



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 19, Heft 18: 285-308 ISSN 0250-4413 Ansfelden, 30. September 1998

Hyménoptères Sphécides Crabroniens
d'Australie
du genre *Podagrity* SPINOLA, 1851
(Hymenoptera, Sphecidae)

Jean LECLERCQ

Abstract

30 australian species of *Podagrity* are presented in a key and in an alphabetical comprehensive survey. The following 13 are new: *Podagrity firmatus* sp. nov., *gibber* sp. nov., *kelseyi* sp. nov., *mitrensis* sp. nov., *musellus* sp. nov., *myrmosus* sp. nov., *napieri* sp. nov., *noongaris* sp. nov., *paynesis* sp. nov., *piscator* sp. nov., *pixitus* sp. nov., *trifidus* sp. nov., *victoriae* sp. nov. The characters so far available for the separation of *Podagrity* from the genus *Rhopalum* STEPHENS, 1829 are re-examined. The opportunity of two subgenera *Echuca* PATE, 1944 endemic with 28 species, and *Parechuca* LECLERCQ, 1970 with two species is considered.

Zusammenfassung

30 australische Arten der Gattung *Podagrity* werden in einem Bestimmungsschlüssel und in einem alphabetischen Überblick präsentiert. Folgende 13 Arten sind neu: *Podagrity firmatus* sp. nov., *gibber* sp. nov., *kelseyi* sp. nov., *mitrensis* sp. nov., *musellus* sp. nov., *myrmosus* sp. nov., *napieri* sp. nov., *noongaris* sp. nov., *paynesis* sp. nov., *piscator* sp. nov., *pixitus* sp. nov., *trifidus* sp. nov., *victoriae* sp. nov. Die verfügbaren Merkmale zur Abgrenzung von *Podagrity* von der Gattung *Rhopalum* STEPHENS, 1829 werden überprüft. Die Existenz der zwei Untergattungen *Echuca* PATE, 1944, endemisch mit 28 species, und *Parechuca* LECLERCQ, 1970, mit zwei Arten wird betrachtet.

Le genre *Podagritys* SPINOLA, 1851, comprend nombre d'espèces de l'Amérique du Sud (LECLERCQ 1981, 1982, 1994) et d'autres de la Région Australienne (LECLERCQ 1955, 1957, 1970), y compris la Nouvelle-Zélande (HARRIS 1994, 1995). La plupart de ces espèces sont facilement séparées de celles du genre cosmopolite *Rhopalum* STEPHENS, 1829, mais il y a dans le même complexe quelques espèces pour ainsi dire intermédiaires qui ont forcé à revoir les caractères véritablement discriminants (LECLERCQ 1970, 1994, 1997) et même fait douter de la validité de la séparation des deux genres (MENKE & FERNANDEZ C.M. 1996: 46).

L'expérience que j'ai maintenant des deux genres dans la faune de l'Australie m'incite à maintenir les deux genres séparés, au moins pour des raisons pragmatiques, la priorité évidente étant qu'on avance sérieusement dans la reconnaissance pratique des espèces et dans la constitution de collections bien pourvues.

L'étape présente a été tributaire du matériel que j'ai pu obtenir en prêt de diverses institutions. Celles-ci, toutes bien connues, sont mentionnées dans mon inventaire des données chorologiques par le nom entre () de la ville où elles se trouvent, par exemple Berlin, Cambridge/Mass., Lawrence, London, etc. Deux de ces institutions et leurs conservateurs méritent une reconnaissance particulière: (1) Australian National Insect Collection, CSIRO Division of Entomology (Canberra), avec Josephine C. CARDALE & Ian D. NAUMANN, (2) National Museum of Victoria (Melbourne), avec Arthur NEBOISS.

Terminologie et principaux caractères du genre

Elle est conforme à l'usage consacré par BOHART & MENKE (1976), BITSCH & LECLERCQ (1996) et mes travaux des dernières années avec parmi eux, ceux dans lesquels des figures ont été données pour indiquer des structures et des abréviations pertinentes (LECLERCQ 1994, 1997). Mieux vaut quand même rappeler les conventions suivantes:

(1) Le prepectus est toute la partie antérieure de la mésopleure, limitée en arrière par le sillon épisternal.

Chez les *Rhopalum*, le prepectus est habituellement bien arrondi en avant, ce qui rend difficile d'y reconnaître une face antérieure: aire subomaulale, et une face postérieure: aire omaulale. Chez les *Podagritys*, on reconnaît sans peine deux plans à peu près perpendiculaires, donc une aire omaulale; celle-ci peut-être simplement plate et dans le même plan que la partie de la mésopleure après le sillon épisternal, c'est la condition du sous-genre *Echuca* qui inclut la majorité des espèces australiennes.

Mais la limite avant de l'aire omaulale se trouve renforcée par une carène que j'appelle simplement carène épincémiale quand elle est complète, c'est-à-dire présente depuis le lobe pronotal jusqu'au bas du sillon épisternal, c'est ainsi dans les genres de Crabroniens bien connus comme *Crabro*, *Crossocerus*, *Ectemnius*, etc.; c'est aussi le cas du sous-genre *Podagritys* sensu stricto avec ses 27 espèces sud-américaines.

En réalité, selon la morphologie comparée, la carène épincémiale est l'agencement de deux carènes, la supérieure étant la carène poststigmatique («postspiracular carina»), la suivante l'omaulus. Dans le sous-genre *Parechuca*, j'ai vu toutes les transitions entre l'absence de toute trace de carène (quelques espèces sud-américaines et les néo-zélandaises), une carène poststigmatique seule évidente et une carène poststigmatique + omaulus ± complet (plusieurs espèces sud-américaines et plusieurs australiennes).

(2) Dans l'aile antérieure, la nervure récurrente atteint la cellule submarginale vers le milieu de celle-ci et le segment distal ainsi limité est ± deux fois plus long que la nervure transverso-cubitale; c'est le plus souvent ainsi dans le genre *Rhopalum*.

Ou bien, l'incidence est bien au-delà du milieu de la cellule submarginale et le segment distal n'est pas ou bien peu plus long que la nervure transverso-cubitale; c'est le plus souvent ainsi dans le genre *Podagritys*. La différence est parfois, mais pas toujours,

corrélée avec la taille habituellement petite des *Rhopalum* (moins de 9 mm) ou habituellement grande des *Podagritys* (jusqu'à 14 mm).

Il me semble plus simple d'indiquer la situation quand elle n'est pas ce qu'on attend vraiment avec l'expression « segments basaux de la cellule submarginale dans un rapport proche de $x : y$ », par exemple 3 : 1, ou 5 : 1, etc., y étant le segment distal.

(3) La face dorsale du propodeum montre souvent, chez les Crabroniens, une aire antérieure caractérisée par sa sculpture, parfois limitée par un sillon ou une carène; c'est l'enclos propodéal. Je fais une économie de mots en désignant cette partie antéro-médiane simplement par le mot enclos, qu'il y ait ou non une limite postérieure nette (il n'y en a généralement pas ni chez les *Podagritys* ni chez les *Rhopalum*). Cet enclos a normalement une courte sculpture basale faite de carénules, c'est ± ou ce n'est pas un sillon basal. Il y a aussi souvent, ± net, ± profond, un sillon longitudinal médian, je dis simplement: sillon médian.

On peut déjà séparer la plupart des *Podagritys*, notamment les australiens, en les trouvant conformes pour les caractères (1) et (2) ci-dessus. Mais il y a aussi, contrairement à la norme des *Rhopalum*, la présence, dans les deux sexes, d'une aire pygidiale plate, ± ponctuée, et celle de 3 à 5 épines nettes au basitarse 1.

L'information éthologique est encore très fragmentaire; elle est rappelée ci-après dans mon inventaire et ne surprend pas en indiquant que les *Podagritys* australiens font leurs nids ramifiés dans le sol, notamment dans le sable, et approvisionnent leurs cellules de Diptères. Mais peut-on déjà généraliser quand on sait que parmi leurs parents de Nouvelle-Zélande, à côté de deux espèces prédatrices exclusivement de Diptères, il y a deux espèces qui prennent habituellement des Diptères mais, dans une localité, des insectes aquatiques adultes (Ephemeroptera, Trichoptera, Plecoptera), et une sixième espèce prédatrice de Coléoptères adultes (HARRIS 1994, 1995).

Sous-genres ?

Les *Podagritys* australiens ont été groupés dans un sous-genre endémique: *Echuca* PATE, 1944, tandis que les néo-zélandais ont semblé mieux classés dans le sous-genre *Parechuca* LECLERCQ, 1970, lequel inclut 58 % des espèces sud-américaines du genre (LECLERCQ 1970; HARRIS 1994).

Avec l'expérience actuelle, le sous-genre *Echuca* se justifierait en observant que son espèce-type (*tricolor* SMITH, 1856) et 28 autres espèces australiennes ont (1) le collare grand et plat, dans le même plan que le scutum, celui-ci aussi relativement plat, très peu arqué en avant; (2) la mésopleure à pilosité très courte, aussi plate, avec le sillon épisternal étroit, l'aire omaulale large, plate et dans le même plan que l'épimère + épisterne, sans véritable carène épincnémiale (au plus une indication partielle de celle-ci).

Mais deux espèces (*burnsi* LECLERCQ, 1955, *doreeni* Leclercq, 1955) ont (1) le bord postérieur du collare nettement sous le niveau du scutum, celui-ci non remarquablement plat, (2) la mésopleure à pilosité plus longue et ± hirsute, non plate, avec le sillon épisternal large et profond, une carène épincnémiale. Cela en fait des *Parechuca* qu'on peut supposer ± parentes de certaines *Parechuca* sud-américaines (chez lesquelles on trouve tous les intermédiaires entre une carène épincnémiale absente ou bien formée). On peut aussi les apparenter aux *Parechuca* néo-zélandaises mais en observant que celles-ci n'ont pas trace d'une carène épincnémiale.

N'ayant pas trouvé d'autres caractères pour justifier ces coupures infra-génériques, je crois préférable de les laisser dans l'attente d'une argumentation plus pertinente et de n'en plus parler dans le texte qui suit.

Clé des espèces

- 1 Metanotum saillant, bituberculé. Scutellum: bord postérieur, de chaque côté, relevé en lame arrondie. Clypeus: bord quadridenté. Collare parfaitement arrondi latéralement. Lobe pronotal citrin. Propodeum dorsalement: principalement rugueux, enclos assez bien limité. 7 mm. *kelseyi* LECLERCQ sp. nov. ♀
- Metanotum plat ou faiblement convexe. Scutellum non saillant aux angles postérieurs. 2
- 2 Carène épincémiale présente, au moins comme un épaississement du bord de l'aire omalale. 3
- Carène épincémiale absente, au plus un pli très court au bas de l'aire omalale (chez *noongaris*) 8
- 3 Tête, thorax et gastre noirs avec des reflets vert-bleuté. Gena avec un tubercule ventral. Clypeus: bord avec quatre dents égales et équidistantes. Collare: angles latéraux formant un denticule obtus. Lobe pronotal et mandibule sans jaune. 12,5 mm. *doreeni* LECLERCQ ♀
- Corps sans reflets métalliques. Gena sans tubercule ventral. 4
- 4 Flagellomère 1 jaune, tous les suivants orangés. Mandibule unidentée. Clypeus: bord tronqué au milieu. Collare latéralement arrondi, sans encoche. Lobe pronotal jaune. Pattes I-II jaunes dès les coxas; patte 3 orangé dès le coxa, sauf dessous du fémur et base du tibia jaune. Enclos lisse, sans sillon médian. 9 mm. *carolus* LECLERCQ ♀
- Flagelle principalement sombre, au plus ± clair dessous. Mandibule bidentée (dent inférieure souvent plus petite et en retrait). Plus grands. 5
- 5 Enclos rugueux, irrégulièrement sculpté, visiblement limité en arrière par un sillon. Collare: angles latéraux formant un court denticule obtus. Lobe pronotal brun sombre. Aire omalale plate, exactement dans le même plan que la partie qui suit le sillon épisternal. Clypeus, généralement: bord bien échancré au milieu. Fémur 3, face ventrale: nettement déprimée, généralement jaune tout le long. Gastre, tibia et basitarse 3 parfois tout noirs. *leptospermi* (TURNER) ♀ ♂
- Enclos principalement sinon entièrement lisse, très brillant et non ou douteusement limité en arrière. 6
- 6 Pilosité relativement longue, notamment des soies aussi longues que le diamètre d'un ocelle au bas de la mésopleure, à l'arrière du propodeum, sous le trochanter et le fémur 1, aux côtés avant du tergite I. Clypeus: bord tronqué au milieu. Mésopleure très brillante, ponctuation ± irrégulière, avec certains ou maints intervalles brillants. Aire omalale non très large, fortement carénée, un peu déprimée par rapport au reste de la mésopleure. Lobe pronotal généralement sombre. Tergite III orangé entièrement ou principalement. Coxa 3 principalement noir au moins dorsalement. Mâle: pédicelle et flagellomère 2 échancrés, 1 aussi mais moins. *burnsi* LECLERCQ ♀ ♂
- Pilosité beaucoup plus courte. Clypeus: bord faiblement mais visiblement échancré au milieu. 7
- 7 Mésopleure moins brillante parce que plus densément pubescente, ponctuation uniforme, fine, très dense. Aire omalale grande et parfaitement plate, exactement dans le même plan que la partie après le sillon épisternal: carène épincémiale effacée vers le bas. PO moins que OO. Collare: angles nullement saillants. Enclos: sillon longitudinal très distinct. Pédicelle sombre. Lobe pronotal citrin ou ivoire. Tergite I ± 4 fois plus long que sa largeur maximum, étroitement noir basalement, puis orangé clair mais avec une tache noire ou brune avant le renflement postérieur. Tergite II entièrement orangé, III principalement noir. Pattes 1-2 noires et largement citrines, patte 3 tricolore: coxa ½ noir et ½ citrin, trochanter noir, fémur noir avec court

