

# Pompiles de l'île d'Espiritu Santo, Vanuatu (Insecta, Hymenoptera, Pompilidae)

**Raymond WAHIS**

Faculté universitaire des Sciences agronomiques,  
Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive,  
passage des Déportés, 2, B-5030 Gembloux (Belgique)  
entomologie@fsagx.ac.be

**Frédéric DURAND**

Société d'Histoire naturelle Alcide d'Orbigny, F-63170 Aubière (France)  
fdurand@shnao.net

**Claire VILLEMANT**

Muséum national d'Histoire naturelle, Département Systématique et Évolution,  
UMR 7205, Entomologie,  
case postale 50, 57 rue Cuvier, F-75231 Paris cedex 05 (France)  
villeman@mnhn.fr

---

Wahis R., Durand F. & Villemant C. 2009. — Pompiles de l'île d'Espiritu Santo, Vanuatu (Insecta, Hymenoptera, Pompilidae). *Zoosystema* 31 (3): 707-718.

## RÉSUMÉ

L'étude des Pompilidae collectés dans le cadre de l'exploration de l'île d'Espiritu Santo (Vanuatu) permet la description d'un genre nouveau de la tribu des Ageniellini: *Melanagenia* n. gen., et de deux espèces nouvelles endémiques, *Melanagenia penaoru* n. gen., n. sp. et *Anoplius santo* n. sp. *Priocnemis corynodes* Vachal, 1907 est transféré dans le genre *Melanagenia* n. gen. et un lectotype est désigné pour *Pompilus inquirendus* Vachal, 1907. Des données nouvelles (synonymies et distribution) sont fournies pour *Anoplius opulentus* (Smith, 1860), une espèce largement distribuée dans tout le Pacifique sud.

## ABSTRACT

*Spider wasps from Espiritu Santo island, Vanuatu (Insecta, Hymenoptera, Pompilidae).*

The study of the spider-wasps collected during the exploration of the Espiritu Santo Island (Vanuatu) led to the descriptions of a new genus in the tribe Ageniellini, *Melanagenia* n. gen., and two new endemic species *Melanagenia penaoru* n. gen., n. sp. and *Anoplius santo* n. sp. *Priocnemis corynodes* Vachal, 1907 is transferred to the genus *Melanagenia* n. gen.; and a lectotype is designated for *Pompilus inquirendus* Vachal, 1907. Some new data (synonymies and distribution) about *Anoplius opulentus* (Smith, 1860), a species widely distributed in the South Pacific Region, are also provided.

## MOTS CLÉS

Insecta,  
Hymenoptera,  
Pompilidae,  
Mélanésie,  
Vanuatu,  
genre nouveau,  
espèces nouvelles.

## KEY WORDS

Insecta,  
Hymenoptera,  
Pompilidae,  
Melanesia,  
Vanuatu,  
new genus,  
new species.

## INTRODUCTION

La diversité des Pompilidae, Hyménoptères Aculéates chasseurs d'araignées, dans les îles de l'est du Pacifique demeure à ce jour très mal connue du fait du nombre restreint et de la faible étendue des inventaires réalisés dans cette zone géographique depuis une centaine d'années. Les données de la bibliographie et l'examen par Wahis (données non publiées) de spécimens conservés dans les collections de diverses institutions ont permis de recenser 15 espèces de pompiles en Nouvelle-Calédonie (Vachal 1907; Banks 1941; Williams 1945; Wahis données non publiées), 12 (dont cinq endémiques) aux îles Salomon (Turner 1910; Banks 1941), quatre (dont deux endémiques) aux Fidji (Smith 1865; Turner 1917, 1919; Williams 1947), ainsi qu'une espèce (endémique) aux îles Samoa (Perkins & Cheesman 1928), tandis qu'aucun n'a encore été signalé des îles Marquises ou de la Société.

Malgré les nombreuses collectes d'Hyménoptères effectuées entre 1929 et 1931 par Evelyne Cheesman lors son expédition à travers plusieurs îles du Vanuatu, la présence de Pompilidae n'avait pas été signalée (Cheesman 1936, 1937; Cheesman & Perkins 1939). La seule espèce connue jusqu'ici de cet archipel, *Anoplius opulentus* (Smith, 1860), est une espèce à large répartition (Krombein 1949) recensée par R. Wahis à partir de spécimens collectés au début du XX<sup>e</sup> siècle sur les îles Vate, Ambrym et Malo et conservés dans les collections du MNHN (Wahis non publié).

Au cours de l'expédition SANTO 2006, organisée par le Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, l'Institut de Recherche pour le Développement et Pro-Natura international, Frédéric Durand a collecté des hyménoptères prédateurs et plus particulièrement des Pompilidae, en novembre 2006 dans la zone forestière proche du village de Penaoru (nord-ouest de l'île de Santo, Vanuatu), où était installé le camp de base du programme IBISCA Santo (Investigating Biodiversity from Soil to CAAnopy). Ces collectes ont été complétées avec les spécimens capturés au piège Malaise par C. Villemant dans le cadre du protocole IBISCA. Ce travail a permis de recenser sur l'Île de Santo les deux espèces de Pompilidae nouvelles pour la science qui sont décrites ici. *Anoplius opulentus* (Smith, 1860) a par ailleurs été

capturé début novembre au sud de l'île, aux abords de Luganville, la capitale.

Pour une présentation de l'expédition, on se reportera à Bouchet *et al.* (2008), et pour une présentation de la géographie et de l'histoire naturelle de l'île, à Bouchet *et al.* (sous presse).

Les holotypes des nouvelles espèces et une grande partie des spécimens examinés ici sont conservés au MNHN.

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

Douze pièges Malaise au sol et trois dans la canopée ont été disposés par C. Villemant à des altitudes prédéterminées (300, 600, 900 et 1200 m) sur les parcelles du protocole IBISCA essentiellement pour la capture des Diptères (voir Plant & Daugeron 2009, ce volume) et des Hyménoptères (voir Pauly & Villemant 2009 et Olmi & Villemant 2009, ce volume). Ce dispositif a été complété avec deux autres pièges Malaise (un au sol, un dans la canopée) placés en amont du camp de base (152 m) et un dernier, au sol, près de la rivière (117 m). De plus, une série de bacs jaunes a été disposée dans ces différentes parcelles par F. Durand. D'autres spécimens ont été capturés au filet par F. Durand dans la région de Penaoru ainsi qu'aux abords de Luganville, la capitale de l'île (située au sud).

## ABRÉVIATIONS

BPBM	Bishop Museum, Honolulu;
BMNH	Natural History Museum, Londres;
MNHN	Muséum national d'Histoire naturelle, Paris;
NHMB	Naturhistorisches Museum, Bâle;
NHMW	Naturhistorisches Museum, Vienne;
OXUM	Hope Department of Entomology, Oxford University Museum, Oxford;
ZMAN	Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Amsterdam;
coll. FD	collection Frédéric Durand, Société d'histoire naturelle Alcide-d'Orbigny, Aubières;
coll. RW	collection Raymond Wahis, Faculté universitaire des Sciences agronomiques, Unité d'Entomologie fonctionnelle et évolutive, Gembloux;
OOL	distance entre les ocelles postérieurs et le bord interne des yeux (oculo-ocellar line);
POL	distance entre les deux ocelles postérieurs (post-ocellar line).

