

Mitt. Münch. Ent. Ges.	98	59-65	München, 15.10.2008	ISSN 0340-4943
------------------------	----	-------	---------------------	----------------

***Euglossa laurensi* sp. n. – Eine neue Prachtbienenart aus Bolivien**

(Hymenoptera, Apidae, Euglossini)

Benjamin BEMBÉ

Abstract

In the present paper *Euglossa (Euglossa) laurensi* sp. n. from the lowland to mountane rainforest in Bolivia is described. The new species is closely related to *E. dressleri* MOURE, 1968 and *E. ioprosopa* DRESSLER, 1982. An overview of the species of the *Euglossa cybelia* group is given; monophyly of the group is discussed.

Einleitung

In den 1960er Jahren wurde das Duftsammelverhalten männlicher Euglossini erstmals beschrieben (DODSON et al. 1969, VOGEL 1963, 1966). Seitdem ist bekannt, dass sich die Männchen der meisten Arten auf einfache Weise anlocken lassen, und es erstaunt nicht, dass in den darauffolgenden Jahren zahlreiche Arten neu beschrieben wurden (z. B. DRESSLER 1978b, 1982a, b, c, MOURE 1965, 1968). Nach einer Pause in den 90er Jahren nahm in jüngerer Zeit das Interesse an der Systematik und Biologie dieser Insektengruppe wieder zu (z. B. BEMBÉ 2004, NEMÉSIO & SILVEIRA 2007, RAMÍREZ et al. 2002, ROUBIK et al. 2004). Dabei wurde oft genauer gearbeitet als in der vorhergehenden Phase. Einige der kürzlich neu beschriebenen Taxa sind daher extrem ähnliche Arten, welche sich nur durch sehr geringe Merkmalsunterschiede voneinander trennen lassen (NEMÉSIO 2007, OLIVEIRA & NEMÉSIO 2003, RASMUSSEN & SKOV 2006). Gelegentlich werden sie in der Literatur sogar als Zwillingarten bzw. „sibling species“ bezeichnet, wobei phylogenetische Informationen hierzu noch weitgehend fehlen (ROUBIK 2004). Daher ist sehr genaues Arbeiten nötig und für systematische Fragestellungen oft ein Vergleich mit dem vorhandenen Typenmaterial unumgänglich.

Die hier beschriebene Art ist zwar den beiden nächst verwandten Arten recht ähnlich, jedoch nicht in dem Maße, wie bei den oben erwähnten, extrem ähnlichen Arten. Dass sie bislang unentdeckt blieb, ist vielmehr darauf zurückzuführen, dass aus Bolivien fast keine Untersuchungen über Euglossini existieren. Lediglich die Umgebung von Villa Tunari im Chapare ist bislang auf ihr Artenspektrum genauer untersucht worden (BEMBÉ & HEIDER 2005, NEMÉSIO & BEMBÉ im Druck). Die bei BEMBÉ & HEIDER (2005) und BEMBÉ (2007) als „*Euglossa* BB-2“ bezeichnete Art konnte mittlerweile mit dem Typenmaterial der nächst verwandten Arten verglichen werden und wird hier neu beschrieben.

Material und Methode

Es wurden 20 ♂♂ von *Euglossa laurensi* sp. n. untersucht. Das untersuchte Material befindet sich in folgenden Sammlungen: Zoologische Staatssammlung München (ZSM); Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Santa Cruz, Bolivien (MNK); Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasilien (UFMG); Smithsonian Institution National Museum of Natural History, Washington, DC, USA (NMNH); Sammlung Dr. G. GERLACH, München (CGG); und in der Sammlung des Autors (CBB).

