugineux rougeâtre. T VI ferrugineux apicalement, T VII entièrement ferrugineux à ponctuation assez forte et  $\pm$  dense. Du Colorado et New Mexico à la Floride..... **abdominalis** (Fox)
- Gena très finement ponctuée, avec une pilosité couchée qui ventralement devient remarquablement longue, orientée vers l'hypostome et si dense qu'elle empêche de voir le tégument. Enclos assez bien limité en arrière, sillon basal étroit, profond et bien crénelé, sillon médian net, en V, de chaque côté: microsculpture imprécise. Angles du collare moins fortement saillants. G II-III brun sombre, T IV-VI plus sombres, T VII basalement noir et microsculpté, ferrugineux et modérément ponctué seulement à l'apex. Arizona ..... **canelona** Leclercq, **sp. n.**
13. (Femelles). Bas du sillon scapal sans saillie avancée entre les insertions antennaires (*i-i*). Mandibule sans dent sous la base. Coxa 1 inerme..... 14
- Une saillie pubescente entre *i-i*..... 17
14. Omaulus très distinct. Scape en grande partie sombre. Mandibule: bord interne élargi, rebordé avant les dents apicales. Scutum microstriolé avec des petits points épars. Fémurs 1-2 sombres, un peu éclaircis juste à l'apex; tibias 2-3 sombres avec un anneau basal éburné. Angles du collare modérément spiniformes. Enclos semi-circulaire limité par un étroit sillon, surface microstriolée obliquement entre le sillon basal crénelé et un sillon médian très distinct. Gastre entièrement sombre sauf G VI rougeâtre. Arizona, Californie....  
..... **pinal** Pate
- Omaulus absent ou douteux. Scape entièrement éburné. Mandibule: bord interne non élargi avant les dents apicales. Scutum  $\pm$  densément ponctué. Plus de parties éburnées aux pattes. Au plus 4 mm..... 15
15. Tête et thorax beaucoup plus finement sculptés: vertex microsculpté et avec des micropoints épars; gena microponctuée, ventralement pratiquement lisse. Collare finement microsculpté, avec un très petit denticule médio-latéral pointu vers l'extérieur. Scutum microsculpté et à ponctuation très fine. Enclos non limité, microsculpté, stries basales très courtes. Fémur 1 largement éburné à



- l'apex, tibias: 1 entièrement ébourné, 2 avec une petite tache ventrale sombre, 3 ébourné sur toute la longueur dorsale. Arizona, New Mexico, Texas. .... *howardi* Leclercq, **sp. n.**
- Tête et thorax plus fortement sculptés: vertex et gena à points denses et très évidents. Collare plus fortement sculpté, parfaitement arrondi latéralement. Scutum: ponctué aussi fortement que le vertex, intervalles microsculptés mats. Enclos bien limité par un sillon faiblement crénelé, avec des stries basales assez longues. Tibia 3 souvent entièrement sombre après l'anneau basal ébourné..... 16
16. Gena ventralement: microsculptée et avec des points très épars. Vertex uniformément ponctué (tous les points séparés par un intervalle microsculpté). Collare à microsculpture rugueuse, sans points précis. Fémur 1: anneau apical très court. Reflets verdâtres de la tête et du thorax  $\pm$ , parfois très nets. Texas ..... *texana* Leclercq, **sp. n.**
- Gena ventralement: fortement et densément ponctué jusqu'à l'hypostome. Vertex en grande partie réticulé. Collare: sculpture à points contigus bien distincts. Fémur 2: anneau apical plus grand. Tête et mésothorax à peu près sans reflets. Baja California ..... *surensis* Leclercq, **sp. n.**
17. Mandibule avec une dent  $\pm$  forte sous la base (parfois difficilement trouvée quand les mandibules sont fermées). Angles du collare  $\pm$  saillants ou spiniformes. Scape  $\pm$  largement taché sombre ..... 18
- Mandibule sans dent sous la base ..... 19
18. Gena latéralement: grossièrement ponctué avec, près de l'oeil, certains intervalles plus grands que les points; ventralement: plate, microsculptée ou microstriolée. Mandibule: dent sous la base courte (non ou guère plus longue que la largeur du scape). Scape: un anneau apical ébourné. Fémur 1: au plus une petite tache ébournée disto-dorsale. Angles du collare spiniformes. Enclos  $\pm$  bien limité, avec des stries horizontales. Tergite V souvent rougeâtre, sinon peu sombre. Du Colorado et New Mexico à la Floride..... *abdominalis* (Fox)
- Gena latéralement: ponctuation plus fine, uniformément dense, sans intervalles; ventralement: bossue, sans strioles de chaque côté de l'hypostome. Mandibule: dent sous la base forte (plus longue que la largeur du scape). Scape entièrement ou principalement sombre. Fémur 1: un anneau distal ébourné. Angles du collare non ou peu saillants. Enclos non limité, striolé obliquement. Tergite V sombre. Du W Texas au S California; N Mexique..... *asperata* (Fox)
- Comme *asperata* type, mais gena latéralement: microsculptée avec des petits points  $\pm$  épars, ventralement: seulement un peu convexe. Scape largement ébourné à la base et à l'apex. Fémur 1: plus du tiers apical ébourné. Mexique .... *asperata* (Fox) **var.**
19. Angles du collare relevés, formant un petit denticule triangulaire. Carène épincémiale très distincte. Pointe précoxale présente. Scape ébourné avec une tache médiane brune (toujours ?). Gena densément et assez fortement ponctué. Enclos limité par un sillon nettement crénelé en arrière, microstriolé entre la base à fortes carénules et le sillon médian assez profond. Fémur 1:

- anneau apical éburné très court. Tibias 1-2 éburnés et tachés de brun. G I brun noir, T II-IV bruns, V-VI noirs, T VI rougeâtre, St IV-VI rougeâtre assez clair. Mexique..... *alexanderi* Leclercq, **sp. n.**
- Angles du collare parfaitement arrondis. Omaulus absent ou douteux, pointe précoxale absente. Enclos non limité. Scape entièrement éburné. S Californie, Arizona, New Mexico, Utah, Mexique ..... *foxiana* (Pate)

## Inventaire et descriptions

### *Moniaecera abdominalis* (Fox, 1895)

*Crabro abdominalis* Fox, 1895: 198. Texas.