## RÉSULTATS

Situé au creux d'une vallée encaissée, à environ cinq kilomètres du village de Penaoru et de l'océan Pacifique, le site du camp de base d'IBISCA (lieu-dit Sevrapek) et ses environs offraient une grande variété de milieux en principe propices à la collecte des Pompilidae: plages de sable en bordure de l'océan et de la rivière Penaoru, jardins et friches adossés à la montagne couverte de forêt. Pourtant, alors que la mission s'est prolongée durant tout le mois, aucun Pompilidae n'a été récolté avant le 15 novembre 2006, malgré les nombreux pièges mis en place et une pression de chasse à vue quotidienne. Les pluies fréquentes expliquent en partie le phénomène, même si, à basse altitude, d'autres hyménoptères prédateurs d'araignées, appartenant aux genres *Sceliphron* Klug, 1801 (Sphecidae) et *Pison* Jurine, 1808 (Crabronidae), ont été capturés.

Au total, seuls 28 Pompilidae ont été collectés à Penaoru, représentant deux espèces, toutes deux nouvelles pour la science: *Anoplius santo* Wahis & Durand, n. sp. et *Melanagenia penaoru* Wahis & Durand, n. sp., l'un des représentants du nouveau genre décrit ici.

Malgré la diversité relativement grande de leurs proies potentielles sur l'île de Santo, où plus d'une centaine d'espèces d'araignées ont été collectées lors de cette mission par C. Rollard (com. pers.) du MNHN, aucun pompile n'a été capturé dans la région de Penaoru en dehors de la forêt ni en dessous de 600 m d'altitude. La zone la plus riche était située à proximité de la parcelle IBISCA 600 C (14°57'50,8"S, 166°38'052"E) où la crête de la montagne s'élargit en un étroit plateau abrité par une forêt de grands kauris du Pacifique, *Agathis macrophylla* (Lindl.) Mast. (Araucariaceae).

Avec trois espèces recensées à ce jour, dont deux endémiques de l'île, la diversité des Pompilidae de Santo apparaît similaire à celle des autres îles du Pacifique dont la taille et l'isolement sont comparables.

## SYSTÉMATIQUE

Les espèces étudiées sont présentées par ordre alphabétique. Les spécimens types ont été examinés par R. Wahis. La terminologie se réfère à Day (1988).

Famille POMPILIDAE Latreille, 1805  
Sous-famille POMPILINAE Latreille, 1805  
Tribu POMPILINI Latreille, 1805  
Genre *Anoplius* Dufour, 1834

*Anoplius* (s.s.) *opulentus* (Smith, 1860)  
(Fig. 1)

*Pompilus opulentus* Smith, 1860: 120. — Dalla Torre 1897: 308 (catalogue).

*Anoplius opulentus* – Krombein 1949: 377, 378 (Nouvelle-Calédonie, Nouvelle-Guinée, îles Salomon, Mariannes et Carolines).

*Pompilus elatus* Smith, 1865: 82; 1871: 353 (catalogue, distribution). — Dalla Torre 1897: 286 (catalogue). — Williams 1945: 425, 436, 437, fig. 11 (Nouvelle-Calédonie); 1947: 318, 326 (Fidji, notes sur la morphologie). Synonymie établie par Krombein (1949: 376-378).

*Anoplius elatus* – Turner 1910: 330 (distribution). — Elliott 2007: 35 (catalogue).

*Psammochares elatus* – Turner 1917: 73 (Queensland, Australie); 1919: 340 (Fidji, Nouvelle-Calédonie; considéré comme synonyme plus ancien de *P. inquirendus* Vachal, 1907).

*Pompilus manokwariensis* Cameron, 1906: 55. Synonymie établie par Krombein (1949: 377).

*Pompilus inquirendus* Vachal, 1907: 117. — Williams 1945: 436, 437 (type examiné; considéré comme synonyme plus récent de *P. elatus*). Synonymie établie par Krombein (1949: 377).

*Anoplinellus minor* Banks, 1941: 243, 244, fig. 1h (description du mâle et de la femelle, Îles Salomon, syntypes BPBM). Synonymie établie par Krombein (1949: 378).

*Pompilinus* (?) sp. – Williams 1945: 425 (♂, Saipan, Îles Mariannes) (identifié par Krombein [1949: 378] comme *A. opulentus*).

*Psammocharidae* sp. – Townes 1946: 50 (Palaos et Îles Mariannes) (identifié par Krombein [1949: 378] comme *A. opulentus*).

MATÉRIEL TYPE. — **Indonésie.** Moluques du nord, Île de Bacan (Batjan island), ♀ holotype (OXUM): «Bach (= Bachian, étiquette ronde)/*Pompilus opulentus* Smith (étiquette blanche de l'écriture de Smith)».

AUTRE MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** Moluques du nord, Île Morotai (Morty island), ♀ holotype de *Pompilus elatus* (OXUM): «M [= Morotai Island, étiquette ronde de couleur blanche]/*Pompilus elatus* Smith [étiquette bleue de l'écriture de Smith]».

«Indonésie, Seram Manusela Nat. Park, Solea, 2°54'S-129°32'E, viii.1987, M.C. Day», ♀♂ (BMNH), ♀♂ (coll. RW).

«Indonésie, Timor Koepang, Sept. 1935, C. Bühler & Meyer/R. Wahis dt. 67, ♀ *Anoplius opulentus* SM.», 1 ♀ (NHMB).

«Roti, Sept. 1935, C. Bühler & Meyer/R. Wahis dt. 67, ♀ *Anoplius opulentus* SM.», 1 ♀ (NHMB).

**Nouvelle-Guinée.** Manokwari, ♀ holotype de *Pompilus manokwariensis* (ZMAN): «New Guinea Expedition 1903, Manokwari 13 mars 1906/*Pompilus manokwariensis* Cam. Type [écriture de Cameron]/R. Wahis rv. 97 Holotype *Pompilus manokwariensis* ♀ Cameron, 1906 = *Anoplius opulentus* (Smith, 1860)».

**Nouvelle-Calédonie.** «an *P. opulentus*, Sm?», ♂ lectotype de *Pompilus inquirendus* (présente désignation par Wahis) (MNHN): «Don de Mme Jaubert/Muséum Paris, 1939, Capit. Quod/G. *Pompilus* sp. *inquirendus* Vachal, ♂♀, Nouméa, janvier, rare [étiquette de la main de Vachal, initialement commune aux lectotype et paralectotype]/R. Wahis, lectotype ♂, *Pompilus inquirendus* Vachal = *Anoplius opulentus* Smith 1861 [étiquette mécanographiée]». — ♀ paralectotype de *Pompilus inquirendus* (MNHN): «Don de Mme Jaubert/Muséum Paris, 1939, Capit. Quod/R. Wahis paralectotype ♀, *Pompilus inquirendus* Vachal = *Anoplius opulentus* Smith 1861 [étiquette mécanographiée]».