Die Tiere wurden in Bolivien an Duftstoffködern und Orchideenblüten gefangen und getrocknet. Später wurden sie in der ZSM präpariert und genadelt, 9 ♂♂ wurden bei der Präparation genitalisiert. Die Exemplare wurden unter dem Binokular (Firma „Leica“ Typ MZ 6) mit 6,3- bis 40facher Vergrößerung untersucht. Die Zeichnungen wurden mittels Zeichenspiegel an demselben Binokular angefertigt. Die Fotos des Sammlungsmaterials wurden mit einer ProgRes C3 Digitalkamera gemacht, die an einem Binokular (Olympus SZX 12)

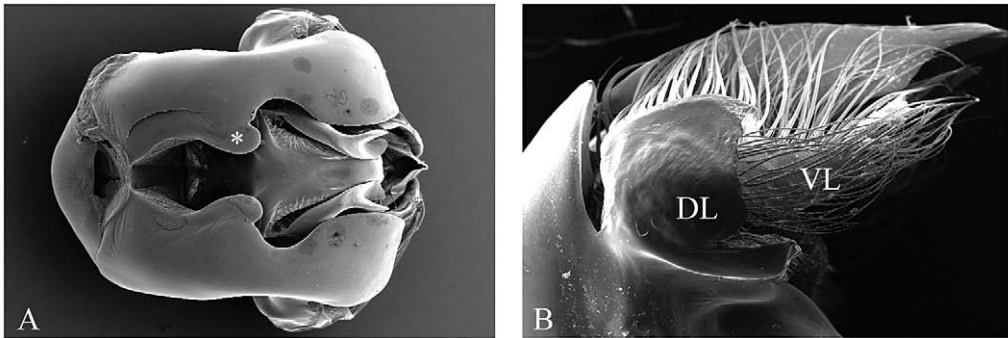


Abb. 1: Genital von *Euglossa laurensi* sp. n. **A:** Aufsicht auf die Genitalkapsel. Die Loben der Gonocoxite (Stern) sind breiter als lang. **B:** Seitenansicht des Gonostylus, dieser ist zweigeteilt in einen Dorsallobus (DL), und einen Ventrallobus (VL).

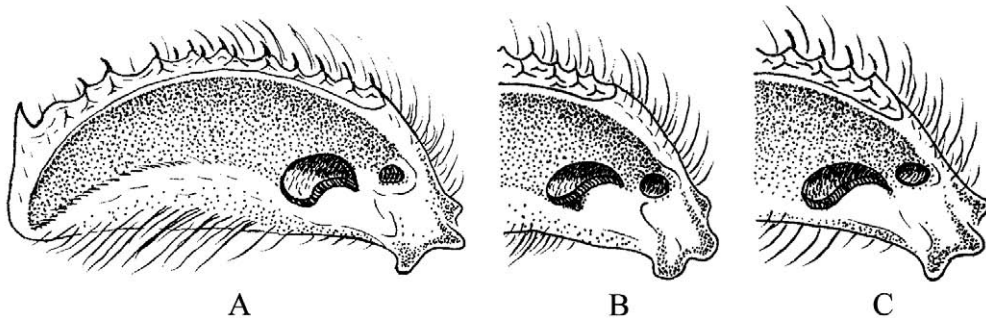


Abb. 2: Tibialbürsten auf der Mitteltibia von **A:** *Euglossa laurensi* sp. n., **B:** *E. ioprosopa*, **C:** *E. dressleri*.

mit Ringleuchte installiert war. Für die rasterelektronischen Bilder wurden die Genitalien im Ultraschallbad gereinigt und mit einer elektrisch leitenden, doppelseitigen Klebefolie auf dem Objektträger fixiert. Danach wurden sie für 120 sec bei 20 mA mit Gold besputtert. Die besputterten Präparate wurden im REM (Firma Philips, Typ XL20) des Zoologischen Instituts der LMU München mit einer high-voltage-Anode gerastert. Die technischen Einstellungen betragen: Beschleunigungsspannung 10-12 kV, Spotsize 4-6.

Die Artbeschreibung richtet sich in Aufbau und Terminologie nach dem Schema der Beschreibungen bei BEMBÉ (2007). Dort sind auch alle morphologischen Begriffe ausführlich erklärt.

Euglossa laurensi sp. n.

Holotypus. ♂, ZSM, "Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 6.-20.Nov.2002, leg. B. BEMBÉ", „an *Coryanthes vasquezii*", "Holotypus, *Euglossa laurensi*, B. BEMBÉ 2008, Zoolog. Staatssammlung München".

