




NOTA / NOTE

## Cefalópodos (Moluscos) del mar Caribe colombiano

### Cephalopoda (Mollusca) of the Colombian Caribbean Sea

*Juergen Guerrero-Kommritz*

 0000-0003-3250-5938

Calle 39 #65-115, A10, Santa Marta, Magdalena, Colombia. greledone@hotmail.com

#### RESUMEN

La fauna de cefalópodos del Caribe colombiano es poco conocida. Este trabajo da una visión sobre las especies que se pueden encontrar en el área. Para la elaboración de esta lista se revisó todo el material disponible depositado en las colecciones de historia natural más relevantes y se verificó comparándolo con material tipo y con las descripciones originales y redescripciones. Para el mar Caribe colombiano se reconocen 48 especies de cefalópodos en diferentes ambientes marinos. Representan 17 familias y 33 géneros. Hay una *Spirula*, siete sepiólidos, 21 calamares y 18 pulpos. Casi todas las especies son de aguas someras.

**PALABRAS CLAVE:** Cephalopoda, Caribe, Biogeografía, Sistemática

#### ABSTRACT

The cephalopod fauna in Colombian Caribbean waters is poorly known. This work gives an overview of the species found in the area. For elaborating this list, the most relevant natural history collections where the material of the area's is material is deposited were consulted, identifications were verified compared with type material and original descriptions and redescrptions. In the Colombian Caribbean Sea 48 cephalopod species are present in different environments, represented in 17 families and 33 genera. There is one *Spirula*, seven sepiolids, 21 squids, and 19 octopod species. Most animals are from shallow coastal waters.

**KEYWORDS:** Cephalopoda, Caribbean, Biogeography, Systematics

Los cefalópodos son un grupo fascinante que por muchos años no ha sido el foco de interés de los investigadores en el Caribe. El Caribe sur comprende las costas de Panamá, Colombia y Venezuela. Es un área muy diversa, pero todavía poco conocida. Históricamente poca investigación se ha realizado en cefalópodos en esta área.

La primera especie de pulpo descrita para el Caribe sur fue *Octopus zonatus* Voss, 1968. Más tarde *Euaxoctopus pillsburyae* Voss, 1975 fue descrita, corrigiendo un error de identificación que sugería que esta especie era *Octopus defilippi* Veranyi, 1851.

El interés por la fauna de cefalópodos en el Caribe sur comenzó en Venezuela en los años 1980 con un inventario de pulpos (Arocha y Urusa, 1982) y con la lista de cefalópodos capturados por el Barco de investigaciones Fridjov Nansen en 1988 (Arocha *et al.*, 1991). Mientras que en Colombia el interés por la fauna de cefalópodos inicio varios años después cuando la primera lista de cefalópodos fue creada para el catálogo de Moluscos del Caribe colombiano por Díaz y Puyana (1994). La literatura mencionaba que 17 especies se podían encontrar en el área de las cuales 7 eran calamares y 10 pulpos. En 1996 Arango y Díaz reportaron la presencia del calamar pigmeo *Pickfordiateuthis pulchela* Voss, 1953. En 2000 la primera lista oficial de cefalópodos de Colombia fue publicada por Díaz *et al.* con 34 especies distribuidas en 20 géneros y 11 familias.

En 2002 varios cefalópodos de aguas profundas de entre 200 y 500 m se adicionaron con la revisión de material proveniente de diferentes cruceros científicos en el Caribe colombiano (Gracia *et al.*, 2002). Por otra parte, en 2004 se realiza el primer registro de *Tremoctopus violaceus* Chiaje, 1830 y fue mencionado para aguas colombianas (Díaz y Gracia, 2004). Entre tanto, en 2010 Gracia y Ardila publicaron una breve nota sobre el estado de los cefalópodos, resumiendo trabajos anteriores. El Caribe es un área muy rica en especies con más de 110 (Judkins *et al.*, 2010).

