

Hyménoptères Sphécides Crabroniens des Amériques du genre *Crossocerus* Lepeletier & Brullé, 1835

par Jean LECLERCQ *

Résumé

70 espèces et sous-espèces du genre *Crossocerus* sont recensées du Nouveau Monde. Pour les rassembler, 6 sous-genres sont présentés dans une clé. Pour leur identification, on propose une clé pragmatique en anglais. Elles sont ensuite appelées par ordre alphabétique, avec les références utiles, le résumé du connu de leur répartition, et des données chorologiques et éthologiques inédites.

30 taxons sont nouveaux, 24 d'entre eux avaient été reconnus et nommés précédemment par R.C. Miller dans un document resté inédit, mérite reconnu ici en l'indiquant comme second parrain. On compte 27 **sp. n.**: *Crossocerus angulifemur* Leclercq & Miller (Colombia), *arnoldi* Leclercq & Miller (U.S.), *bajaensis* Leclercq & Miller (Baja California, California), *boharti* Leclercq & Miller (U.S.), *brooksi* Leclercq & Miller (California), *cameroni* Leclercq & Miller (Mexico), *chiapensis* Leclercq & Miller (Mexico), *decorosus* Leclercq & Miller (Arizona), *evansi* Leclercq & Miller (U.S.), *foxi* Leclercq & Miller (U.S.), *jasonoides* Leclercq (Mexico), *krombeini* Leclercq & Miller (U.S.), *kurczewskii* Leclercq & Miller (U.S.), *mexicanus* Leclercq & Miller (Mexico), *patei* Leclercq & Miller (Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Mexico), *pazensis* Leclercq (Bolivia), *peckorum* Leclercq (New Mexico), *pleuralis* Leclercq & Miller (Costa Rica, Panama), *pseudochromatipus* Leclercq & Miller (Canada, U.S.), *pseudomexicanus* Leclercq & Miller (Mexico), *pueblensis* Leclercq (Mexico), *puertagarnicae* Leclercq & Miller (Mexico), *punctivertex* Leclercq & Miller (Venezuela), *spinigeroides* Leclercq & Miller (Mexico), *stangei* Leclercq (Mexico), *tolucae* Leclercq (Mexico), *topilego* Leclercq & Miller (Mexico), *tsunekii* Leclercq & Miller (Mexico). Il y a aussi 2 **subsp. n.**: *Crossocerus decorus* (Fox) *metanotalis* Leclercq & Miller (U.S.), *erigoni* (Rohwer) *erigonoides* Leclercq & Miller (California).

N. syn.: *Crabro ezrae* Cameron, 1904, = *Crossocerus spinigerus* (Cameron, 1904), *Crossocerus derivus* Leclercq, 1968, = *Crossocerus jason* (Cameron, 1891), *Crossocerus potosus* Leclercq, 1968 = *Crossocerus callani* Pate, 1941.

Introduction

* 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.

Motivé pour l'étude de la systématique et du comportement des Crabroniens, Richard C. Miller fut *graduate student* à la State University de New York, sous la direction de Frank E. Kurczewski, de 1969 à 1972, puis à Cornell University, N.Y., sous la direction de L. L. Pechuman, de 1973 à 1976. Dans une lettre du 1 avril 1974, il m'informa de son projet de faire une monographie des *Crossocerus* du Nouveau Monde. J'avais alors l'intention de rédiger une suite à mon article de 1968 concernant les *Crossocerus* de l'Amérique latine mais ce fut avec plaisir que je lui cédai la place en lui envoyant mes notes et les spécimens qui l'intéressaient que j'avais dans notre collection de Gembloux ou en prêt de diverses institutions.

D'emblée notre correspondance fut familière. Miller m'expliqua qu'il avait revu la plupart des types et déterminé de très nombreux spécimens de la plupart des musées des U.S.A. Il y trouva bientôt une vingtaine d'espèces nouvelles qu'il nomma et appela dans une clé dactylographiée dont il m'envoya copie. Il me communiqua aussi divers commentaires et nous avons échangé des spécimens. Les synonymies qu'il put établir ont été admises dans le catalogue de Krombein (1979: 1665-1671), certaines aussi dans Bohart & Menke (1976: 400-404).

Son objectif s'étendit rapidement à la diversité des *Crossocerus* dans la faune mondiale. La division ordinaire en sous-genres ne lui plaisait pas, il entreprit de la remplacer par un assortiment de « species groups ». Mais bientôt il eut des difficultés d'argent et de santé et après le mois d'août 1976, il quitta Cornell University pour un séjour en Arizona, où il travailla pour le State Department of Agriculture « as an inspector ». Il cessa alors toute correspondance mais je sais maintenant qu'il s'occupa quand même beaucoup de son projet d'explicitier ses « species groups » et qu'il fit quelques récoltes et observations dans les comtés de Coconino et de Yavapai, en septembre 1977 et d'avril à juillet 1978.

En 1981, il reprit contact avec un hyménoptériste: Marius S. Wasbauer au California Department of Food and Agriculture, Sacramento. En attendant mieux, il se fit aigiseur d'outils; cependant Wasbauer lui fit avoir une subvention temporaire pour le classement des Vespiformes de son département. En même temps, il fut accueilli par Richard M. Bohart et Robert O. Schuster au Department of Entomology de l'Université de Californie, à Davis qui, comme il me l'a écrit le 25 juin 1982 « have also been very encouraging and have given me space and equipment to use when I am in Davis ». Il fut aussi reconnaissant de ses visites à Wojciech J. Pulawski à la California Academy of Sciences, San Francisco.

Dans cette reprise de relation avec moi, du 25 juin 1982, « after 2 1/2 years of complete inactivity », il dit « I began working energetically on *Crossocerus* again » et il m'annonce l'envoi prochain de ses rédactions. Il termine d'une manière pathétique: « We are related to each other in a strange and beautiful way by our fascination with these wasps. You understand how little of this 'first love' we can share with our wife or friends because they simply do not understand what we are doing » et, dernière phrase: « I hope you are able to get out 'into the field' now and then, because nothing is more refreshing or rejuvenating as seeing the live crabronines in action ».

La Poste de Davis m'a renvoyé ma réponse: « unknown ». Je sus plus tard que vers la fin de cet été 1982, il alla précipitamment au Department of Entomology de Davis, apportant pour qu'on les restitue, des boîtes de spécimens qu'il avait en prêt de diverses institutions. Je n'ai jamais plus eu de ses nouvelles, aucun de mes

correspondants américains non plus. Ceux-ci savent, ou supposent, qu'il souffrait de troubles mentaux, et qu'il finit par faire l'option d'une vie définitivement retirée. C'est triste!

Une correspondance avec Wojciech J. Pulawski et Marius S. Wasbauer, en 1997, me fit croire que je serais le bienvenu si je reprenais l'étude des *Crossocerus* américains au point où Miller l'a laissée. Une circulaire a été envoyée aux conservateurs des collections d'Hyménoptères de 12 musées pour savoir s'ils ont et pourraient éventuellement me prêter des spécimens déterminés par Miller et portant l'un ou l'autre des noms d'espèces ou sous-espèces nouvelles mentionnées dans la clé provisoire que Miller m'avait soumise. Une réponse utile a été reçue de la plupart de ces musées. J'ai donc pu vérifier la validité de ces taxons, améliorer considérablement cette clé et la modifier encore grâce au prêt de séries de spécimens que Miller n'a jamais vus et à la découverte de plusieurs autres espèces nouvelles. Voici le résultat.

Matériel

Austin: Entomology Collection of the University of Texas « Brackenridge Field Laboratory ».- Allan W. Hook.

Cambridge, Mass.: Museum of Comparative Zoölogy.- De là, la réponse reste décevante: Philip D. Perkins m'a écrit le 15 mars 1999: « our loan records show that the 5 specimens of *Entomognathus* borrowed by Miller in 1972, were never returned. As for *Crossocerus*, we have no record in our loan database for R.C. Miller ». Nonobstant, j'ai la certitude que Miller a eu en prêt beaucoup de spécimens de ce musée: ils sont donc introuvables actuellement, sinon perdus.

Columbus: The Ohio State University, Museum of Biological Diversity, Department of Entomology, Columbus, Ohio.- Andrey Sharkov.

Cornell: Cornell University Insect Collection, Ithaca, New York.- E. Richard Hoebeke.
(**Cooper**): collection personnelle de Martin Cooper (Lyme Regis, U.K.).

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

Davis, Calif.: R.M. Bohart Museum of Entomology, University of California.- Steven L. Heydon, Lynn S. Kimsey.

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

(**Fritz**): collection personnelle de Manfredo Fritz (Salta, Argentine) dont le principal sera conservé définitivement dans un musée américain non encore précisé.

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. Possède aussi le principal de la collection que j'ai pu réunir personnellement depuis 1950.

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

London: Natural History Museum, Royaume-Uni.- Colin R. Vardy, Suzanne Lewis, Christine Taylor.

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

New York: American Museum of Natural History.- James M. Carpenter, Eric Quinter.

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

São Paulo: Museo de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brésil. - C.R.F. Brandão.

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

Torino: Museo Regionale di Scienze Naturali, Italie.- Guido Pagliano.

Washington, D.C.: National Museum of Natural History, Smithsonian Institution.- Karl V. Krombein.

Malheureusement, toutes ces bonnes volontés n'ont pas permis de savoir où Miller a laissé une partie importante du matériel qu'il a examiné, notamment ce qu'il a désigné comme holotype des taxons qu'il tenait pour nouveaux. On n'a pas non plus retrouvé ses dessins qui devaient être nombreux puisque dans sa lettre du 6 mai 1974, il en dit « I have already completed five pages of line drawings... ». J'ai arrêté mon enquête en mai 1999 et continué le travail avec ce que j'avais.

Noms et types

Dans son essai de clé de 1974, Miller appelait 23 espèces et sous-espèces nouvelles. Toutes ont été retrouvées, représentées par au moins un spécimen pourvu d'une étiquette de son écriture, dans les collections de Cornell, Davis, Gainesville, London, Ottawa, San Francisco, Washington. Certains spécimens étaient désignés « paratype », seulement quatre « holotype »: un à Cornell (*decorosus*), deux à Washington (*arnoldi*, *kurczewskii*), un à Londres (*pateri*). Mais l'enquête m'a aussi livré l'holotype d'une espèce nommée après la rédaction de la clé de 1974 à Gainesville (*angulifemur*).

Miller avait bien travaillé. Les caractères spécifiques qu'il a épinglés sont parfois peu nombreux sinon subtils mais dans tous les cas, je les ai perçus comme significatifs d'un taxon valide, au moins d'une sous-espèce. Même si dans certains cas, on voudrait des caractères supplémentaires et des précisions sur les variations, il est heuristique maintenant de rendre les noms qu'il a proposés disponibles selon les conditions du Code international de Nomenclature zoologique. Le Code permet que je m'attribue le parrainage exclusif de ces noms mais je trouve plus correct de partager le mérite avec mon infortuné collègue. Tous ces noms nouveaux sont donc rendus disponibles ici avec comme parrains « Leclercq & Miller ».

Il m'incombait de désigner les holotypes. J'ai pris le spécimen désigné par Miller dans les cinq cas possibles. Dans les autres cas, j'ai choisi le spécimen paraissant le plus convenable dans les collections à ma disposition. Pour les paratypes, je n'ai pas fait de choix: j'ai désigné comme tels tous les spécimens vus qui m'ont permis de distinguer le taxon nouveau.

Ici comme dans mes révisions antérieures, j'estime que l'information essentielle pour les chercheurs futurs se trouve non dans une description très minutieuse mais dans une clé dichotomique préalable, pratique parce que ni trop ni trop peu éclectique. C'est donc dans ma clé que les noms nouveaux apparaissent pour la première fois. Mais si une hésitation survenait un jour à propos de ce que le Code appelle une « primauté de position », j'entends que les noms nouveaux n'acquiescent

leur disponibilité que dans le dernier chapitre de ma révision, quand leur holotype est désigné.

Par ailleurs, je récuse l'opinion répandue selon laquelle les révisions taxonomiques modernes ont comme devoir de préparer des traitements cladistiques en s'adonnant à des performances biométriques et à la bipolarisation des caractères. La priorité pour la science est évidemment que l'on puisse reconnaître facilement les espèces pour pouvoir mettre de l'ordre dans les collections et pour envisager valablement des études particulières: éthologiques, écologiques, zoogéographiques, biochimiques. Pour ce qui concerne la phylogénie, y ayant pensé pendant 50 ans, je crois qu'il vaut mieux attendre patiemment.

Géographie

Les noms des provinces du Canada et des Etats des U.S.A. sont abrégés selon Krombein *et al.* (1979: xi), ceux des Etats du Mexique selon la *Nomenclature internationale des Bureaux de Poste* (Berne, 1968: 32). Les points cardinaux sont abrégés E, N, S et W.

Aucune espèce n'a été trouvée dans les Antilles. On y trouve un genre voisin, *Huacrabro* Leclercq, facilement reconnu parce qu'il a la mésopleure pourvue d'un hypersternaulus (Leclercq, 2000).

Clé des sous-genres présents dans les Amériques

Terminologie selon Bitsch & Leclercq (1993) et travaux ultérieurs de Leclercq (explications: notamment 1994, 1999).

Krombein (1979) tint compte de l'avis que Miller lui avait donné en limitant à 5 le nombre de sous-genres représentés en Amérique du Nord: *Crossocerus s.str.*, *Ablepharipus* Perkins, 1913, *Epicrossocerus* Ashmead, 1899, *Hoplocrabro* Thomson, 1874, et *Blepharipus* Lepeletier & Brullé, 1835. Mais dans ses notes de 1982, Miller a une vue beaucoup plus globalisante; dans la faune mondiale, il ne reconnaît que trois sous-genres: *Blepharipus*, *Crossocerus* et *Epicrossocerus*, chacun contenant plusieurs « species groups ». Il faudrait d'autres recherches pour tester la valeur de son regroupement, notamment en se souciant de la pertinence des sous-genres de la Région Orientale nommés après la clé de Bohart & Menke (1976: 397): *Ornicrabro* Leclercq, 1973, *Thao* Tsuneki 1982, *Ortocrabro* Tsuneki, 1990, *Yambal* Tsuneki, 1990. Actuellement, mieux vaut rester conservateur comme dans Bitsch & Leclercq (1993) et dans l'adaptation qui suit.

1. Propodeum court, de profil faiblement convexe, uniformément microsculpté, sans carènes latérales et sans la moindre limite ou indication d'un enclos. Antenne du mâle de 12 articles. Mandibule bidentée dans les deux sexes. Sillon frontal commençant par une fossette ronde. Mésopleure sans denticule précoxal. Aire pygidiale de la femelle très allongée et très étroite en arrière. Taille petite, au plus 5 mm. Exclusivement néarctique. Nids dans rameaux ou galles. Proies: Hymenoptera Chalcidoidea. Une espèce***Epicrossocerus*** Ashmead, 1899
- Propodeum de profil nettement convexe, à sculpture et relief plus différenciés. Antenne du mâle de 13 articles2

2. Carène occipitale formant un cercle complet. Sillon frontal commençant par une fossette ronde. Mandibule bidentée dans les deux sexes. Mésopleure avec un denticule précoxal. Aire pygidiale de la femelle en triangle isocèle étroit, sa moitié apicale légèrement déprimée, glabre et lisse. Taille petite, au plus 5 mm. Eurasie. Moeurs inconnues. Une espèce adventice **Oxycrabro** Leclercq, 1961
 - Carène occipitale interrompue ventralement.....3
3. Aire pygidiale de la femelle entièrement mate, \pm trilobée, ses côtés non carénés. Mandibule tridentée dans les deux sexes, avec une dent au bord interne. Sillon frontal commençant par une fossette ronde. Scutum et dessus de la tête microsculptés-mats. Mésopleure avec un denticule précoxal. Holarctique. Xylicole. Une espèce néarctique **Ablepharipus** Perkins, 1913
 - Aire pygidiale différente, à côtés carénés4
4. Mandibule de la femelle unidentée, celle du mâle bidentée, sans dent au bord interne. Aire pygidiale de la femelle bien triangulaire, à côtés droits, sa surface plane et ponctuée. Mésopleure sans denticule précoxal5
 - Mandibule de la femelle bidentée ou tridentée (apparaissant parfois unidentée mais alors c'est par usure).....6
5. Carène occipitale terminée par une dent. Clypéus quadridenté. Sillon frontal sans fossette initiale. Aile postérieure avec au moins 10 hamuli. Holarctique. Nid dans le sable. Une espèce néarctique **Hoplocrabro** Thomson, 1874
 - Carène occipitale non saillante ventralement. Lobe médian du clypeus tronqué. Sillon frontal commençant par une fossette ronde. Aile postérieure avec seulement 5-7 hamuli. Régions Néarctique et Orientale. Nid probablement dans le sable. 4 espèces néarctiques ou néotropicales **Yuchiha** Pate, 1944
 N.B.- Suivant la suggestion de Miller, je retire *Yuchiha* de la synonymie de **Microcrabro** Saussure, 1892, présent dans la Région Ethiopienne, notamment parce que celui-ci a le sillon frontal sans fossette initiale, le collare sans encoche médiane et le gastre nettement plus allongé.
6. Sillon frontal commençant par une fossette ronde. Aire pygidiale de la femelle en triangle régulier, à côtés droits, sa surface plate et ponctuée, même en arrière. Tergite VII du mâle distinctement ponctué, bien plus fortement que le précédent. Mandibule bidentée dans les deux sexes, sans dent au bord interne. Enclos propodéal toujours bien limité en arrière. Holarctique. Nid dans le sol. 34 taxons, presque tous néarctiques **Crossocerus** Lepeletier & Brullé, 1835
 - Sillon frontal sans fossette initiale. Aire pygidiale de la femelle plus étroite en arrière, à côtés \pm concaves, sa surface en majeure partie lisse, non ou très peu ponctuée dans sa moitié postérieure. Tergite VII du mâle sans ponctuation distincte, avec une microponctuation ou une microsculpture semblable à celle du tergite précédent. Holarctiques. Xylicoles.....7
7. Mandibule tridentée, avec une dent \pm forte au bord interne. Tergites presque toujours bien marqués de jaune clair. Cellule submarginale avec le segment basal nettement plus long que le segment distal. Deux espèces néarctiques.
Acanthocrabro Perkins, 1913 (syn.: *Nothocrabro* Pate, 1944, *Stictopila* Pate, 1944)
 - Mandibule bidentée ou tridentée, sans dent interne. Tergites immaculés, parfois les premiers \pm colorés mais alors sans taches latérales jaune clair. Cellule submarginale généralement avec les segments basal et distal à peu près égaux8

8. Clypeus de la femelle avec une dent latérale largement séparée du lobe médian. Mandibule de la femelle bidentée. Collare avec une encoche latérale. Mésopleure de la femelle avec un denticule précoxal. 13 espèces presque exclusivement néotropicales..... **Neoblepharipus** Leclercq, 1968

- Clypeus sans dent latérale largement séparée du lobe médian. 11 espèces néarctiques.....9

9. Collare parfaitement arrondi latéralement. Mandibule de la femelle généralement tridentée (3e dent minime chez *barbipes*, nulle chez *stricklandi*). Denticule précoxal présent ou absent ou douteux. 9 espèces.....

..... **Blepharipus** Lapeletier & Brullé, 1835

- Collare avec une faible encoche latérale. Mandibule de la femelle bidentée. Denticule précoxal présent ou douteux. Espèce isolée (**Blepharipus**) **melanius**

- Collare avec une encoche latérale. Mandibule de la femelle tridentée. Mésopleure de la femelle avec un denticule précoxal. Espèce isolée

..... (**Blepharipus**) **tarsalis**

Une espèce mexicaine (*tolucae*) n'est pas classable actuellement dans cette clé parce que sa femelle est inconnue et que le mâle est très particulier.

Pour ce qui concerne les proies, les connaissances actuelles permettent la généralisation que pour tous les sous-genres autres qu'*Epicrossocerus*, elles sont normalement des Diptères adultes. La capture occasionnelle ou habituelle d'Homoptères ou de Trichoptères paraît être le fait de certaines espèces, peut-être plus souvent le fait d'espèces du sous-genre *Blepharipus*.

Clé des Espèces en anglais Key to species

Terminology simplified for brevity.- Clypeus edentate, or truncate, or with a median tooth, or tricrenulate (= bisinuate), etc. = apical margin of median lobe of clypeus; if a lateral tooth is mentioned, it is widely separated from the median lobe tooth. **Collar** = pronotal collar. **Enclosure** = dorsal enclosure, well limited or not, of propodeum. **Frons** = upper frons. **Genal spot** = yellow mark on the gena beneath, against the mandible basis and if wide enough, against hypostomal carina. **Mandible** uni-, bi- or tridentate = apically; mandible yellow = except the apex (always ferruginous). **Micropunctate** = extremely fine and contiguous punctures distinct only at 40 X or more. **Microridges** = very finely and very closely striate = strigulate or striolate = raised fine or very fine parallel lineations (microstriae or microstrioles in french descriptions). **Microsculptured** = finely reticulate or granulate, at most contiguous micropunctures or microridges seen at high magnification (60 X or more). **Polished** = shining, bare and without any sculpture. **Scutum** = mesoscutum. **Tergum I** longer than apical width = viewed dorsally. **Yellow** = usually clear yellow or citrinous.

Females 1

Males	69
1. Occipital carina complete ventrally. Mandible bidentate. Collar with an antero-lateral spine. Mesopleuron with precoxal tubercle. Tergum II depressed basally. Pygidial plate: lateral margins straight, apex bare and shining. Small: 3,5-5 mm. Adventive in California	<i>acanthophorus</i> (Kohl)
- Occipital carina incomplete ventrally	2
2. Pygidial plate widely triangular, flat or weakly convex, \pm punctate, the lateral margins nearly straight	3
- Pygidial plate narrowed \pm excavate and not punctate apically, lateral margins incurved (if broader than usual, microsculptured and only slightly narrowed apically, then pygidial plate bears a trifold impression).....	46
3. Terga I-III and sterna II-IV entirely red-orange. Occipital carina terminating ventrally in a tooth. W U.S., Canada.....	<i>angelicus</i> (Kincaid)
- Terga and sterna brown or black, occasionally ferruginous in part. Occipital carina not terminating ventrally in a tooth	4
4. Mesopleuron with precoxal tubercle. Apex of pygidial plate with dense appressed setulae that obscure the integument. Canada, U.S.....	<i>tarsatus</i> (Shuckard) <i>planipes</i> (Fox)
- Mesopleuron without precoxal tubercle. Pygidial plate bare apically or with fine setulae not obscuring the integument	5
5. Scutum dull, punctures very fine, interstices microsculptured. Most species from SW U.S. and Latin America	6
- Scutum shining, punctures fine to rather coarse, interstices not microsculptured (except sometimes anteriorly). Most species from U.S. and Canada .	25
6. Enclosure, and usually posterior propodeum, polished. Gaster never petiolate. Mandibule yellow	7
- Enclosure and posterior propodeum \pm microridged, or gaster distinctly petiolate. Clypeus rarely entirely yellow (only in <i>decorosus</i>).....	16
7. Collar perfectly rounded laterally, without even a trace of a carinule	8
- Collar not perfectly rounded, angular or at least a notch or a fine low transverse carinule that closely follows the curvature of the shoulder (weak in <i>planifemur</i>). Clypeus never largely yellow	12
8. Clypeus edentate apically, entirely yellow. Mandible bidentate. Unusual specimens from SE U.S. of species in which scutum is normally not microsculptured..	<i>krombeini</i> Leclercq & Miller, <i>similis</i> (Fox), § 27
- Clypeus tricrenulate apically, rarely entirely yellow. Mandible unidentate	9
9. Collar and scutellum marked with yellow. Clypeus \pm yellow. Tergum I no more than 1.3 times as long as apical width. Posterior foveae of sulcus limiting enclosure large, deeply impressed. Only 4-4,5 mm	10
- Collar and scutellum black. Clypeus dark. Tergum I about 1.6-1.7 times as long as apical width. Posterior foveae of sulcus limiting enclosure small, shallow ...	11

10. Scape and at least apical 2/3 of clypeus yellow. Midfemur testaceous or lighter dorsally, yellow apically. SE U.S. **xanthochilos** Pate
 - Scape brown above, and most apical 1/3 of clypeus yellow. Midfemur brown or black dorsally, testaceous apically. Mexico, Guatemala, El Salvador
 **phaeochilos** Pate
11. Pronotal lobe, forefemur and midtrochanter brown or darker. Clypeus subtruncate. Side of propodeum largely polished, but with microsculpture and faint oblique microridges postero-dorsally. Mandible unusually long and slender, its narrow tip extending well beyond the lateral angle of the median lobe of clypeus. 6 mm. Costa Rica, Guatemala..... **gemblacensis** Leclercq
 - Pronotal lobe, forefemur and midtrochanter largely yellow. Side of propodeum entirely polished; posterior propodeum largely polished and shining. Mandible of normal length and appearing stouter, the tip bluntly and evenly rounded. 5-6 mm. Mexico, Costa Rica..... **viennensis** Leclercq
12. Collar laterally with an abruptly raised spine or keel. Collar, scutellum and at least apex of midfemur black, pronotal lobe brown..... 13a
 - Collar laterally with only a notch (*spinigerus*), or a fine low transverse carinule that closely follows the curvature of the shoulder. Usually one or more of the parts listed above yellow or testaceous 14
13. All trochanters yellow. Side of propodeum polished all over but dorsal corner of posterior third (minutely rugulose). Midtibia with a yellow stripe externally, hindtibia with a basal ring. Mexico **puertagarnicae** Leclercq & Miller, **sp. n.**
 - At least hindtrochanter black..... 13b
- 13b Side of propodeum rugulose and weakly microridged over most of posterior 1/3. Mid and hindtibiae entirely black. Mexico, 9000-10000'.....
 **cameroni** Leclercq & Miller, **sp.n.**
 - Side of propodeum polished over all but dorsal corner of posterior third (minutely rugulose). In Mexico, midtibia with a variable yellow stripe externally, hindtibia with a yellow stripe at base. Mexico (6000-9600'), El Salvador.....
 **tsunekii** Leclercq & Miller, **sp. n.**
14. Enclosure: median sulcus distinctly margined for most of length, firmly impressed posteriorly, divided into 5-9 foveae by straight transverse carinules. Collar and scutellum dark. Ont., E U.S. **planifemur** Krombein
 - Enclosure: median sulcus not margined or margined only in middle, shallowly impressed or obsolete posteriorly, microsculptured or with only weak curved transverse carinules. Mexico 15
15. Collar, pronotal lobe and scutellum marked with pale yellow-white. Posterior propodeum minutely sculptured, with traces of several punctures in middle of each lateral half..... **spinigeroides** Leclercq & Miller, **sp. n.**
 - Collar and scutellum black, pronotal lobe black or brown. Posterior propodeum more polished, with at most 2 or 3 distinct punctures on each half
 **spinigerus** (Cameron)
16. Gaster distinctly petiolate, segment I subrectangular (in dorsal view), nodose (in lateral view), constricted apically. Scape usually entirely yellow: collar marked

- with yellow (if collar all black and scape not entirely yellow: see *evansi* § 24). W U.S., Mexico 17
- Gaster less elongate, segment I trapezoid, not or not much constricted apically. Scape almost always dark above 19
17. Clypeus entirely yellow. Posterior margin of scutum without distinct longitudinal carinules. Collar laterally with a short low transverse carinule in shoulder. Upper frons and vertex shining between the punctures. Fore and midfemur entirely yellow. Ariz. ***decorosus*** Leclercq & Miller, **sp. n.**
- Clypeus black or with apical margin \pm widely yellow. Posterior margin of scutum with distinct short longitudinal carinules. Collar perfectly rounded laterally. Upper frons and vertex microsculptured 18
18. Metanotum and axillae black; scutellum black or \pm , but never entirely, yellow. Fore and middle legs with conspicuous dark markings basally, sometimes mainly black. Clypeus usually entirely dark. Pygidial plate orange only at apex. U.S. W of 100° but not Calif., Mexico ***decorus decorus*** (Fox)
- Metanotum, scutellum and their axillae entirely yellow. Fore and middle legs entirely, or almost entirely, yellow. Clypeus usually with narrow yellow margin. Pygidial plate entirely orange. Utah, Calif.
- ***decorus metanotalis*** Leclercq & Miller, **subsp. n.**
19. Gena with a shallow vertical depressed area along the eye (subtile but distinct in oblique view). Yellow stripe of scape not reaching apex. Hindtibia black. Mexico
- 20
- Gena simply flat, not at all depressed along the eye. Yellow stripe of scape reaching apex 21
20. Mandible reddish-black or reddish-brown. Clypeus: median tooth broad, well rounded. Spurs of hindtibia darker ***mexicanus*** Leclercq & Miller, **sp. n.**
- Mandible yellow. Clypeus: median tooth narrow, angular. Spurs of hindtibia yellow ***pseudomexicanus*** Leclercq & Miller, **sp. n.**
21. Mesopleuron polished, without any sculpture. Enclosure: microridges not very distinct. Mandible reddish-black. Legs without any clear mark. Collar black, with a small tooth laterally. Mexico ***pueblensis*** Leclercq, **sp. n.**
- Mesopleuron distinctly punctate 22a
- 22a. Legs entirely dark, not even a clear basal spot at foretibia. Mandible ferruginous with a dark yellow line. Collar black, with a small crest laterally. Mesopleuron with very fine punctures and microridges above scrobe, fine scattered punctures in the middle, beneath denser punctures, afterwards the same dull microsculpture as on mesosternum. S Mexico ***jasonoides*** Leclercq, **sp. n.**
- Legs: at least foretibia with a small yellow basal spot. Mandible clear yellow. Mesopleuron with more uniform sculpture 22b
- 22b. Collar widely yellow medially, with a small crest laterally. Clypeus: median tooth broad. Mexico ***topilego*** Leclercq & Miller, **sp. n.**
- Collar black, with a fine low transverse carinule laterally. Clypeus: median tooth narrow or obsolete 23

23. Pronotal lobe and outer face of midtibia black or dark brown. Frons dull, microsculptured and with very superficial micropoints. First segment of gaster broader, not nodose apically. Mexico **jason** (Cameron)
 - Pronotal lobe and outer face of midtibia yellow. Frons rather shining, with punctures distinct, fine and very dense. First segment of gaster somewhat nodose apically. Smaller (less than 6 mm).....24
24. Midfemur with a \pm large yellow spot apically. Hindtibia with a yellow stripe on basal 2/3 or attaining apex. Ariz., Colo., Utah, at elevations of 4800-8000'
 **evansi** Leclercq & Miller, **sp. n.**
 - Midfemur with at most a narrow yellow ring apically. Hindtibia with a yellow stripe on basal half. N. Mex., Ariz. at higher elevations: 8200-8950'
 **xanthognathus** (Rohwer)
25. Frons deeply, widely and triangularly depressed in front of the posterior ocelli (anterior ocellus in the middle of that depressed and impunctate area). Mandible reddish. Extremely small: 2,9 mm. N. Mex. **peckorum** Leclercq, **sp. n.**
 - Frons not or only slightly depressed in front of posterior ocelli. Never so small.
26
26. Clypeus entirely yellow and edentate (truncate or weakly convex), not carinate lengthwise. Posterior margin of scutum without a trace of longitudinal microridges. Mandible yellow. Enclosure: median sulcus distinctly widening anteriorly27
 - Clypeus narrowly \pm convex medially, or tricrenulate (at least seen from below). Posterior margin of scutum with at least a few carinules28
27. Enclosure: basal sulcus (on each side of median sulcus) rather broad, not narrowed toward median sulcus, usually not distinctly or regularly crenulate. Gaster entirely black or with only segment I \pm clear ferruginous. In Fla.: apical margins of terga and sterna entirely pale testaceous; genal spot always absent: fore- and midfemur entirely yellow. SE Canada, E U.S. **similis** (Fox)
 - Enclosure: basal sulcus (on each side of median sulcus) rather deep and narrow, narrower towards median sulcus, distinctly crenulate (at least 3 well separated foveae). In Fla.: genal spot often present; fore- and midfemur never entirely yellow. E U.S., Ill., Mo. **krombeini** Leclercq & Miller, **sp. n.**
28. Clypeus entirely yellow, not at all darkened medio-basally. Mandible and pronotal lobe yellow; scutellum usually marked with yellow. Enclosure: median sulcus at most slightly widening anteriorly29
 - Clypeus black or brown, sometimes \pm yellow, or mainly yellow but then at least basally with a dark median stripe.....30
29. Hindtibia: yellow stripe on outer face widely reaches apex. Mandible, apex: upper tooth distinctly longer than lower tooth (in fresh specimens). Flagellomeres 1-3 appear longer than usual. Posterior propodeum usually distinctly transversely microridged. Enclosure: median sulcus distinctly margined, rather deep. Tergum I not or not distinctly punctate, not at all constricted apically. E and central U.S.
 **kurczewskii** Leclercq & Miller, **sp. n.**
 - Hindtibia: yellow stripe on outer face ends before apex or barely reaches apex. Mandible: upper tooth barely if any longer than lower tooth. Flagellomeres 1-3 of normal length. Posterior propodeum largely polished. Enclosure: median sulcus