- anneau apical jaune, tibia jaune basalement puis orangé, tarse jaune. Trochanter et fémur 1, dessous: pilosité courte mais évidente. 12 mm. *rieki* LECLERCQ ♀
- Mésopleure plus brillante et moins densément pubescente, plus superficiellement sculptée. Aire omalale irrégulièrement microsculptée; carène épincémiale renforcée vers le bas jusqu'à la rencontre du sillon épisternal. PO = OO. Collare: angles formant un court denticule arrondi. Enclos: sillon longitudinal nul. Pédicelle jaune. Lobe pronotal jaune ocre. Tergite I guère plus de 3 fois plus long que sa largeur maximum. Tergites I-III orangés (seulement III bruni en arrière). Pattes 1-3 jaunes dès l'apex des coxas, tibia 3 d'un jaune plus rosé. Pilosité pratiquement nulle sous le trochanter et le fémur 1. 10 mm. *paynesis* LECLERCQ ♀
- 8 Clypeus en forme de trident: milieu = une forte dent pointue, plus étroite qu'une insertion antennaire, de chaque côté: une dent un peu plus courte, subtriangulaire, séparée par une échancrure profonde, plus large que deux fois le diamètre d'une insertion. Lobe pronotal jaune beige. Pattes presque entièrement orangé clair; tarse 3: articles 1-3 brun sombre, 4-5 jaunes. Gastre: segments I-II entièrement orangés. *trifidus* LECLERCQ ♀
- Clypeus non tridenté. 9
- 9 Enclos rugueux, ± réticulé après les carénules basales, cela sur toute sa surface ou une grande partie médiane de celle-ci. Flagellomère 1 nettement plus court que 2. . . 10
- Enclos après les carénules basales: lisse et très brillant, entièrement ou à peu près. 12
- 10 Mandibule citrine dès la base. Flagellomère 2 échancré puis fortement saillant dessous. Collare: une encoche latérale nette (holotype) ou minime (paratype). Clypeus: bord avec 4 dents subégales et équidistantes (parce que le milieu est échancré en demi-cercle). Pattes 1-2 citrines dès l'apex des coxas. *piscator* LECLERCQ sp. nov. ♂
- Mandibule noire ou ferrugineuse. Flagellomère 2 non déformé. Collare sans encoche latérale. 11
- 11 Lobe pronotal brun. Pattes: moins de jaune, notamment fémur 1 avec seulement un petit rond jaune sur l'apex et tibia 2 principalement sombre. Gastre plus sombre, notamment tergite I entièrement noir. PO peu mais visiblement moins que OO. Mâle: flagelle principalement sombre, profil faiblement sinueux; clypeus: milieu du bord légèrement échancré-bilobé; mandibule sombre. Femelle: flagelle sombre même dessous; clypeus: milieu du bord tronqué; mandibule orangée. *krombeini* LECLERCQ ♂ ♀
- Lobe pronotal ivoire. Pattes: plus de jaune, notamment fémur 1-2 largement jaunes apicalement, tibia 2 largement ou principalement. Tergite I orangé au moins en arrière, tergites II-III entièrement orangés ou peu assombris. PO pratiquement = OO. Flagelle clair tout le long dessous. Mâle: profil basal du flagelle plus sinueux; clypeus bord avec 4 dents subégales et équidistantes (parce que le milieu est échancré en ½ cercle); mandibule brune ou ± orangée. Femelle: clypeus: milieu du bord faiblement échancré; mandibule ± jaune. *peratus* LECLERCQ ♂ ♀
- 12 Clypeus unidenté (milieu du bord: triangle saillant arrondi, sans échancrures latérales). Aile antérieure comme normalement dans le genre *Rhopalum*: segments basaux de la cellule submarginale dans un rapport proche de 1:1, le segment distal bien plus de deux fois plus long que la nervure transverso-cubitale. Coxa 3 avec une carène dorso-latérale nette. 13
- Clypeus: milieu du bord différent. Segments basaux de la cellule submarginale dans un rapport d'au moins 2:1. Coxa 3: au plus une trace de carène dorso-latérale. . . 14
- 13 Clypeus: milieu du bord pointu. Lobe pronotal citrin. Plaque humérale brun sombre. Tarse 3 jaune avec le basitarse ± brun. Flagelle sombre dessus, flagellomère non, 2 nettement échancré, les suivants sans tyloïde distinct. Femelle: § 7. *paynesis* LECLERCQ sp. nov. ♂

- Clypeus: milieu du bord plus large, arrondi (base de la dent aussi large que le diamètre d'une insertion antennaire). Lobe pronotal brun. Plaque humérale citrine. Tarse 3 remarquablement bicolore: articles 1-3 brun noir, 4-5 jaunes. Flagelle dessus principalement orangé, flagellomère 1 légèrement, 2 très nettement échancrés, 3-7 avec un tyloïde évident. Femelle: § 8. *trifidus* LECLERCQ sp. nov. ♂
- 14 Clypeus bombé fortement et régulièrement, son profil parfaitement convexe. Mandibule principalement noire. Lobe pronotal citrin. Fémurs 2-3 largement noirs dessus, largement citrins dessous; tibia 2 noir avec un anneau basal citrin court mais prolongé sur la face interne; tarse 3: basitarse ± noir, articles suivants, même 5, blancs. Tergite I tout noir. Femelle: gastre robuste, segment I court et épais, subovale, guère plus de deux fois plus long que sa largeur maximum. Mâle: gastre plus normalement élancé, segment I trois fois plus long que sa largeur maximum; flagelle remarquablement déformé: flagellomères basaux relativement courts, 2 -3 dilatés dessous, 2 plus fortement que 3, d'où un profil bossu. *napieri* LECLERCQ sp. nov. ♀ ♂
- Clypeus non ou bien moins convexe. 15
- 15 Gastre robuste: segment I court et épais, moins de trois fois plus long que sa largeur maximum, pas plus long que le fémur 3. Clypeus bombé, son profil visiblement convexe. Femelle, aire pygidiale: carène latérale, vue de profil, visiblement courbe. Tarse 3: articles 1-4 ou 2-4 blancs. 16
- Gastre plus élancé, segment I au moins trois fois plus long que sa largeur maximum. Femelle, aire pygidiale toute plate, sa carène latérale vue de profil: bien droite. 21
- 16 Gastre entièrement noir. Pattes en bonne partie noires, avec des parties ivoire: fémurs 1: dessous distalement, 2: dessous tout le long; coxa 3 en partie dessus et largement dessous; tibias: 1: devant tout le long, 2 seulement basalement, sur la moitié de la face externe, 3 avec un large anneau; tarsi 1: entièrement, 2 sauf dernier article, 3: sauf devant du basitarse et grande partie de l'article 5. Clypeus: bord noir, subtronqué (très faiblement échancré) au milieu. Femelle: aire pygidiale noire, avec carène latérale, vue de profil, seulement un peu courbe. Lobe pronotal principalement ivoire. 12 mm. *aliciae* LECLERCQ ♀ ♂
- Gastre en partie orangé. Pattes 1-2 jaunes, avec au plus les fémurs un peu noircis sur la base. 17
- 17 Clypeus: bord noir, nettement échancré au milieu. Lobe pronotal brun sombre. Fémur 3 orangé. Femelle: aire pygidiale ferrugineux clair. 10-11 mm. *anerus* LECLERCQ ♀ ♂
- Clypeus: bord ferrugineux, tronqué au milieu. 18
- 18 Grand: 13-14 mm. Jaune des pattes ± orangé; fémur 3 non bicolore. Lobe pronotal beige. *mullewanus* LECLERCQ ♀
- Au plus 9,8 mm. Jaune des pattes clair, plutôt citrin; fémur 3 largement brun noir dessus, largement citrin dessous. 19
- 19 Aire pygidiale fortement inclinée vers l'apex, sa carène latérale, vue de profil, remarquablement courbe. Enclos: base crénelée dans un sillon étroit. Clypeus, vu de profil, parfaitement convexe. Lobe pronotal citrin. Gastre: segments I-III orangé rougeâtre mais avec brun noir: plus de la moitié basale du tergite I, une raie terminale aux tergites II-III. Fémurs 1-2: une tache brune dorso-basale. *musellus* LECLERCQ sp. nov. ♀
- Aire pygidiale plus banale, non déprimée apicalement, carène latérale, vue de profil, seulement un peu courbe, ponctuation basale plus dense. Enclos: base à sculpture plus superficielle, non déprimée en sillon, stries irrégulières. Clypeus, vu de profil, non parfaitement convexe parce que c'est vers la base et non juste au milieu que la convexité est maximum. Lobe pronotal citrin seulement un peu, en arrière. Gastre: segment I sensiblement plus court, I-III entièrement orangé rougeâtre, sauf l'extrême base de I. Fémurs 1-2 sans tache brune. *myrmosus* LECLERCQ sp. nov. ♀