«N<sup>le</sup> Calédonie, Nouméa, 20/10/1955, J. Rageau/R. Wahis dt. 77, ♀ *Anoplius opulentus* SM.», 1 ♀ (MNHN).

«N<sup>le</sup> Calédonie, Mt Mou, 9/3/72, rec. P. Cochereau/R. Wahis dt. 77, ♂ *Anoplius opulentus* SM.», 1 ♂ (MNHN).

**Vanuatu.** «Santo 2006, Vanuatu Ile de Santo, Luganville 5 m, Sarakutu chemin sablonneux, 1/11/2006, bordure d'une forêt littorale, réc. F. Durand/*Anoplius opulentus* (Smith, 1860), det. Wahis & Durand 2009», 5 ♀♀, 7 ♂♂ (MNHN); 1 ♀, 1 ♂ (coll. FD); 1 ♀, 1 ♂ (coll. RW).

«N. Hébrid., Vaté (Fr.), Muséum Paris, coll. J. de Gaulle/R. Wahis dt. 77, *Anoplius opulentus* SM. ♀», 1 ♀ (MNHN).

«Nouvelles Hébrides, I. Ambrym, Mts Marum et Bembow/Muséum Paris, 1835-1838, E. Aubert de la Rue /R. Wahis dt. 77, ♀ *Anoplius opulentus* SM.», 1 ♀ (MNHN).

«Nouvelles Hébrides, Malo 1911, Speiser / R. Wahis dt. 67, ♀ *Anoplius opulentus* SM.», 1 ♀ (NHMW).

**Salomon.** «Vanikoro, François, Muséum Paris, coll. J. de Gaulle 1919/R. Wahis dt. 77, ♂ *Anoplius opulentus* SM.», 1 ♂ (MNHN).

**DISTRIBUTION.** — L'espèce, très largement distribuée dans le sud-est du Pacifique, est connue de Nouvelle-Calédonie, de Nouvelle-Guinée, des îles Fidji, Salomon, Mariannes et Carolines ainsi que d'Australie (Queensland), d'Indonésie (îles des Moluques, Timor, Seram et Rote) et du Vanuatu (îles Ambrym, Malo, Vaté et Santo). Le type d'*Anoplinellus minor* n'a pu être examiné mais la description détaillée qui en est donnée ne peut laisser aucun doute quant à

son identité avec *A. opulentus*, d'ailleurs confirmée par Krombein (1949: 378) à partir des notes communiquées par H. Townes (1946) sur l'allotype mâle. Une distribution aussi étendue est étonnante sachant que la plupart des autres espèces de Pompilidae connues de ces régions sont endémiques. Krombein (1949) émet ainsi l'hypothèse que les populations d'*A. opulentus* des îles Palaos et Mariannes se seraient installées à la suite de transports aériens durant la dernière guerre mondiale. Les nombreuses données recueillies par R. Wahis sur la distribution générale de l'espèce sont référencées dans un travail en préparation sur les espèces de Nouvelle-Calédonie.

**DIAGNOSE.** — L'espèce se reconnaît aisément à son corps couvert de taches pubescentes argentées de formes et de disposition très caractéristiques (Fig. 1A, B). La plaque subgénitale du mâle est ovulaire et pubescente (Fig. 1C, D). Le paramère externe des genitalia mâles est allongé et pubescent à son extrémité (Fig. 1E, F).

#### HABITAT ET COMPORTEMENT

Les spécimens de l'Île de Santo ont été collectés à vue à une altitude de 5 m au dessus du niveau de la mer, sur un chemin sablonneux situé derrière une forêt littorale, non loin d'une ancienne base militaire américaine de la Seconde Guerre mondiale, ce qui semble confirmer l'hypothèse de dispersion émise par Krombein (1949).

Cinq mâles ont été capturés alors qu'ils tentaient de s'accoupler avec une femelle venant juste d'émerger.

#### *Anoplius* (s.s.) *santo* Wahis & Durand, n. sp. (Fig. 2)

**MATÉRIEL TYPE.** — **Vanuatu.** «Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru 600 m, 14°57'52"S, 166°38'11"E, 18/11/2006 à vue, petit ruisseau, réc. F. Durand vers 600C», ♀ holotype (MNHN).

Paratypes: «Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru 600 m, 14°57'52"S-166°38'11"E, 27/11/2006 à vue, petit ruisseau, réc. F. Durand vers 600C», 2 ♀♀ (MNHN). — «Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru 600 m, 14°57'52"S-166°38'11"E, 18/11/2006 à vue, petit ruisseau, réc. F. Durand vers 600C», 1 ♂ (MNHN). — «Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru 900 m, 14°58'10,9"S-166°39'35,09"E, 6-18/11/2006 piège Malaise, moist lowland forest, réc. C. Villemant MG09C1», 1 ♂ (MNHN). — «Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru 900 m, 14°58'10,9"S-166°39'35,09, 18-30/11/2006 piège Malaise, moist lowland forest, réc. C. Villemant MG09C2», 1 ♀,

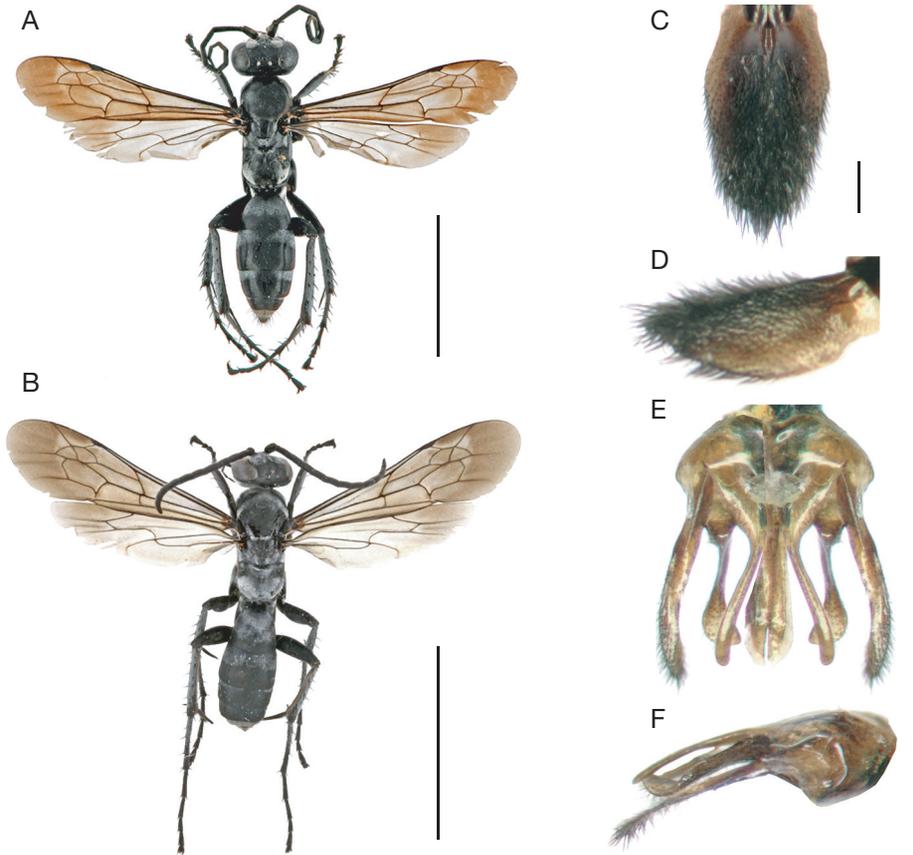


FIG. 1. — *Anoplius opulentus* (Smith, 1860), Luganville, Santo, Vanuatu : **A**, habitus femelle vue dorsale ; **B-F**, mâle ; **B**, habitus vue dorsale ; **C, D**, plaque subgénitale ; **C**, vue ventrale ; **D**, vue latérale ; **E, F**, genitalia ; **E**, vue dorsale ; **F**, vue latérale. Photos : A, B, A. Touret-Alby ; C-F, F. Durand. Échelles : A, B, 1 mm ; C, D, 0,25 mm ; D, E, 0,20 mm.

