

Hyménoptères Apoidea (Insecta) de l'archipel du Vanuatu

Alain PAULY

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Département Entomologie,
29 rue Vautier, B-1000 Bruxelles (Belgique)
alain.pauly@brutele.be

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)
villemant@mnhn.fr

Pauly A. & Villemant C. 2009. — Hyménoptères Apoidea (Insecta) de l'archipel du Vanuatu.
Zoosystema 31 (3): 719-730.

RÉSUMÉ

Onze espèces d'Apoidea ont été collectées au nord-ouest de l'île de Santo (Vanuatu) dans la région de Penaoru lors de l'expédition SANTO 2006, dont deux au moins sont nouvelles pour la science : *Lasioglossum (Chilalictus) vanuatu* n. sp. et *Austronomia* sp. La forêt humide de moyenne altitude, entre 600 et 900 m, apparaît comme la plus riche en espèces d'abeilles. On connaît à ce jour pour l'ensemble de l'archipel une vingtaine d'espèces d'abeilles dont sept sont endémiques et sept présentes aussi dans d'autres îles du Pacifique. Outre *Apis mellifera* introduite pour l'apiculture, plusieurs autres espèces, enfin, ont probablement été introduites via les transports maritimes.

ABSTRACT

Bees from the Vanuatu Archipelago (Insecta, Hymenoptera, Apoidea).

Eleven species of Apoidea have been collected in the north-west of the Santo island (Vanuatu) in the Penaoru region, during the SANTO 2006 expedition, among which two at least are new to science: *Lasioglossum (Chilalictus) vanuatu* n. sp. and *Austronomia* sp. The moist lowland forest, between 600m and 900 m, showed the richest bee diversity. The whole bee fauna known from Vanuatu now includes about 20 species, of which seven are endemics and seven are also recorded from other Pacific islands. In addition to *Apis mellifera* introduced by beekeepers, several other species were probably introduced through maritime trade.

MOTS CLÉS

Insecta,
Hymenoptera,
Apoidea,
Mélanésie,
archipel du Vanuatu,
espèces nouvelles.

KEY WORDS

Insecta,
Hymenoptera,
Apoidea,
Melanesia,
Vanuatu Archipelago,
new species.

INTRODUCTION

Les premiers Apoidea connus du Vanuatu ont été signalés par Cockerell (1914, 1916). Le premier, *Lithurgus scabrosus* Smith 1858, est un Megachilidae à large répartition géographique, tandis qu'*Homalictus epiensis* Cockerell, 1916 et *H. tannensis* Cockerell, 1916 sont des espèces endémiques du Vanuatu. Ces dernières ont par la suite été collectées en grand nombre sur plusieurs îles de l'archipel par Evelyne Cheesman, lors des inventaires qu'elle a réalisés dans cette région entre 1929 et 1930 (Cheesman 1936). Le matériel ramené par E. Cheesman avait permis le recensement de 12 espèces (et trois sous-espèces) d'Apoidea (Cheesman 1936, 1948; Cheesman & Perkins 1939), les seules connues jusqu'ici du Vanuatu (Pauly & Munzinger 2003). Parmi elles, seules trois espèces, *H. tannensis*, *Megachile rambutan* Cheesman, 1936 et *Palaeorhyza maluae* Cheesman, 1948 étaient signalées de l'île de Santo.

En novembre 2006, lors 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, une centaine de spécimens d'abeilles représentant 11 espèces ont été collectés dans la région de Penaoru (nord-ouest de l'île de Santo); deux de ces espèces sont nouvelles pour la science (une est décrite ci-après) et deux autres au moins nouvelles pour le Vanuatu. Outre le matériel collecté lors de cette expédition, nous présentons ici un inventaire des espèces connues de cet archipel, sur la base des données de la littérature et de données inédites tirées du matériel de collection de différentes institutions.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Lors de l'expédition SANTO 2006, une série de pièges destinés essentiellement à la capture des Diptères (voir Plant & Daugeron 2009, ce volume) et des Hyménoptères (voir Olmi & Villemant 2009, ce volume; Wahis *et al.* 2009, ce volume), a été disposée par C. Villemant entre le 10 et le 30 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 (14°57'39"S, 166°37'59"E) du module « Forêts, Montagnes, Rivières » coordonné par Bruno Corbara, Philippe Keith et Jérôme Munzinger. Dix-huit pièges Malaise ont été placés à des altitudes prédéterminées (100, 300, 600, 900 et 1200 m), sur les parcelles du protocole IBISCA (Investigating Biodiversity from Soil to CANopy). Quelques abeilles ont également été chassées à vue par Frédéric Durand (Société d'histoire naturelle Alcide d'Orbigny, Aubière) ainsi que par J. Munzinger (IRD) qui a en outre relevé le nom des plantes butinées.

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).

Plusieurs types de végétation, décrits pour le Vanuatu (Wheatley 1992; Mueller-Dombois & Fosberg 1998), se chevauchent à différentes altitudes sur le site d'étude (pour plus de détails, voir Munzinger *et al.* sous presse). On rencontre ainsi de la végétation secondaire « secondary vegetation » (Rivière Camp) (117 m), de la forêt mixte décidue de plaine « mixed deciduous lowland forest » (pièges MG01A2 à MG03A2) (152 à 282 m), de la forêt humide de plaine et moyenne montagne « moist lowland forest » (MC03A2 à MG09C1) (282 à 900 m) et de la forêt de montagne « montane forest » (MG09C2 à MG12C2) (900 à 1200 m). Les pièges Malaise étaient placés au sol (MG) ou dans la canopée (MC).

Le reste du matériel du Vanuatu examiné provient des institutions, listées ci-après.

ABRÉVIATIONS

Institutions

AMS	Australian Museum, Sydney;
BMNH	Natural History Museum, Londres;
BPBM	Bishop Museum, Honolulu;
IRSNB	Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles;
MNHN	Muséum national d'Histoire naturelle, Paris;
OUMNH	Oxford University Museum of Natural History, Oxford;
NMV	Museum Victoria, Melbourne;
ZMC	Zoological Museum, Copenhague.

