# El *Nautilus*: Naturaleza y Arte

*Eugenio* TUTOR LARROSA*
*Águeda* TUTOR MONGE**
*Manuel* NUÑO FRÍAS***

* Ex Profesor Emérito. Universidad de Zaragoza. C/e: eugeniotutor@hotmail.com
** Licenciada en Historia del Arte. Zaragoza.
*** Reproducciones fotográficas.

## Fósil viviente

Los *Nautilus* son moluscos cefalópodos con conchas bastante grandes, llegando a alcanzar 20 cm de diámetro, de espiral discoidea y multilocular; es decir, que gira orbicularmente sobre el mismo plano en torno a su extremidad que está en el centro. Estos cefalópodos poseen 60 ó 90 pequeños brazos y cuatro branquias, ocupando todo el cuerpo tan sólo la última cámara de la concha (Fig. 1); las demás están llenas de gas al objeto de facilitar la flotación del animal a través de unos sifones que poseen en cada una.

Foto: Andrea y Antonella Ferrari.

*Figura 1.* Nautilus pompilius *LINNEO, 1758 vivo.*

El *Nautilus* floreció hace más de 100 millones de años, y es el último representante vivo de los cefalópodos tetrabranquiales de concha externa. Gracias a los resultados que ha proporcionado el conocimiento de su anatomía, se sabe la posible forma de vida de nautilos y ammonites de la antigüedad. Fue en el Paleozoico superior cuando se desarrollaron ampliamente los Nautiloideos, grupo al que pertenece nuestra concha, y se extinguieron de modo progresivo (y casi total) durante el Cenozoico. La abundancia de sus fósiles ha permitido a los paleontólogos utilizar este grupo como fósil guía, para determinar las edades relativas dentro del Paleozoico.

Hoy en día los ejemplares que quedan viven en aguas abiertas en las regiones tropicales y subtropicales tanto del Océano Pacífico como del Índico (sudeste de Asia, Islas Fidji y Australia), llegando desde la superficie a profundidades superiores a 500 metros. Es un animal carnívoro que se alimenta de cangrejos y otros animales muertos que captura gracias a sus tentáculos. Durante el día el nautilo permanece en las oscuras aguas de las profundidades, para ascender al anochecer hacia aguas superficiales donde se puede observar con facilidad.

Hoy, en el Museo Oceanográfico de Mónaco, podemos contemplar en cautividad ejemplares de nautilo, en concreto el *Nautilus pompilius*, convirtiéndose en la estrella del Museo. Hay que tener en cuenta que es un animal cuyos ancestros se remontan al Paleozoico y que podemos observar cómo vive. Se trata de un auténtico «fósil viviente». Está en un acuario protegido de la luz, en penumbra, ya que tiene los ojos muy sensibles porque a las profundidades en las que se mueve en libertad no llega iluminación alguna.

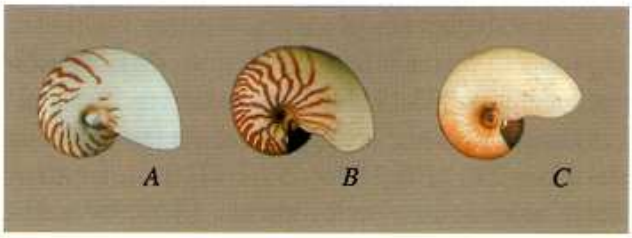


*Figura 2. Tres especies de* Nautilus*:* N. pompilus *LINNEO, 1758 (A),* N. macromphalus *SOWERBY, 1849 (B) y* N. scrobiculatus *LIGHTFOOT, 1786 (C).*
*(De ABBOTT y DANCE, 1991.)*

## Especies raras

En la actualidad se conocen tres especies: *Nautilus pompilius*, *Nautilus macromphalus* y *Nautilus scrobiculatus*.