- 20 Collare: angles antérieurs formant un denticule arrondi; antéro-latéralement: des stries nettes jusqu'en haut. 21
- Collare sans denticule ni encoche latérale nette; antéro-latéralement: stries absentes ou présentes seulement vers le bas. 27
- 21 Clypeus remarquablement bossu au milieu: une bosse ronde et large, précédée d'une aire déprimée jaune ocre aussi large, terminée par la troncature du milieu du bord; vue de profil: subtriangulaire. Tarse 3 principalement sombre. Mandibule largement claire, presque jaune. *gibber* LECLERCQ sp. nov. ♀
- Clypeus non bossu. 22
- 22 Clypeus régulièrement bombé en calotte, son profil parfaitement convexe, son bord décoloré en jaune ocre, légèrement échancré au milieu. Tarse 3 principalement sombre. *gibber* LECLERCQ sp. nov. ♂
- Clypeus plat ou très faiblement convexe, son bord absolument noir. 23
- 23 Gastre entièrement sombre: tergites tout noirs, sternites de noir à brun sombre. Scape ivoire avec une tache dorsale brune. Tarse 3: articles 1-4 entièrement ivoire, 5 noir. Clypeus faiblement convexe, bord tronqué droit au milieu. Carène occipitale non saillante ventralement, dirigée vers l'arrière de l'hypostome. Collare: encoche large et profonde. Enclos: sillon médian médiocre. *firmatus* LECLERCQ sp. nov. ♀
- Gastre avec des parties orangées. Scape immaculé. 24
- 24 Femelles. Carène occipitale terminée ventralement par une dent. Collare non parfaitement plat, encoche médiane large et profonde. Flagelle entièrement sombre; flagellomères 1-3 nettement plus longs que larges, subégaux. Tarse 3: articles 2-4 ivoire, 2 un peu brun apicalement. 25
- Mâles. Carène occipitale nullement saillante ventralement. Flagellomères tous courts, 1 pas plus long que large, plus court que 2. 26
- 25 Carène occipitale terminée ventralement par une dent pointue. Collare: denticule des angles antérieurs très évident, éclairci en brun. Plaque humérale citrine. Clypeus: bord légèrement échancré au milieu. Propodeum: base nettement déprimée en sillon régulièrement crénelé; sillon médian très évident. Mandibule orangée. Gastre principalement orangé, tergites I apicalement, II-III entièrement, IV largement, aire pygidiale, tous les sternites. *pixitus* LECLERCQ sp. nov. ♀
- Carène occipitale terminée ventralement par une dent courte, triangulaire. Collare: denticule des angles antérieurs noir, plus court. Plaque humérale brun sombre. Clypeus: bord tronqué droit au milieu. Propodeum: base avec un sillon semblable ou moins profond; sillon médian faible ou indistinct. Mandibule largement noire basalement. Gastre, orangé: seulement segments II-III principalement ou ± largement; aire pygidiale noire. *marcellus* LECLERCQ ♀
- 26 Flagelle jaune tout le long dessous, flagellomères 1-3 ou 1-4 orangés dessus, profil nettement sinueux tout le long dessous, flagellomères 1-5. Collare pubescent, relativement grand, bien trapézoïde et plat, encoche médiane faible, denticule des angles antérieurs faible. Enclos: base nullement déprimée, irrégulièrement crénelée; sillon médian bien creusé, délicatement crénelé. Clypeus: bord nettement, assez largement échancré au milieu. Tergites, orangés: I apicalement, II-III entièrement, IV au moins basalement. Tarse 3: articles 1-4 ivoire basalement et noirs distalement. *edgarus* LECLERCQ ♂
- Flagelle entièrement noir dessus, flagellomères 1-5 ou 6 seuls clairs, jaunâtres, dessous, et, typiquement, à profil presque pas sinueux. Collare non pubescent, non parfaitement plat, encoche médiane large et profonde, denticules latéraux plus évidents. Enclos: base variable, sillon médian faible, nullement crénelé. Clypeus: bord ± échancré au milieu (typiquement peu). Tergite bien moins largement orangés, typiquement tergite I tout noir et II largement brun noir. Tarse 3, typiquement: basitarse noir, articles 2-3 ou 3-4 entièrement ivoire. *marcellus* LECLERCQ ♂

- 27 Lobe pronotal noir ou brun sombre. Clypeus: bord tronqué sinon très faiblement échancré au milieu. 28
- Lobe pronotal jaune ou ivoire, au moins largement en arrière. 29
- 28 Gastre tout noir. Coxas et trochanters 1-3 noirs; tibia 3 en bonne partie noir; tarse 3 entièrement citrin. Triangle des ocelles équilatéral, PO au plus ½ OO.
- Gastre avec des parties orangées; généralement ainsi 1/3 postérieur du tergite I, tergite II entièrement et plus de la moitié du tergite III. Pattes avec moins de parties noires, tibia 3 généralement orangé; tarse 3 entièrement jaune ± citrin. Triangle des ocelles un peu plus élevé, PO moins différente d'OO. *victoriae* LECLERCQ sp. nov. ♀ ♂
- Tergites II-III orangés et ± largement brun sombre. Coxas 1-3 noires, apicalement ferrugineuses; tibia 3 noir avec un anneau basal jaune; tarse 3: basitarse 3 noir (apicalement ferrugineux chez la femelle). *australiensis* TSUNEKI ♀ ♂
- 29 Flagellomère 1 bien plus long que 2; femelle: flagellomères 1-3 dans le rapport de 3: 2 1/5: 2 fois plus longs que larges; mâle: deux fois plus long que large, nettement échancré dessous, 2 seulement une fois 1/5, 3 non plus long que large. Collare relativement long et plat, régulièrement trapézoïde; encoche médiane minime, seulement une petite dépression en arrière. Gastre: segments I-III orangés dès la base de I. Enclos: sillon médian distinct. *imbellis* (TURNER) ♀ ♂
- Flagellomère 1 au plus aussi long que 2, souvent plus court. Collare moins long, tout incliné vers l'avant; encoche médiane nette d'avant en arrière. 30
- 30 Gastre entièrement noir; segment I (surtout de la femelle) relativement large (pour cela, déjà appelé § 16). Scape, lobe pronotal et parties claires des pattes très pâles, ivoire. *aliciae* (TURNER) ♀ ♂
- Gastre en partie orangé, plus grêle, segment I étroit basalement, bien ovoïde en arrière. Parties claires: jaune ± citrin. 31
- 31 Pattes entièrement orangé clair, seulement coxas 1-2 principalement noirs. Lobe pronotal jaune rosé, comme la tegula. Mésothorax à ponctuation plus évidente: scutum: points minuscules mais bien repérables, très denses, mésopleure: points aussi sinon plus distincts. Flagellomères 1-2 relativement grands, 1: deux ¾ fois plus long que large, visiblement plus long que 3, 2: trois ¼ fois plus long que large. Gastre: segments I-II entièrement orangés. Aire pygidiale sans points dans le 1/3 apical.
- Pattes noires avec des parties citrines. Lobe pronotal citrin, tegula orangée. Mésothorax moins distinctement ponctué. Flagellomère 1 au plus 2 fois plus long que large, plus court sinon subégal au 3. *noongaris* LECLERCQ sp. nov. ♀
- 32 Flagellomères 6-10 brun clair dessus. Flagellomère 2 près du double de 1; femelle: plus de trois fois plus long que large; mâle: trois fois plus long que large au milieu, échancré puis saillant dessous, les deux flagellomères suivants aussi saillants dessous (d'où profil basal du flagelle dentelé. Clypeus: bord tronqué droit au milieu, retrait latéral non dentiforme. Collare: encoche médiane large, profonde, nette en avant. Tergites I-IV orangés avec noires: au moins la ½ avant de I et une partie postérieure de II-IV. *yarrowi* LECLERCQ ♀ ♂
- Flagelle uniformément sombre dessus. Flagellomère 2 moins du double de 1; mâle: ni échancré ni saillant dessous, les flagellomères suivants non plus (d'où profil du flagelle pratiquement régulier). 33
- 33 Clypeus: milieu largement mais faiblement échancré (femelle, certains mâles), sinon bilobé-échancré (certains mâles), mais retrait latéral non dentiforme. Collare, typiquement: encoche médiane ± large en arrière, indistincte en avant. Trochanter 1, dessous: seulement quelques soies plus longues que celles sous la base du fémur. Flagellomère 2 évidemment plus long que 1 (femelle: deux fois ¼ plus long que large). Femelle,

- pattes 1-2, typiquement: principalement citrines dès l'apex des coxas. Mâle: profil des premiers flagellomères parfaitement régulier. *kiatae* LECLERCQ ♀ ♂
- Clypeus: bord quadridenté (parce que le milieu est échancré-bilobé, avec de chaque côté une dent nette, très peu en retrait). Collare: encoche médiane large, profonde, nette en avant. Trochanter 1, dessous: soies nombreuses plus longues que celles sous le fémur. Flagellomère 2 guère plus long que 1, sinon subégal (femelle: une fois 1/3 plus long que large). Femelle et mâle: fémurs 1-2 largement noirs dorsalement, tibia 2 ± noir ou brun sombre distalement. Mâle: profil basal du flagelle légèrement concave entre les flagellomères 1 et 2. *mitrensis* LECLERCQ sp. nov. ♀ ♂

Inventaire

Podagritys aliciae (TURNER, 1915)

Rhopalum aliciae TURNER, 1915: 85, 90. Types ♀ ♂: SW. Australia: Yallingup (London), «taken burrowing in sand, the males flying low over the sand».

Podagritys aliciae LECLERCQ 1955: 313, 327 (♀ ♂; complément de description).

Le couple qui a servi pour mes clés de 1955 et ci-dessus provient des captures de TURNER à Yallingup et se trouve dans la collection de Gembloux. La femelle n'est pas tout à fait conforme à la description de Turner qui écrit «first abdominal segment distinctly longer than the second, the apical half moderately swollen, half as wide as the apex of the second segment»; je note plutôt: segment I épais, trapézoïde, pas plus long que II, avec les côtés pratiquement droits, l'arrière large et, vu de profil, modérément renflé. Le mâle a ce segment semblable mais comme attendu, moins épais, trois fois plus long que large. Or, TURNER (1917: 107) dans sa présentation de *Rhopalum tuberculicorne*, écrit que *Rh. aliciae* a, comme *leptospermi*, «the third joint of the flagellum strongly emarginate beneath and subtuberculate at the apex»; il s'agit de ce qu'on compte maintenant comme flagellomère 2; il est ainsi chez *leptospermi*, mais pas chez mon *aliciae*; celui-ci a le flagellomère relativement court et épais, non échancré, avec un tyloïde seulement un peu, régulièrement saillant.

Podagritys anerus LECLERCQ, 1955

Podagritys anerus LECLERCQ, 1955: 311, 323. Holotype ♂: Victoria: Scaford (Melbourne).

Podagritys alevinus LECLERCQ, 1957: 3. Holotype ♀: Victoria: Frankston (Melbourne).

Syn. nov.

Victoria: Lah-Arum, ♀ 27.X.1955, A. NEBOISS (Melbourne; étiquetée *alevinus*).

Podagritys australiensis TSUNEKI, 1977

Podagritys (Echuca) australiensis TSUNEKI, 1977 (3): 4. Holotype ♂: NSW: Mt. Victoria (Budapest). Allotype ♀: idem (Budapest). Paratypes: 8 ♂ (Budapest; aussi Washington ?).

La description et ses figures conviennent tantôt à *tricolor*, tantôt à *victoriae*; plutôt à *victoriae* pour la forme des premiers flagellomères du mâle. Je n'ai pas retenu que *victoriae* serait une forme simplement plus mélanique parce qu'il y a la différence notée dans la clé dans la couleur du basitarse 3, d'autres particularités dans la coloration des pattes, et surtout une différence au bord du clypeus de la femelle: la fig. 41 de TSUNEKI le montre subtronqué avec retrait latéral peu saillant, chez *victoriae*, c'est vraiment une dent. Je n'ai pas l'impression que ce que TSUNEKI dit de la métapleure bossue en haut chez *australiensis* suffise comme caractère distinctif, mais c'est à revoir.

***Podagritus burnsi* LECLERCQ, 1955**

Podagritus burnsi LECLERCQ, 1955: 310, 317. Holotype ♀, allotype ♂: Melbourne (Melbourne). Paratype ♀ (Gembloux).

Podagritus burnsi: LECLERCQ 1957: 3 (Victoria, ♀ var. pattes claires).

Victoria: Little Desert, ♀ 24.X.1952 (Gembloux), var. claire: tegula orangé brun, pattes orangées dès l'apex des coxas, sauf fémurs 1-2 en partie jaunes; Noorinhee, ♀ 22.II.1965 (Melbourne); Daylesford, 2 ♂ 27.X.1974, M. SCHWARZ (Ann Arbor, Michigan), enclos sans trace de sillon longitudinal, fémur 3 noir, étroitement jaune apicalement, tarse 3 jaune, tibia 3 tout jaune chez l'un, brun clair chez l'autre. ACT: Black Mountain, ♀ IX, 4 ♀ X, ♀ XI.1982, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra), ♀ X.1982 (Gembloux). NSW: 7,5 km E Braidwood, Longarlowe River, ♀ 1.XII.1972, G.B. FAIRCHILD (Gainesville); Clyde Mountain, 35.31 S 150.00 E, ♂ 13.X.1986, I. NAUMANN (Canberra), aussi enclos sans trace de sillon, fémur 3 noir sauf apex jaune, tibia 3 brun clair sauf base jaune.

***Podagritus carolus* LECLERCQ, 1955**

Podagritus carolus LECLERCQ, 1955: 308, 319. Holotype ♀: S. Australia: 100 mi. E Lake Eyre (London).

