

**NUEVAS APORTACIONES A LA FAUNA DE GASTEROPODOS MARINOS
(MOLLUSCA, GASTROPODA) DE LAS ISLAS DE CABO VERDE**

POR

F. GARCIA-TALAVERA* y J. J. BACALLADO**

N.º 328

* Museo Insular de Ciencias Naturales de Santa Cruz de Tenerife.
** Dpto. de Zoología de la Universidad de La Laguna (Tenerife).

RESUMEN

Se presenta una relación de 84 especies de gasterópodos marinos de las islas de Cabo Verde, de las cuales 18 son citas nuevas para dichas islas. Se incluyen observaciones paleo y biogeográficas, destacando la presencia de aproximadamente un 30% de especies anfiatlánticas.

ABSTRACT

This paper presents a list to 84 species of marine gastropods for the Cape Verde Islands, of which 18 are new records for the archipelago. General paleo — and biogeographical comments have been made, from which, the presence of approximately 30% anphyatlantic species is worthy of note.

INTRODUCCION

Como parte del programa de investigaciones, tanto florísticas como faunísticas, que la Universidad de La Laguna y el Museo Insular de Ciencias Naturales de Santa Cruz de Tenerife llevan a cabo desde hace algunos años en la región Macaronésica (Azores, Madeira, Salvajes, Canarias y Cabo Verde), hemos creído oportuno plasmar aquí los datos obtenidos del material colectado por uno de los autores (TALAVERA) durante una expedición al Archipiélago de Cabo Verde en el verano de 1978. Dicha expedición fue patrocinada por el ya mencionado Museo Insular, y en él se encuentra depositado el material colectado.

Es notoria la escasez de datos o lo fragmentario de los mismos respecto a determinados grupos de la flora y fauna de este Archipiélago, en parte justificada por su lejanía de Europa y su relativo distanciamiento del continente africano, así como por su parca infraestructura hotelera, sanitaria y de conexiones aéreas y marítimas. Precisamente estos aspectos negativos, así como ciertas concomitancias —más florísticas que faunísticas— con el resto de la Macaronesia, despertaron nuestro interés y centraron el objetivo prioritario de la expedición: visitar el mayor número posible de islas y hacer acopio de material

tanto marino (Moluscos, Equinodermos, etc.) como terrestre (fundamentalmente entomológico).

No se nos escapa el hecho de la evidente influencia etiópica que presenta la fauna terrestre de Cabo Verde, de ahí nuestra anterior afirmación con respecto a las analogías con el resto de la Macaronesia. BACALLADO (1976) al relacionar grupos que, como los lepidópteros y las aves, tienen gran capacidad de dispersión, dice: «Finalmente debemos hacer constar que, al comparar la avifauna de Canarias con el resto de la Macaronesia, nos ha parecido oportuno dejar a un lado las islas de Cabo Verde, ya que, en lo que a la fauna de aves y lepidópteros de refiere, sus conexiones con el resto de los archipiélagos no son significativas; es más, la influencia paleártica en estas islas es débil, destacando sobremanera su carácter eminentemente etiópico».

También somos conscientes de la mayor homogeneidad que presenta la fauna ligada al medio marino en zonas relativamente próximas, no obstante existen marcadas diferencias oceanográficas que comentaremos oportunamente y que son las responsables de la presencia o ausencia de muchas especies de moluscos en el conjunto de los archipiélagos macaronésicos.

Los primeros comentarios acerca de la

fauna malacológica de las islas de Cabo Verde proceden de DARWIN (1844), quien dedicó especial atención a los moluscos y otros invertebrados marinos en ciertos niveles cuaternarios de la isla de S. Tiago. Posteriormente una serie de autores, entre los que se cuentan MENKE (1853), REIBISCH (1865), FISCHER (1874), ROCHEBRUNE (1881), etc., acataron en sus trabajos aspectos paleontológicos y malacológicos propiamente dichos, reseñando las especies encontradas. Otros zoólogos han trabajado preferentemente la fauna malacológica de la costa occidental de África, haciendo referencia de pasada a especies colectadas en las islas de Cabo Verde, tales como: DAUTZENBERG (1906), NOBRE (1909), NICKLES (1950), KNUDSEN (1956), etc. Más recientemente se han publicado trabajos monográficos sobre la malacofauna marina del Archipiélago, entre los que cabe destacar a MARCHE-MARCHAD (1956) y BURNAY y MONTEIRO (1977).