Mesures

- L/l rapport entre la longueur et la largeur de la tête;
 OOL distance entre les ocelles postérieurs et le bord interne des yeux;
 OPL distance entre la marge postérieure des ocelles postérieurs et la carène occipitale.

RÉSULTATS

Onze espèces d'abeilles représentant quatre familles d'Apoidea ont été collectées au piège Malaise ou à vue dans la région de Penaoru. Parmi elles, outre *Apis mellifera* Linnaeus, 1758, l'abeille domestique introduite presque partout dans le monde, sept espèces sont signalées pour la première fois du Vanuatu : deux sont nouvelles pour la science tandis que le statut de trois autres ne pourra être établi qu'après une étude approfondie.

Famille COLLETIDAE Lepeletier, 1841
 Sous-famille HYLAEINAE Viereck, 1916
 Genre *Palaeorhyza* Perkins, 1908

Palaeorhyza maluae Cheesman, 1948

Palaeorhyza maluae Cheesman, 1948: 328.

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Malekula, 1929, holotype ♀ (BMNH). — Malekula, 1929, 5 ♂♂, 3 ♀♀ paratypes (BMNH). — Santo, VIII.1929, 1 ♂ paratype (BMNH), non examinés.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Santo, 1933, 1 ♀, J. Risbec rec. (MNHN EY1772).

DISTRIBUTION. — Vanuatu (Malekula, Santo), Îles Salomon (Pauly & Munzinger 2003).

DIAGNOSE. — Femelle (8 mm) : tête jaune, deux bandes noires frontales convergeant sur le vertex ; bandes noires du mesonotum séparées par des bandes jaunes plus étroites ; bandes noires du scutellum deux fois plus larges que les bandes jaunes latérales ; propodeum et côtés du thorax fauves ; gastre fauve, les trois derniers segments apicaux noirs. Mâle : moitié inférieure de la face jaune.

REMARQUE

Cette espèce est probablement synonyme de *Palaeorhyza flavomellea* Cockerell, 1910.

Famille HALICTIDAE Thomson, 1869
 Sous-famille NOMIINAE Robertson, 1904
 Genre *Austronomia* Michener, 1965

Austronomia willeyi (Cameron, 1905)

Nomia metallica Cameron, 1901: 247.

Nomia willeyi Cameron, 1905: 269, nom. nov. pour *Nomia metallica* Cameron, 1901, nec Smith, 1863.

Nomia gazellae Friese, 1909: 279, nom. nov. pour *Nomia metallica* Cameron, 1901, nec Smith, 1863. — Michener 1965 (syn. de *N. willeyi*).

MATÉRIEL TYPE. — Le spécimen type provient de l'archipel Bismarck, son lieu de dépôt est inconnu.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Santo Island, Luganville, à vue, 1.XI.2006, rec. Frédéric Durand, 1 ♀ (MNHN EY2001).

DISTRIBUTION. — Nouvelle-Guinée, archipel Bismarck, Îles Salomon, Vanuatu (Santo).

DIAGNOSE. — Corps entièrement à reflets vert bronzé métallique, 6 à 7 mm.

REMARQUE

Espèce nouvelle pour le Vanuatu, dont l'identification est à confirmer toutefois par la découverte des mâles qui, dans le genre *Austronomia*, caractérisent mieux les espèces.

Austronomia sp.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Espiritu Santo Island, Penaoru camp, MG06D2, XI.2006, 1 ♀ (MNHN EY2255). — Espiritu Santo Island, Narango, 90 m, VI.1960, leg. W. W. Brandt, 2 ♀♀, 1 ♂ (BPBM). — Espiritu Santo Island, 15 km NE Luganville, 11.III.1964, leg. R. Straatman, 1 ♀ (BPBM). — Aneiytum Island, Anelgaohat, 0-200 m, XI.1978, leg. N. L. H. Krauss, 2 ♀♀ (BPBM). — Malekula Island, « Lemna, Monsurren », 1 ♀ (ZMC).

Îles Loyauté. Lifou, 26-27.III.1968, leg. J. L. Gressitt & T. C. Maa, 1 ♀ (BPBM).

DISTRIBUTION. — Vanuatu (Santo, Aneiytum, Malekula), Îles Loyauté (Lifou).

DIAGNOSE. — Corps noir, metasoma à faibles reflets vert métallique, 7 à 8 mm.

REMARQUE

Cette espèce nouvelle pour la science sera décrite ultérieurement.

Sous-famille HALICTINAE Thomson, 1869
Genre *Homalictus* Cockerell, 1919

Homalictus aponi
(Cheesman & Perkins, 1939)

Halictus aponi Cheesman & Perkins, 1939: 170, fig. 3.

Halictus aponi var. *erromangana* Cheesman & Perkins, 1939: 170, 171.

Homalictus urbanus – Pauly & Munzinger 2003: 157 (Nouvelle-Calédonie; identification erronée).

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Malekula Island, Ounua, 1929, holotype ♀, 5 ♀♀ paratypes (BMNH).

AUTRE MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Tanna island, 1934, E. Aubert de la Rüe rec., 2 ♀♀ (MNHN EY2251, IRSNB). — Vate Island, Tagabe, 19.XII.1977, A. Delobel rec., 1 ♀ (MNHN EY2248). — Vate Island, Forari, 20.XII.1977, A. Delobel rec., 1 ♂ (IRSNB). — Erromanga Island, VIII.1930, ♀ holotype d'*Halictus aponi* var. *erromangana* (BMNH).

DISTRIBUTION. — Vanuatu, Nouvelle-Calédonie.

DIAGNOSE. — Petite espèce (4 mm); tête et mesosoma bleu vert métallique, gastre brun; tête presque aussi longue que large ($L/l = 0,95$), le front réticulé; propodeum non caréné; mesoscutum distinctement mais faiblement ponctué, les interpoints réguliers et un peu plus larges que les punctuations, mats; premier tergite du gastre lisse et brillant.

REMARQUE

Les spécimens identifiés comme *H. urbanus* (Smith, 1879) par Pauly & Munzinger (2003) de Nouvelle-Calédonie diffèrent légèrement des spécimens australiens de *H. urbanus* et se rapprochent de ceux du Vanuatu. Le nom *H. aponi* est disponible pour dénommer les spécimens du Vanuatu et de Nouvelle-Calédonie. Le statut de ce taxon est encore à l'étude.

