

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 16 (2000)	393-400	2002
-------------------------	----------------------------	----------------	---------	------

SALVATORE VICIDOMINI

SISTEMATICA E DISTRIBUZIONE DEGLI XYLOCOPINI  
(HYMENOPTERA: APIDAE: XYLOCOPINAE):  
NUOVE E RARE SEGNALAZIONI AMERICANE

**Abstract** - SALVATORE VICIDOMINI - Systematics and distributions of Xylocopini (Hymenoptera: Apidae: Xylocopinae): new and rare American records.

In this contribute 8 *Xylocopini* species are recorded for the first time in 8 new world states as follows: *Xylocopa* (*Megaxylocopa*) *fimbriata*, Texas; *X. (Megaxylocopa)* *frontalis*, Grenada, French buyana; *X. (M.) f.* var. *morio*, Cuba, French buyana; *X. (Neoxylocopa)* *augusti*, Bolivia, Perù; *X. (Neoxylocopa)* *aurulenta*, Bolivia, French buyana; *X. (Neoxylocopa)* *carbonaria*, Equador; *X. (Neoxylocopa)* *grisescens*, Venezuela; *X. (Neoxylocopa)* *tacanensis*, Bolivia; *X. (Notoxylocopa)* *tabaniformis*, Bolivia. Also four old world species are recorded for Brasil: *X. (Koptortosoma)* *aestuans*, *X. (Koptortosoma)* *flavicollis*, *X. (Koptortosoma)* *imitator*, *X. (Xylocopa)* *valga*.

**Key words:** *Xylocopa*, *Xylocopini*, New American Records, Doria Civic Museum of Genova, Naples Zoological Museum, Institute of Evolutionary Biology of Bologna, Roma Zoological Museum.

**Riassunto** - SALVATORE VICIDOMINI - Sistematica e distribuzione degli Xylocopini (Hymenoptera: Apidae: Xylocopinae): nuove e rare segnalazioni americane.

In questo contributo vengono segnalate per la prima volta 8 specie di *Xylocopini* in 8 stati del nuovo mondo: *Xylocopa* (*Megaxylocopa*) *fimbriata*, Texas; *X. (Megaxylocopa)* *frontalis*, Grenada, Guyana Francese; *X. (M.) f.* var. *morio*, Cuba, Guyana Francese; *X. (Neoxylocopa)* *augusti*, Bolivia, Perù; *X. (Neoxylocopa)* *aurulenta*, Bolivia, Guyana Francese; *X. (Neoxylocopa)* *carbonaria*, Equador; *X. (Neoxylocopa)* *grisescens*, Venezuela; *X. (Neoxylocopa)* *tacanensis*, Bolivia; *X. (Notoxylocopa)* *tabaniformis*, Bolivia. Vengono riportate anche 4 specie del vecchio mondo segnalate in Brasile: *X. (Koptortosoma)* *aestuans*, *X. (Koptortosoma)* *flavicollis*, *X. (Koptortosoma)* *imitator*, *X. (Xylocopa)* *valga*.

**Parole chiave:** *Xylocopa*, *Xylocopini*, Nuove Segnalazioni Americane, Museo Civico Doria di Genova, Museo Zoologico di Napoli, Istituto di Biologia Evolutiva di Bologna, Museo Zoologico di Roma.

