

# **Historia de la Conquiliología**

**Manuel Gisbert Orozco**



## INTRODUCCIÓN

Mi interés por conocer algunos datos sobre la historia de la malacología española surgió después de ojear el libro de S. Peter Dance: “A history of shell collecting.”.

Digo ojear y no leer porque mis conocimientos del idioma inglés son muy limitados y no me permiten una lectura continua y si solo traducir los párrafos que juzgo pueden ser de mi interés.

Intente entresacar los datos que se referían exclusivamente a España o a los españoles y he de confesar que son tan pocos que me resulto sencillísimo.

En el apéndice número uno relaciona los gabinetes de conchas existentes a principios del siglo XVIII, ofreciendo la localización y el oficio o cargo del propietario del mismo.

Referente a nuestro país solo aparecen dos coleccionistas: José Bermúdez, de Madrid, que gozaba del importante cargo de “Adjunto al rey de España”, y que según D'Argenville poseía dos valvas, golpeadas y no en muy buen estado, de la *Tridacna gigas*. Supongo que entre otras muchas conchas, pues un único ejemplar no constituyen una colección.

El otro era un tal Juan Salvador, natural de Barcelona, de oficio farmacéutico y que, según la misma fuente, poseía una buena colección. Sin especificar más detalles.

Por el cargo u oficio de ambos coleccionistas podemos deducir, con el riesgo de equivocarnos, que la primera se trataba de una colección de simple exposición de conchas y la segunda podría ser un poco más científica.

En la página 160, bajo el título de “Spain” y con únicamente nueve líneas y media de texto, liquida la historia de la malacología española.

Dice así: “El estudio de los moluscos de una forma seria, ha sido tratada por muy pocos españoles en el siglo dieciocho. Solo existe uno, y además autodidacta. Joaquín González Hidalgo cambió sus estudios de medicina por el de los moluscos y fue profesor de Malacología en la Universidad de Madrid en 1899. Su principal publicación corresponde a la fauna de España, Portugal y las Islas Baleares, pero él también fue una autoridad sobre los moluscos de las Islas Filipinas y escribió una monografía sobre las cypraeaes. La hermosa colección y biblioteca que él construyó esta eventualmente depositada en el Museo Nacional de Ciencias, en Madrid”.

Parece imposible que un país que, a finales del siglo diecinueve, dominaba todavía: las islas de Cuba, Puerto Rico, Filipinas y las Marianas, además de importantes enclaves de la costa atlántica africana como la costa de la actual Marruecos, Ifni, Río Muni y la Guinea Ecuatorial; eso sin contar que durante los tres siglos anteriores había dominado la casi totalidad de las costas, ricas en conchas, tanto pacífica como atlántica de América, pudiera disponer de tan pobre bagaje en la historia de la malacología.

En realidad no podía cuestionar la labor de Peter Dance en la elaboración de su libro, ya que se había limitado a recopilar los datos que sobre la malacología española tenía a su alcance y no podía reprocharle no haber incluido algo que con toda seguridad desconocía.

Yo en esos instantes no hubiese podido añadir ningún dato adicional, pues mis conocimientos sobre el tema se limitaban a la existencia de Hidalgo y a la de algún otro malacólogo nacional más contemporáneos y que ya estaba fuera de los límites que Dance había dado a su libro y que termina a principios del siglo veinte.

Esta claro que Hidalgo, ha sido y será posiblemente el más gran malacólogo español de todos los tiempos. Cada vez queda menos por descubrir y lo que pueda hacer cada uno en el futuro no será suficiente para elevarlo a los altares.

Lo que si es seguro es que Hidalgo no fue el primero, ni tampoco autodidacta como se precipito a asegurar Dance al contemplarlo tan solo en el panorama malacológico español.

Desde entonces he intentado conocer todo lo posible sobre los especialistas españoles en Historia Natural, pre-Hidalgistas y que de una forma u otra hallan estudiado, aunque fuese someramente, los moluscos; y he de reconocer que no ha sido tarea fácil.

En todos los libros que manejamos los que seguimos esta bonita ciencia, bien sean profesionales o simples aficionados, no dan ninguna luz sobre el tema. Aunque posiblemente si que exista alguno que yo desconozca y desde luego agradecería cualquier información sobre el mismo.

Por lo tanto tuve que acudir a libros que no tratan específicamente el tema de la malacología y dedicarme a los generales de Ciencias Naturales y extraer todo lo que tuviese alguna relación con las conchas.

El resultado ha sido el presente trabajo. Una primera parte engloba todos los datos que sobre el tema de los moluscos o relacionados con ellos que he podido extraer, de una gran diversidad de libros, hasta el siglo XV. Alguno de estos personajes nacieron en los que actualmente es España, por lo que podemos considerarlos como españoles. Otros, en los que están incluidos varios romanos, también podíamos considerarlos como parte nuestra. No en vano la península Ibérica formaba parte del imperio romano y era frecuentemente mencionada en los escritos de Plinio y Eliano.

Con posterioridad al siglo XV todos los personajes que aparecen en este escrito son españoles. Algunos pueden objetar que Kino no lo era; pero aunque nacido en Trento (Italia), que por entonces formaba parte de la corona española, se educó, trabajó y se trasladó a América como un español más.

## **CONQUILIOLOGÍA O MALACOLOGÍA**

Cuando alguien quiere estudiar el génesis de una ciencia tiene que situarla exactamente en su contexto. Recientemente ha existido cierta polémica, e incluso se han publicado algunos artículos, sobre la aplicación correcta del significado de esos vocablos.

Parece ser que se ha llegado a la conclusión que son conquiliólogos los que estudian la concha de los moluscos y malacólogos los que estudian el cuerpo blando del animal. Habría que inventar otra palabra, moluscología por ejemplo, para unificar criterios y dar el mismo nombre a las dos ciencias ya que considero que no hay concha

sin animal y generalmente no hay animal sin concha, salvo en algunas familias que todos conocemos.

Tengo que insistir que para mi, la palabra mas hermosa y que define mejor la ciencia que estudia los moluscos es la malacología, y aunque algunos autores se empeñen en separar una ciencia, que es única, y que solo se diferencia por los medios que contó cada autor al describir una especie. Ya sea por no disponer de la presencia del animal o por carecer de los instrumentos o los medios adecuados que permitiesen un estudio exhaustivo del mismo.

De esta forma podemos definir como conchiliólogo al individuo que identifica una especie solo por su concha y normalmente se limita a coleccionarlas. Y por el contrario son malacólogos los especialistas y científicos que se dedican, además, al estudio del cuerpo del animal y basándose en sus características clasifican al espécimen.

Si empleamos un poco de humor, que en todos los casos es aconsejable. Nos encontramos que la diferencia entre ambos es bien sencilla. Cuando un conchiliólogo clasifica una especie, basándose como es normal en su concha, esta se queda con ese nombre para siempre. Si posteriormente cae en las manos de un malacólogo y estudia los sifones del animal, seguramente lo cambiara de especie; otro estudiara el aparato genital y lo cambiara de genero; otro hará un estudio exhaustivo de su rádula y lo cambiara de familia; y por ultimo otro, si estudia su ADN, llegará a la conclusión que es de la misma familia, genero y especie que fue inicialmente bautizado por el conchiliólogo

Definitivamente considero que ese interés en separar ambos términos se debe exclusivamente a una cuestión de principios y de protagonismos y al afán de incluirse en una casta superior. Posteriormente vienen las incorporaciones al club de los miembros mas apetecibles. El ejemplo mas claro es el de Hidalgo, un ilustre conchiliólogo que todas las descripciones que realizo fueron basándose en la concha y no en el cuerpo del animal. A pesar de esto se le denomina: “El padre de la malacología española”. Indiscutiblemente con toda la razón del mundo, pero yo me pregunto. ¿Por qué unos si, y otros no?.

Mejor seria tratar a todos por igual y considerarla una ciencia única. Conchiliología = Malacología = Moluscología o como queramos llamarla.

De no ser así este tema se zanjaría rápidamente pues según M<sup>a</sup> Yolanda Mangas González el primer malacólogo español fue Torres Minguez pues en 1925: “respondió a la critica de uno de sus trabajos anteriores, aparecida en la revista Archiv für Moluskenkunde, ratificando su postura de separar la familia Urotrematidae por él creada, de Helicidae, en la que había estado incluidas las especies de la primera. Baso la diferencias en la rádula, las estructuras del aparato genital y, en la presencia o ausencia de poro u orificio caudal.” Es decir que prescindió de la estructura de la concha para basarse en diversos aspectos de la anatomía del animal.

Una vez solucionada esta pequeña disputa, vamos a tratar de averiguar el origen de la conchiliología, que en definitiva, es el origen de todo.

---

## LOS ALBORES DE LA HUMANIDAD

---

Difícilmente si una persona, paseando por una playa, encuentra una hermosa concha hará caso omiso de ella y la dejara abandonada.

Lógicamente se interesará por ella y, si esta en perfectas condiciones, la llevara a su hogar.

Con mas motivo los primitivos pobladores de la tierra recogían las conchas que encontraban, aunque solo fuese por curiosidad y posteriormente le buscaban una aplicación practica.

El hombre desde un primer momento ha buscado una prolongación de su mano, para suplir las deficiencias de esta. Una mano puede perfectamente asir, pero para golpear, herir o machacar los frutos, mejor es una rama de árbol, una punta de hueso o un guijarro. Las diversas clases de conchas, con un poco de imaginación, han sido de gran ayuda para los pueblos primitivos. Por ese motivo nunca han faltado sus restos en ninguna de las diversas excavaciones realizadas por el hombre en busca de sus orígenes.

Hallazgos como el de Arcy sur cure, donde Leroi Gourhan encontró en la “Cueva de la hiena”, habitada ya por paleontropos musterienses, una pequeña colección troglodítica de conchas marinas, reunidas laboriosamente allí. Meritoria la labor de los recolectores pues hay que tener en cuenta que desde el terciario, el mar mas próximo se hallaba a varios centenares de kilómetros.

Con independencia del valor estético que los predecesores del Homo sapiens encontraron en las conchas, también hallaron un conjunto de útiles ya manufacturados por la naturaleza. En efecto las hay que parecen cuchillos, tazas, bandejas, escudillas e incluso berbiqués. Y no solo lo parecen sino que pueden funcionar como tales sin que el hombre haya pasado la fatiga de su transformación.

Salvo en raras y honrosas excepciones el mantenimiento de una colección de conchas parece improbable. El hombre primitivo era generalmente nómada, carecía de elementos de transporte y cuando se desplazaba debía de trasladar exclusivamente lo imprescindible: armas, prendas de abrigo, comida y agua. Como capricho solo algún pequeño objeto a modo de amuleto, que muy bien podría ser una concha.