Paratypen. 19 ♂♂. „GG-1776, Bolivien, 5/99, Chaparé/Villa Tunari, 320m, coll.: H. HEIDER, Köder: *Gongora*, poll: *Gongora*" (ZSM); "Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 2001, leg. H. HEIDER", "Pollinarium" (ZSM); "Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 5.4.2001, leg. H. HEIDER", "*Gongora maculata*" (ZSM); "Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 26.4.2001, leg. H. HEIDER", "an *Gongora maculata*", "Genital besputtert" (ZSM); "Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 5.2000, leg. H. HEIDER", "Bestäuber von *Stenia pallida*", "Genital besputtert" (ZSM); „GG-1781, Bolivien, 5/99, Chaparé/Villa Tunari, 320m, coll.: H. HEIDER, Köder: *Gongora* Bol302, poll: *Gongora*" (CGG); „GG-1954, Bolivien, ?/00, Cochabamba /Villa Tunari, 320m, leg. H. HEIDER, Köder: *Coryanthes vasquezii*" (CGG); "Bolivien,



Abb. 3A: *Euglossa laurensi* sp. n. ♂ beim Blütenbesuch an *Coryanthes* aff. *thivii*, Villa Tunari, 27. 11. 2002, Bolivien (Foto H. HEIDER). **B-C:** Holotypus von *Euglossa laurensi* sp. n., **B:** Kopf, **C:** Mitteltibia mit Tibialbürsten, **D:** Hintertibia mit „Wimpern“ am dorsalen (rechten) Rand.

Chapare, Villa Tunari, 320m, 2001, leg. H. HEIDER”, (MNK); “Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 26.4.2001, leg. H. HEIDER”, “an *Gongora maculata*” (UFMG); “Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 5.2002, leg. H. HEIDER”, “Bestäuber von *Stenia pallida*” (NMNH); “Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 6.-20.Nov.2002, leg. B. BEMBÉ“, „an *Coryanthes vasquezii*” (2 Exemplare, CBB); “Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 5.2002, leg. H. HEIDER”, “Bestäuber von *Stenia pallida*” (CBB); “Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 27.11.2002, leg. H. HEIDER”, “an neuer *Coryanthes*”, “Pollinarium” (CBB); “Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 6.-20.Nov.2002, leg. B. BEMBÉ“, „an *Coryanthes vasquezii*” (CBB); “Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 4.2001, leg. H. HEIDER”, “Pollinarium” (*Gongora*) (CBB); “Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 26.4.2001, leg. H. HEIDER”, “an *Gongora maculata*” (CBB); “Bolivien, Chapare, Villa Tunari, 320m, 22.10.2000, leg. B. & S. BEMBÉ“, “Cineol” (CBB); “Bolivien, Cochabamba, El Sillar, 1250m, 10.5.2002, leg. H. HEIDER“, „Methylisoeugenol” (CBB).

Beschreibung

♂♂. Länge 12,5-13 mm.

Kopf. Zunge 10,7-11 mm, erreicht Sternum 3-4. Punktierung der Clypeusscheibe dicht mit Punkten unterschiedlicher Größe. Kiel des Clypeus kräftig, über ganzen Clypeus verlaufend. Clypeusbehaarung überwiegend schwarz. Clypeusscheibe dunkelblau bis kräftig violett. Clypeusränder grün bis hellgrün. Paraoculare Streifen immer vorhanden, offen, etwas länger als der nach unten anschließende Abstand zur Mala. Labrum weiß mit 2 dunkelbraunen Flecken, die nach oben immer, nach unten gelegentlich bis zum Rand verlängert sind. Vorderseite des Scapus völlig schwarz. Stirn vorne blauviolett, oben im Bereich der Ocellen grün (Abb. 3B).