## INTRODUZIONE

Gli *Xylocopini* (*Xylocopinae*), una delle numerose tribù appartenenti alla famiglia *Apidae* (*Hymenoptera*), sono suddivisi in tre generi: *Xylocopa* Latreille, 1802; *Lestis* Lepeletier & Serville, 1828; *Proxylocopa* Hedicke, 1938 (VICIDOMINI, 1997). Il genere *Xylocopa* è stato suddiviso in 47 subgeneri (HURD & MOURE, 1963; EARDLEY, 1993) di cui 4 includono complessivamente poco meno della metà dei circa 800 nomi attualmente applicati a tale genere: *Neoxylocopa* e *Shoeherria* (neartici e neotropici); *Koptortosoma* (afro-asiatico ed australasiano); *Xylomelissa* (etiopico) (HURD & MOURE, 1963; MICHENER, 1979). Nonostante il numero molto elevato di specie e la loro notevole diffusione, questi 4 subgeneri necessitano di un esteso e notevole incremento dei dati sia morfologici che zoogeografici. Questo contributo fa parte di un progetto che ha come scopo fondamentale l'incremento dei dati sistematici, morfologici e zoogeografici sulle specie di tale tribù, utilizzando la notevole mole di informazioni contenuta nei musei italiani ed esteri. Questo costituisce un primo passo per aggiornare la sistematica, estremamente complessa ed artificiosa, del più ingarbugliato gruppo tassonomico di *Apidae* (SMITH, 1874; HURD & MOURE, 1963). Oggetto specifico di questo contributo è quello di documentare una serie di prime segnalazioni per alcuni stati americani.

## METODI

Vengono riportati tutti gli esemplari visionati appartenenti alla specie oggetto della segnalazione e per ognuno si citano i dati di cartellino, la collezione di appartenenza, il determinatore. Nel caso di più esemplari, ne è stato scelto uno rappresentativo per la misurazione di alcuni caratteri di base, in accordo con EARDLEY (1983). I caratteri (in decimi di mm) sono riassunti in Tab. 1 e sono i seguenti: LT lunghezza totale, misurata tra i due estremi oro-aborale del corpo; LC lunghezza del capo, misurata tra il vertice ed il labbro superiore; LMES lunghezza del mesosoma, misurato dal margine anteriore del protorace fino al margine posteriore del propodeo; LMET lunghezza del metasoma, misurato dal margine anteriore del primo somite fino al margine posteriore dell'ultimo somite; LgC larghezza massima del capo, misurata tra le genae; LgMES larghezza del mesosoma tegulae incluse; LgMET larghezza massima del metasoma; LAA lunghezza ali anteriori, misurata includendo le tegulae; FI lunghezza del primo flagellomero; FII-IV lunghezza complessiva dei flagellomeri II, III, IV; BASITP lunghezza del basitarso posteriore. Il materiale visionato è conservato nei seguenti istituti: Museo Civico di Storia Naturale G. Doria, Genova (MCSNDG); Museo Civico di Storia Naturale, Milano (MCSNM); Istituto di Biologia Evolutiva

e Sperimentale, Università di Bologna (IBESB); Museo Zoologico dell'Università Federico II, Napoli (MZN); Museo Civico Zoologico, Roma (MZR).

#### MATERIALE

- Xylocopa (Koptortosoma) aestuans* (Linnè, 1758)  
2F, Brasile, S. Vicidomini det., 1998 (MCSNDG).
- Xylocopa (Koptortosoma) flavicollis* (Degeer, 1778)  
1F, Brasile, C. Ritsema det. (MCSNDG).
- Xylocopa (Koptortosoma) imitator* Smith, 1854  
1F, Brasile, T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- Xylocopa (Megaxylocopa) fimbriata* Fabricius, 1804  
1M, U.S.A., Texas, Presidio, G. Gribodo coll., T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- Xylocopa (Megaxylocopa) frontalis* (Olivier, 1789)  
1F, Grenada, Arcipelago Barlovento, S. George Leward, H.H. Smith leg., T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- 1F, Guyana Francese, Cayenna, G. Gribodo coll., T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- Xylocopa (Megaxylocopa) frontalis* var. *morio* Cockerell, 1926  
3F, Guyana Francese, Cayenna, G. Gribodo coll., T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- 1F, Guyana Francese, Cayenna, T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- 1M, Cuba, (*n. inv.* 8557), S. Vicidomini det., 1998 (MZN).
- Xylocopa (Neoxylocopa) augusti* Lepeletier, 1841  
3M, Perù, *ex-coll.* Guerin, coll. G. Gribodo, T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- 1F, Bolivia, Santa Cruz, 1968, S. Vicidomini det., 1998 (MCSNM).
- Xylocopa (Neoxylocopa) aurulenta* (Fabricius, 1804)  
1F, Guyana Francese, Cayenna, P. Magretti coll., T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- 4F+2M, Guyana Francese, Cayenna, G. Gribodo coll., T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- 1F, Guyana Francese, Cayenna, Cayenna a Regina Coralie, 13 I 1991, M. Marini leg., S. Vicidomini det., 1998 (IBESB).
- 1M, Bolivia, G. Gribodo coll., T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- Xylocopa (Neoxylocopa) carbonaria* Smith, 1854  
1F, Ecuador, F. Rühl leg., P. Magretti coll., T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).
- Xylocopa (Neoxylocopa) griseescens* Lepeletier, 1841  
1F+1M, Venezuela, Caracas, Carlini Coll., S. Vicidomini det., 1998 (MZR).
- Xylocopa (Neoxylocopa) tacanensis* Moure, 1949  
1F, Bolivia, La Paz, P. Santagata leg. II 1994, S. Vicidomini Det., 1998 (MCSNDG).