Quizás esa pequeña colección de conchas encontrada en la Cueva de la hiena, no pertenecía a un solo individuo o familia, y muy bien podría ser la suma de las ofrendas o votos depositados por varias personas durante un largo periodo de tiempo.

Si raro era encontrar conchas en cuevas situadas a centenares de kilómetros de la costa no lo era tanto cuando estas se encontraban a la orilla del mar.

Un ejemplo claro son las Cuevas Grimaldi situadas en la costa sur de Francia, cerca de la actual población de Mentone. Lo mas destacado de las conchas son dos fragmentos de la *Cypraeacassis rufa*, hay que tener en cuenta que el lugar mas próximo en donde se puede encontrar viva esa especie es al sur del Mar Rojo.

La presencia de un agujero en uno de los trozos demuestra o presupone que, el mismo, había sido usado como amuleto.

El hombre primitivo en su eterno peregrinar desde África hasta Europa, tuvo que bordear la costa oriental africana hasta encontrar un istmo, el de Suez, que le franquease el camino hacia Europa.

No es difícil imaginar que uno de estos individuos encontrase la concha, o parte de ella, en alguna de las muchas playas que recorrieron y usasen algunos de los trozos como fetiche, quizás impresionados por el rojo intenso de su colorido.

Estos pasaron de padres a hijos, hasta que alcanzaron su reposo definitivo en las cuevas de Grimaldi.

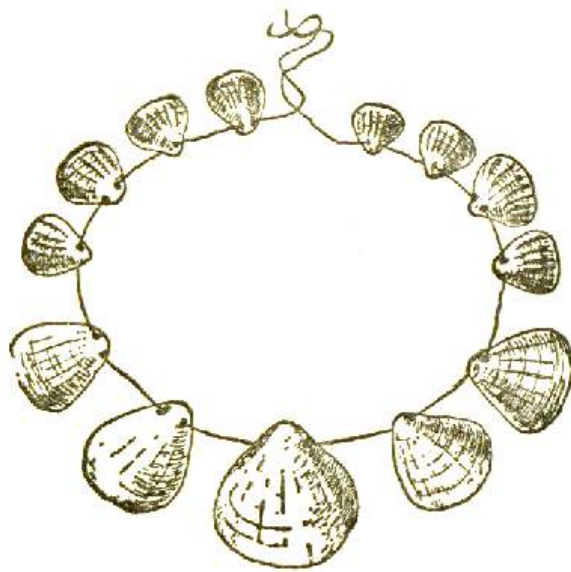


Fig 1.

Mientras estaba documentándome para la redacción de este libro, solo encontré muy pocos datos que fehacientemente avalasen la existencia de conchas en cuevas, grutas o asentamientos humanos investigados. Sin embargo de su lectura llegaba a la conclusión que la existencia de conchas en todas las excavaciones era tan evidente que por tal motivo no eran ni siquiera mencionadas.

Un día me acerque al Museo Arqueológico de la ciudad que resido. No es ni grande ni pequeño y podemos tomarlo como media de todos los museos de este tipo. Iba, exclusivamente, a comprobar el número de conchas que se encontraban expuestas en esos momentos, obviando las que pudiesen permanecer ocultas en los fondos arqueológicos, e interesarme por la circunstancias en que habían sido halladas.

En una de las vitrinas había una especie de collar con una concha de la especie *Hinia reticulata*, como objeto central, y diez o doce *Cíclope donovani* a cada lado y todas ensartadas en un mismo cordón. Había sido encontrada en unas excavaciones efectuadas en una gruta del paraje del Salt y databa del paleolítico, con unos quince mil años de antigüedad.

En otra vitrina, cuyo contenido era de época más reciente, de 3000 a 7000 años de antigüedad, habían seis *Culumbelas rusticas* de distintas formas y dibujos y con restos de color bastante aceptables. Aunque dos presentaban un tono completamente negro. Al lado, una *Luria lurida* y una pequeña *Zonaria pyrum*, ambas con un pequeño

agujero, hecho intencionadamente cerca de uno de sus extremos; destinado a dejar pasar un cordel y emplearlo como colgante.

En otra vitrina estaba representado un enterramiento en la misma forma y posición en que había sido encontrado. El esqueleto aparece como reclinado en la pared y rodeándolo una multitud de valvas sueltas de conchas del genero *Glycimeris*. Se ignora el significado de estas conchas en la tumba aunque se especula puedan ser los únicos restos de una serie de alimentos que debían acompañar al difunto en su largo viaje.

En otra tumba se había encontrado otra *Luria lurida*, con su correspondiente orificio, y que indicaba claramente que el difunto había sido enterrado con su fetiche favorito.

Las *cypraeas* tienen la su zona basal una abertura alargada similar a la del aparato genital femenino, por lo que en muchas culturas eran consideradas como un signo que favorecía la fertilidad y por tanto portadas, como amuleto, por la mayoría de las mujeres. De todas formas la única manera de comprobar esta posibilidad, sería saber si todas las *cypraeas* encontradas en tumbas se encontraban en enterramientos del sexo femenino y no en los del masculino.

En otra vitrina se encontraban una serie de conchas de bivalvos, principalmente de la familia *Cardidae* y empleadas como herramientas de alfarería. Con el borde de la concha se realizaban una serie de incisiones en la arcilla fresca de los jarrones formando una cadeneta o diversos motivos que se complementaban con otros realizados con el dorso de la concha de un *Cardium minimum* que dejaba en la arcilla las huellas de sus costillas. El resultado es muy satisfactorio y para los que no conocen el proceso de fabricación, solo cabe el maravillarse por la habilidad y pulso de los artesanos de esa época.

Todas las conchas descritas son comunes en la orilla del mar de la provincia de Alicante, distante apenas 50 kilómetros, menos en línea recta, de la zona de las excavaciones; y fáciles de encontrar en las playas de aquella época, vírgenes, solitarias y desprovistas de la presión humana a las que se ven sometidas actualmente.



Fig. 2

Los moluscos siempre han sido una parte de la dieta alimenticia de los humanos desde la mas remota antigüedad. En alguna zona como la mediterránea, en donde el consumo ha sido mas restringido al tener otras muchas alternativas, los concheros son prácticamente inexistentes, salvo los del genero *Murex* y *Thais* que se utilizaron



industrialmente en épocas mas recientes para la obtención de la púrpura y de la que ya hablaremos mas extensamente en otro capitulo.

Durante la segunda gran expedición o invasión americana por los pueblos asiáticos , que recorrieron las costas americanas de norte a sur empleando el genero de vida que les era mas habitual; el de cazadores y recolectores marinos mesolíticos.

La civilización de los amontonamientos de conchas, resto de cocina de los colectores de mariscos, los celebres quioquenmodingos del báltico, es mundial a finales de la ultima glaciación y no se extingue sino con la oleada neolítica que la adsorbe. Pero perdura mas allá e incluso persiste todavía en los extremos del mundo.

Debemos a esta segunda expedición culturalmente mesolítica, pero con una gran amalgama de civilizaciones que han dejado los montones de conchas de las costas chilenas, los llamados “sambaquis” del Brasil, los conchales de la región magallánica, los actuales concheros de los cincuenta “yaganes” y de los ciento cincuenta “alacalufes” que alimentan todavía, con su vida residual y miserable los parajes mas inhóspitos de la tierra de fuego.



Fig.3

El caracol ha sido considerado por diversas culturas como un símbolo lunar al mostrar o retraer su tentáculos alternativamente al igual que las fases alternantes de la luna: creciente y menguante.

En América los dioses indios de los vientos eran representados en forma de caracol para demostrar su propiedad de penetrar hasta los últimos rincones, de la misma forma que el animal se retrae hasta el fondo de la concha.

En otras culturas indias se comparó la concha del caracol con el órgano sexual femenino; por esta causa y por la protección que ofrece la concha era considerado símbolo de concepción, gestación y nacimiento.

Los primeros cristianos lo consideraban un símbolo de la resurrección por romper en primavera la tapa que cubría la abertura de su concha.



Fig. 4 **Caracol**: un dios del viento de los mayas irguiéndose desde el interior de un caracol

---

## EGIPTO

---

El Egipto de la época de los faraones aporta muy poco a la historia de la malacología. Inmersos en el Nilo, que era la savia de su vida, vivían ajenos a cualquier paraje que no fuese su río.

El mar rojo, paraíso de los actuales buscadores de conchas, separado del Nilo por un terreno árido y altas dunas, estaba físicamente cercano para los antiguos egipcios pero muy alejado espiritualmente.

Ninguna concha, que sepamos, ha sido encontrada en las múltiples excavaciones ni en el interior de las viejas tumbas. Pero si se han encontrado, sin embargo, reproducciones de cypraeas hechas de cuarzo o metales preciosos, ya bien sean sueltas o incrustadas en otros objetos como cinturones o petos. Normalmente las cypraeas hechas de oro son alargadas y muestran su parte basal o inferior mostrando unos dientes esculpidos perfectamente, también se empleaban pequeños conos y trozos de madreperla. Existe un collar que data de la dinastía media, alrededor del año dos mil antes de cristo, en el que aparecen cypraeas hechas de oro, ensartadas en un hilo, y que alternándose con cuentas de amatista pálido forman un corto collar.

Tampoco han sido halladas esculturas ni dibujos representando algunas de las distintas clases de moluscos, como ha sido frecuente en otras civilizaciones, aunque la búsqueda ha sido intensa. En cierto momento se creyó ver reproducido en un bajorrelieve esculpido en un muro de Karnat, datado unos 1400 años AC, una especie de babosa, bastante común, de los alrededores. La imaginación traicionó al ilusionado buscador de signos malacológicos, pues ese dibujo solo representa a una víbora cornuda.

Cabe, sin embargo, el honor a los egipcios el haber organizado el primer viaje estatal en busca de los productos básicos para el desarrollo económico del país, misión que hasta entonces había sido coto exclusivo de los mercaderes.

Entre los diversos productos buscados se encontraban las perlas, que eran muy apreciadas por los cretenses y servían para pagar los intercambios de mercancías con ese pueblo, y subsidiariamente las conchas, principalmente la madreperla, con la que realizaban incrustaciones; y otras, como las cypraeas, que servían como modelo para imitarlas con otros materiales.

Alrededor del año 1500 A-C diez navíos con treinta remeros cada uno, partieron de Tebas, a orillas del Nilo. El almirante de la flota era el nubio Pa- Nehesi. Siguiendo ordenes de la reina Hatsepsut se dirigía al país de Punt.