/ *Podagritus cornigerus* TSUNEKI, 1977 transféré dans *Rhopalum* (LECLERCQ 1997:54) /

/ *Podagritus cygnorum* (TURNER, 1915): LECLERCQ 1955: 310, 320 remplacé dans *Rhopalum* (LECLERCQ 1997: 55) /

***Podagritus doreeni* LECLERCQ, 1955**

Podagritus doreeni LECLERCQ, 1955: 309, 313. Holotype ♀: Victoria: Trentham (Melbourne). In LECLERCQ 1957: 2 (ACT, var.).

***Podagritus edgarus* LECLERCQ, 1957**

Podagritus edgarus LECLERCQ, 1957: 5. Holotype ♂: NSW: 35 mi. NW Nyngan (Canberra).

NSW: Spring Creek, 121 W Wilcannia, ♂ 24.IX.1975, Z. LIEPA (Canberra).

La description de l'holotype me semble contenir, pour la couleur des pattes, l'une ou l'autre erreur due à la typographie; il faudrait confirmer ou infirmer qu'il a la moitié apicale du tibia 3 est noire, le trochanter 3 tout jaune et le fémur 3 tout noir. En tous cas, le nouveau spécimen, conforme pour tout le reste, a le tibia 2 entièrement orangé clair comme le fémur, le trochanter 3 bien noir dessus, le fémur 3 jaune tout le long dessous, le tibia 3 avec l'anneau basal jaune étendu jusqu'à près de l'apex de la face interne.

***Podagritus firmatus* LECLERCQ sp. nov.**

Holotype ♀: W. Australia: 2 km SWbyW Noongar, 31.21 S 118.57 E, 9.X.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra).

Le nom *firmatus* est un substantif masculin formé librement.

Aux différences avec *marcellus* et consorts notées dans la clé, je peux seulement ajouter: Un peu plus grande: 9,2 mm. Fémurs 1-2: couleur ivoire réduite à une petite tache disto-dorsale, coxa 3: c'est seulement une tache dorsale allongée. Enclos: sillon basal assez bien creusé, régulièrement crénelé, un peu élargi au milieu. Aire pygidiale: peu de points épars en avant, arrière vaguement microsculpté.

***Podagritus gibber* LECLERCQ sp. nov.**

Holotype ♀: Queensland: N Stradbroke island, Dunwich, 21.VIII.1958, C.D. MICHENER (Lawrence). Allotype ♂: idem (Lawrence). Paratypes ♂: idem (Gembloux), ♂ idem

(Lawrence).

Le nom *gibber* est l'adjectif latin connu = bossu.

Femelle: 10,8 mm. Jaune presque citrin: scape, lobe pronotal, pattes 1-2 dès l'apex des coxas (mais fémurs un peu brunis sur la base et tarsomères 1-4 blanchâtres). Vraiment citrin: apex du coxa 3 largement, anneau basal du tibia 3 prolongé sur près de la moitié de la face interne (autres parties de la patte 3 brun ± marron; éperons du tibia orangés). Gastre: I-III entièrement orangés, IV seulement aux côtés; aire pygidiale sombre, rougeâtre seulement à l'apex.

Pilosité générale courte, comme *marcellus* et *tricolor*. Aussi sous le trochanter 1 quelques soies plus longues et pilosité dense et courte sous le fémur 1.

Tête subrectangulaire pas très large, relativement longue derrière les yeux. Mandibule bidentée, la dent inférieure un peu plus courte que la supérieure, bord interne sans trace de denticule. Clypeus remarquable (voir clé), milieu du bord tronqué assez large, avec de chaque côté un denticule banal. Flagellomère 1: une fois ½ plus long que large, 2: deux fois, 3: une fois 1/4. Front et vertex microsculptés. Ocelles en triangle moyen. PO un peu moins que OO. Carène occipitale saillante jusqu'à ses extrémités ventrales, mais on ne peut pas dire celles-ci dentiformes.

Collare à peu près plat, microsculpté, faiblement pubescent, dent latérale assez courte, encoche médiane nette mais étroite, peu profonde, délicatement crénelée; stries latéro-antérieures très distinctes. Scutum et scutellum microsculptés; notauli indistincts. Mésopleure plus finement microponctuée que *tricolor*, sillon épisternal un peu plus étroit. Propodeum comme *tricolor* sauf que l'enclos a les carénules basales moins régulières, plus longues au milieu, le sillon médian bien net, assez profond.

Gastre comme *tricolor* mais aire pygidiale avec des points (non très denses) jusqu'à près de l'apex.

Ailes et pattes comme *tricolor* mais tarse 3 nullement épaissi.

Mâle: 9 mm, plus grêle. Coloration comme la femelle mais mandibule rougeâtre non jauni, flagelle clair tout le long dessous, fémur 2 plus largement brun, basitarse 3 plus nettement blanchâtre basalement.

Clypeus simplement mais bien bombé; milieu du bord nettement, mais légèrement échancré. Flagellomères plus courts, 1 pas plus long que large, 2 une fois 1/3 plus long que large, 3 à peine une fois 1/4; flagellomères 2-4 faiblement saillants, dessous. Pour le reste: comme la femelle; aire pygidiale finement rebordée, avec une point ou deux encore présents apicalement.

Podagritys imbellis (TURNER, 1915)

Rhopalum tricolor SMITH subsp. *imbelle* TURNER, 1915: 92. Types: S.W. Australia (London).

Rhopalum imbellis: TURNER 1918: 93.

Podagritys imbellis: LECLERCQ 1955: 312, 325 (W. Australia: Yallingup; description); 1970: 271.

W. Australia: 1 km S Yallingup, 33.39 S 115.01 E, 2 ♂ 4.X.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra), ♂ (Gembloux); 38 km NW Pemberton, ♀ 17.XI.1988, R.R. SNELLING & J. GRAY (Los Angeles).

Podagritys kelseyi LECLERCQ sp. nov.

Holotype ♀: W. Australia: near Miaboolya Beach (via Carnavon), 8-13.IX.1981, L. KELSEY (Canberra). Paratype ♀: 17 km N Boollogoroo HS, sand ridge, 10.IX.1991, L. KELSEY (Canberra).

Le nom *kelseyi* honore L. KELSEY qui trouva les types.

7 mm. Citrin: mandibule largement, scape, lobe pronotal, coxas 1-2 apicalement, trochanters 1-2 base et apex, coxa 3 largement dessous, fémurs apicalement: 1 très largement, 2 moins, 3 très peu, tibia 1 entièrement, tibia 2 base et apex, tibia 3: large anneau basal, articles 1-4 des tarsi 1-2 (article 5 roux). Eperons du tibia 3 et tarse 3 bruns. Palpes blonds. Flagelle clair dessous tout le long, jusqu'à l'extrémité. Tegula rousse, lamelle costale brune. Gstre principalement orangé, avec brun-noirâtre: base du tergite I, bord postérieur des tergites II-III, tergite IV largement en arrière, tout le tergite V.

Pilosité argentée courte mais dense, cachant ± le tégument de la gena vers le haut, de la mésopleure et du propodeum en arrière. Trochanter 1: pilosité relativement longue dessous; fémur 1: brosse courte de soies en diminution tout le long dessous.

Tête pas très largement subrectangulaire. Mandibule bien amincie apicalement, dent inférieure beaucoup plus courte que la supérieure. Clypeus peu convexe basalement, bord quadridenté, dents médianes arrondies, dents latérales un peu plus petites. Flagellomères 1-2 vs dorsalement une fois 1/3 plus longs que larges. Front et vertex: microsculpture très superficielle. PO = OO. Fossettes orbitales distinctes, subovales. Gena ventralement non ponctuée, pratiquement lisse.

Collare trapézoïde, plat, angles ni saillants, ni déprimés; encoche médiane nette. Scutum superficiellement microponctué, plus nettement en arrière. Scutellum ponctuation très fine mais nette, avec une ligne longitudinale médiane légèrement convexe et lisse; bord postérieur remarquable parce que déprimé au milieu et relevé latéralement en petite lame arrondie. Metanotum saillant, bituberculé, Mésopleure uniformément microsculptée; aire omalale large, plate, exactement dans le même plan que la partie qui suit le sillon épisternal, celui-ci étroit, superficiel. Propodeum lisse seulement en avant, de chaque côté; toute la face dorsale rugueuse, irrégulièrement sculptée, enclos limité par un sillon assez distinct, carénules basales assez longues, bien séparées.

Gastre grêle, segments I-III longs: I quatre fois plus long que sa largeur maximum, II et III subcylindriques, II au moins deux fois 1/2 plus long que sa largeur maximum. Aire pygidiale brune ou ferrugineuse, irrégulièrement ponctuée en avant, nullement ponctuée en arrière.

Pattes banales. Fémur 1 seulement un peu plus épais basalement. Basitarse 1: peigne de 4 soies assez longues. Tibia 3 modérément claviforme, épines médiocres. Tarse 3 nullement épaissi.

Cellule submarginale: segments basaux dans un rapport proche de 2 1/2, le segment distal nettement plus long que la nervure transverso-cubitale.

Podagritys kiatae LECLERCQ, 1955

Podagritys kiatae LECLERCQ, 1955: 313, 329. Holotype ♀: Victoria: Kiata (Melbourne).

Allotype ♂: S. Australia (ZSBS, München). LECLERCQ 1957: 5 (+ Tasmania); 1970: 272 (S. Australia; W. Australia; var.).

W. Australia: Geraldton, ♀ 10.X. W.M. WHEELER (Gembloux); Mullewa, ♀ IX.1931, P.J. DARLINGTON (Cambridge, Mass.). S. Australia: 25 km SSW Pinnamoor, 35.28 S 140.47 E, ♀ 20-24.X.1983, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra). Victoria: Wyperfeld National Park, 51 km NW Hopetown, ♂ 4-7.IX.1974, Z. LIEPA (Canberra).

La femelle de Pinnaroo est le spécimen vu jusqu'ici qui ressemble le plus à l'holotype pour la forme du clypeus; le sillon très distinct au milieu du triangle des ocelles, l'encoche du collare nulle en avant, les tergites I-III entièrement orangés (sauf extrême base de I), les fémurs 1-2 très largement, les tibias 1-2 entièrement jaunes. Or, cinq femelles de même provenance sont différentes au point qu'il me parut judicieux de reconnaître une autre espèce (*mitrensis*). Cependant l'embarras que j'avais exprimé (1970: 272) subsiste à propos des mâles que j'ai vus de W. Australia: Nannup, dont le clypeus est pour ainsi dire intermédiaire et l'encoche du collare entière comme chez *mitrensis*; au contraire, je suis

encore plus perplexe maintenant à cause des deux seules femelles que j'ai vue de W. Australia (Geraldton, Mullewa) car elles ont le clypeus comme l'holotype de *kiatae* et l'encoche du collare comme *mitrensis*.

***Podagritys krombeini* LECLERCQ, 1955**

Podagritys krombeini LECLERCQ, 1955: 310, 320. Holotype ♂: Sydney (Washington).

NSW (LECLERCQ 1957: 3); Mt. Wilson, 2 ♂, 3 ♀♀ 4.1.1931 (étiquetés *krombeini* et signalés comme tels: LECLERCQ 1957: 4); 20-24 mi. W Bateman's Bay, 2 ♂, 2 ♀ 23.XII.1969, H.E. EVANS & R.W. MATTHEWS (Cambridge, Mass.; Gembloux); Mt Banks, Blue Mts., 3000 ft, ♀ 9.1.1970, H.E. EVANS & R.W. MATTHEWS (Cambridge, Mass.).

***Podagritys leptospermi* (TURNER, 1915)**

Crabro leptospermi TURNER, 1915: 87. Holotype ♀, allotype ♂: SW Australia: Yallingup.

Proie: 1 *Diptera Asilidae*.

Podagritys leptospermi: LECLERCQ 1955: 309, 316 (Queensland, NSW, Victoria, Tasmania); 1957: 3 (Queensland, NSW, Victoria, Tasmania; var.); 1970: 272 (W. Australia; NSW: proie 1 *Diptera Stratiomyidae*).

Nids, proies: *Diptera Therevidae* (EVANS & MATTHEWS 1971).