*Xylocopa (Notoxylocopa) tabaniformis* Smith, 1854

1F, Bolivia, Cordillera Real, Coroico, G. Gribodo coll., T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).

1F, Bolivia, P. Magretti coll., T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).

1M, Bolivia, T.C. Maa det., 1968 (MCSNDG).

*Xylocopa (Xylocopa) valga* Gerstaecker, 1872

1F, Brasile, Rio delle Amazzoni, Coll. P. Magretti, S. Vicidomini det., 1998 (MCSNDG).

## DISCUSSIONE

In base ai dati finora disponibili sulla distribuzione degli *Xylocopini* del nuovo continente (HURD, 1978) è possibile eseguire le seguenti considerazioni. *X. aestuans* è una specie tipicamente paleartica-orientale (LIEFTINCK, 1964) per cui totalmente estranea alla fauna neotropica; il cartellino è differente da quello delle due successive specie ed inoltre sono state rinvenute ben due femmine, cosa che fa supporre esatta la cartellinazione. Evidentemente si tratta di due esemplari pervenuti in Brasile in condizioni eccezionali oppure accidentalmente trasportati dall'uomo, aggiungendosi alle 4 specie del vecchio mondo segnalate in America (HURD, 1978: 86-90). Le due specie del subgenere *Koptortosoma* sono elementi tipici della fauna Afrotropicale (EARDLEY, 1983, 1987); ambedue gli esemplari recano un medesimo cartellino verde con su scritto *Brasile*. È molto probabile che si tratti quindi di un errore compiuto in sede di cartellinazione. *X. fimbriata* è una delle specie di maggiori dimensioni del nuovo mondo, unitamente a *X. frontalis*, *X. (Megaxylocopa) nautlana* Cockerell, 1904, *X. (Neoxylocopa) griseescens* Lepeletier, 1841 e *X. (Neoxylocopa) gualanensis* Cockerell, 1912. Viene riportata dal nord del subcontinente sudamericano fino al limite settentrionale del Messico; viene segnalata anche in California ma HURD (1978) considera tale segnalazione come dubbia. Presidio è situato proprio sul confine con lo stato messicano per cui è da ritenere segnalazione valida. *X. fimbriata* è quindi una specie intrusiva in America settentrionale, dove gli stati sudoccidentali rappresentano il limite geografico dell'areale; del resto altre recenti intrusioni biogeografiche dall'America centrale a quella settentrionale sono state scoperte per altre specie di *Xylocopini*: *Xylocopa (Neoxylocopa) guatemalensis* Cockerell, 1912 e *Xylocopa (Shoenberria) muscaria* (Fabricius, 1775) in nord Messico (BURQUEZ, 1997). *X. frontalis* e la sua varietà cromatica *morio* sono distribuite su gran parte del sud e centro America, dall'Argentina fino al Messico; pertanto è probabile che sia presente in tutti gli stati, come viene documentato dalla segnalazione per la Guyana Francese; è quasi certo quindi che sia presente anche in Suriname. L'unica isola su cui è stata segnalata è Trinidad, per