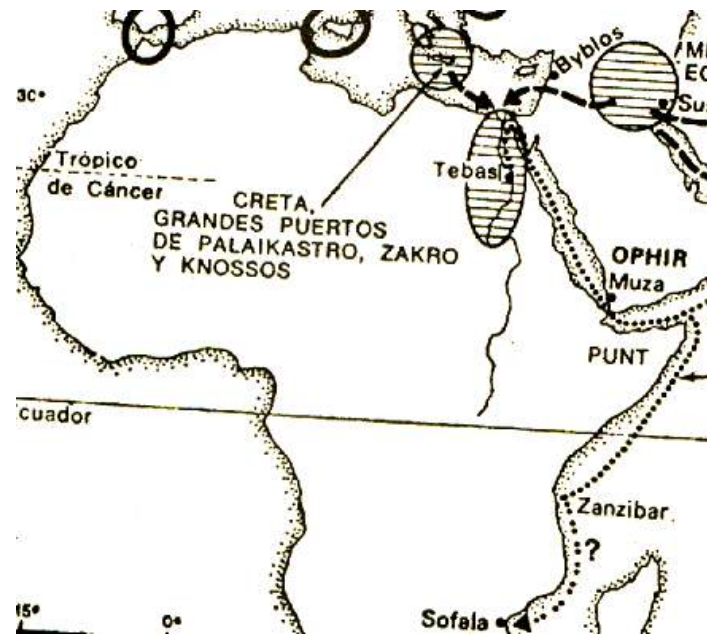


Fig. 5

Para los egipcios Punt era como para los españoles “El dorado”. Era la tierra mítica llena de riquezas pero nadie sabía, a ciencia cierta, donde se encontraba.

Actualmente los expertos todavía no se han puesto de acuerdo. La mayoría la localizan en el cuerno de África, lo que hoy es Eritrea, pero otros la sitúan más al sur, en Zanzibar e incluso en Sofala, frente a la isla de Madagascar.

Sea como fuese, lo cierto es que parece que Pa- Nehesi llegó al país de Punt, aunque los antiguos egipcios e incluso el mismo almirante que dirigió la expedición continuaron sin saber exactamente donde estaba, posiblemente el almirante, demostrando esa falsa ignorancia, solo intentó ocultar su secreto.

Cuando comenzó, todos los presagios eran favorables para el buen fin de la expedición. Contaban, además, con la inestimable ayuda científica de los sacerdotes, los sabios de la época, incapaces de embarcarse pero conocedores de los fenómenos atmosféricos y capaces de predecir exactamente la época de las anuales crecidas del Nilo y el de las mareas. Cuestión esta muy importante, pues se trataba de trasladar una flota desde el Nilo al Mar Rojo, navegando y sin que ambas masas de agua estén perennemente unidas.

Pasaron delante de Coptos, Abidos, Tinis, Baradi, Hermópolis y, finalmente, Memfis. Cuando llegaron al amplio país del delta, a la altura de Heliópolis, tomaron el brazo oriental del Nilo.

Habían descendido seiscientos kilómetros de río. Entonces tomaron rumbo hacia el este; izando a veces la vela mayor convexa, o remando cuando las condiciones del viento no lo permitían.

Navegaban tranquilamente, sin prisas, como si estuviesen a la espera de un acontecimiento que tardaría unos días en llegar pero que sin duda no faltaría a su cita.

Cuando llegaron a Zagazig esperaron a que el comienzo de la crecida del Nilo se hiciese notar, y que las aguas fangosas cubriesen la gran depresión que les condijese hacia los lagos del este por la antigua ruta del canal de Sesusret.

Este canal construido unos 400 años antes por los faraones de la XII dinastía, unía un brazo oriental del Nilo al gran lago amargo; con 150 kilómetros de longitud, 25 a 30 metros de anchura y de 3 a 4 metros de profundidad. No era empleado mas que en los raros periodos en que una gran prosperidad permitiese efectuar los trabajos de mantenimiento necesarios, porque el canal se llenaba paulatinamente de arena y quedaba inservible para la navegación.

En diversas ocasiones se intento restaurarlo. En uno de esos intentos, iniciado por el faraón Necaon II y terminado 100 años después por el rey persa Darío, su costo en vidas humanas fue de 120.000 muertos.

Lo mas importante de este proyecto es que fue un antecedente del que 3500 años después seria definitivo: el Canal de Suez. Y, que por otra parte, permitía unir no solo el Nilo, sino también el Mar Mediterráneo con el Mar Rojo aunque a un precio que no lo hacia rentable en aquella época.

Luego, navegando hacia el sur por los Lagos Amargos, aprovecharon la crecida particularmente fuerte que ese año, según las previsiones de los sacerdotes de Amón, les permitiría desembocar en el Mar Rojo. Para ello tuvieron que esperar la llegada de un día con una marea excepcional, igualmente prevista por los sacerdotes, y que era superior, se trataba de la marea del equinoccio. En esos tiempos el fondo del golfo de Suez se hallaba mas adelantado en tierra y una marea de esas características permitía llenar una depresión que unía los lagos y los mares.

El tipo de barco utilizado era un modelo llamado "Kepen". Era simétrico, de popa vertical, panzudos para poder trasportar mas mercancía en fondos poco profundos. Sólido, aunque no muy maniobrable, era arrastrado por remeros y con la ayuda de una vela cuadrada colocada sobre un mástil central único.

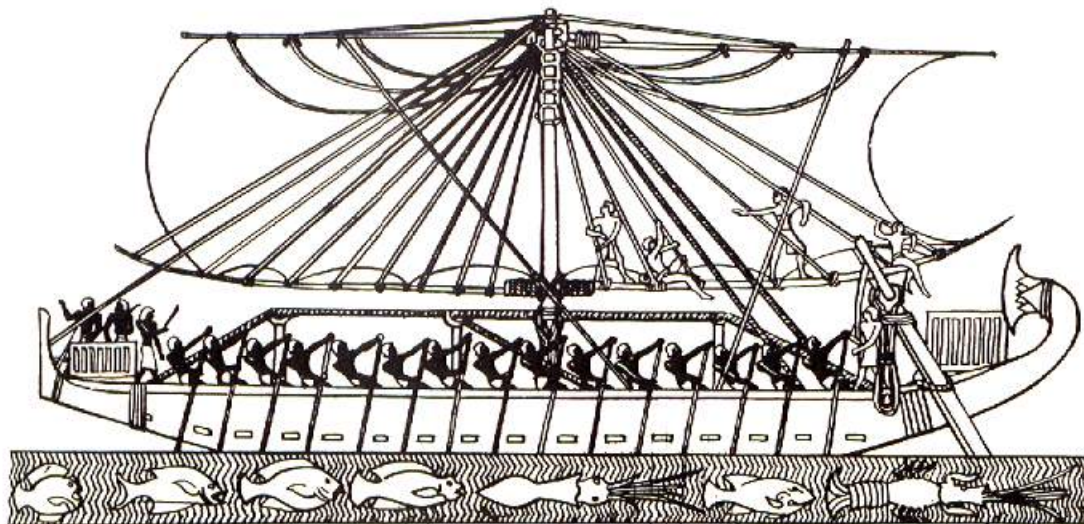


Fig 6. Reconstrucción de uno de los navíos del bajo relieve de Deir el Bahri que relata las etapas de la expedición naval enviada por la reina Hachepsut al país del oro y del incienso

La navegación era de cabotaje y se realizaba siempre a la vista de la costa. Lo suficientemente lejos para evitar el peligro de los escollos y lo suficientemente cerca para no perderla de vista.

El principal problema eran los piratas árabes. Los mercaderes solían pagar un tributo que les permitía surcar el estrecho de Bal el Mandeben sin problemas. Los piratas obtenían unos beneficios inferiores que si atacaban la nave mercantes, pero a cambio no exponían su vida y tenían una existencia mas relajada.

La flota de la reina Hatsepsut no podía permitirse el oprobio de tener que pagar dicho tributo, por lo que dotó a sus naves de una especie de plataformas a proa y popa en donde iban situados los mejores arqueros. Con tal salvoconducto no hubo necesidad de pagar ningún peaje.

El viaje resulto un éxito y la expedición volvió cargada de marfil, madera de caneta, antimonio, perlas y conchas. Además de jóvenes plantas del olíbano, el árbol del incienso, las cuales fueron llevados con raíces en grandes macetas, e iban a ser objeto de muchos cuidados, pues era la primera vez que el príncipe de Punt permitía la salida de su país de la anhelada planta.

Las perlas las obtuvieron de la *Pinctada margaritifera*, especie localmente común en muchas zonas del Indo Pacifico y sacadas por los buceadores desde una profundidad de 5 a 30 metros.

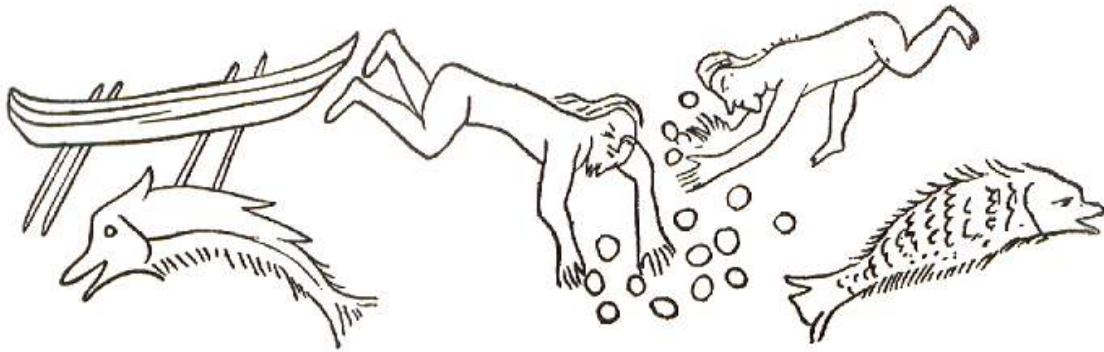


Fig. 7 Pescadores de perlas en el mar de la India, figurados en el llamado Atlas catalán de Carlos V de Francia (1375) con la mención: *“En el mar Índico, donde están las pesquerías, hay islas muy ricas; pero los pescadores, antes de descender al mar, hacen encantamientos qu hacen huir a los peces...”*

En todos los tiempos y en todos los países han sido muy estimadas las perlas por su delicada belleza. Su rareza ha sido la causa de su extraordinario valor y si hoy en día son relativamente abundantes y han perdido parte de su valor es porque los hombres han aprendido a imitarlas y cultivarlas artificialmente.