*Moniaecera abdominalis* (Fox): Pate, 1948: 48, 55. Bibliographie à jour. Texas, New Mexico, Georgia). Description du mâle (p. 547, erreur à corriger: « flagellum entirely stramineous », ce n'est pas le flagelle, c'est le scape).

*Moniaecera abdominalis*: Krombein, 1979: 1664. Ga., Tex., Kans., Ariz.

Nid et proie: Hartman, 1905.

USA. Colorado: Huerfano Co.: 24 km NW Walsenburg, 2000 m, ♂, ♀ 14.VIII.1996, H.E. & M.A. Evans (Fort Collins). Nouveau pour le Colorado.

Florida: Alachua Co.: Pierce's Homestead, ♀ 17.VI.1973, W.H. Pierce (Gainesville). Nouveau pour la Floride.

Kansas: Sumner Co.: 12 mi. NE Wellington, 3 ♂ 11.VI.1955, *Helianthus petiolaris*, W.E. LaBerge (Lawrence), idem, ♂ (Gembloux).

New Mexico: Eddy Co.: 32°23.6' N 103°41.1' W, site 1, ♂ 23.V.1979, R. Delorme & H.L. Carrola; 32°24.7' N 103°40.9' W, site 2, ♂ 20.VI.1979, R. Delorme & H.L. Carrola; 32°22.2' N 103°47.4' W, site 4, ♀ 8.VII.1979, ♀ 21.VII.1979, R. Delorme & C.P. McHugh; 32°22.4' N 103°46.3' W, site 15, ♂ 27.VII.1979, R. Delorme & C.P. McHugh; 32°21.4' N 103°46.9' W, campsite, ♀ 21.VII, ♂ 21.VII.1979, R. Delorme & C.P. McHugh (Texas; Waste Isolation Pilot Plant Wipp); 32°22.2' N 103°47.4' W, site 4, ♀ 8.VII.1979, R. Delorme & C.P. McHugh (Gembloux). Lea Co.: 6 mi. S Jal. HWY 18, ♂ 29.VIII.1992, A.W. Hook (Austin).

Texas: Atascosa Co.: 10 mi. E Devine, ♂ 28.III.1994, 6-10 mi. E Devine, Old Devine Road, ♀ 25.IV.1998, A. Hook & J.L. Neff (Austin). Bandera Co.: Lost Maples State Park, ♂ 18.VIII.1988, J. Heralty (Texas) (angles du collare seulement un peu saillants) (Texas). Bastrop Co.: Sayersville, ♂ 31.V.1989, ♀ 11.VI.1991, 4 ♀ 21.VI.1991, ♂ 14.IX.1991, ♂ 13-15.VI.1992, ♀ 16-18.IV.1993, ♂, ♀ 12-14.VI.2001, A.W. Hook (Austin), idem, ♂ 19-20.V.1999, ♂ 12-14.VI.2001 (Gembloux): Sayers, ♀ 22.V.1994, ♀ 9.VII.1995, A.W. Hook (Austin), idem, ♀ 12-14.VI.2001 (Gembloux). Blanco Co.: Pedernales Fall, S.P., ♀ 25.VI.1988, A. Hook (Austin). Brazos Co.: Koppe's Bridge, 5 mi. SW Wellborn, ♂ 22.VII.1972, E.E. Grissell (Texas). Cherokee Co.: 7 mi. NW Rush fallow field, 2 ♂ 24.VII.1972, Z.E. Grissell (Texas). Coryell Co.: ♀ 17.VIII.1930 (Texas). Dimmit Co.: Chapparal, Wildlife Management area, ♀ 20-21.IV.1991, 2 ♂, 2 ♀ 20-30.V.1991, 2 ♀ 7-8.VI.1992, A.W. Hook, ♂, 2 ♀ 10-17.VI.1992, D. Peckham (Austin), idem, ♀ 20-21.IV.1991, ♀ 20-30.V.1991 (Gembloux). Erath Co.: 5 mi N Stephenville, ♀ 16-17.V, ♂, ♀ 20.V, ♀ 21-23.V, ♂ 24.V, ♂ 27-30.V, 3 ♂, 6 ♀ 1-6.VI.1980, P.T. Riherd (Texas), idem, 2 ♂, 2 ♀ 1-6.VI.1980 (Gembloux). Grayson Co.: Rock Creek, 5 mi. NW Gordonville, ♂ 22.VII.1972, *Ambrosia psillostachya*, E. E. Grissell (Texas). Medina Co.: 6 mi. E

Devine, ♂ 18.IV.1999, A.W. Hook & J.L. Neff (Austin). Randall Co.: Bushland; ♂ 26.VII, ♀ 7.VIII.1983, T.J. Kring (Texas). Stonewall Co.: 6 mi. N Aspermont, ♂ 22.V.2000, flowers *Hymenopappus flavescens*, J.L. Neff (Austin). Travis Co.: Austin BFL, ♀ 10.V.1988, ♂, ♀ 15.VI.1988, A.W. Hook (Austin). Ward Co.: 6 mi. N Monahans, ♀ 18.VIII.19.90, A.W. Hook (Austin), idem, ♀ 18.VIII.1990 (Gembloux). Wilbarger Co.: 17 mi. N Vernon, ♂, ♀, 2.VI.1979, C.D. Michener (Lawrence).

***Moniaecera alexanderi* Leclercq, sp. n.**

Holotype ♂.-MEXIQUE: Guerrero: 32 mi. SE Petatlan, 14.VII.1984, J. Woolley 84/032 (Texas).