La más conocida es *Nautilus pompilius*, clasificada por LINNEO en 1758 (Fig. 2A). Alcanza los 20 cm de diámetro y 170 g de peso, con concha grande y hermosa. Procede de las Indias, las Molucas, Filipinas e Islas Fidji, donde es común y de la cual hacen los orientales vasos para beber después de haberlas limpiado para mostrar su nácar y grabados que realizan en ellas y de los cuales hablaremos posteriormente. El exterior de la concha es de un blanco cremoso con largas franjas anaranjadas que cubren solamente la mitad aproximada de su superficie, hasta su último tabique. El interior es de un bello anacarado.

*Figura 3. Copa de nautilo de George MOND (s. XVII).*

La especie *Nautilus macromphalus* fue clasificada por SOWERBY en 1849 (Fig. 2B). Es semejante a *N. pompilius* pero con dos diferencias importantes: posee ombligo y las franjas anaranjadas llegan hasta el labio. No es frecuente y se encuentra en Nueva Zelanda.

*Nautilus scrobiculatus*, clasificado por LIGHTFOOT en 1786 (Fig. 2C), es similar a los anteriores con la diferencia de que sus franjas son tenues y pequeñas, alcanzando hasta la mitad de la concha, y también tiene ombligo. Se encuentra en Nueva Guinea y las Islas Salomón. Es una especie rara de encontrar.

## Su llegada a Europa

El primer aventurero hacia nuevas tierras fue Cristobal Colón, trayendo de las Américas ricos tesoros, animales exóticos que llamaron la atención de los Reyes Católicos y sin quererlo consiguió que otros hombres aventureros y con coraje surcaran los mares en busca de riquezas. Los europeos con gran interés por lo exótico multiplicaron sus viajes y fueron recompensados con todo lo que traían de ultramar.

Comenzó una gran avidez por coleccionar y conservar piezas de moluscos jamás conocidas por su forma, tamaño y color que hicieron que artistas orfebres, pintores y escultores plasmaran en sus obras la reproducción de tales tesoros inéditos.

Se abrieron rutas del comercio con Venecia, la India oriental, haciendo llegar a Europa entre otras muchas cosas moluscos originando el inicio de una ciencia nueva, la Malacología, o parte de la zoología que trata de los moluscos. El coleccionista fue presa de pasión para las adquisiciones de ejemplares para sí mismo o para intercambiar, pero principalmente fue como afán de mostrarlas orgullosamente ante sus amigos.

Esta nueva actividad tuvo su origen principalmente en Amsterdam. Los holandeses fueron los primeros en traer a Europa barcos cargados con caracolas. De todas las especies traídas, las que más llamaron la atención fueron las de *Nautilus*, *Murex*, *Tridacna*, *Conus*, *Charonia* y *Turbo*.

Después de siglos, numerosos orfebres crearon magníficos objetos con oro, plata y piedras preciosas, tomando como cuerpo principal el *Nautilus*, que fue el preferido de todos por su forma y colorido.

Las caracolas llenaron los talleres de insignes artistas como el de Benvenuto Cellini. En otras circunstancias el motivo era utilizado para timbales, vasos, copas, cálices o platos de

*Figura 4. Copa de nautilo, del Museo de la Fundación Lázaro Galdiano, Madrid (s. XVI).*
*(De CRUZ VALDOVINOS, 2000.)*

formas complicadas, suntuosas ornamentaciones destinadas a reyes. Algunas piezas muy conocidas pueden ser observadas en el Museo Metropolitano de Arte en Nueva York. Otras, de un interés comparable fueron diseminadas por todo el mundo.

*Figura 5. Copa de nautilo de Cornelius LINK (s. XVII).*

Uno de estos grandes orfebres fue George Mond, a quien se le atribuye la realización de una copa de nautilo fechada en el s. XVII montada sobre oro, plata y amatista. Tiene una altura de 29,9 cm (Fig. 3), está pulida exteriormente con el fin de mostrar su superificie nacarada. Escenas que sugieren países extraños (se observa un elefante) son grabadas en su superficie. El labio de la caracola ha sido realizado con plata sobredorada, y en el vértice figura una clase de sapo alado. La base está formada por un tritón dorado, que a su vez sopla en una caracola de *Charonia tritonis*. Este tritón cabalga sobre una tortuga que se posa sobre una amatista y es soportado por cuatro cefalópodos.