Hoy en día se sabe que cualquier objeto extraño que se introduzca entre el manto de ciertas especies de moluscos bivalvos, bien sea un grano de arena o un parásito, produce unas molestias al animal que trata de paliarlas envolviendo al intruso con una capa de nácar. Como las molestias no terminan, capa tras capa van añadiéndose. Cuando el grano es mas gordo, aunque este cubierto de nácar, mas molesta. El proceso solo termina con la muerte del animal y el tamaño de la perla depende del tiempo que ha podido estar en su interior.

En la antigüedad este proceso era desconocido y en la India se creía que las perlas no eran otra cosa que gotas de rocío solidificadas a la luz de un rayo de luna.

Plinio y Dioscorides, que se hacen eco de esta poética tradición india, se atreven incluso a describir el proceso. Cuentan que las madreperla se entreabren en la época en que se reproducen, en las noches de clara y brillante luna. Esta es la ocasión en que una

gota temblorosa de rocío penetra en el interior de la nacarada concha; al conjuro de la suave claridad del astro de la noche se trasforma en la pulida y delicada joya con que la naturaleza ofrenda a los mortales.

El regreso se realizó sin problemas, pero también con prisas. Había que llegar a los canales que unía el Mar Rojo y el Nilo antes que la crecida del gran río terminase y aprovechar otra gran marea equinoccial que les permitiría pasar sin problemas por los lagos, siguiendo el mismo camino que habían empleado a la ida.

---

## LA CULTURA CRETENSE

---

Las cultura mediterráneas orientales: Mesopotámia, Sumeria y Asiría fueron grandes civilizaciones de la época, pero vivían un poco alejadas del mar y no nos han dejado ningún rastro conocido de la influencia que sobre ellos pudieran tener las conchas.

No ocurre lo mismo con la civilización minoica de Creta, que situada en una isla y en el centro del Mediterráneo oriental no podía dejar de estar influenciadas por ellas.

Los egeos, entre los que se encontraban los cretenses, fenicios y griegos, supieron sacar el mejor partido de su situación excepcional; y una facilidad para el comercio con el que consiguieron un estado de bienestar imprescindible para el desarrollo de la cultura, el arte y las ciencias.

En sus relaciones comerciales con Egipto les demandaban artículos que no eran precisamente de primera necesidad y servían solo para satisfacer las peticiones de gentes acomodadas. Estos productos eran: porcelanas, marfil y especialmente perlas que los egipcios conseguían fácilmente en el Mar Rojo y en las remotas regiones del sur. Las conchas también eran objeto de comercio y los minoicos las apreciaban especialmente.

No han quedado rastros de conchas, ni de posibles colecciones en las excavaciones; pero si se han encontrado esculturas y bajorrelieves que ofrecen una representación precisa, en particular de las especies *Argonauta argo* y de la *Charonia tritonis seguenzae*, que ha diferencia de la anterior, es eminentemente mediterránea. De esta última se encontró en las excavaciones de la necrópolis de Kalyvia, en las proximidades de Festos, una imitación escultórica en alabastro, modelada excelentemente y a tamaño natural.



Fig.7



Análogo descubrimiento realizó Arthur Evans en Cnosos: una Cassis reproducida en obsidiana, procedente de las minas de la lejana isla de Giali, lo que hace sospechar en algo más que la existencia de una moda por las conchas y que desde luego no se tratan de hechos aislados.

Por otra parte motivos con conchas alfombraban el suelo de sus palacios, y se han encontrado jarras de vino y ánforas decoradas con octópodos que con sus largos tentáculos abrazan una concha. Otras copas y cerámicas están decoradas con moluscos bivalvos, especialmente de coquinas



Fig.8 **Sepia**: decoración de un peso de pórfido procedente de Knossos (Creta)

---

## LOS FENICIOS, LOS OAXACAS Y LA PÚRPURA.

---

Muy pronto los hombres supieron que los moluscos podían servir para algo más que alimentarse con su cuerpo y adornarse con sus conchas. Su uso industrial.

Por algunos pueblos de la antigüedad eran utilizados ciertos moluscos como: *Murex trunculus*, *Murex brandaris* y *Purpura haemastoma*, muy abundantes en el mar mediterráneo; y a los que más tarde se unió la *Nucella lapillus*, igualmente abundante, pero en la costa atlántica, para teñir las vestiduras de un color que designaban con el nombre de púrpura.

Noticias de esta práctica la tenemos desde la época de los romanos y más anteriormente de los fenicios, aunque se cree que estos la adquirieron de los asirios o de los egipcios, que mucho tiempo antes ya empleaban las secreciones de ciertas clases de moluscos, posiblemente los mismos, para dar a la tela matices muy brillantes.

Los fenicios eran un pueblo situado en la costa oriental del mediterráneo en el territorio que actualmente ocupa el Líbano. El terreno era pobre y poco apto para la agricultura. Estaba cubierto de densos bosques de cedros, cuya madera vendían a Egipto para construir barcos. Aliados de los egipcios, sufrían los continuos ataques de los hititas tradicionales enemigos de estos.

Por dicho motivo optaron por dedicarse al comercio y refugiarse en una ciudad fortaleza. Las más conocidas fueron Tiro y Sidón.

Tiro fue fundada en el año 3000 AC y situada en un islote cercano a la costa en lo que actualmente es la ciudad de Sūr. Sidón, que es la actual Sayda, estaba situada sobre un cabo y una isla.

Tiro, en sus inicios, no fue más que una colonia de Sidon, pero nunca se llevaron demasiado bien y comerciaban cada uno por su cuenta. Estos últimos, en tiempos de Alejandro el Magno, llegaron a poner su flota a la disposición de este para sitiar a Tiro.

Entre las múltiples actividades de los fenicios, una de las más importantes era la obtención de la púrpura. Esta sustancia era muy apreciada en aquella época ya que servía para teñir la ropa de un color que era un símbolo de dignidad y nobleza para quien lo portara y su uso estaba reservado a las clases sociales elevadas. Entre los romanos, a los senadores y altos dignatarios del imperio se les llamaba “Purpurados”, porque tenían derecho a usar como ornamento de su indumentaria los colores de la púrpura. Posteriormente también fue el color distintivo de los altos mandatarios de la Iglesia Católica, al ser de color púrpura los trajes de los cardenales.

Hoy en día la púrpura ha caído en desuso y son muy pocas las personas que conocen la amplitud de matices que esta denominación común tenía en pasadas épocas. Actualmente el color púrpura es un rojo bermellón intenso con ciertos tintes violáceos; pero entre los antiguos correspondía a diferentes colores, si bien el más frecuente era un

violeta oscuro que mas tarde, por la acción del tiempo y mediante ciertas operaciones, pasaba a ser rojo.

La púrpura es segregada por una glándula anal que poseen ciertos animales de la familia de los Muricidos, ya mencionados anteriormente, y que en la actualidad recibe el nombre de “dibromoindigo”. Esta circunstancia no era conocida, desde luego, por los fenicios, ni posteriormente por los romanos. Solo sabían que estos animales poseían una sustancia y que su precio era muy superior a su mismo peso en oro, y eso para unos comerciantes era suficiente.

Para fabricar la púrpura, molían al molusco completamente para evitarse la engorrosa tarea de separar al animal de su concha entera y que se hacia mas fácil con esta rota. La masa blanda de los animales la exprimían y el fluido resultante lo mezclaban con agua y sosa y lo dejaban evaporarse en unas vasijas de metal hasta que quedaba un concentrado que era utilizado como tinte.

Se ha podido comprobar recientemente que para la obtención de un solo gramo de tinte, por el método que utilizaban los fenicios y romanos, se tenían que sacrificar unos ocho mil moluscos. Si a esto le añadimos el trabajo necesarios para su obtención comprenderemos el elevado valor de este producto.

No deja de ser sorprendente que a miles de kilómetros de distancia, los pueblos precolombinos del pacifico mejicano como los Oaxacas, que pertenecían a la tribu de los Mixtecos, obtuviesen igualmente púrpura de los Muricidos que habitan en su litoral como son la Púrpura pansa y la Púrpura patula, tiñendo con ella textiles de algodón de gran belleza.

Hay sin embargo una diferencia sustancial en el método que empleaban ambos pueblos para extraer la púrpura. Los Oaxacas conocían perfectamente la glándula por la que sale esta sustancia. Como, por otra parte, la cantidad de púrpura segregada por las especies americanas es muy superior a las mediterráneas, los nativos no tenían necesidad de sacrificar al animal para extraer tan valiosa sustancia.

El empleo de la púrpura como tinte duro hasta el siglo XIX en el que paulatinamente fue desplazada por otras tinturas mas baratas y fáciles de obtener.

Sin embargo en el siglo XVIII la utilización de la púrpura como tinte estaba en plena vigencia y así lo demuestra una publicación del año 1779, en la que su autor D. Pablo Canals y Martí, Director General de Tintes del reino, realiza un curioso trabajo en el que entre otros temas sobre moluscos, nos habla sobre la importancia de diversos animales como los Murex y las Púrpuras en la producción de púrpura.

No se empleaba para extraerla el costoso método de los fenicios, sino uno parecido al que empleaban los nativos americanos y que seguramente habían aprendido los españoles de ellos.

Dicho método lo empleaban exclusivamente en los ejemplares grandes pues conocían la existencia y la localización exacta de las glándulas que segregan la púrpura.

En su libro, Pablo Canals recomienda: “ matar de un golpe a los ejemplares mayores y quitarle los receptáculos del licor del pescuezo” ; con los pequeños sigue un método parecido al que empleaban los antiguos fenicios y manda: “molerlos y cocerlos a fuego lento en calderas de plomo o estaño, junto con un poco de sal; el licor purpúreo aparecía sobre el baño a modo de espuma y era generalmente sacado con cucharas y dejado secar al aire hasta formar una especie de laca que podía ser transportada fácilmente y que permitía realizar la tinción de los tejidos en los lugares mas distantes, ya que bastaba con desleírla con agua calientes”

La publicación de este libro da a conocer unos métodos tradicionales para la obtención de la púrpura que parecían haber permanecido en secreto, por lo menos, para la inmensa mayoría de personas ajenas a este negocio.

Todo ello se deduce porque en el mismo siglo XVIII y apenas unos años antes el naturalista napolitano Fabio Colonna mencionó, como si se tratase de un gran descubrimiento, varias especies de moluscos marinos de los que se podía extraer aquel preciado tinte; estos eran, ni más ni menos, que los Murícidos y Purpuras. Basaba su afirmación en la gran cantidad de conchas de estos moluscos descubiertas en las proximidades de las casas de los tintoreros de Pompeya.

Otros de los enigmas que quedaban por aclarar era como habían averiguado los pueblos antiguos las propiedades de la púrpura. La casualidad ha sido siempre el inicio de muchos inventos y en este caso la anécdota que contamos a continuación es bastante significativa.