Homalictus epiensis (Cockerell, 1916)

Halictus epiensis Cockerell, 1916: 369. — Cheesman & Perkins 1939: 162, 163, figs 1-3 (redescription de la femelle; Malekula, Erromanga, Tanna; îles de Banks [Vanua Lava]).

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Epi island, ♀ holotype (BMNH).

AUTRE MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Espiritu Santo Island, Penaoru camp, XI.2006, MG06B2; 4 ♂♂ (MNHN EY2226, EY2230, EY2231, EY2241); 4 ♂♂ (IRSNB). — Espiritu Santo Island, Penaoru camp, à vue, 19.XI.2006, rec. Frédéric Durand, 2 ♀♀ (MNHN EY2002, EY2035). — Espiritu Santo Island, Lowerié, 14.XII.1977, A. Delobel rec., 1 ♀ (IRSNB). — Espiritu Santo Island, Tanafo, 15.XII.1977, A. Delobel rec., 1 ♀ (MNHN EY2242).

DISTRIBUTION. — Endémique du Vanuatu.

DIAGNOSE. — Espèce plus grande que la précédente (6 mm), vert bronzé; se distingue des autres espèces d'*Homalictus* de l'archipel par les plis du propodeum qui sont parallèles et obliques et se prolongent sur les flancs; tête un peu allongée ($L/l = 1,1$); mesonotum distinctement mais faiblement ponctué, les interpoints réguliers et sensiblement égaux aux punctuations, lisses; premier tergite du gastre lisse et brillant.

REMARQUE

Sur fleurs de *Wedelia* sp. et *Carica papaya* (Cheesman & Perkins 1939).

Homalictus ounuensis
(Cheesman & Perkins, 1939)

Halictus ounuensis Cheesman & Perkins, 1939: 165, 166, figs 1-3.

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Malekula Island, Ounua, III-IV.1929, holotype ♀ (BMNH).

DISTRIBUTION. — Endémique du Vanuatu (Malekula).

DIAGNOSE. — Grande espèce (7-8 mm) à reflets métalliques bleu vert sur la tête et le mesosoma; se distingue des autres *Homalictus* de l'archipel par le scutum sculpté de punctuations et de stries longitudinales; tête aussi longue que large; face et vertex striés.

REMARQUE

Sur fleurs de *Piper* sp. (Cheesman & Perkins 1939).

Homalictus tannaensis (Cockerell, 1916)

Halictus tannaensis Cockerell, 1916: 368. — Cheesman & Perkins 1939: 167-169, fig. 3 (redescription du mâle et de la femelle).

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Tanna island, VI.1900, holotype ♀ (BMNH)

AUTRE MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Vanuatu**. Santo, Tanafo, 15.XII.1977, A. Delobel rec., 2 ♀♀ (MNHN EY2236, EY2240). — Santo, Luganville, 10.XII.1977, A. Delobel rec., 1 ♂ (MNHN EY2238). — Epi Island, Baie de Nelson, 1935-1936, E. Aubert de la Rüe rec., 2 ♀♀, 1 ♂ (MNHN EY2228, EY2237); 1 ♂ (MNHN EY2232); 1 ♂ (IRSNB). — Santo Island, Penaoru camp, MG06B2, XI.2006, 1 ♂ (MNHN EY2233). — Rivière Penaoru, Camp, piège Malaise, 10-18.XI.2006, 1 ♀ (MNHN EY2229). — Penaoru camp, 10.XI.2006, 2 ♂♂ (MNHN EY1770, EY1771). — Village de Penaoru, sur *Muntingia calabrina*, J. Munzinger leg., n° 595, 1 ♀ (MNHN EY1768); 596, 1 ♀ (MNHN EY2225). — Camp de base de Penaoru, sur *Premna latifolia*, J. Munzinger leg., n° 597, 1 ♀ (MNHN EY2227). — *Idem*, sur variété horticole de *Portulaca oleracea*, J. Munzinger leg., n° 598, 1 ♀ (IRSNB); 599, 1 ♀ (MNHN EY2235); 600, 1 ♀ (MNHN EY2234). — *Idem*, sur *Buddleja asiatica*, J. Munzinger leg., 601, 1 ♀ (IRSNB); 602, 1 ♂ (MNHN EY2239); 603, 1 ♂ (IRSNB); 604, 1 ♂ (IRSNB).

DISTRIBUTION. — Endémique du Vanuatu: îles Malekula, Erromanga, Epi, Santo, Banks (Vanua Lava) (Cheesman & Perkins 1939).

DIAGNOSE. — Grande espèce (7-8 mm), à reflets métalliques bleu vert; tête aussi longue que large; vertex strié; mesonotum densément ponctué, les points égaux aux interpoints.

REMARQUE

Observé sur fleurs d'*Ipomoea pes-caprae*, *Wedelia* sp. et *Carica papaya*. Niche dans les bambous (Cheesman & Perkins 1939).

Homalictus wilsoni

(Cheesman & Perkins, 1939)

Halictus wilsoni Cheesman & Perkins, 1939: 169, 170, fig. 3.

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Aneityum Island, X-XI.1930, holotype ♀. — *Idem*, X.1930, allotype ♂ (BMNH).

DISTRIBUTION. — Endémique du Vanuatu (Aneityum).

DIAGNOSE. — Grande espèce (7 mm), à reflets métalliques bleu vert; proche de *H. tannaensis* mais la ponctuation du mesonotum est beaucoup plus clairsemée, les espaces entre les points étant égaux à deux ou trois fois le diamètre des points.

Homalictus zingowli

(Cheesman & Perkins, 1939)

Halictus zingowli Cheesman & Perkins, 1939: 171, figs 1-3.

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Malekula Island, Ounua, II.1929, holotype ♀ (BMNH).

AUTRE MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Vanuatu**. Santo Island, Penaoru camp, XI.2006, MG01A2, 1 ♂ (MNHN EY2245); MC03A2, 1 ♀ (MNHN EY2247); 1 ♀ (IRSNB); 1 ♂ (IRSNB); MG06C1, 2 ♀♀ (MNHN EY2246, EY2250); MG06D2, 2 ♀♀ (MNHN EY2244, EY2249); 2 ♀♀ (IRSNB). — Futuna Island, VIII.1977, 1 ♀, J. Chazeau rec. (MNHN EY2243).