De todo ello puede deducirse que las investigaciones malacológicas sobre Cabo Verde son por el momento incipientes e insuficientes, fruto de visitas esporádicas de diversos autores al referido Archipiélago o como consecuencia de estudios realizados a partir del material aportado por otros, o bien al efectuar revisiones de colecciones depositadas en museos.

No cabe duda que un estudio exhaustivo de los moluscos marinos de Cabo Verde ayudaría a dilucidar problemas específicos de distribución y biogeográficos. Esta labor sería posible si se potenciara debidamente la débil estructura universitaria y de investigación de aquella comunidad, lo que obviamente requiere un proceso de años.

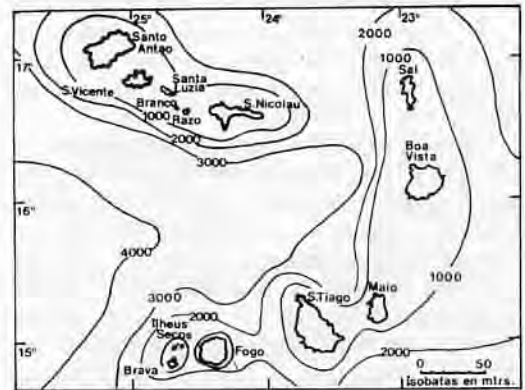
SITUACION GEOGRAFICA

El archipiélago de Cabo Verde se encuentra a unos 1.200 kms al sur de Canarias y a 500 kms, aproximadamente, al W del Cabo Verde, en Senegal, del cual ha recibido el nombre, lo que ha sido motivo de no pocas confusiones. Está integrado

por diez islas, cuatro islotes grandes y algunos de pequeño tamaño, formando un gran arco con la convexidad hacia el Continente.

Se suele dividir a estas islas en dos grupos: Barlovento o grupo Norte, comprendiendo las islas de Sto. Antao, S. Vicente, Sta. Luzia, los islotes Branco y Razo, S. Nicolau, Sal y Boa Vista, estas dos últimas situadas bastante más al Este. El grupo de Sotavento lo integran las islas de Maio, S. Tiago, los islotes Rombo, Fogo y Brava. En total cubren una extensión de 3.850 km², algo más de la mitad de la superficie de las Canarias.

La situación atlántica de estas islas, las condiciona a un clima templado, de características oceánicas, aunque muy seco.



Situación geográfica y batimetría del Archipiélago de Cabo Verde (modificado de Torres y Soares, 1946)

CARACTERISTICAS OCEANOGRAFICAS

Las islas de Cabo Verde, por su situación, se encuentran influenciadas por la corriente de Canarias, de dirección Sur-Oeste, aportando aguas procedentes de latitudes más altas, con el consiguiente transporte larvario que comentaremos más adelante. También juega un papel importante en las diferencias que podemos apreciar entre las faunas de gasterópodos del Archipiélago y las costas vecinas del Continente, un fenómeno bastante estudiado

en la actualidad como es el Up-Welling o emersión de aguas profundas más frías, debido a la acción del viento. El Up-Welling, muy frecuente en determinadas épocas en las vecinas costas de Mauritania y Senegal, no llega a alcanzar al archipiélago de Cabo Verde, y es ésta la causa de la anomalía térmica negativa de hasta 6°C. entre las aguas del Continente y las del Archipiélago, condicionado en gran manera la existencia de muchas especies marinas. Sirva como ejemplo la presencia de fondos de coral con su correspondiente fauna asociada, viviendo en condiciones similares a las islas del Caribe, con escasa variación térmica anual ($\approx 5^{\circ}\text{C}$). En el Continente, sin embargo, al ser las condiciones más extremas, debido al fenómeno anteriormente citado, faltan muchas especies que deberían existir en esas latitudes.

En cuanto a las salinidades, se aprecian ligeras variaciones entre las islas y el Continente, debido en gran parte a los aportes fluviales y al Up-Welling.

