

**Primer informe de un coral acropórido, *Acropora valida* (Dana, 1846)  
(Scleractinia: Astrocoeniida: Acroporidae)  
para el Pacífico americano**

Henry von Prah! y Angela Mejía

Sección de Biología Marina, Universidad del Valle. Cali, Colombia, S.A.

(Recibido para su publicación el 31 de octubre de 1984)

**Abstract:** The coral genus *Acropora* is reported for the first time for the Eastern Pacific. *Acropora valida* (Dana, 1846) previously known from the Indo-Pacific region was collected in Gorgona Island, Colombia. A detailed description is presented, including coloration and distribution. The zoogeography of this species is discussed.

Al estudiar la sistemática de los corales acropóridos, se puede constatar que Verrill (1902)\* hizo un amplio uso del nombre genérico *Acropora*, a pesar de que este nombre tan sólo se aceptó oficialmente a partir de 1963 (Wallace, 1978), conociéndose anteriormente con nombres genéricos como *Madrepora* Lamark (uno de los más empleados), *Heteropora* Ehrenberg, e *Isopora* Studer. De las 300 especies que han sido descritas, Wallace (1978) reconoce 70 válidas pasando el resto a engrosar la larga lista de sinónimos.

El género *Acropora* presenta además de sus numerosas especies, una amplia distribución tanto en el Indo-Pacífico como en el Atlántico americano. En el Indo-Pacífico se extiende desde el Mar Rojo, Sri Lanka, Filipinas, Gran Barrera de Australia, Formosa, Nueva Caledonia, Tahití, e Islas Cocos-Keeling hasta la Isla Johnston en el Pacífico central (Wells, 1954), sin existir informe alguno para el Pacífico americano, como se puede deducir de los trabajos de Durham y Barnard (1952), Durham (1966), Stehli y Wells (1971), Dana (1975) y Heck y McCoy (1978). Estos últimos incluyen una lista de las especies de corales fósiles y recientes, sin incluir ninguna del género *Acropora* para la zona.

Recientemente se detectaron tres colonias de *Acropora valida* Dana en la isla de Gorgona, Colombia, que según el Dr. J.W. Wells

(com.per., 1948) constituye uno de los descubrimientos más importantes para el Pacífico americano. Por la considerable ampliación del ámbito de distribución y por sus implicaciones zoogeográficas algunos de estos aspectos se discutirán a continuación.

#### MATERIAL Y METODOS

Se colectaron tres fragmentos representativos pertenecientes a tres colonias de *Acropora valida* Dana, encontradas a unos 10 m de profundidad sobre un sustrato diabásico en las rocas del Horno, Isla de Gorgona (2°58'10" N y 78°11'05" W), Colombia (fig. 1).

Después de describir la coloración de las colonias vivas, se desprendió el material manualmente y se almacenó sin someterlo a blanqueo, con el fin de mostrar que fueron encontrados vivos.

Se seleccionaron dos fragmentos característicos, los cuales después de ser fotografiados fueron remitidos al Dr. John Wells de la Universidad de Cornell, Ithaca, N.Y., Estados Unidos, quien los identificó como *Acropora valida* Dana. Otro fragmento fue remitido a la Dra. Carden Wallace de la Universidad James Cook, Queensland, Australia, quien confirmó la especie, anotando el valor de este importante descubrimiento. Un ejemplar representativo se encuentra depositado bajo el número C-050 en la colección de referencia de Biología Marina, Universidad del Valle, Cali, Colombia (CBMUV).

\* Citado por Wallace (1978)