Allotype ♀.-MEXIQUE: Idem (Texas) (gastre sans G II-VI).

Paratypes.-MEXIQUE. Guerrero: 32 mi. SE Petatlan, 3 ♂ 14.VII.1984, J. Woolley 84/032 (Texas), idem, ♂ (Gembloux). Michoacán: 49 mi. SE Aquila, 3 ♂, ♀ 13.VII.1984, J. Woolley 84/031, ♂ 13.VII.1984, Carroll, Schaffner & Friedlander (Texas), idem ♂ (Gembloux); 14 mi. N Taxco, 4000', ♂ 4.VIII.1954 (tête détachée, collée sur un petit support), Univ. Kansas Mexico Expedition (Lawrence); 42 mi. N Acapulco, 1550', ♀ 8.VIII.1962, (tête séparée du reste du corps, ailes endommagées), idem (Lawrence). Jalisco: Chamela Biological Station, 2 ♂ 14.VII.1989, R. Brooks; C.D. Michener & A. Roig Alsina (Lawrence), idem ♂ (Gembloux). Morelos: 6 mi. SW Jonatapetec, 3700', ♀ 18.VIII.1962, (patte 3 gauche et aile gauche perdues, aile droite endommagée), Univ. Kansas Mexico Expedition (Lawrence). Puebla: 5 mi. SE Izucar de Matamoros, 2 ♂ 20.VII.1984, J. Woolley (Texas).

Le nom honore à titre posthume Byron A. Alexander, brillant hyménoptériste de l'école de l'Université du Kansas, à qui l'on doit l'introduction décisive de la cladistique (1990, 1992) dans la phylogénie du complexe des « Sphecidae » et autres Apoidea.

Mâle.- Proche d'*abdominalis*; les différences sont notées dans la clé. Gena ventralement : la pubescence est bien développée, avec les plus grandes soies sont presque aussi longues que celles du fémur 1. Le paratype de Guerrero présente une exagération inattendue de cette pubescence, comprenant des soies presque aussi longues que le scape.

Autre différence notable: *abdominalis* a T VII brun rougeâtre et modérément ponctué avec maints intervalles lisses plus grands que les points, *alexanderi* l'a plus sombre, moins fortement et plus densément ponctué.

Pour ces deux espèces, il n'est pas sûr que les reflets des téguments soient bien conservés sur les spécimens de collection ni qu'on y trouve des différences vraiment significatives. Pour *abdominalis*, Pate (1948: 56) indique « Black; the propodeum with greenish reflections », c'est ainsi sur les spécimens que j'ai vus sauf sur ceux du Kansas où le propodeum est à peu près tout noir. Chez *alexanderi*, l'holotype et la moitié des paratypes ont la tête légèrement verdâtre et toute la partie dorsale du thorax sans reflet, sauf le propodeum vert vif, mais d'autres paratypes ont tout le thorax dorsalement vert intense.

Il y a aussi une certaine variation de la sculpture de la tête. L'holotype et la plupart des paratypes ont le front microstriolé longitudinalement et avec quelques petits points épars, le vertex plus distinctement striolé transversalement, avec des points

semblablement petits mais plus denses. Mais le vertex de certains autres paratypes a les stries moins nettes, dans une ponctuation plus dense.

L'holotype et la plupart des paratypes n'ont pas de pointe précoxale et ont l'enclos non ou douteusement limité en arrière. Mais dans une même population (par exemple de Guerrero), on peut observer tous les intermédiaires jusqu'à l'extrême d'un enclos nettement limité par un sillon assez large, bien crénelé, et aussi tous les intermédiaires entre une pointe précoxale évidente, cette pointe minuscule difficilement vue sous la pubescence, sinon certainement absente.

Le paratype de Guerrero, Taxco, a les parties normalement éburnées virées au brunâtre, mais c'est probablement un artefact post mortem.

Femelle.- Comme le mâle sauf pour l'attendu: patte 1 banale, avec le fémur semi-elliptique, aire pygidiale bien ponctuée. Denticule des angles du collare identique mais il faut quand même noter comme moins prévisible: scape avec une tache médiane sombre, vertex sans stries, ponctué-réticulé avec ou sans alignement transversal, enclos distinctement limité, gastre plus sombre.

***Moniaecera asperata*** (Fox, 1895)

*Crabro asperata* Fox, 1895: 199. Holotype ♂: New Mexico (ANS Philadelphia).

*Moniaecera asperata* (Fox): Pate, 1948: 48, 52. Bibliographie à jour; description de l'holotype et de la femelle, New Mexico. Aussi: Arizona, S California, W Texas.

*Moniaecera asperata*: Krombein, 1979: 1664. Tex., N. Mex., Ariz., Calif.

Nids, proies: Evans, 1964; Cazier & Mortenson, 1964.

USA. Arizona : Cochise Co.: 6 mi. N Apache, ♂ 30.V.1973, R.C. Miller (Gembloux); 4 mi. E Willcox, 4160', 3 ♀ 22-31.VIII.1986, *Wislizenia refracta*, R.R. Snelling (Los Angeles), idem, ♀ (Gembloux), 5 km SE Willcox, ♀ 13.VI.1987, 2 ♂ 11.VII.1987, ♂ 17.VI.1988, tous *Prosopis*, 2 ♀ 17.VI.1988, *Eriogonum*, B.N. Danforth (Lawrence). Maricopa Co.: 23 km W Gila Bend, road to Painted Rooks State Park, ♂ 15.IV.1990, B. Alexander (Lawrence). Pima Co.: Quijotoa, ♀ 28-29.VIII.1927, V.S.L. Pate det. (Gembloux). Yavapai Co.: 1.7 mi. N Yava, 3800', ♀ 17.VIII-7.IX.1955, R.S. Beal (Ottawa).