Thorax und Abdomen. Oberseite des Mesothorax dicht punktiert, zum vorderen Rand hin lockerer, mit Punkten unterschiedlicher Größe und Tiefe. Punktierung des Scutellums im mittleren Bereich: deutlich lockerer und größere Punkte als Mesothorax, etwas mehr Mikropunkte als Punkte; vorderer Rand: sehr dichte Mikropunktierung; Endrand des Scutellums dicht punktiert, zu einer scharfen Kante ausgezogen. Scutellumsdepression fast punktfrei, deutlich vertieft, über 3/4 der Länge des Scutellums (etwas weniger vertieft als bei *E. dressleri* und *E. ioprosopa*). Behaarung auf Mesothorax: überwiegend schwarz, im vorderen Drittel teilweise in weiß übergehend. Scutellum überwiegend schwarz, nur die dichte Endbehaarung weiß mit einigen kräftigen schwarzen Haaren. Thorax grün, bis auf 2 blauviolette Punkte in der vorderen Hälfte auf der

Oberseite des Mesothorax.

Abdomen. Punktierung des Abdomens: Tergum 5 (T5) nur etwas größer aber genauso dicht punktiert wie T4. Punktlose Mittellinie auf T5 meist vorhanden. T6 und T7 deutlich lockerer als T5 punktiert mit großen, langgezogenen Punkten. Terga und Sterna grün, bei manchen Exemplaren mit blauem oder goldenem Schimmer.

Genital. Loben der Gonocoxite deutlich breiter als lang. Gonostylus in Dorsallobus und Ventrallobus gegliedert, der Dorsallobus ist breit ausgebildet, außen unbehaart, innen mit langer, hellbrauner Behaarung. Ventrallobus beiseitig dicht behaart, Haare erreichen fast die Valvenspitze. Genital hellbraun, honigfarben bis weißlich, keine dunkelbraunen Haare (Abb. 1).

Beine. Posteriore Tibialbürste auf Mitteltibia nur leicht oval, annähernd rund. Anteriore Tibialbürste in Form eines breiten Kommas (Abb. 2A, 3C), am breiten, distalen Ende hell, am dünnen, proximalen dunkelbraun gefärbt. Zwischen beiden Tibialbürsten befindet sich eine grüne, glänzende Fläche. Hintertibia. Basales Drittel sehr dicht, die beiden distalen Drittel locker punktiert, Abstand entspricht hier ein- bis zweifachem Punktdurchmesser. Punkte rund, nur am distalen Ende leicht langgezogen, etwas mehr Mikropunkte als Punkte. Distale Spitze vergleichsweise spitz ausgezogen (ähnlich wie bei *E. cordata*). Wimpern am posterioren Rand etwa 2/3 der Basitarsusbreite (Abb. 3D). Hintertibia grün, bei einigen Exemplaren mit Goldglanz.

♀♀. Kein Material verfügbar.

Differentialdiagnose. Ähnlichkeit besteht zu *E. dressleri*, vor allem aber zu *E. ioprosopa*. Beide sind, soweit bekannt, allopatrisch zu *E. laurensi* **sp. n.** verbreitet. So kommt nach RAMÍREZ et al. (2002) *E. dressleri* in Panama, Kolumbien und Ecuador, *E. ioprosopa* in Brasilien, Peru und den nördlich angrenzenden Ländern Südamerikas vor.

Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal der Arten ist die anteriore Tibialbürste. Sie ist bei *Euglossa laurensi* **sp. n.** kürzer und deutlich breiter als bei den beiden anderen Arten (Abb. 2). Der Abstand zwischen anteriorer und posteriorer Tibialbürste ist größer, dazwischen ist eine grün glänzende Fläche sichtbar. Die paraocularen Streifen sind bei *E. laurensi* **sp. n.** immer vorhanden, bei *E. ioprosopa* nie. Zudem ist die distale Spitze der Hintertibia bei *Euglossa laurensi* **sp. n.** flacher und spitzer (ähnlich *Euglossa cordata*-Gruppe), bei den beiden anderen Arten dagegen deutlich aufgeblasen und rundlicher (ähnlich *Euglossa purpurea*-Gruppe). Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