3 ♂♂ (MNHN). — « Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru 900 m, between 900 A and C 18-30/11/2006 piège Malaise, moist lowland forest, réc. C. Villemant MG09B2 », 5 ♂♂ (MNHN). — « Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru 600 m, 14°57'52"S-166°38'11"E, 18/11/2006 à vue, petit ruisseau, réc. F. Durand vers 600C », 1 ♀ (coll. FD). — « Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru 600 m, 14°57'52"S, 166°38'11"E, 27/11/2006 à vue, 14°57'52"S-166°38'11"E, petit ruisseau, réc. F. Durand vers 600C », 1 ♂ (coll. FD). — « Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru 600 m, 14°57'52"S-166°38'11"E, 27/11/2006 à vue, près du petit ruisseau, réc. F. Durand vers 600C », 1 ♀, 1 ♂ (coll. RW).

ÉTYMOLOGIE. — Du nom, en apposition, de l'île de Santo, lieu des récoltes.

DIAGNOSE. — Se distingue aisément des autres taxons connus d'*Anoplius* s.s. par la forme de la tache sombre subapicale de l'aile antérieure (Fig. 2A, B), la pubescence argentée prostrée d'une grande partie du corps (notamment la tête et le thorax), les antennes élançées (flagellomère 1 très long chez la femelle) et légèrement ondulées dans leur partie apicale chez le mâle. Les autres espèces d'*Anoplius* s.s. ont les ailes soit entièrement sombres, soit en partie seulement avec les marges apicales foncées.

#### DESCRIPTION

##### Femelle (Fig. 2A)

Longueur : 11-16 mm ; aile antérieure 9-14 mm, aspect robuste.

Coloration : noir, couvert en grande partie d'une pubescence argentée prostrée dissimulant notablement les téguments (à l'exception du metapostnotum et de la moitié apicale des tergites du gastre); des poils noirs érigés, peu nombreux, sont visibles çà et là, plus abondants sur le sommet de la tête, les tempes, les propleures et la base des coxas antérieures; ailes hyalines, les antérieures avec une large tache brun foncé subapicale.

Tête: mandibules allongées, tridentées, la dent basale réduite, presque obsolète, l'apex rougeâtre, la base et le côté externe avec de longues soies sombres; labre large, son bord antérieur faiblement échancré au milieu; partie antérieure du clypeus légèrement rétuse (du latin *retusus*: terminé par un sinus peu profond), la marge apicale très étroite et lisse, sa surface entièrement couverte d'une pubescence argentée prostrée avec quelques soies fines érigées de couleur sombre; espace malaire nul; face entièrement pubescente chez l'holotype mais, chez certains paratypes, deux zones subcirculaires plus ou moins étendues sont dépourvues de pilosité (usure?) entre la base des antennes et l'ocelle antérieur; un fin sillon médian est à peine perceptible sous la pubescence. Vertex, vu de face, presque rectiligne, les ocelles postérieurs situés au sommet; triangle ocellaire légèrement aigu, ocelle antérieur légèrement plus étroit que POL; OOL < POL (environ les  $\frac{3}{4}$ ); yeux larges, autant qu'une demi-face, trois fois plus larges que les tempes en vue de profil; dessous du scape avec quelques poils fins très courts; flagellomère 1 très allongé, environ 6,5 fois plus long que large et plus de deux fois plus long que scape et pédicelle réunis; arrière de la tête court, très rétréci derrière les yeux; extrémité du labium avec quelques poils courts.

Mesosoma: pronotum court, le bord postérieur nettement anguleux au centre; téguments très finement ponctués avec la même pubescence argentée prostrée dense, souvent un peu clairsemée au sommet des scutellum et metanotum; cette pubescence est totalement absente de la partie dorsale du metapostnotum, qui est enfoncé et dont la surface présente des sillons transversaux rectilignes (8 ou 9) convergents vers une très petite impression médiane triangulaire postérieure; projections mesosternales, à la base des coxas 3, presque nulles; propodeum densément

couvert de pubescence argentée, masquant le tégument et un fin sillon médian rendu indistinct; le propodeum est longuement et faiblement convexe, avec une très légère dilatation des côtés entre parties dorsale et latérales; les côtés du propodeum, les pleures et les coxas portent quelques fins poils noirs dressés.

Ailes: hyalines; les antérieures avec une large zone brun foncé couvrant les  $\frac{3}{4}$  apicaux de la 1<sup>ère</sup> cellule discale et l'entièreté de la cellule marginale, des cellules submarginales et de la 2<sup>e</sup> discale (Fig. 1A, B). Sont clairs: l'apex de l'aile antérieure ainsi que toute l'aile postérieure. Stigma allongé; cellule 2R1 allongée, plus longue que la distance la séparant de l'apex de l'aile; hamuli au nombre de 4 (base) et 12 (apex); bord supérieur de la 2<sup>e</sup> cellule submarginale plus de 2 fois plus large que celui de la 3<sup>e</sup> submarginale, les nervures 1r-rs et 3rs-m coudées, nervure 2rs-m rectiligne; nervures cu-a et 1M opposées; aile postérieure avec le nervellus (cu-a) interstitiel ou à peine antéfurcal.

Pattes: griffes dentées, la dent apicale longuement incurvée, la basale très courte; pulvillus large portant une vingtaine de soies terminales aussi longues que l'empodium; basitarse de la patte antérieure sans peigne mais avec trois épines courtes ventrales, l'épine apicale étant de même longueur que la largeur du métatarse; éperon interne du tibia médian aussi long que les  $\frac{2}{3}$  du métatarse, celui du tibia postérieur aussi long que la  $\frac{1}{2}$  longueur du métatarse; les tibias et tarses couverts d'une fine pubescence argentée ainsi que de fortes épines noires.

Metasoma: gastre d'aspect lisse et luisant étant donné sa ponctuation très fine; la pubescence argentée couvre l'avant des tergites 1 à 4, formant une bande (plus ou moins effacée selon les spécimens) sur la  $\frac{1}{2}$  du 1<sup>er</sup> tergite, le  $\frac{1}{3}$  des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, le  $\frac{1}{4}$  du 4<sup>e</sup> et la plus grande partie des 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup>; le dernier segment porte la brosse de crins sombres caractéristique du genre; les sternites sont entièrement pubescents; de fins poils sombres sont visibles à la base du 1<sup>er</sup> segment qui est sessile.