Los fondos volcánicos, análogos a los de las otras islas macaronésicas, con ensenadas y bahías naturales, constituyen un hábitat apropiado para la fijación de las larvas acarreadas por las corrientes. Es por eso que en dichos accidentes geográficos es donde podemos encontrar un mayor número de especies, resguardadas del ímpetu del mar, que es mucho mayor en las costas acantiladas del Norte.

Son frecuentes en estas islas las playas de arena blanca de origen orgánico, especialmente en las islas orientales, formada en su mayor parte por fragmentos de algas calcáreas y moluscos.

MATERIAL ESTUDIADO

Todas las especies que se relacionan a continuación proceden de los muestreos llevados a cabo manualmente tanto en la zona intermareal como en inmersiones hasta 10 m de profundidad.

Las islas visitadas fueron: S. Vicente, Sto. Antao y S. Tiago. En S. Vicente se colectó en el puerto de Mindelo, que es la capital de la isla, y que constituye una

grandiosa bahía natural con fondos rocosos y arenosos, así como en la Bahía das Gatas, otra ensenada natural, poco profunda, casi a modo de laguna y con fondos rocosos y de coral. Es en esta última localidad donde encontramos un depósito cuaternario a unos dos metros sobre el nivel del mar, con fauna muy similar a la actual y con gran cantidad de subfósiles de *Thais nodosa* L. y *Calyptrea trochiformis* Gmel.

En la isla de Sto. Antao se colectó en Porto Novo, pequeña rada natural que constituye el principal puerto de la isla. El fondo es rocoso, habiéndose colectado el material fundamentalmente bajo piedras, desde dos a diez metros de profundidad.

En S. Tiago el material se obtuvo en el puerto de Praia, la capital, y en un islote situado a unos 200 m de la playa. En esta localidad llama la atención la acumulación de millares de ejemplares muertos de *Turritella bicingulata* acarreados por el mar y depositados en distintas zonas de la playa. Se trabajó fundamentalmente en fondo rocoso.

En las localidades de Mindelo, Bahía das Gatas y Praia recogimos arena y grava conteniendo gran cantidad de micromoluscos y que ha resultado ser de gran interés una vez examinada, por la cantidad de citas nuevas para las islas de Cabo Verde que de ella se extrajeron.

DATOS BIOGEOGRÁFICOS

Nos llamó poderosamente la atención la analogía que existe, al menos entre la fauna de gasterópodos marinos que actualmente viven en estas islas, con la encontrada en el Cuaternario reciente de Tenerife (TALAVERA, KARDAS y RICHARDS, 1978) y de Santa María (Azores), (TALAVERA, observación personal), en donde aparecen *Planaxis lineatus*, *Conus ambiguus*, *Conus ermineus*, *Drupa nodulosa*, etcétera, todas ellas inexistentes en la actualidad en las aguas de dichas islas.

Por otro lado, MARCHE-MARCHAD (1956) hace hincapié en el número de especies comunes en la región Mediterráneo-Lusitánica que viven en el Archipiélago ($\approx 25\%$) y que, sin embargo, están ausen-

tes de las costas del vecino Senegal, lo cual corrobora la gran influencia de la corriente de Canarias en el poblamiento malacológico de estas islas, en las cuales incide con mayor intensidad que en el Continente.

Otro dato biogeográfico muy interesante nos lo proporciona el elevado número de especies anfiatlánticas presentes en las islas ($\approx 30\%$ de las colectadas por nosotros), lo que nos induce a pensar que sus larvas han llegado o partido de las islas a través del sistema de corrientes del Golfo, en un continuo intercambio de flujo genético (SCHELTEMA 1971) entre ambas márgenes del Atlántico.

RELACION DE ESPECIES

ARCHAEOGASTROPODA

FISSURELLIDAE

Diodora gibberula (Lamarck) - P., B.G.

Fissurella alabastrites Reeve - M., P., B.G.

Fissurella glaucopsis Reeve - B.G., P.

* *Lucapinella limatula* Reeve - B.G.

PATELLIDAE

Patella lugubris Gmelin - B.G., P.

Patella nidulina Locard - M., B.G., P.N.

TROCHIDAE

Gibbula senegalensis Menke - M., B.G.

Monodonta tamsi (Dunker) - M., B.G., P., P.N.