DISTRIBUTION. — Vanuatu (Malekula, Santo, Futuna), Îles Salomon (Pauly 2009).

DIAGNOSE. — Petite espèce (5 mm) de couleur vert bronzé; se distingue des autres *Homalictus* de l'archipel par la surface satinée du corps, en particulier sur le front et le scutum, ceux-ci ne présentant aucune stries ni réticulations rugueuses; tête plus large que longue ($L/l = 0,86$).

Homalictus sp.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Vanuatu**. Santo Island, Penaoru camp, XI.2006, MG06C1, 1 ♂ (MNHN EY2266).

DIAGNOSE. — Ce spécimen appartient à une espèce non identifiée proche de *H. wilsoni* par la ponctuation clairsemée du scutum.

REMARQUE

Cette espèce est probablement nouvelle pour la science et est encore à l'étude.

Lasioglossum (Chilalictus) vanuatu Pauly, n. sp.

(Figs 1; 2)

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Santo Island, Penaoru camp, MG06A1, XI.2006, ♀ holotype (MNHN EY1767). — Penaoru camp, XI.2006, MG06A1, 16 ♀♀, 6 ♂♂ paratypes; MG06A2, 4 ♀♀ paratypes; MG06B1, 1 ♀ paratype; MG09A1, 4 ♀♀ paratypes; MG09A2, 1 ♀ paratype; MG09B1, 23 ♀♀, 4 ♂♂ paratypes; MG09B2, 8 ♀♀ paratypes; MG09C1, 5 ♀♀, 1 ♂ paratypes; MG09C2, 1 ♀, 1 ♂ paratypes (MNHN EY2156-EY2224); MGO9B1, 1 ♂ paratypes; MGO6A1, 2 ♂♂, 2 ♀♀ paratypes; MG09B2, 1 ♀ paratype (IRSNB); MG09B1, 1 ♀ paratypes; MG06A1, 1 ♂ paratype (NMV).

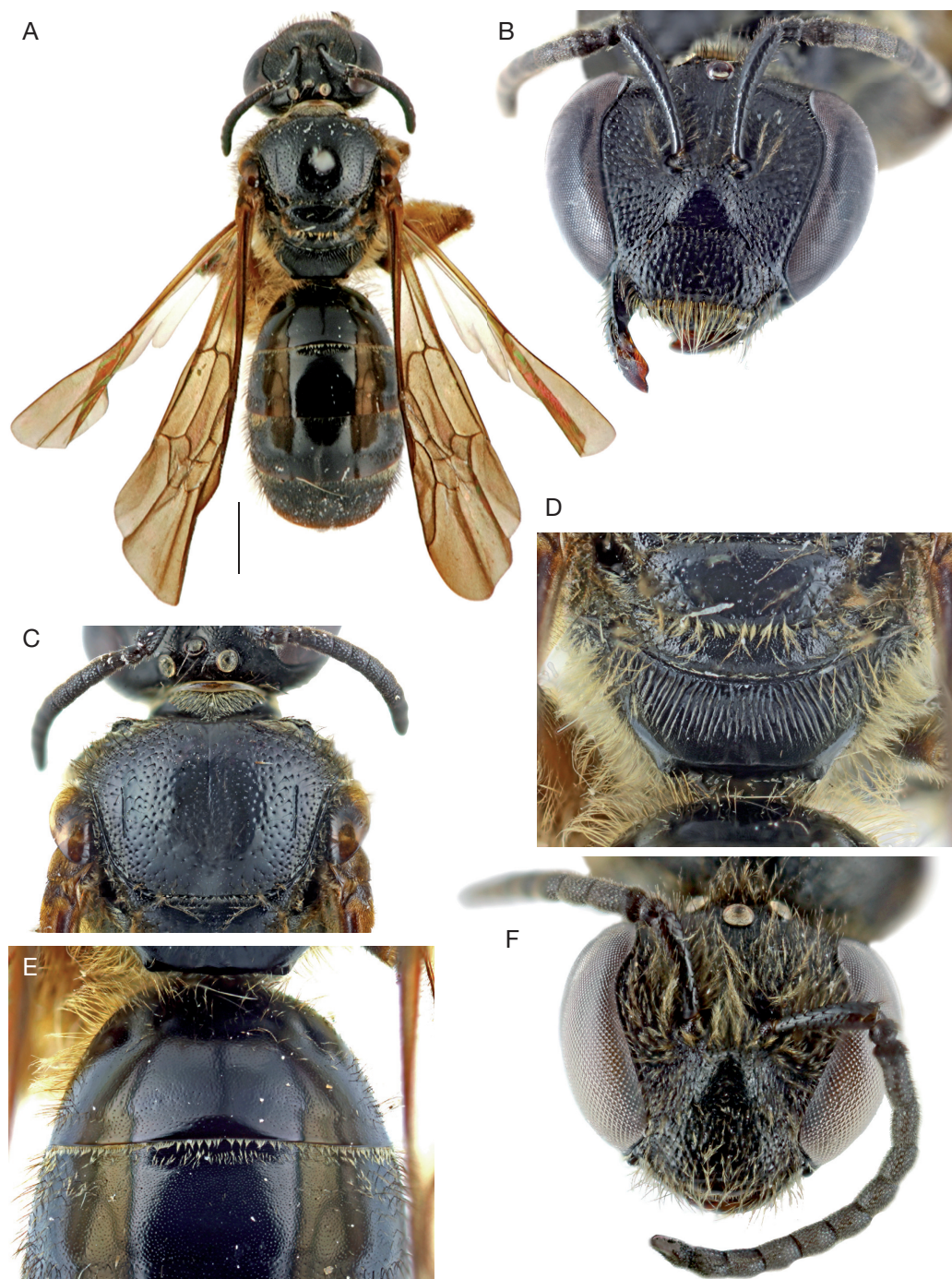


FIG. 1. — *Lasioglossum (Chilalictus) vanuatu* n. sp.: **A-E**, paratype ♀ (MNHN EY2183); **A**, habitus; **B**, tête vue de face; **C**, mesoscutum, vue dorsale; **D**, propodeum, vue dorsale; **E**, premiers tergites du gastre (vue dorsale); **F**, paratype ♂ (MNHN EY2218), tête vue de face. Photos: A. Touret-Alby. Échelle: A, 1 mm.