#### *Mâle (Fig. 2B-F)*

Longueur: 8-11 mm; aile antérieure: 7-10 mm.

Plus gracile que la femelle mais en général conforme, à l'exception des caractères propres au sexe (forme

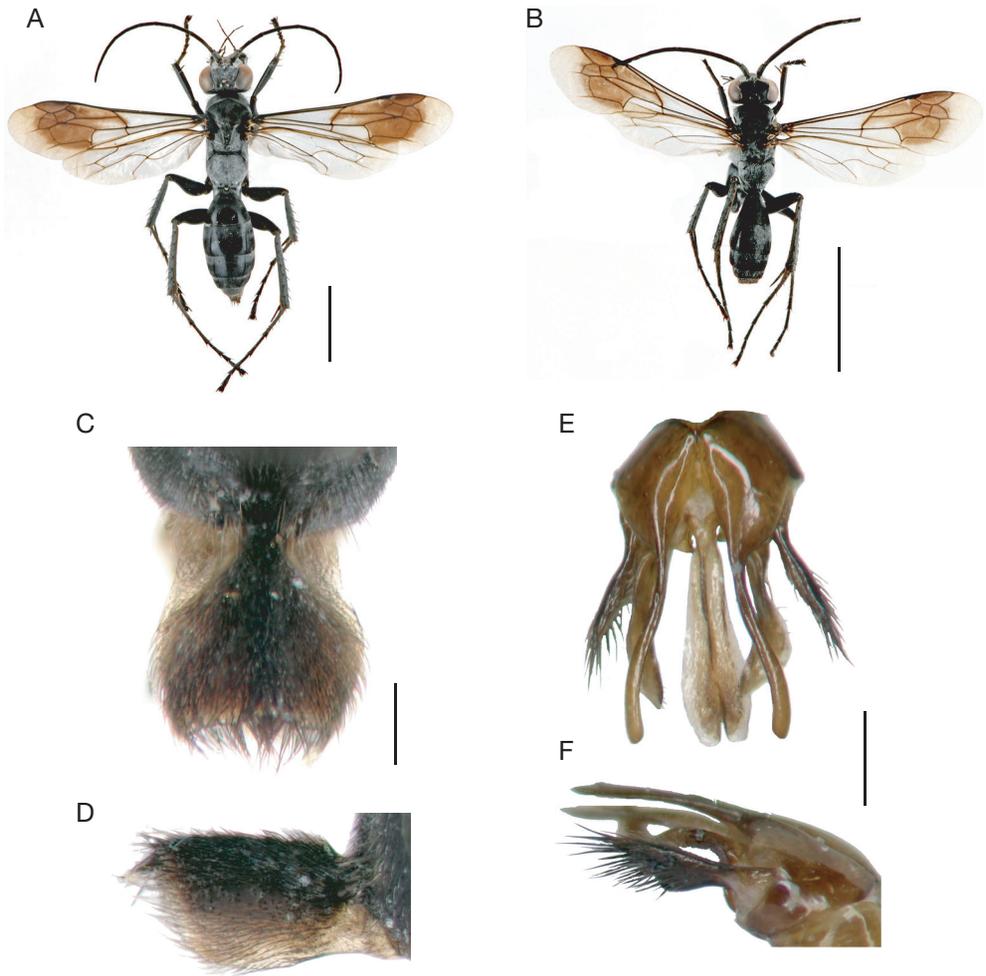


FIG. 2. — *Anoplius santo* n. sp., Penaoru, Santo, Vanuatu: **A**, habitus femelle vue dorsale; **B-F**, mâle; **B**, habitus vue dorsale; **C, D**, plaque subgénitale; **C**, vue ventrale; **D**, vue latérale; **E, F**, genitalia; **E**, vue dorsale; **F**, vue latérale. Photos: A, B, A. Touret-Alby; C-F, F. Durand. Échelles: A, B, 5 mm; C, D, 0,25 mm; E, F, 0,20 mm.

des griffes, plaque subgénitale et genitalia). Toutefois de légères différences peuvent être notées en ce qui concerne la structure des antennes, la position des ocelles, la forme du clypeus et du metapostnotum.

Tête: bord apical du clypeus pratiquement rectiligne; flagellomère 1 à peine plus long que scape et pédicelle réunis; flagellomères 7-11 légèrement noduleux sur leur face externe.

Mesosoma: Metapostnotum un peu plus court ( $\frac{2}{3}$  environ) que le metanotum.

Ailes: comme chez la femelle.

Pattes: griffes des pattes médianes et postérieures normalement bifides avec l'apex de la dent interne biseauté, griffe interne de la patte antérieure de forme différente; éperon interne du métatarse 3 très long, environ les  $\frac{4}{5}$  de la longueur de celui-ci; la face interne basale du métatarse 3 présente une série de poils courts formant peigne; tarsomère apical de la patte antérieure avec des côtés parallèles symétriques.

Metasoma: hormis la pilosité argentée, les sternites du gastre ne présentent pas de soies spécifiques,

excepté l'extrémité des 5<sup>e</sup> et 6<sup>e</sup> qui sont pourvus de poils courts et sombres couchés vers l'arrière. Plaque subgénitale (Fig. 2C, D) de forme naviculaire.

Genitalia (Fig. 2E, F) : paramère externe (stipe) assez court, dont la moitié apicale est garnie de longs poils; digitus (lacinia) en forme de faucille.

#### HABITAT ET COMPORTEMENT

Altitude 600 à 900 m, forêt primaire, zones ensoleillées, bords de piste, petites clairières, à proximité des flaques d'eau.

Dans les trouées de lumière de la forêt, *Anoplius santo* n. sp. se tient sur les feuilles ensoleillées des branches basses. Les femelles ont été observées se posant sur les flaques d'eau, elles s'y déplacent en se propulsant grâce à leurs ailes comme le font d'autres espèces d'*Anoplius* s.s.

Sous-famille PEPSINAE Lepeletier, 1845  
Tribu AGENIELLINI Banks, 1912

Genre *Melanagenia* Wahis, n. gen.

ESPÈCE TYPE. — *Priocnemis corynodes* Vachal, 1907, Nouvelle-Calédonie.

ÉTYMOLOGIE. — Nom féminin composé du préfixe «*Melan*» (de Melanesia) et «*agenia*» nom anciennement utilisé pour désigner la plupart des taxons appartenant actuellement à la tribu des Ageniellini.

DISTRIBUTION. — Outre l'espèce nouvelle du Vanuatu décrite ci-dessous et l'espèce endémique de Nouvelle-Calédonie décrite par Vachal et choisie comme espèce type, ce nouveau genre est abondamment représenté en Nouvelle-Guinée par plus de 20 espèces nouvelles dont la description est en cours (Wahis données non publiées).