El Caribe sur es de especial interés por el istmo de Panamá que crea una fauna especial muy similar en ambos lados del estrecho en los océanos Atlántico y Pacífico. Varias especies gemelas fueron discutidas por Voight en 1988.

En 2016 se describieron dos especies nuevas de *Octopus* para el Caribe sur (Guerrero-Kommritz y Camelo-Guarín, 2016) y se publicó un catálogo de las especies de pulpos de la bahía de Taganga (Guerrero-Kommritz *et al.*, 2016). Esto muestra que existen como mínimo 15 morfoespecies que conviven en esta bahía, haciéndola un centro mundial de diversidad de pulpos. Varias de estas especies están todavía en el proceso de descripción formal.

Cephalopods are a fascinating group that has not been in the interest of researchers in the Caribbean for many years. The southern Caribbean comprises the coasts of Panama, Colombia, and Venezuela. It is a very diverse, but still poorly known area. Historically, little research has been carried out with cephalopods in the area.

The first octopus species described for the southern Caribbean was *Octopus zonatus* Voss, 1968. Subsequently, *Euaxoctopus pillsburyae* Voss, 1975 was described, correcting a previous identification which suggested this species was *Octopus defilippi* Veranyi, 1851.

A renewed interest in the cephalopod fauna in the southern Caribbean started in Venezuela in the 1980s with octopus inventories (Arocha and Urusa, 1982) and with the list of cephalopods trawled by RV Fridjov Nansen in 1988 (Arocha *et al.*, 1991). In Colombia, the interest in cephalopod fauna started several years later, when the first list of cephalopods for the Colombian Caribbean was created for the Mollusca catalog of the Colombian Caribbean by Díaz and Puyana (1994). The literature showed that 17 species were found in the area, of which seven were squids and ten were octopuses. In 1996, the presence of the pygmy squid *Pickfordiateuthis pulchela* Voss, 1953 was reported by Arango and Díaz. In 2000, the first official list of cephalopods of Colombian waters was published by Díaz *et al.*, with 34 species distributed among 20 genera and 11 families.

In 2002, several new cephalopods from deeper waters, 200 to 500m, were added to the list in a review of material from several research cruises in the Colombian Caribbean (Gracia *et al.*, 2002). In 2004, the first record of a *Tremoctopus violaceus* Chiaje, 1830 and was mentioned in Colombian waters (Gracia and Díaz, 2004). In 2010, Gracia and Ardila published a short note about the state of the cephalopods, summarizing previous works. The Caribbean is a very species-rich area with more than 110 species (Judkins *et al.*, 2010).

The southern Caribbean is of special interest because of the Isthmus of Panama which creates a special fauna of very similar Atlantic and Pacific species on opposing sides of the isthmus. Several “sibling” octopuses were discussed by Voight (1988).

In 2016, two new species of *Octopus* were described for the southern Caribbean (Guerrero-Kommritz and Camelo-Guarín 2016), and a catalog of the octopus species of Taganga Bay was published (Guerrero-Kommritz *et al.*, 2016). It showed that at least 15 different morphospecies live in this bay, making it a hotspot of octopus diversity worldwide. Several of these species are still in the process of being described properly.

En 2017 las especies de sepiólidos se revisaron y *Nectoteuthis pourtalessi* Verrill, 1883 fue redescrito (Guerrero-Kommritz y Rodríguez-Bermúdez, 2017). En 2018 una revisión de videos tomados en aguas profundas mostró la presencia de por lo menos dos especies desconocidas de cefalópodos en el área, un *Cirrothauma* de gran tamaño y un calamar *Magnapinna* enano, así como varios *Muusoctopus* (Guerrero *et al.*, 2018a,b). La revisión de *Macrotritopus* en la bahía de Taganga mostró que la especie del Caribe sur es una especie diferente a *Macrotritopus defilippi* del Mediterraneo y se la llamó *Macrotritopus beatrixi* (Guerrero-Kommritz y Rodríguez-Bermúdez, 2018).

