

ANÉMONAS (ANTHOZOA: ACTINIARIA,
CORALLIMORPHARIA, CERIANTHARIA Y
ZOANTHIDEA) CONOCIDAS PARA LA HISPANIOLA

Alejandro Herrera Moreno,
Liliana Betancourt Fernández*

RESUMEN.

El presente trabajo resume, desde una perspectiva insular, el conocimiento de la biodiversidad de las anémonas de la Hispaniola y ofrece una lista con 20 especies, divididas en 12 de *Actinaria*, 3 de *Corallimorpharia*, 1 de *Ceriantharia* y 4 de *Zoanthidea*. Para República Dominicana la presente compilación adiciona 6 especies a las listadas en el último inventario nacional de la biodiversidad marina, efectuado hace siete años, lo que da un total de 20 especies conocidas para esta parte de la Isla. Para Haití se listan 13 especies. Se ofrece además información de las localidades de colectas y datos ecológicos generales.

PALABRAS CLAVES:

Anémonas, Hispaniola, biodiversidad, Actinaria, Corallimorpharia, Ceriantharia, Zoanthidea.

INTRODUCCIÓN

Las anémonas, grupo del Phylum Coelenterata que incluye a los antozoarios carentes de esqueleto de los Ordenes Actinaria (actiniarios), Corallimorpharia (anémonas-corales), Zoanthidea (anémonas coloniales) y Ceriantharia (anémonas-tubos), han sido pobremente estudiadas en la Hispaniola.

En las restantes Islas de las Antillas Mayores, las anémonas han sido objeto de estudio durante muchos años. Existen listas y

(*) Programa *EcoMar*, Santo Domingo, República Dominicana

descripciones de especies de actiniarios, coralimorfarios y zoantídeos para Jamaica (Duerden, 1897; 1898; 1898a) y Puerto Rico (Duerden, 1902; Carlgren, 1937); y de los dos primeros grupos para Cuba (Herrera, 1980; Herrera *et al.*, 1994; Belem, *et al.*, 1995; 1996). Sin embargo, hasta donde conocemos no se ha realizado nunca un listado similar para la Hispaniola, si bien existe una recopilación preliminar de especies para la República Dominicana (CIBIMA, 1994).

El presente trabajo pretende resumir el conocimiento de las especies de anémonas de la Hispaniola, desde una perspectiva insular ofreciendo una lista actualizada y debidamente referenciada, que sirva de base a futuras investigaciones taxonómicas, ecológicas, zoogeográficas y farmacológicas, tanto en la República Dominicana como en Haití.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de esta recopilación, que incluye a los Ordenes Actiniaria, Corallimorpharia, Ceriantharia y Zoanthidea, se realizó una búsqueda de todas las publicaciones, reportes o páginas web, orientadas hacia la sistemática y taxonomía de estos grupos o inventarios originales derivados de proyectos de biodiversidad marina, que tuvieran información de anémonas para la Hispaniola. En los casos de algunas publicaciones antiguas difíciles de localizar, se asumieron los datos de revisiones modernas de autores reconocidos que las citan y han compilado algunos de sus registros. Finalmente, los trabajos considerados fueron los siguientes:

- Weinland (1860), Pax (1910), Beebe (1928), Correa (1964), Wilcox *et al.* (1989) y Fautin (1999), en localidades haitianas.
- Geraldés y Bonnelly de Calventi (1978), Williams *et al.* (1983), Dirección Nacional de Parques (1986), Pugibet (1986),

Luczkovich (1991) y Herrera y Betancourt (2002), en localidades dominicanas.