DIAGNOSE. — L'apex des tibias avec des épines subparallèles et la 2<sup>e</sup> cellule discal sans poche basale le rattachent à la sous-famille des Pepsinae tandis que le gastre très nettement pédonculé (Fig. 4D) et les côtés du premier tergite dépourvus de crête latérale (Fig. 3B) le situent dans la tribu des Ageniellini. Mentum de la femelle glabre, mandibules robustes; aile antérieure avec la dernière abscisse (apicale) de la nervure marginale (Rs) généralement nulle (dans un seul cas, très courte et évanescence), cellule submarginale 2 plus courte que la submarginale 3, 3<sup>e</sup> nervure intercubitale (3rs-m) très incurvée; plaque subgénitale du mâle de forme subtriangulaire (Fig. 4E) avec ou sans structures particulières à l'apex du dernier sternite.

#### REMARQUES

*Melanagenia* n. gen. se distingue aisément du genre *Auplopus* par l'absence de soies rigides sur le mentum et par sa nervation alaire totalement différente. La description détaillée du genre fera l'objet d'un prochain article (Wahis données non publiées).

*Melanagenia corynodes* (Vachal, 1907) n. comb.  
(Fig. 3)

*Priocnemis corynodes* Vachal, 1907: 116, 117.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Holotype ♂ (MNHN) : « Don de Mme Jaubert/Muséum Paris, 1939, Capit. Quod/G. *Priocnemis* (?) sp. *corynodes* Vachal, ♂, St Louis, avril, forêt (étiquette de la main de Vachal) / R. Wahis rv. 2002, Holotype ♂, *Priocnemis corynodes* Vachal, 1907 = *Sphictostethus corynodes* (Vachal, 1907) (étiquette mécanographiée) ».

*Melanagenia penaoru* Wahis & Durand, n. sp.  
(Fig. 4)

MATÉRIEL TYPE. — **Vanuatu.** « Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru, 1200 m, 14°58'2,35"S-166°40'43,4"E, 18-30/11/2006 piège Malaise, montane forest, piège réc. C. Villemant MG12A2 », ♂ holotype (MNHN).  
Paratypes : **Vanuatu.** « Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru, 1200 m, 14°58'2,35"S-166°40'43,4"E, 18-30/11/2006 piège Malaise, montane forest, réc. C. Villemant MG12B2 », 1 ♂ (MNHN). — « Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru, 900 m, 14°57'50,8"S-166°38'52,3"E, piège Malaise, moist lowland forest, réc. C. Villemant MG09A2 », 1 ♂ (MNHN). — « Santo 2006, Vanuatu Île de Santo, Penaoru, 600 m, 14°57'52"S-166°38'11"E, moist lowland forest, bac jaune disposé sous un arbre à échasse, réc. F. Durand », 1 ♂ (coll. FD); 1 ♂ (coll. RW).

ÉTYMOLOGIE. — Du nom du village le plus proche du lieu de capture, en apposition.

DISTRIBUTION ET HABITAT. — Connu uniquement de la région de Penaoru sur l'Île de Santo, à une altitude comprise entre 600 et 1 200 m, dans les zones ombragées et les ravins de la forêt primaire et de montagne.

DIAGNOSE. — Bord antérieur du clypeus fortement échancré (Fig. 4B), face inférieure des articles antennaires 5-11 courbes, donnant au flagelle un aspect ondulé; deux paires de bosses bien distinctes, une sur les méso-pleures et l'autre sur le propodeum. Premier tergite du gastre nettement pétiolé (Fig. 4D). Plaque subgénitale

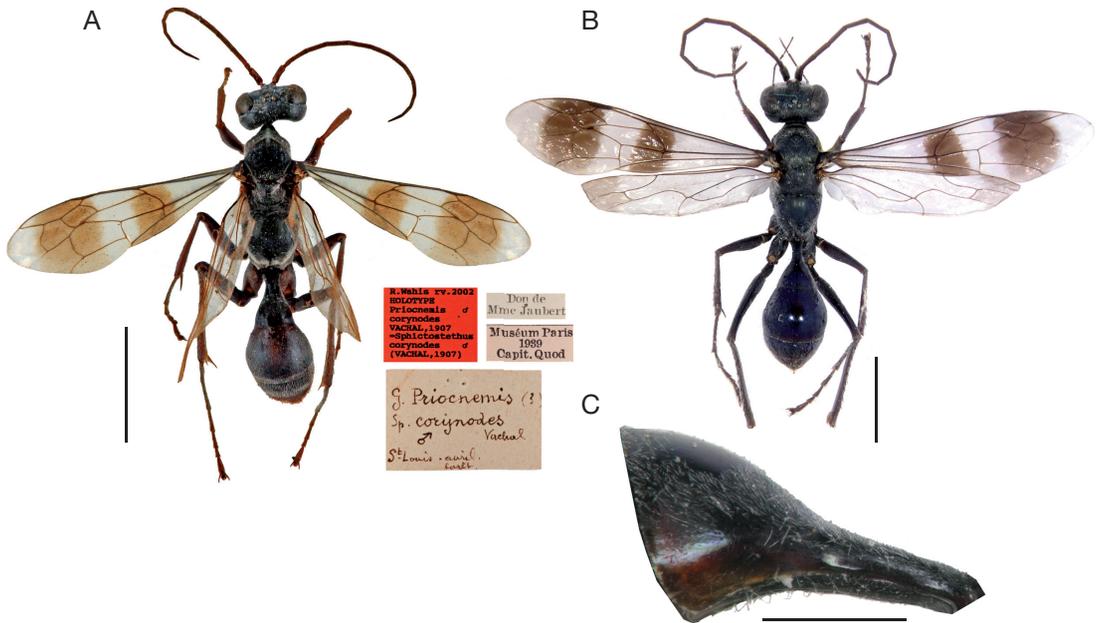


FIG. 3. — *Melanagenia corynodes* (Vachal, 1907) n. comb.: **A** holotype mâle, Nouvelle-Calédonie, habitus, vue dorsale; **B, C**, femelle, Nouvelle-Calédonie; **B**, habitus, vue dorsale; **C**, premier tergite du gastre, vue latérale. Photos: A, A. Touret-Alby; B, C, F. Durand. Echelles: A, B, 5 mm; C, 1 mm.

triangulaire (Fig. 4E). Digitus des genitalia mâles en forme de spatule recourbée, deux fois plus court que le paramère externe (Fig. 4F).

#### DESCRIPTION

##### Mâle (Fig. 4)

Longueur 9-12 mm, aile antérieure 9-10 mm.

Coloration: corps et pattes entièrement noirs recouverts en partie par une pubescence blanc-argentée; face inférieure du flagelle brun clair jusqu'au 7<sup>e</sup> article puis noirâtre jusqu'à l'apex; ailes hyalines, les antérieures bifasciées.

Tête: mandibules fortes, bidentées et pourvues de quelques longues soies blanches; bord antérieur du clypeus fortement échancré (Fig. 4B), la bordure fine, lisse et luisante, la surface, ponctuée et striolée de façon confuse, est recouverte d'une pubescence argentée; cette pubescence couvre aussi la face jusqu'au dessus des insertions antennaires, puis se raréfie jusqu'aux ocelles, laissant visible la ponctuation irrégulière des téguments; ocelles disposés en triangle légèrement obtus; POL = OOL; arrière de la tête allongé, autant que le triangle formé par les

ocelles; antennes longues et fines, flagellomère 1 un peu plus long que scape et pédicelle réunis; la face inférieure des articles antennaires est faiblement courbée à partir du cinquième article, ce qui donne au flagelle un aspect ondulé.