<i>E. laurensi</i> sp. n.	<i>E. ioprosopa</i>	<i>E. dressleri</i>
anteriore Tibialbürste kürzer und breiter	länger und dünner	länger, dünner, spitz ausgezogen
Abstand zwischen beiden Tibialbürsten mindestens halbe posteriore Tibialbürste (Abb. 2A)	Abstand kleiner (Abb. 2B)	Abstand kleiner (Abb. 2C)
Paraoculare Streifen immer vorhanden	nie vorhanden	nie vorhanden
Hintertibia flach, spitzer	aufgeblasen, rundlicher	aufgeblasen, rundlicher
Wimpern d. Hintertibia länger als halbe Metatarsusbreite	Wimpern kürzer	Wimpern kürzer
Scutum grün, vorne blau; Scutellum überwiegend schwarz behaart	Scutum grün, vorne blau; Scutellum überwiegend schwarz behaart	Scutum grün, nach hinten golden; Scutellum überwiegend weiß behaart
Genital: Loben der Gonocoxite breiter als lang	Loben dünner	Loben dünner

Tab. 1. Vergleich der wichtigsten Differentialmerkmale von *E. laurensi* sp. n. mit *E. ioprosopa* DRESSLER, 1982 und *E. dressleri* MOURE, 1968

Verbreitung. 19 der 20 untersuchten ♂ stammen aus der unmittelbaren Nähe des kleinen Ortes Villa Tunari, (Departamento Cochabamba, Chapare, 320 m, 17°01'S, 65°28'W). Villa Tunari liegt am Fuße der Anden und somit am Übergang der Yungas ins bolivianische Tieflandgebiet. Ein weiteres ♂ wurde in El Sillar, Departamento Cochabamba in 1250 m ü. N. N. gefangen. Der Ort liegt an der Straße von Villa Tunari nach Cochabamba. Dies weist darauf hin, dass die Art sowohl im Tieflandregenwald als auch an den Berghängen der Anden vorkommt. Nachdem nur zwei der untersuchten Tiere an Duftstoffködern gefangen wurden, wird angenommen, dass die Art in Bolivien relativ häufig vorkommt, aber nicht in großen Mengen von den bekannten synthetischen Duftstoffen angelockt wird.

Blütenbesuch und Duftstoffköder. Die ♂♂ von *Euglossa laurensi* sp. n. konnten sowohl mit Cineol und Methylisoeugenol angelockt werden, als auch an Orchideenblüten beim Duftstoffsammeln beobachtet und gefangen werden. Hierzu zählen die folgenden Arten: *Stenia pallida*, *Gongora maculata*, *Gongora* aff. *cruciformis*, *Coryanthes vasquezii*, und *Coryanthes* aff. *thivii*. Bei *Coryanthes* aff. *thivii* (Abb. 3A) ist unklar, ob es sich um eine noch unbeschriebene Art handelt, die Art wurde ausschließlich von *Euglossa laurensi* sp. n. besucht (HEIDER pers. Mitt.). Sie unterscheidet sich durch den starken Geruch und die angelockten Bestäuber von *Coryanthes thivii*. Außerdem konnten Exemplare mit den Pollinarien von *Coryanthes* und *Gongora* gesammelt werden. Folglich scheint *E. laurensi* sp. n. eine Vielzahl an Orchideenblüten zu besuchen und mindestens in zwei Gattungen als Bestäuber aktiv zu sein.

Etymologie. Die Art hat ihren Namen zu Ehren des fünfjährigen Sohn des Autors, Laurens Simon BEMBÉ erhalten.

Diskussion

Wegen ihrer großen Ähnlichkeit zu *E. ioprosopa* und *E. dressleri* gehört *Euglossa laurensi* sp. n. zweifelsohne in die *Euglossa cybelia*-Gruppe und ist nah mit diesen beiden Arten verwandt. Allerdings kann es nicht als sicher angesehen werden, dass es sich bei dieser Artengruppe um eine monophyletische Gruppe handelt. Die *Euglossa cybelia*-Gruppe wurde 1978(a) von DRESSLER beschrieben. Leider trifft keines der ursprünglich zugeordneten Merkmale für alle Arten der Gruppe einheitlich zu. So sind die Tibialbürsten nicht einheitlich

geformt, große Unterschiede bestehen vor allem jeweils bei *E. aureiventris*, *E. championi* und *E. tridentata*. Weiterhin haben bis auf *E. tridentata* alle Arten zweizählige Mandibeln (s. hierzu auch BEMBÉ 2007); die paraocularen Streifen fehlen in der Regel bei den meisten Arten, sind jedoch bei *Euglossa laurensi* **sp. n.** immer vorhanden. Ebenso trifft der dunkelblaue Clypeus und seine Umgebung nicht einheitlich für alle Arten zu. Gleiches gilt auch für das – nicht bei DRESSLER (1978a) erwähnte – teilweise dunkel gefärbte Labrum.