- very indistinctly margined. Tergum I with fine, distinct punctures, slightly constricted apically. Calif. **brooksi** Leclercq & Miller. **sp. n.**
30. Orbital foveae convex, impunctate, brightly shining. Clypeus and scutellum black. Collar not perfectly rounded laterally and usually with a pair of ivory marks. Mandible not yellow from the base (never ?)31
 - Orbital foveae flat or slightly impressed, often obsolete, sometimes absent...33
31. Gaster weakly constricted at apex of segment I and somewhat clavate beyond. Clypeus: median tooth weak. Collar pale yellow medially. Rocky Mts region and Mexico. (Unusual specimens of a species in which the orbital foveae are usually flat) **erigoni erigoni** (Rohwer)
 - Gaster not constricted at apex of segment I. Clypeus: median tooth broad and truncate. Collar with rather sharply raised transverse carina and usually with a pair of ivory white marks32
32. Mesopleuron rather coarsely punctate. Europe, S Canada, N U.S.
 **elongatulus elongatulus** (Vander Linden)
 - Mesopleuron finely punctate. Italy; Argentina.
 **elongatulus foveolatus** (Holmberg)
33. Enclosure: median sulcus Y-like, widening anteriorly, its sides and posterior propodeum mainly polished. Mandible yellow-brown or darker. Pronotal lobe dark or \pm yellow. Scutellum sometimes marked with yellow. Upper mesopleuron without microridges34
 - Enclosure: not or not much widening anteriorly35
34. Orbital foveae absent or obsolete (the area not impressed below the surface of the vertex). Pygidial plate entirely black or dark brown. Mesopleuron: usually rather strongly punctate. Canada, E U.S. **lentus** (Fox)
 - Orbital foveae rather wide and well impressed below the surface of the vertex. Pygidial plate usually distinctly ferruginous apically. Mesopleuron: punctation usually finer, even \pm superficial. Palearctic; Canada: N.W.T
 **wesmaeli** (Vander Linden)
35. Scutellum marked with yellow (spots may be small)36
 - Scutellum all black39
36. Mandible bright yellow. Propodeum largely shining, without microridges.....37
 - Mandible \pm ferruginous or darker (rarely with a tiny yellow spot at base). Enclosure: median sulcus at best weakly margined. W U.S. and Baja California.....38
37. Clypeus with a pair of yellow spots separated by a dark median stripe (rarely all dark in Canadian specimens). Enclosure: median sulcus well margined. Tergum I practically impunctate. Pygidial plate: apex \pm ferruginous, with strong punctures. Canada, U.S. **maculiclypeus** (Fox)
 - Clypeus yellow (holotype), or \pm black but then not with two well separated yellow spots. Enclosure: median sulcus at best weakly margined. Tergum I with fine distinct punctures. Pygidial plate all black, with finer, not so dense punctures. Calif. (Sacramento area)..... **brooksi** Leclercq & Miller, **sp. n.**

38. Posterior propodeum transversely microridged; enclosure almost entirely microridged. Base of mandible sometimes with a tiny yellow spot. Calif.: San Diego Co.; Baja California..... **bajaensis** Leclercq & Miller **sp. n.**
 - Posterior propodeum finely punctured, largely polished; enclosure polished, with short basal carinules (rarely traces of microridges). Base of mandible without a tiny yellow spot. Rocky Mts. and some neighboring states
 **foxi** Leclercq & Miller, **sp. n.**
39. Upper mesopleuron with dense sculpture including alignment or microridges. Mandible clear yellow from the base (very rare exceptions ?). Pronotal lobe yellow (rarely clear brown). Clypeus not marked with yellow.....40
 - Upper mesopleuron not densely sculptured, finely punctate with \pm large polished intervals and no microridges42
40. Posterior propodeum entirely microridged. Gaster not at all constricted at apex of segment I; tergum I practically impunctate. Canada, E U.S.
 **minimus** (Packard)
 - Posterior propodeum not entirely microridged (rarely so in Mexico). Gaster weakly constricted at apex of segment I; tergum I longer, not so wide apically, with fine distinct punctures.....41
41. Posterior propodeum with much lateral microridging, rarely mainly polished. Ariz., Idaho, Utah, Colo., Ariz., Nev., N. Mex., SW Tex., Mexico.....
 **erigoni erigoni** (Rohwer)
 - Posterior propodeum: greater part polished with some punctures. S Calif.....
 **erigoni erigonoides** Leclercq & Miller, **subsp. n.**
42. Posterior propodeum strongly and entirely microridged; enclosure usually with microridges.....43
 - Posterior propodeum with only lateral microridges, or microridging fading dorsomedially); enclosure either superficially microridged or mainly polished.....44
43. Pronotal lobe and collar marked with yellow. Mandible clear yellow, all basitarsi also, at least basally. Palpi yellow. Canada, E U.S. **minimus** (Packard)
 - Pronotal lobe dark, collar dark or with a faint pair of yellow-brown marks medially. Mandible ferruginous, at most in part dark yellow. Hindbasitarsus usually brown. Palpi brown. Calif., Oreg..... **boharti** Leclercq & Miller, **sp. n.**
44. Mandible clear yellow. Pronotal lobe brown (not black). Enclosure: median sulcus distinctly margined. Gaster not at all constricted at apex of segment I. E U.S...
 **arnoldi** Leclercq & Miller, **sp. n.**
 - Mandible yellow-brown or darker. Pronotal lobe darker, or rarely with only the dorsal edge dark. Two western species whose females cannot be surely distinguished presently45
45. Tergum I shorter, broader apically, at most 1.15 times as long as apical width. Calif., Nev., Oreg., Wash. **chromatipus** Pate
 - Tergum about 1.30 times as long as apical width. B.C., Yukon, Ariz., Idaho, Oreg., Wash **pseudochromatipus** Leclercq & Miller, **sp. n.**
46. Vertex, scutum and mesopleuron microsculptured and dull. Small species, 5 mm or less. Clypeus, collar and scutellum black47

- Vertex, scutum and mesopleuron brightly shining between the punctures. Usually longer than 5 mm. Hindtibia not unusually clavate.....48
47. Mandible yellow, pronotal lobe and apex of forefemur brown. Hindtibia slender. Mesopleuron without precoxal tubercle. U.S., Baja California ***insolens*** (Fox)
 Mandible dark. Pronotal lobe and apical 1/5 of forefemur yellow. Hindtibia strongly clavate. Mesopleuron with precoxal tubercle. S Canada, N U.S. ***unicus*** (Patton)
48. Terga II-V with bright yellow marks49
 - Terga immaculate black, rarely with I \pm red-orange or with yellow-brown bands.....50
49. Mesopleuron with precoxal tubercle. Coloration of prepectus and enclosure variable. S Canada, U.S. except SE States ***maculipennis*** (Smith)
 - Mesopleuron without precoxal tubercle. Prepectus and enclosure marked with yellow, prepectus often entirely. SE Canada, E U.S. ***nitidiventris*** (Fox)
50. Scutellum, collar and tibiae bright lemon yellow. Terga often with yellow brown bands apically. Collar rounded laterally. Mesopleuron with precoxal tubercle. SE Canada, E U.S. ***impressifrons*** (Smith)
 - Scutellum black. Collar and tibiae dark or \pm marked with clear yellow or white. Terga black or with only I \pm reddish-brown51
51. Clypeus with two stout teeth separated by a semicircular emargination. Mesopleuron without precoxal tubercle. Enclosure limited by a foveate sulcus. Holarctic..... ***annulipes*** (Lepelletier & Brullé)
 - Clypeus nearly truncate or tricrenulate.....52
52. Enclosure not limited by a foveate sulcus (in *harringtonii* sometimes by a line superficially microridged). Pygidial plate with a basal abruptly elevated trigonal platform53
 - Enclosure limited by a foveate sulcus, at least posteriorly55
53. Basitarsi 1-2 white or whitish, 3 brown or \pm white at base. Scape not yellowish anteriorly. Hindtibia with a white basal spot or ring. Orbital foveae very small, oval and shallow, equal in length to diameter of an ocellus or a little shorter. Frons and vertex with short vestiture, punctures sparse and very small. Clypeus truncate or subtruncate. Mesopleuron usually without precoxal tubercle. Smaller. Canada, U.S. ***harringtonii*** (Fox)
 - Basitarsi dark. Scape with a yellowish stripe anteriorly. Hindtibia with at most a small yellow basal spot. Orbital foveae narrow and firmly impressed, about 1.5-2.0 times as long as diameter of an ocellus. Vestiture of frons, vertex and scutum long (setae longer than the diameter of an ocellus). Clypeus tricrenulate54
54. Frons adjacent to inner margin of orbital foveae microsculptured between the punctures (at high magnification; rare exceptions). Forefemur flattened, not often longitudinally depressed. Mesopleuron with, rarely without, a precoxal tubercle. Holarctic. Canada, U.S. ***nigritus*** (Lepelletier & Brullé)

- Frons adjacent to inner margin of orbital foveae brightly shining between the punctures, even at 80 X. Forefemur often longitudinally depressed posteriorly. Mesopleuron with precoxal tubercle. Calif., Nev., Oreg., Utah, Wash. **fergusoni** Pate
55. No yellow or whitish mark, not even scape anteriorly56
 - Scape anteriorly white or yellow. Mesopleuron with precoxal tubercle.....59
56. Collar with a lateral notch. Mandible bidentate. Mesopleuron often with a small precoxal tubercle. Ariz., Colo., N. Mex., Mexico **melanius** (Rohwer)
 - Collar evenly rounded laterally57
57. Mesopleuron with precoxal tubercle (sometimes absent in W Canada and W U.S.). Propodeum with varying but always stronger sculpture, with much ridging: at least fine ridges all along the limit between lateral and posterior faces, more often that limit is reinforced posteriorly by a carina flanked with strong areolae; often in E Canada and E U.S., enclosure also coarsely areolate. Frons and scutum not very densely punctate, often more densely in Canada but then still with wide polished interstices towards and in the middle of the scutum. Mandible with distinct subapical third tooth. Orbital foveae rather broad, not firmly impressed. Holarctic. **leucostoma** (Linnaeus)
 - Mesopleuron never with precoxal tubercle. Propodeum dorsally with only fine sculpture except the few apical ridges of the posterior area. Frons and scutum more densely punctate, without wide polished interstices even in the middle of the scutum. Orbital foveae rather narrow, firmly impressed58
58. Pygidial plate strongly narrowed apically, often with a trace of median longitudinal carinule. Mandible bidentate, but with a small subapical tooth. Frons very densely punctate. Collar rather dull, micropunctate. Holarctic **barbipes** (Dahlbom)
 - Not surely distinguished presently. Pygidial plate narrowed apically, without a median longitudinal carinule. Mandible bidentate, without a subapical third tooth. B.C.; Ariz., Colo., Utah, Wyo. **stricklandi** Pate
59. Collar perfectly rounded laterally. Clypeus without a lateral tooth widely separated from median lobe. Forefemur not concave ventrally. Mandible tridentate. Hindbasitarsus usually ± white or whitish. Ont., E U.S. **stictochilos** Pate
 - Collar with a lateral notch. Clypeus with a strong lateral tooth widely separated from median lobe. Forefemur ventrally concave lengthwise60
60. Mandible tridentate and reddish-brown. Pronotal lobe usually brown (not marked with yellow). S Canada, U.S. except SW states **tarsalis** (Fox)
 - Mandible bidentate. Mandible or pronotal lobe marked with yellow61
61. Frons brightly shining, perfectly polished at least between the eyes and ocelli. Mesopleuron not distinctly punctate. Clypeus distinctly quinquedentate (median teeth distinct). Clear yellow: mandible (nearly entirely, at most a dark basal spot), pronotal lobe, fore and midtibiae widely in front, a broad basal ring at hindtibia, usually a narrow apical ring or spot at midfemur. Tergum I entirely black, moderately elongate62
 - Frons not or not so brightly shining, micropunctate or with distinct fine punctures also between the eyes and ocelli. Clypeus: median lobe truncate or subtruncate (then, median tooth very short or obsolete)63

62. Metapleuron entirely polished. Frons polished even anteriorly (at 50 X: very scattered fine punctures, not denser anteriorly). Side of propodeum \pm microridged anteriorly, posteriorly \pm widely polished (sometimes, in Ecuador, entirely microridged, but then microridges becoming very superficial posteriorly. Bolivia; Colombia; Ecuador; Guiana; Peru; Trinidad **callani** Pate
 - Metapleuron and side of propodeum entirely microridged. Frons anteriorly with denser, fine punctures. Colombia; Costa Rica; Panama
 **pleuralis** Leclercq & Miller, **sp. n.**
63. Pronotal lobe dark brown or black. Scutum with dense or very dense punctation but punctures not aligned in rows. Tergum I entirely black, not remarkably elongate. Fore and midtibiae with only a basal yellow mark. Wings lightly infumate
 - Pronotal lobe clear yellow or whitish (at least posterior half).....65
64. Propleuron rounded. Scutum more densely punctate, most intervals less wide than the punctures. Metapleuron polished above, microridged below. Sulcus limiting enclosure rather superficial. Bolivia, Peru..... **pignatus** Leclercq
 - Propleuron sharply pointed. Scutum not so densely punctate, many intervals wider than the punctures. Metapleuron entirely polished. Sulcus limiting enclosure narrow but rather deep. Colombia **angulifemur** Leclercq & Miller, **sp. n.**
65. Scutum rather dull, with dense, subcontiguous punctures aligned in longitudinal rows. Frons also rather dull, micropunctate. Gaster nearly petiolate, the elongate tergum I reddish-orange at least on the apical half. Clypeus: median lobe often subtruncate. Mesopleuron distinctly punctate, not densely above, rather densely below. Tibiae widely yellow in front, hindtibia with a basal ring often extended to nearly the apex. Ariz., N. Mex., Tex., Mexico; Costa Rica
 **maculitarsis** (Cameron)
 - Scutum shining, \pm punctate, sometimes densely but anyway without longitudinal alignment66
66. Frons micropunctate (micropoints contiguous). Forefemur without apical yellow spot. Forewing slightly infumate, marginal cell quite darker along the costa
67
 - Frons with distinct fine punctures, towards the ocelli, the intervals become wider than the punctures. Tergum I entirely black. Hindtibia with only a basal ring
68
67. Tergum I more elongate, reddish-orange on apical third or more. Hindtibia with only a yellow basal ring. Scutum: punctation fine, superficial, not dense. Mesopleuron not distinctly punctate. Scape usually dark dorsally to apex. Palpi usually yellow. S Mexico, Honduras; Columbia; Ecuador
 **patei** Leclercq & Miller, **sp. n.**
 - Tergum black, only narrowly brown at posterior margin. Hindtibia: yellow stripe of outer face reaching nearly the apex. Scutum very densely punctate, most intervals not wider than the punctures. Mesopleuron with distinct though very fine and not dense punctation. Scape: apical 1/5 yellow. Palpi brown. Venezuela.....
 **punctivertex** Leclercq & Miller, **sp. n.**
68. Prescutellar sulcus with at least 7 foveae. Enclosure: median sulcus wider. Forefemur usually with a large yellow apical spot. Marginal cell infumated along

- costal edge. Front and midtibiae: yellow stripe broad, reaching nearly the apex. N Argentina, Brazil, Ecuador, Peru, possibly Venezuela..... **porexus** Leclercq
 - Prescutellar sulcus absolutely efoveate. Marginal cell not or only very lightly infumated. Yellow marks of fore and midtibiae often reduced, sometimes extended as much as in *porexus*. Mexico, Costa Rica..... **guerrensensis** (Cameron)
69. **(Males)**. Gaster marked with clear yellow. Flagellomere 1 about twice length of flagellomere 2.....70
 - Gaster immaculate black. Flagellomere 1 less than twice length of flagellomere 2.....71
70. Mesopleuron with precoxal tubercle. Mandible tridentate. Prepectus and enclosure usually dark (sometimes preomaulal area and omaulus yellow). S Canada, U.S. except SE states..... **maculipennis** (Smith)
 - Mesopleuron without precoxal tubercle. Mandible bidentate. Prepectus entirely yellow, enclosure with two large yellow spots. SE Canada, E U.S.
 **nitidiventris** (Fox)
71. Occipital carina complete ventrally. Tergum II strongly depressed basally. Collar with a small antero-lateral spine. Mesopleuron with precoxal tubercle. Legs without modification. Tergum VII very small. Small: 3,5-5 mm. Adventive in California..... **acanthophorus** (Kohl)
 - Occipital carina incomplete ventrally. Tergum II not or only slightly depressed basally72
72. Forefemur and foretibia yellow, strongly flattened and expanded. Forefemur glabrous, beneath: circular, somewhat concave, dorsally: convex along the middle, till the apical 1/4 roundly depressed and with a large black spot, apical edge rather wide, roundly dilated at the external side. Foretibia about as wide as the femur but trapezoid and somewhat longer, dorsally convex, flat beneath, external edge trenchant, apex indented. Forebasitarsus slightly flattened, somewhat wider basally, lengthwise with a comb of short setae, beneath slightly curved after a small basal tooth. Mexico..... **tolucae** Leclercq, **sp. n.**
 - Forefemur and foretibia different.....73
73. Sternum VII with a median V- or Y-shaped swelling and bordered by inflexed ventral prongs of tergum VII (prongs sometimes hidden). If in doubt proceed to § 113....74
 - Sternum VII flat, without a median swelling, tergum VII without inflexed ventral prongs81
74. Forebasitarsus spirally distorted. Mesosternum and forefemur ventrally fringed with long setae. Collar with a sharp vertical carina laterally. S Canada, U.S. except SW states..... **tarsalis** (Fox)
 - Forebasitarsus cylindrical, not distorted.....75
75. Collar with a notch or a vertical carina laterally. Foretibia without a brush of setae ventrally. Unlike in females, precoxal tubercle absent or obsolete. Latin America.....76
 - Collar evenly rounded laterally. Foretibia with a long or short brush of setae ventrally on at least apical third78

76. Mandible clear yellow. Frons and mesopleuron brightly shining, not distinctly punctate. Fore and midfemora at least in part amber yellow. Forefemur flattened baso-ventrally, ventral edge straight or slightly sinuate. Bolivia, Colombia, Ecuador, Guiana, Peru, Trinidad **callani** Pate
 - Mandible dark. Frons with at least scattered fine punctures. Forefemur elliptic.77
77. Hindtibia: shorter spur broad, similar in shape to longer spur. Prescutellar sulcus efoveate. Legs black except yellowish marks at tibiae. Costa Rica, Mexico.....
 **guerrerensis** (Cameron)
 - Hindtibia: shorter spur narrow, not similar in shape to longer spur. Prescutellar sulcus distinctly foveate. Called here in Miller's provisional key, but see § 119. N Argentina, Brazil, Ecuador, Peru, possibly Venezuela..... **porexus** Leclercq
78. Fore- and midtibiae entirely, hindtibiae mainly bright yellow. Collar and scutellum often widely yellow. Foretrochanter beneath: setae equal to or longer than maximum width of trochanter. Foretibia beneath: moderately long setae for nearly entire length. Hindfemur with a sharp trenchant edge lengthwise below. Precoxal tooth absent. Tergum VII: inflexed ventral prongs strongly clubbed and truncate. SE Canada. E U.S. **impressifrons** (Smith)
 - Tibiae much darker. Scutellum always all black.....79
79. Hindfemur rounded below. Often clypeus and collar both with a pair of small white spots. Foretrochanter beneath: setae shorter than width of trochanter. Foretibia beneath: moderately long setae for nearly entire length. Mesosternum: vestiture not conspicuous medially. Precoxal tooth present or absent. Tergum VII: inflexed ventral prongs weakly clubbed. Ont., SE U.S. **stictochilos** Pate
 - Hindfemur with a sharp trenchant edge lengthwise below. Clypeus and collar always all black.....80
80. Mesosternum: vestiture not conspicuous medially. Foretrochanter beneath: setae not longer than half the maximum width of trochanter. Foretibia beneath: moderately long setae on apical third or half. Tergum VII: inflexed ventral prongs strongly clubbed and truncate. Precoxal tooth often present. Holarctic.....
 **nigritus** (Lepelletier & Brullé)
 - Mesosternum: vestiture conspicuous and heavy medially. Foretrochanter: setae equal or longer than maximum width of trochanter. Foretibia: brush of moderately long setae for nearly entire length. Tergum VII: inflexed ventral prongs simple, finger-like. Precoxal tooth absent. Calif., Nev., Oreg., Utah, Wash.
 **fergusoni** Pate
81. Flagellomeres 1-7 or 1-9 with raised, convex tyli and 1-5 with conspicuous though short erect setae; last flagellomere truncate. Legs entirely dark except fore and midtarsi ± widely whitish. Scape and pronotum entirely dark.....82
 - First flagellomeres with at most low straight tyli (if tyli are ± raised and convex, e.g. in *stangei*, then erect setae are absent, last flagellomere is not truncate and clear marking is more extensive).....83
82. Setae below flagellomeres 1-5 moderately long, slightly curved, about 2/3 width of flagellum. Collar with a notch laterally. Forebasitarsus flattened and feebly widened. Ariz., Colo., N. Mex.; Mexico **melanius** (Rohwer)

- Setae below flagellomeres 1-5 short, stright, bristle-like, less than 1/3 of flagellum. Collar evenly rounded laterally. Forebasitarsus not flattened. B.C., Ariz., Colo., Utah, Wyo. **stricklandi** Pate
- 83. Forebasitarsus spirally distorted or twisted. Forefemur nearly glabrous below, with one or two ventral spines84
- Forebasitarsus cylindrical or flattened and \pm widened.....86
- 84. Clypeus, collar medially, most of scutellum and of mesosternum yellow. Main spine of forefemur not arising from a tubercle. Mexico
..... **spinigeroides** Leclercq & Miller, **sp. n.**
- Clypeus basally, collar, scutellum and most of mesosternum black. Main spine of forefemur arising from a tubercle85
- 85. Hindcoxa entirely or mainly dark. Forefemur sometimes with a light brown mark ventrally at base. Mexico **spinigerus** (Cameron)
- Hindcoxa marked with yellow ventrally. Forefemur entirely bright yellow ventrally. Ont., E U.S. **planifemur** Krombein
- 86. Forebasitarsus flattened and widened, its sides not perfectly parallel87
- Forebasitarsus uniform in width throughout, either narrow and cylindrical or \pm widely flattened, in any case its sides perfectly parallel even at the extreme base....96
- 87. Collar laterally with a notch and a vertical carina. Forebasitarsus black basally, then widely white, about 3 times as long as broad apically, both edges straight. Tergum VII without pygidial plate.....88
- Collar rounded laterally or with a fine low transverse carinule that closely follows the curvature of the shoulder, or (*tarsatus*) with only a notch (and then tergum VII is with pygidial plate). Forefemur elliptic.....89
- 88. Forefemur: lower edge glabrous, with a strong, triangular basal tooth, then trenchant lengthwise. Forebasitarsus feebly widened, white also apically. Flagellomere 1-5 with rather long setae beneath. Bolivia. .. **pazensis** Leclercq, **sp. n.**
- Frontfemur subrectangular, lower edge straight from the base, with a brush of moderately long basal setae then a line of short, dense setae. Forebasitarsus rather strongly widened from base to apex, narrowly black apically. Flagellum without conspicuous setae beneath. Colombia **angulifemur** Leclercq & Miller, **sp. n.**
- 89. Thorax and tibiae entirely black. Forebasitarsus subrectangular, feebly widened, about 3 times as long as broad, black, narrowly pale apically. Last flagellomere truncate. Holarctic. **leucostoma** (Linnaeus)
- At least midtibia clearly marked with yellow, or forebasitarsus subtriangular, strongly widened. Last flagellomere not truncate (except in *pseudomexicanus*)90
- 90. Scutum brightly shining between the punctures. Orbital foveae firmly impressed but often indistinctly outlined. Frontbasitarsus about twice as long as broad. Canada, U.S., not Mexico.....91
- Scutum rather dull, finely microsculptured between the punctures. Orbital foveae not firmly impressed, often obsolete92
- 91. Tergum VII not more punctate than VI. Forebasitarsus more strongly widened, yellowish with 2 or 3 dark spots. Foretibia more widened distally. Occipital carina

- terminating in a sharp tooth. Propleuron sharp. Last flagellomere subtruncate. Thorax all black..... **annulipes** (Lepelletier & Brullé)
 - Tergum VII with strongly punctate pygidial plate. Forebasitarsus less widened, pale with one \pm large black spot. Foretibia less widened. Occipital carina ventrally and propleuron not sharp. Last flagellomere conical. Collar and scutellum often marked with yellow; hindtibia with a yellow basal ring **tarsatus planipes** (Fox)
92. Forefemur and trochanter nearly glabrous ventrally, but with several tiny inconspicuous spines. Forebasitarsus moderately widened. Collar evenly rounded laterally. Posterior margin of scutum with longitudinal carinules. W U.S.; Mexico ...93
 - Forefemur and trochanter with conspicuous setae but no spines ventrally. Collar with a tooth or sharp transverse carina laterally. Posterior margin of scutum with at most short tiny microridges. Mexico94
93. Metanotum black. Scutellum black or \pm , but never entirely, yellow Clypeus usually entirely dark. Tergum VII and margin of tergum VI mostly dark; tergum VII with small but distinct punctures. U.S. W of 100°, but not Calif., Mexico.....
 **decorus decorus** (Fox)
 - Metanotum and scutellum entirely yellow. Clypeus usually with yellow margin. Tergum VII and margin of VI reddish-brown to orange; tergum VII without distinct punctures. Calif..... **decorus metanotalis** Leclercq & Miller, **subsp. n.**
94. Clypeus and pronotal lobe yellow. Foretibia: postero-lateral margin without a longitudinal row of large spines. Forebasitarsus weakly widened. Smaller.....
 **topilego** Leclercq & Miller, **sp. n.**
 - Clypeus and pronotal lobe black. Foretibia: postero-lateral margin with a row of 4 ventrally-curved spines. Forebasitarsus strongly widened, about twice as long as broad.....95
95. Mandible: more than half dark, usually only basal 1/6 yellow. Midtibia: antero-lateral face usually \pm yellow, rarely all black. **mexicanus** Leclercq & Miller, **sp. n.**
 - Mandible: entirely or at least more than basal half yellow. Midtibia: antero-lateral face black..... **pseudomexicanus** Leclercq & Miller, **sp. n.**
96. Enclosure not limited. Antenna 12-segmented. Thorax and propodeum entirely dull, with fine microsculpture and no distinct punctation. Pronotal lobe black. Precoxal tubercle absent. Very small (3-4 mm). U.S., Baja California. **insolens** (Fox)
 - Enclosure limited by a \pm foveate sulcus. Antenna 13-segmented97
97. Scutum dull, punctures very fine and interstices microsculptured.....98
 - Scutum shining, punctures fine to rather coarse, interstices not microsculptured (except sometimes anteriorly) 110
98. Hindtibia rather strongly clavate. Mesopleuron rather dull, finely microsculptured, with a tiny precoxal tubercle. Pronotal lobe yellow. Very small (3-4 mm). S Canada, N U.S. **unicus** (Patton)
 - Hindtibia slender. Mesopleuron not entirely microsculptured, \pm shining, without a precoxal tubercle99
99. Collar distinctly angular laterally. Forefemur flattened ventrally, at least on basal 1/3, and without a brush of long setae 100

- Collar not angular laterally, without a lateral notch, either perfectly rounded laterally, or a fine low transverse carinule that closely follows the curvature of the shoulder..... 103

100. Midfemur widely yellow. Genal spot present. Forefemur seen dorsally not remarkably widened, apex without a tooth on posterior margin. Forecoxa without a disto-ventral spine (to be confirmed). Mexico 101

- Midfemur entirely black; mid- and hindcoxa black. Genal spot absent. Forefemur wider, all flattened ventrally, apex with an edge or tooth on posterior margin. Forecoxa with a disto-ventral spine (to be confirmed in *cameroni*) 102

101. Frons shining and at most minutely, sparsely punctate. Hindtrochanter yellow, hindtibia and basitarsus with a basal yellow ring. Enclosure polished and shining, base with at most irregular microsculpture (no distinct carinules). Forefemur flattened ventrally for entire length, without fine spines basally. Setae below basal flagellomeres not longer than width of flagellum.....

..... *puertagarnicae* Leclercq & Miller, **sp. n.**

- Frons dull and microsculptured. Hind leg entirely black. Enclosure obliquely microridged, with about 10 distinct longitudinal carinules at base. Forefemur flattened ventrally on basal half where there are several fine spines. Setae below basal flagellomeres long, at least 1.5 times width of flagellum

..... *chiapensis* Leclercq & Miller, **sp. n.**

102. Flagellum brown ventrally. Midtibia with at most a tiny yellow spot at base. Foretibia, inside view, much wider near base than near apex. Mexico, 9000-10000' ...