Henri de Lacaze Duthiers (Mompézat 1821-1901) era un naturalista francés, profesor de malacología en Museum en 1865 y en la Sorbona en 1868. Se le conoce principalmente por sus trabajos sobre la anatomía de los moluscos y fue en 1873 fundador de los “Archives de zoologie experimentales”.

Las observaciones y los experimentos de Lacaze-Duthiers se iniciaron gracias a una feliz casualidad..

En 1858 este infatigable observador de la vida en el mar se encontraba realizando estudios científicos en España, concretamente en el puerto de Mahon.

Le llamo la atención que un marinero con el que había entablado una cierta amistad se dedicase, en sus ratos de ocio, a trazar en sus ropas una serie de dibujos que posteriormente le servían para identificarla como propia.

Para ello usaba un palito a modo de pincel que previamente embadurnaba con el mucus producido por una púrpura. El dibujo adquiría pronto un tono amarillento verdoso, de aspecto sucio.

Esta operación llamo la atención de Lacaze que se interesó y preguntó al marinero que se proponía con ella.

“Cuando le de el sol se volverá mas colorada” respondió.

Lacaze – Duthiers, sorprendido por su respuesta, le rogó hiciese un dibujo sobre su ropa. Al cabo de cierto tiempo un olor insoportable se dejaba sentir, al mismo tiempo que el dibujo tomaba un color violeta – rojizo intenso.

La sustancia purpurífera la produce una glándula situada cerca del ano; esta sustancia es blanquecina o ligeramente amarillenta y por la acción de la luz toma un tono amarillo limón que pasa a verdoso, verde y, por ultimo, a violeta; o aun a morado, cada vez mas intenso, conforme recibe la luz del sol.

Durante todo el proceso la sustancia se disuelve fácilmente en el agua, pero cuando adquiere el color púrpura se torna inalterable.

El sol y el calor tienen la propiedad de palidecer los colores. Por ese motivo las conchas que la marea deposita sobre las playas no tardan en perder el suyo.

Resultaba extraño, para aquella época, poder conseguir una tonalidad de color que no solo permaneciese inalterable bajo el ardiente sol de los territorios bañados por el mediterráneo; y que a diferencia de otros colores, extraídos de las plantas, cuanto mas sol recibían mas aumentaba su intensidad y brillo.

El naturalista francés emprendió una serie de trabajos que dieron como resultado el perfeccionamiento del rudimentario método empleado por el marinero balear.

Los resultados, aunque positivos, fueron muy variables, obteniéndose dibujos de colores diversos, pero sin que se pudiese concretar las circunstancias que producían un tono de color u otro.

Secreto que si poseían los pueblos antiguos y que a voluntad podían teñir una tela roja, morada y aun verde.

---

## LOS GRIEGOS

---

Los griegos también mostraron interés por las conchas marinas, aunque por desgracia tampoco nos han llegado evidencias materiales de ese interés, aunque sí en sus escritos.

En el siglo VII A-C, Alceo , poeta griego contemporáneo de Safo. Escribió en dialecto eólico, himnos, odas, cantos amorosos y epigramas de los que se conservan escasos fragmentos. En uno de ellos, concretamente en el 103, y traducido por Salvatore Quasimodo, crítico italiano del siglo XX, se puede leer el concepto que sobre las conchas marinas tenía Alceo.

“Conchas marinas, hijas de la piedra y del mar espumante, tu llenas la fantasía de los niños”.

No se puede describir una conchas y la admiración que produce con menos palabras.

Diógenes de Apolonia, fue filósofo y escritor, nació en Apolonia y murió en Creta. Su vida transcurrió durante el siglo V a-c. Autor del libro “ Sobre la naturaleza”, del que solo se conservan algunos fragmentos. Aristóteles cita de él una descripción de las venas, notable testimonio de sus investigaciones anatómicas. Realizo algunas observaciones sobre la naturaleza y especuló sobre el origen de los animales.

Empedocles, filósofo igualmente griego, nació en Agrigento en Sicilia en el año 490 a-c. Según Aristóteles murió en el Peloponesio; según Diógenes, Laercio se arrojó al cráter del Etna. En este último caso también es posible que cayese, accidentalmente, motivado por su afán investigador como ocurrió posteriormente con Plinio que murió durante la erupción del Vesubio en el año 79 d-c.

Su obra continua la tradición de los filósofos jónicos de la naturaleza. Avala una concepción del universo basada en la convicción de los cuatro elementos eternos e indestructibles como son: el agua, el aire, el fuego y la tierra. En biología, atisbó las nociones de evolución y selección natural.

Algunas conchas marinas pueden conseguirse en la orilla del mar, pero otras solo se obtienen buceando. De buceadores ya nos hablan Homero (Iliada XVI, 745-750); Herodoto (Historias VIII, 8) y Tucídides y de buzos con escafandra Aristóteles y consecuentemente el romano Plinio que lo tenía como ejemplo.

La inmersión en apnea se practica desde tiempos remotos. La historia la cita varias veces en relación con empresas militares o con actividades comerciales de pescadores de perlas, conchas y coral.

Tucídides relata que los espartanos, asediados por los atenienses en la isla de Esfacteria, eran abastecidos por buzos que trasportaban en grandes ánforas los suministros necesarios al ejército; esto ocurría en el año 425 a-c. Se sabe que cuatro

siglos después Cneo, hijo de Pompeyo, ayudado por sus buzos logro sacar a flote algunas naves que los romanos habían hundido para bloquear el puerto de Oricum.

Para estos hombres el principal problema era la falta de una mascara que facilitase su visión y protegiese sus ojos de los trastornos, que con el tiempo, todos parecían.

Este sistema fue el único que se utilizó durante siglos, pero en la edad media los trovadores divulgaron la historia que atribuían a Alejandro el Grande la invención de una especie de batisfera o campana de vidrio que le permitía bajar al fondo del mar y contemplar el paisaje marino mientras respiraba el aire que contenía la campana.

Aunque Alejandro fue discípulo de Aristóteles y este pudo introducirlo en las maravillas del mundo natural, no parece posible que tuviese tiempo de tener estas experiencias durante su corta y ajetreada vida.



## *Aristóteles*

Aristóteles fue eminentemente filósofo, alumno y adversario de su maestro Platón.

De él solo nos interesa su faceta como científico y zoólogo y resulta extraño que algunas enciclopedias mundialmente reconocidas, y como ejemplo pongo el Larousse, que emplean mas de media pagina en definir su obra literaria o filosófica, apenas dediquen un par de líneas para mencionar un par de sus obras biológicas.

Menos mal que otros fueron menos escuetos y pudimos saber algo mas sobre él

Como ya hemos indicado anteriormente la filosofía, junto con la docencia fue su razón de ser. Entre sus alumnos se encontraron personajes tan ilustres como Alejandro el Magno y Teofrasto.

Aristóteles resumió todo el saber de su época, por lo que su obra es enciclopédica, pero brillo especialmente en las ciencias naturales descriptivas; principalmente por sus dotes de observador y por su sistema metódico de juntar datos, que unidos a una potente originalidad y un sano empirismo, le convierten en el mas grande naturalista de la antigüedad.

Prueba de su espíritu observador es el que nos ofrece en el siguiente párrafo de su libro “La generación de los animales” que al hablar sobre las abejas, afirma: “Los hechos no han sido todavía observados de modo satisfactorio; si alguna vez lo son, se debe dar más crédito a la observación que a la teoría, y a las teoría únicamente si están confirmadas por hechos observados”.

La descripción de los animales, debidas a Aristóteles, se conservan en la serie de libros titulados: “Historia animalium”, “De partibus animalium y “ De generatione animalium”, que tratan respectivamente de su descripción anatomía, reproducción y desarrollo. Los dos ultimo, por desgracia, no han llegado completos a nuestros días y el primero, que una vez tuve en mis manos y ahora siento no haberlo adquirido, se esta convirtiendo en “rara avis” pues apenas esta disponible en una pocas bibliotecas publicas y esta completamente agotado en los fondos de las editoriales que alguna vez lo publicaron.

La Historia comprende referencia de mas de quinientas especies de animales, casi todas ellas originarias de los países del mediterráneo oriental o en aguas del mar Egeo. Muchas de las descripciones son demasiado breves o ambiguas para una identificación positiva y actual de los animales que se refería, aparte de otras narraciones fantásticas, proporcionadas por marinos y viajeros, de animales semilegendarios.

.Por otra parte, hay muchas descripciones anatómicas detalladas y minuciosas, como la del aparato mandibular de los erizos de mar, conocido hasta nuestros días bajo el nombre de linterna de Aristóteles y observaciones sobre la reproducción y el desarrollo de animales, como el del pulpo, que son de una originalidad y genio indudable.

“Los pulpos se aparean en invierno y en primavera ponen los huevos agrupados en una masa retorcida, en cantidad tal que, cuando se les mata, muchos de los huevos no



Aristóteles

caben en el hueco de la cabeza, en el que se producía la gestación; hacen eclosión a los cincuenta días y muchos de ellos mueren, al ser su numero excesivo.”

Para situar los logros de Aristóteles en su verdadera perspectiva, es preciso considerar que nadie miro antes los animales como él lo hizo, impulsado simplemente por el interés de descubrir que son, como viven y que hacen; y nadie volvió a hacer otra vez esto, con el mismo grado de perspicacia y comprensión durante, por lo menos, otros dos mil años.

Aristóteles dedico al estudio de la biología los doce últimos años de su vida, aunque es probable que la mayoría de las observaciones y reflexiones sobre los animales se realizaran solo durante los tres años que paso en Mitilene, en la isla de Lesbos. ¿ Que hubiese ocurrido si llega a dedicar toda su vida a la zoología?

No es difícil imaginártelo encorvado sobre el borde de su barca y ensimismado con lo que veía a través de las aguas tranquilas, claras, soleadas y poco profundas que rodeaban la isla. Contemplando los movimientos, comportamiento y aptitudes de los innumerables invertebrados, especialmente pulpos, que habitan los fondos marinos cercanos a la costa.

Todas estas observaciones quedaron reflejadas en una serie de esquemas y dibujos, que por desgracia no han llegado hasta nuestros días, y de los que conocemos su existencia por la descripción ,que de los mismos, hace en su obra.



Fig 9 Cerámicas griegas decoradas con motivos malacológicos

Fue el primero que intentó hacer una clasificación de los animales. Cuando Aristóteles describía un animal le daba un nombre identificativo, el eidos, y al clasificarlo lo asignaba a una categoría mas general, el genos, de una manera muy parecida a como nosotros solemos decir que una rana es un anfibio y un caballo un mamífero.

En total reconoció once categorías de animales, que dividió en dos agrupaciones principales.