Als Synapomorphien der *Euglossa cybelia*-Gruppe wurden darum hier nur die Genitalmerkmale herangezogen. Hierbei handelt es sich um Merkmale des Gonostylus, dieser ist deutlich in einen Dorsallobus und einen Ventrallobus gegliedert. Besonders der Dorsallobus ist auf der Innenseite lang behaart, so dass die Haare oft die Valvenspitze erreichen. Die Behaarung ist deutlich länger als in den nächst verwandten Artengruppen. Diese Merkmale sind bei BEMBÉ (2007: 83) detailliert abgebildet. Leider liegt in dieser Arbeit bei den angegebenen Synapomorphien der *Euglossa cybelia*-Gruppe ein Druckfehler vor (BEMBÉ 2007:28). Der Satz nach Synapomorphien: „Dünnere Dorsallobus des Gonocoxit, Form der anterioren Tibialbürste und der Hintertibia nicht stark aufgeblasen, kleiner als in den anderen Artengruppen, distale Spitze rund oder zugespitzt“ gehört gestrichen.

In die *Euglossa cybelia*-Gruppe gehören somit die neun Arten: *E. aureiventris* FRIESE, 1899 (Synonym für *E. charapensis* COCKERELL, 1917, s. BEMBÉ 2007: 28), *E. championi* CHEESMAN, 1929, *E. cybelia* MOURE, 1968, *E. dressleri* MOURE, 1968, *E. ioprosopa* DRESSLER, 1982, *E. laurensi* **sp. n.**, *E. maculilabris* MOURE, 1968, *E. nigropilosa* MOURE, 1965 und *E. tridentata* MOURE, 1970.

Dank

Helmut HEIDER danke ich herzlich für Sammlungsmaterial, das Foto von *Coryanthes* aff. *thivii* sowie umfangreiche Hilfe beim Arbeiten im Gelände. Zudem gilt mein Dank Bob DRESSLER, welcher mich als erster auf die Unterschiede der hier beschriebenen Art zu *E. dressleri* aufmerksam machte. Weiterhin danke ich Klaus SCHÖNITZER, Tanja KOTHE, Johannes SCHUBERTH, Günter GERLACH und Xeno KOETSRUITER für unterschiedliche Hilfestellungen und Anregungen beim Arbeiten mit Euglossini.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird *Euglossa* (*Euglossa*) *laurensi* **sp. n.** aus Bolivien beschrieben. Die Art kommt sowohl im Tieflandregenwald als auch an den Hängen der Anden vor. Die neue Art ist den beiden Arten *E. dressleri* MOURE, 1968 und *E. ioprosopa* DRESSLER, 1982 nah verwandt. Es wird ein Überblick über die Arten der *Euglossa cybelia*-Artengruppe gegeben und diskutiert, ob es sich hierbei um eine monophyletische Gruppe handelt.

Literatur

- BEMBÉ, B. 2004: Functional morphology in male euglossine bees and their ability to spray fragrances (Hymenoptera, Apidae, Euglossini). – *Apidologie*. **32**, 283-291.
- BEMBÉ, B. 2007: Revision der *Euglossa cordata*-Gruppe und Untersuchungen zur Funktionsmorphologie und Faunistik der Euglossini (Hymenoptera, Apidae). – *Entomofauna, Suppl.* **14**, 1-146.
- BEMBÉ, B. & H. HEIDER 2005: Prachtbienenfunde aus Villa Tunari, Cochabamba, Bolivien (Hymenoptera: Apidae, Euglossini). – *Ent. Zeitschrift*. **115**, 271-276.
- DODSON, C. H., DRESSLER, R. L., HILLS, H. G., ADAMS, R. M. & N. H. WILLIAMS 1969: Biologically active compounds in orchid fragrances. – *Science*. **164**, 1243-1249.
- DRESSLER, R. L. 1978a: An infrageneric classification of *Euglossa*, with notes on some features of special taxonomic importance (Hymenoptera; Apidae). – *Rev. Biol. Trop.* **26**, 187-198.
- DRESSLER, R. L. 1978b: New species of *Euglossa* from Mexico and Central America. – *Rev. Biol. Trop.* **26**, 167-185.
- DRESSLER, R. L. 1982a: New species of *Euglossa* II. (Hymenoptera: Apidae). – *Rev. Biol. Trop.* **30**, 121-129.