Missouri: Lafayette Co., 3 ♀ V-VI.1923, F.M. Hull (Ottawa), idem ♀ (Gembloux).

New Mexico: Hidalgo Co.: San Simone, ♂ 25-31.V.1987, 6 ♀ 2.VI.1988, B.N. Danforth (Lawrence). Socorro Co.: 1 mi. SW Bernardo, Sevilleta Nat. Wildlife Refuge. 2 ♀ 17-24.VIII.1977, J. Buchholz (Fort Collins).

Texas: Hudspeth Co.: McNary, ♀ 31.V.1974, on *Chilopsis*, H.E. Evans (Fort Collins). Presidio Co.: Big Bend Rio Grande, ♂, ♀ 4.VI.1980, A. Hook (Fort Collins); Big Bend Range SNA, 2 mi. E La Saucedo, 2 ♂ 15.V.1990; Fresno Canyon, 29°27.38' 103°52.02', ♂ 17.V.1990, R. Wharton (Texas). Terrell Co.: Independence Creek, 28 mi. S Sheffield, Preserve & Precos River, ♀ 20-23.V.1996, A.W. Hook (Austin). Val Verde Co.: Devil's River, Dolan's Fall Ranch, ♀ 17-20.V.1993, A.W. Hook (Austin).

Utah: Washington Co.: Santa Clara, ♂ 6.VI.1964, G.F. Knowlton (Lawrence).

MEXIQUE. Baja California: Sur, La Paz & vic., 2 ♀ 11-14.VI.1975, biological note 2445, H.E. Evans (Fort Collins), (voir ci-dessous). Nogales, ♂ (coll. Perkins, London). Chihuahua: 12 mi N Escalon, ♂ 18.IV.1961, at light, Howden & Martin (Ottawa), tête et enclos verdâtres. Sonora: 10 mi. S Navojoa, ♀ *var.*, 15.VIII.1969 (don R.M. Bohart, Gembloux); Oaxaca: Tehuantepec, ♀ *var.*, 15.VIII.1964, P.J. Spangler (Gembloux).

La femelle de Sonora avait été déterminée *abdominalis* par Bohart, ce qui semblait plausible puisque la gena est ventralement seulement un peu convexe, non bossue. Mais pour le reste, c'est bien comme chez *asperata*. La femelle d'Oaxaca est comme celle de Sonora mais avec l'enclos microsculpté sans stries.

Pour les deux femelles de Baja California, le contenu de la note biologique de H.E. Evans, n° 2445, a été copié à mon intention par son épouse Mrs Mary Alice Evans et m'a été communiqué par le Prof. B.C. Konradieff. Je le transcris:

« 16 km W La Paz, Baja Calif. Sur. Date: 12 June 1975. Species: *Moniaecera* sp. Adult preserved; Prey preserved (in alcohol): *Rhineloia forticornis* Reuter (Miridae), determined J.L. Herring. Seen carrying in prey exactly as described and figured by me (Texas) - prey held well back, abdomen of wasp high. She was very shy and left and returned several times before plunging into an open hole in firm, slightly sand not far from a mangrove swamps (16 km W La Paz). No evidence of another ♀ at nest. / *mensurations de deux esquisses non reproduites ici*: open hole 2 mm in diameter - small mound 30 x 30 x 0.3 cm - 24 cm deep: first cell, 2nd cell at 25 cm /. Cell contents: 30 ± very small Hemiptera in each. All prey one sp. of Miridae - adults + last instar nymphs. One bore an egg. Eggsize: 0.23 x 0.97 mm. »

***Moniaecera canelona* Leclercq, sp. n.**

Holotype ♂.-USA. Arizona : Santa Cruz Co.: 2 mi. SE Canelo, 5200', 10.IX.1965, L. & C.W. O'Brien (Gainesville).

Le nom est un adjectif dérivé du nom de la localité de provenance de l'holotype.

Ressemble beaucoup à *abdominalis* et à *alexanderi*. Parmi les différences notées dans la clé, la plus évidente par rapport à *abdominalis* est la fine ponctuation et la pilosité de la gena et par rapport à *alexanderi*, c'est que la patte 1 est aussi simple et le tibia 2 est aussi largement noir que chez *abdominalis*. La taille semble être intermédiaire: 4,5 mm. Il est inutile de détailler tout ce qui est commun aux trois espèces mais il faut quand même préciser ce qui suit.

Front et vertex noirs sans reflets, faiblement microstriolés, à ponctuation nette, modérément forte et dense. Collare et scutum à reflets minimes; angles du collare faiblement saillants (mais bien visiblement en vue oblique). Mésopleure plus finement ponctuée que le scutum, sans stries; mésosternum couvert d'une pubescence appliquée si dense qu'elle cache le tégument. Enclos à reflets bleus, limite moins bien marquée chez *abdominalis*, par un sillon vaguement crenelé, s'effaçant vers l'avant. Gstre sans reflets. Fémur 1 noir, ébourné seulement juste à l'extrémité. Tibia 2 avec un anneau basal et un anneau apical ébournés.

***Moniaecera evansi* Pate, 1947**

*Moniaecera evansi* Pate, 1947: 239. Holotype et deux paratypes ♂: Arizona: Pima County: Tucson (ANS Philadelphia).

*Moniaecera evansi* in Pate, 1948: 48, 55.

***Moniaecera foxiana* Pate, 1948**

*Moniaecera foxiana* Pate, 1948: 48, 49. Holotype ♂: California: Riverside Co. (ANS Philadelphia); paratypes ♂ et ♀: California: Riverside Co., Imperial Co., Los Angeles Co. Un mâle paratype: Imperial Co.: Yuma Indian Reservation, 3-5.V.1918, J.C. Bradley (Gembloux, don-échange de Richard C. Miller).