+ *Jujubinus striatus* (Linnaeus) - M.

TURBINIDAE

Tricolia tenuis (Michaud) - M.

NERITIDAE

Nerita senegalensis Gmelin - B.G., P.

Cocculina pusilla (Jeffreys) - M.

MESOGASTROPODA

LITTORINIDAE

Littorina striata King - B.G., P.N.

Littorina punctata (Gmelin) - M., B.G., P., P.N.

RISSOIDAE

+ *Alvinia dictyophora* (Philippi) - M., B.G.

+ *Coriandria fulgida* (J. Adams) - M.

+ *Barleeia rubra* (A. Adams) - M.

* + *Rissoina bryerea* (Montagu) - M., B.G.

Setia sp. - M.

+ *Apicularia mirabilis* (Manzoni) - M., B.G.

OMALOGYRIDAE

* + *Omalogyra atomus* (Philippi) - M.

TURRITELLIDAE

Turritella bicingulata Lamarck - P.

ARCHITECTONICIDAE

* *Architectonica nobilis* (Röding) - M.

PLANAXIDAE

* *Planaxis lineatus* Da Costa - M., B.G., P.

CAECIDAE

+ *Caecum vitreum* Carpenter - M., B.G.

+ *Caecum subanulatum* (Folin) - M.

TRIPHORIDAE

* + *Triphora decorata* (C. B. Adams) - M.

+ *Triphora adversa* Montagu - M.

* *Triphora perversa* (Linnaeus) - P.

CERITHIIDAE

- * *Cerithium atratum* Born – M., B.G., P., P.N.
- + *Alaba culliereti* Dautzenberg – M.

CERITHIOPSIDAE

- + *Cerithiopsis minima* (Brusina) – M.
- + *Cerithiopsis rugulosa* (Sowerby) – M.
- * *Seila trilineata* (Philippi) – M.

EPITONIIDAE

- * + *Opalia pumilio* (Mörch) – B.G.

EULIMIDAE

- * *Melanella intermedia* (Cantraine) – M.

PYRAMIDELLIDAE

- + *Turbonilla senegalensis* von Maltzan – M.
- Odostomia* sp. – M.

FOSSARIIDAE

- Fossarus ambiguus* (Linnaeus) – B.G.
- + *Fossarus kutschigianus* Brusina – M.

CALYPTRAEIDAE

- Crepidula porcellana* Lamarck – M.

AMALTHEIDAE

- * *Amalthea antiquata* Linnaeus – P.

STROMBIDAE

- Strombus latus* Gmelin – P.

NATICIDAE

- Lunatia variabilis* (Reeve) – P.
- * *Naticarius marochiensis* (Gmelin) – P.
- * *Lamellaria perspicua* (Linnaeus) – B.G.

CYPRAEIDAE

- Erato prayensis* Rochebrune – P.
- Luria lurida* (Linnaeus) – P., P.N.
- Zonaria picta* (Gray) – M., P.N.

- * *Erosaria spurca* (Linnaeus) – B.G., P., P.N.

CYMATIIDAE

- * *Cymatium tranquebaricum* Lamarck – P.
- * *Colubraria obscura* (Reeve) – M.

CASSIDIDAE

- * *Cypraecassis testiculus* (Linnaeus) – M.

BURSIDAE

- * *Bursa corrugata* (Perry) – M.

NEOGASTROPODA

MURICIDAE

- Phyllonotus duplex* (Röding) – M.
- * *Drupa nodulosa* (C. B. Adams) – M., P.N.
- * *Thais haemastoma* (Linnaeus) – M., P., P.N.
- * *Thais nodosa* (Linnaeus) – M., P.
- Trophon fusulus* (Brocchi) – B.G.

CORALLIOPHILIDAE

- * *Coralliophila babelis* (Requien) – P.
- Coralliophila meyendorffi* (Calcara) – B.G.

COLUMBELLIDAE

- * *Nitidella ocellata* (Gmelin) – M., B.G., P.
- Nitidella* sp. = M.
- Columbella rustica* Linnaeus – M., B.G., P.

BUCCINIDAE

- Cantharus sulcatus* (Gmelin) – M., B.G., P.N.