Con la información obtenida y los inventarios recientes del Programa EcoMar se confeccionó una lista actualizada de especies. El orden taxonómico en Actiniaria corresponde básicamente a Correa (1964), en Corallimorpharia a den Hartog (1980), en Zoanthidea a Burnett *et al.* (1997), y en Ceriantharia a den Hartog (1977). Cairns *et al.* (1986) ofrece una guía taxonómica general para todos los grupos. En todos los casos se consultó a Fautin (1999; 2002) para las correcciones y actualizaciones generales. Los registros analizados fueron divididos en aquellos correspondientes a localidades dominicanas o haitianas, pero solo para propósitos de comparación del nivel de conocimiento en cada país, pues el enfoque de nuestro trabajo es básicamente insular. Nuestros resultados se comparan con los de la recopilación de la biodiversidad dominicana de CIBIMA (1994) aunque, dado que estos autores no indican las referencias de sus registros, las fuentes originales empleadas en su trabajo no siempre pudieron ser reanalizadas ni confirmadas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La búsqueda hecha para la República Dominicana muestra que aparentemente existen pocos o ningún registro antiguo de anémonas dominicanas, pues Correa (1964) en su monografía del Atlántico Oeste resume varios reportes para las Antillas Mayores y no incluye a este país. Los registros dominicanos actuales comprenden la Isla Saona en La Altagracia, Isla Catalina en La Romana, La Caleta en el Distrito Nacional (William *et al.*, 1983), de Cabo Rojo a Isla Beata en Pedernales (Dirección Nacional de Parques, 1986; León, 1997) y Buen Hombre y Manzanillo en Montecristi (Luczkovich, 1991).

Recientemente los trabajos de biodiversidad marina del Programa EcoMar (Herrera y Betancourt, 2002), que actualmente