Specie	Sex	Stato	LT	LC	LMes	LMet	LgC	LgMes	LgMet	LAA	FI	FI-IV	BasitP
<i>X. aestuans</i>	F	Brasile	222.5	53.0	61.0	125.0	61.0	77.0	85.5	184.0	8.0	9.5	52.0
<i>X. augusti</i>	M	Perù	253.0	53.0	104.5	106.0	63.5	104.0	122.5	226.0	8.5	12.5	57.0
<i>X. augusti</i>	F	Bolivia	184.0	66.0	76.0	79.0	69.0	89.5	99.0	206.0	9.0	14.0	60.0
<i>X. aurulenta</i>	M	Bolivia	231.0	45.0	80.0	107.0	57.0	97.0	103.0	205.0	8.5	10.0	55.0
<i>X. aurulenta</i>	F	Guyana Franc.	206.0	62.5	75.0	118.5	65.0	82.0	90.0	180.0	9.0	11.0	55.0
<i>X. carbonaria</i>	F	Equador	258.0	76.5	82.5	127.0	79.0	104.0	106.5	234.0	(*)	(*)	71.0
<i>X. fimbriata</i>	M	USA, Texas	315.0	59.0	130.5	159.0	75.0	126.5	140.0	280.5	12.0	16.5	74.0
<i>X. flavicollis</i>	F	Brasile	164.0	42.0	53.0	91.0	54.5	64.0	67.0	142.5	5.0	8.0	38.0
<i>X. frontalis</i>	M	Cuba	291.5	59.0	120.0	146.0	74.0	121.0	130.0	282.0	10.5	14.5	77.0
<i>X. frontalis</i>	F	Grenada	290.0	81.5	89.0	164.0	86.0	105.5	113.5	248.0	12.0	13.0	80.0
<i>X. frontalis</i>	F	Guyana Franc.	272.0	74.0	91.0	144.0	84.5	108.0	117.0	243.0	11.0	13.5	75.0
<i>X. griseocens</i>	F	Venezuela	310.0	81.0	114.0	153.0	93.5	119.0	132.0	280.0	13.5	16.0	89.0
<i>X. imitator</i>	F	Brasile	254.0	62.0	72.5	140.0	74.0	100.0	109.0	196.0	7.5	10.5	60.0
<i>X. tabaniformis</i>	F	Bolivia	155.5	52.5	60.0	81.5	56.0	65.0	71.5	129.0	6.0	8.5	45.0
<i>X. tacanensis</i>	F	Bolivia	206.0	55.0	73.0	112.0	65.5	91.0	89.0	187.5	9.0	12.0	53.0
<i>X. valga</i>	F	Brasile	264.0	74.5	105.0	143.5	81.0	97.0	103.0	223.0	9.5	13.5	61.0

(\*) misura non rilevabile a causa della mancanza dei somiti interessati.