En Madrid, en el Museo de la Fundación Lázaro Galdiano se puede admirar el ejemplar famoso en todo el mundo de la Copa de nautilo, de la segunda mitad del s. XVI (Fig. 4). Está montado en plata dorada, cincelada y grabada. Tiene 20 cm de altura máxima y 11 cm de altura en la proa, 14 cm de anchura y 7 cm de anchura en el puente. Sobre la concha, como remate, un niño empuñando un tridente y con arco en la otra mano, concha sobre la cabeza y manto ondeando al viento, monta un delfín, que cubre un orificio de la concha. El pie se forma por un caracol sobre una tortuga en peana oval con ondas en la superficie (CRUZ VALDOLVINOS, 2000).

No hemos tenido la oportunidad de observar directamente el ejemplar, pero a la vista de la figura 4 deducimos que se trata de un *Nautilus macromphalus* porque sus franjas cromáticas llegan hasta el labio y el ombligo está oculto por el anclaje del soporte. Sus manchas son las más perfectas de todas las catalogadas y estudiadas.

El *Museum für Kunst - und Kulturgeschichte der Stadt Dortmund*, situado en el Castillo di Capenberg, adquirió la copa que se reproduce en la figura 5, obra de Cornelius Link, realizada en la mitad del s. XVII. Sentimos la calidad de la fotografía, pero es la única que hemos podido conseguir de esta magnífica copa. Si nos fijamos con detenimiento en la superficie del nautilo, podríamos afirmar que, tanto por las franjas anaranjadas que llegan hasta el labio como por la forma de fijación del pie en el ombligo de la concha, se trata de un *Nautilus macromphalus*.

*Figura 6. Salero de nautilo inglés, de la época Isabelina. (De GABBI, 1999.)*

En el Museo Boymans-van Beuningen de Rotterdam existe una copa de nautilo del s. XVI, que tiene también como figuras decorativas un tritón cabalgando sobre un delfín. En el *Museum des Kunsthandwerks* de Leipzig hay otra copa de nautilo que data del s. XVI y tiene como figuras centrales una tortuga sobre el pie de un niño con un tridente sobre un delfín. Parece

ser que procede de los Países Bajos.

En el salero inglés de la figura 6 de plata dorada de la época Isabelina, el orfebre ha utilizado una concha de *Nautilus macromphalus* para hacer el cuerpo de un gallo de pelea. El ombligo está oculto para fijar las patas y las franjas anaranjadas cubren toda la superficie de la concha.

Lo cierto es que su aparición en Europa tuvo que ser por medio de las vias comerciales de aquel entonces, la Ruta de la Seda, siendo Venecia posiblemente el centro neurálgico de todo comercio europeo.

## El nautilo en la pintura

Debido a su exótica apariencia, su misteriosa procedencia así como la escasez de ejemplares, el nautilo se convirtió con el paso del tiempo en un elemento a representar en casi todas las artes: Literatura, pintura y orfebrería son ejemplos de ello. Incluso antes de que fuera catalogada por Linneo en 1758, aparece el nautilo en la pintura como símbolo del lujo y riqueza de la nueva burguesía del s. XVII que quiere emular a reyes, príncipes y nobles. Siempre acompañado de otros elementos que llaman la atención del espectador por su procedencia y por sus texturas, el nautilo se convierte en un punto clave de las escenas. Su representación puede ser bien en estado natural (aunque la mayoría de las veces aparece pulimentado, lo que le da un aspecto nacarado), o formando parte de una copa de orfebrería ricamente elaborada.