..... *cameroni* Leclercq & Miller, **sp. n.**

- Flagellum yellow ventrally, at least at base. Midtibia more yellow externally. Foretibia, inside view, nearly parallel-sided, not much wider near base than near apex. Mexico (6000-9600'); El Salvador *tsunekii* Leclercq & Miller, **sp. n.**

103. Tergum VII truncate, with a densely punctate and \pm well margined pygidial plate. Genal spot present. Pronotal lobe yellow; collar and often scutellum marked with yellow. Mesopleuron polished, anyway without very distinct punctures. Enclosure and posterior propodeum polished, without microridges. Mesosternum without noticeable setae medially, with dense, moderately long setae laterally, longer anteriorly. Foretrochanter and flattened femur with dense, long setae beneath 104

- Tergum VII semicircular, without pygidial plate, not so strongly punctate. Collar and scutellum always black..... 105

104. Clypeus clear yellow on apical half or more. Hind leg mainly yellow or yellow-brown. SE U.S. *xanthochilos* Pate

- Clypeus darker, with at most apical 1/3 yellow-brown. Hind leg with extensive dark brown markings. Mexico, Guatemala, El Salvador *phaeochilos* Pate

105. Enclosure polished, with only basal microridges: posterior propodeum also mainly polished. Mesosternum with erect or suberect setae not obscuring the punctuation of black integument beneath 106

- Enclosure and posterior propodeum almost entirely microridged 108

106. Yellow markings: only foretibia and a narrow dorsal spot at midfemur. Flagellomeres 4-6 with strong tyli. Costa Rica, Guatemala. .. *gemblacensis* Leclercq

- Mandible and sometimes pronotal lobe yellow..... 107

107. Clypeus entirely or mainly black. Genal spot present, wide, bright yellow. Flagellomeres 4 and 5 with strong tyli. Mexico, Costa Rica..... **viennensis** Leclercq
 - Clypeus almost entirely yellow. Gena against base of mandible dark or with a narrow yellow-brown mark. Flagellomeres unmodified. Atypical specimens from SE U.S. **similis** (Fox)
108. Fore and midfemora mostly black above. Mesosternum medially with long suberect white setae not obscuring the black integument beneath. Genal spot absent. Mexico **jason** (Cameron)
 - Fore and midfemora mostly yellow above. Mesosternum medially with short appressed silvery hair \pm obscuring the integument beneath. Genal spot present, mandible entirely yellow. SW U.S., N Mexico 109
109. Clypeus yellow on apical half or more. Forefemur with dense setae longer than those of trochanter, at least 1/4 as long as length of tibia. Mesosternum without a fringe of long erect setae laterally. 4800-8000'. Ariz., Colo., Utah
 **evansi** Leclercq & Miller, **sp. n.**
 - Clypeus yellow on apical 1/3 or less. Forefemur with setae much shorter. Mesosternum with a fringe of moderately long erect setae laterally. 8200-8950'. Ariz., N Mexico **xanthognathus** (Rohwer)
110. Midfemur: base developed ventrally. Midtibia: inner margin somewhat excavated on apical half and with a longitudinal row of short spines. Clypeus: median tooth broad and truncate. Orbital foveae often convexly swollen and shining..
 111
 - Midfemur: base gently rounded ventrally. Midtibia: inner margin not excavated and without a row of spines. Clypeus: median tooth not so broad and truncate. Orbital foveae usually weakly impressed or obsolete 113
111. Dense and long setae on mesosternum and beneath foretrochanter and femur. Mandible not broadened toward apex. Europe; S Canada, N U.S.
 **elongatulus elongatulus** (Vander Linden)
 - Setae on mesosternum dense but very short. Mandible unusually broadened toward apex 112
112. Setae below basal 1/3 of forefemur not very dense nor long, not longer than below foretrochanter. Europe **elongatulus annulatus** Lepeletier & Brullé
 - Setae below basal 1/3 of forefemur rather dense and long, longer than below foretrochanter. Italy, Argentina **elongatulus foveolatus** (Holmberg)
113. Collar laterally with a notch and a vertical carina. Mostly Neotropical Region. Including the species of § 73 whose specimens have swelling of sternum VII and prongs of tergum VII hidden 114
 - Collar without a notch and a vertical carina laterally, but sometimes with a blunt transverse crest or short carinule..... 120
114. Frons and mesopleuron brightly shining, not at all punctate. Mandible whitish, at most clear yellow. Tergum VII: lateral margins with erect, long setae and inflexed ventral prongs usually conspicuous. Cf. § 76 **callani** Pate
 - Frons punctate, at least traces of scattered fine punctures..... 115

115. Forefemur mainly clear brown, with a dark stripe dorsally, distinctly bisinuate beneath (so because it is thick at base, then concave, then with a median carinate edge). Foretrochanter rather strongly convex. Flagellomeres 1-9 with distinct linear tyli, 2-6 distinctly convex. Mandible dark; palpi and pronotal lobe ivory white. Mexico ***stangei*** Leclercq, **sp. n.**
 - Forefemur simply elliptic; trochanter subcylindrical. No flagellomere convex..... 116
116. Hindtibia: shorter spur broad, similar in shape to longer spur. Scutum rather strongly and densely punctate. Prescutellar sulcus efoveate. Gaster: segment I moderately elongate. Tergum VII: lateral margins with erect, rather long setae, inflexed ventral prongs usually conspicuous. Mandible dark. Cf. § 77. Costa Rica, Mexico ***guerrerensis*** (Cameron)
 - Hindtibia: shorter spur narrow. Prescutellar sulcus with distinct though sometimes very small foveae. Tergum VII: lateral margins without erect setae, inflexed ventral prongs absent (or hidden ?)..... 117
117. Scutum rather strongly and densely punctate. Mandible and pronotal lobe yellow. Mesopleuron without precoxal tooth. Outer faces of front and midtibiae yellow. Gaster: segment I elongate. S Ariz., N. Mex.; Mexico ***maculitarsis*** (Cameron)
 - Scutum not strongly nor densely punctate. Mandible dark..... 118
118. Pronotal lobe dark. Legs dark brown, except foretarsus mainly whitish. Mesopleuron without a trace of precoxal tooth. Enclosure: median sulcus superficial, limiting foveate sulcus narrow, not widened posteriorly. Gaster: segment I elongate. N Argentina; Bolivia, Peru..... ***pignatus*** Leclercq
 - Pronotal lobe and bases of fore and hindtibiae marked with yellow. Mesopleuron with at least a trace of precoxal tooth. Enclosure: median sulcus rather deep..... 119
119. Gaster: segment I elongate. Propleuron sharply pointed. Enclosure: limiting sulcus widening posteriorly, there with large, irregular foveae. Fore and midtrochanter, femora and tibiae mainly dark; fore and midbasitarsi mainly whitish. Colombia, Costa Rica, Honduras, S Mexico ***patei*** Leclercq & Miller, **sp. n.**
 - Gaster: segment I thick, not elongate. Propleuron conical. Enclosure, limiting sulcus posteriorly not widening, regularly foveate. Fore and mid legs in great part clear brown, basitarsi darker. N Argentina, Brazil, Ecuador, Perou, possibly Venezuela..... ***porexus*** Leclercq
120. Mid and hindtibiae largely brown or black, at most with a tiny pale spot at base or apex externally. Tergum VII elongate triangular, almost as long as broad, finely punctate..... 121
 - Mid and hindtibiae more extensively marked with yellow (sometimes not in *boharti* but then tergum VII strongly punctate and not elongate 123
121. Foretibia with a yellow stripe, midtibia with a pale apical spot. Forefemur narrow in basal third, distal half with a rather sharp ventral ridge posteriorly. Forebasitarsus not wide, clear yellow with a large median black spot at the inner side. Flagellum without a distinct fringe of setae. S Canada, N and E U.S. ***harringtonii*** (Fox)

- Fore and midtibiae entirely dark. Forefemur evenly flattened, without a postero-ventral ridge. Holarctic..... 122
122. Foretrochanter, femur and tibia with a dense brush of rather long setae. Forefemur brown beneath. Forebasitarsus \pm largely pale, its sides perfectly parallel. Flagellum: vestiture beneath quite long. Precoxal tooth absent.....
..... ***barbipes*** (Dahlbom)
- Fore leg without long setae. Forefemur entirely black. Forebasitarsus wider, about 3 times as long as broad and with outer side narrowed basally, black, narrowly pale apically. Flagellum: vestiture beneath short. Precoxal tooth present or absent ...
..... ***leucostoma*** (Linnaeus)
123. Clypeus quadricrenulate (two distinct teeth laterally). Metanotum yellow or ivory (rarely only a yellowish trace). Collar and clypeus but not scutellum with ivory markings. Last flagellomere truncate. Tergum VII more elongate-triangular than usual. Hindwing: 7 or more hamuli. Forewing: recurrent vein usually received beyond middle of submarginal cell. SW Canada, W U.S. ***angelicus*** (Kincaid)
- Clypeus tricrenulate or edentate. Markings, if any, \pm pale yellow, not ivory; if mesonotum marked, scutellum is also marked. Tergum VII almost always more transverse. Hindwing: 6 or less hamuli. Forewing: recurrent vein received at or before middle of submarginal cell 124
124. Clypeus entirely yellow and edentate, truncate or weakly convex. Posterior margin of scutum without a trace of longitudinal microridges. Mandible entirely yellow. Enclosure: median sulcus distinctly widening anteriorly 125
- Clypeus slightly convex medially or tricrenulate (at least seen from below). Posterior margin of scutum with longitudinal microridges (rarely indistinct)..... 126
125. Genal spot absent or only a faint mark much smaller than diameter of mandible. Longest seta below forefemur more than half length of foretibia. SE Canada, E U.S. ***similis*** (Fox)
- Genal spot bright yellow and much larger than diameter of mandible. Longest seta below forefemur less than half length of tibia. E U.S., Ill., Mo.
..... ***krombeini*** Leclercq & Miller, **sp. n.**
126. Forefemur flattened below and with a few (at least one) very minute spines but no setae. Clypeus entirely yellow or with a pair of yellow spots, rarely entirely dark... 127
- Forefemur without spines disto-ventrally; if flattened, then ventral surface provided with \pm short hair..... 128
127. Mesosternum entirely yellow, with appressed, short silvery setae. Clypeus entirely yellow. E and central U.S. ***kurczewskii*** Leclercq & Miller, **sp. n.**
- Mesosternum black with erect, rather short white setae. Clypeus with a pair of yellow spots (rarely entirely dark in Canadian specimens, rarely widely yellow anteriorly in Colorado specimens). Canada, U.S. ***maculiclypeus*** (Fox)
128. Yellow parts include scape entirely, labium, maxilla, wide genal marks, propleuron and subomaulal area. Mesosternum with rather long, curled setae forming a mat that obscures the integument beneath. Setae below foretrochanter and forefemur moderate 129

- Yellow parts less extensive; labium and maxilla black. Scape usually \pm dark dorsally (entirely yellow sometimes in *bajaensis*; always yellow in *impressifrons* which should have been identified at § 78)..... 130
129. Gena: yellow spots join or nearly join behind hypostomal carina. Calif. (Sacramento area)..... **brooksi** Leclercq & Miller, **sp. n.**
- Gena: yellow spots widely separated by black area behind hypostomal carina. Calif., Nev., Oreg., Wash..... **chromatipus** Pate
- 130 Foretrochanter and forefemur with setae longer than width of trochanter. Genal spots wide 131
- Foretrochanter and forefemur without long setae. 133
131. Clypeus entirely yellow. Pronotal lobe dark entirely or mainly. Setae of mesosternum in lateral view: short and very dense, somewhat longer anteriorly. Forecoxa with at least a yellow mark. Foretibia entirely yellow. Forefemur yellow dorsally on apical 1/3 or half. E U.S. **arnoldi** Leclercq & Miller, **sp. n.**
- Clypeus black (rarely yellow marked in *minimus*). Pronotal lobe yellow. Setae of mesosternum long and hirsute, as long or nearly as long as those below forefemur. Forecoxa black..... 132
132. Gaster constricted at apex of segment I, somewhat clavate beyond. Tergum I distinctly punctate. Forefemur dorsally dark, very narrowly yellow apically. Foretibia with a dark stripe internally (always ?). Setae below forefemur, viewed posteriorly, a little shorter than maximum width of femur. Ariz., Colo., Idaho, Nev., N. Mex., Utah; Mexico **erigoni erigoni** (Rohwer)
- Gaster not constricted at apex of segment I. Tergum I impunctate. Forefemur usually more yellow apically. Foretibia entirely yellow. Setae below forefemur longer than maximum width of femur. Canada; E. U.S. **minimus** (Packard)
133. Propleuron and forecoxa below yellow. Fore and midfemur mainly yellow. Hindtibia with a yellow stripe nearly to the apex. Clypeus entirely yellow, with at most a narrow dark mark at base. Forefemur nearly flat in posterior view. Extreme S Calif., Baja California **bajaensis** Leclercq & Miller, **sp. n.**
- Propleuron black; forecoxa often black. Forefemur and midfemur less extensively yellow; forefemur not flattened ventrally..... 134
134. Last flagellomere truncate or subtruncate 135
- Last flagellomere conical..... 137
135. Mandible dark or yellow brown (rarely clearer). Genal spot absent; clypeus black; most of forefemur black. Enclosure: median sulcus deep, widening anteriorly, hence forming a Y with the also deep and regularly foveate basal sulcus. Punctuation of mesopleuron stronger and rather dense. Canada, E U.S. **lentus** (Fox)
- Mandible clear yellow from the base. Forefemur \pm widely yellow ventrally. Median sulcus not widening anteriorly 136
136. Forefemur with distinct though short setae ventrally. Pronotal lobe yellow. Gena, forecoxa and foretrochanter entirely black. E and NE Canada, E U.S. **foxi** Leclercq & Miller, **sp. n.**

- Forefemur nearly glabrous. Pronotal lobe brown (rarely yellow anteriorly). Genal spot present, small (sometimes very small). Forecoxa and foretrochanter often yellow ventrally. B.C., Yukon; Ariz., Idaho, Oreg., Wash.
 **pseudochromatipus** Leclercq & Miller, **sp. n.**

137. Mandible not clear yellow. Clypeus entirely black. Genal spot absent. Pronotal lobe dark or only partly yellow. Median sulcus of enclosure distinctly widening anteriorly. Tergum I impunctate. Tergum VII nearly semicircular, polished with scattered, strong punctures, apex \pm , usually widely, clear ferruginous. Palearctic; only N.W.T **wesmaeli** (Vander Linden)

- Mandible clear yellow from the base. Genal spot often present. Median sulcus not widening anteriorly. Tergum I distinctly punctate. Tergum VII wider, with denser, finer, irregular punctures, not ferruginous apically 138

138. Gaster constricted at apex of segment I, somewhat clavate beyond. Pronotal lobe clear yellow. Collar with a yellow stripe not or not widely interrupted medially. Posterior propodeum widely polished. S Calif.
 **erigoni erigonoides** Leclercq & Miller, **subsp. n.**

- Gaster not constricted at apex of segment I. Pronotal lobe dark. Collar black, or with a pair of short yellow marks well separated medially. Posterior propodeum entirely microsculptured. Calif., Oreg. **boharti** Leclercq & Miller, **sp. n.**

Inventaire & descriptions

Pour être pratique, j'appelle les espèces simplement par ordre alphabétique. Le nom du sous-genre est indiqué dans la ligne suivante, entre parenthèses. Il est suivi des numéros des couplets dans lesquels l'espèce est appelée ci-dessus.

Pour la référence des descriptions originales, des synonymes et des informations éthologiques publiées, voir Krombein (1979) et Bitsch & Leclercq (1993).

Le nom des institutions propriétaires du matériel étudié est mentionné en indiquant entre parenthèses, la ville où l'institution se trouve.

Crossocerus acanthophorus (Kohl, 1892)

(*Oxycrabro*). Clé §§ 1, 71.

Bitsch & Leclercq, 1993: 88, 95, 141.

Calif.: Santa Clara Co.: San José, 2 ♀ 12.IX.1977, caught on *Phaseolus*, S Muzzio (San Francisco), l'une a le collare bimaculé, le scutellum taché, la mandibule jaune dès la base, l'autre n'a pas ces couleurs; Los Angeles Co.: Placerita Canyon Park, Walker Ranch, 34.38 N 118.44 W, ♂ 28.X.1998, B.V. Brown (Los Angeles).

Crossocerus angelicus (Kincaid, 1900)

(*Hoplocrabro*). Clé §§ 3, 123.

Krombein, 1979: 1668: syn.; Nebr., Alta, Mont. and Wyo. W to B.C. and N Calif.; prey.

Alta.: Calgary, 12 ♂, ♀ 11-22.VII.1991, Calgary N W Bow River Cliffs, 27 ♂, 19 ♀ 12.VII-3.VIII.1993, A.W. Hook (Austin), idem 3 ♂, 3 ♀ (Gembloux).

Calif.: Calaveras Co.: Railroad Flat, ♀ 12-13.VII.1971, E.G. Linsley (Gembloux); Los Angeles Co.: Placerita Canyon Park, Walker Ranch, 34.38 N 118.44 W, ♀ 8-17.IX.1998, ♂ 29.IX.1998, ♂ 28.X.1998, ♀ 2-11.X.1998, B.V. Brown (Los Angeles), idem, ♀ 28.X.1998 (Gembloux); Nevada Co.: ♂ 18.VII.1973, R.C. Miller (Gembloux); San Diego Co. ♂, El Dorado Co. ♂, San Mateo Co ♂ (San Francisco).

Moeurs: note inédite de Miller: « I found several females nesting in vertical banks of nearly pure sand very close to the Sacramento River in Yolo Co., California, in June. The nest entrances started upward into the sandbank, and the wasps entered and exited rapidly without hovering. Five prey flies were taken from four different female wasps: 3 *Chironomidae*, 1 *Sciaridae* and 1 *Lauxaniidae*. All but the latter seemed to be ridiculously small prey for such a large wasp. Prey carriage could not be determined for the small flies, but the Lauxaniid appeared to be transported in the usual manner: venter-up, head-forward, grasped by the wasp's midlegs. Two males were collected as they hovered in front of the sandbanks ». Les spécimens pris par A.W. Hook à Calgary aussi « nested in vertical cliff », une femelle a été prise avec sa proie: un *Trichoptera*.

Crossocerus angulifemur Leclercq & Miller, **sp. n.**
(*Neoblepharipus*). Clé §§ 64, 88.

Holotype ♂: COLOMBIE: **Valle:** Penas Blancas, 12-14.II.1975, R. Wilkerson (Gainesville).

Allotype ♀: idem (Gainesville).

Mâle.- 5,9 mm. Bien caractérisé par la conformation de la patte 1, sans cela, la clé conduirait à *maculitarsis*. Mais il y a d'autres différences avec cette espèce. Lobe pronotal brun. Tibias plus sombres, 2-3 avec seulement une petite tache blanchâtre. Tarse 1 avec les articles après le basitarse en bonne partie blanchâtres, le 2e plat et triangulaire. Ponctuation du front moindre, presque nulle. Ponctuation du scutum aussi forte mais moins dense. Scutellum: sillon antérieur crénelé avec 5 fortes carinules. Ponctuation de la mésopleure nulle en haut, très éparse en bas. Gastre: segment I plus épais, pas plus de deux fois plus long que large en arrière.

Femelle.- Comme le mâle sauf pour le prévisible. 6,5 mm. Un peu plus de marques jaunes: grande tache à la mandibule, tout le devant du scape, une tache basale aux tibias 1-2 et anneau au tibia 3, basitarses 1 et 3. Front assez brillant, plus nettement et plus densément ponctué que chez le mâle, avec des petits intervalles lisses entre les points, ainsi donc moins densément que chez *pignatus* (où les micropoints sont pratiquement contigus). Clypeus comme *pignatus*, avec la carène médiane, vue de profil, peut-être un peu moins droite, le bord du lobe médian subtronqué à dent médiane minime.

Crossocerus annulipes (Lepelletier & Brullé, 1835)
(*Blepharipus*). Clé §§ 51, 91.

Pate, 1944: 296, 297 (*ambiguus* Dahlbom, 1842). Krombein, 1979: 1669: syn.; N.S. to B.C., S to Ga., Utah, Nev. and Calif.; nest, prey. Finnamore, 1982: 151. Bitsch & Leclercq, 1993: 89, 94, 103.

N.B.: Kouchibouguac ♀ 14.VII, ♀ 20.IX.1977, ♀ 22.VII, 2 ♀ 24.VIII.1978, S.J. Miller (Ottawa); **Ont.:** Aylmer West, ♀ 17-20.VII.1972 (Ottawa); St. Lawrence Is. Nat. Park, Grenadier I. Center, ♀ 27.VI, ♀ 24.VII.1975, J.S. Miller (Ottawa); Ottawa, ♀ 20.VIII.1982 (Ottawa); Innisville, ♀ 3-10.VIII.1982, Wharton & Mason (Texas). **Qué.:** Hwy to James Bay, km 66, 50°03' N 77°07' W, ♂ 12.VI-8.VIII.1987, L. Leblanc (Ottawa).

Calif.: Alameda Co., San Mateo, Los Altos (San Francisco); Los Angeles Co.: Pac. Palisades, ♀ 8.VIII.1985, D. Ferguson (Ottawa). **Colo.:** Larimer Co.: Fort Collins, Grandview Cemetery, ♂ 3.IV.1998, reared from *Acer saccharinum*, Poudre R. Trail, ♀ 12.IX.1998, on *Populus*, D. Leatherman (Fort Collins). **D.C., Kans.:** Douglas Co. (Lawrence). **Md.:** Prince George Co.: Laurel Patuxent Res. Sta., ♀ 2.VI.1965, W.M.R. Mason (Ottawa). **Mich.:** Ann Arbor, ♂ VII.1976, I.D. Gauld (London). **N.Y.;** **Tex.:** Brown Co. **Utah:** Utah Co.: Provo Canyon, ♂, 2 ♀ 31.III.1968, dead in log, + *Homoptera*, J.L. Westover (Texas). **Wash.:** Yakima.

Note inédite de Miller.- « I have personally witnessed a Chironomid fly and a nymphal Mirid among the leafhoppers stored by *annulipes* in Pennsylvania... Communal nesting by *annulipes* has been observed in Ludlowville, N.Y., by my professor L.L. Pechuman. He collected two females with prey a short time apart as they attempted to enter the same hole in a piece of firewood ».

Crossocerus arnoldi Leclercq & Miller, **sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé §§ 44, 131.

Holotype ♂: **Va.:** Dunn Loring, 4.VIII.1951, on *Liriodendron tulipifera*, K.V. Krombein (Washington).

Allotype ♀: **Va.:** Dunn Loring, 26.VII.1947, K.V. Krombein (Washington).

Paratypes: 7 ♂, 7 ♀. **D.C.,** Washington, ♀ VIII.1945 (Davis). **Ga.:** Forsyth, ♀ 6.VII.1970, F.T. Naumann (Ottawa). **N.J.:** Burlington Co.: Chasworth, ♂ 15.VI.1923, J.C. Bradley (Cornell); Lebanon St. For, ♀ 19.VIII.1958, Evans & Beneway (Cornell); New Lisbon, ♀ 1.VI.1927 (pattes incomplètes) (Washington). **Okla.:** Latimer Co., ♀ VII.1988, K. Stephan (Gainesville), ♀ VI.1987 (Gembloux). **S.C.:** Dovehaven, 7 mi. NE Pickens, ♀ 2.V.1982, H.L. Dozier (Gainesville). **Tex.:** Montgomery Co.: Jones St. Forest, 5 mi. S Conroe, ♀ 11-17.V.1987, Wharton, Wang & Praetorius (Texas). **Va.:** Arlington, ♀ 15.V.1948, K.V. Krombein (Gembloux); Clifton, ♀ VI.1933, J.S. Bridwell (Washington); Dunn Loring, ♂ 15.VII.1951, on *Liriodendron tulipifera*, K.V. Krombein (Washington); Westmoreland Co.: Westmoreland, St. Pk., ♂ 7.VII.1951, on *Liriodendron tulipifera*, K.V. Krombein. (Washington). **W.Va.:** Hardy Co., Lost River St. Pk., ♂ 18.VI.1951, ♂, 22.VI.1951, ♂ 10.VII.1955, K.V. Krombein (Washington), ♂ 10.VII.1955, K.V. Krombein (Gembloux).

Var. ?: **Utah:** 10 mi. E Salt Lake City, ♀ 11.VI.1952, Cheng Liang (Washington).

Il y a certainement aussi dans les collections américaines, maints spécimens déterminés précédemment, notamment par K.V. Krombein, sous le nom *minusus*.

Le nom honore George Arnold qui oeuvra tant pour la connaissance des Hyménoptères Aculéates de l'Afrique, notamment de sa patrie la Rhodésie du Sud (Zimbabwe).

Mâle.- 4,8 mm. Jaune citrin: mandibule dès la base, tache sous l'articulation de la mandibule, clypeus, palpes, scape ventralement; milieu du collare (\pm largement mais pas tout à fait jusqu'aux côtés); patte 1 presque entièrement (sombres: une partie de la coxa, tache dorsale au trochanter, tache dorso-basale au fémur), fémur 2 presque tout le long dorsalement, tibia 2 entièrement, tarsi 2-3, au tibia 3: au moins une tache basale (holotype) ou un anneau basal prolongé par une raie étroite qui parfois atteint l'apex. Parfois une petite tache sombre médio-basale au clypeus, souvent aire préomale largement jaune (notamment l'holotype). Lobe pronotal brun sombre. Tegula ocre, plaque humérale brune.

Pilosité générale courte. Mésosternum avec une pubescence assez dense, pas très longue, ne cachant pas la sculpture. Sous le trochanter 1: une touffe assez longue; sous le fémur 1: une fine brosse s'atténuant vers l'apex.

Mandibule: dents apicales subégales. Clypeus: dent médiane étroite, peu mais visiblement saillante. Premiers flagellomères subégaux, un peu plus longs que larges, cils en dessous très courts; dernier flagellomère conique. Front: ponctuation nette, pas très dense, intervalles à peu près lisses; sillon frontal distinct; fossettes orbitales: seulement une plage plane et lisse; PO = OO; un faible sillon entre les ocelles postérieurs.

Collare parfaitement arrondi latéralement; encoche médiane nette. Propleure non pointue. Scutum: ligne admedianne et notauli faibles; ponctuation régulière, assez fine et plutôt dense, intervalles lisses (plus grands que les points seulement vers le milieu); bord postérieur: stries très courtes (plus distinctes en vue oblique). Scutellum: ponctuation plus fine, moins dense. Mésopleure: ponctuation faible au-dessus du scrobe, ailleurs bien nette, régulière, pas très dense; sillon épisternal pas très profond, modérément crénelé; suture mésopleurale précédée d'une ligne de fovéoles minuscules. Métapleure lisse.

Propodeum: enclos bien limité par un sillon crénelé, sillon basal régulièrement crénelé, sillon médian bien limité, crénelé, ses bords droits, reste de la surface lisse ou vaguement striolée; faces latérales lisses et vaguement striolées, limitées de la face postérieure par une carène renforcée avant et après par une ligne de carinules; face postérieure à peu près entièrement lisse.

Gastre: segment I relativement court, guère plus long que large; tergite I sans ponctuation. Tergite II légèrement déprimé basalement, VII largement arqué, nettement ponctué.

Pattes nullement déformées. Fémur 1 postérieurement: régulièrement arrondi, non aplati. Fémur 2 régulièrement ovoïde.

Femelle.- Marques jaune citrin comme le mâle sauf: aucune tache sous l'articulation de la mandibule (au plus un point brun), moins au clypeus (allotype: 1/5 avant, Arlington et Clifton: rien, autres spécimens: de 1/4 à 1/2) et aux pattes 1-2 (fémur 1 avec seulement 1/2 anneau apical, fémur 2 avec seulement une petite tache, tibias 1-2 \pm sombres à la face interne). Au tibia 3, l'allotype et la plupart des autres ont l'anneau basal prolongé par une raie étroite jusqu'à près de l'apex, celles d'Arlington et de l'Oklahoma n'ont qu'un anneau non prolongé. Le jaune du collare est ininterrompu au milieu seulement chez la femelle de Lebanon St., il est largement interrompu (donc seulement bimaculé) chez les autres, et absent chez la femelle d'Arlington.

La femelle douteuse de l'Utah est plus petite que les autres (à peine 3,5 mm), elle a le clypeus et le collare tout noirs, seulement une petite tache apicale au fémur 1 et le tibia 2 avec près de la moitié noire.

La ponctuation du front est plus dense que chez le mâle. Elle est la plus forte chez la femelle de Lebanon St. (même aussi sur la mésopleure). Aire pygidiale

plutôt allongée (non en triangle équilatéral), unicolore brun sombre ou noir, à points profonds, non denses, avec les intervalles très lisses.

Crossocerus bajaensis Leclercq & Miller, **sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé §§ 38, 133.

Holotype ♂: MEXICO: Baja Calif.: Sur, San José del Cabo, 21.II.1974, G.E. Bohart (Cornell).

Allotype ♀: Idem (Cornell).

Paratypes: 6 ♂, 6 ♀. MEXICO, Baja Calif.: Arr. Santo Domingo, 5,7 mi. E Hamilton Ranch, dam site, ♂, ♀ 23.IV.1963, H.B. Leech & P. Arnaud Jr (San Francisco); Arr. del Rosario, 3 mi. above Rosario, ♂, 2 ♀ 26.IV.1963, H.B. Leech & P. Arnaud Jr (San Francisco); San Borjas Misiones, ♀ 16.I.1965, V.D. Roth (New York); Sur, Isla San José, 1 mi. S Punta Colo., ♂, ♀ 8-9.IV.1974, J.T. Doyen (San Francisco); idem, ♀ (Gembloux); Sur, San José del Cabo, ♂ 21.II.1974, G.E. Bohart (Cornell); Sur, 10 km N San Lucas, ♂ 7.III.1988, D.F. Gross (San Francisco); idem, ♂ (Gembloux); Sur, 8 km W Santa Rita, ♀ 11.VI.1975, H.E. Evans, W. Rubink & D. Gwynne (Fort Collins); Norte: San Simon, ♂ 19.X.1979, W.F. Chamberlain (Texas).

U.S., Calif.: San Diego, ♀ 19.IV.1971, F.E. Blaidel (San Francisco).

Mâle comparé à *arnoldi*.- Mêmes parties jaune citrin mais en plus la propleure, le lobe pronotal et le scutellum et la raie du tibia 3 plus longue, mais basitarse 3 avec au moins la moitié distale sombre. Aire préomaulale toujours noire. Tegula plus sombre, brune.

Pilosité du mésosternum plus dense, du trochanter 1 nettement plus courte, du fémur 1 minime; celui-ci nettement aplati ventralement.

Dent médiane du clypeus moins distincte (parfois pratiquement nulle). Cils sous le flagelle nettement plus longs. Ponctuation nettement plus fine au front, scutum et tergite VII. Fossettes orbitales indistinctes. Enclos: stries basales plus longues, sillon médian beaucoup moins bien limité.

Femelle comparée au mâle.- Jaune moins étendu: mandibule entièrement sombre (allotype) ou ferrugineuse avec le milieu noirâtre et souvent la base étroitement jaune; clypeus noir ou avec deux taches, scape plus largement brun dorsalement. Bord du clypeus plus nettement bisiné. Ponctuation du front et du scutum plus forte et plus dense. Côtés du propodeum plus distinctement microstriolés. Aire pygidiale uniformément sombre, régulièrement ponctuée.

Femelle comparée à *arnoldi*.- Jaune plus étendu: lobe pronotal, collare même latéralement, scutellum largement, raie du tibia 3. Propodeum: microstries plus nettes dans l'enclos, sur les faces latérales et postérieure; sillon médian de l'enclos plus large.

Crossocerus barbipes (Dahlbom, 1845)
(*Blepharipus*). Clé §§ 58, 122.

Pate, 1944: 296, 297, 299 (pammelas Pate, 1944). Krombein, 1979: 1669: syn.; Qué. to B.C., Alaska, Yukon Terr. S to N.C., Tenn., and S. Dak.; nest, prey. Finnamore, 1982: 152. Bitsch & Leclercq, 1993: 89, 97, 105.

Alta.: Healy Cr., Banff, 5700' ♀ 21.VII.1962, W.R.M. Mason; Jumping Pd. Cr., 20 mi. W Calgary, ♂ 8.VIII.1962, W.R.M. Mason (Ottawa); Waterton, 2 ♀ 24.VI.1962, W.R.M. Mason (Ottawa), idem, ♀ (Gembloux). **B.C.:** Dean R., 52°75 N 126°05 W, ♂, 2 ♀ VIII.1986, W. Middlekauff (San Francisco). **Qué.:** Gatineau Park., ♀ 1-8.VIII.1982, L. Masner (Ottawa); Laniel ♀ (San Francisco).

Calif.: Lone Pine, ♀ 28.VII.1940, L.J. Lipovsky (Gembloux); Nevada Co.; Plumas Co.: Chester on Benner Cr., ♂ 1.VIII.1965, T.E. Erwin (Washington); San Mateo Co.; Tuolumne Co. (San Francisco). **Colo.:** Pingree Park, ♀ 15.VIII.1932, H. James (Fort Collins); Mineral Co.: Big Meadow Reserve, 9000' 3 ♂, H.E. Evans (Fort Collins; Gembloux). **Va.:** Nelson Co.: Blue Ridges Mtns., Wintergreen Resort, 3400' ♀ 17-18.VIII.1978, S.E. Miller (Los Angeles). **W.Va.:** Pendleton Co.: Spruce Knob, near summit, ♀ 12.VII.1991, *Hydrangea* blossoms, M.C. & S. Thomas (Gainesville); Randolph Co.: 7 mi. S Whitmer, ♀ 30.V.1993, L. Stange (Gainesville), idem, ♀ (Gembloux). **Wash.:** Nahcotte, ♀ 7.IX.1953 (Washington); Pierce Co.: Grove of Patriarche, Mt. Rainier N. Park, ♀ 17.VII.1990, J. Gray (Los Angeles).

Moeurs: note inédite de Miller.- « *barbipes* has been reared from *Sambucus* in Utah ».

Crossocerus boharti Leclercq & Miller, **sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé §§ 43, 138.

Holotype ♂: **Calif.:** Napa Co.: Angwin, 14.V.1972, T. Griswold (Cornell).

Allotype ♀: **Calif.:** Napa Co.: Angwin, 28.IV.1974, T. Griswold (Cornell).