NASSARIIDAE

- Hinia ferrussaci* Payraudeau – M.

FASCIOLARIIDAE

Fusinus sp. — P.
Turbinella hidalgoi Crosse — M.,
 B.G., P., P.N.

OLIVIDAE

Olivancillaria hiatula (Gmelin) — P.

MITRIDAE

Mitra fusca Swainson — M.

MARGINELLIDAE

Marginella jousseaumei Rochebrune —
 P.
Hyalina navicella Reeve — P.
Gibberula miliaria (Monterosato) —
 M., B.G., P.
 * + *Gibberula philippi* (Monterosato) — M.

CONIDAE

* *Conus ermineus* Born — M., P., P.N.
Conus ambiguus Reeve — M., P.
Conus cuneolus Reeve — P.N.

BULLARIIDAE

* *Bulla striata* Bruguiere — M., P.
Bulla mabillei (Locard) — P.

ACTEOCINIDAE

Acteocina sp. — M.

ELLOBIIDAE

Pedipes afer (Gmelin) — M.
Melampus flavus (Gmelin) — M.

GADINIIDAE

Gadinia garnoti Payraudeau — P.

SIPHONARIIDAE

Siphonaria mouret (Adamson) Sower-
 by — M., B.G., P., P.N.

Abreviaturas y simbología utilizada.

S. Vicente-Mindelo = M., Bahía das
 Gatas = B.G.
 S. Tiago, Praia = P.
 Sto. Antao, Porto Novo = P.N.
 + = Citas Nuevas.
 * = Especies Anfiatlánticas.

RESULTADOS

- Destacamos en primer lugar las 18 citas nuevas para Cabo Verde, obtenidas en su mayor parte tras la revisión de las muestras de arena, ya que se trata principalmente de micromoluscos.
- Con los datos que poseemos sobre el Cuaternario de Azores, Madeira y Canarias, pensamos que actualmente sobreviven en las islas de Cabo Verde especies que existieron en aquellas islas durante el Pleistoceno Superior, cuando las condiciones oceanográficas eran análogas a las que reinan en la actualidad en este Archipiélago.
- Existe en estas islas un elevado número de especies anfiatlánticas, presentes también en su mayoría en la región del Caribe a través del continuo flujo genético mediante el sistema de corrientes del Golfo.
- La presencia en las islas de especies que no se encuentran en las costas del vecino Continente africano, pensamos que se debe a dos factores fundamentales: a) dirección e intensidad de la corriente de Canarias y b) el fenómeno del Up-Welling.

BIBLIOGRAFIA

- ABBOTT, R. T. (1974): «American Seas-hells». Van Nostrand Reinhold, Co. 663 pp., 24 láminas, 2.^a ed.
 BACALLADO, J. J. (1976): «Notas sobre la distribución y evolución de la avifauna canaria». XIV: 413-431, in G. Kunkel (Ed.): Biogeography and Ecology in the Canary Islands. Monogr. Biol., 30 (The Hague).
 BAVAY, A. (1910): «Description d'une espèce nou-