Mesosoma: pronotum court et abrupt, mesoscutum à ponctuation irrégulière, scutellum bombé, metanotum à peine plus long que le pédicelle, l'ensemble plus ou moins couvert de pubescence semblable à celle de la tête (variable suivant l'âge des spécimens, certains peuvent être plus « frottés » et donc à pubescence plus rare); metapostnotum non pubescent, encaissé et étroit, 3 fois plus court que le metanotum, une double empreinte en courbe est visible en son centre; mesopleures fortement bossues au niveau des coxas médianes, les bosses sont si nettes qu'elles sont visibles du dessus (Fig. 4A); propodeum un peu plus long que large, 1,35 fois plus long que haut en vue de profil, avec deux bosses remarquables en arrière des stigmates (Fig. 4A), sa partie déclive très légèrement bombée forme un angle d'environ 55° par rapport à l'horizontale (Fig. 4C); elle est couverte d'une pubescence blanche argentée au centre.

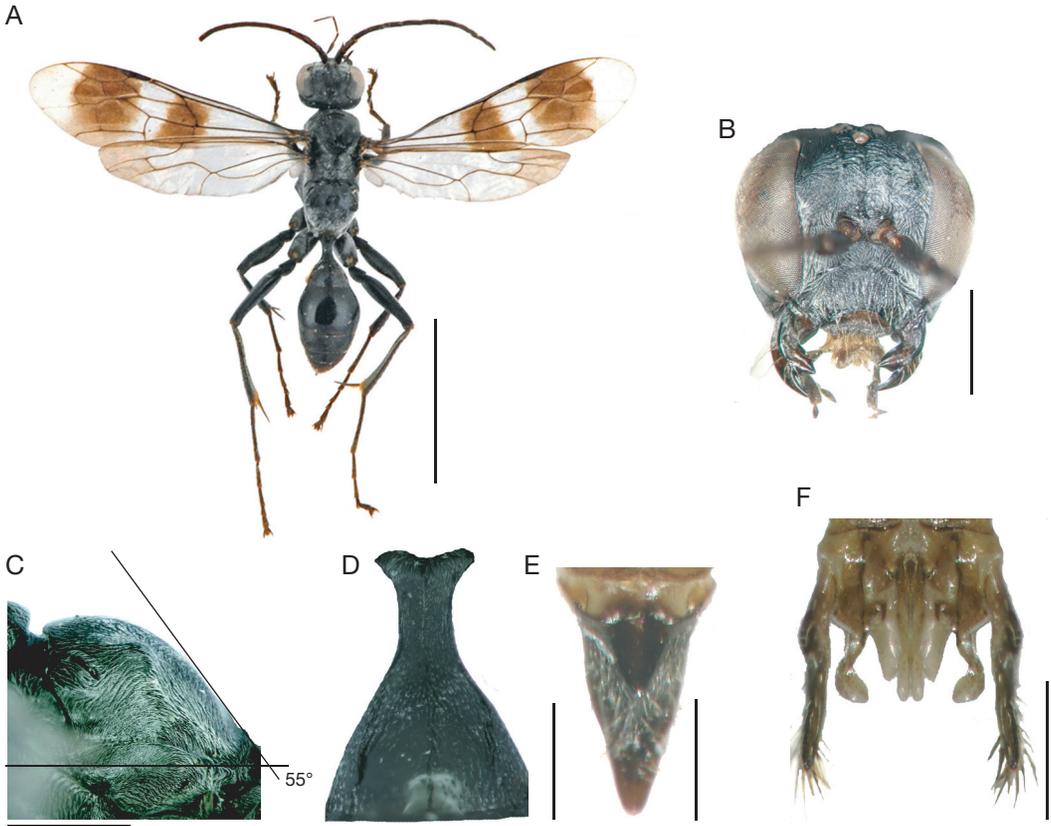


FIG. 4. — *Melanagenia penaoru* n. gen., n. sp., mâle, Penaoru, Santo, Vanuatu: **A**, habitus, vue dorsale; **B**, tête, vue de face; **C**, propodeum, vue latérale; **D**, premier tergite du gastre, vue latérale; **E**, plaque subgénitale, vue dorsale; **F**, genitalia, vue dorsale. Photos: A, A. Touret-Alby; B-F, F. Durand. Échelles: A, 5 mm; B, 1,2 mm; C, 0,9 mm; D, 0,8 mm; E, 0,4 mm; F, 0,3 mm.

**Ailes** : ailes antérieures hyalines bifasciées (Fig. 4A), la première tache sombre forme un bandeau transversal oblique s'étendant de part et d'autre des nervures basale et médiane; la tache subapicale, un peu plus large, couvre les  $\frac{3}{4}$  de la cellule marginale, l'intégralité des cellules submarginales 2 et 3 ainsi qu'une bonne partie des cellules discales 2 et 3; la tache se prolonge avec une coloration moins intense vers le bord externe de l'aile et la cellule subdiscale 2; l'abscisse apicale de la nervure médiane au delà de la troisième cellule submarginale est très courte et progressivement évanescence vers l'apex de l'aile; ailes postérieures hyalines avec l'apex légèrement enfumé et le nervellus (cu-a) un peu antéfurcal.

**Pattes** : griffes des pattes dentées; face interne des tarsi inermes; tibia médians et postérieurs également pubescents et pourvus d'épines éparses.

**Metasoma** : premier tergite du gastre nettement pétiolé (Fig. 4D); tergites 2 à 6 lisses et brillants, progressivement couverts d'une pubescence courte; le dernier tergite avec des soies blondes plus longues; le deuxième sternite présente le sillon transversal net caractéristique des Pepsinae; des soies éparses de couleur sombre couvrent la face ventrale du gastre à partir du sillon transversal du 2<sup>e</sup> sternite; elles sont de plus en plus abondantes jusqu'au 6<sup>e</sup> sternite, ainsi que sur les deux derniers tergites; apex du 7<sup>e</sup> sternite avec deux apophyses latérales. Plaque subgénitale (Fig. 4E) de forme

triangulaire, arrondie à l'apex et couverte de longs poils clairs couchés; une saillie triangulaire lisse et brillante, dépourvue de pilosité, est présente à sa base.

Genitalia (Fig. 4F) : paramère externe (stipe) long et fin (2 fois plus long que le digitus), sa moitié apicale pourvue de longs poils; digitus (lacinia) court en forme de spatule recourbée.

#### *Femelle*

Inconnue.

#### COMPORTEMENT

La première capture a été réalisée sous les racines d'un arbre à échasse (*Ficus* sp.). *Melanagenia penaoru* n. sp. a été vu une seule fois en train d'inspecter, en volant au ras du sol, le dédale des racines d'un arbre mort.