Paratypes: 25 ♂, 8 ♀. **Calif.:** Alameda, ♂ (Washington). Claremont, ♂, Baker (Davis). Contra Costa Co.: Moraga, ♂ 29.VI.1977, D.G. Denning (Davis). Lk. Alpine Co.: Winnemucca, ♀ 30.XII.1954, P.M. Marsh (Washington); Carson Pass, ♂ 16.VIII.1968, R.M. Bohart (Davis). Los Angeles Co.: Newhall, ♂ 20.IV.1940, R.M. Bohart (Davis), Tanbark Flat, ♂ 15.VII.1956, E.I. Schlinger (Davis). Marin Co.: Mill Valley, ♂ 23-25.VII.1965, P.H. Arnaud Jr. (San Francisco). Mariposa Co.: Mariposa, ♀ 14.V.1960, R.R. Snelling (Gembloux, don R.C. Miller). Monterey Co.: Arroyo seco Camp, 2 ♂ 6.IV.1968, R.O. Schuster (Davis), ♂ 6.IV.1968, R.O. Schuster (Cornell), ♂ 30.IV.1968, R.M. Bohart (Davis), ♂ 20.IV.1968, R.M. Bohart (Gembloux), ♂ 3.V.1972, B. Villegas (Davis). Napa Co.: Samuel Spr., ♀ 18.V.1951, R.M. Bohart (Davis), ♀ 29.III.1952, E.I. Schlinger (Cornell). 2 ♀ 29.III.1956, E.I. Schlinger, (Davis). Angwin, ♂ 18.V.1971, ♂ 5.VI.1971, T. Griswold (Cornell). Plumas Co.: 4 mi. W Storrie, ♂ 10.VI.1961, J.S. Buckett (Davis), ♂ 10.VI.1961, J.S. Buckett (Washington). San Francisco: Lake Merced., ♂ 21.VI.1964, flight trap in Willow Thicket, P.H. Arnaud Jr. (San Francisco). Shasta Co.: 3 mi. SW Old Station, ♀ 26.VI.1963, V.L. Vesterby (Davis). Sonoma Co.: Glen Ellen, 3 ♂ 26.V.1957, R.M. Bohart (Davis), ♂ idem (Gembloux). Tuolumne Co.: Basin Creek Campground, ♂ 1.VI.1963, P.H. Arnaud Jr. (San Francisco). Yolo Co.: Putah Canyon, 2 ♂ 30.IV.1963, F.D. Parker (Davis). **Oreg.:** Benton Co.: Rock Valley, ♀ 13.VII.1907, J.C. Bridwell (Washington)

Le nom honore Richard M. Bohart qui oeuvra tant pour la connaissance des Sphécides des Amériques.

Mâle.- 4,2 mm. Jamais autant de marques jaune citrin qu'*arnoldi* mais on note des variations, même dans la même localité. L'holotype représente une condition moyenne avec jaune citrin, seulement: mandibule dès la base, une tache sous

l'articulation de la mandibule, scape ventralement; une tache sous l'apex du fémur 1, devant du tibia 1 largement, basitarse 1, une petite tache sur la base du tibia 2. Palpes bruns. Lobe pronotal brun sombre. Tegula et plaque humérale brun sombre. Tarses 2-3 sombres. Les paratypes les plus mélanisés (par exemple celui de Plumas Co.) ont la mandibule ferrugineux brun et la gena immaculée sous l'articulation de la mandibule. Les plus marqués (notamment un d'Arroyo) ont deux petites lignes jaunes au collare, un demi anneau apical sous le fémur 1, un 1/2 anneau basal et une tache apicale au tibia 2, un court 1/2 anneau basal au tibia 3. Un seul, de Tanbark Flat, a aussi le lobe pronotal jaune.

Pilosité courte partout, non remarquable sous le trochanter et le fémur 1, un peu plus longue en avant du mésosternum.

Seules autres différences vues avec *arnoldi*: ponctuation du scutum plus fine et plus espacée vers le milieu et en arrière, ponctuation de la mésopleure plus fine, nulle autour et au-dessus du scrobe. Propodeum: enclos moins brillant, entièrement microstriolé ou vaguement microsculpté; sillon médian moins bien limité; face postérieure non brillante, entièrement rugueuse, à microsculpture imprécise.

Femelle colorée comme le mâle mais sans tache jaune sous l'articulation de la mandibule, celle-ci ferrugineuse ou en partie jaune. Le collare est aussi ou bien immaculé ou avec deux petites taches. Tibia 2 avec au moins un anneau basal, sinon tout le devant jaune; tibia 3 avec un anneau basal. Ressemble beaucoup à *arnoldi*, s'en distingue notamment par les palpes et les basitarses 2-3 bruns, aussi par le propodeum plus distinctement striolé et par l'aire pygidiale en triangle plus large, équilatéral.

Crossocerus brooksi Leclercq & Miller, **sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé §§ 29, 37, 129.

Holotype ♀: Calif. Sacramento: Fair Oaks, 4.V.1977, R.W. Brooks (Davis).

Le nom honore Robert W. Brooks qui trouva l'holotype et est maintenant le dévoué responsable de la collection des Hyménoptères Aculéates du Snow Entomological Museum, Lawrence, Kansas.

Dans sa clé provisoire, Miller a nommé ce taxon *chromatipus brooksi subsp.n.*; il le nomme simplement *brooksi* sur l'étiquette du paratype de Fair Oaks qu'il déterminait en 1982. Il me paraît plus pratique de lui attribuer ici le statut d'espèce en attendant une analyse adéquate du complexe *lentus-minimus-chromatipus* qui pourrait justifier la reconnaissance de plusieurs sous-espèces au sein d'une espèce dont le nom prioritaire ne serait peut-être pas *chromatipus*.

Miller a vu les deux sexes avant 1976 mais je ne sais pas où son matériel d'alors s'est égaré. Pour désigner l'holotype proposant actuellement la validité du taxon, je n'ai pas eu d'autre choix que celui de la femelle qu'il a déterminée ainsi en 1982.

L'holotype femelle ressemble beaucoup à *chromatipus*. Il a plus de parties claires, ainsi: mandibule jaune légèrement ocre, et de même couleur, une ligne après et sous son articulation. Jaune pâle plutôt éburné: clypeus, scape presque entièrement, collare largement, lobe pronotal, tache basale à la tegula, les 3/4 du scutellum, fémur 1 largement en dessous, au fémur 2: une ligne ventrale très élargie à l'apex, tibias 1-

2 principalement, tibia 3: un large anneau basal prolongé jusqu'à près de l'apex, la plus grande partie des tarsi.

Enclos identique mais avec des traces de microstries. Deux particularités apparemment discriminantes au gastre visibles si on peut comparer directement: un léger étranglement entre les segments I et II, et le tergite I à ponctuation très fine mais repérable. Aire pygidiale identique, à ponctuation ni forte, ni dense.

La clé provisoire de Miller fait croire à l'existence de spécimens dont le clypeus est noir ou moins largement jaune et dont la mandibule serait sombre avec seulement une tache jaune. Elle présente aussi le mâle caractérisé par l'extension maximum du jaune dans la partie ventrale de la gena.

Crossocerus callani Pate, 1941

(*Neoblepharipus*). Clé §§ 62, 76, 114.

Crossocerus (Blepharipus) callani Pate, 1941: 5. Holotype et paratype ♀: Trinidad; « bred from nest in a cacao branch ». Types examinés par Miller (*in litt.*, 1.04.1974) qui a constaté que la mandibule est bidentée, non « trifid » comme dit dans la description. *In* Leclercq, 1968: 94.

Crossocerus (Neoblepharipus) potosus Leclercq, 1968: 95, 96, 100. Holotype ♀: Bolivie (Wien), allotype ♂: Bolivie (Gembloux), paratype ♂: Pérou (Wien), paratype ♂: Pérou (était à Gembloux mais a été donné à R.C. Miller). **Syn. n.** Il faut quand même noter que ces types et les spécimens signalés ci-dessous sont nettement plus grands (6-6,5 mm) que l'holotype de *C. callani* (4,75 mm).

BOLIVIE: Chapare, Cristal Mayo ♂ (Gembloux); Chimore, ♂ I.1972, (Fritz coll.). Le clypeus est tout noir comme chez les mâles types qui proviennent aussi de Bolivie. COLOMBIE: **Putumayo**: Mocoa, 500 m, ♂ 16.VIII.1978, ♂, ♀ 26-27.VIII.1978, M. Cooper (London), ♂ 11.I.1988, clypeus jaunâtre, M. Cooper (Cooper coll.); Villa Garzon, 8 mi. S Mocoa, ♀ 17.VIII.1978, M. Cooper (London), ♀ 22.VII.1978, M. Cooper (Gembloux), 400 m, ♀ 30.VIII.1984, M. Cooper (Cooper coll.). ECUADOR: **Morona Santiago**, Macas, 1100 m, ♂ 3.I.1982, clypeus jaunâtre sauf à la base, genitalia bien exposées; Cord. de Cutucu, 6 km E Macas, 1000 m, ♂ 22.V.1987, (clypeus jaunâtre), ♀ 22.IX.1989, M. Cooper (Cooper coll.), Macas, 1100 m, primary forest, ♀ 27.V.1984, M. Cooper (Cooper coll.), idem ♀ 27.VII.1984 (Gembloux). Ces femelles de l'Ecuador ont les côtés du propodeum plus complètement striolés, les stries étant encore visibles quoique ± effacées en arrière. **Napo**: Panácocha, ♀ 17.V.1990, M. Cooper (Cooper coll.).

Proie. La femelle de Colombie: Villa Garzon, 17.VIII.1978 a ceci sur deux étiquettes: « wasp on leaf in primary forest, straddling with caddis prey: *Hydropsychidae: Smicridea sp.*, det. Barnard 1979 ».

Crossocerus cameroni Leclercq & Miller, **sp. n.**

(*Crossocerus*). Clé §§ 13b, 102.

Holotype ♀: MEXIQUE: **Mex.**: Agualendita, 9000' 4.VIII.1962, H.E. Evans (Cornell). Allotype ♂: MEXIQUE, a été vu par Miller (*in litt.*, jamais par Leclercq),

Le nom honore Peter Cameron, l'éminent hyménoptériste britannique qui traita les Hyménoptères fouisseurs dans la pionnière *Biologia Centralis-Americana* 1888-1890).

Très proche de *tsunekii*. Un seul caractère décisif et qui pourrait s'avérer subtil pour distinguer la femelle: côtés du propodeum en grande partie microsculptés. J'ai quand même opté pour une bonne espèce parce que le mâle a le tibia 1 très élargi basalement et que je sais que Miller a dessiné cette différence pour chacune des deux espèces (dessins malheureusement perdus). Noter pour ce que ça peut signifier: base de la mandibule avec une tache noire; aux pattes: seulement le devant du tibia 1 jaune; aire pygidiale à ponctuation peu dense, sans points étirés.

Crossocerus chiapensis Leclercq & Miller, **sp. n.**
(*Neoblepharipus*). Clé § 101.

Holotype ♂: MEXIQUE: **Chis.:** S. Crist. la Casas, 7200' 23.V.1969 (Ottawa).

Mâle: 6,2 mm. Citrin: mandibule dès la base, grande tache génale autour de son articulation, scape ventralement, palpes, point devant au lobe pronotal, une tache au-dessus de l'aire préomale, apex des coxas 1-2 étroitement, trochanters 1-2, fémurs 1-2 dorsalement (largement), tibias 1-2: ligne étroite devant, tarsi 1-2 bruns. Donc patte 3 entièrement noire. Pilosité banale partout sauf les soies remarquablement longues sous le flagelle.

Mandibule: dents subgales. Clypeus bisinué, non remarquablement saillant au milieu. Front et vertex microsculptés, mats; sillon frontal indistinct; PO nettement moins que OO; fossettes orbitales: une ligne étroite, brillante, de l'ocelle postérieur à l'oeil; sillon entre les ocelles postérieurs absent.

Collare: rebord latéral obtus, suivi d'une encoche; encoche médiane indistincte. Scutum microsculpté et mat comme le front; ligne admédiane et notauli peu distincts; bord postérieur sans microstries. Scutellum microsculpté, guère plus brillant que le scutum. Mésopleure seulement un peu plus brillante que le scutum, sa microsculpture compliquée de micropoints. Métapleure brillante. Propodeum, enclos microstriolé, peu brillant, sillon basal et sillon médian formant un Y régulièrement crénelé; face postérieure microstriolée; côtés en grande partie lisses et brillants mais on devine des microstries en changeant l'incidence de l'éclairage.

Gastre modérément élancé. Tergites: microsculpture indistincte; I une fois 3/4 plus long que large, non resserré apicalement; VII trapézoïde, à ponctuation indistincte. Pattes banales sauf le fémur 1 plat dans sa moitié baso-ventrale pourvue de quelques soies dressées, assez longues. La coxa 1 n'a pas pu être examinée, je n'ai pas pris le risque d'endommager l'holotype en essayant de la dégager.

Crossocerus chromatipus Pate, 1944

(*Crossocerus*). Clé §§ 45, 129.

Krombein, 1979: 1665: syn.; Nev., Calif., Oreg., Wash.

Calif.: Kings Canyon Nat. Forest, Onion Valley, Onion Springs, 9000-10000' ♀
7.VIII.1993, M.S. Sharkey (Ottawa); Modoc Co., Mono Co., Nevada Co., Plumas Co.,

San Bernardino Co., San Diego Co., San Matero Co., Santa Clara Co., ♂ (Los Angeles); Shasta Co., Ventura Co. **Wash.:** Chinook Pass, 5400'.

(*Plepharipus cinctipes* Provancher, 1882 = *Sphex leucostoma* Linnaeus, 1758)
(*Blepharipus columbiae* Bradley, 1906 = *Sphex leucostoma* Linnaeus, 1758)

Crossocerus decorosus Leclercq & Miller, **sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé § 17.

Holotype ♀: **Ariz.:** Yavapai Co.: Oak Creek Valley Rd., 7 mi. E, *Populus*, « on 89A reared out », 10.VI.1978, R.C. Miller (Cornell).
Paratype ♀: idem (Cornell).

Si proche de *decorus* qu'il est bien difficile de trouver une différence qui n'est pas notée dans la clé.

Citrin: mandibule, tache génale assez grande, clypeus et scape entièrement, palpes, lobe pronotal collare (sauf latéralement), scutellum, metanotum, patte 1 dès la base de la coxa, patte 2 dès l'apex de la coxa, à la patte 3: coxa apicalement, trochanter, large anneau basal du tibia prolongé dorsalement jusqu'à l'apex, trois premiers tarsomères. Aire pygidiale: 1/3 apical ferrugineux clair. Lobe médian du clypeus un peu plus saillant latéralement, sa dent médiane moins saillante que chez *decorus*. Enclos: microstrioies superficielles.

Crossocerus decorus decorus (Fox, 1895)
(*Crossocerus*). Clé §§ 18, 93.

Espèce type du sous-genre *Synorhopalum* Ashmead, 1899: 218.
Leclercq, 1968: 94, 97 (*Synorhopalum* syn. de *Crossocerus* s. str.). Krombein, 1979: 1665: Nebr., Colo., Utah, W Tex. to S Calif., south in Mexico to Chiapas; nest, prey.

Ariz: Pima Co., 2900' SASI, Tucson Mt., ♀ 10-24.V.1995, S Prchal (Los Angeles); Tucson, ♀ (Washington). **Colo.:** Larimer Co.: Fort Collins and vicinity, 24 ♂, 14 ♀, 1974,1978 (6 des mâles ont le scutellum tout noir, les autres et toutes les femelles ont le scutellum ± largement jaune) (Fort Collins). **N.Mex.:** Sierra Co. ♂ (San Francisco). **Tex.:** Brewster Co.: Big Bend National. Park, Dagger Flat, ♂ 12.IV.1963, R.B. Roberts (Lawrence); idem, ♂ (Gembloux), Big Bend National Park, N Rossillos Mts., Buttrill Spring, ♀ 25-25.IV.1991, G. Zolnerovich, 2 ♀ 4-5.X.1991, R.A. Wharton (Texas), idem ♀ (Gembloux); Presidio Co.: Rio Grande at Latijas, ♀ 13.III.1990, J. Welch & B. Kondratieff (Fort Collins).

MEXIQUE: **Mex.:** Cuernavaca, ♂ X.1965, N.L.H. Krauss (Washington). **Nay.:** 3 ♂ 10.IX.1984. Sonora ♀ (San Francisco). **Oax.:** Monte Alban, 1900 m, 3 ♂, 3 ♀ 23.XII.1990-26.III.1991, L. Godinez (Lawrence), idem, ♂, ♀ (Gembloux). **Pue.:** Mex.City-Puebla Turnpike, 7000-7500' ♀ 16.V.1965, *Senecio silvaticus*, H.V. Weems (Gainesville). **QRO:** Highway 120, km 220, 1270 m, La Sierrita, ♀ 8.VII.1990, I. Yarom (Lawrence). **S.L.P.:** 20 mi. SW S Luis Potosi, 6800' 2 ♂ 25.VII.1962 (Lawrence); idem ♂ (Gembloux). GUATEMALA: Antigua, ♂ X.1965, N.L.H. Krauss (Washington); Guatemala City, 1500-1600 m, ♂ 16.VIII.1976, N.L.H. Krauss (N.Y.); Antigua, 1500-1600 m, ♀ VII.1980, N.L.H. Krauss (Gembloux).

Moeurs: note inédite de Miller.- «... can nest in stony root-shrouded banks in the shade as well as firmly packed sand in the open sun... The time necessary for a female to complete a cell, oviposit, and resume provisioning... averages 45-75 min. - Ariz.: sandier spots in rocky root-shrouded banks of creek - prey: *Chironomidae*, *Ceratopogonidae*, *Simuliidae*, *Sciaridae*, *Empididae*, *Dolichopodidae*, *Stratiomyidae*, *Pipunculidae*, *Chloropidae*, *Agromyzidae*, *Tephritidae*, *Tachinidae* - 8-28/cell ».

Crossocerus decorus metanotalis Leclercq & Miller, **subsp. n.**
(*Crossocerus*). Clé §§ 18, 93.

Holotype ♀: Utah: 2 mi. W Goblin State Park, 18.VIII.1995, G. Melo (Lawrence).

Miller a vu les deux sexes de Calif.: Inyo Co., San Diego Co., mais on n'a pas retrouvé les spécimens qui m'auraient permis d'être plus explicite ici. L'holotype que je désigne, quoique d'une localité loin de la Californie, correspond parfaitement au prescrit de la clé provisoire de Miller, je dois seulement préciser qu'il a le collare entièrement jaune (donc même latéralement), aussi le tibia 3 tout jaune et le clypeus tricolore: tout le bord rouge, la moitié basale noire, entre les deux: jaune.

(*Crossocerus derivus* Leclercq, 1968 = *Crossocerus jason* (Cameron, 1891))

Crossocerus elongatulus elongatulus (Vander Linden, 1829)
(*Crossocerus*). Clé §§ 32, 111.

Krombein, 1979: 1665: syn.; Transit. and U. Austr. Zones, N.S., Qué., Ont., Maine to Va., W to Utah and Wash. (aucune donnée éthologique en Amérique). Finnamore, 1982: 144. Bitsch & Leclercq, 1993: 91, 96, 120, 122.

La forme trouvée en Amérique du Nord n'est pas *annulatus* Lepeletier & Brullé, 1835, erreur faite dans Bitsch & Leclercq, 1993: 120. C'est la forme nominale sinon, si on avait des arguments, ce qu'il faudrait appeler *elongatulus sulcus* (Fox, 1895)

Alta.: Calgary N W, Bow River Cliffs, ♀ 11.VII, ♀ 28.VII.1991, A.W. Hook (Austin).
Ont.: Belleville, ♀ VI.1932, W.E. Steenburgh (Ottawa); Ottawa, ♀ 26.VI.1989, J.R. Vockerath (Ottawa). **Qué.:** Trois-Rivières, Parc des Ursulines, ♀, 20.VII.1986, J. Leclercq (Gembloux). **Yukon,** ♀ (San Francisco).

D.C. (Los Angeles). **Kans.:** Douglas Co. (Lawrence). **Md.:** Cabin John (Los Angeles). **Mich.:** Ann Arbor; Lake Odessa (London). **Nebr.:** Lincoln, ♂ 7.VIII.1955, C.W. Rottenmeyer (Lawrence). **N.J.;** **Ohio:** Franklin Co. 2 ♀, Put-on-Bay ♂ (Columbus). **Pa.:** Carlisle (Los Angeles). **Utah:** Cache Co. (San Francisco).

Crossocerus elongatulus foveolatus (Holmberg, 1903)
(*Crossocerus*). Clé §§ 32, 112.

Ischnolynthus foveolatus Holmberg, 1903: 472. néotype ♂: Buenos Aires: Zarate (Buenos Aires), désigné, mis en synonymie, références à jour: Leclercq, 1974: 263, 264.

Bitsch & Leclercq, 1993: 122.

ARGENTINE, **B.A.:** Zarate, 2 ♂ (M. Fritz); idem, ♂ (Gembloux); Buenos Aires, 2 ♂ II.1952, O.H. Casal, ♂ 21.X.1953, J. Foerster (Lawrence); Colegiades, ♂ 14.X.1944 (Lawrence); La Plata, 2 ♀ X-XI.1968, C. Porter (Cambridge, Mass.); Quilmes, ♂ 24.X.1997, C. & M. Vardy (London), Lomas de Zamora, ♀ 28.III.1988, nombreux ♂ et ♀ 19-24.X.1997, nesting in old wall, C. & M. Vardy (London), idem, 2 ♂, 2 ♀ (Gembloux). **Entre Rios:** Dpto Colon, ♂, 2 ♀ (M. Fritz), ♂, ♀ (Gembloux). **Rio Negro:** Lamarque, ♀ (M. Fritz).

Crossocerus eriogoni eriogoni (Rohwer, 1908)

(*Crossocerus*). Clé §§ 31, 41, 132.

Crabro (*Crossocerus*) *eriogoni* Rohwer, 1908: 256. Type ♀: Colo.: Boulder Co.: Jim Creek, *Eriogonum effusum*.

Syn. de *Crabro scutellifer* Dalla Torre, 1897, in Bohart & Menke, 1976, réfutée par Miller in Krombein (1979: 1666), voir sous *C. lentus*.

Krombein, 1979: 1666: Ariz., Colo., N.Mex., Ariz.; Mexico (Chih., Coah., Zac., Dgo., Mex.); nest, prey.

Alta: Red Deer River Morrin, Bridge Hwy 27, ♀ 3.VIII.1991, A. Hook (Austin); Medicine Hat, ♀ 20.VIII.1996, Sladen (Ottawa).

Ariz.: Huachuca Mts.: Miller Can., ♂ 3.V.1948, A.L. Melander (Gembloux); Cochise Co.: S.W.R.S., 5 mi. W Portal, 5400' ♂ 11.VII.1965, V. Roth (Gembloux). Patagonia Mts., 5500' ♀ 10.VII.1962, H.E. Milliron (Ottawa); Pima Co.: Station Catalina Mts, Desert Scrub site, ♀, J.L. Neff (Los Angeles), idem ♀ (Gembloux).

Colo.: Boulder Co.: near Rowena, ♀ 3.VIII.1922, *Cleome serrata* flowers, L.O. Jackson (Fort Collins); Clear Cr. Co.: Chicago Cr., 8800' ♀ 9.VIII.1961, B.H. Poole (Ottawa). Jefferson Co.: Lost Creek scenic area, SW side, 8000' ♀ 9.VII.1992, R.S. Beal (Fort Collins); Larimer Co.: Chimney Rock, 8000' ♀ 5.IX.1980, var. ?, H.E. Evans, biol. note n° 2901 = « prey of *Philanthus barbiger* Mickel » signalée comme *Crossocerus* sp. dans Evans & O'Neil (1988: 139; H.E. Evans *in litt.*), Park Creek, 20 mi. N Fort Collins, ♀ 20.VII.1974, 3 ♀ 13.VIII.1974, Glacier View Meadow, 2300 m, ♀ 13.IX.1994, Hewlett Gulch, 6000' ♂ 28.VIII.1976, ♂, ♀ VIII-IX.1978, H.E. Evans (Fort Collins), idem ♂, ♀ (Gembloux); Wald Co.: Owl Creek, 19 km NE Nunn, 2 ♀ 5.VII.1982, H.E. Evans (Fort Collins); near Bond, State Bridge, 7000' ♂ 24-25.VI.1961, B.H. Poole (Ottawa). **Nev.:** Clark Co.: Charleston Peak, Kyle Canyon, ca. 2200 m, 2 ♀ 14.VII.1966, P.H. Arnaud Jr. (San Francisco); Lincoln Co.: 3 mi. S Caliente, ♀ 22.VI.1982, W.J. Pulawski (San Francisco). **Utah:** Utah Co.: Rock Canyon, ♀ 18.IX.1974, L.S. Westover (Texas). **Tex.:** Davis Mts., ♀ 17.IV.1954, R.H. Beamer (Lawrence); Brewster Co.: Big Bend National Park, North Rossillos Mts., East Spring, ♀, R. Wharton & P. Whitefield (Texas).

MEXIQUE: **Chih.:** Majalca Road, 35 mi. N W Chihuahua, 6000' ♂, ♀ 14-17.IV.1961, Howden & Martin (Ottawa). **Coah.:** 16 km W Los Linos, 2040 m, ♂, ♀ 20.III.1992, ex *Senecio salignus*, D. Yanega (Lawrence), idem ♂ (Gembloux). **Dgo.:** 23 mi. W Durango, 7500' ♂ 13.VI.1964, W.R.M. Mason (Ottawa). **Mex.:** 5,8 mi. SE Temascalapa, 8100' ♂ 28.VIII.1962 (Lawrence). **Mich.:** 2 mi. S Carapan, ♂, ♀ 6.VII.1985, Jones, Schaeffner, J. Woolley & G. Zolnerowich (Texas). **N.L.:** 24 km NW San Rafael, 25°10' N 100°12' W, 2040 m, ♀ 21.III.1992, B. Alexander (Lawrence). **Oax.:** Oaxaca, ♂, ♀ 30.III.1992, L. Godinez (Lawrence).

Le signum de la mésopleure est curieusement variable: peu ou très distinct, parfois c'est une fossette large et profonde (deux des trois femelles du Nevada et plusieurs du Colorado), particularité qui a été vue aussi chez une femelle de *minimum* signalée ci-dessous. Celle du Lincoln Co. se singularise aussi par la face postérieure du propodeum principalement lisse, sans stries. Celle du Larimer Co.: Chimney Rock est signalée avec var. ? parce qu'elle est relativement petite et a la mandibule sombre. R.C. Miller m'a offert une femelle qui a les fossettes orbitales convexes comme c'est normal chez *elongatulus*, c'est la première signalée ci-dessus de l'Arizona.

Le mâle a une tache génale jaune assez grande, normalement pas la femelle: je n'en ai vu une que chez celle de l'Alberta.

Moeurs: note inédite de Miller.- « ... can nest in stony root-shrouded banks in the shade as well as firmly packed sand in the open sun... Ariz., same habitat as *decorus* - prey: *Empididae*, *Pipunculidae*, *Chamaemyiidae*, *Chloropidae*, *Tephritidae* - 18-22/cell ».

***Crossocerus eriogoni eriogonoides* Leclercq & Miller, subsp. n.**
(*Crossocerus*). Clé §§ 41, 138.

Holotype ♂: **Calif.**: Inyo Co.: Westgard Pass, 21.VIII.1969, at honeydew, E.E.Grissell (Davis).

Allotype ♀: idem (Davis).

Paratypes. Idem, ♂, ♀ (Davis). San Bernardino Co.: Clark Mtn., 5800' 35°30' N 115°35' W, ♀ 1/5.IX.1994, R.R. Snelling (Los Angeles).

Le mâle est immédiatement séparé d'*eriogoni eriogoni* par la courte pilosité du trochanter 1, du fémur 1 et du mésosternum. Mais je n'ai rien trouvé d'autre. Pour les femelles, c'est la provenance seule qui a justifié le nom *eriogonoides* sur les étiquettes dont j'ai pourvu les types.

***Crossocerus evansi* Leclercq & Miller, sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé §§ 24, 109.

Holotype ♂: **Ariz.**: Cochise Co.: Southwestern Re. Stat., 6 mi. W Portal, 5400' 12.IX.1959, on honeydew on *Populus*, H.E. Evans (Cornell).

Allotype ♀: Idem, 5 mi. W Portal, 5400' 10.VII.1973, searching holes in streambank (Cornell).

Paratypes: 12 ♂, 9 ♀. **Ariz.**: near Flagstaff, Oak Creek Canyon, 5900' ♀ 7-25.VII.1979, S. & J. Peck (Ottawa); Carr. Cyn., Huachuca Mts., ♂ 19.VIII.1969, J.G. & B.L. Rozen (New York); Cochise Co.: Southwestern Res. Sta., 6 mi. W Portal, 5400' 2 ♂ 13.IX.1959, 6000' ♂ 12.IX.1959, H.E. Evans (Cornell), idem, ♂ 13.IX.1959 (Gembloux), 5 mi. W. Portal, 5400' ♂ 1.VI.1965, V. Roth (Davis), ♂ 1.VI.1965, V.D. Roth (New York), ♀ 15.VI.1965, V.D. Roth (Cornell), 2 ♀ 10.IX.1966, ♀ 23.IX.1966, P.H. Arnaud Jr. (San Francisco), idem, ♀ 2.X.1956 (Gembloux); Cocomimo Co.: Sedona, ♀ 26.VI.1957, F. Werner & G. Butler (Davis); Madera Co.: Sta. Rita Mts., 5000' ♀ 18-23.VI.1962, F. Werner (Cornell); Oak Green Co.: Todds Lodge, ♂ 15.VI.1946, J.L. Sperry (Cornell); Pima Co.: Madera Cyn., ♂ 31.VII.1966, C.R. Kovacic (Cornell); Oak Creek Canon, 6000' ♀ (gaster missing) VII, F.H. Snow

(Lawrence). **Colo.**: ♂, C.F. Baker (no gaster) (Washington); Garden of the Gods, ♀ 14.VIII.1962, R.M. Bohart (Davis); Huerfano Co.: Mt. 443, 1 mi. Rt 160, ♀ 30.VI.1996, H.E. Evans, S. Fitzgerald, B. Kondratieff & D. Leatherman (Fort Collins); Moffat Co.: San Cyn, SE 1/4, sect. 18, TONR103W, Dinosaur Mm., ♂ 15.VII.1992 (Fort Collins); Urraca Cem., 22 mi. E SE Mosca, 8000' ♂, ♀ 24.VII-5.VIII.1968, E.G. Becker (Ottawa).

Le nom honore Howard E. Evans, excellent hyménoptériste qui fit brillante carrière à Cornell University, fit d'admirables observations sur le terrain aux Etats-Unis, au Mexique et en Australie, et est maintenant professeur émérite à l'Université du Colorado. Il trouva l'holotype et plusieurs paratypes.

Ressemble surtout à *xanthognathus*.

Mâle: 4 mm.- Jaune clair: mandibule, clypeus entièrement, scape entièrement, grande tache ventrale à la gena, palpes, lobe pronotal, tegula, tache sur la plaque humérale, patte 1 dès la base de la coxa, patte 2 dès l'apex de la coxa, patte 3: peu sous l'apex, trochanter, au tibia: anneau basal et large ligne jusqu'à l'apex, tous les tarses. Flagelle brun assez clair. Le mâle de *xanthognathus* que j'ai vu a le clypeus entièrement brun sombre, le scape avec une tache dorsale brune, les tibias 1-2 avec une tache à la face interne.

Pilosité banale sauf ceci. Trochanter 1 en-dessous: soies denses, plus courtes que la largeur du trochanter; fémur 1 en-dessous: soies denses, bien plus longues que celles du trochanter, aussi longues (sinon plus) que le 1/3 de la longueur du tibia. Mésosternum: pubescence courte, appliquée, laissant difficilement voir le tégument, pas de soies dressées en avant et latéralement.

Mandibule: dent inférieure un peu plus courte que la supérieure. Clypeus faiblement bisinué. Front: ponctuation très fine, modérément dense. Fossettes orbitales peu distinctes; PO un peu moins que OO; pas de sillon entre les ocelles postérieurs. Sous le flagelle: cils très courts; flagellomère 1 près de deux fois plus long que large, un peu plus long que 2.

Collare: angles arrondis mais avec un minuscule rebord (pas toujours facilement vu). Scutum mat, microsculpture compliquée d'une ponctuation extrêmement fine, modérément dense; ligne admédiane faible; notauli guère distincts; bord postérieur irrégulièrement microsculpté, sans stries. Scutellum finement ponctué, intervalles ± lisses. Mésopleure: ponctuation assez forte, assez dense, régulière, donc très différente de celle de *xanthognathus* plus fine et ± effacée, sur tégument plutôt lisse. Métapleure lisse. Propodeum: enclos striolé, sillon basal crénelé, non limité en arrière, sillon médian assez profond, faiblement élargi en avant; face postérieure striolée sauf vers le milieu basal presque lisse. Carène latérale fine, non renforcée par des rides; face latérale en grande partie lisse.

Gastre élancé. Tergite I subrectangulaire, deux fois 1/5 plus long que large, non rétréci apicalement, ponctuation peu distincte. Tergite VII largement circulaire, ponctuation médiocre. Fémur 1 assez largement ovale, aplati baso-ventralement sur les 2/3 de la longueur.

Femelle: 5 mm.- Même coloration sauf que le jaune manque dans la moitié basale du clypeus, à la gena, que le fémur 1 est largement brun, 2 sombre avec seulement un anneau apical, tibia 2 un peu brun à la face interne.