Este trabajo es el resultado de la identificación de diversos cefalópodos de diferentes colecciones para actualizar la lista nominal de especies de cefalópodos para el Caribe sur, estas identificaciones continúan adelantándose en la actualidad. La lista que aquí se presenta es el estado del conocimiento de la fauna de cefalópodos hasta 2019.

Para la creación de esta lista se consultó la literatura disponible y se estudiaron los ejemplares de referencia. El material usado se encuentra depositado en varias colecciones: colección de moluscos del Museo de Historia Natural Marina de Colombia Makuriwa (MHNMC mol), colección del Instituto de Ciencias Naturales de Colombia (ICN) y el Museo de la Salle (MLS).

Material de comparación fue estudiado en el Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, Francia, (MNHN); la colección zoológica del Centrum für Naturkunde Cenak, Hamburgo (ZMH), Alemania; y el National Museum of Natural History, Washington, DC, USA, (USNM). Todos los especímenes fueron verificados con un análisis de caracteres morfológico y merístico, y las identificaciones confirmadas con comparación con material tipo cuando esto fue posible y con las descripciones originales y redescpciones. Los cefalópodos identificados están conformados por seis ordenes, 17 familias, 33 géneros y 48 especies, enumeradas en la tabla 1.

La revisión de los cefalópodos del Caribe sur colombiano mostró que casi todas las especies son bentónicas y de aguas someras. Esto es debido a la falta de esfuerzos para arrastres y muestreos de aguas abiertas en los años pasados. Casi todos los estudios se condujeron en programas relacionados con exploración de depósitos de hidrocarburos en el fondo oceánico.

La falta de especies oceánicas se debe a la no existencia de investigación en aguas oceánicas en el país, así como de investigación sistemática de aguas profundas. Solo se conocen reportes fragmentarios y casuales de estas áreas. Por ejemplo, se desconocen las rutas migratorias de los cachalotes

In 2017, the area's sepiolids were discussed and *Nectoteuthis pourtalesii* (Verrill, 1883) was redesccribed (Guerrero-Kommritz and Rodriguez-Bermudez, 2017). In 2018, a review of deep-sea videos showed at least two unknown species of cephalopods in the area, namely a very large *Cirrothauma* and a pygmy *Magnapinna* squid as some *Muusoctopus* (Guerrero *et al.*, 2018a,b). The revision of *Macrotritopus* of the Taganga Bay showed that southern Caribbean species is a different species from *Macrotritopus defilippi* from the Mediterranean and was thus named *Macrotritopus beatrixi* (Guerrero-Kommritz and Rodríguez-Bermúdez, 2018).

This paper results from the identification of several cephalopods from different collections to update the checklist of nominal cephalopod species in the southern Caribbean, these identifications are currently ongoing. The list presented here is the state of knowledge on the cephalopod fauna as of 2019.

For assembling this list, all available literature was consulted and voucher specimens were studied. The material used was deposited in several collections: Mollusca collection of the Museo de Historia Natural Marina de Colombia Makuriwa (MHNMC mol), the collection of the Instituto de Ciencias Naturales de Colombia (ICN), and the Museo de la Salle (MLS).

Material for comparison was studied in the Museum National d'Histoire Naturelle, Paris, France, (MNHN), the Zoological Collection, the Centrum fuer Naturkunde Cenak, Hamburg, (ZMH) Germany, and the National Museum of Natural History, Washington, DC, USA (USNM). All specimens were checked with morphological and meristic character analysis, and the identification was confirmed by comparing type material, where possible, and original descriptions and redescptions. The cephalopods identified consist of six orders, 17 families, 33 genera, and 48 species, listed in table 1.

The revision of the cephalopods of the southern Caribbean Colombian coast showed that most specimens are benthic and shallow-water specimens. This is due to the lack of trawling efforts in open waters in past years. Most of the surveys were conducted in programs related to the exploration of hydrocarbon deposits on the seafloor.