*Figura 7*. Neptuno y Anfitrite.
*Óleo de Jacob DE GHEYN (s. XVII).*

Ya en el s. XVII encontramos representaciones de naturalezas muertas en las que aparece el nautilo tanto como elemento fundamental de la composición como formando parte de un elenco de otros moluscos u objetos diversos. El más antiguo de los cuadros conocidos es obra de Jacob DE GHEYN (Amberes, 1565–La Haya, 1629) titulado «*Neptuno y Anfitrite*» (Fig. 7). Es un óleo sobre lienzo y se encuentra en el *Wallraf-Richartz Museum* de Colonia. Aparece un nautilo pulido en manos del dios Neptuno y bajo él se encuentra el resto de conchas sobre las que ejerce su dominio: *Strombus gigas*, *Charonia tritonis*, *Turbo marmoratus* (que está pulido), *Murex brandaris*, *Haliotis*, por citar algunas de ellas.

*Figura 8*. Still-Life with a Bearded Man Crock and Nautilus Shells Cup. *Óleo de Maerten BOELEMA DE STOMME (s. XVII).*

Maerten BOELEMA DE STOMME, también del s. XVII, es el autor de *Still-Life with a Bearded Man Crock and a Nautilus Shells Cup* (Fig. 8). Óleo

*Figura 9*. Estantería artística.
*Óleo de Georg HINZ (s. XVII).*

sobre tabla del *Musées Royaux des Beaux-Arts* de Bruselas. En este caso, la concha pulida aparece como elemento de una copa de *Nautilus*, sobre una mesa junto a restos de una comida suculenta y una vaina de una espada que ha servido para cortar los alimentos. Junto con el cántaro de la escena, la copa toma protagonismo recibiendo la atención de quien la observa.

*Figura 10*. Adoración de los Reyes Magos. *Óleo de Juan Bautista* MAINO *(s. XVII)*.

Otro caso diferente es el de la Estantería artística (1666) de Georg HINZ (Fig. 9). Óleo sobre lienzo de la *Hambuerger Kunsthalle* de Hamburgo. Este pintor inauguró el modo de pintar estanterías artísticas, único en la pintura de bodegones de Europa, en las que «colocaba» de modo ordenado diversos objetos, como lo hacían los coleccionistas en sus salas de arte. Aquí, en un armario lleno de objetos valiosos, joyas, lámparas y artesanía variada, hay dos ejemplares de *Nautilus*, ambos pulidos y en distintas alturas del mueble, que dan el toque exótico en contraposición a la calavera que alude a la fugacidad de la vida.

El español Juan Bautista MAINO pintó *Adoración de los Reyes Magos* (1612-1613). (Fig. 10). Óleo sobre tela, procedente del retablo de las Cuatro Pascuas de la Iglesia de San Pedro Mártir de Toledo, y actualmente en el Museo del Prado de Madrid. Perteneciente a la Escuela Española del s. XVII, podemos observar cómo esta escena tantas veces repetida aquí tiene un cariz diferente. El rey Baltasar, de raza negra, con ropajes y tocados exóticos, y acompañado de un paje ataviado de igual modo, ofrece su presente al Niño Dios en una copa de nautilo finamente pulida y labrada. Los otros Reyes Magos, sin embargo, lo hacen de un modo convencional en copas de oro. Esto nos lleva a pensar que el autor quiso destacar de un modo especial la copa del rey Baltasar, rey proveniente según la tradición de tierras lejanas, y para ello eligió la copa con nautilo, que provenía de otros países y que solamente poseían algunas personas adineradas, convirtiéndose en objeto de lujo y simbolo de riqueza para entregar al Recién Nacido.

Cambiando de tema pictórico, otro español, José *Ribera*, pintó en 1626 su *Sileno ebrio*. Óleo sobre lienzo que se encuentra en el Museo Nacional de Capodimonte en Nápoles. El pintor representó la fábula de Sileno, en la que éste aparece recostado, en estado ebrio viendo cómo su copa se llena de nuevo. Copa que en este caso es una concha de nautilo pulimentada. A pesar del tenebrismo de la obra, la copa aparece destacada por el brillo nacarado de la concha que destaca del fondo oscuro.