Victoria: Cann River; ♀ XI.1928 (Melbourne). NSW: Cabramatta, ♀ 8.IX.1962, NIKITIN (London), bord du clypeus nullement échancré. ACT: Corin Dam, 3,5 km W Canberra, 2 ♀ 25-31.XII.1969, H.E. EVANS & R.M. MATTHEWS (Cambridge, Mass.; Gembloux). Tasmania: 4 km SW Marrawah, ♂ 18.I.1983, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra), var.: jaune sous le fémur 3 réduit à une petite tache allongée.

***Podagritys marcellus* LECLERCQ, 1955**

Podagritys marcellus LECLERCQ, 1955: 312, 323. Holotype ♀: W. Australia: Dongarra (London). Allotype ♂: idem (London); paratypes, idem: 2 ♂, 4 ♀ (London), ♂, 2 ♀ (Gembloux).

W. Australia: Yallingup, ♂ à gastre tout noir (Leclercq, 1957: 5); Mullewa, ♂ 13.IX.1931, W.M. WHEELER (Cambridge, Mass.); Marloo Station, Wurarga, ♂ 8.IX.1935, A. GOERLING (Berlin); Drummonds Cave, near Geraldton 2 ♀ IX.1972, N. MCFARLAND (Canberra), idem ♀ (Gembloux); 17,7 km S Nerren, N Galena, NW Coast Hwy, ♂ 27.IX.1973, L.P. KELSEY (Canberra); 5 km SWbyW Paynes Find, 29.18 S 117.39 E, ♂ 29.IX.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra).

Certaines variations des mâles sont à noter. Les types ont le tibia 3 avec un anneau basal citrin étendu jusqu'au milieu de la face interne, les flagellomères 2-4 peu saillants dessous, l'enclos avec le sillon basal bien creusé et régulièrement crénelé, le bord du clypeus faiblement échancré au milieu. Tous les autres mâles vus ont l'anneau citrin du tibia 3 étendue sur la face interne jusqu'à près de l'apex, et sauf celui de Marloo, le clypeus plus nettement échancré. Ceux de Galena et de Mullewa ont les premiers flagellomères sinueux dessous à peu près comme *edgari*, la base de l'enclos sans sillon, avec des stries courtes, irrégulières. Celui de Marloo est intermédiaire pour l'enclos. Celui de Mullewa a le gastre plus clair, avec les segments I-III principalement orangés. Le plus excentrique est celui de Paynes avec les sillons de l'enclos (basal et médian) plus profonds que chez les types, les tergites II-III principalement orangés, et le tarse 3 rappelant *edgari*, avec le basitarse et les deux articles suivants ivoire basalement, noirs apicalement.

***Podagritys mitrensis* LECLERCQ sp. nov.**

Holotype ♀: Victoria: 12,5 km NNE Mitre, 36.37 S 141.49 E, 22.X.1983, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra). Allotype ♂: idem (Canberra). Paratypes: idem, 5 ♂ (Canberra), 2 ♂ (Gembloux). S. Australia: 25 km SSW Pinnaroo, 35.28 S 140.47 E, 4 ♀

20-24.X.1983, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra), ♀ (Gembloux). Victoria: Wyperfeld National Park, ♂ 29.X.1968, D. CROSBY (Melbourne).

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

Les différences jugées significatives par rapport à *kiatae* sont toutes dans la clé. Précisions utiles:

Femelle: 8 mm. Mandibule: ½ noire, ½ ferrugineuse. Tegula orangée, plaque humérale brun noir. Citrin: apex des coxas 1-2, de 3 plus largement, trochanters 1-2, fémurs 1-2 distalement (plus largement dessous, et 1 plus largement que 2), tibia 1 (roux à la face interne), tibia 2 sauf ½ distale noire ou brun noir avec apex orangé, large anneau basal au tibia 3, tarsi 1 entièrement, 2 (sauf dernier article brun). Tarse 3: basitarse et dernier article noirs, articles 2 brun, 3-4 ivoire gris. Orangé: tergites I-III (extrême base de I noire), sternites II-IV.

Triangle des ocelles: sillon longitudinal médian nul ou une faible trace. PO = OO sinon un peu moins. Sculpture du mésothorax minime. Enclos: base non déprimée, irrégulièrement carénulée, sillon médian distinct. Segment II du gastre assez largement trapézoïde. Aire pygidiale: ponctuation irrégulière pas très dense, jusqu'à près de l'apex rufescent.

Mâle: 7,5 mm. Comme la femelle mais mandibule plus sombre, citrin des fémurs 1-2 plus étendu dessous, article 2-4 du tarse 2 vraiment blanc ivoire, au moins la ½ du tergite I noire. Triangle des ocelles: sillon médian nul. PO = OO sinon un peu plus. Aire pygidiale: ponctuation nette jusqu'à près de l'apex.

Podagritys mullewanus LECLERCQ, 1970

Podagritys mullewanus LECLERCQ, 1970: 273. Holotype ♀: W. Australia: W Mullewa (Canberra). Paratype ♀: S. Australia: 10 mi. W Kimba (Canberra).

W Australia: Mullewa, ♀ 18.IX.1931, W.M. WHEELER (Cambridge, Mass.).

Je reste perplexe devant les particularités du paratype qui a notamment l'antenne, le pronotum, le scutellum, le metanotum et le propodeum ferrugineux assez clair.

Podagritys musellus LECLERCQ sp. nov.

Holotype ♀: S. Australia: 25 km SSW Pinnaroo, 35.28 S 140.47 E, 20-24.X.1983, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra).

Le nom *musellus* est un substantif masculin formé pour assurer le classement dans les collections près de *mullewanus*.

C'est la grande différence de taille qui m'a incité à croire que ce ne peut pas être *mullewanus*, toutefois je regrette de n'avoir maintenant aucun spécimen de *mullewanus* et d'*anerus* pour une comparaison plus attentive. Description sans répéter les caractères de la clé et sans le détail de ce qui est pratiquement identique chez *tricolor*.

Citrin: scape, pédicelle dessous, lobe pronotal, pattes 1-2 dès l'apex des coxas (mais tache brun noir sur la base des fémurs), coxa et trochanter 3 en grande partie, fémur 3 largement dessous, tibia 3: large anneau basal prolongé sur la face interne jusqu'à près de l'apex, articles 2-4 du tarse 3 (mais basitarse noir et article 5 brun sombre). Eperons du tibia 3 beiges. Gastre: segments I-IV orangé rougeâtre sauf, noirâtres: ½ basale du tergite I, raie au bord postérieur de II-III, grand triangle terminal sur IV; sternite V orangé rougeâtre, VI brun sombre. Aire pygidiale noire, apicalement rufescente.

Pilosité générale très courte. Sous le trochanter 1: soies un peu plus longues que sous la base du fémur.

Tête subrectangulaire pas très large. Mandibule: dents apicales épaisses, la supérieure un peu plus longue que l'inférieure. Clypeus bombé régulièrement; bord clair, pratiquement comme *napieri*: tronqué au milieu avec une petite échancrure et un denticule de chaque côté. Front et vertex: microponctuation extrêmement superficielle. Triangle des ocelles relativement élevé. PO visiblement moins que OO.

Collare légèrement, régulièrement incliné vers l'avant et latéralement; encoche médiane très distincte en arrière, effacée en avant. Scutellum et scutellum: microponctuation très superficielle; notauli nuls; sillons parapsidaux visibles. Mésopleure pratiquement lisse; aire omalale grande, parfaitement plate, exactement dans le même plan que l'épimère-épistérne, sillon épisternal étroit, peu profond. Propodeum, côtés: lisses puis microsculptés, non limités en arrière; enclos: lisse, non limité en arrière, sillon basal étroit, profond, très nettement crénelé, sillon médian distinct, étroit; face postérieure: quelques stries subapicales courbes.

Tergite 1 court et épais: guère plus de deux fois plus long que sa largeur maximum, base plus large que le fémur au milieu, côtés faiblement concaves avant la moitié arrière bien ronde. Aire pygidiale comme noté dans la clé, son 1/3 apical déprimé; sans ponctuation.

Basitarse 3 non épaissi. Segments basaux de la cellule submarginale dans un rapport proche de 5:1, le segment distal remarquablement court, certainement pas plus grand que la nervure transverso-cubitale.

***Podagritys myrmosus* LECLERCQ sp. nov.**

Holotype ♀: W. Australia: 13 mi. W Coolgardie, 17.IX.1964, G.L. BUSH, n° 6466 (Cambridge, Mass.).

Le nom *myrmosus*, est un substantif formé pour assurer le classement dans les collections près de *mullewanus* et de *musellus*.

Ressemble beaucoup à *musellus*. La comparaison minutieuse des types a permis de voir les différences notées dans la clé, presque rien d'autre. On peut ajouter:

Mandibule avec le ferrugineux un peu plus clair, dent supérieure plus amincie, l'inférieure beaucoup plus en retrait. Triangle des ocelles moins élevé, PO = OO. Hélas les antennes sont perdues (seulement un scape).

Encoche médiane du collare plus nette en avant, visiblement crénelée en arrière. Ponctuation du scutum et du scutellum un peu plus forte; notauli repérables. Mésopleure microponctuée. Sous le trochanter 1: quelques soies plus longues que les basales du fémur. Eperons du tibia 3 plus sombres (ferrugineux); dernier article du tarse 3 brun plus clair. Tergite IV plus largement noirci. Aire pygidiale basalement moins large. Segments basaux de la cellule submarginale dans un rapport proche de 4:1, segment distal un peu plus long que la nervure transverso-cubitale.

***Podagritys napieri* LECLERCQ sp. nov.**

Holotype ♀: W. Australien: Nappiez Creek, 21 km NNE Albany, 34.50 S 117.58 E, 7.X.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra). Allotype ♂: 11 km S Pemberton, 34.32 S 116.02 E, 6.X.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra).

Le nom est un substantif au génitif rappelant le nom du site où l'holotype a été trouvé.

Sans doute parent d'*anerus* et de *mullewanus*, espèces dont au moins la femelle a le segment I du gastre remarquablement court et épais, le clypeus ± convexe, le collare parfaitement arrondi latéralement, l'enclos à sillon longitudinal bien distinct, l'aire pygidiale inclinée apicalement. Description sans détailler ce qui est pratiquement identique chez *tricolor*.

Femelle: 12,8 mm. Citrin: scape, lobe pronotal (pas en avant), coxas: 2 sous l'apex, 3 en grande partie, trochanters 1-2, 3 dessous, fémurs: 1 largement dessous et distalement, 2-3 largement dessous, tibias: 1 tout le long devant, 2 devant (mais apex noir puis roux), 3: court anneau basal étendu à la face interne, tarsi 1-2 entièrement, 3 sauf 1/3 basal du basitarse. Eperons du tibia 3 brun sombre. Mandibule noire, courtement rougeâtre apicalement. Tegula brune. Gastre, orangé rouge: latérotergite I, tergites II-III (sauf raie

postérieure noire), sternites II-IV. Aire pygidiale noir profond et brillant, avec une tache apicale rouge.

Pilosité générale courte. Soies assez longues sur la gena en arrière et au bord externe de la mandibule. Brosse courte, non dense, sous le trochanter 1, soies un peu plus longues sous la base du fémur 1. Basitarse 1: 5 épines principales.

Tête trapézoïde pas très large, côtés du vertex convergents. Mandibule: dent supérieure non acuminée, pas plus longue que la dent inférieure (usure ?). Clypeus bombé comme une coupole; bord étroitement glabre, subtronqué au milieu, avec de chaque côté une échancrure très peu profonde, puis un denticule épais, non en retrait. Flagellomère 1 deux fois $\frac{1}{4}$ plus long que large, 2 trois fois, 3 au plus deux fois. PO un peu moins que OO. Fossettes orbitales grandes, chacune touchant pratiquement le bord de l'ocelle postérieur.

Collare nettement, régulièrement incliné vers l'avant, angles parfaitement arrondis, encoche médiane très large. Ponctuation du scutum et du scutellum un peu plus forte que chez *tricolor*; par contre celle du metanotum aussi fine et celle de la mésopleure réduite à une microponctuation superficielle. Aire omalale faiblement déprimée vers le sillon épisternal, celui-ci assez profond, régulièrement crénelé. Propodeum: microsculpture très uniforme, sauf dans l'enclos bien lisse; sillon longitudinal très distinct, médiocrement élargi dans la face dorso-postérieure, celle-ci terminée par deux aires rondes, sans carénules.