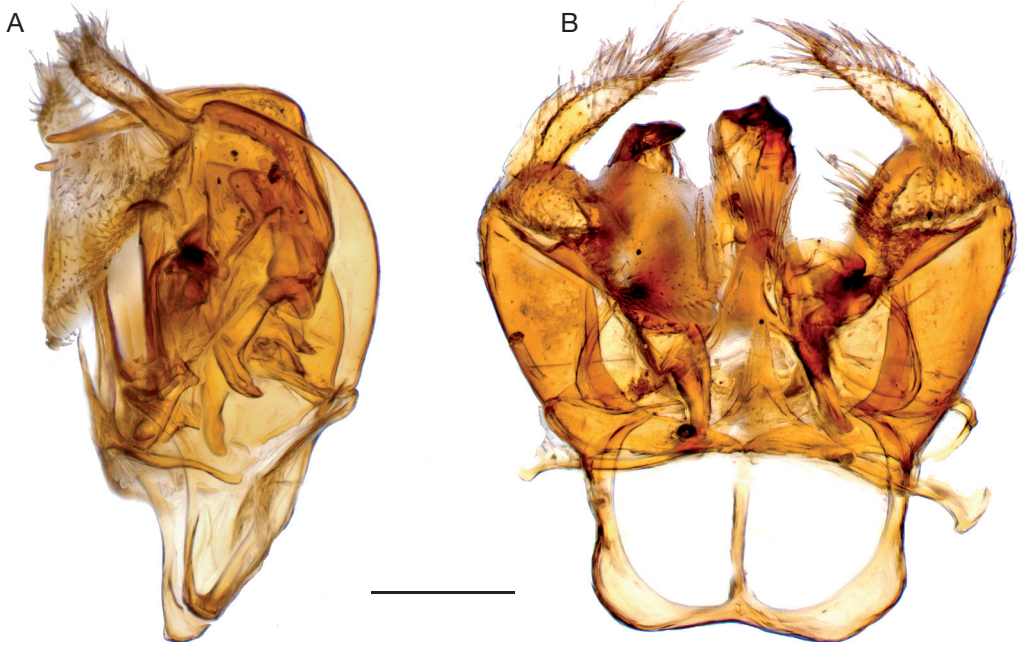


FIG. 2. — *Lasioglossum (Chilalictus) vanuatu* n. sp., paratype ♂ (AMS), genitalia : **A**, vue latérale gauche ; **B**, vue ventrale (la membrane ventrale a été enlevée pour mettre en évidence la volsella et les structures internes sur la partie droite de la photo). Photos : K. Walker. Échelle : 0,25 mm.

DISTRIBUTION. — Vanuatu (Santo).

DIAGNOSE. — Proche de *L. polygoni* Cockerell, 1929 d'Australie et de Nouvelle-Calédonie, mais diffère par la face postérieure du propodeum non carénée.

DESCRIPTION

Femelle

Longueur 7 mm. Corps noir, ailes entièrement et assez fortement enfumées de noir, les pattes antérieures et intermédiaires brun foncé, les postérieures brun orangé, scopa des pattes postérieures claire (Fig. 1A).

Tête courte ($L/l = 0,82$). Front mat à ponctuation presque nulle, aire paraoculaire à ponctuation par contraste avec le front bien marquée (Fig. 1B). Genae et vertex peu développés.

Mesoscutum lisse à ponctuation moyennement espacée, les espaces entre les points égaux à deux ou trois fois le diamètre des points (Fig. 1C). Propodeum non caréné, l'aire dorsale trapézoïdiforme et avec plusieurs plis parallèles (Fig. 1D). Metasoma avec de petites taches de pubescence blanche à la

base et sur les flancs des tergites 2 à 4. Ponctuation du tergite 1 et suivants fine et moyennement dense, les espaces entre les points égaux à une ou deux fois le diamètre des points (Fig. 1E). Calcar interne des tibias postérieurs avec une forte dent subcarrée vers le milieu.

Mâle

Plus petit que la femelle, longueur 5,5 à 6 mm. Corps entièrement noir inclus le clypeus, le labre et les mandibules (Fig. 1E). Pattes brunes à brun orangé clair. Face avec des soies barbelées sombres. Sternites 3 et 4 bordés apicalement par un large tapis de soies plumeuses. Aire pygidiale large et rougeâtre. Genitalia avec des gonostyli hirsutes et de larges membranes ventrales (Fig. 2). Ponctuation du scutum et des tergites ainsi que la sculpture du propodeum comme chez la femelle.

REMARQUE

La sculpture et la ponctuation de *L. vanuatu* n. sp. sont remarquablement constantes dans la région

de Penaoru tout le long du transect altitudinal, contrairement à *L. polygona*, l'espèce la plus proche de Nouvelle-Calédonie, qui est très variable selon l'altitude et la localité (Pauly & Munzinger 2003).

Famille MEGACHILIDAE Latreille, 1802
Sous-famille MEGACHILINAE Latreille, 1802
Genre *Lithurgus* Berthold, 1827

Lithurgus scabrosus (Smith, 1859)

Megachile scabrosa Smith, 1859: 134.

Lithurgus albofimbriatus froggatti Cockerell, 1914: 469 (Vanuatu: Epi island, Malekula island).

Lithurgus scabrosus – Cheesman 1936: 172.

MATÉRIEL TYPE. — Indonésie, Aru island, « type » ♀ (OUMNH), non examiné.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Port Vila, 19.III.1934, J. Risbec rec., 3 ♀♀ (MNHN EY1773-EY1775). — Vanuatu, 18.XI.1933, 1 ♀, J. Risbec rec. (MNHN EY1776).