En una de esta: el hombre, los cetos, los cuadrúpedos vivíparos, los cuadrúpedos ovíparos, las aves y los peces.



Lo más notable de los muchos aciertos de Aristóteles fue el descubrimiento de que los animales de estas seis categorías tenían un tipo de construcción similar en lo fundamental. ¡ Todos son vertebrados!

Él les dio el nombre de *enaima*, animales de sangre roja, y, al hacerlo así, lo estableció ya para siempre como una agrupación clasificatoria bien fundamentada.

Todos los demás tipos de seres fueron agrupados en otras cinco categorías diferentes: cefalópodos, malacostráceos (los crustáceos mayores), insectos, testáceos (entre los que se encontraban moluscos con conchas, estrellas de mar, erizos etc.) y los acalefos (corales, medusas y esponjas).

A todos estos animales les dio el nombre general de *amaina* (animales que carecen de sangre roja). Actualmente todos estos animales están incluidos dentro del grupo de invertebrados.

Indudablemente Aristóteles cometió muchos errores, pero también muchos aciertos. Identificar, en aquella época, que los cetos (ballenas, delfines y marsopas) no eran peces no deja de tener su mérito.

Lo que no podemos negar es que Aristóteles consiguió lo que perseguía: Dar una clasificación de los animales.

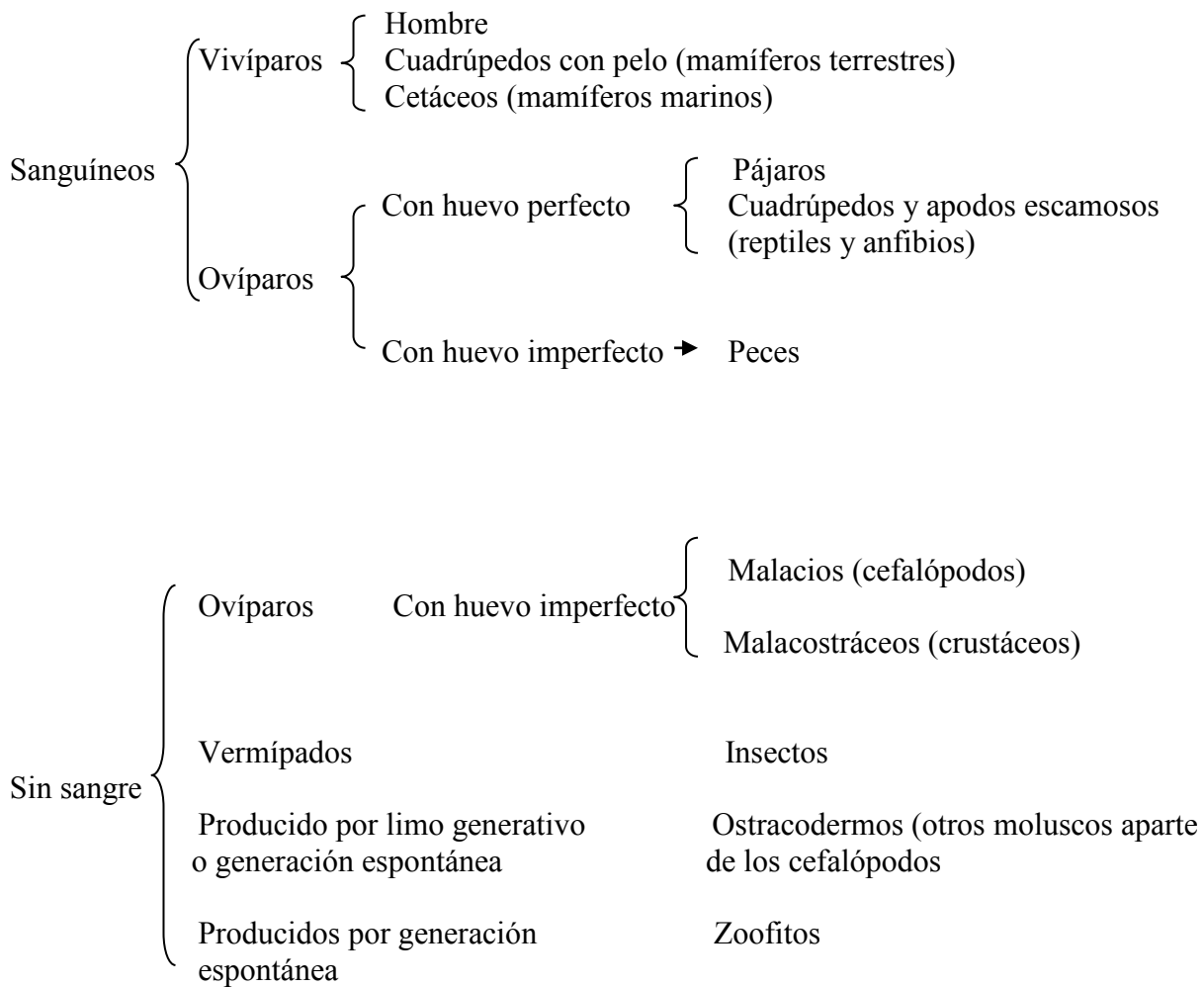
Describió unos trescientos animales *anaima*. Linné, en su décima edición de su *Sistema naturae* (1758), denominó unas tres mil especies de invertebrados. Solo pudo multiplicar por diez las especies conocidas después de haber transcurrido, desde entonces, dos mil años. Con independencia de que Aristóteles limitó su trabajo a una pequeña porción del mar Mediterráneo, mientras que Linné dispuso de los descubrimientos realizados prácticamente en todo el mundo.

En los escritos atribuidos a Aristóteles, quien en los *Ostracodermata* reunió a todos los animales provistos de concha, incorporando nombres que, en su traducción latina, permanecieron vigentes a través de los siglos, y que Linne, en 1758 en la Décima edición de su *Sistema Naturae* se encargó de perpetuar al mantenerlos en el sistema binomial.

Algunos de estos nombres son: *Púrpura*, *Haliotis*, *Nerita*, *Solen* y *Tellina*. Sin olvidar el más importante y que hoy en día da su nombre a todas las clases de estos animales: Los Moluscos.

Para poder reunir toda la información que posteriormente puso a nuestra disposición. Aristóteles completó su propia experiencia con todas las fuentes que tuvo a su alcance, no solo de los naturalistas anteriores sino que incluyó, además, los datos que le proporcionaron los pescadores, campesinos y aun las fábulas y consejas que corrían de boca a boca sin prueba alguna.

A continuación y para clarificar todo lo expuesto anteriormente reproducimos el esquema que introduce W. D. Ross en su libro sobre Aristóteles



Las generaciones futuras, y durante los dos mil años siguientes, se limitaron a transmitir los conocimientos de Aristóteles, no mejorando su obra con nuevas aportaciones a la ciencia, sino, al contrario, degenerándola. Prueba de ello, y como un simple ejemplo, es que en el siglo XVI muchos moluscos eran considerados peces.

---

## LOS ROMANOS

---

### *Caius Suetonius Tranquilus*

Caius Suetonius Tranquilus, historiador romano nacido en Ostia en el año 69 y fallecido en el 128. En su obra “Vida de los doce cesares” narra una serie de pintorescas anécdotas relativas a varios emperadores romanos. Una referente a Caligula dice así: “La primera gran expedición organizada para la búsqueda de conchas se remonta a la época de Cayo Julio Cesar Germánico, mas conocido por el nombre de Caligula, quien ese año desplazó sus legiones desde la Galia hasta la orilla del Canal de la Mancha. Los soldados estaban convencidos de que iban a emprender una nueva invasión de Britania, cuando el emperador los dispuso en orden de combate y mando que recogiesen las conchas esparcidas por la playa, declarándolas sobre el terreno: despojos del conquistado océano.

### *Cayo Lelio Sapiens y Publio Cornelio Escipión*

Cayo Lelio Sapiens. Nació en 185 AC, fue tribuno, pretor y cónsul. Amigo de Polibio, de Terencio y sobre todo de Escipión; figura como uno de los interlocutores de este en el diario de Cicerón “De amicitia”. Le acompañó en el sitio de Cartago y luchó contra Viriato.

Publio Cornelio Escipión Emiliano, nació igualmente en el año 185 AC, gran amigo del anterior, amistad que también compartían sus respectivas familias. Guerrearon juntos en diversas batallas y guerras. Con un énfasis a este último que fue quien rindió a Numancia, por lo que se le dio el sobrenombre del Numantino.

En lo único que discrepó Cayo Lelio de su amigo es que se cansó antes de esa vida tan agitada y optó por dedicarse especialmente a la política y a las ciencias, por lo que recibió el apodo de El Sabio.

Cicerón les atribuye (De Oratore, 2-VI-22), como un original medio de descanso de las preocupaciones de la guerra y el gobierno, la afición por el coleccionismo de conchas. Las recogían tanto aprovechando sus continuos viajes por el Mediterráneo como en las playas cercanas a las villas que ambos tenían en la cercanías de Laurentum.

## ***Lucio Liciano Lúculo***

Lucio Liciano Lúculo vivió durante el siglo II AC. En el año 151 AC. fue nombrado cónsul y enviado a España. Los historiadores antiguo hablan de su crueldad. Durante los ocho años que permaneció en nuestro país, rompió todas las paces pactadas hasta entonces y guerreó continuamente.

Sin embargo era un enamorado de los moluscos, en especial de los pulpos, a los que gustaba estudiar. No hubiésemos sabido nada de esta afición de no ser por Trebio Nigro, un miembro de su sequito, que publicó las observaciones de Lúculo.

Dice Lúculo que a los pulpos les gustan muchos los bivalvos, pero tienen el inconveniente de que se cierran apenas se les toca y pueden cortar alguno de sus tentáculos, comiéndose a su vez a parte del que intenta capturarlo.

“ Los moluscos (en este caso se refiere a los bivalvos) carecen de vista y de todos los demás sentidos, excepto el de la comida y el del peligro. Así pues, los pulpos los acechan y, cuando de abren, depositan una piedrecilla fuera del cuerpo, para que no la expulsen con sus palpitos; así se aproximan seguros y les arrebatan su carne. Los moluscos intentan cerrarse, pero en vano, pues les han introducido una cuña. Tan gran astucia se encuentra incluso en el mas estúpido de los animales”.

Resulta paradójico el empeño que ponen continuamente los naturalistas antiguos, para considerar a los pulpos seres estúpidos y sin embargo no paran de contarnos cosas prodigiosas de estos animales que no están al alcance de la inteligencia de algunos humanos. Pero continuemos.