cui Grenada, anch'essa nuova segnalazione, dovrebbe essere considerata come un'ulteriore isola su cui è effettivamente presente *X. frontalis* data la notevole vicinanza tra queste due isole. Discorso a parte merita la segnalazione di Cuba. Infatti prima di discuterne la presenza o meno, bisogna anteporre le seguenti considerazioni: Cuba è notevolmente distante dalle coste sia venezuelane che messicane; date le dimensioni di *X. frontalis* è molto improbabile che sia passata inosservata ed ancora non scoperta su quest'isola fino ad ora; Cuba è l'isola delle Antille di maggiori dimensioni, pari quasi alla superficie complessiva di tutte le altre isole; confrontando il numero di inventario coi dati presenti nell'inventario originale del Museo Zoologico di Napoli si può risalire alla data approssimativa dell'immissione in collezione, ovvero 1845-1872, da cui si desume che la cattura è databile alla prima metà del 1800, periodo in cui Cuba era molto diversa ecologicamente; l'area Caraibica è frequentemente interessata da tempeste meteorologiche che spesso alterano sia l'ecologia delle isole che la distribuzione e la sorte delle specie che su di esse abitano. Per tali motivi la segnalazione di Cuba per *X. frontalis* è giudicabile veritiera ma nulla può essere avanzato sulla effettiva e costante presenza di una popolazione sia in periodo storico che attuale; non è improbabile quindi che questa specie si sia estinta su Cuba in epoca storica. È auspicabile pertanto un incremento delle conoscenze apidologiche di quest'isola al fine di risolvere tale questione. *X. augusti* è una specie tipicamente sudamericana, presente in Argentina, Uruguay, Paraguay e Brasile. La Cordigliera delle Ande rappresenta la barriera zoogeografica occidentale del suo range, mentre la Selvas Amazzonica Brasiliana e lo stato del Parà (per i quali non è segnalata) rappresenterebbero il limite settentrionale. Il Perù quindi costituisce contemporaneamente la segnalazione più occidentale e più settentrionale di questa specie ad ampia distribuzione mentre la segnalazione relativa la Bolivia è semplicemente di «riempimento» data la contiguità di tale stato con 4 dei 5 stati in cui *X. augusti* è presente. In base quindi al suo nuovo areale, si può ipotizzare che *X. augusti* è assente dagli stati costieri settentrionali. *X. aurulenta* è una specie caratteristica del nord del subcontinente sudamericano (Perù, Brasile, Guyana). La nuova segnalazione della Guyana Francese rappresenta quindi un riempimento di territori poco campionati come per la specie precedente; la segnalazione relativa la Bolivia rappresenta invece un effettivo allargamento del range geografico noto di tale specie verso sud-ovest. Poichè il suo nuovo areale appare ora ricco di intervalli geografici, è molto probabile che a nord sia presente nel Suriname, compreso tra le due Guyane, ed in Venezuela. Sarebbe necessario comunque un ampliamento dei campionamenti al fine di valutare più opportunamente l'effettivo areale di *X. aurulenta* il quale, in base alle segnalazioni ora disponibili, appare sottostimato. *X. carbonaria* è una specie unicamente brasiliana presente solo negli stati del bacino amazzonico ed in quelli immediatamente limitrofi del sud-est; poichè l'Equador si trova agli estremi margini

occidentali della Selvas Amazzonica è necessaria una maggiore quantità di segnalazioni per quanto concerne la regione amazzonica compresa tra Ecuador stesso e Brasile (Perù e Colombia). *X. grisescens* è una specie tipica del Brasile ed è stata segnalata anche in Paraguay; è presente nel nord-ovest del Brasile mentre non è stata mai segnalata in Amazzonia; pertanto la segnalazione Venezuelana di Caracas aumenta considerevolmente a nord-est il suo areale. *X. tacanensis* è una delle specie di recente descrizione ed in passato è stata spesso confusa con altre tre specie sorelle (MOURE, 1949). È conosciuta solo dal nord dell'Argentina per cui la nuova segnalazione relativa la Bolivia costituisce una lieve estensione settentrionale dell'areale. MOURE (1949) inoltre afferma che proprio gli esemplari del nord dell'Argentina e della Bolivia sono quelli più problematici in quanto in quest'area sono simpatriche tutte e tre le specie sorelle. *X. tabaniformis* è una delle specie del nuovo continente a maggiore distribuzione e forse quella che ha dato origine al maggior numero di specie incipienti dell'intero genere, con le sue 10 sottospecie (HURD, 1978); queste sono distribuite dagli Stati Uniti fino al nord del subcontinente sudamericano (Colombia ed Ecuador). La segnalazione di un discreto numero di esemplari provenienti dalla Bolivia estende considerevolmente verso sud l'areale geografico di tale specie politipica, rendendo molto probabile la sua presenza anche in Perù, data la sua posizione intermedia tra Bolivia ed Ecuador+Colombia. *X. valga* è una specie tipica del reame Paleartico (PAGLIANO & NOBILE, 1993); l'esemplare proveniente dal Brasile reca un cartellino diverso da quello delle due specie di *Koptortosoma* ed inoltre reca anche la dicitura della collezione di appartenenza (*P. Magretti*). Pertanto in questo caso è probabile che si tratti effettivamente di un esemplare catturato in Brasile in condizioni eccezionali e/o involontariamente trasportato dall'uomo. *X. valga* si aggiunge ai 4 taxa del vecchio mondo segnalati nelle Americhe (HURD, 1978: 86-90).