USA. Arizona: La Paz Co.: Cibola NWR, ♂ 19.VI-X.1996, D. Andersen (Fort Collins). New Mexico: Hidalgo Co.: 7 mi. S E Rodeo, ♂ 21.VIII.1958, P.A. Opler (Los Angeles), idem ♂ (Gembloux). Utah: Emery Co.: Wild Horse Creek, N Goblin Valley, 4900', ♂ 25-28.VII.1983, Parker & Grinswold (Lawrence).

MEXIQUE. Baja California: Sur: 17 mi. SE Santa Rita, ♂ 18.IX.1985, swept from prostrate *Euphorbia*, R.R. Snelling (Los Angeles). Guerrero: Acapulco, ♂ 16.VIII, 2 ♂ 20.VIII, 2 ♂ 25.VIII.1938, L.J. Lipovsky (Lawrence, idem ♂ 16.VIII, ♂ 20.VIII.1978 (Gembloux). Michoacán: 29,8 km S Cuatro Caminos, on Hwy 37, ♂ (Lawrence); 17.3 mi. S Nueva Italia, ♂ 30.VII.1988, Ferreira & Schaffner (Texas), 30 mi. S Nueva Italia, ♂ 8.VIII.1978, Plitt & Schaffner (Texas). Oaxaca: Presa Benito Juarez, ♂

23.VII.1974, Clark, Murray, Ashe & Schaffner (Texas); 27 mi. SW Salina Cruz, ♂ 14.VII.1987, R. Wharton (Texas).

Je n'ai vu que des mâles. Aucun, même pas notre paratype de l'Imperial Co. n'a une épine à la coxa 1, or dans sa description, Pate précise bien « with a small tooth or spine antero-medially », et tous ont le pédicelle subcylindrique, non « with an obtuse angulate production ». Je note aussi quelques particularités qui pourraient signifier seulement une certaine variabilité. Sans autres arguments, j'ai trouvé prudent de rejeter actuellement l'idée d'une pluralité de taxons. Mais tout n'est pas dit !

Mâle.- Pate écrit « head and thorax cyaneous », notre paratype n'a pas ces reflets très vifs, le spécimen de Baja California non plus mais avec le contraste d'un propodeum très bleu, les autres spécimens du Mexique n'ont presque qu'aucun reflet, même pas à l'enclos.

Pate (p. 50) indique pour l'holotype: « without trigonal enclosure; dorsal face with anterior margin edged by a row of foveolae from which diverge backward strong striae or fine oblique carinulae ». Effectivement, l'enclos n'est jamais limité en arrière mais sa sculpture est assez variable, je retrouve des carinules basales ± irrégulières et un sillon médian ± net chez les spécimens du Mexique mais pas chez notre paratype qui a un sillon basal court et crénelé, pas de sillon médian et la surface microsculptée.

Le collare est parfaitement incliné vers l'avant chez notre paratype; chez les autres spécimens, c'est moins incliné, arrondi presque saillant, mais absolument pas spiniforme. L'omaulus manque chez notre paratype et plusieurs spécimens mexicains, mais il est distinct chez le spécimen de l'Arizona et au moins quatre mexicains (deux de Michoacán et deux d'Oaxaca).

Femelle.- Je n'en ai vu aucune; son appel dans la clé résulte d'une confrontation de la description de Pate et de ce que je sais du mâle avec la femelle de *texana* examinée ci-dessous.

***Moniaecera howardi* Leclercq, sp. n.**

Holotype ♂.- USA. Arizona: Cochise Co.: 21 km S Apache, 14-16.VIII.1987, *Euphorbia*, B.N. Danforth (Lawrence).

Allotype ♀.- USA. New Mexico: Grant Co.: 30 km N Hachita, 24.VII.1988, *Sphaeralcia*, B.N. Danforth (Lawrence).

Paratypes.- USA. Arizona: Cochise Co.: 21 km S Apache, ♂ 14-16.VIII.1987, *Euphorbia*, B.N. Danforth (Lawrence), idem, 2 ♂ (Gembloux). New Mexico: Hidalgo Co.: 13 mi. N Rodeo, 4500', ♂ 16.VIII.1964, on *Pectis*, C.D. Michener (Lawrence); Pima Co.: 21 mi. S E Ajo, ♀ 2.IX.1959, (pattes 3 incomplètes), G.I. Stange (Los Angeles). Texas: Dimit Co.: Chaparral Wildlife Management, 2 ♀ 20-30.V.1991, 3 ♂, 6 ♀ 20-22.IV.2000, A. Hook (Austin), idem, 2 ♂, 4 ♀ (Gembloux).

Le nom honore le professeur émérite Howard Ensign Evans (1919-2002), éminent hyménoptériste, professeur émérite de la *Colorado State University*, auteur de livres délicieux, notamment de *The Pleasures of Entomology* (1985). Il mérita que j'ajoute encore à l'honneur que lui fit déjà mon prédécesseur dans l'étude des Crabroniens, Vernon S.L. Pate, qui lui dédia une espèce semblable, *Moniaecera evansi*.

C'est effectivement une espèce qu'il faut comparer à *evansi* à cause de la modification du flagellomère 8 du mâle, mais aussi à *pinal* et *snellingi* à cause de l'absence de saillie entre *i-i*. Procédons en suivant point par point la description très complète d'*evansi* par Pate (1947: 239) pour noter seulement les différences évidentes ou ce qui semble mériter précision.

Mâle.- 3,3 mm. Tête et thorax avec un reflet verdâtre faible (Texas) ou modéré, semblable de la tête jusqu'au scutellum, plus intense à l'enclos. Mêmes parties ivoirines mais avec les trochanters 1-2 sombres, fémur 1 noir sauf un anneau apical assez grand, tibias 1-2 avec une tache ventrale brune, tibia 3 ébourné avec seulement une grande tache noire au milieu de la face interne. Gstre variant de G I rougeâtre, G II rougeâtre clair, G IV-V noirâtres, III intermédiaire, G VII brun basalement, de plus en plus clair vers l'apex presque jaune (Arizona, New Mexico) à entièrement sombre, avec seulement l'apex de G VII ferrugineux (Texas).