The lack of oceanic species is due to the lack of oceanic research in the country as well as systematic research in the deep ocean. Only fragmentary and casual reports of these areas are known, for example there is no information

**Tabla 1.** Lista de especies de cefalópodos registradas para el Mar Caribe colombiano

**Table 1.** List of cephalopod species found in colombian Caribbean waters.

Orders	Family	Species	
Spirulida Stolley, 1919	Spirulidae Rafinesque, 1817	<i>Spirula spirula</i> Linnaeus, 1758	
Sepiida Zittel, 1895	Sepiolidae Leach, 1817	<i>Semirossia tenera</i> (Verrill, 1880)	
		<i>Semirossia equalis</i> Voss, 1950	
		<i>Semirossia</i> sp.	
		<i>Austrorossia antillensis</i> Voss, 1950	
		<i>Austrorossia</i> sp.	
		<i>Heteroteuthis</i> cf. <i>dispar</i> (Rüppel, 1844)	
		<i>Nectoteuthis pourtalesii</i> Verrill, 1883	
		<i>Pickfordiateuthis pulchella</i> Voss, 1953	
Myopsina dOrbigny, 1841	Lolinginidae Lesueur, 1821	<i>Pickfordiateuthis</i> sp. A.	
		Cf. <i>Doryteuthis pealeii</i> (Lesueur, 1821)	
		Cf. <i>Doryteuthis plei</i> (Blainville, 1823)	
		Cf. <i>Doryteuthis roperi</i> (Cohen, 1976)	
		Cf. <i>Lolliguncula brevis</i> (Blainville, 1823)	
		<i>Sepioteuthis sepioidea</i> (Blainville, 1823)	
		<i>Abralia veranyi</i> (Rüppel, 1844)	
		<i>Abralia redfieldi</i> Voss, 1955	
Oegopsida Orbigny, 1845	Enoploteuthidae Pfeffer, 1900	<i>Lycoteuthis diadema</i> Chun, 1900	
	Lycoteuthidae Pfeffer, 1908	<i>Onychoteuthis banksii</i> (Leach, 1817)	
	Onychoteuthidae Gray, 1847	<i>Onykia carriboea</i> Leseure, 1821	
	Ommastrephidae Steenstrup, 1857	<i>Illex coindetii</i> (Verany, 1839)	
		<i>Sthenoteuthis pteropus</i> (Steenstrup, 1855)	
		<i>Ommastrephes bartramii</i> (Lesueur, 1821)	
Oegopsida Orbigny, 1845	Thysanoteuthidae Keffferstein, 1866	<i>Ornithoteuthis antillarum</i> Adam, 1957	
	Cranchiidae Prosch, 1847	<i>Thysanoteuthis rhombus</i> Troschel, 1857	
	Pholidoteuthidae Adam, 1950	<i>Liocranchia reinhardtii</i> (Steenstrup, 1856)	
	Magnapinnidae Vecchione & Young, 1998	<i>Pholidoteuthis adami</i> Voss, 1955	
	Chiroteuthidae Gray, 1849	<i>Magnapinna</i> sp. (*)	
Vampyromorpha Pickford, 1939	Vampyroteuthidae Thiele & Chun 1915	<i>Chiroteuthis</i> af. <i>spoelti</i> Salcedo-Vargas, 1996	
Octopoda Leach, 1818	Octopodidae d'Orbigny, 1840	<i>Vampyroteuthis</i> cf. <i>infernalis</i> Chun, 1903	
		<i>Cirrothauma</i> sp. (*)	
		<i>Opisthoteuthis agassizi</i> Verrill, 1883	
		<i>Amphioctopus burryi</i> (Voss, 1950)	
		<i>Amphioctopus</i> sp.	
		<i>Callistoctopus</i> sp.	
		<i>Euaxoctopus pillsburyae</i> Voss, 1975	
		<i>Macrotritopus beatrixi</i> Guerrero-Kommritz & Rodriguez-Bermudez, 2018	
		<i>Muusoctopus januarii</i> (Hoyle, 1885)	
		<i>Muusoctopus oregonae</i> (Toll, 1982)	
		<i>Octopus briareus</i> Robson, 1929	
		<i>Octopus hummelincki</i> Adam, 1936	
		<i>Octopus taganga</i> Guerrero-Kommritz & Camelo-Guarin 2016	
		<i>Octopus tayrona</i> Guerrero-Kommritz & Camelo-Guarin, 2016	
		<i>Octopus zonatus</i> Voss, 1968	
		<i>Parooctopus</i> cf. <i>joubini</i> Robson, 1929	
		<i>Tetracheledone spinicirrus</i> Voss, 1955	
		Argonautidae Tyron, 1879	<i>Argonauta argo</i> Linnaeus, 1758
			<i>Tremoctopus violaceus</i> Chiaje, 1830