DISTRIBUTION. — Présent en Inde, à Java, en Nouvelle-Guinée et Nouvelle-Calédonie et dans de nombreuses autres îles du Pacifique où il a très probablement été involontairement introduit (Perkins & Cheesman 1928; Tadauchi 1994; Pauly & Munzinger 2003). Cheesman (1936) le signale des îles Malekula, Banks et Vanua Lava au Vanuatu.

DIAGNOSE. — Brun noir; clypeus, mesonotum et face externe des tibias postérieurs coriacés; face à pubescence grise; des franges de soies jaune pâle sur les joues et le bord antérieur du clypeus; ailes hyalines, abdomen lisse et brillant; sternites gastraux bordés d'une étroite bande de soies blanches; soies de la scopa longues et noires. 14 mm.

REMARQUE

Les espèces de ce genre butinent de préférence les Convulvaceae du genre *Ipomoea*, en particulier *Ipomoea pes-caprae* que l'on retrouve sur toutes les plages pantropicales (Pauly & Munzinger 2003). Comme l'ont observé Pauly & Munzinger (2003) en Nouvelle-Calédonie, les quatre spécimens collectés par Risbec au Vanuatu sont parasités par l'acarien *Chaetodactylus ludwigi* (Trouessart, 1904). Cet acarien décrit des îles Carolines, parasite spécifiquement

les espèces du genre *Lithurgus* depuis Madagascar, l'Inde, Java, jusqu'à Tahiti (Fain & Pauly 2001).

Genre *Megachile* Latreille, 1802

Megachile diligens bedleyi Rainbow, 1897

Megachile bedleyi Rainbow, 1897: 93.

Megachile diligens bedleyi – Cheesman 1936: 174 (synonymies).

MATÉRIEL TYPE. — Tuvalu, Funafuti, Ellice islands, syntypes (sexe non précisé) (AMS), non examiné.

DISTRIBUTION. — Tuvalu (= Îles Ellice) (Rainbow 1897), Vanuatu (Malekula), Fidji (Cheesman 1936), îles Carolines et Marshall (Tadauchi 1994).

DIAGNOSE. — Femelle (11 mm) avec des bandes pubescentes orange sur les tergites gastraux; le premier tergite avec des touffes de poils sombres bordés de poils clairs sur leur face externe. Tergite 6 du mâle avec une large tache triangulaire de poils noirs.

REMARQUE

Niche dans le bois mort sur les plages coralliennes (Cheesman 1936).

Megachile diligens buxtoni

Perkins & Cheesman, 1928

Megachile diligens buxtoni Perkins & Cheesman, 1928: 5. — Cheesman 1936: 174.

MATÉRIEL TYPE. — Samoa islands, Manono, 10.VI.1924, ♂ holotype (BMNH), non examiné.

DISTRIBUTION. — Samoa, Vanuatu (îles Ounua et Malekula; Cheesman 1936).

DIAGNOSE. — Femelle peu distincte de *M. diligens bedleyi*. Le premier tergite du gastre porte une pubescence blanche bordée d'une ligne de soies noires à sa base et des touffes latérales de poils clairs. Tergite 6 du mâle orné d'une étroite ligne longitudinale de poils noirs.

REMARQUE

Niche dans les constructions de madrépores provenant de récifs coralliens, en utilisant des terriers déjà creusés qu'ils garnissent de feuilles coupées (Cheesman 1936).

Megachile rambutan Cheesman, 1936

Megachile rambutan Cheesman, 1936: 174, 175.

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Malekula, South West Bay, II-III.1930, 1 ♂, 1 ♀ syntypes (BMNH), non examinés.

DISTRIBUTION. — Vanuatu: Malekula, Santo; Nouvelle-Calédonie (Cheesman 1936).

DIAGNOSE. — OOL < OPL. Espèce à pubescence totalement orangée sur tout le corps.

REMARQUE

Niche dans les bûches sèches, les poteaux des cabanes (Cheesman 1936).

Megachile rangii Cheesman, 1936

Megachile rangii Cheesman, 1936: 175.

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Tanna, Lochauklau, X.1930, ♀ holotype (BMNH), non examiné.

DISTRIBUTION. — Endémique du Vanuatu (Tanna, Erromanga; Cheesman 1936).

DIAGNOSE. — OOL < OPL. Espèce orangée; scopa noire au centre et orange latéralement. Tergites fauves, avec une bande apicale de soies blanches éparées et de longues soies brun clair latérales. Les deux tergites apicaux avec de longues soies noires. Ailes enfumées. 14 mm.

REMARQUE

Niche dans un tronc pourri (Cheesman 1936).

Megachile similis Smith, 1879

Megachile similis Smith, 1879: 66. — Cheesman 1936: 173 (description du mâle, redescription de la femelle; Vanuatu, Aneiytum, Erromanga).

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Aneiytum, ♀ « type » (BMNH), non examiné.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Vate, Rentabao, 17.XII.1977, rec. A. Delobel, 1 ♂ (MNHN EY2253).

DISTRIBUTION. — Endémique du Vanuatu (Aneiytum, Erromanga, Vate).

DIAGNOSE. — OPL = ½ OOL. Femelle: face à pubescence noire; une tache de soies jaune citron sur la mesopleure;

tergites gastraux avec des bandes pubescentes noires; scopa orange. Mâle: face à pubescence jaune clair; tergites gastraux avec des bandes apicales orange.

REMARQUE

Niche dans le sol en zone herbeuse (Cheesman 1936).

Megachile similis zingowli Cheesman, 1936

Megachile similis zingowli Cheesman, 1936: 173, 174.

MATÉRIEL TYPE. — Vanuatu, Malekula, Ounua, 1929, ♀ holotype (BMNH), non examiné.

DISTRIBUTION. — Endémique du Vanuatu (Malekula).

DIAGNOSE. — Comme la forme typique mais la pubescence du thorax est brune. Femelle: pilosité blanchâtre mêlée de brun noir sur la face, brun mêlée de noir sur le mesoscutum. Mâle: pilosité brune sur la face; bande orangée du 2^e tergite interrompue.

Megachile sp.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Santo Island, Penaorou camp, MG01B2, XI.2006, 1 ♀ (MNHN EY2252).

DIAGNOSE. — Proche de *M. rangii* par la taille et la pubescence mais, à l'inverse de cette dernière, la scopa est orange au centre et noire latéralement.