“No existe ningún otro animal (el pulpo) acuático que mate al hombre mas cruelmente. Cuando ataca a los náufragos y a los buceadores, los rodea con sus brazos y los absorbe con las ventosas y les saca el jugo durante muchos tiempos. Pero si se les da la vuelta, su fuerza se debilita; pues al estar boca arriba, se relaja”

En este ultimo párrafo se refiere a dar la vuelta a la cabeza del pulpo como si fuese un calcetín, técnica que aun emplean los pescadores de pulpos actualmente para matarlos. El primer párrafo no merece mas comentario, si ustedes se pregunta de donde viene ese odio, miedo y rechazo ancestral hacia estos animales de muchas generaciones de gente inculta, ahí lo tienen.

## ***Cayo Liciano Muciano***

Cayo Licinio Muciano, general y cónsul romano. Vivió durante el siglo primero de nuestra era y murió en el año 77 dc. Persuadió a Vespasiano para que fuese emperador y gobernó Roma en espera de la llegada de este.

Suya es una historia que pudo observar durante un viaje que realizó a Propóntide, el actual mar de Marmara.

“Vi un animal semejante a una nave: era un molusco provisto de una concha en forma de barco, con la popa curvada, la proa con espolón. En ella se oculta el nauplius, animal semejante a la sepia que se asocia al otro únicamente para un juego; hacen falta dos participes: con el mar en calma el pasajero baja los brazos y golpea con ellos como si fuesen remos; pero si la brisa es propicia, los extiende para que sirvan a modo de

timón y abre la sima de su boca al viento. El placer de uno es ser portador, el del otro llevar el timón, y este placer llega a dos seres insensibles; pero tal vez siguiendo el presagio funesto que, como es sabido, supone para los navegantes, sean causa de desgracia para el hombre”

Posiblemente Muciano no pudiese concebir que la concha fuese habitada por una especie de sepia, ya que los moluscos que habitan en conchas suelen ser bastantes diferentes. Por tal motivo presupone que se tratan de dos animales diferentes. El propietario de la concha va oculto en su interior y es la “sepia” la que realiza el trabajo visible..

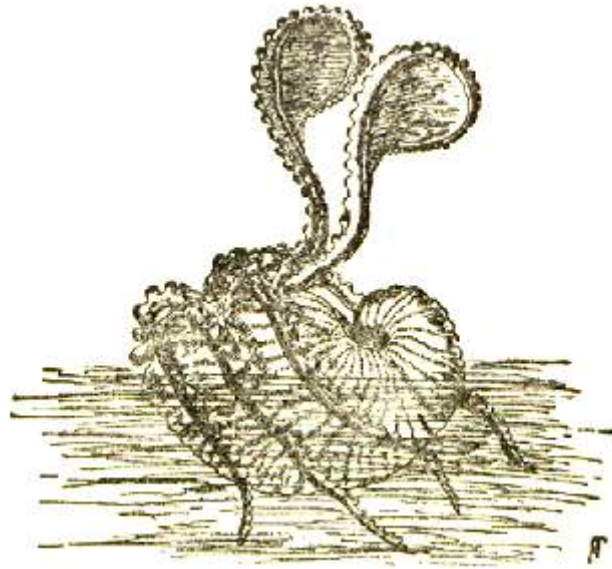


Fig.

### ***Marcus Terentius Varro***

Marcus Terentius Varro, escritor latino nació en Reate en el año 116 ac y murió en el 27 ac. Como militar siempre estuvo al lado de Pompeyo y durante la guerra civil luchó en Lusitania donde fue derrotado.. Sin embargo Julio Cesar para atraerlo a su causa le ofreció un cargo publico. Marco Antonio lo destituyó y embargó sus bienes para que Octavio, por ultimo, le indemnizara y le devolviera todo el prestigio que había perdido. Una vez estabilizada su situación se dedicó a la literatura, arte en donde destacó.

Escribió obras diversas, ninguna sobre animales salvo un poema didáctico sobre la naturaleza. Y una enciclopedia de la que solo se conservan tres libros sobre agricultura y de ellos entresacamos el dato de quien fue el primer criador de caracoles.

Poco antes de la guerra civil que tuvo lugar contra Pompeyo, un tal Fulvio Lipino estableció viveros de caracoles en Tarquinia, situada en el sur de Etruria, los separó entre las distintas especies colocando” en una parte a los blancos que nacen en los alrededores de Reate, por otro lado a los Ilíricos que destacan por su tamaño, los africanos por su fecundidad y los solitarios por su fama”. “ También tuvo la idea de alimentarlo con gachas y vino hervido y otras cosas, para que los caracoles engordados, llenasen también las tabernas”. Aquí se refiere a que la ingestión de caracoles produce

sed e incrementa el negocio de los taberneros. Varron también fantasea en sus escritos, pues cuenta que el éxito de esta forma de alimentación artificial les hace alcanzar un tamaño tal, que la concha de algunos tenían una capacidad de ochenta cuadrantes. Esto equivale a casi once litros lo que constituye una verdadera exageración.

### ***Cayo Plinius Secundus***

Otro de los grandes coleccionistas de conchas romanos fue Cayo Plinius Secundus, mas conocido como Plinio el Viejo, para diferenciarlo de su sobrino Plinio el Joven.

Como buen romano su vida fue eminentemente militar. Mando la flota de Mesina hasta que murió asfixiado, victima de su curiosidad científica, durante la famosa erupción del Vesubio que sepultó a las ciudades de Pompeya y Herculano.

Su vida de marino le permitió acaparar una amplia colección de conchas de moluscos tanto del Mar Mediterráneo como del Mar Rojo, que obtuvo gracias a sus viajes a Egipto.

Dieciocho siglos después cuando se descubrió la zona sepultada en su día por el Vesubio. Se listaron una serie de objetos encontrados, entre los que se hallaba una colección de conchas que se cree pertenecían a la de Plinio El Viejo. Habían especies marinas mediterráneas pertenecientes a los géneros. Tonna, Cypraea, Murex, Charonia y Haliotis.; y entre ellas otras exóticas, provenientes del Mar Rojo u Océano Indico, como: Cypraea pantherina, Cipraea erosa, Conus textile y Pinctada margaritifera, así como otras especies, mas comunes, terrestres y de agua dulce de los alrededores.

Pero en lo que realmente destacó Plinio fue en el aspecto literario. Escribió libros sobre tácticas militares, gramática, geografía y una historia de Germania. Pero su obra cumbre fue una Historia Natural en treinta y siete libros que tratan de los siguientes temas:

- 1.- Prefacio e índices. Libro 1
- 2.- El cosmos. Libro 2
- 3.-Geografía. Libros 3 al 6
- 4.-Antropología. Libro 7
- 5.-Reino animal. Libro 8 al 11
- 6.-Reino vegetal. Libro 12 al 19
- 7.-Farmacopea vegetal. Libros 20 al 27
- 8.-Farmacopea animal. Libros 28 al 32
- 9.-Reino mineral. Libros 33 al 37

La obra, aunque de escaso merito literario, es valiosísima por la abundante documentación que proporciona, especialmente la relacionada con la geografía y el arte.

De todas formas si demuestra una serie muy variable de conocimientos, que no era muy común en su época.

Terminó su obra apenas dos años antes de su muerte. Su curiosidad por todos los acontecimientos científicos pudo mas que la sensatez, que por su edad y estado de salud, debía haber tenido.

El 24 de agosto del año 79 se encontraba descansando en su villa de Miseno, cuando avistó una nube de humo en el horizonte. Suponiendo que se trataba de una erupción del Vesubio, embarcó en la nave que tenia a su disposición y se dirigió hacia la muerte.

De nada sirvieron los consejos de su familia, ni posteriormente los de la tripulación cuando comenzaron a caer sobre el barco las primeras cenizas y algunas piedras. Desembarco en Estabia, y marchó a casa de su amigo Pomponiano. El peligro no parecía inminente por lo que decidieron pasar la noche y partir, si era necesario, al día siguiente. La situación empeoró durante la noche y fue despertado por los restantes habitantes de la casa que habían permanecido en vela.

En la calle las piedras caían como lluvia y por otra parte la estabilidad de la casa peligraba por los continuos movimientos sísmicos. Optaron por partir inmediatamente y cubriéndose la cabeza con almohadones sujetos con trapos se dirigieron a la playa. En otras partes debía haber amanecido ya; pero allí permanecía una noche mas negra y mas densa que cualquier otra noche, solo rota por las antorchas y el clamor de voces enloquecidas. El caos era completo.

Se dejó caer sobre un lienzo y pidió un poco de agua. Estaba cansado y las cenizas le impedían la respiración, un extraño sopor comenzó a invadirlo hasta que se quedó dormido. A él lo despertó, y a los demás los hizo huir, un fuerte olor a azufre precursor de las llamas; y estas llegaron luego.

De los cuatro libros que dedica Plinio al Reino animal, del octavo al undécimo, el primero es para los animales terrestres, el segundo para los acuáticos, el tercero para las aves y el cuarto que comienza por los insectos termina siendo un poco de todo.

En el octavo apenas dedica un pequeño apartado a los caracoles terrestres. Dice que los lagartos son los peores enemigos de los caracoles y obvia a otros predadores como las aves y pequeños mamíferos. Conoce el letargo de los caracoles tanto en invierno como en verano, coincidiendo con las épocas de mas frío y calor. “Se adhieren fuertemente a las rocas y, aunque se les dé la vuelta y se les arranque por la fuerza, no salen de su concha”. También habla de unos extraños caracoles que habitan las islas Baleares y que no han podido ser identificados. “En las Islas Baleares los llamados “caracoles de las cuevas” no salen de la cavidad de la tierra, ni viven de hierba, sino que se adhieren entre si como racimos de uva.”

En el libro noveno, que como hemos dicho anteriormente esta dedicado a los animales acuáticos, es mas prodigo hablando de los moluscos.

En primer lugar nos habla de los “ peces sin sangre” que son: molusco (en realidad los cefalópodos), crustáceos y moluscos de concha dura (que son los bivalvos.)

Aquí pervierte la clasificación que en su día dio Aristóteles y que separa correctamente a los peces de los cefalópodos y testáceos. Este error confunde a los investigadores de los siglos venideros, que consideraron “dogma de fe” la Historia Natural de Plinio y que mas de 1500 años después, como veremos mas adelante, consideran peces a los moluscos.

Veamos pues algunas de las observaciones que realizo Plinio, que fueron pocas, y las que recogió de otros autores, el mas importante Aristóteles, que fueron bastantes.

“Son moluscos el calamar, la sepia, el pulpo y los demás de su clase; la cabeza está entre las patas y el vientre, y todos tienen ocho tentáculos. Las sepias y el calamar tienen dos de sus pies mas largos y rugosos, con lo que se acercan el alimento a la boca, y con los que se inmovilizan en medio de la corriente, como si se anclasen; lo demás son brazos y con ellos cazan.”