Especies con un (\*) no poseen ejemplar de referencia, pero tienen evidencia fotográfica.

Species with an (\*) have no voucher specimen, but have photographic evidence.



que habitan el área aunque se sepa de su existencia desde el siglo XIX.

La lista contiene solo géneros válidos, bien definidos. La mayor parte de las especies están bien definidas y algunas son problemáticas. Varias especies de *Doryteuthis* son confusas y no corresponden bien a las especies descritas y se diferencian en tamaño y en varios caracteres morfológicos. Una revisión de este género se requiere con urgencia. Con nuevos análisis y especímenes este problema se solucionará en un futuro cercano.

El ejemplar de *Heteroteuthis* es una hembra gigante casi del doble de tamaño de cualquier especie conocida de *Heteroteuthis*. Desafortunadamente las hembras son casi imposibles de identificar a nivel de especie.

El caso de *Loligunculla cf. brevis* es interesante ya que comparando los datos de la revisión de la especie de la localidad tipo en el sur de Brasil (Zaleski *et al.* 2012), la especie del Caribe sur es diferente y una revisión de la especie es requerida para aclarar si es una forma morfológica local o una especie diferente.

El único ejemplar de *Vampyroteuthis* es supremamente interesante ya que es un animal muy extraño y es posible que sea una forma juvenil o algo nuevo. Es diferente de todos los especímenes de *Vampyroteuthis* estudiados por el autor.

*Paroctopus cf. joubini* se debe de mantener en estado de duda hasta que una redescipción de la especie sea hecha. Este es un complejo de especies que requiere de una revisión urgente.

Especies pequeñas son muy escasas, en especial para los pulpos donde muy pocos especímenes son conocidos. Estudios sistemáticos se necesitan para varias áreas, en especial áreas coralinas y de fondos blancos (como lodos y arenas), así como en profundidades rarifóticas y más profundas.

El número de especies aumentará significativamente en los próximos años. En el momento aproximadamente 10 nuevas especies están siendo descritas.

## AGRADECIMIENTOS

El autor desea agradecer a Bernhard Hausdorf por su colaboración en el Cenak, Museo de Hamburgo, Alemania; a Philippe Maestrati y Barbara Buge por su ayuda en el Musée National d'Histoire Naturelle Paris, Francia; a Mike Vecchione y Bill Moser por su ayuda en el Smithsonian Natural History Museum, Washington DC, USA; a Catalina Arteaga y Miguel Martelo López en el Museo de Historia Natural Marina de Colombia, Makuriwa, Santa Marta; a Edgar Linares en el Instituto de Ciencias de Colombia, Bogotá; a Fernando

about migration routes of sperm whales, known in the area since XIX century.

The list only contains valid, well-defined genera. Most species are well defined and some are problematic. Several specimens of *Doryteuthis* are confusing and do not match well to the described species and differ in size and several morphometric characters. A revision of the genus is urgently needed. With new analyses and specimens, this topic will be resolved in the near future.

The specimen of *Heteroteuthis* is a gigantic female twice as large as any known *Heteroteuthis* species. Unfortunately, females are almost impossible to identify to species level.

The case of *Lolliguncula cf. brevis* is interesting then comparing the data from the revision of the species from the type locality south Brasil (Zaleski *et al.* 2012) the species in the southern Caribbean they are different and a revision of the species is needed to clarify if it is a local morph or a different species.