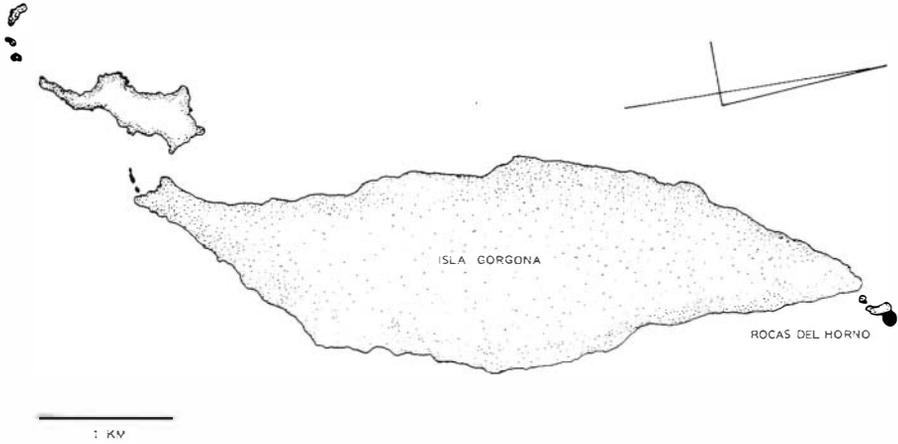


Fig. 1. Mapa de la Isla de Gorgona, Colombia mostrando la localidad de colecta de *Acropora valida* (Dana, 1846).

El diagnóstico de la especie se hizo empleando la metodología de descripción utilizada por Wallace (1978) para el género *Acropora*.

#### RESUMEN SISTEMATICO

Orden SCLERACTINIA Bourne, 1900  
Suborden ASTROCOENIIDA Vaughan & Wells,  
1943

Familia ACROPORIDAE Verrill, 1902

Género *Acropora* Oken, 1815

*Acropora valida* (Dana, 1846)

(figs. 2 y 3)

**Material examinado:** Tres fragmentos de 75 mm de longitud, colectados a 10 m de profundidad sobre una pared diabásica en las rocas del Horno, Isla de Gorgona, Colombia (8 de septiembre de 1983).

**Descripción:** Hoffmeister, 1925: 60, pl. 12, figs. 1a-1c. Wells, 1954: 429, pl. 130, figs. 7-9.

**Diagnosis:** Colonias de crecimiento cespitoso, con fusión parcial de algunas ramificaciones, especialmente hacia la zona apical. Los ejes primarios miden unos 13,6 mm de diámetro, mientras que las ramificaciones laterales no miden más de 10,7 mm, siendo el diámetro mínimo de 6,5 mm. Hay abundantes ramificaciones laterales que en algunos casos tienen forma nodular, concentrándose estos hacia la región anterior de los ejes.

El coralite axial es exerto de 1,55 a 1,7 mm de diámetro externo y de 1,2 a 1,4 mm de diámetro interno. Las seis septas primarias están bien desarrolladas y se pueden fusionar hacia la base del cálize, las seis septas secundarias están poco desarrolladas y en algunos casos apenas se pueden percibir. Los coralites radiales varían considerablemente en forma, ya que van desde estructuras sub-inmersas, especialmente hacia la región basal de la colonia, hasta nariformes y tubulares, pero dispuestos siempre en un ángulo de 90° con respecto al eje. En estos coralites el desarrollo septal varía considerablemente, aunque se pueden observar claramente las seis septas primarias y en algunos casos las seis septas secundarias, las cuales por lo general están poco desarrolladas. No hay una columna visible, ni exo- ni endoteca.

El cenestum está formado por espinas alineadas que pueden fusionarse para formar pequeñas placas lamelares paralelas con espinas presentes entre los espacios.

**Color:** Las colonias vivas presentan un color habano suave con zonas violetas y pequeñas manchas del mismo color.

**Distribución:** De acuerdo con Wells (1954) esta es una especie poco común que se ha colectado esporádicamente en el Atolón de Bikini, Islas Samoa, Tonga-tabu, Tonga, Singapore, Islas Mergui, Emerik y Fiji.