Gastre robuste comme dit dans la clé. Aire pygidiale relativement étroite et remarquablement allongée, inclinée vers l'arrière, ses bords y devenant légèrement concaves; vue de profil: régulièrement courbe; surface fortement ponctuée sauf à l'apex.

Ailes et pattes comme *tricolor*; tarse 3 moyennement renflé, pas très épineux, basitarse 3 non épaissi.

Mâle plus petit (9,8 mm) et moins robuste, à gastre élané comme d'habitude dans le genre. Néanmoins facilement apparié en voyant le clypeus identiquement bombé, le même patron de coloration, la sculpture pratiquement identique.

Parties citrines des tibias un peu plus étendue, mais basitarse 3 entièrement sombre. Tergite 1 noirci aussi dans le $\frac{1}{4}$ avant.

Mandibule: dent supérieure un peu plus longue que l'inférieure. Flagellomères basaux courts, 2-3 formant une forte nodosité (voir clé); flagellomère 1 seulement une fois $\frac{1}{4}$ plus long que large, 2 dessus de même longueur que le 1, 3 un peu plus court. Fossettes orbitales un peu plus petites que chez la femelle, mais au moins aussi profondes.

Aire pygidiale: bords droits, largement arrondie en arrière, fortement ponctuée jusqu'à l'apex. Tibia 3 un peu plus renflé que chez la femelle.

Podagritys noongaris LECLERCQ sp. nov.

Holotype ♀: W. Australia: 2 km SWbyW Noongar, 31.21 S 118.57 E, 9.X.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra). Paratype ♀: idem (Canberra).

Le nom *noongaris* est le nom de la provenance des types au génitif.

La clé donne les différences jugées les plus significatives pour séparer de *tricolor*, *yarrowi* et espèces appelées ensuite. Précisions utiles:

10 mm. Mandibule ferrugineuse. Les parties claires, même le scape, ne sont pas citrines mais jaune vif ou orangé. Flagelle entièrement sombre dessus, flagellomères 1-4 brun rougeâtres dessous. Plaque humérale $\frac{1}{2}$ noire, $\frac{1}{2}$ orangé. Segments I-III du gastre de l'holotype orangés, avec seulement le $\frac{1}{3}$ arrière du tergite III largement brun; mais chez le paratype, le segment III est presque entièrement noirâtre. Pilosité banale; ni longue, ni très dense sous le trochanter 1, moyenne et régulièrement diminuante sous le fémur 1.

Clypeus: bord médian tronqué-droit, retrait latéral nullement dentiforme. Sommet de la tête relativement large. Triangle des ocelles pas très haut, sans sillon médian net, PO un peu moins que OO. Fossettes orbitales relativement grandes et profondes.

Collare: encoche médiane nette d'avant en arrière, assez étroite. Scutum densément microponctué, scutellum un peu plus fortement. La mésopleure est aussi microponctué plus nettement mais moins densément que le scutum chez l'holotype, mais le paratype l'a plus rugueuse, microréticulée. Notauli faibles. Aire omaulale avec une courte carène en bas, longeant l'extrémité du sillon épisternal; celui-ci assez large et profond. Propodeum: côtés avec des traces de stries; enclos: sillon basal très court, assez profond, régulièrement crénelé, sillon médian visible quoique faible.

Gastre bien élancé; segment I trois fois $\frac{1}{2}$ sa largeur maximum, étroit basalement, bien ovoïde en arrière. Aire pygidiale visiblement plus long que large, vaguement microsculptée, avec quelques points dans la $\frac{1}{2}$ basale.

Pattes banales; tibia 3 médiocrement renflé, basitarse 3 non épais. Segments basaux de la cellule submarginale dans un rapport proche de 1,3:1, le segment distal un peu plus du double de la nervure transverso-cubitale; c'est donc comme habituel non chez les *Podagritys* mais chez les *Rhopalum*!

***Podagritys paynesis* LECLERCQ sp. nov.**

Holotype ♀: 5 km SWbyW Paynes Find, 29.18 S 117.39 E, 29.IX.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra). Allotype ♂: idem (Canberra). Paratypes ♂ idem (Canberra), ♂ idem (Gembloux).

Le nom est un substantif au génitif rappelant la provenance des types.

Femelle: 11 mm; ressemble à *burnsi* et à *rieki*, toutes les différences trouvées sont dans la clé sauf les deux suivantes qui suggèrent une parenté plus grande avec *trifidus*: coxa 3 avec une carène dorso-latérale nette, segments basaux de la cellule submarginale dans un rapport proche de 2:1. Voir la description de *trifidus* pour les autres caractères.

Mâle plus petit (8,5 mm) et plus grêle. C'est l'identité des provenances qui m'a fait penser qu'il est de la même espèce que l'holotype malgré trois différences inattendues: (1) bord du clypeus avec une forte dent médiane, (2) angles du collare parfaitement arrondis, (3) carène épincémiale nulle. Mais la comparaison minutieuse des spécimens a confirmé l'identité et la grande ressemblance avec *trifidus* pour les détails de la coloration et de la sculpture. Pour cela, voir la clé et la description de *trifidus*.

L'allotype a le trochanter, fémur et tibia 3 orangé clair, avec seulement l'extrémité du tibia noircie dorsalement. Un paratype a le fémur largement brun sombre, le trochanter jaune et le tibia $\frac{1}{2}$ jaune, $\frac{1}{2}$ orangé et brun; l'autre paratype est intermédiaire.

***Podagritys peratus* LECLERCQ, 1955**

Podagritys peratus LECLERCQ, 1955: 312, 326. Holotype ♂: W. Australia: Yallingup (London). LECLERCQ 1970: 273 (W. Australia, ♂, ♀, var.).

W. Australia: 50 mi. S Denham, Nilemah Station, ♀ 8-9.X.1969, H.E. EVANS & R.W. MATTHEWS (Cambridge, Mass.); 10 mi. N Mt. Magnet, ♂ 21.IX.1969, H.E. EVANS & R.W. MATTHEWS (Cambridge, Mass.); 5 km SWbyW Paynes Find, 29.18 S 117.39 E, 2 ♂, 2 ♀ 29.IX.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra), idem, ♂ (Gembloux).

L'holotype a le collare avec un minuscule tubercule aux angles antérieurs et l'encoche médiane très nette. Tous les spécimens vus ensuite ont, comme je l'ai noté (1970: 274) ces angles sans trace de tubercule et l'encoche médiane nulle en avant. Je n'ose pas en conclure qu'il faudrait distinguer deux espèces.

***Podagritys piscator* LECLERCQ sp. nov.**

Holotype ♂: W. Australia: 9 km EbyS Carrabin, 31.22 S 118.47 E, 9.X.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra). Paratype ♂: W. Australia: Bryant Park, 18 km NE Watheroo, 12.X.1969, H.E. EVANS & R.W. MATTHEWS (Cambridge, Mass.).

Le nom est un substantif masculin choisi simplement pour assurer le classement dans les collections près de *peratus*.

Description sans répéter le prescrit de la clé et sans le détail des caractères communs à *krombeini* et *peratus*:

6,9 mm. Citrin: mandibule dès la base, scape, dessous du pédicelle et du flagelle (sauf dernier flagellomère), lobe pronotal, pattes 1-2 de l'holotype dès l'apex des coxas, coxa 3 dessous et apicalement, tibia 3: court anneau basal prolongé sur la face interne jusqu'à l'apex et les éperons. Orangé chez l'holotype: fémur 3, tibia: face externe, partie du tarse 3. Brun: flagelle dessus, tegula, tarse 3 principalement. Le paratype a les pattes colorées de même mais avec une petite tache beige sur la base du fémur 1, le trochanter 2 brun dessus, le fémur 2 avec plus de la moitié dorsale brune, le trochanter et fémur 3 tout noirs, la face externe du tibia 3 brun sombre. Segments I-III du gastre orangés, entièrement (holotype) ou avec les $\frac{3}{4}$ basaux de I noir (paratype).

Pilosité générale faible. Soies semblables, pas longues sous le trochanter et la base du fémur 1.

Mandibule bidentée mais dent inférieure très en retrait. Clypeus quadridenté comme *peratus*. Flagellomères tous courts, sauf 2 dessus deux fois plus long que 1, échancré puis saillant dessous (plus saillant chez l'holotype). Fossettes orbitales petites mais très distinctes. Triangle des ocelles relativement élevé, PO = OO.

Collare: encoches latérales nettes (holotype), minimales (paratype); encoche médiane en sillon étroit, complet. Sillon entre le collare et le scutum relativement large et profond. Microponctuation du mésothorax nette, moindre sur la mésopleure. Enclos plutôt mat, entièrement rugueux chez l'holotype, avec le pourtour lisse chez le paratype; sillon médian net, régulier, aussi microsculpté.

Tergite I au plus 3 fois aussi long que sa largeur maximum, ses côtés faiblement concaves après la base, son renflement ovoïde. Tergite II en long trapèze, presque aussi long que I. Tergite VII trapézoïde, aplati, sans rebord, surface brillante, ponctuée basalement, puis avec une ligne de points de chaque côté.

Basitarse 1 un peu courbe, un peu élargi distalement, avec seulement deux épines courtes au milieu du bord externe. Tibia 3 assez fortement renflé, médiocrement épineux. Basitarse 3 un peu épais. Segments basaux de la cellule submarginale dans un rapport proche de 2:1, le segment distal une fois $\frac{2}{3}$ plus long que la nervure transverso-cubitale.

Podagritys pixitus LECLERCQ sp. nov.

Holotype ♀: Northern Territory: James Ranges, 24.15 S 113.26 E, 22.IX.1978, J. CARDALE (Canberra).

Le nom est un substantif masculin formé librement.

Les différences significatives avec *marcellus* ont été toutes données dans la clé. Il faut seulement préciser la longueur: 9 mm et la coloration des pattes. Citrin: apex des coxas 1-2 étroitement, 3 très largement, trochanters 1-2 dessous, apex des fémurs 1-2 étroitement dessus, largement dessous, anneau basal du tibia 3 étendu sur la $\frac{1}{2}$ de la face interne, tarse 1 entièrement, 2 sauf dernier article, articles 2-4 du tarse 3.

Podagritys rieki LECLERCQ, 1957

Podagritys rieki LECLERCQ, 1957: 1. Holotype ♀: ACT: Blundells (Canberra); allotype ♂: NSW (Oxford); paratypes ♀: Victoria (Melbourne), ♀: NSW (Gembloux).

Podagritys rieki: LECLERCQ 1970: 275 (Victoria).

Victoria: Dartmouth Survey, Dart-Mitta River, ♀ 5.III.1973 (Melbourne).

Podagritys tricolor (SMITH, 1856)

Crabro tricolor SMITH, 1856: 394. ♂: Tasmania; type perdu; néotype désigné par LECLERCQ,

1955: 321 (Tasmania: Eaglehawk Neck). TURNER 1908: 524 (♀ ♂; NSW; Victoria). *Crabro (Rhopalum) militaris* TURNER, 1908: 523. Types ♂: Victoria; Tasmania. *Podagritys tricolor*: LECLERCQ 1950 (15): 7; 1954: 191 (références à jour); 1955: 311, 321 (complément de description, variation; Tasmania; Victoria; NSW; W. Australia: Yallingup); 1957: 4 (Tasmania; Victoria; ACT, NSW. Corrigendum: les spécimens de NSW: Mont Wilson signalés avec l'enclos «chagriné-rugueux» sont des *krombeini*); 1970: 275 (Tasmania).