Most interesting is the only specimen of *Vampyroteuthis*; it is a very strange animal and is possible a juvenile form or something new. It differs from all specimens from *Vampyroteuthis* studied by the author.

*Paroctopus cf. joubini* must be kept in doubt until a redescription of the species is made. This is a species complex that needs urgently a revision.

Small species are scarce, especially for the Octopoda where very few specimens are known. Systematic research is needed in several areas, especially in coralline areas and soft bottoms (e.g. mud and sand), as well as in rariphotic depths and deeper.

The number of reported species in the area will increase significantly in the next few years. At the moment about 10 new species are being described.

## ACKNOWLEDGEMENTS

The author is grateful to Bernhard Hausdorf for his help at the Cenak Museum Hamburg, Germany, to Philippe Maestrati and Barbara Buge for their help in the Musée National d'Histoire Naturelle Paris, France, to Mike Vecchione and Bill Moser for their help at the Smithsonian Natural History Museum in Washington DC, to Catalina Arteaga and Miguel Martelo Lopez at the Museo de Historia Natural Marina de Colombia Makuriwa, Santa Marta, to Edgar Linares at the Instituto de Ciencias de Colombia, Bogota, to Fernando Sarmiento at the Museo de Historia

Sarmiento en el Museo de Historia Natural Universidad de la Salle Bogotá. A los revisores por los comentarios. Un agradecimiento especial a Tinka Stoessel por leer y corregir este manuscrito.

Natural Universidad de la Salle, Bogotá; and to the reviewers for their comments. Special thanks to Tinka Stoessel for reading the manuscript.