Mandibule: dents égales. Flagellomères 1-4 subégaux. Fossettes orbitales indistinctes. Mésopleure: ponctuation plus fine, presque superficielle. Face latérale du propodeum avec un peu plus de microstries. Tergite I aussi subrectangulaire,

deux fois plus long que large, non étranglé apicalement. Aire pygidiale subogivale, ponctuation irrégulière, non très dense, ferrugineux clair dans le tiers apical.

Crossocerus fergusonii Pate, 1944

(*Blepharipus*). Clé §§ 54, 80.

Pate, 1944: 295, 307; Krombein, 1979: 1170: Utah, Nev., Calif., Oreg.; nest, prey, parasite.

Calif.: Alameda Co., ♂, San Benito Co., ♀ (San Francisco); Los Angeles Co.: Stone Canyon, ♀ 27.V.1932, R.M. Fouts (Los Angeles), Westwood Hills, ♀ 1.V.1932, R.M. Fouts (Gembloux).

Crossocerus foxi Leclercq & Miller, **sp. n.**

(*Crossocerus*). Clé §§ 38, 136.

Holotype ♂: **Ariz.:** Coconino Co.: Snow Bowl, ♂ 2.VII.1978, R.C. Miller (Davis).

Allotype ♀: idem (Davis).

Paratypes: 70 ♂, 70 ♀. **Ariz.:** Bear Wallow Mt., Lemmon, ♂ 13.V.1954, Werner (Davis); Apache Co.: Alpine, Luna Lake, 7900' ♀ 9-14.VII.1979, near Flagstaff, Oak Creek Canyon, 5900' ♀ 7-25.VII.1979, S. & J. Peck (Ottawa); Catalina Mts., 5 mi. Hwy, ♀ 10.IV.1955, willow, G.D. Butler (Cornell), Cochise Co.: Southwestern Res. Sta., 5 mi. W Portal, 5400' ♀ 7.X.1962, V. Roth (Davis), ♀ 24.IX.1966, P.H. Arnaud Jr. (San Francisco), Portal, ♀, 8.V.1967, D.M. Wood (Ottawa); Coconino Co.: Banjo Bill, ♀ 9.IX.1977, R.C. Miller (Davis), Sedona, ♂ 25.V, ♂ 31.V.1978, R.C. Miller (Davis), ♂ 25.V.1978, R.C. Miller (Gembloux), Snow Bowl, ♂ 31.V, 2 ♂ 25.VI, 4 ♂ 2.VII.1978, R.C. Miller (Davis), ♂ 23.VI, ♂ 2.VII.1978, R.C. Miller (Gembloux); Pinal Co.: Boyce Thompson Arboretum, 3 mi. E Superior, 5 ♂ 14.IV.1986, W.J. Pulawski (San Francisco), idem ♂ (Gembloux); Yavapai Co.: Cotton Wood, 2 ♂ 25-26.IV.1978, R.C. Miller (Davis), Oak Creek Valley Road, ♂ 27.IV.1978, R.C. Miller (Davis).

Colo.: Alamosa Co.: San Luis Lakes, ♂ 19.VIII.1981, H.E. & M.A. Evans (Fort Collins); Boulder, 3 ♂ (Washington), ♂ 29.V.1922 (Davis), Boulder, Campus U., 7 ♀, VIII, T.D.A. Cockerell (Washington), idem ♀ (Gembloux); Boulder, Flagstaff Cn., 5800' ♂ 16.VI.1961, W.R. Mason (Cornell), idem, ♂ (Ottawa); Fremont Co.: 5 mi. SW Coaldale, ♀ 10.VI.1971, on *Astragalus gracilis*, C. Michener & R. Schorr (Lawrence); Eagle Co.: Dotserro & vic., 6000' ♀ 21-25.VI.1977, H.E. Evans (Fort Collins); Larimer Co.: above Dixon Reserve, on, or going in and out of holes in *Pinus ponderosa*, ♂ 5.VI, ♀ 12.VI, ♀ 9.IX, ♀ 26.IX.1993, ♂ 27.IX.1995, D. Leatherman (Fort Collins), idem, ♀ 9.IX.1993 (Gembloux); Poudre Cany, 6000' ♀ 3.X.1973, H.E. Evans (Cornell), ♂, 3 ♀ idem (Fort Collins), Park Cr., 20 mi. N Fort Collins, 2 ♂ 30.VI.1974, 3 ♂, ♀ 13.VIII.1974, 2 ♂ 6.VIII.1977, ♂ 4.IX.1977, H.E. Evans (Fort Collins), ♂ 17.VIII.1974, H.E. Evans (Cornell); Fort Collins, ♂ 16.IX.1976, H.E. Evans, ♂ 6.X.1976, C. Schneder, 4 ♀ 30.IX.1978, bio note n° 120/78 (voir ci-dessous), A. Hook (Fort Collins); Glacier View Meadow, 2300' ♀ 10.IX, ♀ 19.IX, ♀ 1.X.1991, ♀ 18.VIII.1992, 2 ♀ 3.IX.1992, H.E. Evans (Fort Collins); Hewlett Gulch, 6000' 17 ♂, 20 ♀ VIII-IX.1978, H.E. Evans (Fort Collins), idem, 3 ♂, 4 ♀ (Gembloux); Rist Cany, 5200' ♀ 7.IX.1973 (Fort Collins). Montezuma Park: 8 mi. W Arriola, 6000' ♀ 4-24.VIII.1975; T. Marquardt (Fort Collins). **Wyo.:** Grand Teton Nat. Park, vic. Moran, 2 ♂ 21.VII.1981, H.E. Evans (Fort Collins). State ?: S Platte River near Lake George Park, 8000' ♀ 30.VI.1962, gastre perdu (Los Angeles). **Idaho:** Oneida Co.: Curlew Reservoir, ♀ 8.VII.1969, ♂ 12.VII.1969, G.F. Knowlton (Cornell), ♂ 22.VII.1969, G.F.

Knowlton (Gainesville), idem ♂ (Gembloux), idem ♂ (Lawrence); Owyhee Co.: Indian Cove, ♀ 13.IX.1965, A.R. Gittins (Davis). **Mont.:** Bear Pw Mt., ♂ 6.IX, T. Pergande (Washington). **Nev.:** 25 mi. Selko, ♀ 2.VIII.1964, J.S. Buckett (Cornell), idem, ♀ (Davis), Elko, 3 mi. S Lamoille, ♂, ♀ 14.IX.1957, R.C. Bechtel (Davis), ♂ idem (Cornell), idem ♀ (Gembloux). **Oreg.:** above Fish Lake, Steen Mts., 8500' ♀ 20.VII.1957, Bolinger & Jewitt (Cornell). **S. Dak.:** 2 mi. S Custer, Black Hills, ♀ 24.VIII.1948, H.E. Evans (Cornell). **Utah:** Newton, ♂, ♀ 10.VII.1951, G.E. Bohart (Washington).

Le nom honore William J. Fox, pionnier de l'étude des Sphecidae de l'Amérique du Nord, notamment de la première monographie des Crabroniens (1895).

Nid.- Allan W. Hook m'a prié d'indiquer ceci à propos des quatre femelles dont l'étiquette de provenance mentionne sa « Bio-note N° 120/78 »: «... were collected in Laporte Colorado;... nests were located in a vertical section of a 30 foot sandbank. »

Mâle comparé à *arnoldi*.- Plus grand: 5 mm. Parties jaune citrin plus pâle, plutôt éburné. Ainsi chez l'holotype: mandibule jaune dès la base mais pas de tache sous son articulation, clypeus largement jaune mais bord étroitement sombre et une tache médiobasale carrée, jaune éburné aussi: lobe pronotal, collare (plus étendu latéralement), scutellum (plus de la moitié avant), moins aux pattes: 1 ni coxa, ni trochanter, fémur 1 seulement avec une grande tache disto-ventrale, fémur 2 tout noir, tibias 1-2 avec une tache interne, tibia 3 avec un anneau basal prolongé sur ± la moitié de la face dorsale, tarse 3 brun dès le 1/5 apical du basitarse. Tegula jaune et ocre.

Pilosité du mésosternum semblable, du trochanter et du fémur 1 plus courte.

Flagelle: cils plus longs; dernier flagellomère épais et tronqué. Ponctuation du front un peu plus forte. Fossettes orbitales visibles, bien imprimées mais très étroites. Ponctuation du scutum un peu moins forte. Mésopleure: ponctuation uniforme, assez fine, non dense; sillon épisternal profond et fortement crénelé. Propodeum: enclos faiblement microstriolé, sillon médian très étroit; face postérieure largement striolée mais basalement, de chaque côté du sillon médian: lisse et vaguement ponctuée. Tergite VII: ponctuation un peu plus forte. Fémur 1 aplati ventralement.

Les paratypes mâles montrent certaines variations. La ponctuation du front, du scutum et de la mésopleure peut être un peu plus fine ou un peu plus forte, mais surtout, la plupart des spécimens ont l'enclos et la face postérieure du propodeum moins distinctement microsculptés, principalement lisses. Le clypeus varie entre deux extrêmes: entièrement noir (Mont.) et entièrement jaune, sans tache médiobasale (Ariz.: un des trois d' Yavapai Co.), un intermédiaire étant le clypeus noir avec deux grandes taches latérales (Ariz.:Yavapai Co.; un des quatre d' Idaho: Oneida Co.). Le jaune du scutellum n'occupe pas toujours la moitié. Un des 6 mâles du Pinal Co. (Ariz.) a le clypeus et le scutellum tout noir. Le basitarse 3 varie entre entièrement jaune ou entièrement brun.

Femelle comparée au mâle.- Mandibule ferrugineuse; clypeus noir, parties jaunes des pattes identiques. Enclos tout à fait lisse chez l'allotype mais souvent les paratypes ont des traces de microstries; sillon médian ni très large, ni très profond, ni très bien limité. Tergite I relativement long, à ponctuation minime mais repérable. Aire pygidiale presque équilatérale.

Peu variable sauf pour le jaune du scutellum \pm étendu, moindre chez une des femelles du Nevada et celle de Fremont Co. (Colo.), minuscule chez une de Boulder (Colo.). Une autre de Boulder a la mandibule plus claire, plutôt ocre.

Crossocerus gemblacensis Leclercq, 1968

(*Yuchiha*). Clé §§ 11, 106.

Crossocerus (Microcrabro) gemblacensis Leclercq, 1968: 91,92 Holotype: ♀: Costa Rica (Gembloux).

COSTA RICA: Puntarenas: San Vito, Estación Biol. Las Alturas, 1500 m., ♀ X.1991, ♀ IV.1992, P. Hanson & Godoy (Costa Rica), idem ♀ VI.1992 (Gembloux); San José: Escazù, ♀ 11.XI.1990, H.E. Evans (Fort Collins); San Antonio de Escazù, 1400 m, ♀ 22.XI.1987, M. Cooper (Cooper coll.), 1300 m. ♀ VI.1988, W. Eberhard, 1700 m ♀ IX.1996, W. Eberhard & P. Hanson (Costa Rica); San José: Zurqui de Moravia, 1600 m, ♂ IV.1992, P. Hanson (Costa Rica). GUATEMALA: Antigua, ♀ X.1965, N.L.H. Krauss (Washington).

Les deux sexes ont le front légèrement, mais visiblement, saillant en avant, de chaque côté du profond sillon médian.

La femelle a les sternites III-V remarquablement clairs: brun clair ou même jaunes. Son tibia 3 a un demi anneau basal blanchâtre \pm court. La différence avec *viennensis* indiquée dans la diagnose (1968: 91), concernant la microsculpture du front et du vertex est au mieux subtile, sinon inexistante; je ne suis pas sûr non plus d'une différence à la face postérieure du propodeum que Miller (*in litt.*) trouve « largely polished and shining » chez *viennensis* mais « weakly, transversely microsculptured over most of surface » chez *gemblacensis*. Comparée à celles de Costa Rica, conforme pour le reste, la femelle du Guatemala a la ponctuation du front nettement plus forte.

Miller a vu le mâle de *viennensis* et épinglé pour lui autant de parties jaunes que la femelle et en plus, une grande tache génale. Le mâle que j'attribue ici à *gemblacensis* est très différent puisqu'il n'a comme parties jaunes que le tibia 1 devant et une petite tache dorsale allongée sur le fémur 2. Cependant, ce mâle rappelle la femelle de *viennensis* par son clypeus nettement bisinué et par le propodeum principalement poli, pratiquement sans traces de microstries. Par ailleurs, son mélanisme m'a fait penser à *jason*, autre espèce dont la femelle peut avoir la mandibule tronquée par usure, dont je n'ai pas vu le mâle qui doit être facilement séparé de *gemblacensis* et de *viennensis* par son propodeum presque entièrement microstriolé et qui, je suppose, a toujours la mandibule marquée de jaune.

Crossocerus guerrerensis (Cameron, 1891)

(*Neoblepharipus*). Clé §§ 68, 77, 116.

Crabro guerrerensis Cameron, 1891: 142, 150, Tab. IX, fig. 11. Holotype ♀: Mexico: Guerrero: Amula, 6000' (London), examiné en 1970 et 1999.

Crossocerus (Epicrossocerus ?) guerrerensis in Leclercq, 1950 (35): 5; 1954: 231; 1968: 94.

COSTA RICA: Cartago: Cartago, 1450 m, 2 ♂ (un avec genitalia exposées), ♀, 3.XI.1989, M. Cooper (Cooper coll.), idem ♂ (Gembloux). Guanacaste: Volcán Cacao, Cerro Pedregal, 1000 m, 2 ♂, ♀ II-IV.1989, I. Gauld (Costa Rica), idem, ♂ (Gembloux). San José: San Antonio de Escazù, ♀ 25.III-9.IV.1984, S.A. Cameron (Lawrence), idem, 1300 m, ♀, W. Eberhard (Cooper coll.). MEXIQUE: Orizaba, ♂ (Gembloux). **Sin.**: 20 mi. E Concordia, 3000' ♀ 4.VIII.1964, W.R.M. Mason (Ottawa). Cameron mentionne une seconde femelle de Guerrero: Chilpancingo, 4600' elle n'est pas à Londres.

L'examen de l'holotype m'a fait constater plusieurs incompatibilités avec la description originale, celle-ci donnant « *alis infumatis* » et des contradictions pour la sculpture du thorax noté « *impunctate* » p. 142, puis p. 150, avec « *propleurae... finely and closely punctured... mesopleurae coarsely aciculated, semiopaque... the propleurae shining, almost impunctate* ». En réalité, l'holotype a les ailes entièrement subhyalines, le scutum finement et densément ponctué, la mésopleure aussi, plus superficiellement. Sa mandibule a un trait basal ocre, ses palpes sont brun clair, le lobe pronotal a la moitié postérieure éburnée. Sont aussi éburnés: devant du tibia 1 tout le long, une tache basale au tibia 2, un anneau large au tibia 3, la majeure partie des basitarses 1-3.

Les autres femelles vues ont une tache éburnée ± grande à la mandibule, toutes sauf une, les palpes bruns. Le jaune éburné de leurs tibias et des basitarses varie. La plus mélanique (Cartago) a des taches minimales aux tibias et seulement la base du basitarse 3; celle de Sinaloa ont un trait tout le long des tibias 1-2, un anneau large au tibia 3, les basitarses 1-3 entièrement éburnés. Celle du Volcán Cacao a ce maximum, en plus les palpes jaunes.

Les mâles, sauf ceux du Volcán Cacao, ont la mandibule, les palpes et les tarsi sombres, les marques jaunes des tibias réduites et le fémur avec seulement quelques soies baso-ventrales relativement courtes. Les trois du Volcán Cacao ont la coloration trouvée maximum chez les femelles, les palpes jaunes, mais aussi une différence plus inattendue: les soies sous le trochanter 1 et plusieurs sous la moitié basale du fémur 1 sont nettement plus longues (aussi longues que la largeur du trochanter). Mais sans autres différences, il m'a paru injustifié de nommer un taxon distinct.

Crossocerus harringtonii (Fox, 1895)

(*Blepharipus*). Clé §§ 53, 121.

Pate, 1944: 297, 302; Krombein, 1979: 1670: Qué., W to B.C., S to Ga., Tenn., Kans. and Mont; nest. Finnamore, 1982: 155.

Newfoundland: South Branch, Chignbic Lodge, ♀ 18-24.VII.1974, G.H. Heinrich (Gainesville).

Colo.: Moffat Co.: Brown's Park, ♀ 23.VI.1946, M.T. James (Fort Collins). **Kans.**: Douglas Co. **Md.**: Glen Echo, ♀ 1917, R.M. Fouts (Los Angeles); Mg. Co.; Prince Georges's Co., Laurel, Patuxent Res. Sta., ♀ 2.VI.1965, 14 ♀ 20.V.1966, W.M.R. Mason (Ottawa), idem 2 ♀ (Gembloux). **N.C.**: Buncombe Co.: Great Cragy Mts., 4000' ♀ 1981, S. Peck (Ottawa). **Tex.**: Brazos Co.: College Station, Lick Creek, ♀ 2-V-1888, Wheron (Texas).

Crossocerus impressifrons (Smith, 1856)*(Blepharipus)*. Clé §§ 50,78.

Pate, 1944: 295, 297, 309; Krombein, 1979: 1670: syn.; Ont., Mass. S to Fla., W to Nebr. and Ark.; nest, prey. Finnamore, 1982: 156.

Ont.: St. Lawrence Is. Nat. Park, McDonald Is., ♀ 27.VIII.1976, Cartyer (Ottawa).**Colo.:** Baca Co.: Springfield, ♀ 1-13.VII.1988, H. Mann (Texas); Larimer Co.: Fort Collins, Poudre Wren site, ♀ 27.V.1998, emerging from holes in *Populus* logs, D. Leatherman (Fort Collins); Prowers Co.: Lamar, ♀ 4.VII.1998, tree trunk, ♀ 17.VII.1998, D. Leatherman (Fort Collins). **Ga.:** Charlton Co.: Okefinokee Swamp, Suwana Canal Recreation Area, ♂ 4.V.1985, R.W. Jones (Texas). **Kans.:** Douglas Co. (Washington). **Md.:** Mg. Co. (Washington); Prince George's Co.: Laurel Patuxent Res. Sta., ♀ 2.VI.1965, W.M.R. Mason (Ottawa). **Mich.:** Ann Arbor, Benzie Co., Lake Odessa (London). **Minn.:** Clay Co ♀ (San Francisco). **Mo.:** Randolph Co.: 1 mi. E Moberly, ♀ 3-4.VII.1993, E. Riley (Texas). **Pa.:** Montgomery Co.: Whitmarsh, ♂ 20-22.VII.1997, B. Kondratieff (Fort Collins). **Tex.:** College Station, 2 ♀ 1.VII.1951, R.J. Reinhard (Texas); Travis Co.: Austin, 7 ♂, ♀ 1989-1994, A. Hook (Austin), 2 ♂ 1993-1994 (Gembloux), vic. Long Hollow Creek, ♀ 23.IV.1994, on *Quercus buddleyi*, M. Quinn, E. Riley & R. Wharton (Texas), idem, ♀ 2.VI.1994, on *Juniperus ashai* (Texas). **Va.:** Louisa Co. (Washington).Moeurs: note inédite de Miller.- « I have personally witnessed an adult Trichoptera among the prey of *impressifrons* from New York ».***Crossocerus insolens*** (Fox, 1895)*(Epicrossocerus)*. Clé §§ 47, 96.

Krombein, 1979: 1668; syn.; N.Y., Mich., Mo., Colo., Utah, Ariz., Calif., Oreg.; nest, prey, parasite.

Ariz.: Sta. Cruz Co.: Patagonia, ♀ 1.IX.1994, B. Brown & E. Wilk (Los Angeles).**Calif.:** Alameda Co. ♂, 5 ♀, Maria Co. 2 ♀, Mono Co. ♀, Napa Co. ♀ (San Francisco); Los Angeles Co., ♂, ♀; San Bernardino Co.: Oak Glenn, 1500' 26.VII-2.VIII.1983, R.E. Wagner (Los Angeles); Santa Catalina Co. Is. (Washington). **Colo.:** Eagle Co. **Tex.:** Burnet Co., 5 mi. SE Inks Lake, 2 ♀ IV.1988, emerged from redbud, J. Jackson & S.G. Wellso (Texas); Travis Co.: vic. Long Hollow Creek, ♀ 10.IV.1993, on *Ulmus crassifolia*, ♀ 9.IV.1994, on *Quercus buddleyi* (Texas).Moeurs, note inédite de Miller.- « *Insolens* makes nests in elderberry stems in California and Nevada and stores tiny parasitic wasps of the families *Pteromalidae* and *Eulophidae* (Parker and Bohart, 1966). I found a linear nest in staghorn sumac in Ithaca, N.Y., and once again the prey were *Eulophidae* and *Pteromalidae*. Sometimes makes nests in galls...; for example, it has been reared from a gall of *Baccharis* (Calif.: Yolo Co.) and from a stemgall of the sawfly *Euura* on *Salix scouleriana* (Calif.: Placer Co.) ».***Crossocerus jason*** (Cameron, 1891)*(Crossocerus)*. Clé §§ 23, 108.*Crabro jason* Cameron, 1891: 155. Holotype ♀: Mexico: Gro.: Xucumanatlan, 7000' (London), réexaminé en 1999. Allotype ♂: manque au NHM (London): perdu ?

Crossocerus (Yuchiha) jason Cameron, in Leclercq, 1950 (35): 1 (placé dans *Yuchiha* parce que la mandibule a été notée unidentée, condition qui est visiblement due à l'usure).

Crossocerus (Microcrabro) jason Cameron, in Leclercq, 1968: 91 (même remarque pour la mandibule).

Crossocerus (Crossocerus) derivus Leclercq, 1968: 94, 98. Holotype ♀: Mexico: Gro.: Xucumanatlan (Gembloux). **Syn. nov.** (l'holotype a bien la mandibule bidentée et tous les caractères connus de *jason*; il lui manque les pattes 3 après la coxa).

MEXIQUE: **Dgo.**: 10 mi. W El Salto, 9000', ♂ IX.1964, W.R.M. Mason (Ottawa). **Gro.**: 6.4 mi. SW Filo de Caballo, 9000', ♂ 8.VII.1987, R. Wharton (Texas).

Crossocerus jasonoides Leclercq, **sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé § 22a.

Holotype ♀: Mexique, **Chis.**: Municipio de Rayón, Selva Negra above Rayón, 1768 m, 11.IX.1981, D.E & P.M. Breedlove (San Francisco).

Tout à fait comme *jason*, y compris la microsculpture mate de la tête et du scutum et tous les détails du propodeum, avec l'enclos entièrement microstrié. Diffère par la taille moindre (5 mm; *jason* a plus de 6 mm), la sculpture de la mésopleure (chez *jason*: plus uniformément ponctuée et sans microstries au dessus) et la mélanisation. La ligne du scape est jaune presque ocre. La dent médiane du clypeus est minime. L'aire pygidiale est toute noire, à ponctuation modérée, éparse vers le milieu.

Crossocerus krombeini Leclercq & Miller, **sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé §§ 8, 27, 125.

Holotype ♂: **N.Y.**: Farmingdale, ♂ 4.VII.1938, H. & M. Townes (Washington).

Allotype ♀: **Md.**: Plummers Is., 3.VII.1959, K.V. Krombein (Washington).

Paratypes: 11 ♂, 24 ♀. **D.C.**: Washington, ♀ 10.VI.1947, D. Shappirio (Washington). **Fla.**: Anclote River, Elflers, ♂ 4-5.IV.1937, H.I. Scudler (Washington); Jacksonville, ♀, Ashmead (Washington); Alachua Co.: Gainesville, N W 54th Terr., ♀ 5.X.1994, ♀ 27.VI.1995, laurel oak hammock, L. Stange (Gainesville), idem, ♀ 5.X.1994, ♀ 20.IV.1995 (Gembloux), Gainesville, Doyle Conner Building, ♀ 27.X.1971, H.V. Weems Jr. & C.R. Artaud (Gainesville), Gainesville, Austin Cary Forest, ♀ 6.VII.1976, G.B. Fairchild (Gainesville), Gainesville, Pine Hill Estate, ♀ 11.X.1973, H.M. Weems Jr. (Gainesville); Clay Co.: Gold Head Branch S.P., ♀ 21.IV-5.V.1971, G. Heinrich (Ottawa); Marion Co., ♂ 3.IV.1930, H. Keck (Washington); Pasco Co., ♂ 18.IV.1930, C. Tigner (Washington), idem ♂ (Gembloux); Pinellas Co., ♂ 1.III.1930, B.P. Moora (Washington); Sumter Co., ♂ 14.IV.1930, C. Tigner (Washington). **Ga.**: Glynn Co.: Brunswick, ♂ IX.1963, N.L.H. Krauss (Washington). **Ill.**: Meredosia, ♂, ♀ 20-22.VIII.1917, M.A. Cazier (New York). **Md.**: Cabin John, ♂ 1.VIII.1918, R.M. Fouts (Los Angeles); Montgomery Co.: Glen Echo ♀ 1917, ♀ 7.VIII.1921, R.M. Fouts (Los Angeles); Plummers Is., ♀ 17.VIII.1963, K.V. Krombein (Washington). **Miss.** (right?): Lincoln Co.: Peach, ♂ 27.V.1938, Turner (Cornell). **Mich.**: Boone Co.: Columbia, ♀ 3.X.1959, F.D. Parker, (Davis); Columbia, ♀ 28.VIII.1967, F.D. Parker (Washington). **N.C.**: Durham, ♂ 30.V.1938, W. Haliburton (Washington); Raleigh, ♂ 12.VII; ♂ 12.VIII.1940, R.C. Barnes (Washington). **Tex.**: Erath Co.: 5 mi. S Stephenville, ♂, 2 ♀ 18-30.V.1980, P.T. Riherd (Texas), idem, ♀ 30.V, ♂ 1-6.VI.1980, P.T. Riherd (Gembloux); Montgomery Co.: Jones St. Forest, 8 mi. S

Conroe, ♀ 11-17.V.1987, ♂, 2 ♀ 1-7.VI.1987, Wharton, Wang & Praetorius (Texas); Walker Co.: Ellis Prison, ♂ 11.X.1977, W.L. Sterling (Texas). **Va.**: Arlington, ♀ 1.X.1950, K.V. Krombein (Washington); Clarkes Sta., ♀ 25.VI.1913, R.C. Shannon, labels: « *similis* », « compared with holotype of *Stenocrabro flavitrochantericus* Viereck at ANSP, 1950, K.V. Krombein » (Washington); Dunn Loring, ♀ 5.IX.1949, K.V. Krombein (Washington); Clifton, ♀ 21.VI (Washington). **W.Va.**: Hardy Co.: Lost River St. Pk., ♀ 2.VII.1953, ♀ 22-31.VIII.1956, K.V. Krombein (Washington), ♀ 1-14.VIII.1960, K.V. Krombein (Cornell), ♀ 12.VIII.1951, K.V. Krombein (Gembloux).

Le nom honore Karl V. Krombein éminent hyménoptériste de la Smithsonian Institution (Washington); R.M. Miller a bénéficié de sa confiance.

Tout ce que j'ai trouvé pour séparer de *similis* est dans la clé. Le caractère le plus décisif de *krombeini* est, pour le mâle, la pilosité du fémur 1 nettement plus courte. Pour les deux sexes, notamment pour la femelle, c'est le sillon basal de l'enclos propodéal qui est plus étroit, ± rétréci vers le milieu, distinctement crénelé, alors que *similis* l'a régulièrement rectangulaire de chaque côté de l'avant du sillon médian, et à sculpture imprécise. Cette différence peut paraître subtile; pour bien l'apprécier, il faut du matériel de comparaison et une certaine expérience.

Pour la coloration, il importe de distinguer deux sortes de populations:

(1) Dans les Etats du NE U.S. jusqu'en N. Carolina;

Le mâle holotype (N.Y.) a jaune clair: mandibule, clypeus, grande tache ventrale à la gena, scape (sombre dorsalement), lobe pronotal, deux points au milieu du collare, une tache antérieure au scutellum, tous les trochanters et tous les tarses, patte 1 dès le dessous de la coxa, en partie fémur 2 et tibia 2 (le reste brun clair), au tibia 3: un anneau basal prolongé sur la moitié de la face externe.

Les autres mâles ont parfois le jaune plus étendu au milieu du collare, au scutellum, à la coxa 1 et le fémur et tibia 2 ± entièrement jaunes; parfois aussi un point au metanotum et une tache aux stipites maxillaires.

Les femelles sont plus mélaniques: lobe pronotal brun (notamment allotype) ou jaune, thorax souvent immaculé sinon marqué comme le mâle holotype, coxa 1 noire entièrement ou presque, fémurs 1-2 noirs entièrement ou avec une tache disto-dorsale ± grande.

(2) Florida et Georgia.

Les mâles ont le maximum de jaune noté ailleurs, y compris entièrement le scape, la coxa 1, fémur et tibia 2, stipites maxillaires et labium, souvent mais pas toujours le metanotum, parfois l'aire préomale.

Chez les femelles, le jaune est toujours présent au lobe pronotal, collare (largement) et scutellum, pas toujours au metanotum. La tache ventrale de la gena est moins grande que chez le mâle, parfois réduite à une ligne étroite brune (alors ce n'est pas plus que *similis*). Les pattes ont beaucoup de jaune mais contrairement aux *similis* de Florida, les fémurs 1-2 ne sont jamais entièrement jaunes. Le gastre est bien noir, avec seulement le segment VI ferrugineux clair.

Crossocerus kurczewskii Leclercq & Miller, sp.n.
(*Crossocerus*). Clé §§ 29, 127.

Holotype ♂: **W.Va.**: Hardy Co.: Lost River St. Pk., 8.VII.1955, K.V. Krombein (Washington).

Allotype ♀: idem, 22-31.VIII.1956, K.V. Krombein (Washington).

Paratypes: 1 ♂, 19 ♀. **Ga.**: Atlanta, ♀ 2.X.1952, P.W. Fattig (Cornell). **Fla.**: Alachua Co.: Gainesville, ♀ 10.VI.1958, H.V. Weems Jr. (Gainesville), Gainesville, Doyle Conner Building, ♀ 27.X.1971, H.V. Weems Jr. (Gainesville). **Kans.**: Douglas Co.: 15 km SE Lawrence, Breidenthal Reserve, ♀ 22-27.V.1979, R.J. McGinley (Washington). **Md.**: Bowie, ♀ 30.V.1944, M. Vogel (Washington); Monte Co.: Colesville, ♀ 9.V.1976, 2 ♀ 25.V.1976, A.S. Menke (Davis); Plummers Is., ♀ 22-31.VIII.1956, ♀ 9.VII.1961, K.V. Krombein (Washington). **Mich.**: Boone Co.: Columbia, ♀ 13.IX.1966, D.F. Parker (Davis); Williamsville, ♂ V.1969, J.T. Becker (Ottawa). **N.C.**: Highlands, 3000' ♀ 1.VI.1957, W.R.M. Mason (Ottawa); Avery Co.: ♀ 3.VI.1976, K. Ahlstrom (Ottawa); McDougall Co., 37°00' N 81°30' W, oak-rhododendron, ♀ 9.IX-24.XI.1987 (Ottawa). **Okla.**: Latimer Co.: ♀ VIII.1987, ♀ V.1989; ♀ VI.1989, K. Stephan (Gainesville), ♀ IX.1988 (Gembloux) - stries de la face postérieure du propodeum ± nettes chez 3 spécimens, indistinctes chez le 4e. **Pa.**: Presque Ile St. Pk., ♀ 29.X.1963, ♀ 25.X.1966, E.J. Kurczewski (Cornell). **Va.**: Dunn Loring, ♀ 4.VI.1949, K.V. Krombein (Washington).

Le nom honore le professeur Frank Kurczewski (State University of New York). R.C. Miller fut son graduate student en 1969-1972.

Ressemble notamment à *brooksi* et à *maculiclypeus*. Toutes les différences trouvées significatives sont notées dans la clé.

La coloration jaune du mâle est unique. Elle comporte: mandibule, clypeus, scape entièrement, toute la partie ventrale des genas et les pièces buccales, lobe pronotal, collare (largement au milieu mais pas latéralement), scutellum (sauf en arrière, et pas le metanotum!), propleure, prepectus, toute la partie ventrale du mésothorax et du métathorax, les pattes entièrement sauf brunes: grande partie dorsale du fémur 3 et deux lignes au tibia 3.