Tête subrectangulaire. Microsculptures du sinus scapal, du front et du vertex non orientées. Insertions antennaires contiguës, sans saillie entre elles. Carène occipitale ventralement très près de la carène hypostomienne. Des cils dressés courts mais évidents sous l'apex du scape, sous le pédicelle et les flagellomères 1-4. Profil ventral des premiers flagellomères remarquablement quoique faiblement concave; flagellomère 8 prolongé en pointe apicale oblique, glabre.

Collare microsculpté, encoche médiane nette, parfaitement arrondi en avant aussi latéralement. Ponctuation du scutum très fine et dense, parfois (Texas) au milieu des intervalles assez grands, microsculptés; mésopleure microsculptée, sans points repérables. Enclos non limité, son sillon basal court, bien crénelé, sillon médian très étroit, de chaque côté c'est régulièrement microsculpté.

Basitarse 2 modérément long, fusiforme, c'est-à-dire très étroit basalement puis régulièrement, modérément enflé vers l'apex.

Tergite VII densément, assez grossièrement ponctué. L'holotype et un paratype ont les paramères sortis, ce qui permet une comparaison avec la figure de Pate (1948: 48, fig. 1) pour *evansi*: la différence est nette, *howardi* a les paramères plus larges, bien arrondis, non rétrécis vers la base. St VI-VII pubescents.

Le paratype de New Mexico est tout à fait comme les types de l'Arizona mais son gastre manque au delà de G I (celui-ci est entièrement rougeâtre). Les paratypes du Texas sont à première vue un peu plus petits, ont le gastre sombre, la ponctuation du scutum moins dense vers le milieu.

Femelle.- Vraiment comme le mâle. Il faut seulement noter que la tête et le thorax du collare au scutellum sont à peu près sans reflets et le collare légèrement saillant latéralement, que chez les types de l'Arizona et de New Mexico, la ponctuation du scutum est assez dense et le gastre est entièrement rougeâtre. Les paratypes du Texas ont le scutum moins densément ponctué (avec des intervalles tous nettement microsculptés), les tergites sont sombres sauf VII qui est jaune. L'aire pygidiale est assez grossièrement ponctué.

***Moniaecera masoni* Leclercq, sp. n.**

Holotype ♂.- USA. Texas : Brewster Co.: Big Bend National Park, Nine Point Draw, 3000', 20.V.1959, W.R.M. Mason (Ottawa).

Paratypes.- Idem, ♂ 15.V.1959, 4 ♂ 20.V.1959, 4 ♀ 25.V.1959, W.R.M. Mason (Ottawa), idem, 2 ♂ 25.V.1959 (Gembloux); Santa Elena Canyon, 2100', 2 ♂ , W.R.M. Mason (Ottawa); Tornillo Flat, 3200', ♂ 5.V.1959, Becker & Howden (Ottawa).

Le nom honore l'éminent hyménoptériste canadien W.R.M. Mason qui trouva l'holotype et 14 paratypes.

La modification du flagellomère 8 fait immédiatement penser à *evansi* et surtout à *howardi*. Cependant, il y a des différences très nettes que je vais indiquer sans répéter tout ce que les trois espèces ont quand même en commun.

La plus petite espèce du genre (au plus 3 mm). Reflets verdâtres plus faibles. Moins de parties éburnées: scape seulement à l'apex, fémur 1 moins largement à l'apex, tibia 2 et 3 seulement à la base et à l'apex. Gastre sombre, seulement G VI apicalement et G VII ferrugineux.

Tête presque carrée. Microsculptures du sinus scapal et du front non orientées mais celle du vertex orientée transversalement. Insertions antennaires contiguës, sans saillie entre elles. Carène occipitale ventralement très près de la carène hypostomienne. Pas de pilosité sous l'apex du scape, du pédicelle et des flagellomères 1-4; profil dorsal des premiers flagellomères droit, dent du 8 plus épaisse et perpendiculaire.

Collare microponctué, encoche médiane nette, vu sous certains angles: latéralement un peu saillant. Scutum et scutellum: ponctuation très fine, irrégulière avec beaucoup d'intervalles pratiquement lisses bien plus grands que les points. Mésopleure et enclos (non limité) comme *howardi*.

Basitarse 2 banal, assez court.

Gastre un peu plus élancé que *howardi*. Ponctuation de T VII moins évidente; St VI-VII pratiquement glabres.



***Moniaecera pinal*** Pate, 1947

*Moniaecera pinal* Pate, 1947, 185: 10. Holotype ♂: Arizona: Maricopa Co.: Phoenix (ANS Philadelphia).

*Moniaecera pinal* in Pate, 1948: 47, 48. California: Riverside Co.

USA. Arizona: Dripping Springs, Pic. Gd. Organ, Pipe National Mon., ♀ 3.IV.1966, C.W. O'Brien (Gainesville). California: Imp; Co.: Fish Creek Mts., 300', 3 ♂, 2 ♀ 20.IV.01955, W.R.M. Mason (Ottawa), ♂ idem (Gembloux).

La femelle n'était pas connue. Les deux vues sont comme on pouvait l'attendre. Elles ont la tête vert sombre, l'enclos plus bleu, le mésothorax plutôt noir.

Celle de l'Arizona diffère par sa taille nettement plus grande et par le sillon basal de l'enclos plus évasé au milieu, formant un Y avec le sillon médian.

La femelle est comme on pouvait l'attendre à la lecture de la description du mâle. Il faut quand même noter ce qui suit.