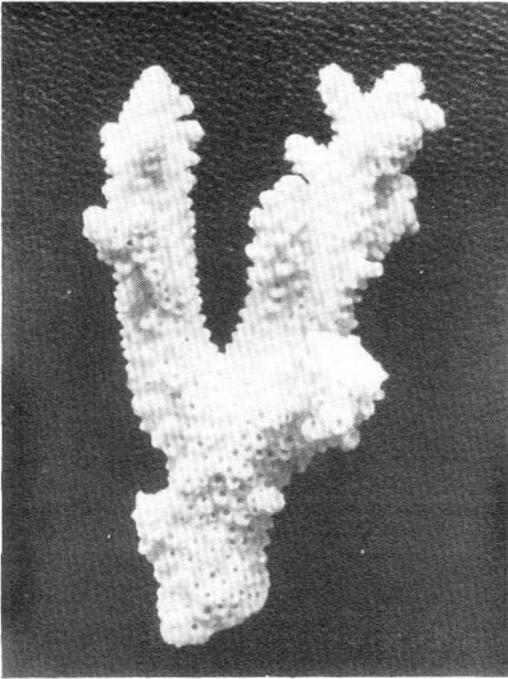


Fig. 2. Fragmento de *Acropora valida* (Dana, 1846) mostrando su forma general (Longitud 74,5 mm).

**Observación:** El tipo descrito por Dana corresponde al No. USNM 272, que fue redescrito y figurado por Hoffmeister (1925), siendo esta la razón por la cual citamos a Hoffmeister en la descripción, dado que la de Dana es insuficiente y no presenta una figura de referencia.

## DISCUSION

De acuerdo con Stehli y Wells (1971) y Dana (1975) el Pacífico americano (Pacífico Este) se caracteriza por una fauna coralina reciente de baja diversidad si se compara con las comunidades del Indo-Pacífico y del Atlántico americano. Además la mayor parte de los corales hermatípicos existentes en esta zona son considerados como congéneres de especies del Indo-Pacífico (Vaughan y Wells, 1943; Squires, 1959; Durham, 1966).

Dana (1975) presenta una hipótesis basada fundamentalmente en registros fósiles y en la distribución de los corales recientes. Según este autor, la mayor parte de los corales hermatípicos desaparecieron del Pacífico Este durante el Terciario Medio y las formas actuales son el

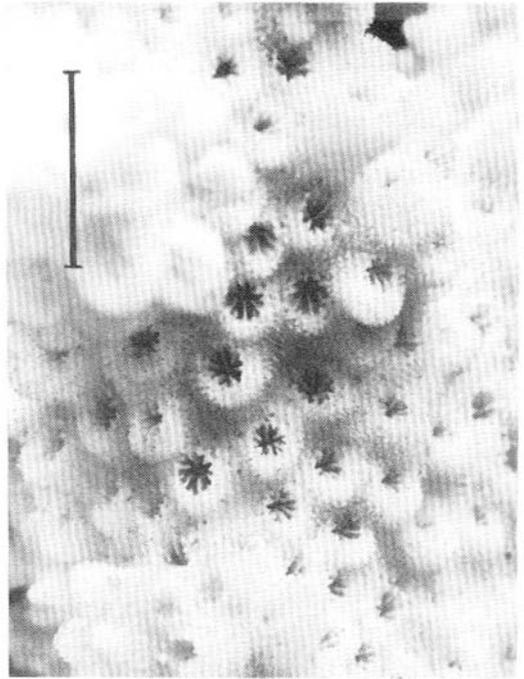


Fig. 3. Detalle del fragmento mostrando los diferentes tipos de coralites radiales y su sistema de septas (escala 10 mm).

producto de recolonizaciones por parte de plánuas coralinas que lograron franquear con éxito la barrera del Pacífico Central y establecerse durante períodos favorables en el Pacífico Oriental.

Heck y McCoy (1978) discuten ampliamente esta teoría y al respecto proponen una hipótesis alterna (zoogeografía de vicariancia), según la cual las formas coralinas actuales del Pacífico Este son los restos de una antigua fauna pan-Tetis, la cual ha sido modificada por eventos tectónicos, especiaciones y extinciones. Además afirman que durante las extinciones masivas del Eoceno, algunas especies lograron sobrevivir en zonas de poca actividad tectónica, a partir de los cuales pudieron recolonizar los antiguos sustratos cuando se presentaron condiciones favorables.