La coloration jaune de la femelle allotype (Va.) et des femelles des Etats du NE comporte: mandibule, clypeus, scape (brun dorsalement), lobe pronotal, milieu du collare, une tache irrégulière au scutellum, tous les trochanters et les tarsi, coxa dessous et apicalement, coxa 2 étroitement à l'apex, coxa 3 un peu plus, fémur 1 (dessous et anneau apical), fémur 2 (petit anneau apical), tibias 1-2 principalement, tibia 3 largement jusqu'à l'apex.

Les femelles de Ga., Fla., Kans., Mo. et Okla. ont le jaune plus étendu notamment au scutellum et aux pattes, une tache au metanotum, une tache à la gena contre l'articulation de la mandibule (plus petite: Ga.), presque tout le prepectus. L'une de l'Oklahoma a même aussi les stipites maxillaires et l'avant du mésosternum; elle a aussi le gastre en grande partie brun clair.

Crossocerus lentus (Fox, 1895)

(*Crossocerus*). Clé §§ 34, 135.

Krombein, 1979: 1666; syn.; Qué., W to B.C., Yukon, N.W.T., Alaska S to Fla. and N.Mex. (apparently not occurring west of Rocky Mts. in U.S.); nest, prey. Finnamore, 1982: 145.

Alta.: Jumping Pd. Cr., 20 mi. W Calgary, ♂ 8.VIII.1962, W.R.M. Mason (Ottawa); Lethbridge Co.: 5 km Picture Butte, ♀ 3.VIII.1994, « ex *Gindelia squamosa* », C.D. Michener & G. Turner (Lawrence). **B.C.:** Langford, ♀ 12.VII.1960, D. Evans (Ottawa). **N.B.:** Fredericton ♀ VI.1972, N.L.H. Krauss (Washington); Kouchibouguac N.P., 4 ♀ VII, 2 ♀ VIII, ♀ 10.IX. 1977, G.A. Calderwood, S.J. Miller (Ottawa), idem, ♀ (Gembloux), 2 de ces femelles ont le scutellum marqué de jaune, les autres non, la plus petite a la ponctuation mésopleurale peu dense, beaucoup plus fine que celle des autres; **N.S.:** Victoria Co.: Highland Road, mi. 15, ♀ 5.VII.1971, G. Fairchild (scutellum noir mais lobe pronotal blanc) (Gembloux). **Ont.:** Constance Bay, Carleton Co., ♂ 20-29.VI.1983, M. Sanborne (Ottawa); Elmira, Salem Creek, ♀ 5.VIII, ♀ 1.IX.1977, L. Lesage (Ottawa). **Qué.:** Hull, ♀ 23.IX.1965, W.R.M. Mason (Ottawa).

Colo.: Larimer Co.: Park Creek, 20 mi. N Fort Collins, ♂ 30.VI.1974, taches du collare minimes, lobe pronotal sombre; les suivants ont le collare bien marqué et le lobe pronotal jaune, Hewlett Gulch, 6000' ♂ 28.VIII.1976, ♀ VIII-IX.1978; Virginia Dale, 6800' ♂ 9.IX.1973, H.E. Evans (Fort Collins). **Fla.:** Baker Co.: Olustee, ♀ 5-8.IV.1978; H.V. Weems & G.B. Fairchild, ponctuation mésopleurale intermédiaire (Gembloux). **Ill.:** Algonquin, ♀ 6.IV.1986 (Gembloux); **Iowa:** Sioux City, Stone Pk., ♀ 27.VI.1936, C. Nainslie (Washington). **Maine:** Lincoln Co., 6 ♀ deux à scutellum noir, quatre à scutellum maculé (Columbus). **N.H.:** Meredith, ♀ 31.VIII.1962 *Solidago* (Gembloux); N.Y.: Tompkins Co.: Ludlowville, ♂, 17.VII.1974, lobe pronotal brun, R.C. Miller (Fort Collins). **Tex.:** Gonzales Co.: Ottine, ♀ 13.V.1985, W.J. Pulawski, remarquable par l'extension du jaune: avant du clypeus, metanotum, tibiae entièrement (San Francisco); Montgomery Co.: Jones St. Forest, 8 mi. S Conroe, 2 ♀ 11-25.V.1987, Wharton & Praetorius (Texas). **Va.:** Dunn Loring, ♀ 4.IX.1949 (Gembloux).

Moeurs: note inédite de Miller.- « Although *lentus* females nest in the ground, males sometimes spend the night head-outward in old beetle burrows in standing trees. I have collected males of this species in central New York hovering around holes in an old apple tree at dusk, yet during midday I have collected them as they swarmed in front of the burrows of females in vertical sandbanks... Unlike many sphecoid wasps, some species in the *wesmaeli* Group can nest in stony root-shrouded banks in the shade as well as firmly packed sand in the open sun. Examples include *erigoni*, *lentus* and *decorus*... Holes left by halictid bees are often used by bank-nesting species. Females spend much time hovering above the ground (*maculiclypeus*) or in front of sandbanks (*lentus*), looking for such holes and crevices in which to construct their nests... The time necessary for a female to complete a cell, oviposit, and resume provisioning vary among the species, but it averages about 45-75 min. for *maculiclypeus*, *lentus* and *decorus*. I found *lentus* using 9 families of small flies in New York, but Peckham and Peckham (1905) reported 2 bugs and a fly in a nest of this species in the Midwest... New York: vertical sandbanks and stony-shrouded banks of clayed sand; prey: *Chironomidae*, *Ceratopogonidae*, *Simuliidae*, *Dolichopodidae*, *Milichiidae*, *Chamaemyiidae*, *Empididae*, *Chloropidae*, *Agromyzidae* - 4-30/ cell.... In most species, including *lentus*, *wesmaeli*, *decorus*, the cocoon is thinly covered with prey remains but these can usually be scraped away without damaging the silky matrix ».

Crossocerus leucostoma (Linnaeus, 1758)
(*Blepharipus*). Clé §§ 57, 89, 122.

Pate, 1944: 296, 297, 300 (*columbiae* Bradley, 1906), 296, 297, 303 (*cinctipes* Provancher, 1882), 311 (*utensis* Mickel, 1916), 312 (*stygius* Mickel, 1916). Krombein, 1979: 1670 (*cinctipes* Provancher); syn; Newfoundland, N.B., N.S., W to Alaska, Yukon Terr., N.W.T., S to Md., Mich., Minn. and in the mts. to N. Mex. and Calif. Finnamore, 1982: 153 (*cinctipes* Provancher). Bitsch & Leclercq, 1993: 88, 95, 111 (syn.: *Plepharipus cinctipes* Provancher, 1882).

Alta.: Dutch Cr. Bridge Hwy 940, ♀ 3.VII.1982, B.V. Peterson (Ottawa); Eisenhower Jct., B.N.P., ♀ 31.VII.1962, W.M.R. Mason (Ottawa); Healy Cr., Banff, 5700' ♀ 21.VII.1962, W.M.R. Mason (Ottawa); Waterton, Lakes Nat. Park, ♀ 7.VI.1962, W.M.R. Mason, ♀ 7-12.VII.1980, H.J. Teskey (Ottawa). **B.C.:** Dean River, 52°49'N 126°46'W, ♀ 20-25.VIII.1988, W.W. Middlekauff (San Francisco). **N.B.:** Kouchibouguac N.P., ♀ 23.VI, ♀ 9.VIII.1977, S.J. Miller (Ottawa), ♀ 23.VIII.1977, S.J. Miller (Gembloux). **Qué.:** Hwy to James Bay, km 6, 50°03' N 77°07' W, 2 ♀ 12.VI-8.VIII.1987, Km 68, ♂, ♀ 4-12.VI, ♂, 3 ♀ 12.VI-8.VIII.1987, L. Leblanc (Ottawa), idem ♂, ♀ (Gembloux).

Calif.: El Dorado Co. ♂; Placer Co. 2 ♀, l'une à 2073 m. **Colo.:** Larimer Co.: Drake, Mt Home, Lum Yd., ♀ 3.VII.1998, going in and out of holes in conifer logs, D. Leatherman, Glacier View Mead, 2300 m, ♀ 26.VI.1996, H.E. Evans, Lake Isabel, 2700 m, 2 ♀ 14.VIII.1998, going in and out of holes in *Pinus ponderosa*, D. Leatherman (Fort Collins). **Wash.:** Jefferson Co.: Ruby Beach, Olympic National Park, 2 ♀ 5.VII.1990, J. Gray (Los Angeles).

Crossocerus maculiclypeus (Fox, 1895)

(*Crossocerus*). Clé §§ 37, 127.

Krombein, 1979: 1666: syn.; Newfoundland W to B.C., Yukon, N.W.T., Alaska, S to Pa. and Kans. in the E, and to N.Mex. and Calif. in the W; nest, prey. Finnamore, 1982: 147.

Alta.: 12 mi. E Morley, ♀ 10.VIII.1962, 4 ♂ 26.VI.1962, W.R.M. Mason (Ottawa), idem, ♂ (Gembloux). **B.C.:** MacGillivray Creek, Game Res., near Cilliwack, ♀ 22.VII.1953, W.M.R. Mason, clypeus tout noir (San Francisco). **N.B.:** Kouchibouguac N.P., ♂ 12.VII.1977, M Ivanochko (Ottawa). **Newfoundland:** Stevenville, crossing Hwy 461, ♀ 21.VI.1976, B.V. Peterson (Ottawa). **Sask.:** 40 mi. NE Maple Creek, ♀ 28.VI.1959; Manitoba Lake Park, ♀ 23.VII.1990, A. Hook (Austin).

Alaska: Kashwitna Lake ♂ (San Francisco). **Calif.:** Humboldt Co. ♂, Yolo Co 6 ♂, 3 ♀ (San Francisco), ces mâles du Yolo Co. sont un peu plus petits et un peu plus tachés de jaune que les autres vus. **COLO:** Eagle Co.: Dotsero & vic., 6000' 3 ♂ 21-25.VI.1977, H. E. Evans (ont le clypeus presque tout jaune), H.E. Evans et al. (Fort Collins); Larimer Co.: Fort Collins, ♂ 25.VIII.1976, H.E. Evans (Fort Collins); Mesa Co.: 1 mi. SW Whitewater, 4700' 24.VI.1977, H.E. Evans (Fort Collins). **Kans.:** Douglas Co., ♀, ponctuation du mésothorax remarquablement faible (Gembloux). **N.J.:** Occan Co. (Gembloux). **Utah:** Cache Co. ♀ (San Francisco).

Moeurs: note inédite de Miller.- «Females hunt in flight, although they may rest briefly on vegetation or alights on flowers to obtain nectar. For example, *maculiclypeus* circles slowly around low vegetation on the sand near the nesting site and darts at plant imperfections and shadows as well as small flies. One female of this species seized a small fly, stung it, and carried it away in flight in hardly more than a second. Another female fell to the ground with a small fly before carrying it back to the nest. It seems likely that all species in the *wesmaeli* Group, as well as

the whole genus, return to the nest in flight with their prey and employ one or both midlegs in preycarriage. The prey is usually held ventral side up and head forward. During provisioning flights, the nest entrance is always left open, and the female either dives in without hesitation or pauses momentarily above the entrance. However, during stormy or windy weather, the wasp may be forced to land on the sand briefly with her load before entering. The method of prey storage varies, sometimes even within the species. For example, some females of *maculiclypeus* store newly-captured prey in an unwidened section at the end of the burrow, while others place the prey in a completely formed cell. In the latter case, I believe the wasp removes most of the prey before ovipositing, because the egg is usually laid on one of the prey at the inner end of the cell... The time necessary for a female to complete a cell, oviposit, and resume provisioning... averages about 45-75 min.- New York, Wyoming: gentle slopes, and ridges made by firetracks across flat sparsely vegetated sand - Prey: *Tipulidae*, *Chironomidae*, *Ceratopogonidae*, *Sciaridae*, *Empididae*, *Dolichopodidae*, *Chloropidae*, *Agromyzidae*, *Psilidae*, *Tephritidae*, *Chamaemyiidae*, *Muscidae* - 5-20/cell - Kurczewski *et al.*, 1969, Evans, 1970; the rest original data - Developmental data are scarce and I must rely primarily on personal observations of *decorus* and *maculiclypeus*. The egg hatches in 24-48 hrs and the tiny larva feeds on the egg-bearer for 3-4 days. Then it begins a period of rapid growth and consumes the entire provisions of the cell in about 3 days. The mature larva spins a cocoon of silk and salivary secretion in about 24 hrs.».

Crossocerus maculipennis (Smith, 1856)

(*Acanthocrabro*). Clé §§ 49, 70.

Krombein, 1979: 1670: syn.; Qué. to B.C., S to Va., W.Va., Ill. Minn. and in mts. to N.Mex. and Calif.; nest, prey. Finnamore, 1982: 157.

B.C.: Ft. Nelson, ♀ 17.VI.1948, W.R. Mason (Ottawa). **N.B.:** Kouchibouguac N.P., ♂, ♀ 14.VII.1978, S.J. Miller (Ottawa). **Qué.:** Joliette, ♀ (Ottawa).

Ariz.: Apache Co.: 25 mi. W Springerville, Greens Peak 10, 100' ♀ 10-13.VII.1979, S. & J. Peck (Ottawa). **Calif.:** Los Angeles Co., San Bernardino Co, San Benito Co.: Coalinga Road, 3.6 airmiles, 2♀ 9.V.2000, R. Snelling (Los Angeles), idem, ♂ (Gembloux). **Colo.:** Larimer Co.: Glacier View Meadow, 2300 m, ♂ 6-12.VII.1997, H.E. Evans (Fort Collins). **N.Mex.:** Taos Co (San Francisco).

Crossocerus maculitarsis (Cameron, 1891)

(*Neoblepharipus*). Clé §§ 65, 117.

Crabro maculitarsis Cameron, 1891: 154. Holotype ♀: Guerrero: 8000' (London).

Crossocerus (Neoblepharipus) maculitarsis Cameron, in Leclercq, 1968: 95, 100 (holotype examiné, complément de description; une autre ♀ de Guerrero: Xucumanatlan).

Crossocerus (Blepharipus) maculitarsis Cameron, in Krombein, 1979: 1670: Ariz., Tex.; Mexico (Guerrero, Morelos, Chiapas). Reared from *Quercus* (cela, selon Miller *in litt.*, in S Ariz.).

Ariz.: Chiricahua Mts, ♂ 4.VIII.1940, D.E. Hardy (Gembloux); SW Res. Sta., 5 mi. W Portal, 5400' ♂ 27.VIII.1959, H.E. Evans (Ottawa), ♂ 13.IX.1959, H.E. Evans (Los Angeles); Huachuca Mts., Ramsay Cyn., 15 mi. Sierta Vista, 6000' ♀ 23.X.1967, Sternitzky (Ottawa), 1,4 mi. along Hamburg Trail, 6300' ♀ 23.IX.1994, var.: lobe médian du clypeus assez saillant, J.E. O'Hara (Ottawa).

COSTA RICA: Cartago: La Cangrela, 1950 m, ♀ III-IV.1992, P. Hanson & Godoy (Costa Rica); Guanacaste: Volcán Cacao, Cerro Pedregal, 1000 m, ♀ II-IV.1989, Gauld (Costa Rica); Puntarenas: Monte Verde, 1550-1800 m, ♀ 22.V.1989, J. Ashe, R. Brooks & R. Leschen (Lawrence); San Vito Estación Biologica Las Alturas, 1500 m, ♀ X, ♀ XII.1991, ♀ I, ♀ II, ♀ III, ♀ IV.1992, P. Hanson & Godoy (Costa Rica), idem ♀ XI.1991, ♀ VI.1992 (Gembloux); San José: San Antonio de Escazù, 1500 m, ♀ VI.1987 (Cooper coll.); Zurqui de Moravia, 1600 m, ♀ IV.1992, P. Hanson (Costa Rica). MEXIQUE: Quintana Roo Xel-Há resort, 2 ♂ 7.XII.1993, L. Masner (Ottawa).

Crossocerus melanius (Rohwer, 1911)

(*Blepharipus*). Clé §§ 56, 82.

Leclercq, 1968: 94. Krombein, 1979: 1671: Alta., Colo., N.Mex., Ariz.; Mexico (Chih., Dgo., Morelos).

Colo.: Estes Park, Moraine Park, 7500' ♀ 26.VIII.1915, E.C. Jackson (Fort Collins); Webster, ♂ 1.VIII.1938, M. James & U. Lanham (Fort Collins). **N.Mex.:** Granite Gap, 18 mi. N Rodeo, ♂ 7.IX.1976, R.M. Bohart (Davis).

Ecologie, note inédite de Miller.- « *Melanius* occurs from Colorado south to central Mexico, generally at elevations of 9000 to 10100' and visits flowers of *Cacalia decomposita*, *Geranium*, *Helenium hoopsi*, *Erigeron*, *Solidago*, and *Heracleum lanatum*. A few specimens from Hidalgo Co., N. Mex. and central Mexico were collected at lower elevations of about 7000 to 7500'. No information is available on nesting behavior ».

Crossocerus mexicanus Leclercq & Miller, **sp. n.**

(*Crossocerus*). Clé §§ 20, 95.

Holotype ♂: MEXIQUE: **Mex.:** W slope Popocatepetl, 10000' 19.V.1959, H.E. Evans (Cornell).

Allotype ♀: idem (Cornell).

Paratypes: 35 ♂, 23 ♀. MEXIQUE: **Hgo.:** Lagunilla Rt. 85, Km 132, ♂ 4.VII.1965, Flint & Ortiz (Washington). **Mex.:** 8 mi. N Cuernavaca, 8800' ♂ 23.V.1959, H.E. Evans (Cornell), 9 mi. N Cuernavaca, 8500' 2 ♂ 27.VI.1959, H.E. & M.A. Evans (Cornell); W slope Popocatepetl, 9500' ♀ 5.VII.1951, P.D. Hurd (Davis), 10000' ♂ 31.III.1959, 12 ♂, 2 ♀ 19.V.1959, 9 ♂, 9 ♀ 22.VI.1959, H.E. Evans (Cornell), ♀ 19.V.1959, H.E. Evans, (Washington), ♂ 22.VI.1959, H.E. Evans (New York): 2 ♀ 22.VI.1959, H.E. Evans (Gembloux). Toluca, 2 ♂ 31.VII.1954 (Lawrence), 10 mi. E. Toluca, 8000' ♀ 31.VII.1954, J.G. Chillcott (Ottawa), 20 mi. E Toluca, 8900' 2 ♀ 31.VII.1954, 15,5 mi. E Toluca, 9500' 2 ♂, ♀ 6.VII.1961, on flowers of *Erodium*, ♂ 31.VII. 1962, 16 mi. E Toluca, 9500' ♂ 31.VI.1962 (Lawrence); Toluca, ♂ 6.VII.1961 (Gembloux). **Mor.:** Huitzillac, road to Lagunas de Zempoala, km 6, ♂ 9.VIII.1989, A.L. Norrbom (Washington). **Pue.:** 15 mi. NW San Martin Texmelucan, 2 ♀ 26.VII.1963, Naumann & Willis (Lawrence), idem ♀ (Gembloux).

Mâle: 8 mm.- Jaune citrin: une tache basale à la mandibule (parfois absente, parfois près de la moitié basale, souvent 1/6 de celle-ci), petite tache génale, scape ventralement (parfois peu), tibia 1 largement devant, tibia 2 aussi ou moins (parfois immaculé). Fémur 1 brun rougeâtre ventralement et ± dorsalement. Tarses

principalement bruns; basitarse 1 jaune sale avec une ligne transversale médiane sombre. Eperons du tibia 3 brun \pm sombre. Palpes bruns.

Pilosité banale, sauf dense, régulière et assez longue sous le trochanter et sous le fémur 1.

Mandibule: dents égales. Clypeus: un rectangle large, tronqué, légèrement saillant au milieu. Flagelle jaunâtre tout le long dessous, à pilosité modérée; flagellomère 1 deux fois plus long que large, 2 un peu plus court, dernier conique. Front, vertex et gena mats, microsculptés; sillon basal remplacé par la trace d'une carinule; PO nettement moins que OO; fossettes orbitales: une ligne oblique brillante de l'ocelle postérieur à l'oeil; sillon entre les ocelles postérieurs \pm distinct. Vertex relativement long, ses côtés bien parallèles. Gena le long de l'oeil: plate ou faiblement déprimée.

Collare: denticule latéral obtus très saillant; encoche médiane nette. Propleure conique presque pointue. Scutum mat, microsculpté; ligne admédiane et notauli distincts; bord postérieur: des microstrioies très courtes. Scutellum un peu brillant, microponctué. Mésopleure uniformément mate, microsculptée avec quelques traces de microstrioies. Métapleure peu brillante, striolée. Propodeum: enclos peu brillant, sans sillon basal, des stries longitudinales inégalement longues dès la base, sillon médian peu net; face postérieure striolée; côtés peu brillants, principalement microstriolés.

Gastre assez élancé. Tergites: microsculpture peu distincte; I près de deux fois plus long que large, côtés subparallèles, non resserrés à l'apex; VII semi-circulaire, faiblement ponctué.

Fémur 1 banal; tibia 1 avec une ligne postéro-latérale d'au moins 4 épines obliques, assez fines. Tarse 1 aplati et élargi, aussi long que large, droit d'un côté, courbe de l'autre. Basitarse 2 non grêle, un peu courbe.

Femelle: 8,2 mm.- Peu de jaune, seulement le scape ventralement (n'atteignant pas l'apex), tibia 1 devant (souvent tout le long, parfois seulement un trait court). Palpes brun noir. Pour le reste, tout à fait conforme au prescrit pour le mâle. Noter que la dent médiane du clypeus est assez large et parfaitement arquée, que l'enclos est nettement striolé de la base à la limite postérieure, avec un sillon médian pas très bien défini et à sculpture imprécise. Les courtes stries au bord postérieur du scutum sont parfois indistinctes. Aire pygidiale relativement étroite (triangle non équilatéral), à ponctuation assez forte, avec des intervalles lisses \pm grands.

Crossocerus minimus (Packard, 1867)

(*Crossocerus*). Clé §§ 40, 43, 132.

Krombein, 1979: 1667: syn.; N.B. to Ont., N.W.T., Maine to N.C., west to S.Dak. and Tex. Finnermore, 1982: 148.

Alta.: Cold Lake, ♂ 24.VI.1993 (Austin); Jumping Pd. Cr., 20 mi. W Calgary, ♂ 28.VI.1962, W.M.R. Mason (Ottawa). **Yukon:** Minto Landing, ♂ VII.1978, R. Arnauld (San Francisco).

Ill. (Gembloux). **Kans.:** Douglas Co. (Lawrence; Gembloux); Rush Co.: Timken, 30.VIII.1985, on *Asclepias*, E. May (Lawrence). **Maine:** Lincoln Co., ♀ (Columbus). **Mich.:** Lake Odessa, M.Tr., ♂, 2 ♀ VII-VIII.1976, I.D. Gauld (London). **N.H.:** Meredith, ♀ 26.VIII.1960, R.A. Morse (Gembloux). **N.Y.:** Essex Co.: Wilmington, ♀ 20-25.VIII.1916 (Gembloux). **Ohio:** Harding Co. ♂ (Columbus). **Tex.:** Shiloh, ♀ 4-8.X.1935, J.E. Gillaspay (Texas); Bastrop Co.: Sayersville, ♀ 5.XI.1988, A. Hook (Austin); Erath Co.: Bluff Dale, 1 mi. N Paluxy River, ♀ 25-29.III.1977, 8 ♀ 5-

26.V.1978, S.L. Sams (Texas), idem, 3 ♀ (Gembloux); Gonzales Co, 3 ♀ 13.V.1985, W.J. Pulawski (San Francisco), idem, ♀ (Gembloux); Palo Pinto Co.: Possum Kingdom State Park, ♀ 9.V.1986, W.J. Pulawski (San Francisco); Travis Co.: Austin, ♂, 9 ♀ 1988-1995, A. Hook & C.R. Nelson (Austin), idem, 2 ♀ (Gembloux), Austin, Zilker Pass, ♀ 8.X.1983, « ex riparian habitat », J.B. Wooley (Texas). Je n'ai vu aucun spécimen du Colorado.

La variation des femelles est parfois étonnante. Certaines des plus grandes ont la sculpture de la mésopleure en haut aussi ou même plus forte que chez *erionotus* mais restent bien différentes de celui-ci par le tergite I relativement large et court, et non distinctement ponctué. Au contraire, certaines des plus petites, notamment une du Texas et une du Kansas (Rush Co.) ont la ponctuation mésopleurale très fine, la face postérieure du propodeum moins nettement striolée et le tergite I certes non ponctué mais suggérant *erionotus* par sa forme moins épaisse.

La femelle du Pino Co. (Tex.) a une fossette profonde à la place du signum du mésosternum (comme certaines femelles d'*erionotus* signalées ci-dessus).

(*Blepharipus nigricornis* Provancher, 1888, = *Crossocerus nigrinus* Lepeletier & Brullé, 1835)

Crossocerus nigrinus Lepeletier Brullé, 1835

(*Blepharipus*). Clé §§ 54, 80.

Pate; 1944: 296, 306 (*nigricornis* Provancher, 1888). Krombein, 1979: 1671 (*nigricornis* Provancher): Newfoundland to B.C., Yukon and Alaska, S to N.C., Tenn., Nebr., in mts. S to N.Mex and Calif.; nest, prey. Finnamore, 1982: 158. Bitsch & Leclercq, 1993: 89, 97, 113 (syn.: *Blepharipus nigricornis* Provancher, 1888).

Alta.: Jumping Pd. Cr., 20 mi. W Calgary, ♂ 14.VIII.1962, W.M.R. Mason (Ottawa). **N.B.:** Kouchibouguac N.P., ♀ 23.VI.1977, G.A. Calderwood (Ottawa). **N.S.:** CBHNT Park, Middle Head, ♀ 4.VII.1983, microsculpture du front nulle ou minime, pratiquement comme chez *fergusoni*, J.R. Vockeroth (Ottawa). **Ont.:** University of Guelph Arboretum, ♀ 15-20.VIII.1994, S. Fitzgerald (Fort Collins). **Qué.:** Eardly Jct., Hwy 148 & Masham Road, ♂ 15-22.V.1991, Mt. Pinnacle, near Freiligsburg, ♂ 28.V-3.VI.1991, L. Duponchel (Ottawa).

Colo. (all: Fort Collins): Larimer Co.: Drake, Mt Home Lum Yd, ♀ 28.VIII.1997, going in holes in *Pinus ponderosa*, 2 ♀ 22.VI.1998, on conifer logs, D. Leatherman; Dunraven Trailhd, N Glen Haven, ♀ 28.VIII.1998, D. Leatherman; Hewlett Gulch, 6000', ♀ VIII-IX.1978, H.E. Evans; Glacier View Meadow, 2300 m, ♀ 12.IX.1992, 2 ♂ 10.VI.1992, H.E. Evans; Manhattan, N Rustle, ♀ 8.VIII.1997, going in holes in *Pinus ponderosa*, D. Leatherman; Pingree Park Burn, ♀ 7.VII.1996, D. Leatherman; Mesa Co.: Mesa, ♀ 15.VIII.1986, B. Kondratieff. **Mich.:** Benzie Co., 3 ♀ 1976, l'une a le denticule précoxal absent (Gembloux; London). **Utah:** Cinta Pat. Park, Carrent Creek, 8000' ♀ 4.VII.1917, B. Silver (Fort Collins). **Wash.:** Bothell, ♀ 2.VI.1986, H.E. Evans (Fort Collins). **W.Va.:** Pendleton Co. (Washington).

Crossocerus nitidiventris (Fox, 1892)

(*Acanthocrabro*). Clé §§ 49, 70.

Krombein, 1979: 1671: Qué. and Ont. to Ga., W to Minn. and Tex.; prey.

Fla.: Alachua Co.: Gainesville, ♀ 20.IV.1995, L. Stange (Gainesville). **Md.:** Mg. Co.

(*Crossocerus pammelas* Pate, 1944, = *Crabro barbipes* Dahlbom, 1845)

Crossocerus patei Leclercq & Miller, n.sp.

(*Neoblepharipus*). Clé §§ 67, 119.

Holotype ♂: COLOMBIE: Buenaventura, Llano Bajo, 100 m, 3.X.1971, M. Cooper (London).

Allotype ♀: idem (London).

Paratypes: 2 ♂, 4 ♀. Comme l'holotype, ♂ (London), idem, ♂ (Cornell); COLOMBIE: Magdalena: N Sierra Nevada de S Marta, Rio Buritaca, 100 m, ♀ 23-24.II.1974, M. Cooper (London). COSTA RICA: San José: San Antonio de Escazù, 1400 m, ♂ 10.X.1987, M. Cooper (Cooper coll.), 1300 m, ♀ IV.1989, P. Hanson (Costa Rica); Puntarenas: Golfo Dulce, 24 km W Piedras Blancas, 200 m, ♀ VI-VIII.1989, P. Hanson (Costa Rica). ECUADOR: Pichincha, Nambilio Valley near Mindo, 1450 m, ♀ 5.VII.1987, M. Cooper (Cooper coll.). HONDURAS: Zamorano: Francisco Morazas, ♀ 22.XII.1965, P.H. Freying & H.J. Harland (Columbus). MEXIQUE: Ver.: Fortin de la Flores, Sumidero, Planta de la Cerveceria, Ing. Daniel Rabajo Res., 2500-3000' ♀ 12.VII.1968, H.V. Weems Jr (Gainesville).

Le nom *patei* honore l'éminent sphécidologue américain V.S.L. Pate (1903-1958).

Ressemble beaucoup à *maculitarsis*, les différences les plus évidentes sont dans la clé.

Mâle.- 6 mm. Mandibule entièrement brun sombre. Palpes brun jaunâtre. Blanc ivoire: tache minime à la base du scape, lobe pronotal, tache minime à la base du tibia 2, anneau basal au tibia 3, ± moitié basale des basitarses 2 et 3. Reste des pattes noir un peu brun. Tarse 1 jaune gris, sauf dernier article noir. Gstre entièrement sombre avec seulement le tiers postérieur du tergite I brun sombre. Pilosité du scutum médiocre, minime sur toutes les parties des pattes. Ailes légèrement grises.

Mandibule bidentée, dents égales. Clypeus faiblement convexe, bord bisinué, avec une petite dent de chaque côté. Scape non caréné; flagelle avec des tyloïdes étroits, difficilement vus; flagellomère 1: deux fois 1/3 plus long que large, le suivant seulement deux fois. Front: sillon frontal profond; ponctuation fine et assez dense en avant, pratiquement nulle vers l'arrière; fossettes orbitales petites, étroitement ovales. Entre les ocelles postérieurs: un sillon longitudinal très distinct. Carène occipitale non saillante dessous.

Collare: sillon médian faible; encoche latérale assez forte, côtés avec plusieurs carénules verticales. Propleure fortement pointue. Scutum brillant: ponctuation superficielle pas très dense en avant, ± effacée vers le milieu; ligne admédiane bien distincte. Scutellum presque tout lisse. Mésopleure lisse au-dessus du scrobe, très finement ponctuée ailleurs, nulle part très densément; denticule précoxal bien distinct. Propodeum: enclos lisse et brillant, carénules basales très distinctes, sillon médian profond, un peu élargi en avant, pourtour caréné en avant, puis c'est un sillon profond, crénelé; face postérieure vaguement microsculptée; côtés séparés de la face dorsale par un sillon net, accompagné de fovéoles, leur surface principalement lisse en avant, microstriolée en arrière.

Gastre assez élancé parce que le segment I est étroitement trapézoïde, 2,5 fois plus long que large en arrière. Tergite I lisse et brillant, les suivants vaguement microsculptés. Tergite VII simplement semi-circulaire, guère plus sculpté que les précédents. Sternite VII brun, simplement plat mais avec une petite gibbosité noirâtre juste au milieu du bord postérieur. Genitalia bien visibles, à première vue banales, avec la face dorsale des gonostyles largement aplatie et vitreuse, le bord interne des gonocoxites et de la 1/2 basale des gonostyles pourvu d'un peigne régulier de soies assez longues.

Pattes sans la moindre modification; tous les trochanters cylindriques, fémur 1 régulièrement elliptique, fémur 2 à peu près oblong, tibia 3 relativement grêle, basitarse 3 grêle et long. Aile postérieure: 8 hamuli.

Les paratypes mâles ont le scape un peu plus largement ivoirin basalement, celui de Costa Rica a le lobe pronotal 1/2 brun, 1/2 ivoirin.

Femelle, allotype.- 7 mm. Comparée au mâle: plus de marques claires, plutôt citrines: mandibule et scape en majeure partie, devant du tibia 1, basitarses presque entièrement. Tergite I: 1/3 postérieur brun assez clair; bord postérieur des tergites II-V plus nettement éclaircis en brun.