Jan DAVIDSZ DE HEEM (Utrecht, 1606-1684) pintó en 1634 *Naturaleza muerta con nautilus y langosta* (Fig. 11). Óleo sobre lienzo que se encuentra en la *Staatsgallerie* de Stutgart. Vemos que en el título de la obra aparece el nombre de la concha, lo que nos hace pensar que ésta tiene un papel importante en la escena. En este caso se trata de una copa de nautilo pulida colocada sobre una mesa con mantel oscuro, en compañía de una suculenta langosta, un racimo de uvas, una copa caída de cristal tallado y pie sobredo-

*Figura 11*. Naturaleza muerta con nautilus y langosta. *Óleo de Jan* DA VIDSZ DE HEM *(s. XVII)*.

rado, y una naranja. El centro de atención es la copa sobre la que un rayo luminoso de foco desconocido la ilumina desde un lado del cuadro, ya que, al igual que el mantel, el fondo también es oscuro y de este modo adquiere la concha el papel protagonista.

El gran pintor de bodegones Willem *Kalf* pintó en 1660 *Naturaleza muerta con copa de nautilo* (Fig. 12). Óleo sobre lienzo de la Colección *Thyssen-Bornemisza* en Madrid. Vemos de nuevo citada la concha en el título de la obra, y se encuentra en forma de copa montada en pieza de orfebrería. Aparece en este caso sobre una mesa de mármol brillante, en la que descansan también un azucarero de porcelana china, una alfombra persa, una copa de cristal tallado y un limón pelado. Todos estos elementos representan el lujo y el poder, pues se trata de objetos difíciles de adquirir tanto por su escasez como por su alto precio. Aparecen finalmente representados con todo lujo de detalles, tanto de dibujo como de color y de texturas, destacando del fondo oscuro del cuadro. A pesar de ello la presencia de la copa pulida de nautilo, casi transparente en su brillo anacarado, y con el foco de luz iluminándola, se convierte en protagonista absoluta de toda la escena del cuadro.

*Figura 12*. Naturaleza muerta con copa de nautilo. *Óleo de Willem KALF (s. XVII).*

Perteneciente a la Escuela Holandesa, Abraham VAN BEIJEREN pintó en 1650 *Bodegón*, que se encuentra en la *Ant. Col. Mensing*. Este pintor quiere alejarse del asceticismo monástico reinante en el momento y tiende hacia un tipo de representación por el placer, la abundancia y la delicadeza. Sus bodegones hacen referencia a todos los sentdos: vista, oído, gusto, tacto y olfato, y para ello en los bodegones de naturalezas muertas aparecen alimentos, instrumentos musicales, flores y conchas. En este caso el bodegón es muy rico en cuanto a elementos representados: Frutas variadas, langosta, copas de vino y en el centro de la escena una copa de nautilo pulido, en torno a la cual se organiza la composición.

## El nautilo y Jules Verne (1828-1905)

En la obra *20.000 leguas de viaje submarino*, Jules Verne anticipaba la invención del submarino y se inspiró para su construcción en las características matemáticas de un cefalópodo: el *Nautilus*. Es por eso que el nombre del submarino del Capitán Nemo sea *Nautilus*, aunque, si bien pensó en esta concha para la creación de la nave, no la realizó con la forma externa de la misma. Lo que sí aprovechó fue la estructura interna de dicho animal, ya que el submarino estaba separado en varios compartimentos.

Una vez que el submarino se inventó, surgió la idea de bautizarlos con el nombre de nuestra concha. Ya en 1800 el estadounidense Robert Fulton construyó por encargo de Napoleón un submarino en forma de cigarro puro al que llamó *Nautilus*. Sólo llevaba a bordo un tripulante, y el 3 de junio de 1801 hizo su primera exhibición con gran éxito. A pesar de ello a Fulton no le

encargaron la creación de más submarinos.

Pasa el tiempo, avanza la técnica, y ya en pleno s. XX, en 1954, se bota en Estados Unidos el primer submarino de propulsión nuclear, al que imponen el nombre de *Nautilus* en honor a Jules Verne. En este caso la tripulación asciende ya a 109 hombres. Vemos cómo el nombre de nuestra concha se popularizó a partir de la obra literaria de este autor, sobre todo como denominación para submarinos.