- DRESSLER, R. L. 1982b: New species of *Euglossa* III. The *bursigera* species group (Hymenoptera: Apidae). – Rev. Biol. Trop. **30**, 131-140.
- DRESSLER, R. L. 1982c: New species of *Euglossa* IV. The *cordata* and *purpurea* species groups (Hymenoptera: Apidae). – Rev. Biol. Trop. **30**, 141-150.
- MOURE, J. S. 1965: Some new species of euglossine bees (Hymenoptera: Apidae). – J. Kans. Ent. Soc. **38**, 266-277.
- MOURE, J. S. 1968: Espécies novas de *Euglossa* da América Central (Hymenoptera, Apidae). – Bol. Univ. Fed. Paraná. **2**, 13-64.
- NEMÉSIO, A. 2007: Tree new species of *Euglossa* Latreille (Hymenoptera: Apidae) from Brasil. – Zootaxa. **1547**, 21-31.
- NEMÉSIO, A. & B. BEMBÉ im Druck: A new species of *Eufriesea* (Hymenoptera: Apidae) from Bolivia, rearrangement of *Eufriesea auripes* species group and an identification key to the group. – Spixiana.
- NEMÉSIO, A. & F. A. Silveira 2007: Diversity and Distribution of Orchid Bees (Hymenoptera: Apidae) with a Revised Checklist of Species. – Neotrop. Entomol. **36**, 874-888.
- OLIVEIRA, M. L. & A. NEMÉSIO 2003: *Exaerete lepeletieri* (Hymenoptera: Apidae: Apini: Euglossina): a new species of cleptoparasitic bee from Amazonia. – Lundiana. **4**, 117-120.
- RAMÍREZ, S., DRESSLER, R. L. & M. OSPINA 2002: Abejas euglossinas (Hymenoptera: Apidae) de la región neotropical: Listado de especies con notas sobre su biología. – Biota Colombiana. **3**, 7-118.
- RASMUSSEN, C. & C. SKOV 2006: Description of a new species of *Euglossa* (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) with notes on comparative biology. – Zootaxa. **1210**, 53-67.
- ROUBIK, D. W. 2004: Sibling species among *Glossura* and *Glossuropoda* in the Amazon region (Hymenoptera: Apidae: Euglossini). – J. Kans. Ent. Soc. **77**, 235-253.
- ROUBIK, D. W., HANSON, P. E. & T. FACIO 2004: Abejas de orquídeas de la América tropical. Biología y guía de campo/Orchid bees of tropical America. Biology and field guide. – INBio, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica, 1-370.
- VOGEL, S. 1963: Das sexuelle Anlockungsprinzip der Catasetinen- und Stanhopeen-Blüten und die wahre Funktion ihres sog. Futtergewebes. – Österr. Bot. Z. **110**, 308-337.
- VOGEL, S. 1966: Parfümsammelnde Bienen als Bestäuber von Orchidaceen und *Gloxinia*. – Österr. Bot. Z. **113**, 302-361.

Adresse des Autors:

Dr. Benjamin BEMBÉ
Zoologische Staatssammlung München
Münchhausenstr. 21
D-81247 München, Germany
E-mail: benjaminbembe@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [098](#)

Autor(en)/Author(s): Bembé Benjamin

Artikel/Article: [Euglossa laurensi sp. n. - Eine neue Prachtbienenart aus Bolivien \(Hymenoptera, Apidae, Euglossini\). 59-65](#)