Mandibule aussi bidentée, la dent inférieure un peu plus courte que la supérieure. Clypeus: milieu fortement convexe, nasiforme du fait d'une carène longitudinale présente dès la base, surhaussée vers le milieu; bord du lobe médian subrectangulaire et obtusément tridenté, de chaque côté, bien dégagée, une forte dent triangulaire. Flagellomère 1: deux fois 1/3 plus long que large, le suivant seulement deux fois. Front entièrement microsculpté, pas très brillant; fossettes orbitales distinctes, subovales, pas plus longues qu'un ocelle; sillon net entre les ocelles postérieurs.

Thorax comme le mâle sauf trois différences: (1) denticule précoxal fort, pointu; (2) enclos limité par un sillon plutôt superficiel; (3) côtés du propodeum entièrement striolés.

Segment I du gastre aussi étroitement trapézoïde, 2,1/4 fois plus long que large en arrière. Aire pygidiale en triangle allongé, bords faiblement concaves, surface faiblement déprimée, vaguement rugueuse, avec une carène basale petite et étroite.

Femelle: variations.- Carène médiane du clypeus souvent moins surhaussée vers le milieu. Palpes non jaune clair mais bruns (Ecuador). Ponctuation du scutum plus nette et plus dense (Vera Cruz, Costa Rica). Sillon antérieur du scutellum peu distinctement crénelé et mésopleure à points très fins et très épars (Vera Cruz). Sillon autour de l'enclos ± profond. Côtés du propodeum largement ou principalement lisse (le plus: paratype de Colombie, Costa Rica), ou entièrement striolé (allotype de Colombie, Honduras).

***Crossocerus pazensis* Leclercq, sp. n.**
(*Neoblepharipus*). Clé § 88.

Holotype ♂: BOLIVIE: La Paz, cloud forest near Chulumani, 2500 m, 22-29.III.1990, M. Cooper (London).

Le nom est un adjectif rappelant la provenance de l'holotype.

Facilement reconnu par le fémur 1 avec une forte dent baso-ventrale. Sans cela, la clé conduirait à *angulifemur* ou, si l'on ignore le basitarse plat et élargi, à une

impasse au § 117 qui appelle *maculitarsis*. Autres différences et précisions notées en comparant avec ces deux espèces et avec la description ci-dessus de *patei*.

9,5 mm.- Mandibule: une tache allongée jaune sale. Jaune pâle: devant du scape, une petite tache à la base des tibias 1-3, la plus grande partie du basitarse 1. Palpes brun sombre. Lobe pronotal vraiment noir. Pilosité modérément longue sur le front, le vertex, la gena, le collare, le scutum et le scutellum. Ailes un peu grises, cellule marginale légèrement brune dans son 1/3 antérieur.

Mandibule: dent inférieure un peu plus courte. Clypeus: Carène longitudinale nette, bord assez largement tronqué, une très petite dent loin de chaque côté. Flagellomères 1-5 non convexes dessous mais avec des tyloïdes assez larges et des soies dressées distinctes. Front: ponctuation très fine et très dense, intervalles lisses, irréguliers; fossettes orbitales superficielles, subovales.

Collare: sillon médian nul, encoches latérales fortes, obliques. Propleure nullement pointue. Scutum: ponctuation fine, assez dense. Scutellum: ponctuation effacée en avant, sillon antérieur: 4 fovéoles assez grandes. Mésopleure: ponctuation extrêmement fine très éparse, plus dense vers le bas; denticule précoxal présent, très petit. Propodeum: enclos brillant, carénules basales très distinctes, sillon médian assez large et profond, reste de la surface avec des traces de stries, sillon limite profond, fortement crénelé en arrière; face postérieure vaguement microsculptée, avec quelques points minuscules; côtés mal séparés de la face postérieure (ni carènes, ni fovéoles), principalement, superficiellement microstriolés.

Gastre assez élancé mais avec le segment I épais, trapézoïde, seulement une fois 3/4 plus long que large en arrière. Bords des tergites I-VI étroitement éclaircis en brun, à couvert d'une pilosité appliquée modérément dense. Tergite VII semi-circulaire, microsculpté. Sternite VI et VII plats, avec une petite carène longitudinale. Genitalia bien visibles, à première vue identiques à celles de *patei*.

Patte 1: trochanter faiblement convexe en arrière; fémur dessous glabre, avec une forte dent basale, triangulaire, suivie d'une légère concavité puis le bord est tranchant, face postérieure avec une brosse de soies modérément longues, régulière, tout le long; tibia banal; tarse à peu près comme chez *leucostoma*, avec le basitarse plat et faiblement élargi mais beaucoup plus largement blanchâtre. Pattes 2 et 3 banales mais basitarse 3 et article suivant relativement épais; petit éperon du tibia 3 étroit. Aile postérieure: 8 hamuli, les trois premiers plus grands que les autres.

***Crossocerus peckorum* Leclercq, sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé § 25.

Holotype ♀.- **N.Mex.** : Catron Co.: 8 mi. se Luna, 7500' 9-14.VII.1979, S. & J. Peck (Ottawa).

Le nom honore S. et J. Peck qui trouvèrent l'holotype.

Le plus petit des *Crossocerus* américains (2,9 mm), unique par la dépression du front avant les ocelles postérieurs. L'autre *Crossocerus* proche et parfois aussi petit (*minus*: 3 mm), diffère beaucoup, notamment par la couleur de la mandibule, la sculpture du front et du thorax, le gastre plus épais après le segment II. La description ci-après est faite en comparant avec les deux sexes de *Crossocerus foxi*,

espèce qui a à peu près la même coloration et qui est bien représentée dans les collections américaines.

Mandibule entièrement rougeâtre, de même couleur que la partie contigüe de la gena. Eburnés: scape devant, palpes, collare largement, lobe pronotal, large tache transversale au scutellum, tache sous l'apex du fémur 1, tibia 1-2 (avec un trait brun à la face interne), large anneau au tibia 3, les trois tarsi.

Mandibule: dents apicales fortes, égales. Clypeus faiblement convexe, dent médiane présente mais très courte, difficilement vue. Front avant la dépression triangulaire: ponctuation dense, relativement forte et sillon frontal distinct, fossettes orbitales introuvables. Toute la surface avant les ocelles postérieurs est fortement, régulièrement déprimée, non ponctuée, angulaire en avant, l'ocelle antérieur est au milieu de cette dépression. PO = OO; un sillon distinct entre les ocelles postérieurs. Vertex densément, assez finement ponctué. Gena microsculptée, non joufflue.

Collare parfaitement arrondi latéralement. Scutum: ponctuation visiblement plus forte en avant; bord postérieur: stries très courtes. Mésopleure: ponctuation fine, plus superficielle. Propodeum: enclos presque trapézoïdal, limitée en arrière par un sillon médiocrement crénelé, latéralement par un sillon superficiel non crénelé; toute la surface est presque lisse, à sculpture imprécise, sillons basal et médian mal définis; faces latérales lisses, face postérieure en grande partie lisse.

Gastre relativement élancé; segment I subrectangulaire, près d'une fois 1/3 plus long que large, suivi du II sans constriction. Tergite I: ponctuation présente mais peu nette. Tergite II presque rugueux du fait de sa ponctuation nette, assez dense. segment VI uniformément brun rougeâtre, aire pygidiale plutôt allongée, bien plate, régulièrement ponctuée.

Pattes banales mais le fémur 1 vu sous un certain angle, paraît plus épais basalement, il est déprimé tout le long de sa face interne.

Crossocerus phaeochilos Pate, 1944

(*Yuchiha*). Clé §§ 10, 104.

Crossocerus (Microcrabro) phaeochilos Pate, in Leclercq, 1968: 91;

EL SALVADOR: Planos do los Renderos, ♂ X.1959, N.L.H. Krauss (Washington). GUATEMALA: Cerro Redondo, 50 km S Guatemala City, 1050-1200 m ♂ VII.1930 (Gembloux). HONDURAS: Tegucigalpa, 1000-1200 m, 3 ♂ VIII.1975, N.L.H. Krauss (Washington). MEXIQUE: **Chis.**: 32 mi. W San Cristobal, Jct. 190-195 Hwys, ♂ 12.V.1969, H.J.Teskey (Ottawa). **Mor.**: 35 mi. S Cuernacava, 2600' ♂ 4.VII.1954, C.D. Michener (Lawrence); 3 mi. N Alpuyecá, 3400' ♂ 23.III.1959, H.E. Evans (det. Gembloux; det. et don R.C. Miller). **Oax.**: 3.9 mi. NE San Gabriel, Mixtepec, ♂ 16.VII.1985, Woolley & Zolnerovich (Texas). **S.L.P.**: El Salto, ♂ 20.VII.1962 (Lawrence). **Ver.**: 3 mi. E Papantla, ♂ 7.VI.1965, Burke, Meyer & Schaeffner (Texas), var. à pilosité moins longue sous le fémur 1.

Crossocerus pignatus Leclercq, 1968

(*Neoblepharipus*). Clé §§ 64, 118.

Crossocerus (Neoblepharipus) pignatus Leclercq, 1968: 95, 100. Holotype: ♀, Pérou (Wien); allotype ♂: Pérou: Callanga (Wien); paratype ♂: Bolivie (Gembloux).

ARGENTINE: **Salta**: Chicoana, ♀ XII.1986, M. Fritz (Gembloux). BOLIVIE: La Paz: Chulumani, cloud forest, 2000 m, ♂, ♀ 3-4.IV.1979, M. Cooper (London).

Crossocerus (Crossocerus) planifemur Krombein, 1952*(Crossocerus)*. Clé §§ 14, 85.

Krombein, 1979: 1667: syn.; N.Y. to N.C., W.Va.; nest.

Ont.: Hamilton, ♀ 23-30.VIII.1981, M. Sanborne (Ottawa).

Dans sa description, Krombein ne dit pas que le basitarse 1 est tordu, ni que le fémur 1 a un tubercule porteur d'une épine.

(Crabro planipes Fox, 1895, = *Crabro tarsatus* Shuckard, 1937)***Crossocerus pleuralis*** Leclercq & Miller, **sp. n.**

Clé § 62.

Holotype ♀: PANAMA: Canal Zone, Barro Colorado, 13.IV.1967, R.D. Akre (Davis).
Paratypes: 17 ♀. PANAMA: Canal Zone, Barro Colorado, ♀ 8.IV.1967, R.D. Akre (Davis). COLOMBIE: N. de Santander: Maracaibo Basin, Tibu, ♀ 15-16.VI.1976, M. Cooper (London). COSTA RICA: Cartago: Turrialba, 2000' ♀ 17.VII.1965, H.G. Real (San Francisco). Limón: 4 km NE Bribri, 50 m, ♀ VII-IX.1990, P. Hanson (Costa Rica). Heredia: Chilamate, 75 m, ♀ VII-VIII.1989, ♀ VII-IX.1990, P. Hanson & Godoy (Costa Rica), idem, ♀ (Gembloux); 3 km S Puerto Viejo, OTS-La Selva, 100 m, ♀ II-III.1993, P. Hanson (Costa Rica). Puntarenas: Golfo Dulce, 3 km SW Rincón, 10 m, ♀ III-V.1989, 3 ♀ IV-VIII.1989, ♀ VI.1991, ♀ II.1993, P. Hanson (Costa Rica), ♀ VI-VIII.1989, ♀ II.1993 (Gembloux); 24 km W Piedras Blancas, 200 m, ♀ X.1992, P. Hanson (Costa Rica).

Les seules différences que j'ai pu voir avec *callani* sont notées dans la clé. Ce n'est pas beaucoup mais au moins la striation très nette de la métapleure font croire à la valeur d'un taxon, au moins une sous-espèce. La taille est pour ainsi dire intermédiaire: 5,5 mm.

Crossocerus porexus Leclercq, 1968*(Neoblepharipus)*. Clé §§ 68, 77, 119.*Crossocerus (Neoblepharipus) porexus* Leclercq, 1968: 95. Holotype ♀, paratype ♀: Brésil: Santa Catarina (Gembloux).

ARGENTINE: **Entre Rios:** Palmar Colon, ♀ XII.1974, M. Fritz (Fritz coll.). **Salta:** Rosario Lerma, ♀ XI.1992 (M. Fritz coll.), ♀ XI.1992 (Gembloux), spécimens montrant qu'il y a une certaine variation du bord du lobe médian du clypeus. BRÉSIL: Santa Catarina: Nova Teutonia, ♀ 24.VIII.1944, ♀ III.1960, ♀ I.1961, ♀ III.1965, ♀ III.1966, ♀ II.1967, F. Plaumann (Gembloux). ECUADOR: Morona-Santiago, Cord. de Cutucu, 6 km E Macas, 1100 m, primary forest, ♀ 23.III.1981 (NE diffère des autres que par la ponctuation de la mésopleure peu distincte), ♂ 4.VI.1961 M. Cooper (Cooper coll.). PEROU: **Amazonas:** Rodriguez des Mendoza, 1500 m, 14.V.1982, M. Cooper (Cooper coll.).

(Crossocerus potosus Leclercq, 1968 = *Crossocerus callani* Pate, 1941)

***Crossocerus pseudochromatipus* Leclercq & Miller, sp. n.**

Clé §§ 45, 136.

Holotype ♂: **Wash.:** Seattle (Washington).

Allotype ♀: idem (Washington).

Paratypes 7 ♂, 8 ♀. **B.C.:** Robson, ♂ 23.V.1949, H.R. Foxlee (Ottawa); Squamish, Diamond Head Trail, 3200' ♂, ♀ 9-13.VIII.1953, G.J. Spencer (Ottawa). **Yukon:** Canyon Creak, ♂ 4.VIII.1948, Mason & Hughes (Ottawa); Klondike Loop, 61,6 km N Clear Creek from Dawson City, stop 64, ♀ 29.VI.1989, bugscreen collection between clear creek and rest area, P.H. Arnaud Jr. (San Francisco); Kluane, N.P. base Mt. Wallace, 1050 m, ♀ 14-15.VII.1980, Wood & Lafontaine (Ottawa). **Idaho:** Waiser, ♂ 12.IX.1940, F.C. Harmsten (Cornell). **Oreg.:** Umatilla, ♂ 14.V.1958, J. Schuh (Davis); **Wash.:** Olympia, ♂ (broken) (Washington); Seattle, ♂ (broken), 3 ♀ 30.VIII.1915, ♀ 3.IX.1915 (Washington), ♀ 30.VIII.1915 (Gembloux).

Miller a étiqueté ces spécimens *foxi pseudochromatipus subsp.n.* Il me paraît plus pratique de leur attribuer ici le statut d'espèce en attendant une analyse adéquate du complexe *lentus-minimus-chromatipus* qui pourrait justifier la reconnaissance de plusieurs sous-espèces au sein d'une espèce dont le nom prioritaire ne serait peut-être pas *foxi*.

Mâle comparé à *foxi*. L'holotype a le maximum de parties jaune citrin, ainsi le clypeus (mais avec une ligne médiane sombre), sous la gena: une tache contre l'articulation de la mandibule, coxa et trochanter 1 ventralement, fémur 1 très largement ventralement, une ligne baso-dorsale au fémur 2, tibia 3: une ligne large atteignant presque l'apex. Néanmoins, collare largement noir latéralement, lobe pronotal brun sombre, scutellum tout noir.

Front: points très fins, non denses, intervalles vaguement microsculptés; fossettes orbitales indistinctes. Scutum: points fins devenant épars en arrière; scutellum à ponctuation indistincte; mésopleure: points très fins, épars. Pubescence du mésosternum courte, un peu plus longue en avant. Propodeum: côtés, enclos et face postérieure à peu près lisses. Tergite I sans ponctuation, un peu plus long que large apicalement.

Le paratype de l'Oregon est comme l'holotype mais avec le clypeus entièrement jaune, la ponctuation un peu moins fine, présente au scutellum, au front: intervalles nullement microsculptés; propodeum dorsalement, en bonne partie, vaguement microstriolé. Les paratypes de Seattle, Idaho et B.C. ont le clypeus tout noir. Celui d'Idaho a le lobe pronotal jaune en avant, coxa 1 brune, fémur 2 non taché dorsalement, mais son scutellum a une tache jaune, au milieu; intervalles du front non microsculptés, fossettes orbitales repérables (très étroites), propodeum dorsalement avec des microstries. Le paratype de B.C. est le plus mélanique (coxa et trochanter 1, fémur 2 immaculé, tache sous l'articulation de la mandibule: minuscule), il a la ponctuation du mésothorax plus forte (très nette au scutellum), néanmoins la sculpture du front et du propodeum comme chez l'holotype.

Le paratype d'Idaho a le gastre cassé, en pièces détachées, y compris les genitalia, dans un petit tube.

La femelle diffère du mâle comme d'habitude dans ce groupe d'espèces parce qu'elle a moins de parties jaunes; elle a notamment le scutellum immaculé, mais contrairement à *foxi*, comme *chromatipus*, elle a le lobe pronotal brun sombre.

L'enclos est lisse et le propodeum postérieur est en partie lisse chez l'allotype et les autres paratypes, sauf celui de B.C. qui a ces parties distinctement striolées. Toutes ont le tergite I pratiquement sans ponctuation.

***Crossocerus pseudomexicanus* Leclercq & Miller, sp. n.**

(*Crossocerus*). Clé §§ 20, 95.

Holotype ♀: MEXIQUE: **Jal.**: Atenquiqui, 18 mi. W Jalisco, 7800' 16.VII.1968, J.R. Dicton & W.R. Heyer (Los Angeles).

Allotype ♂: MEXIQUE: **Jal.**: 14.8 mi. NW Cd. Guzmán, ♂ 13.IV.1980, Cuda & Schaeffner (Texas).

Paratypes: ♂, 4 ♀. MEXIQUE: **Mich.**: Puerta Garnica, 9500' ♀ 8.VII.1959, H.E. Evans (Cornell); 5 mi. SW Parache, ♂ 12.IV.1980, Cuda & Schaeffner (Texas); 6 mi. N Cheran, 2 ♀ 7-8.VII.1985, J. Woolley & G. Zolnerowich (Texas), idem, ♀ (Gembloux).

La ressemblance avec *mexicanus* est telle que j'ai beaucoup hésité à conclure qu'il faut quand même reconnaître un taxon qu'on ramènera peut-être finalement au niveau d'une sous-espèce. Pour le mâle, je ne peux rien ajouter à la clé. Pour la femelle ce que j'ai vu de décisif est dans la clé: mandibule largement jaune, dent médiane du clypeus plus petite et triangulaire, éperons du tibia 3 jaune. L'enclos est moins fortement striolé que chez *mexicanus*, les stries estompées vers l'arrière, mais le sillon médian est bien défini et nettement crénelé. L'holotype a des microstries visibles au bord postérieur du scutum, le tibia 1 brun ocre tout le long de la face avant. Le paratype n'a pas de microstries au bord postérieur du scutum, son tibia 1, à la face avant, est noir puis apicalement brun ocre.

***Crossocerus pueblensis* Leclercq, sp. n.**

(*Crossocerus*). Clé § 21.

Holotype ♀. MEXIQUE: **Pue.**: 31 mi. NE Teziutlán, cloud forest, 5100' 20.VI.1961, University of Kansas Mexico Expedition (Lawrence).

Proche de *jason* et de *mexicanus*; l'hypothèse que ce serait la femelle inconnue de *chiapensis* ou de *puertagarnicae* a été rejetée surtout parce que la mandibule et les pattes sont totalement sombres. La description suivante ne répète pas tous les caractères qui sont communs à ces quatre espèces.

6,2 mm. Scape jaune ventralement jusqu'à l'apex. Palpes bruns. Lobe pronotal brun noir. Pattes entièrement brun noir sauf le tibia 1 devant et le tarse 1 brun rougeâtre.

Mandibule bidentée: dents égales. Clypeus: milieu du bord nettement saillant, largement arquée. Front, vertex, collare et gena mats et microsculptés exactement comme le scutum. Gena sans la moindre indication de la dépression qui caractérisée *mexicanus*.

Collare: denticule latéral pointu, encoche médiane indistincte. Scutum, bord postérieur: stries minimales. Scutellum un peu moins mat que le scutum. Mésopleure remarquable par l'absence de points ou micropoints (seulement des traces à 80 X). Métapleuron non striolé. Propodeum: enclos assez brillant, basalement: pas de sillon, 7 courtes carénules et des stries, reste de la surface à

microstries peu distinctes; sillon médian médiocre; sillon du pourtour faible ou effacé en avant mais en arrière: très distinct, étroit, finement crénelé; face postérieure vaguement microsculptée, côtés presque lisses (mais microsculpture visible à 40 X).

Gastre comme les autres espèces, avec le segment I épais, trapézoïde, une fois 3/4 plus long que large en arrière. Aire pygidiale relativement étroite à ponctuation assez forte, intermédiaire entre celle de *jason* et celle de *mexicanus*.

***Crossocerus puertagarnicae* Leclercq & Miller, sp. n.**

Clé §§ 13, 101.

Holotype ♂: MEXIQUE: **Mich.**: Puerta Garnica, 9500' 8.VII.1959, H.E. Evans (Cornell).

Allotype ♀: MEXIQUE: **Jal.**: 11.3 mi. up road to Parq. Nac. de Volcán Colima, 12.VII.1984, Carroll, Woolley, Schaeffner & Friedlander (Texas).

Paratypes: 2 ♂. **Jal.**: avec l'allotype (Texas); 11 mi. from highway, ♂ 11.VII.1984, J.B. Woolley (Texas).

Le nom *puertagarnicae* est un substantif au génitif rappelant la provenance de l'holotype.

Mâle: 6 mm. Remarquable par le contraste entre le scutum mat et la brillance du front, du scutellum, de la mésopleure et du propodeum, la base de l'enclos sans trace (holotype) ou avec seulement peu de traces de carinules, et par les soies très courtes du flagelle. Pour le reste, c'est comme *chiapensis* sauf pour ce qui suit.

L'holotype a les parties jaunes orangées (je suppose post mortem), sauf la tache antérieure du lobe pronotal blanc gris et les palpes brun clair. Tache génale petite. Patte 1 dès l'apex de la coxa mais fémur avec une ligne dorsale brune qui n'atteint pas l'apex et tibia avec une tache basale noire à la face interne; patte 2 jaune aussi dès l'apex de la coxa mais fémur avec une ligne ventrale brune tout le long; apex de la coxa 3, trochanter 3, tibia 3: anneau basal prolongé étroitement jusqu'à l'apex. Tarse 3 brun. Les paratypes ont les mêmes parties jaunes plutôt pâles, mais aussi les palpes, tandis que le jaune basal du tibia n'est qu'un peu prolongé vers l'apex.

Propodeum: l'holotype n'a aucune microsculpture nette; les paratypes seulement des traces à la base de l'enclos, dans celui-ci: sillon basal et sillon médian imprécis. Pattes aussi banales sauf le fémur 1 aplati tout le long de la face ventrale, pratiquement glabre chez l'holotype, mais les paratypes ont un duvet de soies très courtes mais distinctes, et sous le trochanter des soies modérément longues.

Tergite VII sans ponctuation distincte, chez les paratypes (pas noté chez l'holotype), tout son milieu est déprimé, presque concave.

Femelle colorée comme le mâle mais avec moins de jaune aux pattes: fémur 1 presque entièrement, 2 entièrement noirs, flagelle noir dessous. Pour la sculpture, la comparaison avec *tsunekii* fait remarquer que le front est plus brillant, à ponctuation extrêmement fine et non dense, le sillon entre les ocelles indistinct. Scutellum aussi plus brillant et moins nettement ponctué; sillon médian de l'enclos superficiel, face postérieure du propodeum pratiquement toute lisse; aire pygidiale moins fortement ponctué.

***Crossocerus punctivertex* Leclercq & Miller, sp. n.**

Clé § 67.

Holotype ♀: VENEZUELA: Aragua: Rancho Grande, 1100 m, 22-31.VIII.1967, R.W. Poole (Washington).

Paratype 2 ♀: VENEZUELA: Aragua, Rancho Grande Biol. Stn., 10°21' N 67°41' W, 1140 m, 1-8.III.1995, R.W. Brooks (Lawrence); Caracas: Parque Nacional Avila, Qda. Chacacito, 1300 m, 6.III.1966, Bordon (Torino).

Ressemble fort à *maculitarsis* et à *patei* et j'ai peu à ajouter à ce qui est noté dans la clé. Au clypeus, la carène longitudinale médiane, vue de profil, est arquée, le bord du lobe médian est faiblement concave. Sillon antérieur du scutellum: 7 fovéoles. Bord postérieur des tergites II-V assez largement éclairci en brun.

(*Crabro scutellatus* Say, 1824, nec *Sphex scutellata* Scheven, 1781, = *Crabro scutellifer* Dalla Torre, 1897, = *Crossocerus lentus* (Fox, 1895))

Crossocerus similis (Fox, 1895)

(*Crossocerus*). Clé §§ 8, 27, 107, 125.

Krombein, 1979: 1667: syn.; Ont., Vt. and N.Y. to Fla., Mich., Wisc., Ohio, Ill., Tenn.

Voir note à *krombeini* à propos de l'holotype de *Stenocrabro flavitrochantericus*.

Ont.: Aylmer West, ♀ 20-24.VII.1972 (Ottawa).

Fla.: Alachua Co.: Gainesville, ♂, ♀ 7.III.1982, ♀ 27.VI.1995, L. Stange (Gembloux) Pine Hill Estates, ♀ 2.X.1973, H.V. Weems Jr. (Gainesville); Suwannee Co.: Suwannee Riv. St. Pk., ♂, ♀ 13-25.IV.1977, J.R. Wiley (Gainesville). **Md.:** Calvert, 7 km S Prince Frederick, hardwood forest, ♀ 7.VII.1987 (Ottawa). **Mich.:** Benzie Co., 3 ♂, 10 ♀ VII-VIII.1976, I.D. Gauld (London), ♂, 2 ♀ (Gembloux). **N.C.:** Whitewater Falls, ♂ 26.VI.1952, W.F. Chamberlin (Texas); Ware Co., ♀ 1.VII.1976, K. Ahistrom (Ottawa). **N.Y.:** Long Island, Kalbfleisch Res. Sta., Huntington, ♀ 31.VII.1962 (Gembloux; don R.M. Miller). **Ohio:** Delaware Co., ♂ (Columbus). **Tex.:** Bastrop Co.: Seyersville, ♂ 22.IV.1988, A. Hook (Austin); Brasos Co.: College Station, ♂ 28-29.IV.1977, S.J. Merritt, 5 mi. SW College Station, White Creek Road, ♀ 11-19.V.1981, R.H. Turnbow, Lick Creek Park, ♂ 9-23.IV.1988, R. Wharton (Texas); Robertson Co.: 8 mi. E Hearne, ♂ 4-18.V.1991, M. Hallmark (Texas); Travis Co.: Austin, ♀ 2.V.1989, A. Hook, ♀ 16-25.IV.1990, 2 ♀ 24.V-4.VI.1990, C.R. Nelson (Austin), ♀ 16-25.IV.1990 (Gembloux).

Les populations des Etats autres que la Floride sont plus ou moins mélaniques. Ainsi les mâles et femelles du Michigan ont le thorax immaculé, avec le lobe pronotal brun, la coxa 1 sombre, le fémur 1 presque entièrement sombre, mais le trochanter 1 noir. Les femelles de N.C. et N.Y. ont le lobe pronotal jaune, celle de N.Y. a quatre petites taches jaunes au milieu du collare. Le gastre est toujours noir.

Les populations de Floride sont beaucoup plus colorées. Les tergites sont ± largement brun clair au bord postérieur, les sternites II-VI sont entièrement ainsi. Jaunes: scape (entièrement), pattes: 1 dès la base de la coxa, 2 dès l'apex de la coxa, lobe pronotal et tout le collare, scutellum (largement), metanotum (un point ou une tache), souvent une tache dans l'angle antérieur et parfois une petite tache avant le bord postérieur du scutum, parfois une partie du prepectus du mâle). Mais pas de jaune à la gena près de l'articulation de la mandibule (au plus une petite marque ferrugineuse).

Crossocerus spinigeroides Leclercq & Miller, **sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé §§ 15, 84.

Holotype ♂: MEXIQUE: **Dgo.**: 24 mi. W La Ciudad, 7000' 22.VI.1964, W.R.M. Mason (Ottawa).

Allotype ♀: idem, 30.VII.1964 (Ottawa).

Paratypes: ♂, ♀. MEXIQUE: **Dgo.**: 3 mi. E El Salto, 8400' ♂ 21.VI.1964, W.M.R. Mason (Ottawa). **Sin.**: El Palmito, 6000' ♀ 29.VII.1964, W.R.M. Mason (Ottawa).

Proche de *planifemur* et de *spinigerus*. Facilement reconnu par l'extension des parties jaune citrin et par les particularités de la patte 1 du mâle.

Mâle: 5,8 mm. Citrins: mandibule, clypeus, scape (mais une petite tache préapicale brune), grande tache génale atteignant l'hypostome, tout le complexe maxillo-labial, lobe pronotal, milieu du collare largement, scutellum largement en avant, propleure, prepectus (sauf sous l'aire subalaire), mésosternum largement (plus largement en avant qu'en arrière); pattes 1-2 dès la base de la coxa, à la patte 3: coxa, trochanter, anneau basal du tibia largement prolongé jusqu'à l'apex. Mais tegula, plaque humérale et tarse 3 bruns.

Pilosité faible, à peu près nulle aux pattes.

Mandibule: dents égales. Clypeus: tout le bord largement et régulièrement arqué, presque semi-circulaire. Flagelle en dessous: jaune, aplati et avec une ligne de soies tout le long, ces soies plus longues sous les flagellomères 1-3 (aussi longues que la largeur du flagellomère); ces flagellomères semblables, ± une fois et 1/2 plus long que larges; dernier flagellomère conique. Sinus scapal entièrement pubescent. Front et vertex assez brillants, à ponctuation extrêmement fine; sillon frontal faible, fossettes orbitales peu distinctes; PO un peu moins que OO; pas de ligne entre les ocelles postérieurs.

Collare: angles relevés en une petite crête; encoche médiane nulle en avant, ronde et nette en arrière. Scutum simplement, entièrement microsculpté et mat; ligne admédiane et notauli assez longs; bord postérieur sans stries. Scutellum finement microsculpté, son sillon antérieur minime. Mésopleure lisse et brillante; sillon épisternal finement, régulièrement crénelé; suture mésopleurale simple (non précédée de points enfoncés). Métapleuré parfaitement lisse. Propodeum: enclos entouré d'un sillon étroit et finement crénelé, sa surface rugueuse en avant, à peu près lisse et assez brillante vers le milieu et l'arrière, sillon médian superficiel, imprécis, mais visiblement élargi vers l'avant; face postérieure à peu près lisse (trace de quelques points), carènes latérales fines, accompagnées d'une vague microsculpture; côtés en grande partie lisses.

Gastre élancé, subpétiolé: tergite I peu élargi vers l'arrière, deux fois 1/3 plus long que large, suivi du tergite II sans constriction; tergite II presque deux fois plus long que large en arrière. Tergite VII trapézoïde, finement ponctué (sans fort contraste avec la microsculpture du précédent). Sternite VII plat, tronqué, caché latéralement par le repli du tergite VII.

Patte 1: trochanter avec une fine épine dressée, médio-ventrale; fémur 1 glabre, dorsalement oblong, avec deux fines épines dressées, écartées, dans la moitié baso-ventrale; tibia légèrement épaissi vers le milieu puis rétréci obliquement vers l'apex; basitarse assez long, un peu élargi distalement, sa moitié basale nettement concave (d'où un profil tordu). Reste des pattes banal; tibia 3 non épineux.

Femelle comme on peut l'attendre. Citrins: mandibule, scape sauf dorsalement, palpes, lobe pronotal, milieu du collare largement, tache antérieure au scutum (punctiforme chez le paratype), aux pattes 1-2: apex de la coxa, tache disto-dorsale au fémur (patte 2: punctiforme), tibia largement tout le long devant, tarsi; à la patte 3: trochanter, ligne tout le long du tibia (donc ici aussi tarse 3 sombre). Tache génale très petite, brun rougeâtre.

Clypeus: milieu du bord légèrement saillant. Flagelle sombre en dessous, flagellomères 1-2 près de deux fois plus longs que larges. Sillon scapal presque entièrement lisse. Front densément microponctué; faible trace d'une ligne entre les ocelles postérieurs.

Collare: angles à première vue arrondis, mais on repère assez facilement une carinule. Mésopleure assez brillante, très finement et vaguement microsculptée, plus nettement dans l'aire omalale. Enclos très largement lisse.