REMARQUE

Cette espèce n'est pas décrite ici comme nouvelle car elle a pu être introduite et décrite d'ailleurs comme c'est le cas pour de nombreuses autres espèces du genre.

Megachile sp.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Santo Island, Penaorou camp, à vue, 19.XI.2006, rec. Frédéric Durand, 1 ♀ (MNHN EY2000).

REMARQUE

La clé de Cheesman (1936) ne permet pas d'identifier ce spécimen à scopa complètement orange.

Megachile sp.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Santo Island, Penaoru camp, à vue, 19.XI.2006, rec. Frédéric Durand, ♂ (MNHN EY1999).

REMARQUE

Cette espèce pourrait être *M. rambutan* mais la clé de Cheesman (1936) ne permet pas de l'identifier avec certitude. Ce spécimen a la totalité du dos couvert d'une pilosité orange. Comme les deux espèces précédentes, il pourrait avoir été importé via les transports maritimes.

Famille APIDAE Latreille, 1802
Sous-famille APINAE Latreille, 1802
Genre *Apis* Linnaeus, 1758

Apis mellifera Linnaeus, 1758

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Vanuatu. Santo Island, Penaoru camp, XI.2006, MG01B2, 1 ♀; MC06A2, 1 ♀; MG12B1, 1 ♀ (MNHN EY2267-2269).

DISTRIBUTION. — Espèce introduite dans le monde entier pour l'apiculture.

REMARQUE

Présente à Penaoru sur tout le transect altitudinal, mais peu fréquente (seulement trois ouvrières piégées).

DISCUSSION

Au total, une vingtaine d'espèces d'Apoidea sont inventoriées du Vanuatu sur base de la littérature et des récoltes plus ou moins récentes. Onze espèces ont été collectées aux alentours du camp de Penaoru (dont huit au piège Malaise) lors de la mission SANTO 2006; deux au moins parmi elles sont nouvelles pour la science.

Une comparaison entre plusieurs îles du Pacifique indiquait 11 espèces d'abeilles pour le Vanuatu contre 28 en Nouvelle-Calédonie, où la flore est pourtant beaucoup plus diversifiée et présente un plus fort taux d'endémisme (75 %) qu'au Vanuatu (< 20 %) (Pauly & Munzinger 2003). Avec la mission SANTO

2006, le nombre d'Apoidea connus de l'archipel du Vanuatu a ainsi presque doublé.

Au moins six espèces d'Halictidae (un *Austronomia*, quatre *Homalictus* et *Lasioglossum vanuatu* n. sp.) et quatre Megachilidae (deux espèces et deux sous-espèces de *Megachile*) ne sont connues que du Vanuatu, tandis que cinq autres : un Colletidae (*P. maluae*), trois Halictidae (un *Austronomia*, deux *Homalictus*) et un *Megachile* ont été signalées également d'un autre archipel du Pacifique sud. Deux autres Megachilidae, *L. scabrosus* et *M. diligens hedleyi*, sont par ailleurs connus d'un grand nombre d'îles du Pacifique. Ainsi, sans tenir compte de l'abeille domestique, introduite pour l'apiculture, de trois *Megachile* et d'un *Homalictus* encore non identifiés, environ la moitié des espèces et sous-espèces d'abeilles recensées au Vanuatu peuvent être considérées à ce jour comme endémiques de cet archipel.

La découverte la plus remarquable est *Lasioglossum (Chilalictus) vanuatu* n. sp. Le genre est nouveau pour le Vanuatu et semble confiné en altitude entre 600 et 900 m. Le sous-genre *Chilalictus* auquel appartient l'espèce était endémique d'Australie (134 espèces; Walker 1995) et de Nouvelle-Calédonie (six espèces; Pauly *et al.* données non publiées). En Nouvelle-Calédonie c'est aussi le genre d'Apoidea qui domine en altitude, où il est le plus diversifié (Pauly & Munzinger 2003).

Plus de la moitié des abeilles endémiques du Vanuatu appartiennent au genre *Homalictus*, un genre indo-australien qui présente une remarquable diversité en Australie (39 espèces; Walker 1986) et en Nouvelle-Guinée (Pauly 1986) comme dans de nombreuses îles du Pacifique (Pauly & Munzinger 2003); il est composé d'espèces terricoles de petite taille qui sont facilement transportées par le vent (Michener 1979).

Megachile est le second genre bien représenté sur l'archipel mais il comprend de nombreuses espèces nidifiant dans le bois mort, un mode de nidification qui favorise la dispersion des individus sur de grandes distances grâce aux transports maritimes (Pauly & Munzinger 2003). Certaines espèces de Megachilidae comme *Lithurgus scabrosus* ont ainsi une large répartition à travers le Pacifique. Cette situation rend cependant plus ardue l'identification

TABLEAU 1. — Répartition altitudinale des espèces d'Apoidea récoltés au piège Malaise dans la région de Penaoru (île d'Espiritu Santo, Vanuatu), le long du transect IBISCA.

	117-152 m	282 m	600 m	900 m	1200 m
<i>Apis mellifera</i>	1 ♀		1 ♀		1 ♀
<i>Megachile</i> sp.	1 ♀				
<i>Austronomia</i> sp.			1 ♀		
<i>Homalictus epiensis</i>			6 ♂♂		
<i>Homalictus</i> sp.			1 ♂		
<i>Homalictus tannaensis</i>	1 ♀		1 ♂		
<i>Homalictus zingowli</i>	1 ♂	1 ♂, 2 ♀♀	6 ♀♀		
<i>Lasioglossum vanuatu</i> n. sp.			3 ♂♂, 22 ♀♀	7 ♂♂, 44 ♀♀	

de plusieurs *Megachile* collectés pour la première fois au Vanuatu en 2006.

Comme dans le cas d'autres groupes d'hyménoptères étudiés (cf. Olmi & Villemant 2009 et Wahis *et al.* 2009, ce volume), la zone la plus riche de la région prospectée se situe aux alentours de 600 m d'altitude (Tableau 1) dans de la forêt humide de plaine et de moyenne montagne, représentée à Penaoru par un faciès remarquable à Kaori (*Agathis macrophylla*) et Tamanou (*Calophyllum neobudicum*) (Munzinger *et al.* sous presse). Aucun Apoidea, excepté une abeille domestique, n'a par contre été récolté plus haut, dans les stations situées vers 1200 m d'altitude.