Reflats de la tête et du mésothorax très faibles, par contre, l'enclos est vraiment bleu. Scape presque entièrement noir; flagelle brun sombre, à peine plus clair ventralement. Marques ivoirines des pattes comme le mâle. Apex de la mandibule assez épais, avec la dent inférieure plus large et plus saillante. Angles du collare légèrement saillants (parce que suivis d'une petite encoche). Sculpture du mésothorax: microsculpture peu rugueuse compliquée de points minuscules. Enclos très distinctement limité par un sillon crenelé, sillon basal fortement crénelé, prolongé en Y, de chaque côté de celui-ci: surface microstriolée obliquement. Aire pygidiale rougeâtre, microsculptée dans les grands intervalles entre les points petits et épars.

***Moniaecera snellingi*** Leclercq, **sp. n.**

Holotype ♂.- USA. California: Inyo Co.: 0.9 mi. NE Jackass Spring., Panamint Road, 7000', 36.33.20 N 117.31.00 W, 26-29.V.1994, R.R. Snelling (Los Angeles).

Le nom honore R.R. Snelling qui trouva l'holotype et m'a fait confiance pour l'étude des Crabroniens de son musée.

Ressemble à *Moniaecera pinal* au point que ce que Pate écrit dans sa description claire et détaillée lui convient parfaitement, sauf pour ce qui est noté dans la clé et ce qui va être précisé.

La différence décisive est évidemment dans la forme des trois derniers flagellomères qui ne peut certainement pas être interprétée comme une variation infraspécifique. Pour *pinal*, Pate (1947: 10) écrit « flagellum very slender, simple, first segment one and a sixth the length of second which is subequal in length to third, last article twice the length of penult segment ». *M. snellingi* a aussi le flagelle filiforme mais le flagellomère 1 guère plus long que large est un peu plus court que 2 (incontestablement qu'on le regarde dorsalement ou ventralement), 2 et 3 sont une fois 2/3 plus longs que larges, tous sont parfaitement cylindriques jusqu'à 8-9 qui tout noirs sont élargis et trapézoïdaux, pas plus longs que larges, près de deux fois plus larges que les précédents, et légèrement pointus à l'apex. Le dernier flagellomère plus long, est conique et un peu courbe.

La lecture de la description de *pinal* fait présumer que *snellingi* diffère aussi par ses marques colorées, franchement jaunes (et non ivoirines) et plus étendues, comprenant une tache génale (large comme 1/3 du diamètre d'une insertion antennaire) et plus de parties aux pattes. La sculpture est semblable sur la tête et le thorax mais plus forte chez *snellingi*, pour le scutum c'est irrégulièrement striolé et avec une ponctuation orientée assez dense, plus forte en avant. L'enclos propodeal est semblablement limité et « bisected by a marginate groove which tapers posteriorly », cette aire médiane rebordée et faiblement est remarquable, c'est un large V qui peut-être interprété comme la fusion de deux sillons classiques: le sillon basal (ici non crénelé) prolongé par un sillon médian largement évasé.

***Moniaecera surensis* Leclercq, sp. n.**

Holotype ♂.- MEXIQUE. Baja California: Sur, vic. E Microondas « Ligui », 48 km S Loreto, 425 m, 25.VIII.1977, R.R. Snelling (Los Angeles).

Allotype ♀.- MEXIQUE: Baja California: Sur: Cañon de la Zorra, 11 km Santiago, 260 m, 4-5.IX.1977, R.R. Snelling (Los Angeles).

Le nom est un adjectif rappelant le district de la provenance des types.

Ressemble beaucoup à *howardi* et à *texana*. Les différences tenues pour significatives sont notées dans la clé.

Mâle. Comparé au mâle de *howardi*, il est un peu plus petit, a le collare latéralement un peu saillant, le scutum plus brillant avec des points plus nets et intervalles presque lisses, une indication de limite arrière de l'enclos, le gastre entièrement sombre, avec St VI-VII non pubescents, fémur 1 brun rougeâtre (ses pattes 2 manquent).

Femelle. Comparée à *texana*: reflets de la tête et du thorax plus faibles, vertex un peu plus grossièrement ponctué, subréticulé, anneau apical du fémur 1 plus grand.

***Moniaecera texana* Leclercq, sp. n.**

Holotype ♂.- USA. Texas: Val Verde Co.: Devil's River, Dolan's Falls Ranch, 17-20.V.1993, A.W. Hook (Texas).

Allotype ♀.- Idem, 5-7.VIII.1994, A.W. Hook & O. Hernandez (Texas).

Paratypes.- Texas: Brewster Co.: Big Bend National Park, ♂, ♀ 23.III.1994, flight intercept trap (K-Bar), G. Melo (Lawrence). Idem, ♂ (Gembloux), spécimen endommagé, tête et gastre collés sur un support. Presidio Co.: Big Bend Range SNA, Fresno Canyon, 29°27.38' 103°52.02', ♂ 17.V.1990, R. Wharton (Texas). Val Verde Co.: Devil's River, Dolan's Falls Ranch, ♂ 17-20.V.1993, A.W. Hook (Gembloux), ♀ 4-7.VII.1994, C.R. Nelson, & A.W. Hook (Austin), ♀ 2-4.IX.1995, A.W. Hook & O. Hernandez (Gembloux).

Le nom est l'adjectif dérivé du nom Texas.

Mâle.- Ressemble beaucoup à *foxiana*. Différences ou précisions notées en suivant point par point la description très détaillée de Pate et en comparant avec le paratype de *foxiana* présent dans la collection de Gembloux.

Tête et tout le dos du thorax à reflets bleus très vifs. Fémur 1 sans tache apicale éburnée; tibia 1 largement sombre à la face interne. Tarses 2-3: apex du basitarse et les quatre articles suivants sombres (*foxiana*: seulement les trois derniers). Pilosité de la gena moindre, ventralement un peu plus longue mais pas très dense. Front: microstrioles et quelques points moyens. Vertex: plus nettement microstriolé transversalement et ponctuation moins forte (*foxiana*: presque réticulé derrière les ocelles).