#### DISCUSSION

Ce premier inventaire de la faune des Pompilidae de l'île de Santo apparaît relativement pauvre. Trois espèces seulement ont été capturées en petit nombre (40 spécimens au total dont l'une, *M. penaoru* n. gen., n. sp., n'est connue que par cinq spécimens mâles) et ce, malgré l'utilisation intensive de plusieurs méthodes de récolte (pièges et chasse à vue). Cette pauvreté, toute relative si on la compare à la faune des archipels voisins, résulte de plusieurs facteurs défavorables : la période de mission ne coïncidait probablement pas avec la plus grande phase d'activité des espèces recherchées, et les conditions climatiques n'étaient pas des plus favorables (fortes pluies); enfin, les prospections se sont limitées à l'unique région de Penaoru, au nord-ouest de l'île et ainsi qu'à une journée de collecte aux environs de Luganville. Une campagne de piégeage plus étendue dans le temps et concernant une plus grande diversité de zones et de biotopes permettra sans doute d'augmenter la liste des espèces présentes sur l'île. Il reste néanmoins intéressant de constater qu'au cours d'un mois de mission (novembre), deux espèces nouvelles pour la science et très certainement endémiques de cet archipel ont pu être collectées. La troisième espèce est très largement distribuée dans tout le Pacifique

sud, ce qui laisse supposer qu'elle a pu être introduite relativement récemment dans l'île de Santo.

#### Remerciements

L'expédition SANTO 2006 a été organisée par le Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (MNHN), Pro-Natura International (PNI), et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD). Elle a été autorisée par un permis collectif délivré à Philippe Bouchet (MNHN) par l'Environment Unit du Gouvernement du Vanuatu. Merci à B. Corbara pour avoir invité F. Durand à participer à cette mission et aux habitants du village de Penaoru qui ont contribué à la mise en place du dispositif de piégeage. Merci enfin à M. C. Day, G. Else et G. Broad (BMNH), J. Weulersse et M. Lachaise (MNHN), D. Burckhardt (NHMB), M. Fischer et M. Madl (NHMW), C. O'Toole (OXUM) et W. Hogenes (ZMAN), qui nous ont donné accès aux spécimens types, à A. Touret-Alby (MNHN) pour les photos d'habitats et à A. Foucart (CIRAD) pour ses conseils.

#### RÉFÉRENCES

- BANKS N. 1941. — Psammocharidae from the Solomon Islands, Prince of Wales Island, and New Caledonia. *Occasional Papers of Bernice P. Bishop Museum* 16 (10): 231-245.
- BOUCHET P., LE GUYADER H. & PASCAL O. 2008. — Des voyages de Cook à l'expédition Santo 2006 : un renouveau des explorations naturalistes des îles du Pacifique. *Journal de la Société des Océanistes* 126-127: 167-185.
- BOUCHET P., LE GUYADER H. & PASCAL O. (eds) sous presse. — The Natural History of Santo. *Patrimoines Naturels*.
- CAMERON P. 1906. — Résultats de l'expédition scientifique néerlandaise à la Nouvelle-Guinée en 1903, sous les auspices de Arthur Wichmann. *Nova Guinea* 5 (1), E. J. Brill, Leiden: 1-77.
- CHEESMAN L. E. 1936. — Hymenoptera of the New Hebrides and Banks Islands. *Transactions of the Royal Entomological Society of London* 85 (7): 169-195.
- CHEESMAN L. E. 1937. — Sphecoidea of the New Hebrides, Banks Islands, and New Caledonia. *The Annals and Magazine of Natural History* (Series 10) 20: 203-208.
- CHEESMAN L. E. & PERKINS M. A. 1939. — Halictine

- bees from the New Hebrides and Banks Islands (Hymen.). *The Transactions of the Royal Entomological Society of London* 88 (6): 161-172.
- DALLA TORRE C. G. DE 1897. — Fossores (Sphegidae). *Catalogus hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus* 8. Guilelmi Engelmann, Leipzig: 1-749.
- DAY M. C. 1988. — Spider wasps (Hymenoptera: Pompilidae). *Handbooks for the Identification of British insects* 6 (4). The Royal Entomological Society of London, Londres, 60 p.
- ELLIOTT M. G. 2007. — Annotated catalogue of the Pompilidae (Hymenoptera) of Australia. *Zootaxa* 1428: 1-83.
- KROMBEIN K. 1949. — The Aculeate Hymenoptera of Micronesia I. Scoliidae, Mutillidae, Pompilidae and Sphecidae. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society* 13 (3): 367-410.
- OLMI M. & VILLEMANT C. 2009. — Les Dryinidae (Insecta, Hymenoptera, Chrysidoidea) du Vanuatu et des îles du Pacifique. *Zoosystema* 31 (3): 691-705.
- PAULY A. & VILLEMANT C. 2009. — Hyménoptères Apoidea (Insecta) de l'archipel du Vanuatu. *Zoosystema* 31 (3): 719-730.
- PERKINS R. C. L. & CHEESMAN L. E. 1928. — Hymenoptera. Fasc. 1. Apoidea, Sphecoidea and Vespoidea. *Insects of Samoa and Other Samoan Terrestrial Arthropoda* 3 (5). Bristish Museum of Natural History, London, 32 p.
- PLANT A. R. & DAUGERON C. 2009. — A new species of *Phyllodromia* Zetterstedt, 1837 (Insecta, Diptera, Empididae, Hemerodromiinae) from Vanuatu. *Zoosystema* 31 (3): 519-524.
- SMITH F. 1860. — Catalogue of the hymenopterous insects collected by Mr. A. R. Wallace in the Islands of Bachian, Kaisaa, Amboyna, Gilolo, and at Dory in New Guinea. *Journal of the Proceedings of the Linnean Society of London, Zoology* 5: 93-143.
- SMITH F. 1865. — Descriptions of new species of hymenopterous insects from the islands of Sumatra, Gilolo, Salwaty and New Guinea, collected by Mr A. R. Wallace. *Journal of the Linnean Society of London, Zoology* 8: 61-94.
- SMITH F. 1871. — A Catalogue of the Aculeate Hymenoptera and Ichneumonidae of India and the Eastern Archipelago. *Journal of the Linnean Society of London, Zoology* 11: 285-415.
- TOWNES H. 1946. — Results of an entomological inspection tour of Micronesia, in Report 14. Commercial Company, Economic Survey, Honolulu: 48-51.
- TURNER R. E. 1910. — Additions to our knowledge of the fossorial wasps of Australia. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1910: 253-356.
- TURNER R. E. 1917. — New species of Hymenoptera in the British Museum. *Transactions of the Entomological Society of London* 1: 53-84.
- TURNER R. E. 1919. — The Hymenoptera of Fiji. *Transactions of the Entomological Society of London*, 3 (4): 334-343.
- VACHAL J. 1907. — Hyménoptères de la Nouvelle-Calédonie rapportés par le Lieutenant Quod. Apidae, Sphecidae, Eumenidae, Pompilidae, Scoliidae, Evaniidae, Ichneumonidae, Braconidae, Chalcididae. *Revue d'Entomologie*, Caen 26: 113-123.
- WILLIAMS F. X. 1945. — The Aculeate wasps of New Caledonia with natural history notes. *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society* 12 (2): 407-452.
- WILLIAMS F. X. 1947. — Aculeate wasps of Fiji. *Occasional Papers of the Bernice Pauahi Bishop Museum* 18 (21): 317-336.

*Soumis le 3 mars 2009;  
accepté le 3 août 2009.*