D'autres prospections dans les îles du Vanuatu comme dans les autres archipels sont nécessaires pour mieux connaître la faune des Apoidea du Pacifique sud et mieux comprendre les relations existant entre ces différents archipels et l'Australie.

Remerciements

Un grand merci à l'État du Vanuatu, aux Prof. P. Bouchet (MNHN) et H. Le Guyader (IRD-Paris VI), à O. Pascal et à l'ensemble de l'Association Pro-Natura International pour l'organisation de la mission SANTO 2006. L'expédition SANTO 2006 a été autorisée par un permis collectif délivré à Philippe Bouchet (MNHN) par l'Environnement Unit du Gouvernement du Vanuatu. Durant l'expédition, les entomologistes ont travaillé au sein du module « Forêts, Montagnes, Rivières » coordonné par Bruno Corbara, Philippe Keith et Jérôme Munzinger. Merci également à tous les habitants du village de

Penaoru qui ont contribué à l'installation des pièges Malaise et à la réalisation des collectes. Merci enfin à Jérôme Munzinger pour ses commentaires sur la végétation, à Ken Walker (NMV) pour ses photos, Agnièle Touret-Alby (MNHN) pour ses photos et l'informatisation des spécimens, ainsi qu'à Tino Gonsalves (BPBM) et Lars Vilhelmsen (ZMC) qui nous ont aimablement prêté les quelques spécimens d'*Austronomia* pour étude.

RÉFÉRENCES

- 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. 1901. — On the Hymenoptera collected in New Britain by Arthur Willey. *Proceeding of the Zoological Society of London* 1: 224-248.
- CAMERON P. 1905. — Description of a new genus and species of Braconidae from Cape Colony. *The Entomologist* 38: 268-269.
- CHEESMAN L. E. 1936. — Hymenoptera of the New Hebrides and Banks Islands. *The Transactions of the Royal Entomological Society of London* 85 (7): 169-191.
- CHEESMAN L. E. 1948. — XXVI – Bees of New Guinea and the New Hebrides. *Annals and Magazine of Natural History* 12: 318-335.
- 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.

- COCKERELL T. D. A. 1914. — Descriptions and records of bees. LIX. *Annals and Magazine of Natural History* 13: 504-522.
- COCKERELL T. D. A. 1916. — Some bees from Australia, Tasmania and the New Hebrides. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 68 (3): 360-375.
- FAIN A. & PAULY A. 2001. — Notes on phoretic deutonymphs of mites (Acari) associated with Old World Megachilidae and Anthophoridae (Insecta Hymenoptera), mainly from Madagascar. 1. Families Chaetodactylidae, Acaridae, Histiotomatidae and Winterschmidtiiidae (Astigmata). *Belgian Journal of Entomology* 3: 125-142.
- FRIESE H. 1909. — Die Bienenfauna von Neu-Guinea. *Annales Historico Naturales Musei Nationalis Hungarici* 7: 179-288.
- MICHENER C. D. 1965. — A classification of the bees of the Australian and South Pacific regions. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 130: 1-362, 15 pls.
- MICHENER C. D. 1979. — Biogeography of the Bees. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 66: 277-347.
- MUELLER-DOMBOIS D. & FOSBERG F. R. 1998. — *Vegetation of the Tropical Pacific Islands*. Springer Verlag, New York, 773 p.
- MUNZINGER J., LOWRY II P. P. & LABAT J.-N. sous presse. — Principal types of vegetation occurring on Santo, in BOUCHET P., LE GUYADER H. & PASCAL O. (eds), *The Natural History of Santo. Patrimoines naturels*.
- OLMI M. & VILLEMANT C. 2009. — Les Dryinidae (Insecta, Hymenoptera, Chrysidoidea) du Vanuatu et des îles du Pacifique. *Zoosystema* 31 (3): 691-705.
- PAULY A. 1986. — Les abeilles de la sous-famille des Halictinae en Nouvelle-Guinée et dans l'archipel Bismarck (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae). *Zoologische Verhandelingen, Leiden* 227: 1-58.
- PAULY A. 2009. — *Halictidae. Atlas Hymenoptera*. <http://zoologie.umh.ac.be/hymenoptera>.
- PAULY A. & MUNZINGER J. 2003. — Contribution à la connaissance des Hymenoptera Apoidea de Nouvelle-Calédonie et de leurs relations avec la flore butinée. *Annales de la Société entomologique de France* 39: 153-166.
- 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). British Museum (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.
- RAINBOW W. J. 1897. — The insect fauna. The atoll of Funafuti, Ellice group: its zoology, botany, ethnology, and general structure based on the collections made by Mr. Charles Hedley of the Australian Museum, Sydney, N.S.W. *Memoirs of the Australian Museum* 3: 89-101.
- TADAUSHI O. 1994. — Bees of the Mariana Islands, Micronesia, collected by the Expedition of the Natural History Museum & Institute, Chiba (Hymenoptera, Apoidea). *Esakia* 34: 215-225.
- WAHIS R., DURAND F. & VILLEMANT C. 2009. — Pompiles de l'île d'Espiritu Santo, Vanuatu (Insecta, Hymenoptera, Pompilidae). *Zoosystema* 31 (3): 707-718.
- WALKER K. 1986. — Revision of the Australian species of the genus *Homalictus* Cockerell (Hymenoptera: Halictidae). *Memoirs of the Museum of Victoria* 47: 105-200.
- WALKER K. 1995. — Revision of the Australian native bee subgenus *Lasioglossum* (*Chilalictus*) (Hymenoptera: Halictidae). *Memoirs of the Museum of Victoria* 55: 1-214; 215-423.
- WHEATLEY J. L. 1992. — *A Guide to the Common Trees of Vanuatu, with Lists of their Traditional Uses & ni-Vanuatu names*. Department of Forestry, Port Vila, 308 p.

Soumis le 31 mars 2009;
 accepté le 7 septembre 2009.