Scutum et scutellum un peu plus grossièrement et plus régulièrement ponctués, intervalles microsculptés (*foxiana*: intervalles plutôt lisses et brillants). Enclos semi-circulaire, bien limité, microsculpté, pas de sillon basal mais dès le bord antérieur: 8 carénules longitudinales, les deux médianes plus fortes, bien parallèles (= limites d'un sillon médian).

T VII microsculpté sans points.

Coxa 1 sans épine. Une pubescence courte bien distincte sous le trochanter et la base du fémur 1 (*foxiana*: seulement quelques courtes soies hirsutes). Basitarse 2 un peu courbe.

Femelle.- Comme le mâle sauf pour l'attendu et pour ce qui va être noté, d'abord en ne regardant que l'allotype.

Les reflets de la tête sont un peu moins vifs et verdâtres. Le fémur 1 est aussi noir mais avec un petit anneau apical éburné; tout le basitarse 2 et le tarsomère suivant à la base sont éburnés.

Front microstriolé avec des petits points assez nombreux. Vertex très densément ponctué, à intervalles microsculptés (donc ni microstrioles, ni réticulation). Gena ventralement plate, microsculptée avec des petits points épars (Pate écrit « impunctate » pour *foxiana*). Enclos limité par un sillon faiblement crénelé, sa base sans sillon marginé mais avec des stries assez longues, sillon médian distinct mais sa limite n'est pas renforcée.

T I brun noir, T II-V aussi mais avec les côtés très largement rougeâtre clair, donc de même couleur que St II-V et que G VI. Aire pygidiale: ponctuation modérée, non dense.

## Summary

Menke & Fernández's key (1996) is modified for the *Crabronini* genera which have namely an elongate gaster, so that it includes *Minicrabro* n. gen., related to *Rhopalum* Stephens and *Moniaecera* Ashmead, and whose type-species is *Minicrabro gaspari* sp. n. from Costa Rica and Ecuador

A revision of the genus *Moniaecera* Ashmead is presented with an identification key and the description of 7 sp. n.: *Moniaecera alexanderi* (Mexico), *canelona* (Arizona), *howardi* (Arizona, New Mexico, Texas), *masoni* (Texas), *snellingi* (California), *surensis* (Baja California), *texana* (Texas).

## Bibliographie

- ALEXANDER, B.A., 1990.- A preliminary phylogenetic analysis of sphecoid wasps and bees. *Sphecos*, **20**: 7-16.
- ALEXANDER, B.A., 1992.- An explanatory analysis of cladistic relationships within the superfamily Apoidea, with special reference to sphecoid wasps. *Journal of Hymenoptera Research*, **1**: 25-61.
- BITSCH, J. & LECLERCQ, J., 1993.- Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Volume I: Généralités - Crabroninae. *Faune de France*, **79**, 325 pp.
- BOHART, R.M. & MENKE, A.S., 1976.- Sphecoid Wasps of the World: a generic Revision. *University of California Press*, 695 pp.
- CAZIER, M.A. & MORTENSON, M.A., 1964.- Studies on the bionomics of sphecoid wasps. I. *Moniaecera asperata* (Hymenoptera: Sphecidae). *Pan-Pacific Entomologist*, **40**: 111-114.
- COURT, H.K. & BOHART, R.M., 1966.- Systematic notes on Crabronids with description of a new species. *Pan Pacific Entomologist*, **42**: 329-332.
- EVANS, H.E., 1964.- Observations on the nesting behavior of *Moniaecera asperata* (Fox) (Hymenoptera, Sphecidae, Crabroninae) with comments on communal nesting in solitary wasps. *Insectes Sociaux*, **11**: 71-78.
- EVANS, H.E., 1985.- *The pleasures of Entomology. Portraits of Insects and the People who study them*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., 238 pp.
- HARTMAN, C., 1905.- Observations on the habits of some *solitary* wasps of Texas illustrated with original photographs taken in the field. *Bulletin of the University of Texas, Science Series*, N° 6, 72 pp.
- KROMBEIN, K.V., 1979.- Sphecoidea. In K.V. KROMBEIN *et al.*, *Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico*. Vol. **2**, xvi + pp. 1199-2209. Smithsonian Institution Press, Washington.
- LECLERCQ, J., 1994.- Crabroniens du Chili des genres *Podagritus* Spinola, 1851 et *Rhopalum* Stephens, 1829 (Hymenoptera Sphecidae). *Bulletin & Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, **130**: 231-235.
- LECLERCQ, J., 1997.- Hyménoptères Sphécides Crabroniens d'Australie du genre *Rhopalum* Stephens, 1829. *Notes fauniques de Gembloux*, **32**: 3-101.
- LECLERCQ, J., 1998.- Hyménoptères Sphécides Crabroniens d'Australie du genre *Podagritus* Spinola, 1851. *Entomofauna*, **19**: 1-2.
- LECLERCQ, J., 1999.- Hyménoptères Sphécides Crabroniens d'Amérique Latine du genre *Podagritus* Spinola, 1851. *Notes fauniques de Gembloux*, **37**: 3-55.
- LECLERCQ, J., 2000.- *Huacrabro* gen. nov. des Antilles (Hymenoptera Sphecidae Crabroninae). *Lambillionea*, **100**: 162-163.
- LECLERCQ, J., 2002.- Hyménoptères Crabronides Crabroniens des Amériques du genre *Rhopalum* Stephens, 1829. *Notes fauniques de Gembloux*, **48**: 3-116.

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 pp.

PATE, V.S.L., 1947.- Two new wasps from Southern Arizona (Hymenoptera: Sphecidae). *Entomological News*, **57**: 237-241.

PATE, V.S.L., 1948.- A review of the genus *Moniaecera* (Hymenoptera: Sphecidae: Pemphilidini). *Transactions of the American Entomological Society*, **74**: 41-60.