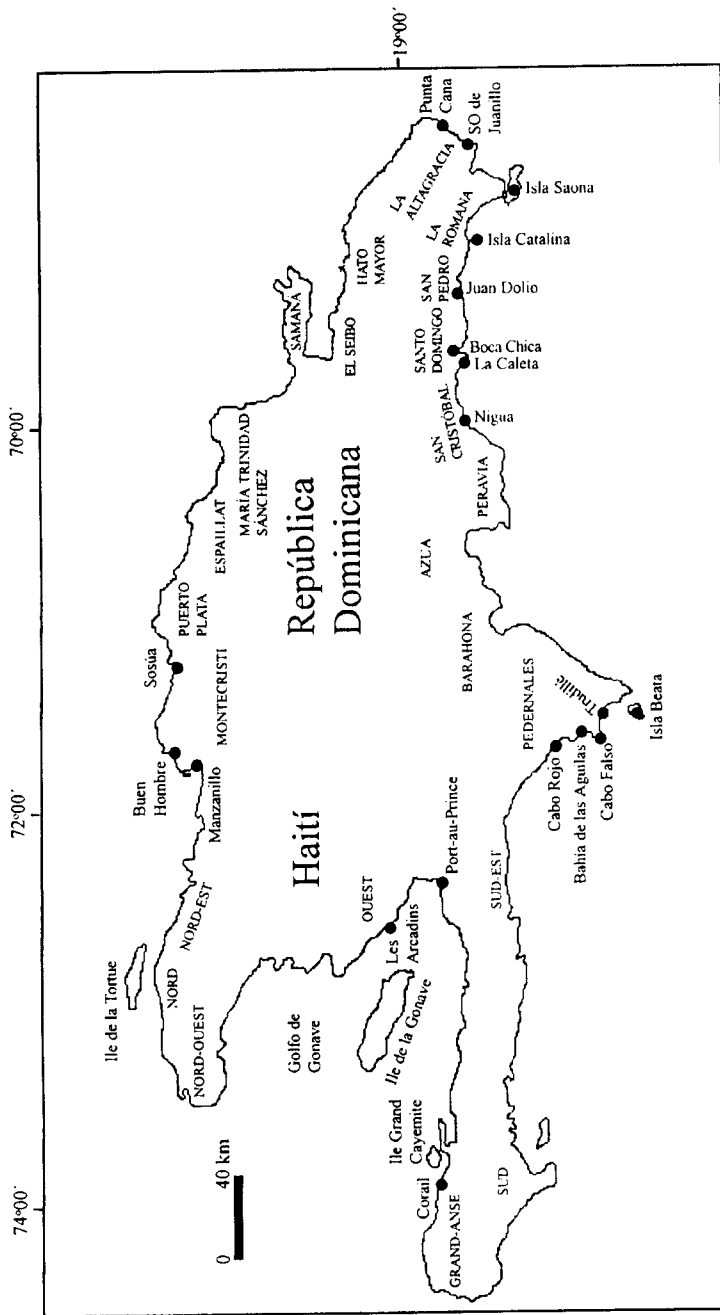


Figura 1. Mapa de la Hispaniola mostrando algunas localidades donde se han realizado colectas de anémonas.

prepara la primera colección de las anémonas dominicanas, han incrementado el conocimiento en localidades ya conocidas y ampliado la distribución de varias especies hacia Nigua en San Cristóbal, desde Punta Cana al Oeste de Juanillo en La Altagracia, Sosúa en Puerto Plata, Trudillé y Cabo Rojo en Pedernales y Juan Dolio en San Pedro de Macorís (Fig. 1).

Sin embargo, para Haití existen reportes antiguos como el de Weinland (1860) para Corail en el Suroeste haitiano (ver Fautin, 1999), Pax (1910) en Port-au-Prince y Beebe (1928) en Bizoton en Ouest. Wilcox *et al.* (1989) mencionan varias especies para Les Arcadins (Fig. 1) y Correa (1964) resume otros reportes para Haití, sin aclaración de localidad o autor.

Las anémonas conocidas para la Hispaniola suman en nuestra recopilación 20 especies. Los reportes dominicanos compilados suman 3 especies de coralimorfarios, 12 de actiniarios, 4 de zoantídeos y un ceriantario, lo cual adiciona 6 especies a la última recopilación de CIBIMA (1994). Para Haití hemos hallado 13 registros (8 de actiniarios, 3 de coralimorfarios y 2 de zoantídeos), lo cual podría tal vez considerarse como la primera recopilación de la actinofauna haitiana. Una lista detallada de todos las especies se ofrece en la Tabla 1.

La biodiversidad de la actinofauna caribeña es difícil de cuantificar con exactitud por los actuales cambios taxonómicos que afronta este grupo. No obstante, considerando los registros de Actiniaria para las Islas de las Antillas Mayores: Jamaica (Duerden, 1897; 1898a), Puerto Rico (Duerden, 1902; Carlgren, 1937) y Cuba (Herrera, 1980; Herrera *et al.*, 1994; Belem *et al.*, 1995; 1996), así como algunas recopilaciones que abarcan el área de Caribe y el Atlántico Oeste (Correa, 1964; Zamponi *et al.*, 1997), Bahamas (McMurrich, 1896) y Bermudas (Cairns *et al.*, 1986) donde se mencionan en conjunto unas 26 especies, el conocimiento de este grupo en la Hispaniola es aún incipiente y podría

representar apenas un 50 % de las especies de actiniarios más comunes de la región.

En relación con Corallimorpharia, comparativamente con el trabajo de den Hartog (1980) que resume todas las especies de coralimorfarios someros caribeños, en la Hispaniola solo se conocen tres de las especies más comunes de las familias Ricordidae y Discosomatidae, por lo que aún faltarían por reportar una especie de la familia Discosomatidae (*Discosoma carlgreni*) y las dos de la familia Corallimorphidae (*Corynactis parvula* y *Pseudocorynactis caribbeorum*).

En cuanto a los zoantídeos solo hemos hallado cuatro especies de las familias Zoanthidae y Parazoanthidae para la Hispaniola por lo que el conocimiento del grupo es muy pobre. Aunque Burnett *et al.* (1997) plantean que la taxonomía actual de este grupo se encuentra en un estado caótico con muchas especies descritas de las cuales solo unas pocas pueden ser identificadas realmente, para la región del Caribe se han descrito unas 20 especies, según lo que se conoce para Jamaica (Duerden, 1898; 1898a), Puerto Rico (Duerden, 1902), Bahamas (McMurrich, 1896) y Bermudas (Cairns *et al.*, 1986).