Aire pygidiale relativement étroite, lisse, nettement mais pas densément ponctuée, un peu bombée dans la moitié antérieure. Tibia 3 avec quelques épines.

Crossocerus spinigerus (Cameron, 1904)

(*Crossocerus*). Clé §§ 15, 85.

Rhopalum spinigerum Cameron, 1904: 263. Holotype ♂: Mexique (London). *In* Leclercq, 1950 (15): 6.

Crossocerus (*Synorhopalum* ?) *spinigerus* *in* Leclercq, 1954: 229.

Crabro ezrae Cameron, 1904: 266. Holotype ♀: Mexique: Chilpancingo (London).

Syn.n.

Crossocerus (*Crossocerus*) *ezrae* Cameron, *in* Leclercq, 1950 (35): 4; 1954: 229; 1968: 92.

MEXIQUE: **Gro.**: 15 mi. W Chichihua, 5000' ♀ 15.VIII.1984, J.B. Woolley (Texas), idem, ♀ (Gembloux); 2 mi. NE Cacahuamilpa, 5300', ♂ 4.VII.1987, R. Wharton (Texas), fémur 1 sans tache ventrale brune. **N.L.**: Mesa de Chipinque, ♀ 17-18.VIII.1984, L. Stange & C. Porter (Gainesville). Cuernavaca ♀ (Washington).

Crossocerus stangei Leclercq, **sp. n.**

(*Neoblepharipus*). Clé § 115.

Holotype ♂: MEXIQUE: **N.L.**: Mesa de Chipinque, 17-18-VIII.1984, L. Stange & C. Porter (Gainesville).

Le nom honore Lionel A. Stange (Gainesville) qui trouva l'holotype.

Facilement reconnu par les modifications de la patte 1 et du flagelle. Pour le reste, ressemble surtout à *maculitarsis*, notamment pour les détails de la sculpture et le segment I du gastre élané. Autres différences ou précisions utiles notées en comparant avec *maculitarsis* et avec la description ci-dessus de *patei*.

Mandibule brun très sombre. Eburnés ou légèrement jaunâtres: scape devant, palpes, lobe pronotal, devant des tibias 1-2, 1/2 anneau basal au tibia 3, basitarsi 1-2 presque entièrement, tache basale au basitarse 3. Brun très clair: la plus grande partie des trochanters 1-2 et des fémurs 1-2. Tergites tout noirs. Pilosité banale, excepté au fémur 1, tout le long de la face postérieure: des soies assez longues, modérément denses. Ailes légèrement grises.

Front: ponctuation antérieure assez forte, intervalles faiblement microsculptés, fossettes orbitales indistinctes. Scutum: ponctuation assez forte et assez dense, avec quelques stries dans le milieu de la moitié antérieure. Scutellum: sillon antérieur à fovéoles minuscules, peu distinctes. Mésopleure: ponctuation un peu plus fine que chez *maculitarsis*, denticule précoxal totalement absent. Enclos: sillon large, fortement fovéolé en arrière. Gstre: segment I étroitement trapézoïde, 2,5 fois plus long que large en arrière. Tergite et sternite VII sans particularités visibles (cachées sous le sternite VI ?). Basitarse 1 très légèrement courbe.

Crossocerus stictochilos Pate, 1944

(*Blepharipus*). Clé §§ 59, 79.

Pate, 1944: 296, 297, 304. Krombein, 1979: 1671: Mass. to Ga., Mich., Ill., Ark.; nest, cocoon, prey.

Ont.: Ottawa, ♀ 20.VI.1982, ♂ 8.IX.1984, ♂ 2.IX.1985, J.R. Vockeroth (Ottawa), idem ♂ 3.IX.1989 (Gembloux).

Md.: Montgomery Co.: Glen Echo, ♂ 20.VI.1919, R.M. Fouts (Los Angeles), idem ♂ 1917 (Gembloux); P.B. Co. ♀ 12.IX.1979, S. Gross (Washington). **MICH.:** Ann Arbor, ♀ 1976 (London). **N.Y.:** McLean Res., Trillium Grove, ♀ 31.VIII.1925 (Gembloux). **Pa.:** Mt. Holly Springs, ♂ 28.VIII.1918 (Los Angeles).

Crossocerus stricklandi Pate, 1944

(*Blepharipus*). Clé §§ 58, 82.

Pate, 1944: 296, 301. Krombein, 1979: 1671: Alta., B.C., Wyo. Colo., Utah.

Yukon: British Mts., 69°13' N 140°05' W, 320 m, ♂ 18-20.VI.1984, G.M. Wood & D. Lafontaine (Ottawa).

Colo.: Gunnison Co.: Pitkin, ♀ 8.VII.1974, *Geranium richardsonii*, P. Lincoln & B. Moldenke (Los Angeles); Larimer Co.: Rustle, ♀ 4.IX.1997, ex fire killed pine, D. Leatherman (Fort Collins); Lonys Pk, ♂ 3-13.III (Fort Collins).

Note inédite de Miller « *Stricklandi* occurs in the Rocky Mountains at elevations of 8000 to 12500' from southern Colorado to Jasper, Alberta. Many specimens were collected at or above the timberline ».

Crossocerus tarsalis (Fox, 1895)

(*Blepharipus*). Clé §§ 60, 74.

Pate, 1944: 295, 296, 310. Krombein, 1979: 1671: Qué., Ont., Maine S to Ga., W to Tenn., Mo., Mich., Colo., Idaho. Finnamore, 1982: 160.

Qué.: Beechrove, 45°39' 76°8', ♀ 27.VI.1959, J.R. Vockeroth (Ottawa).

Maine: Brunswick, ♀ 1-7.VII.1993, Lloyd R. Davis Jr. (Gainesville). **Md.:** Patuxent Res Bowie, ♀ 16.VIII.1944 (Washington); Montgomery Co.: Glen Echo, ♂, ♀ 1917, R.M. Fouts (Los Angeles), idem, ♂ (Gembloux). **Mich.:** Ann Arbor, ♀ VII-VIII.1976, I.D. Gauld (London). **Pa.:** Cumberland Co.: Mt. Holly Springs, ♂ 25.VII.1920, R.M. Fouts (Los Angeles).

Crossocerus tarsatus (Shuckard, 1837) ***planipes*** (Fox, 1895)*(Crossocerus)*. Clé §§ 4, 91.

Krombein, 1979: 1667 (*planipes* Fox, 1895): syn.; Newfoundland to B.C., Yukon, N.W.T., Alaska, Maine to Ga., west to Wash. and Calif.; nest, prey. Finnamore, 1982: 149 (*planipes* Fox). Bitsch & Leclercq, 1993: 90, 95, 129 (syn.: *Crabro planipes* Fox, 1895, *Crabro incavus* Fox, 1895 et *Crabro cockerelli* Rohwer, 1908).

La comparaison de la patte 1 des mâles de la Région Paléarctique occidentale a permis de distinguer trois sous-espèces: *tarsatus tarsatus* dans les Iles Britanniques, *tarsatus palmatus* De Stefani, 1884, en Europe continentale, *tarsatus richardsi* Beaumont, 1950, en Afrique du Nord (Bitsch & Leclercq, 1993: 129). A ce jour, la comparaison n'a pas inclus des spécimens d'Asie.

En Amérique du Nord, les mâles ont comme c'est normal dans toute l'espèce, l'éperon du tibia 1 noir, et ce tibia avec au moins une tache apicale noire à la face interne. Leur basitarse 1 est comme chez tous les spécimens de *tarsatus tarsatus* que j'ai vus d'Angleterre, c'est-à-dire modérément élargis (donc sensiblement plus élargis que sur la figure tenue pour un minimum donnée par Beaumont, 1950, qui a été reproduite par Bitsch & Leclercq, 1993: 94). Mais les femelles rappellent l'espèce-soeur de la Région Paléarctique *varus* Lepeletier & Brullé, 1835, par le grand éperon du tibia 1 jaune, au moins basalement, la ponctuation du scutum et le sillon médian de l'enclos intermédiaire. Cela étant, mieux vaut admettre le statut d'une sous-espèce nord-américaine et ainsi maintenir l'usage du nom *planipes*.

Par ailleurs, certaines variations mériteraient une étude attentive: généralement le lobe du pronotum est brun sombre, le scutellum et la majeure partie du tibia 2 devant sont noirs, mais les spécimens du Texas ont ces parties jaunes; les femelles de Californie ont le lobe médian du clypeus très nettement saillant de chaque côté et les fossettes orbitales plus profondes.

Alta.: Eisenhower Jct., B.N.P., ♀ 4.VII.1962, ♂ 7.VIII.1962, W.R.M. Mason (Ottawa), idem, ♂ (Gembloux). **B.C.:** Testa River, Alaska Highway, CE-383, 617 km, ♂ 20.VI.1978, P.H. Arnaud Jr (San Francisco) - fémur 2 noir et jaune, Highway 07, Blue Lake, 34 km N W Williams Lake, ♀ 23.VI.1978, P.H. Arnaud Jr (San Francisco). **Newfoundland :** Wiltondale, Hwy 430, 2 ♂ 19.VI.1979, B.V. Pesteront, thorax immaculé (Ottawa). **N.S.:** CBHnt. Park, Middle Head, ♀ 6.VII.1983, J.R. Vockerath (Ottawa). **Qué.:** Trois-Rivières, Parc des Ursulines, ♀ 20.VII.1986, J. Leclercq (Gembloux); Hwy to James Bay, km 66, 50°03' N 77°07' W, ♂ 12.VI-8.VIII.1987, L. Leblanc (Ottawa). **Yukon:** Minto Landing Territorial Campground, Klondike Long, J-148, 2 ♀ 4.VII.1978, P.H. Arnaud Jr (San Francisco), idem ♀ (Gembloux); Horseshoe Bay Territorial Campground, Kluane Lake, Alaska Highway, DC-106a, ♂ 6.VIII.1978, P.H. Arnaud Jr (San Francisco) - fémur 2 tout noir.

Alaska.: Mt. McKinley Natl. Park, 1230' ♀ 19.VI.1957, G.W. Byers (Lawrence) - l'éperon du tibia 1 est tout jaune mais pour le reste c'est bien *C. tarsatus*, non *C. varus* Lepeletier & Brullé, 1835; Walker Fork Campground, Klondike Long, D-97.7, Taylor Highway, ♂ 7.VII.1978, P.H. Arnaud Jr (San Francisco) - fémur 2 tout noir; Wrangell, ♂ VII.1970, N.L.H. Krauss (Washington). **Calif.:** Los Angeles Co.: Stone Canyon, ♀ 22.V.1932, R.M. Fouts (Los Angeles), Pico Canyon, 2 mi. W Newhall, ♂ 30.IV.1970, J. Lyon (Los Angeles), idem ♂ (Gembloux); Mateo Co.: Stanford University, Jasper Ridge Biological Reserve, south end of Searsville Lake, 100 m, ♀ 4-6.IX.1922, P.M. Arnaud Jr., (San Francisco); Riverside Co. **Colo.:** Mesa Co.: Pinon Mesa, 8950' ♀ 2.VII.1963, T.C. Emmel (Los Angeles); Teller Co.: 7 mi. N

Woodland Park, South Meadows Camp, 8000' ♂ 21-28.VII.1977, S. Peck (Ottawa). **Kans.:** Douglas Co. **Md.:** Calvert Co. Port Republic, ♀ 18.V.1968, R. Snelling (Los Angeles); **Mich.:** Benzie Co. 2 ♀; Lake Odessa ♀ VII-VIII.1976 (London), ♀ (Gembloux). **N.Y.:** Ithaca, Kite Hill Campus, ♀ 28.V.1931, P. Babi (Gembloux). **Tex.:** Brazos Co.: College Station, ♂ 22-24.VII.1975, P.H. Thompson (Texas), var. (immature ?): clypeus brun jaune, gastre brun, front fortement déprimé latéralement entre le triangle des ocelles et l'oeil; Travis Co.: Austin, 2 ♂, 10 ♀ III-IV.1986-1995, A. Hook & C.R. Nelson (Austin), idem, ♀ (Davis), ♂, 3 ♀ (Gembloux). **Utah:** Cache Co.: Tony Grove Lk., ♂ 18.VII.1977, P. Marshall (Washington); Uintal National Forest, Carrent Creek, 8000' 22.VII.1917, J. Silver (Fort Collins). **Wash.:** Samich. **Wyo.:** Teton Co.: 4 mi. N NW Moran Po, 2 ♂ 27.VII.1977, H.E. Evans (Fort Collins).

Moeurs: note inédite de Miller.- « At least *planipes* and *ovalis* nest in vertical banks as well as nearly level ground. The females of *planipes* I have observed seldom initiate nests from the soil surface but rather investigate and renovate preexisting holes and burrows ».

Crossocerus toluca Leclercq, **sp. n.**
(Sous-genre ?). Clé § 72.

Holotype ♂: MEXIQUE: **Mex.:** 20 mi. E Toluca, 8900' 31.VII.1951, University of Kansas Mexico Expedition (Lawrence).

Le nom est le génitif du nom de la provenance de l'holotype.

Immédiatement reconnu par la conformation du fémur et du tibia 1 qui rappelle ce qu'on trouve dans certaines espèces du genre *Crabro*. Sans cela, la clé conduirait à une hésitation au § 86 (à cause du basitarse faiblement élargi) puis à une impasse au § 101 qui appelle *chiapensis* et *puertagarnicae* qui diffèrent non seulement par la patte 1 mais aussi par la taille plus petite et par maints caractères de coloration et de sculpture. La description suivante ne répète pas tout ce qui est commun aux trois espèces.

6,7 mm. Jaunes: mandibule (mais tache génale absente), scape devant, patte I sauf la coxa. Palpes bruns. Lobe pronotal brun noir. Pilosité minime sur la tête, très courte sur le thorax, sauf au mésosternum où c'est un duvet qui laisse mal voir la sculpture, ses soies plus longues latéralement (là: aussi ou plus longues que le diamètre d'un ocelle). Ailes subhyalines.

Comme chez *puertagarnicae*, il y a contraste entre le scutum mat et la brillance du front et de la mésopleure mais le vertex et le scutellum sont intermédiaires. Sillon frontal distinct, sans fossette initiale ronde; fossettes orbitales indistinctes, sillon entre les ocelles postérieurs distinct. Flagellomères 1-5 avec des cils aussi ou un peu plus longs que la largeur du flagelle; dernier flagellomère conique.

Collare: rebord latéral fort. Denticule précoxal absent. Propodeum, enclos très bien limité par un sillon crénelé, surface assez brillante, vaguement microsculptée, sillon basal peu profond mais nettement crénelé, sillon médian rétréci vers l'arrière, avec une carénule basale puis une ligne de petites fovéoles; face postérieure assez mate, microsculptée, côtés lisses en avant, microsculptés en arrière.

Gastre: segment I épais, une fois 3/4 plus long que large. Tergite VII trapézoïde, à ponctuation dense très distincte, bord latéral infléchi avec une brosse de soies assez longues. Sternite VI avec un sillon longitudinal médian. Sternite VII légèrement convexe basalement.

La coxa 1 n'a pas pu être examinée. Fémur et tibia 1 très élargis, scutelliformes, avec les particularités notées dans la clé. Basitarse 1 pas très large mais avec une dent baso-ventrale remarquable. Trochanter 1 avec des soies ventrales modérées, pas très denses, son bord postérieur régulièrement convexe. Pattes 2-3 robustes, sans modifications; fémur 2 épais et régulièrement elliptique.

***Crossocerus topilego* Leclercq & Miller, sp. n.**

(*Crossocerus*). Clé §§ 22b, 94.

Holotype ♂: MEXIQUE: **D.F.**: Topilego, 9000' 16.V.1959, H.E. Evans (Cornell).

Allotype ♀: **Mich.**: Tzintzuntzan, 7000' ♀ 6.II.1962, H.E. Evans (Cornell).

Paratypes 2 ♂. **Dgo.**: 30 mi. W Durango, 7500' ♂ 6.VI.1964, W.M.R. Mason (Ottawa); 14 mi. se El Salto, 8000' ♂ 20.VI.1964, W.R.M. Mason (Ottawa).

Mâle: 5,6 mm.- Caractérisé notamment par le basitarse 1 aplati et modérément dilaté et par la pilosité sous le trochanter et le fémur 1 et au mésosternum; elle est dense, au moins aussi longue que la largeur du trochanter, cependant, sous le mésosternum, elle n'empêche pas de voir le tégument finement ponctué.

Jaune citrin ou presque ivoire: mandibule dès la base, grande tache génale, scape ventralement, lobe pronotal, au collare: deux taches médianes (holotype) ou une ligne longue et continue (paratypes), propleure, coxa et trochanter 1, fémur 1 (plus jaune et avec une tache distale sombre, allongée dans les 2/3 de la longueur, tibia 1 (sauf deux taches à la face interne), basitarse 1 (avec une tache médiane sombre) et les trois articles suivants, apex de la coxa 2, tibia 2 (sauf une ligne à la face interne), tarse 3 (articles 1-3), tibia 3: un anneau basal un peu prolongé, 1/4 basal du basitarse 3.

Mandibule: dents égales. Clypeus subtronqué. Front assez brillant, points minuscules non denses avec des intervalles indistinctement microsculptés; sillon frontal distinct; PO nettement moins que OO; fossettes orbitales peu distinctes; sillon entre les ocelles postérieurs ± visible. Vertex très finement microponctué.

Collare: petit rebord latéral obtus, suivi d'une encoche; encoche médiane nette mais seulement en arrière. Scutum mat, microsculpté et microponctué; ligne admédiane et notauli peu distincts; bord postérieur: microstries très courtes. Scutellum un peu plus lisse, microponctué. Mésopleure presque lisse au-dessus, ± distinctement microsculptée vers le bas et dans l'aire omalale. Métaopleure lisse et brillante. Propodeum: enclos striolé, base sans sillon mais avec des stries plus fortes, sillon médian mal défini; face postérieure microstriolée; côtés lisses vers le milieu, microsculptés vers le haut.

Gastre élancé. Tergite I deux fois plus long que large, à côtés subparallèles, non resserré en arrière. Tergite VII trapézoïde, faiblement ponctué.

Pattes banales sauf le basitarse 1 aplati et modérément élargi, un peu plus long que deux fois sa largeur apicale, ses bords parallèles sauf au 1/4 basal du bord postérieur.

Femelle: 5,7 mm.- moins de jaune, seulement: mandibule, scape, collare (largement), majeure partie des tibias et basitarses 1-2, un demi anneau basal, assez long, au tibia 3.

Clypeus: dent médiane nette, large, arrondie. Front: ponctuation fine modérément dense. Bord postérieur du scutum sans microstries. Aire pygidiale assez allongée (en triangle non équilatéral), à ponctuation nette, irrégulière, intervalles lisses, certains assez grands.

Crossocerus tsunekii Leclercq & Miller, **sp. n.**
(*Crossocerus*). Clé §§ 13b, 102.

Holotype ♂: **Mich.**: Tuxpan, 6000' ♂, ♀ 7.VII.1959, H.E. Evans (Cornell).

Allotype ♀: idem (Cornell).

Paratypes 16 ♂, 9 ♀. MEXIQUE: **Chis.**: S. Crist. las Casas, 7200' 2 ♀ 29.V.1969, ♀ 8.VI.1969, W.M.R. Mason (Ottawa); Zontehuitz, near S. Crist., 9600' ♂ 25.VI.1969, W.M.R. Mason (Ottawa), idem ♂ (Gembloux); Mpio., San Cristobal, San Felipe, 7200', ♂ 9.IX.1990, R.W. Jones (Texas). **Gro.**: 6 mi. NE Tixtla, 2 ♂ 16.VII.1984, J.B. Woolley (Texas). **Mich.**: 6 mi. N W Quiroga, ♂ 11.VII.1963, F.D. Parker & L.A. Stange (Davis); 2 mi. S Carapan, ♂ 6.VII.1985, J. Woolley & G. Zolnerovich (Texas), var.: cils sous les premiers flagellomères plus longs que chez les autres paratypes, sous le trochanter et le fémur 1: une pilosité certes très courte mais évidente, jaune du tibia 2 largement interrompu au milieu. **Mor.**: Cuernavaca, ♂ 12-19.VII.1961, R.L.K. Dreisbach (Davis) 4 mi. N W Cuernavaca, 7500' ♀ 26.VI.1959, ♀ 28.VI.1959, H.E. & M.A. Evans (Cornell), 9 mi. N Cuernavaca, 8800' ♂ 23.V.1959, 8500' ♀ 27.VI.1959, H.E. & M.A. Evans (Cornell). **Oax.**: 6 mi. NE Milla, 2 ♂ 20.VII.1985, Woolley & Zolnerovich (Texas), idem, ♂ (Gembloux); 8 mi. NE El Punto, 2 ♂ 18.VIII.1985, Woolley & Zolnerovich (Texas).

EL SALVADOR: Cerro Verde, 6800' ♂ 29.VI.1963, ♀ 5.VII.1963, D.Q. Caravagno & M.E. Erwin (San Francisco).

Le nom honore Katsuji Tsuneki (1908-1994), éminent hyménoptériste japonais.

Mâle: 5 mm.- Jaune clair: mandibule (holotype: dès la base; certains paratypes avec une petite tache basale noire), scape ventralement, flagelle en dessous, patte 1 dès le trochanter (sauf une tache disto-postérieure au fémur), tibia 2 en majeure partie (holotype) ou ± largement, tibia 3: anneau basal parfois prolongé étroitement jusqu'à l'apex, tous les basitarses (3 sauf apicalement). Lobe pronotal brun.

Pilosité banale mais avec une pubescence modérément longue au mésosternum, des soies courtes sous le trochanter 1; sous le fémur 1: soies indistinctes ou très courtes.

Mandibule: dents égales. Clypeus: milieu visiblement saillant. Flagelle: cils dessous assez longs; flagellomère 1 deux fois plus long que large, le suivant subégal, le dernier conique. Front pratiquement lisse, sillon frontal faible, fossettes orbitales absentes, un sillon distinct entre les ocelles postérieurs, PO moins que OO. Vertex relativement long, ses côtés bien parallèles.

Collare: une encoche latérale précédée d'un rebord obtus; encoche médiane parfois absente. Scutum: microsculpture uniforme compliquée de points extrêmement petits; ligne admédiane et notauli peu distincts, bord postérieur sans stries. Scutellum à peu près lisse. Mésopleure lisse et très brillante sauf tout en bas où c'est microsculpté. Métapleure lisse. Propodeum, enclos pratiquement lisse: sillon basal médiocre, à sculpture imprécise; sillon médian ± profond et ± crénelé; face postérieure ± microsculptée, indistinctement vers le haut; côté, au Mexique: en majeure partie lisse, microsculpture irrégulière seulement le long de la carène latérale; El Salvador: microsculpture plus étendue avec quelques microstries.

Gastre élané; tergites à microsculpture imprécise. Tergite I une fois 3/4 plus long que large (holotype), \pm deux fois (certains paratypes), sans étranglement apical. tergite VII trapézoïde, densément mais non grossièrement ponctué.

Coxa 1: une fine épine disto-ventrale. Trochanter 1 aplati, assez large. Fémur 1 large, entièrement aplati ventralement, vu dorsalement: subrectangulaire mais distalement déprimé vers l'arrière où se forme une dent obtuse. Tibia 1 entièrement aplati ventralement, vu dorsalement: subrectangulaire et plat. Basitarse 1 assez long (5 fois plus long que large), plat, son bord baso-postérieur saillant. Basitarse 2 assez grêle, légèrement courbe.

Femelle: 5,4-5,8 mm.- Jaune comme le mâle, mais absent sous le flagelle, tibia 1 largement devant mais pas derrière, tibia 2: une petite tache basale (allotype), nulle (El Salvador), plus étendue (autres paratypes), tibia 3: un anneau basal (nul: El Salvador). Sculpture comme le mâle; côté du propodeum toujours presque entièrement lisse. Aire pygidiale: ponctuation plus forte et plus dense que *cameroni*.

Crossocerus unicus (Patton, 1879)

(*Ablepharipus*). Clé §§ 47, 98.

Krombein, 1979: 1668: syn.; Conn., N.Y., Pa., Mich., Ind., Minn., Mont., Man.; nest ?
Finnamore, 1982: 150.

Md.: Wayne Co.: Williamsville, ♀ 26.V-18.VI.1969, J.T. Becker (Ottawa).

Crossocerus viennensis Leclercq, 1968

(*Yuchiha*). Clé §§ 11, 107.

Crossocerus (Microcrabro) viennensis Leclercq, 1968: 91, 93 (fig. 1), 97, Holotype ♀: Costa Rica (Wien).

COSTA RICA: San José: San Antonio de Escazù 1300 m, IX, W. Eberhard, ♀ 10.XI.1987, M. Cooper (Cooper coll.).

MEXIQUE: **GRO.:** 6 mi. NE Tixtla, ♂ 16.VII.1984, J.B. Woolley (Texas); 2 mi. NE Cacahuamilpa, 5300', ♂ 4.VII.1987, R. Wharton (Texas).

Crossocerus wesmaeli (Vander Linden, 1829)

(*Crossocerus*). Clé §§ 34, 137.

Crossocerus species Steiner, 1973: 28: Canada: N.W.T. ♂, 4 ♀, 1967 det. ultérieurement par Miller, *in litt.*; Krombein, 1979: 1667: syn.; N.W.T.; nest and prey (in Europe). Bitsch & Leclercq, 1993: 91, 96, 133.

Crossocerus xanthochilos Pate, 1944

(*Yuchiha*). Clé §§ 10, 104.

Krombein, 1979: 1668: Md. to Ga., to Tex., Mo., Kans., Ill.; nest, prey.

Fla.: Jackson Co.: Caves St. Park, ♀ 8.VI-11.VIII.1981, S.B. Peck (Ottawa).

Kans.: Douglas CO.: Lawrence, ♀ 13.IX.1995, G.A.R. Melo (Lawrence).

S.C.: Greenville, ♂ 16-31.VIII.1981, R.S. Feigler (Texas), idem, ♂ 16-31.VIII.1981, ♂

VII.1987 (Gembloux). **Tex.:** Blanco Co.: Sandy Road 1323 & Hickory Creek, ♀

11.VI.1994, A. Hook & J. Neff (Austin); Brazos Co.: 3 mi. NE Edge, ♀ 21.VI.1984, T.

Harrison (Texas); Gonzales Co.: Palmetto State Park, Ottine River Trail, ♂ 7.IV.1984,

J.B. Woolley (Texas); Montgomery Co.: Jones State Forest, 5 mi. S Conroe, ♂ 18-

24.V.1987, ♀ 1-7.VI.1987, Wharton, Wang & Praetorius (Texas), idem, ♀ 1-7.VI.1987 (Gembloux); Travis Co.: Austin, ♀ 12.V.1988, Bio. N° 11-88, A. Hook (Austin), idem, ♀ (Gembloux), « these two females were collected as they searched a soft layer of limestone in front of a cliff about 4 m high »; Austin, ♂ 20.VII.1986, R. Wharton (Texas).

Crossocerus xanthognathus (Rohwer, 1911)

(*Crossocerus*). Clé §§ 24, 109.

Leclercq, 1968: 92. Krombein, 1979: 1668, Ariz.; Mexico (Chih.).

Ariz.: Cochise Co.: Portal, ♀ 3.IX.1976, R.M. Bohart (Davis); Chiricahua Mts., Rustlers Park, ♀ 5.VII.1940, D.E. Hardy, ♂ 3.VIII.1958 (Gembloux; det. et don R.C. Miller).

/ *Crossocerus yavapai* Miller, nomen nudum trouvé dans la clé provisoire de Miller, syn. de *decorosus* Leclercq & Miller. /

Summary

70 species and subspecies of the genus *Crossocerus* are recorded from the New World. To receive them, 6 subgenera are presented in a key. For their determination, a key is proposed, in English. They appear afterwards in alphabetical order with the relevant references, a summary of their distribution as known so far, and original chorological and ethological data.

30 taxons are new; 24 of them were identified et named earlier by R.C. Miller in an unpublished document, his merit is acknowledged in associating him as author of their name. There are 27 **sp. n.**: *Crossocerus angulifemur* Leclercq & Miller (Colombia), *arnoldi* Leclercq & Miller (U.S.), *bajaensis* Leclercq & Miller (Baja California, California), *boharti* Leclercq & Miller (U.S.), *brooksi* Leclercq & Miller (California), *cameroni* Leclercq & Miller (Mexico), *chiapensis* Leclercq & Miller (Mexico), *decorosus* Leclercq & Miller (Arizona), *evansi* Leclercq & Miller (U.S.), *foxi* Leclercq & Miller (U.S.), *jasonoides* Leclercq (Mexico) *krombeini* Leclercq & Miller (U.S.), *kurczewskii* Leclercq & Miller (U.S.), *mexicanus* Leclercq & Miller (Mexico), *patei* Leclercq & Miller (Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Mexico), *pazensis* Leclercq (Bolivia), *peckorum* Leclercq (New Mexico), *pleuralis* Leclercq & Miller (Costa Rica, Panama), *pseudochromatipus* Leclercq & Miller (Canada, U.S.), *pseudomexicanus* Leclercq & Miller (Mexico), *pueblensis* Leclercq (Mexico), *puertagarnicae* Leclercq & Miller (Mexico), *punctivertex* Leclercq & Miller (Venezuela), *spinigeroides* Leclercq & Miller (Mexico), *stangei* Leclercq (Mexico), *tolucae* Leclercq (Mexico), *topilego* Leclercq & Miller (Mexico), *tsunekii* Leclercq & Miller (Mexico). There are also 2 **subsp. n.**: *Crossocerus decorus* (Fox) *metanotalis* Leclercq & Miller (U.S.), *erigoni* (Rohwer) *erigonoides* Leclercq & Miller (California).

N. syn.: *Crabro ezrae* Cameron 1904 = *Crossocerus spinigerus* (Cameron, 1904), *Crossocerus derivus* Leclercq, 1968, = *Crossocerus jason* (Cameron, 1891), *Crossocerus potosus* Leclercq, 1968 = *Crossocerus callani* Pate, 1941.

Remerciements

Il est agréable de remercier les collègues qui m'ont aidé. En premier lieu Wojciech J. Pulawski (San Francisco) pour ses encouragements et interventions opportunes, et Marius S. Wasbauer pour la recherche et l'envoi des textes que Miller laissa dans son département à Sacramento. Je remercie aussi chaleureusement les conservateurs mentionnés dans le chapitre Matériel qui dans les musées indiqués ont recherché des *Crossocerus* et me les ont envoyés en prêt. Merci aussi à Jacques Mignon et à Bernard Staquet pour la mise en forme finale de la publication.

Bibliographie

- 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.- Sphecid Wasps of the World: a generic Revision. *University of California Press*, 695 pp.
- EVANS, H.E. & O'NEIL, K.M., 1988.- The Natural History and Behavior of North American Beewolves. *Comstock Publishing Associates, Ithaca & London*, 278 pp.
- FINNAMORE, A.T., 1982.- The Sphecoidea of Southern Québec (Hymenoptera). *Lyman Entomological Museum and Research Laboratory, Memoir No. 11*, ix + 348 pp.
- FOX, W.J., 1895.- The Crabroninae of Boreal America. *Transactions of the American Entomological Society*, **22**: 129-226. Idem, 1896, Supplement, **23**: 78-80.
- 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., 1954.- Monographie systématique, phylogénétique et zoogéographique des Hyménoptères Crabroniens. *Thèse d'agrégation, Université de Liège, Faculté des Sciences*, 371 pp., 84 cartes.
- LECLERCQ, J., 1967.- Crabronini (Hymenoptera Sphecidae) from the British Isles. *Entomologist's Gazette*, **18**: 29-35.
- LECLERCQ, J., 1968.- Crabroniens des genres *Crossocerus* et *Enoplolindenius* trouvés en Amérique latine. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, **27**: 90-107.
- 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., 1999.- Hyménoptères Spécides 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**: 3-83.
- LECLERCQ, J., 2000.- *Huacrabro* gen. nov. des Antilles (Hymenoptera Sphecidae Crabroninae). *Lambillionea*, **100**: 162-163.
- MENKE, A.S. & FERNANDEZ C., F., 1996.- Claves ilustradas para las subfamilias, tribus y géneros de esfécidos neotropicales (Apoidea: Sphecidae). *Revista Biol. Trop.*, Supplément 2, 68 pp.
- PATE, V.S.L., 1944.- The subgenera of *Crossocerus*, with a review of the nearctic species of the subgenus *Blepharipus*. *Lloydia*, **6**: 267-317.