Sin embargo, Heck y McCoy (1978) también reconocen que un número de especies coralinas del Pacífico Oriental son aparentemente idénticas a especies del Indo-Pacífico pero que dada la alta 'variedad', como la que se presenta en *Pocillopora damicornis* L. con sus ecoformas, es posible que esta conespecificidad sea ilusoria y sostienen que la idea de una tasa lenta de diversificación entre las poblaciones coralinas del Pa-

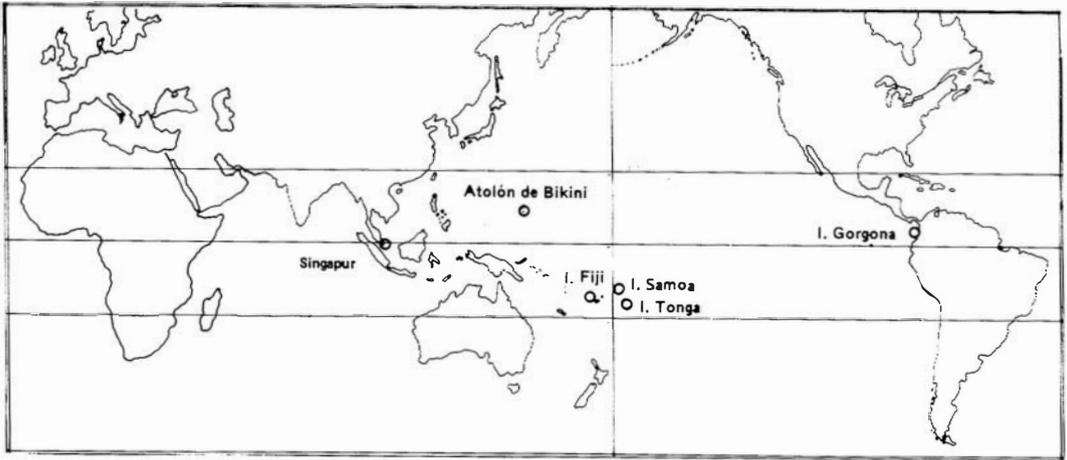


Fig. 4. Distribución conocida de *Acropora valida* (Dana, 1846) incluyendo el nuevo registro de Isla de Gorgona

cífico Este e Indo-Pacífico es una explicación satisfactoria para justificar esta estrecha afinidad. Plantean que esta explicación es más satisfactoria que la propuesta por Porter (1972) y Dana (1975).

Estamos de acuerdo con el trabajo de Heck y McCoy (1978) en el sentido de que no es fácil explicar satisfactoriamente la migración transpacífica, especialmente si se tiene en cuenta la fisiología de la larva plánula y su período de fijación, como lo demuestra el trabajo de Harrigan (1972), y la velocidad promedio de la Contracorriente Ecuatorial del Norte (el probable vehículo dispersor).

Sin embargo, tenemos en cuenta todos estos aspectos, ¿cómo se puede explicar la presencia del coral *Acropora valida* (Dana) en la isla de Gorgona? Este registro es verdaderamente insólito, ya que se esperaba encontrar un inmigrante reciente (si los es) en otras islas, por ejemplo en Clipperton, que se caracteriza por un alto número de especies idénticas o afines a las del Indo-Pacífico (Emerson, 1968).

Según Wells (1954) *Acropora valida* (Dana) es un coral acropórido poco común con una distribución restringida al Atolón Bikini, isla Emerik, Isla Fiji, Isla Samoa, Tonga-tabu, Tonga, Singapur e Islas Mergui (fig. 4) o sea el Pacífico Occidental. Por lo tanto, tenemos que aclarar si se trata de un inmigrante reciente o de una especie remanente de la antigua fauna pan-Tetis. Al respecto tenemos que decir que los ejemplares remitidos fueron identificados sin mayores problemas por los Dres. Wells y Wallace, lo

que sugiere que no han variado mucho (si es que estuvo aislada) y que es idéntica a los ejemplares del Indo-Pacífico.