En el caso de Ceriantharia, considerado como un orden pequeño dentro de Anthozoa, el conocimiento del grupo, con sola una especie conocida en la Hispaniola es escaso, pues para la región del Caribe se han reportado unas 6 especies (den Hartog, 1977).

Las especies compiladas tipifican una gran variedad de ambientes costeros y marinos. *Phyllactis flosculifera*, observada en la costa arenosa de Trudillé y Juan Dolio (Herrera y Betancourt, 2002), La Caleta y las Islas Saona y Catalina (William *et al.*, 1983), es una anémona del mesolitoral o sublitoral inferior inmediato que habita en los fondos arenosos a fangosos. Típicamente se encuentra con la columna enterrada, la base fija al sustrato duro más profundo y el disco oral expandido sobre el fondo ha-

Tabla N.º 1.
Lista de algunas especies de anémonas conocidas para la Hispaniola.

ORDEN		HISPANIOLA	
Familia	Especies	República Dominicana	Haiti
CORALLIMORPHARIA			
Ricordeidae	<i>Ricordea florida</i> (Duchassaing y Michelotti, 1860)	6, 11	9
Discosomatidae	<i>Discosoma neglecta</i> (Duchassaing y Michelotti, 1860)	6	2, 4
	<i>Discosoma sanctithomae</i> (Duchassaing y Michelotti, 1860)	6, 11	9
ACTINIARIA			
Aliciidae	<i>Lebrunia coralligens</i> (Wilson, 1890)	6	-
	<i>Lebrunia danae</i> (Duchassaing y Michelotti, 1860)	11	9
Actiniidae	<i>Bunodosoma granulifera</i> (LeSueur, 1817)	6, 11	-
	<i>Condylactis gigantea</i> (Weiland, 1860)	6, 7, 8, 10, 11	1, 4, 9
	<i>Phyllactis flosculifera</i> (LeSueur, 1817)	6, 11	3, 4
Stychodactylidae	<i>Stychodactyla helianthus</i> (Ellis, 1768)	6, 7, 10, 11	4
Phymanthidae	<i>Phymanthus crucifer</i> (LeSueur, 1817)	6, 7, 11	9
Isophellidae	<i>Telmatactis cricoides</i> (Duchassaing, 1850)	8	-
Hormathiidae	<i>Calliactis tricolor</i> (LeSueur, 1817)	7, 10	3
Aiptasiidae	<i>Aiptasia tagetes</i> (Duchassaing y Michelotti, 1864)	6, 11	-
	<i>Bartholomea annulata</i> (LeSueur, 1817)	6, 7, 8, 11	9
	<i>Bartholomea lucida</i> (Duchassaing y Michelotti, 1860)	6	9
ZOANTHIDEA			
Zoanthidae	<i>Palythoa caribbea</i> (Duchassaing y Michelotti, 1860)	6, 10	9
	<i>Zoanthus sociatus</i> (Ellis, 1767)	5, 6, 10	9
Parazoanthidae	<i>Parazoanthus parasiticus</i> (Duchassaing y Michelotti)	6	-
	<i>Parazoanthus swiftii</i> (Duchassaing y Michelotti, 1860)	6	-
CERIANTHARIA			
Archnactidae	<i>Arachnanthus nocturnus</i> (Hartog, 1977)	10	-

Referencias:

1. Weiland (1860); 2. Pax (1910); 3. Beebe (1928); 4. Correa (1964); 5. Gerales y Bonnelly de Calventi (1978); 6. Williams *et al.* (1983); 7. Dirección Nacional de Parques (1986); 8. Pugibet (1986); 9. Wilcox *et al.* (1989); 10. Luczkovich (1991); 11. Herrera y Betancourt (2002).

ciendo visible un collar verdoso de pseudoesférulas marginales. Por su forma de reproducción, es común encontrar un adulto rodeado de pequeñas anémonas formando grupos que alcanzan densidades considerables. Beebe (1928) contó 20 ejemplares en 100 cm² en los fondos arenosos del manglar de Bizoton en Haití.