## BIBLIOGRAFÍA / LITERATURE CITED

- Arango, C. and J.M. Díaz. 1996. First record of the pygmy squid *Pickfordiateuthis pulchella* (Cephalopoda: Myopsina: Loliginidae) from the Caribbean coast of Colombia. Bol. Invest. Mar. Cost., 25: 107-109.
- Arocha, F. y L.J. Urosa. 1982. Los pulpos del género *Octopus* en el área nororiental de Venezuela. Bol. Inst. Oceanogr. Ven., 21(1-2):167-189.
- Arocha, F., L. Marcano and R. Cipriani. 1991.
- Díaz, J.M. y M. Puyana. 1994. Moluscos del Caribe colombiano. Colciencias, Fund. Natura. 291 p.
- Díaz, J.M., N.E. Ardila y M.A. Gracia. 2000. Calamares y pulpos (Mollusca: Cephalopoda) del mar Caribe colombiano. Biota Col., 1(2): 195 – 201.
- Díaz, J.M. y M.A. Gracia. 2004. Primer registro de un pulpo de la familia Tremoctopidae (Cephalopoda: Octopoda) para el Caribe colombiano. Bol. Invest. Mar. Cost., 33:283-286.
- Gracia M.A. y N.E. Ardila. 2010. Moluscos de la plataforma y talud superior del Caribe colombiano 90-940 m 12 años de investigación: perspectivas y resultados: 181- 228. In: Navas, G.R., C. Segura-Quintero, M. Garrido-Linares, M. Benavides-Serrato y D. Alonso. (Eds.) Biodiversidad del margen continental del Caribe colombiano. Ser. Publ. Esp. Invemar, 20, 458 p.
- Gracia, M.A., N.E. Ardila y J.M. Díaz. 2002. Cefalópodos (Mollusca, Cephalopoda) del talud superior del Caribe colombiano. Bol. Invest. Mar. Cost., 31:219-238.
- Guerrero-Kommritz, J. y A. Rodríguez-Bermúdez. 2017. Sepioids (Mollusca: Cephalopoda) from the southern Caribbean, Colombian coast, and a redescription of *Nectoteuthis pourtalesii* Verrill, 1883. Mar. Biod., 47 (1): 203-224. <https://doi.org/10.1007/s12526-016-0462-9>
- Guerrero-Kommritz, J. and A. Rodríguez-Bermúdez. 2018. Soft-bottom octopods (Cephalopoda: Octopodidae) of the Southern Caribbean with the description of a new species of *Macrotritopus*. Mar. Biod., 49(3): 1197–1215. <https://doi.org/10.1007/s12526-018-0903-8>
- Guerrero-Kommritz, J., A. Rodríguez-Bermúdez, S. Camelo-Guarín y R. Quiñones-Duarte. 2016. Catálogo de pulpos de aguas someras de la Bahía de Taganga Caribe sur. Guerrero-Kommritz, Fundabas, 55 p.
- Guerrero-Kommritz, J., J. Cantera, V. Puentes y J. León. 2018a. First observations of the bigfin squid *Magnapinna* sp. in the Colombian Southern Caribbean. Biodiv. Data J., 6: e24170. <https://doi.org/10.3897/BDJ.6.e24170>
- Guerrero-Kommritz, J., J. Cantera, J. León y V. Puentes. 2018b. First observation on *Cirrothauma* sp. in the Colombian Southern Caribbean. Biodiv. Internat. J., 2(3): 272-273. DOI: 10.154067/bij.2018.02.00072
- Guerrero-Kommritz, J., Rodríguez-Bermúdez, A., Camelo-Guarín, S., y R. Quiñones-Duarte. 2016. Catálogo de pulpos de aguas someras de la Bahía de Taganga Caribe sur. Guerrero-Kommritz, Fundabas, 55 pp.
- Judkins, H., M. Vecchione, C. Roper and J. Torres. 2010. Cephalopod species richness in the wider Caribbean region. ICES J. Mar. Sci., 67:1392-1400.
- Norman, M.D., J.K. Finn and F.G. Hochberg. 2013. Family Octopodidae. In: Jereb, P., C.F.E. Roper, M.D. Norman and J. Finn. Cephalopods of the world. An annotated and illustrated catalogue of cephalopod species known to date. Vol 3 Octopods and Vampire squids. FAO Spec. Cat. Fish. Purp. 4(3) Rome, 370 p.
- Robson, G.C. 1929a. A monograph of the Recent Cephalopoda, Part I: Octopodinae. British Mus. (Nat. Hist.), London.
- Robson, G.C. 1929b. Notes on the Cephalopoda, IX: Remarks on Atlantic Octopoda in the Zoologische Museum, Amsterdam. Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 10, 3(18): 609-618.
- Voight, J. 1988. Trans-Panamian geminate octopods (Mollusca: Octopoda). Malacologia, 29(1): 289-294.
- Voss, G.L. 1950. Two new species of cephalopods from the Florida Keys. Rev. Soc. Malacol. "Carlos de la Torre", 7(2): 73-79.
- Voss, G.L. 1951. Further description of *Octopus burryi* Voss with a note on its distribution. Bull. Mar. Sci. Gulf Caribbean, 1(3): 231-240.
- Voss, G.L. 1955. The Cephalopoda obtained by the Harvard-Havana Expedition off the coast of Cuba in 1938-39. Bull. Mar. Sci. Gulf Carib, 5(2):81-115.
- Voss, G.L. 1956. A review of the cephalopods of the Gulf of Mexico. Bull. Mar. Sci. Gulf Carib., 6(2):85—178.
- Voss, G.L. 1968. Octopods from the R/V Pillsbury southwestern Caribbean cruise, 1966, with a description of a new species, *Octopus zonatus*. Bull. Mar. Sci. Gulf Carib., 18: 645-649.
- Voss, G.L. 1975. *Euaxocephalus pillsburyae*, new species, (Mollusca: Cephalopoda) from the southern Caribbean and Surinam. Bull. Mar. Sci., 25(3): 346-352.
- Zaleski, T., J.A. Ángel Pérez and A.L. Gandara-Martins. 2012. Morphological and morphometric variability of the squid *Loligunculla brevis* (Mollusca: Cephalopoda) in Brazilian waters: evidence for two species in the Western Atlantic? An. Acad. Brasil. Cienc., 84(4):1051-1028.