#### BIBLIOGRAFIA

- BURQUEZ A., 1997 - Distributional limits of Euglossine and Meliponine bees (Hymenoptera: Apidae) in Northwestern Mexico. *Pan-Pacific Entomol.*, 73(2): 137-140.
- EARDLEY C.D., 1983 - A taxonomic revision of the genus *Xylocopa* Latreille (Hymenoptera: Anthophoridae) in southern Africa. *Entomol. Mem. Dept. Agric. Wat. Suppl. Rep. South Afr.*, 58: III+1-67.
- EARDLEY C.D., 1987 - Catalogue of Apoidea (Hymenoptera) in Africa south of the Sahara Part I: The genus *Xylocopa* Latreille (Anthophoridae). *Entomol. Mem. Dept. Agric. Wat. Suppl. Rep. South Afr.*, 70: III+1-20.
- EARDLEY C.D., 1993 - Complementary descriptions and new synonyms of some Afro-tropical Anthophoridae (Hymenoptera). *African Entomol.*, 1(2): 145-150.

- LIEFTINCK M.A., 1964 - The identity of *Apis aestuans* Linnè 1758 and related old world carpenter bees (*Xylocopa* Latr.). *Tijdschr. Entomol.*, 107: 137-158.
- HURD P.D., 1978 - An annotated catalog of the carpenter bees (Genus *Xylocopa* Latreille) of the western emisphere (Hymenoptera: Anthophoridae). *Smithsonian Institution Press, Washington*. V+106 pp.
- HURD P.D., MOURE J.S., 1963 - A classification of the large carpenter bees (Xylocopini) (Hym.: Apoidea). *Univ. California Publ. Entomol.*, 29: 1-365.
- MICHENER C.D., 1979 - Biogeography of the bees. *Ann. Missouri Bot. Garden*, 66(3): 277-347.
- MOURE J.S., 1949 - Notas sobre algunas abejas de Tucanas, Tucuman, Argentina, II (Hymenopt. Apoidea). Xylocopidae. *Rev. Entomol. Rio de Janeiro*, 20(1/3): 449-458.
- SMITH F., 1874 - Monograph of the genus *Xylocopa* Latr. *Trans. Entomol. Soc. Lond.*, 1874: 247-302.
- PAGLIANO G., NOBILE V., 1993 - Il genere *Xylocopa* Latreille 1802 in Italia (Hymenoptera: Apoidea). *Boll. Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania*, 26(342): 133-144.
- VICIDOMINI S., 1997 - World bibliography on Xylocopini tribe (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Apidae: Xylocopinae): *Xylocopa* Latreille, 1802; *Lestis* Lepeletier & Serville, 1828; *Proxylocopa* Hedicke, 1938. *La Nuova Legatoria, Cava De' Tirreni (SA)*. 141 pp.

---

Indirizzo dell'autore:

Salvatore Vicidomini, Via Velardi, 10 - I-84014 Nocera Inferiore (SA)  
xyleopini@apidae.zzn.com

---