- velle du genre *Marginella*, provenant de l'Archipel du Cap Vert». *Journal de Conchyliologie*, XII.
- BURNAY, L. P. y MONTEIRO, A. A. (1977): *Seashells from Cape Verde Islands*. 56 pp., 22 láms. Lisboa.
- DARWIN, CH. (1844): *Distribution and Structure of Coral Rocks, Geological observations on volcanic Islands and parts of South America during the voyage of H.M.S. «Beagle» With an Appendix: Description of fossil shells* by C. B. Sowerby.
- DAUTZENBERG, PH. (1900): «Croisières du yacht «Chazalie» dans l'Atlantique. Mollusques». *Mém. Soc. Zool. France*, pp. 145-265, pl. IX-X.
- DAUTZENBERG, PH. y FISCHER, H. (1906): «Mollusques provenant des dragages effectués à l'Ouest, l'Afrique pendant la campagne scientifique du Prince de Monaco». *Res. Camp. Scient. Albert I. er de Monaco*, fasc. 32, 126 pp., cinco lámps.
- DOHRN, H. (1880): «Beitrag zur Kenntniss der Seeconchylien von West-Afrika». *Jahrb. der Deuts. Malak. Gesellsch.*, pp. 161-183.
- FISCHER, P. (1874): «Sur les fossiles des Iles du Cap Vert, rapportés par M. de Cessac». *C. R. Acad. Sc.*, feb. 1874, 3 pp.
- KNUDSEN, J. (1956): «Marine Prosobranchs of Tropical West Africa (Stenoglossa), in Atlante Report» (4). *Scient. Res. Dan. Exped. to the Coast of Trop. West Africa*, pp. 7-110, 4 láms.
- LAMY, E. (1923): «Campagne du «Silvana», Mission du comte S. de Polignac et de M. L. Gam. Mollusques testacés». *C. R. Congr. Soc. Sav.*, 1922, Sciences, pp. 22-37, 5 figs.
- LECOINTRE, G. (1963): «Sur les terrains sédimentaires de l'île de Sal. Avec remarques sur les îles de Santiago et Maio (Archipel du Cap Vert)». *Garcia de Orta* (Lisboa), II (2): 275-289.
- LECOINTRE, G. y SERRALHEIRO, A. (1966): «Sur quelques coquilles vivantes et fossiles de l'archipel du Cap Vert». *Journ. Conchyl.*, CV (4): 216-220.
- LOCARD, A. (1897-98): «Mollusques testacés, in Expedition scientifique du «Travailleur» et du «Talisman» pendant les années 1880 à 1883». 2 vols., 516+515 pp., 22+18 pl., Paris.
- MARCHE-MARCHAD, I. (1956): «Sur une collection de coquilles marines provenant de l'Archipel du Cap-Vert». *Bull. de l'I.F.A.N.*, XVIII A (1): 39-74.
- MELLVILL, J. C. y STANDEN, M. R. (1913): «Liste de Mollusques de Saint-Vincent (Îles du Cap Vert) in Mar. Moll. Scott. Antarct. Exped.». *Trans. Roy. Soc. Edinburgh*, XLVIII: 333-366.
- MENKE, C. (1853): «Conchylogie von S. Vicent». *Zeitschrift für Malakozoologie*, X, p. 71.
- NOBRE, A. (1909): «Materiaux pour l'étude de la faune malacologique des possessions portugaises de l'Afrique occidentale». *Bol. Soc. Port. Cienc. Nat.*, III: 125-133.
- NORDSIECK, F. y TALAVERA, F. (1978): «*Molluscos marinos de Canarias y Madera*. Aula de Cultura de Tenerife». 288 pp., 46 láms. col., Tenerife.
- NICKLES, M. (1950): «*Mollusques testacés marins de la Côte occidentale d'Afrique*. Manuels Ouest-Africains». II, 269 pp., 464 figs., Paris.
- REIBISCH, TH. (1865): «Ueber die Mollusken, welche bis jetzt an und auf den Capverdischen Inseln gefunden worden sind». *Malak. Blatt*, XII: 125-133.
- ROCHEBRUNE, A. T. de (1881): «Materiaux pour la faune de l'Archipel du Cap Vert». *Nouv. Arch. Museum*, pp. 215-340, pl. 17-19.
- ROECKEL, D., COSEL, R. y BURNAY, L. P. (1980): «Un nuovo cono delle Isole di Capo Verde. in *La Conchiglia*». 130-31, Roma.
- SAUNDERS, G. D. (1977): «Note sulla Malacofauna delle Isole di Capo Verde. in *La Conchiglia*». 97-98, Roma.
- SOWERBY, G. B. (1905): «Description of a new shell from Cape Verde Is. (*Gibbula murchlandi*)». *Ann. Mag. Nat. Hist.* (7 Serie), XVI: 192.
- STEARNS, R. E. C. (1893): «Preliminary report on the Molluscan species collected by the U. S. Scientific Exped. to W. Africa». *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XV: 317-339, Washington.
- TALAVERA, F. G., KARDAS, S. J. y RICHARDS, H. G. (1978): «Quaternary marine Mollusks from Tenerife, Canary Islands». *The Nautilus*, XCII (3): 97-102, Philadelphia.
- WENZ, W. (1938): «*Handbuch der Paläozoologie*», 6 (1). Gastropoda. 2Bde. 1.639 pp., Berlin.