Comparte con ella la región litoral, aunque alcanza mayor profundidad en su distribución, *Bunodosoma granulifera*, también enterrada en el sustrato arenoso o con una conducta críptica o semicríptica bajo las piedras, donde esconde su columna cubierta con hileras apretadas de vesículas y expone solo sus tentáculos cortos de matices variables de malva y naranja. Esta especie aparece registrada para La Caleta y las Islas Saona y Catalina (William *et al.*, 1983), aunque sin datos detallados de hábitat. Curiosamente esta anémona fue observada en las charcas de marea del litoral de Nigua (Herrera y Betancourt, 2002).

En los fondos areno-fangosos o arenosos, a veces con cobertura de *Thalassia testudinum*, suele ser abundante *Phymanthus crucifer* especie que típicamente entierra su columna de color crema y extiende sobre el fondo el disco oral con tonos de verde, adornado en su superficie con tentáculos papiliformes radiales y otros cilíndricos en el borde. La especie se conoce para Pedernales (Dirección Nacional de Parques, 1986), La Caleta, las Islas Saona y Catalina (William *et al.*, 1983), la Ensenada de Sosúa, Juan Dolio (Herrera y Betancourt, 2002) y Les Arcadins (Wilcox *et al.*, 1989).

En este biotopo, abundan las especies del género *Aiptasia*, anémonas acontiadadas de pequeño tamaño y color carmelitoso que habitan en las piedras o los conglomerados de algas y que han sido observadas en los fondos de pastos marinos de Pedernales (Herrera y Betancourt, 2002). Williams *et al.* (1983) reportan para Isla Saona a *Aiptasia tagetes*.

Como especies epifaunales sobre la matriz rocosa arrecifal se conocen a los coralimorfarios *Ricordea florida*, *Discosoma*

neglecta y *D. sanctithomae* (Williams *et al.*, 1983). *Ricordea florida* es el más común de los coralimorfarios entre 5 y 15 m de profundidad en los arrecifes de Pedernales donde es un componente principal de la dieta del Carey *Eretmochelys imbricata* (León, 1997) y es también común en los arrecifes someros de Punta Cana (Herrera y Betancourt, 2002). Un ejemplar colectado en Cabo Rojo se conserva en el Museo de Historia Natural de los Estados Unidos (USNM 98490). Para Haití se tienen registros de coralimorfarios para Port au Prince (Pax, 1010) y Les Arcadins (Wilcox *et al.*, 1989).

El actiniario *Stychodactyla helianthus* se asocia también al sustrato rocoso aunque generalmente se encuentra a menor profundidad, en ambientes de elevado hidrodinamismo. Todas estas especies, aplanadas y de columna corta, se encuentran adaptadas morfológicamente para explotar la superficie rocosa formando asociaciones de numerosos individuos producto de su reproducción asexual. En República Dominicana la especie se conoce para Pedernales (Dirección Nacional de Parques, 1986), La Caleta, las Islas Saona y Catalina (Williams *et al.*, 1983) y Montecristi (Luczkovich, 1991). En Punta Cana, a 10 m de profundidad sobre sustrato rocoso/arenoso, en el punto de buceo conocido como El Acuario, existe una amplia población que tapiza parte del fondo y constituye uno de los atractivos de este sitio, al igual que en la barrera arrecifal de Juan Dolio (Herrera y Betancourt, 2002). Correa (1964) menciona el reporte de esta especie para Haití.