*Figura 13. Naveta de la catedral de La Seo de Zaragoza; vista izquierda (s. XV).* (De Sala C.A.I.-Luzán, 1995.)

*Figura 14. Naveta de la catedral de La Seo de Zaragoza; vista derecha (s. XV).* (De Huyghe, 1967.)

## La naveta de la Catedral de San Salvador, La Seo de Zaragoza

La ficha técnica que figura en la vitrina del Museo de Tapices de La Seo (que contiene la famosa joya de una naveta montada sobre una concha de *Nautilus* y en plata del s. XV), así como toda la bibliografía consultada, aseguran que se trata de un *Nautilus* (Figs. 13 y 14).

En 1999 nos dirigimos al Cabildo de la Catedral denunciando el gran error que existía en la ficha técnica de la pieza, ya que no es un ***Nautilus*** sino un ***Turbo marmoratus*** (Fig. 15), especies completamente distintas, pues el primero es un molusco cefalópodo (Fig. 1) y el segundo un molusco gasterópodo con tres vueltas de espira, siendo también diferentes en su morfología externa. Nos ofrecimos para aclarar este error y para que los malacólogos visitantes del Museo no se llevaran la mala impresión al ver que sigue figurando como *Nautilus*, y no recibimos contestación alguna.

Es este el momento de poner de manifiesto nuestras deducciones sobre este incidente y que pasamos a aclarar.

Ya hemos visto todo lo relacionado a los *Nautilus* y pasamos a hacer lo mismo con la especie *Turbo marmoratus* (Fig. 15A). Clasificado por Linneo en 1758, es una concha muy grande y sólida, de unos 600 gramos de peso, con espiras con tres anillos nudosos en los cantos a modo de quilla y boca redonda. Jaspeado de color verde, pardo oscuro y blanco. Bandas espirales de color pardo rica en nácar y de tamaño hasta 20 cm. Se suele pulir (Foto 15B), desapareciendo el color verde y presentando un aspecto precioso de nácar en el cual se labran magnificas obras cinceladas –y se realizan verdaderas obras de arte como la naveta que describimos–, se fabrican botones, etc. Se encuentra en el Indopacífico y en el Pacífico occidental (Samar, Filipinas). El *Turbo marmoratus* pulido es exacto al de la naveta que figura en el Museo de Tapices de La Seo e, incluso, está situado en la misma posición. Se pueden observar las grandes diferencias externas de ambas especies, siendo imposible confundirlas.

Creemos que se ha transmitido desde antaño este error, ya que en la publicación de la C.A.I. *Jocalías para un Aniversario* con motivo de su centenario en el año 1995 figura como «*una pieza muchas veces reproducida y pocas veces investigada*». Es ahora cuando intentamos, una vez más, poner en claro este error en su ficha técnica y que por fin se corrija en el Museo de Tapices de La Seo, así como en las publicaciones divulgativas, científicas y documentales. Una vez más nos brindamos a demostrar a quienes tengan autoridad sobre el Museo nuestra aseveración, que desde aquí manifestamos.

Foto: Manuel Nuño Frías.