Tasmania: Mt Wellington, ♂ 15.I-6.II.1913 (London). Liffey Valley, ♀ 1.1981 S.FEARN (Canberra). (I. GAULD coll.: London) ♂ Cardigan R. XING, 7 ♂ II.1983; Condominium Creek, off Strathgordon road, ♂, ♀ 1.1983; Picton River bridge, ♀ 1.1983; Kallister Creek, Strathgordon road, ♂ II.1983; (I. NAUMANN & J. CARDALE coll.: Canberra): Huon Camping area, 43.03 S 146.17 E, ♂ 25.I.1983; 4 km SW Marrawah, 40.57 S 144.40 E, 2 ♂, 2 ♀ 18.I.1983; 1 km E by N Herrick, 4 ♂ 29-30.I.1983; 12 km W by S Frodshams Pass, 42.51 S 146.14 E, ♂ 24.I.1983; 2 km NE by N Pioneer, 41.04 S 147.57 E, ♂ 29.I.1983; 9 km W by S Poatina, 41.48 S 146.52 E ♂ 20.I.1983; 5 km E by S Harford, 41.15 S 146.36 E, ♀ 19.I.1983; 14 km SW by S Wilmot, 41.30 S 146.05 E, 3 ♀ 31.I.1983; Melaleuca, Bathurst Harbour, 43.25 S 146.10 E, 4 ♀ 12-17.II.1990, nesting in bank by stream, healthy sedgeland.

Victoria: (Melbourne; Gembloux): Rye, 6 ♂ 7.II.1954; Kallista, ♀ 10.IV.1954; Tidal River, ♀ 14.II.1956; Wilsons Pion, ♀ 19.II.1956; Noojee, 4 ♀ 19.IV.1962.

NSW: Barrington Tops, 3000 ft, 3 ♂, ♀ 7-9.II.1962 (Cambridge Mass.; Gembloux); Barrington Tops, Carey's Peak, ♀ 13.II.1965 (Cambridge, Mass.).

W. Australia: Albany, 2 ♀ 5.X.1951, M.M.H. WALLACE (Canberra), remarquables par la coloration orangée comprenant les pattes entièrement (sauf base des coxas) et le tergite I dès la base, aussi par la ponctuation de l'aire pygidiale présente jusqu'à l'apex.

Podagritys trifidus LECLERCQ sp. nov.

Holotype ♀: W. Australia: 37 km W by S Eucla, 31.45 S 128.33 E, 13.X.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra). Allotype ♂: W. Australia: 12 mi. WSW Eucla Motel, 7.X.1968, Key, UPTON & BALDERSON («Key's field notes, trip 156, stop 3711.4») (Canberra). Paratype ♂: idem (Canberra). Paratype ♀: W. Australia: 3 km W Coolgardie, 17.IX.1964, G.L. BUSH (Cambridge, Mass.).

Le nom *trifidus* est un substantif masculin rappelant l'originalité du clypeus de la femelle.

Descriptions sans détailler tout ce qui est pratiquement identique chez *tricolor* et ce qui dans la clé permet de séparer de *paynesis*.

Femelle. 10 mm. Citrin: scape, plaque humérale, tarse 2, articles 4-5 du tarse 3. Orangé clair: tegula, axilles postérieurs du scutellum et du metanotum, pattes 1-2 dès l'apex du coxa, 3 (sauf base de la coxa) et tibia, segments I-II du gastre et ± III latéralement. Mandibule ferrugineux rouge, base étroitement noire (principalement noire chez *paynesis*). Pédicelle jaune; flagelle brun dessus, brun très clair dessous. Lobe pronotal jaune beige. Aire pygidiale noire basalement, largement ferrugineuse apicalement (entièrement noire chez *paynesis*).

Pilosité générale très courte; soies médiocres sous le trochanter et le fémur 1 (moindres chez *paynesis*).

Tête subrectangulaire. Mandibule: dent inférieure bien formée mais beaucoup en retrait de la supérieure remarquablement allongée et amincie; face interne avec un faible denticule médian (*paynesis*: dent supérieure moins acuminée, dent inférieure moindre). Clypeus en trident comme décrit dans la clé, très peu convexe basalement. Distances oeil-insertion minime, inter-insertions = ¼ diamètre d'une insertion. Flagelle assez grêle;

flagellomère 1 deux fois $\frac{1}{3}$ plus long que large, 2 près de trois fois, 3 deux fois $\frac{1}{4}$ (idem *paynesis*). PO presque 00.

Collare non parfaitement plat, angles formant une minuscule saillie, entre eux et l'encoche médiane profonde, surface légèrement déprimée vers l'avant (*paynesis*: encoche latérale plus nette). Notauli et sillons parapsidaux indistincts (repérables chez *paynesis*). Ponctuation du scutum et du scutellum très fine mais à points distincts et intervalles aussi ou un peu plus grands qu'eux. Mésopleure à sculpture plus irrégulière que chez *paynesis* et *tricolor*, aire omalale semblable mais un peu moins grande. Propodeum: côtés nettement striolés (*paynesis*: beaucoup moins), séparés de la face dorso-postérieure par une carène nette; enclos très lisse, courtement crénelé basalement, sillon médian faible (*paynesis*: nul), quelques points latéraux en arrière.

Gastre comme *tricolor* mais segment I un peu moins étroit basalement. Pattes et ailes aussi semblables mais coxa 3 avec une carène dorso-latérale, tarse 3 plus grêle (intermédiaire chez *paynesis*), segments basaux de la cellule submarginale dans un rapport moindre: un peu moins de 2:1.

Mâle plus petit (8,5 mm) et plus grêle. Coloration comme la femelle, avec les pattes principalement orangé (donc 1-2 non citrines comme chez *paynesis*), mais mandibule beaucoup plus sombre, lobe pronotal moins clair et segment III du gastre entièrement orangé sauf embrunissement tout à l'arrière du tergite. Epines du basitarse 1 plus évidentes que chez *paynesis*.

Clypeus très différent: un large triangle médian. Distance inter-insertions plus courte. Flagelle: voir la clé; flagellomère 2 plus long que 1 et que 3.

Collare: angles plus faiblement saillants. Mésopleure plus finement sculptée, micro-punctuée. Propodeum: côtés moins nettement striolés.

Aire pygidiale moins ponctuée et un peu moins nettement rebordée que chez *paynesis*. Basitarse 3 parfaitement cylindrique, un peu plus épais que chez *paynesis*.

Podagritys victoriae LECLERCQ sp. nov.

Holotype ♀: Victoria: Healesville, 1.1.1956, A.N. BURNS (Melbourne). Allotype ♂: idem (Melbourne). Paratype ♂: Gleneleg River, 4 mi. NNE Nelson, ♂ 25.XI.1966, A. NEBOISS (Melbourne).

Le nom est un substantif au génitif rappelant la provenance des types.

Description en comparant à *tricolor*, sans répéter tout le prescrit de la clé:

Femelle: 10 mm, un peu plus petite que la plupart des *tricolor*. Mandibule brun sombre. Pattes beaucoup plus noires; jaune clair presque citrin: $\frac{1}{3}$ distal du fémur 1, $\frac{1}{4}$ distal du fémur 2, tibias 1-2 et tarsi 1-3 entièrement.

Sommet de la tête nettement moins large. Clypeus: milieu du bord moins large, tronqué droit, avec de chaque côté, une échancrure plus large et plus profonde. Flagellomères 1 et 2 pas très différents, 1: 2 fois $\frac{1}{5}$, 2: 2 fois $\frac{1}{4}$; 3 à peine 2 fois leur largeur maximum.

Enclos: sillon basal bien creusé, régulièrement crénelé; sillon médian repérable mais faible.

Gastre: segment I bien plus court, plus épais, guère plus de trois fois plus long que large en arrière où c'est vraiment ovoïde. Aire pygidiale: $\frac{2}{3}$ avant à points épars, $\frac{1}{3}$ arrière lisse.

Mâle: 9,4 mm, plus élancé. Coloration et sculpture comme la femelle. Clypeus, bord: denticule moindre de chaque côté du milieu tronqué. Flagellomères basaux plus courts, 1: une fois $\frac{1}{5}$ plus long que large, 2: une fois $\frac{1}{4}$, nettement échancré dessous, 3: pas plus long que large. 4-6: un tyloïde net, ocre clair. Enclos: sillon médian indistinct. Gastre: segment I trois fois $\frac{1}{2}$ plus long que large, moins fortement ovoïde en arrière; aire pygidiale: points épars, peu nets. Pattes banales.

Podagritys yarrowi LECLERCQ, 1955

Podagritys yarrowi LECLERCQ, 1955: 313, 328. Holotype ♀: W. Australia: Dongarra (London). Allotype ♂: W. Australia: Yallingup. Paratypes: ♀, Yallingup, 3 ♀ (London), ♀ (Gembloux).

W. Australia: Yallingup, 4 ♂, 32 ♀, 30.X-XI.1913, R.E. TURNER (London; Gembloux); 1 km S Yallingup, 33.39 S 115.01 E, ♂, 2 ♀ 4.X.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra); 40 km S Dongarra, ♀ 4.IX.1981, L. KELSEY (Canberra); 34 Km NW by W Shoal Cape, Munghlinup River, 33.42 S 120.52 E, ♂, 17 ♀ 21.IX.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra), ♂, ♀ idem (Gembloux); Torndirrup, 35.6 S 117.54 E, ♀ 7.X.1981, I. NAUMANN & J. CARDALE (Canberra); Napier, 6 mi. N Albany, ♀ 11.X.1970, D.H. COLLES (Canberra); 8 mi. N Bunbury, ♀ 1.X.1970, D.H. COLLES (Canberra).

Références

- BITSCH, J. & LECLERCQ, J. - 1993. Hyménoptères Sphecidae d'Europe occidentale. Vol. I: Généralités. - Faune de France 79, 325 pp.
- BOHART, R.M. & MENKE, A.S. - 1976. Sphecoid Wasps of the World: a generic Revision. - University of California Press, Berkeley & Los Angeles, x + 695 pp.
- HARRIS, A.C. - 1990. *Podagritys cora* (CAMERON) and *P. albipes* (F. SMITH) (Hymenoptera: Sphecidae: Crabroninae) preying on Ephemeroptera and Trichoptera. - The Pan-Pacific Entomologist 66: 55-61.
- HARRIS, A.C. - 1994. Sphecidae (Insecta: Hymenoptera). - Fauna of New Zealand 32, 106 pp.
- HARRIS, A.C. - 1995. Notes on nest structure and prey of *Podagritys chambersi* (Hymenoptera: Sphecidae: Crabroninae). - New Zealand Entomologist 18: 51-53.
- 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. - 1955. Revision des *Podagritys* (SPINOLA, 1851) australiens. - Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique 91: 305-330.
- LECLERCQ, J. - 1957. Recherches systématiques et taxonomiques sur le genre *Podagritys* (Hym. Sphecidae, Crabroninae). - Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bulletin 33, n° 15, 7 pp.
- LECLERCQ, J. - 1970. Quelques *Podagritys* d'Australie et d'Amérique du Sud (Hymenoptera Sphecidae, Crabroninae). - Bulletin des Recherches agronomiques de Gembloux 5: 271-280.
- LECLERCQ, J. - 1970. Crabroniens du genre *Rhopalum* trouvés en Amérique du Sud. - Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège 39: 85-104.
- LECLERCQ, J. - 1981. *Podagritys (Chilichuca) brienii* n. sp. et 27 autres espèces de *Podagritys* de l'Amérique du Sud. - Annales de la Société royale zoologique de Belgique 111: 65-88.
- LECLERCQ, J. - 1982. Identification de 39 espèces de *Podagritys* SPINOLA sous-genre *Parechuca* LECLERCQ trouvées en Amérique du Sud. - Annales de la Société royale zoologique de Belgique 112: 251: 279.
- LECLERCQ, J. - 1994. Crabroniens du Chili des genres *Podagritys* SPINOLA, 1851, et *Rhopalum* STEPHENS, 1829 (Hymenoptera: Sphecidae). - Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie 130: 231-265.
- LECLERCQ, J. - 1997. Hyménoptères Spécides Crabroniens d'Australie, du genre *Rhopalum* STEPHENS, 1829. - Notes fauniques de Gembloux 32, 101 pp.
- MENKE, A.S. & FERNANDEZ, C.F. - 1996. Claves ilustradas para las subfamilias, tribus y géneros de efesidos neotropicales (Apoidea: Sphecidae). - Revista de Biología Tropical 44, supplément 2, 68 pp.
- TSUNEKI, K. - 1977. On the Crabronine Wasps of the Southern Pacific and Australia (Hymenoptera, Sphecidae). - Special Publications of the Japan Hymenopterists Association 3, 27 pp.
- TURNER, R.E. - 1908. Notes on the Australian Fossorial Wasps of the Family Sphegidae, with descriptions of new species. - Proceedings of the Zoological Society of London 1908: 457-535, pl. XXVI.