A diferencia de éstas, otras especies arrecifales de conducta semicriptica tienen su morfología adaptada a explotar las grietas e intersticios entre las rocas y corales, escondiendo la columna entre las oquedades y exponiendo solo la corona de tentáculos. La más abundante de ellas es *Bartholomea annulata*, reconocible por los anillos blanquecinos que forman una espiral en sus finísimos tentáculos. *Bartholomea lucida* es más escasa y su superficie tentacular aparece cubierta por pequeñas esferas. Ambas

especies han sido reportadas para los arrecifes de La Caleta, las Islas Saona y Catalina, Williams *et al.*, 1983) y Les Arcadins (Wilcox *et al.* (1989). *B. annulata* también se conoce para Pedernales (Dirección Nacional de Parques, 1986), y es muy abundante en la laguna arrecifal de Punta Cana, refugiada en las conchas vacías del gastrópodo *Strombus gigas* (Herrera y Betancourt, 2002).

Otra especie registrada por Williams *et al.* (1983) para las aguas dominicanas es la más pequeña del género *Lebrunia*: *L. coralligens*, mientras que la especie mayor, *L. danae* la hemos observado recientemente en los arrecifes de Punta Cana, Sosúa y Cabo Rojo (Herrera y Betancourt, 2002). Típicamente, esta especie de anémona de color carmelita oscuro, con protuberancias carmelita claro, se encuentra oculta en las grietas de las rocas o en sus bordes contra el sustrato arenoso.

Calliactis tricolor es otra especie también relacionada con el hábitat arrecifal pero aparece siempre como epibionte, fija a las conchas de gastrópodos habitadas por anomuros, usualmente de las especies *Petrochirus diogenes* y *Dardanus venosus*, como se ha visto en Pedernales (Dirección Nacional de Parques, 1986) y Montecristi (Luczkovich, 1991).

De todas las especies de anémonas *Condylactis gigantea* es la más abundante y euriótica. Habita en el arrecife bajo las piedras o invertida, fija a solapas o techos de cuevas, con la columna roja o anaranjada poco visible y la corona de tentáculos verde iridicente siempre expuesta. Puede ser abundante también en praderas de pastos marinos de zonas protegidas, en ligero contacto con el sustrato -arenoso o areno-fangoso- sobre la vegetación o en las raíces de los mangles. Esta anémona se reporta en República Dominicana para todas las provincias costeras del país donde se ha encontrado información previa sobre el grupo y ha sido observada posteriormente en los arrecifes de Punta Cana y Montecristi (Herrera y Betancourt, 2002). En Haití existe un an-

tiguo registro para Corail (Weinland, 1860) pero la especie parece ser tan abundante que incluso se comercializa por Internet, bajo el nombre de "Haitian reef anemone" (LiveAquaria, 2002).

Las cuatro especies de zoantídeos conocidas (Tabla 1) están reportadas para La Caleta, Isla Saona e Isla Catalina (Williams *et al.*, 1983) y *Palythoa caribbea* y *Zoanthus sociatus* además para Buen Hombre (Luczkovich, 1991), Les Arcadins (Wilcox *et al.*, 1989) y Boca Chica, donde la especie tapiza el fondo del llano arrecifal o la zona de rompiente con una extensión de hasta 7 m de longitud formando una alfombra de tonalidades entre verde-azulado a amarillo-verdoso (Geraldés y Bonnelly de Calventi, 1978).

Menos conspicuo, *Arachnanthus nocturnus*, es un ceriantario de color carmelita amarillento relativamente común en los fondos arenosos someros, pero que pasa fácilmente inadvertido pues se encuentra usualmente retraído durante el día en su tubo construido de mucus con incrustaciones de grava y arena. Luczkovich (1991) hace el primer reporte de la especie en el país en el sistema arrecifal de Buen Hombre en Montecristi, desde la zona somera de pastos marinos hasta el arrecife en 13.5 m de profundidad.