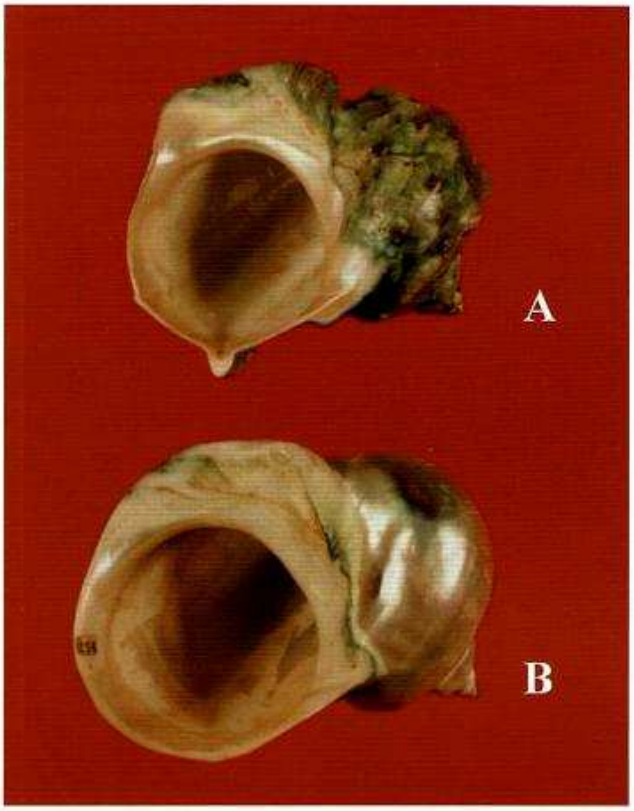


*Figura 15.* Turbo marmoratus *LINNEO, 1758; natural (A) y pulido (B). Colección Eugenio Tutor.*

## Agradecimientos

Al Cabildo Metropolitano de Zaragoza, a la Fundación Lázaro Galdiano de Madrid y a la Caja de Ahorros de la Inmaculada de Zaragoza (C.A.I.), por las facilidades prestadas para la reproducción fotográfica de sus ejemplares, que figuran en este trabajo.

## Bibliografía citada en el texto y complementaria

ABBOTT, R. Tucker. 1974. *Au royaume des coquillages*. Éditions des Deux Coqs d'Or, Paris. 255 pp.

ABBOTT, R. Tucker and Dance, S. Peter. 1991. *Compendium of seashells. A Full-Color Guide to More than 4,200 of the Worlds's Marine Shells*. Charles Letts & Co. Ltd., London. x+411 pp.

BUFFON, J. L. *et al*. 1857. *Historia natural. Tomo VII, Zoología*. Imprenta de Gaspar y Roig Editores, Madrid. 532 pp.

CRUZ VALDOVINOS, J. M. 2000. *Platería*. Fundación Lázaro Galdiano, Madrid. 421 pp.

DANCE, S. Peter. 1974. *The Collector's Encyclopedia of Shells*. McGraw-Hill, London. 288 pp.

GABBI, G. 1999. *Shells. Guide to the jewels of the sea*. White Star Publishers, Vercelli. 168 pp.

GEORGE, D. y GEORGE, J. 1979. *Vida Marina*. EUNSA, Pamplona. 300 pp.

HUYGHE, R. 1967. *El arte y el hombre. Tomos 2 y 3*. Planeta, Barcelona. Tomo 2: 469 pp.; Tomo 3: 592 pp.

LINDNER, G. 1989. *Moluscos y caracoles de los mares del mundo*. Omega, Barcelona. 255 pp.

LIPINSKY, A. 1980. Conchiglie esotiche nell'arte orafa europea dalla fine del medioveo al seicento. *La Conchiglia*, **136-137**, 18.

SALA C.A.I.-LUZÁN. 1995. *Jocalías para un Aniversario*. Caja de Ahorros de la Inmaculada, Zaragoza. 241 pp.

STIX, H., STIX, M. et ABBOTT, R. Tucker. 1969. *Les coquillages, chefs-d'oeuvre de la vie sous-marine*. Seghers, Paris. [Sin paginar.]

STIX, H., STIX, M. and ABBOTT, R. Tucker. 1993. *The shell. Five Hundred Million Years of Inspired design*. Harry N. Abrams, Inc., Publishers, New York. 188 pp.

SUREDA, J. 1996. *Historia del Arte Español. Tomo VII. El siglo de Oro*. Plawerg, Barcelona. 539 pp.

TOMAN, R. 1997. *El barroco. Arquitectura, escultura, pintura*. Könemann, Köln. 503 pp.

TUREK, V., MAREK, J. y BENES, J. 1989. *La Gran Enciclopedia de los Fósiles*. Editorial Susaeta, Checoslovaquia. 520 pp.