TURNER, R.E. - 1915. Notes on Fossorial Hymenoptera. XV. New Australian Crabronidae. - *Annals & Magazine of Natural History* (8) 15: 62-96.

TURNER, R.E. - 1915. Notes on Fossorial Hymenoptera. XVI. On the Thynnidae, Scoliidae and Crabronidae of Tasmania. - *Annals & Magazine of Natural History* (8) 15: 537-559.

Adresse de l'auteur:

Prof. Jean LECLERCQ

190, rue de Bois-de-Breux

B - 4020 Liège - Jupille

Belgique

Literaturbesprechung

PÖLKG, F. 1997: Nahfotografie in der Natur: Kameras, Ausrüstung, Zubehör, Motive, Bildgestaltung, Filme, Fotopraxis, Lichtführung. - Augustus Verlag, Augsburg, 96 S. ISBN 3-8043-5097-6.

Im Untertitel dieses Buches sind die Themen des Inhaltes bereits angesprochen, die in einer knappen, sachlichen Sprache ausführlich und ohne Schnörkel behandelt werden. Das Werk erklärt alles, was man wissen muß, um so exzellente Bilder fotografieren zu können, wie sie beispielhaft in den sehr vielen Farbabbildungen durch den Autor vorgegeben sind. Vermutlich wollte der Autor auch erreichen, daß man bei bestimmten aufnahmetechnischen Fragestellungen nachschlagen kann, um ein hervorragendes fotografisches Ergebnis zu bekommen. Das Buch ist sehr zu empfehlen, die enthaltenen Informationen sparen mit Sicherheit viel Lehrgeld.

Erich DILLER

DAHLEM, B.: Geliebte Tiere - schöne Natur. Verse für's Herz und Gemüt. Frieling & Partner GmbH, Hünefeldzeile 18, D-12247 Berlin. 48 S. ISBN 3-8280-0399-0.

Häufig kommt es vor, daß man ratlos ist, wenn man jemandem mit einem Geschenk eine kleine Freude machen will. Viele Menschen sind jedoch an der Natur, an Pflanzen und Tieren interessiert. Für diesen Personenkreis ist das in heiteren Versen geschriebene Gedichtbändchen von Bringfriede DAHLEM sehr geeignet. Erlebnisse, mit denen man sich selbst identifizieren kann, werden feinsinnig und witzig dargebracht. Es ist ein äußerst positives Büchlein, und es kann dadurch sicher Freude bereiten.

Erich DILLER

WENZEL, S. 1997: Dicke Luft, Schadstoffe in Innenräumen und wie Sie am besten damit umgehen. - Hirzel Verlag, 188 S., 11 Abb., 24 Tab.

Der moderne Mensch ist heute einer Vielzahl von Luftschadstoffen ausgesetzt, die seine Gesundheit erheblich gefährden können. Es ist ein Irrglauben vieler Menschen, in den eigenen vier Wänden vor diesen Schadstoffen besser geschützt zu sein. Das Bundesumweltministerium (1992) stellte hierzu fest, daß "viele luftverunreinigende Stoffe heute in Innenräumen in höheren Konzentrationen vorkommen als in der Außenluft." Der Innenraum ist der Bereich, in dem sich der Mensch den größten Teil seines Lebens aufhält. Die Belastung des Organismus mit Schadstoffen aus der Raumluft ist daher von ganz besonderer Bedeutung für den Gesundheitszustand des Einzelnen. Die Bauweise moderner Häuser sowie die Sanierung alter Gebäude tragen wesentlich zur Konzentrationsanreicherung der Wohngifte bei. Moderne Energiesparfenster dichten die Räume sehr gut nach außen ab und verringern so den unbedingt notwendigen Luftaustausch. Die Folge

ist eine starke Anreicherung unerwünschter Komponenten in der Raumluft. Jedes Jahr kommt eine Unzahl neuer chemischer Verbindungen auf den Markt, deren Langzeitwirkung auf den menschlichen Organismus nicht oder nur unzureichend bekannt sind. Diese werden dann oft in Produkten eingesetzt, die in Innenräumen vom Verbraucher benutzt werden. Das langsame Ausgasen dieser Wohngifte kann gesundheitliche Beeinträchtigungen hervorrufen. Die Do-it-yourself-Welle hat zu einem verstärkten Einsatz von Klebern, Schäumen, Lacken, Kunststoffen, Imprägnierungsmitteln etc. durch den Privatmann im Innenbereich geführt. Der Einsatz solcher Stoffe erfolgt oft genug ohne Sachkenntnis und ohne Berücksichtigung der gesundheitlichen Risiken für den menschlichen Organismus. Ungünstige raumklimatische Bedingungen (z.B. durch mangelnde Lüftung) können einen erhöhten Befall der Innenräume durch Milben, Pilze und Keime zur Folge haben. Diese Organismen sind für vielfältige allergische und andere krankhafte Reaktionen des menschlichen Körpers verantwortlich. Moderne Raumtechniken wie Fußbodenheizungen und Klimaanlage führen oft zu vermehrter Verfrachtung des in jedem Haushalt vorhandenen Hausstaubes und der daran angelagerten Schadstoffe. Ein vermehrter Kontakt der Schleimhäute mit Wohngiften kann die Folge sein. Durch Wohngifte oder Organismen verursachte gesundheitliche Beeinträchtigungen werden oft nicht als solche erkannt. Ein allgemein verschlechterter gesundheitlicher Zustand des Betroffenen mit diffuser Symptomatik erschweren eine Diagnose. Zudem können zwei Personen, die demselben Wohngift ausgesetzt sind, ganz unterschiedlich reagieren.

Wer nach der Lektüre der vorangegangenen Sätze ausreichend schockiert ist, sollte einen Blick in das vorliegende Buch werfen. Mit viel Sachkenntnis und für den Laien verständlich hat die Autorin die wesentlichen Fakten zum Thema zusammengetragen und übersichtlich dargestellt. Der Rezensent übt daher Nachsicht, daß sie sich im Vorwort zu der Behauptung versteigt, ihr Buch solle als "Nachschlagewerk" dienen. Die Seitenzahl würde nicht einmal ausreichen, um die häufigsten Pestizide vorzustellen und deren Toxikologie zu beschreiben.

Michael CARL

Unistat Limited 1997: Unistat 4.53 Statistiksoftware. - Unistat Limited, England, 5 Disketten, Handbuch.

"Glaube nur der Statistik, die du selbst gefälscht hast". Dieser oft zu hörende, gleichwohl peinliche Ausspruch charakterisiert nur zu deutlich das gestörte Verhältnis vieler Menschen zur Aussagekraft von Statistiken. Und in der Tat beruhten die jüngsten Fälschungsskandale in der biomedizinischen Forschung fast immer auch auf gefälschten Statistiken. Selbstverständlich sind dies Ausnahmen und außerdem sind statistische Auswertungen aus der modernen Forschung gleich welcher Fachrichtung nicht mehr wegzudenken. Wehe dem, der seine Daten mit fehlerhafter Statistiksoftware auswertet. Bei diversen Vergleichstests hat das vorliegende Statistikpaket in einer Vorgängerversion recht gut abgeschnitten und kann, was die verwendeten Algorithmen anbelangt, ohne Bedenken verwendet werden. Die guten Statistikpakete unterscheiden sich jedoch wesentlich in der Benutzerführung, Anwenderfreundlichkeit und Anzahl sowie Komplexität der statistischen Tests oder graphischen Darstellungsmöglichkeiten. Hier setzt Unistat 4.53 Maßstäbe. Folgende Möglichkeiten bietet die vorliegende Version, deren Oberfläche in mehreren Sprachen, Hilfesystem und Handbuch jedoch nur in Englisch zur Verfügung steht: Beschreibende Methoden, Verteilungsfunktion, parametrische und nichtparametrische Tests, Korrelationskoeffizient, Güte der Anpassungstests (Chi-Quadrat etc.), Kreuztabellen etc., Matrix Statistik, Regressionsanalyse, Anova und GLM, Stichprobengröße, Clusteranalyse, Diskriminanzanalyse, multidimensionale Skalierung, Hauptkomponentenanalyse, Faktorenanalyse, kanonische Korrelation, Zuverlässigkeitsanalyse, Arima, Vorhersage, Qualitätskontrolle, Lebenszeitanalyse und Fourier Analyse. In Verbindung mit einer bedienerfreundlichen und vielgestaltigen graphischen Darstellung der Ergeb-

nisse sollte dies für die meisten statistischen Zwecke ausreichen. Negativ anzumerken ist die auf manchen Systemen problematische Installation der Software. Der Grund hierfür dürfte in den vielfältigen Kopierschutzmechanismen der Software zu finden sein. Wie alle Statistikhäuser ist auch Unistat ängstlich um Kopierschutz bemüht. SPSS z.B. erreicht dies durch Dongleinsatz mit all seinen bekannten Problemen, Unistat bedient sich der Diskette 1, deren Setup sehr heikel auf diverse Systemkonfigurationen reagieren kann. Ist das Programm jedoch einmal installiert, überzeugt es durch eine aufgeräumte und ergonomisch aufgebaute Oberfläche mit hervorragenden Tabellen- und Importfunktionen. Wer's mag, kann das Programm direkt in Excel einbinden und die mächtigen Funktionen dieser Tabellenkalkulation nutzen.

Michael CARL

FENT, K. 1997: Ökotoxikologie. - Georg Thieme Verlag, 288 S., 178 Abb., 63 Tab.

Dieses Spezialgebiet der Umweltwissenschaften nahm angesichts der zunehmenden Verseuchung des Globus mit umweltrelevanten chemischen Verbindungen in den letzten Jahren einen bemerkenswerten Aufschwung. Die Ökotoxikologie untersucht die Auswirkungen der durch den Menschen verursachten Umwelteinträge von Chemikalien auf die belebte Natur, während sich die Umweltchemie ganzheitlich mit der Auswirkung menschlicher Aktivitäten auf die belebte und unbelebte Natur beschäftigt. Der Autor erhebt den Anspruch, "die Ökotoxikologie als moderne Umwelt-Naturwissenschaft" zu definieren. Dieser Anspruch ist einerseits bezüglich der Deklaration als eigenständige Wissenschaft zu hoch gegriffen, ist die Ökotoxikologie doch nicht mehr und nicht weniger ist als ein Teilgebiet der Ökologie. Andererseits kann das vorliegende Lehrbuch durchaus für sich in Anspruch nehmen, dem Leser einen ersten umfassenden Überblick über das Thema zu verschaffen. Als besonders verdienstvoll ist die disziplinübergreifende Vorstellung des Fachgebietes herauszuheben, was im übrigen für das Verständnis anthropogen induzierter Eingriffe durch Umweltchemikalien in den Stoffhaushalt der belebten Natur von grundlegender Bedeutung ist. Jedes der elf Kapitel beginnt mit einem Überblick über das jeweilige Thema und enthält rot markierte Merksätze. Ausgehend von den allgemeinen Prinzipien der Ökotoxikologie stellt der Autor unter anderem aktuelle Untersuchungsmethoden und Testsysteme vor, beschreibt anschaulich die Anreicherung in der Zelle bzw. dem Organismus und zeigt die aut- und synökologischen Wirkungen der umweltwirksamen Chemikalien auf. Die graphische Aufbereitung des Buches hätte man sich insbesondere bei den Fließdiagrammen etwas flotter gestaltet gewünscht. Empfehlenswert für alle, die den Einstieg in das komplexe Thema wagen wollen. Michael CARL

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:

Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden

Redaktion: Erich DILLER (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089)8107-159

Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstrasse 51, A-4222 St. Georgen / Gusen

Wolfgang SCHACHT, Scherrerstrasse 8, D-82296 Schöngesing, Tel. (089) 8107-146

Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München, Tel. (089) 8107-102

Johannes SCHUBERTH, Bauschingerstrasse 7, D-80997 München, Tel. (089) 8107-160

Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden

Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München

Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstrasse 21, D-81247 München, Tel.(089) 8107-0,

Fax (089) 8107-300