Algunos reportes de anémonas del Acuario Nacional de Santo Domingo (Pugibet, 1986) incluyen a *Condylactis gigantea* y *Bartholomea annulata*, entre las especies ya mencionadas además de *Telmatactis cricoides*.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a aquellas personas que nos facilitaron las búsquedas bibliográficas como el personal del Grupo Jaragua, Inc. y del Centro de Investigaciones de Biología Marina (CIBIMA) de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Deseamos ex-

tender un agradecimiento especial al doctor Mauricio Zamponi, especialista en anémonas de la Universidad de Mar del Plata en Argentina, por su gentileza en la revisión del manuscrito y sus acertadas sugerencias.

REFERENCIAS

- Beebe, W. 1928. Beneath Tropic Seas. A record of diving among the coral reefs of Haiti. G. P. Putnam's Sons, New York, 234 pp.
- Belém, M. J. C., A. Herrera y E. Schlenz 1996. On *Isoaulactinia stelloides* (McMurrich, 1889) N. gen., n. comb. (Cnidaria; Actiniaria; Actiniidae). *Biociencias* 4 (2): 77-88.
- Belem, M. J. C., E. Schlenz y A. Herrera 1995. Sobre la ocurrencia de nematocistos p-rabdoides A2 en Actiniidae (Cnidaria) en el Caribe. VI Congreso Latinoamericano de Ciencias del Mar, Mar del Plata, Argentina.
- Burnett W. J., J. A. H. Benzie, J. A. Beardmore y J. S. Ryland 1997. Zoanthids (Anthozoa, Hexacorallia) from the Great Barrier Reef and Torres Strait, Australia: systematics, evolution and a key to species. *Coral Reefs* 16(1): 55-68.
- Cairns, S., J. C. den Hartog y C. Arneson 1986. Class Anthozoa (corals, anemones). En: *Marine fauna and flora of Bermudas* (ed. W. Sterrer), Wiley-Interscience Publication, N. Y., pp. 164-194.
- Carlgren, 1937. A new actinian. Reports on the collection obtained by the first Johnson-Smithsonian Deep Sea Expedition to the Puerto Rican Deep. *Smithsonian Miscellaneous Collections* 91(25): 1-4.
- CIBIMA 1994. Estudio preliminar sobre la biodiversidad costera y marina de la República Dominicana. Centro de Investigaciones de Biología Marina Universidad Autónoma de Santo Domingo, Editora Alfa y Omega, Santo Domingo, 459 pp.
- Correa, D. D. 1964. *Corallimorpharia e Actiniaria do Atlantico Oeste Tropical*. Universidad de Sao Paulo, 140 pp.
- Den Hartog, J. C. 1977. Descriptions of two new Ceriantharia from the Caribbean region *Pachycerianthus curacaoensis* n. sp. and *Arachnanthus nocturnus* n. sp., with a discussion of the cnidom and of the classification of the Ceriantharia. *Zoologische Mededelingen* 51(14): 211-242.