Creemos que estas preguntas se podrán aclarar con más trabajos de campo y colectas en lugares como la Isla del Coco o en la de Clipperton, sin olvidar que los estudios recientes de Prah et al. (1979), Glynn et al. (1982) y Prah (1984) muestran que la Isla de Gorgona posee unos arrecifes maduros y bien establecidos, existiendo amplios setos de *Pocillopora eydouxi*, un coral poco común en el Pacífico americano y colonias de *Pocillopora danae*, una especie de amplia distribución en el Indo-Pacífico, reportada hasta el momento tan sólo para la Isla de Gorgona. Todo esto parece indicar que esta isla presenta condiciones particulares que han permitido el desarrollo de estas comunidades poco comunes en otras zonas del Pacífico Oriental.

#### AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestros más sinceros agradecimientos al Dr. J.W. Wells por identificar nuestra especie y a la Dra. Carden Wallace por confirmarla. Sus valiosos comentarios nos estimularon para realizar este trabajo.

#### RESUMEN

Se informa por primera vez el género *Acropora* para el Pacífico americano. El coral *Acropora valida* (Dana, 1846) de distribución conocida previamente para el Indo-Pacífico fue

colectado recientemente en la Isla de Gorgona, Colombia. Se incluye una descripción de la especie con datos sobre la coloración y distribución. Se discute brevemente la zoogeografía de esta especie.

## REFERENCIAS

- Dana, T.B. 1975. Development of contemporary Eastern Pacific coral reefs. *Mar. Biol.*, 33: 355-374.
- Durham, J.W. 1966. Coelenterates, especially stony corals from the Galapagos and Cocos Island, p. 123-135. *In* R.I. Bowman (ed.). *The Galapagos*. Berkeley. University of California Press.
- Durham, J.W., & J.L. Barnard. 1952. Stony corals of the Eastern Pacific collected by Velero III and IV. Allan Hancock Expedition, 16, 110 p., 16 pl.
- Emerson, W. 1968. Mollusks with Indo-Pacific affinities in the Eastern Pacific Ocean. *The Nautilus*, 92: 91-96.
- Glynn, P.W., H. von Prael, & F. Guhl. 1982. Coral reefs of Gorgona Island, with special reference to corallivores and their influence on community structure and reef development. *An. Inst. Inv. Mar. Punta de Betín*, 12: 185-214.
- Harrigan, J.F. 1972. Behavior of the planula larva of the scleractinian coral *Pocillopora damicornis* (L.). *Amer. Zool.*, 12: 723.
- Heck, K.L., Jr., & E.D. McCoy. 1978. Long-Distance dispersal and the Reef-Building corals of the Eastern Pacific. *Mar. Biol.*, 48: 349-356.
- Hoffmeister, J.E. 1925. Some corals from American Samoa and Fiji Islands. *Pap. Dept. Marine Biology Carnegie Inst. Washington*, 22: 1-90, 23 pls.
- Porter, J.W. 1972. Ecology and species diversity of coral reefs on opposite sides of the Isthmus of Panama. *Bull. Biol. Soc. Wash.*, 2: 89-116.
- Prael, H. von. 1984. Notas sobre los corales y arrecifes de la Isla de Gorgona. *In* H. von Prael & M. Alberico (eds.). *Isla de Gorgona*. Banco Popular. Bogotá, Colombia. (en prensa).
- Prael, H. von, F. Guhl & M. Grögl. 1979. Gorgona. Futura Grupo Editorial, Bogotá, 279 pp.
- Squires, D.F. 1959. Results of the Puritan-American Museum of Natural History Expedition to Western Mexico. 7. Corals and coral reefs in the Gulf of California. *Bull. Amer. Nat. Hist.*, 118: 371-431.
- Stehli, F.G., & J.W. Wells. 1971. Diversity and age patterns in hermatypic corals. *Syst. Zool.*, 20: 115-126.
- Vaughan, T.W., & J.W. Wells. 1943. Revision of the suborders, families, and genera of the Scleractinia. *Spec. Pap. Geol. Soc. Amer.*, 44: 1-363.
- Wallace, Carden C. 1978. The coral genus *Acropora* (Scleractinia: Astrocoeniina; Acroporidae) in the central and southern Great Barrier Reef Province, *Mem. Qd. Mus.*, 18: 273-319, pls. 43-103.
- Wells, J.W. 1954. Recent corals of the Marshall Islands. *Geol. Survey Prof. Paper*, 260-261: 385-486, pls. 94-185.