- Den Hartog, J. C. 1980. Caribbean shallow water Corallimorpharia. Zoologische Verhandelingen 176: 83 pp.
- Dirección Nacional de Parques 1986. Plan de manejo y conservación Parque Nacional Jaragua. Editora de Colores, 167 pp.
- Duerden, J. E. 1897. The Actiniaria around Jamaica. J. Inst. Jamaica 2(5): 449-465.
- Duerden, J. E. 1898. Jamaican Actiniaria. Part I. Zoantheae. Scientific Transactions of the Royal Dublin Society Vol. VI. Serie II 329-385.
- Duerden, J. E. 1898a. Jamaican Actiniaria. Part II. Stichodactylinae and Zoantheae. Scientific Transactions of the Royal Dublin Society Vol. VII. Part VI., 133-221.
- Duerden, J. E. 1902. Report on the actinians of Porto Rico. U. S. Fish Commission Bulletin 2: 321-374.
- Fautin, D. 1999. Sea anemones of the world. Actiniaria, Corallimorpharia and Ptychodactylaria. <http://biocomplexity.nhm.ukans.edu/anemones/images/index.html>
- Fautin, D. 2002. Hexacorallians of the world. Sea anemones, corals and their allies. <http://www.kgs.ku.edu/Hexacoral/Biodata/>
- Geraldes, F. X. e I. Bonnelly de Calventi 1978. Los arrecifes de coral de la costa Sur de la República Dominicana. Ecología y Conservación. En: Conservación y Ecodesarrollo, Centro de Investigaciones de Biología Marina, CIBIMA, Universidad Autónoma de Santo Domingo, pp. 108 - 145.
- Herrera, A. 1980. Nuevos registros de anémonas (Coelenterata: Actiniaria y Corallimorpharia) para aguas cubanas. Poeyana 214: 1-3.
- Herrera, A. y L. Betancourt 2002. Biodiversidad marina de la Hispaniola: Anémonas (Coelenterata: Actiniaria y Corallimorpharia). Reportes del Programa EcoMar, Santo Domingo, República Dominicana.
- Herrera, A., M. J. C. Belem y E. Shlenz 1994. Avances y perspectivas en el estudio de la actinofauna cubana (Cnidaria: Actiniaria y Corallimorpharia). III Congreso de Ciencias del Mar, MarCuba 94, La Habana, Cuba.
- León, Y. 1997. Aspectos ecológicos y estructura poblacional de la tortuga marina Carey (*Eretmochelys imbricata*) en el Parque Nacional Jaragua y áreas adyacentes. Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Santo Domingo.

- LiveAquaria 2002. Haitian Reef Anemone. En: LiveAquaria.com/ Quality aquatic life directly to your door. <http://www.liveaquaria.com>
- Luczkovich, J. J. 1991. Marine Ecology of the Buen Hombre Coast. En: Satellite monitoring of coastal marine ecosystems: a case from the Dominican Republic, R. W. Stoffle y D. B. Halmo, eds., East Carolina University, pp. 93- 141.
- McMurrich, J. P. 1896. Notes on some Actinians from the Bahama Islands, collected by the late Dr. J. I. Northrop. *Annals N. Y. Acad. Sci.* IX 181-194.
- Pax, F. 1910. Studien an Westindischen Actinien. *Zool Jahrb. Syst, Suppl.* 12 (2): 157-330. [citado por Den Hartog, 1980]
- Pugibet, E. 1986. Introducción al estudio de los camarones limpiadores. *Contribuciones del Centro de Investigaciones de Biología Marina (CIBIMA)*, 70: 1-62.
- Weinland, D. F. 1860. Über Inselbildung durch Korallen und Mangrovebüsche im mexikanischen Golf. *Württembergische Naturwissenschaftliche Jahreshfte*, 16: 31-44. [citado por Fautin, 1999]
- Wilcox, E., T. Deyo, A. Gardella, R. García, D. Glick, C. Goneaga, A. Medina, V. Vicente y E. Wilcox 1989. Proposed Les Arcadins National Marine Park resource document. World Wildlife Fund. Conservation Foundation Wilcox Associates, 102 pp.
- Williams, E. H., I. Clavijo, J. J. Kimmel, P. L. Colin, C. Díaz, A. T. Bardales, R. A. Armstrong, L. Bunkley, R. H. Boulon y J. R. García 1983. A checklist of marine plants and animals of the south coast of the Dominican Republic. *Carib. J. Sci.* 19 (1-2): 39-54.
- Zamponi, M. O, M. J. C. Belém, E. Schlenz y F.H. Acuña. 1997. Distribution and some ecological aspects of *Corallimorpharia* and *Actiniaria* from shallow waters of the South American Atlantic coasts. *Physis (Buenos Aires), Secc. A*, (128-129): 31-45.