Posteriormente menciona que “ el calamar toma impulso y revolotea fuera del agua..” Posiblemente se trate de la especie *Ommastrephes sagittatus*, muy común en el Mediterráneo y que recibe el sobrenombre de calamar volador, debido a la prodigiosa capacidad de propulsarse mediante la expulsión del agua de su cavidad corporal que llega a permitirle emerger violentamente de las aguas. El machismo o la supremacía del macho sobre la hembra no puede faltar en sus escritos. “ Los machos de la especie de la

sepia son diferentes, mas oscuros y mas intrépidos. Ayudan a la hembra cuando se ve atacada por el tridente, mientras la hembra huye cuando es al macho a quien hieren. Cuando perciben que han sido capturados, ambos emiten un liquido negro que tienen en lugar de sangre y se ocultan en el agua turbia”

Con respecto a los pulpos los separa en dos categorías: los terrestres y los marinos, siendo los primeros mas grandes que los segundos. Esta separación, que copia de Aristóteles, no quiere decir que existan pulpos que vivan en tierra, se refiere a los animales que viven en los escollos cercanos a la costa para diferenciarlos de los que viven en alta mar.

Sin embargo las historias de pulpos que se pasean por tierra no faltan y la siguiente puede servir como muestra: “ En unos viveros de Carteya, un pulpo que acostumbraba a entrar desde el mar a los estanques abiertos y a saquear los salazones, atrajo a si la ira de los guardianes por la frecuencia de sus rapiñas sin limite. Se le tendieron barreras, pero las atravesaba subiendo a un árbol, y no hubiera podido ser capturado de no ser por el olfato de los perros. Estos lo rodearon cuando volvía una noche y los guardianes que acudieron quedaron aterrorizados ante lo nunca visto. En primer lugar, era de un tamaño inaudito, después el color, impregnado en salmuera, el olor terrible. ¿Quién iba a esperar allí un pulpo, quien iba a reconocerlo? Creyeron que luchaban contra un monstruo. También mantenía a raya a los perros con su aliento terrible, azotándolos con los tentáculos mas finos o golpeándolos con los brazos mas más gruesos, a modo de bastones y apenas pudieron acabar con él con muchos tridentes.”

En fin, si hacemos caso a la descripción que Plinio hace de este animal, pesaba mas de mil kilos y la capacidad de su cabeza era el equivalente a casi 400 litros. Esto es todo lo que necesitaron los marinos de la edad media para imaginar al Krakem, el monstruo marino que hundía los barcos de los pescadores nórdicos en su afán de apropiarse de la pesca que contenían.

Para terminar con el tema de los pulpos diremos solamente que Plinio conocía, el sifón por medio del cual se desplazan, sus hábitos alimenticios, el poder de succión de sus ventosas y la capacidad para mimetizarse en los diversos ambientes en donde habita, aunque no lo hace a voluntad, solo “cuando tiene miedo”. Desmiente que los pulpos, cuando tienen hambre, devoren sus propios brazos para poder alimentarse, ya que son los congrios quienes lo hacen, pero reconoce su poder de regeneración.

Sobre el apareamiento nos dice lo siguiente: “Los pulpos copulan con la cabeza hacia abajo, a diferencia de los demás moluscos que lo hacen por la espalda como los perros. Suelen hacerlo en invierno, y en primavera ponen los huevos agrupados en una masa retorcida, en cantidad tal que, cuando se les mata muchos de los huevos no caben en el hueco de la cabeza, en el que se producía la gestación; hacen eclosión a los cincuenta días y muchos de ellos mueren, al ser su numero excesivos

Plinio se maravilla de la diversidad de moluscos que existen , así como la variedad de colores y forma de sus conchas. La siguiente descripción no es mas que la confirmación de la inmensa cantidad de especies que llevo a contemplar para poder llegar a esta conclusión.

“Entre los de caparazón más duro, existe una gran variedad de múrices y especies de moluscos, en las que se ve la fantasía de la naturaleza, tantos colores y formas tienen: planos, cóncavos, alargados, en forma de media luna, redondos, semicirculares, con jorobas, lisos, rugosos, dentados, estriados, con punta en espiral a la manera de los múrices, con el borde prolongado en punta o proyectado hacia fuera, o replegado hacia dentro, con dibujos de rayas, de líneas finas, ondulados, acanalados, en forma de peineta, ondulados como las tejas, entrecruzados como las rejillas, extendidos



oblicuos o rectamente, con el dibujo denso o ralo, sinuoso, con las valvas unidas por una ligadura corta, completamente cerrada por el lateral, que se abren y se cierran, que se curvan como una trompeta....”

Plinio considera a los moluscos como los principales culpables de la destrucción de las buenas costumbres y del lujo excesivo. “ Sin duda, de todos los productos naturales, los mas perjudiciales para el estomago son los que producen el mar, por el exceso de variedad, de manjares, de peces (bivalvos) exquisitos, valorados según el peligro que corren quienes los capturan”

Aunque esta valoración de Plinio es valida actualmente, sino fijense en los precios que adquieren los percebes que esta relacionado con el riesgo que contraen los “percebeiros” al capturarlos, el autor se refiera a la captura de las perlas.

Describe su formación de esta manera: “ El origen y la formación de las conchas perlíferas no es muy deferente del de las ostras. Dicen que cuando les llega el momento de procrear, una vez al año, se abren en una especie de bostezo y conciben llenándose de material seminal húmeda; una vez preñadas, dan a luz, y el fruto de las conchas son las perlas, que difieren según la cantidad del liquido recibido. Si era puro, surge una perla de un blanco resplandeciente; si turbio, la perla es de un blanco sucio. Las concebidas bajo un cielo amenazador son pálidas. Sin duda las perlas depende del estado del cielo, están en relación más con él que con el mar; por eso son anubarradas o serenas como la claridad de la mañana. Si las conchas se alimentan adecuadamente, las perlas se hacen grandes; si el cielo esta iluminado por rayos, las conchas se cierran y las perlas disminuyen de tamaño en proporción al ayuno; si truena, al estar asustadas y replegarse súbitamente en si mismas producen lo que llaman physemata ( hinchazón en griego), una burbuja vacía sin consistencia: es el aborto de la concha.”

Esta no es desde luego una descripción valida de cómo se forma una perla, que como todos sabemos actualmente no es mas que las capas de nácar que se depositan sucesivamente, como defensa, alrededor de un cuerpo extraño y que en la mayoría de las ocasiones no suele ser mas que un grano de arena.

Como muy bien ya indica Plinio al comienzo del segundo párrafo: “Dicen...,” se limita a reproducir todas las teorías que sobre el origen de las perlas existían en aquella época y que estaban relacionadas con una concepción mítica de los elementos de la naturaleza.

Las perlas eran caras por las dificultades y peligros que habían de sortear los buceadores para conseguirlas. “ La concha cuando ve una mano, se repliega y oculta sus riquezas, sabedoras de que son ellas lo que buscan; y si la mano se anticipa, la cortan con su filo: no hay castigo mas justo.”

Plinio se extiende en anécdotas sobre las perlas, principalmente relacionadas con su valor y la ostentación de riqueza que hacían los que las poseían. No faltan los que las tomaban como afrodisíacos disueltas en una copa con vinagre y que hacían como los actuales millonarios americanos que encendían los puros con billetes de cien dólares.

De todas formas la posesión de perlas era un bien innegable y que formaban parte del patrimonio de una familia y que se podían vender, en caso de necesidad, como si fuesen una casa, sin perder ningún valor con el tiempo. En cambio cada hora que pasaba desgastaba las telas tintadas con púrpura y a las que los romanos daban un valor similar al de las perlas.

“Las púrpuras viven generalmente siete años. Se ocultan como los múrices durante treinta días en torno a la aparición del perro (constelación de veinte estrellas entre las que se encuentra Sirio y que aparecen en el horizonte, al mismo tiempo que el sol, a primeros de agosto). Se reúnen en primavera, y frotándose unas contra otras segregan una materia viscosa semejante a la cera. Los múrices actúan de forma

semejante, pero son las púrpuras las que tienen entre las fauces esta flor codiciada para teñir los vestidos. Ahí esta la vena blanca que contiene una mínima cantidad de sustancia, de ahí se extrae el valiosísimo líquido de color rosa oscuro, que brilla tenuemente; el resto del cuerpo no sirve para nada. Se intenta capturar a las púrpuras vivas, porque vomitan ese jugo al morir. A las de mayor tamaño les sacan el líquido una vez despojadas de su concha; a las más pequeñas las machacan vivas con sus conchas, y así lo sueltan.” Como ya hemos visto en el capítulo dedicado a los fenicios y en el que explicamos la aplicación y fabricación de la púrpura casi hasta nuestro días. Vemos que las técnicas no han variado casi nada en el tiempo. La púrpura es comestible y se consume actualmente, por lo menos en ciertos lugares de la Comunidad Valenciana. En el puerto de Gandia he visto tenderetes en veranos que venden exclusivamente esa especie. Es raro que Plinio diga: “que el resto del cuerpo no sirve para nada” cuando perfectamente podía servir como alimento, sino de la gente acomodada que lógicamente prefería las ostras, si para el pueblo o para los esclavos.

Posteriormente divaga sobre la calidad procedentes de los distintos lugares del imperio romano: Asia, África, el indico, de donde dice que la calidad es mayor, sin presuponer que están sacadas de especies diferentes.

La importancia de vestir púrpura esta perfectamente explicada. “Las fasces y las segures romanas le abren camino, y es propia de la infancia como signo de respeto; distingue al senador del caballero, se utiliza para aplacar a los dioses, realza cualquier vestido, se muestra con el oro en el atuendo del triunfador”

Posteriormente parece olvidar que para comerse al cerdo primero hay que matarlo. Continúa: “Por eso puede excusarse la locura por la púrpura, pero ¿cómo explicar el precio de las conchas, cuyo tinte tiene un olor terrible y un color verdoso oscuro, semejante al mar embravecido?”

Finalmente realiza un pequeño estudio de la anatomía y forma de vivir de las púrpuras que no es de cosecha propia, pues se limita a copiar diversos pasajes de la obra de Aristóteles. “Las púrpuras tiene una lengua de un dedo de longitud; su punta es tan dura que se alimenta gracias a ella, agujereando la concha de los demás moluscos. Muere en el agua dulce y en la desembocadura de los ríos; por otra parte, al ser capturadas viven en su saliva cincuenta días. Todos los moluscos crecen muy deprisa, sobre todos las púrpuras; en un año completan su desarrollo.”

El libro once, como ya hemos dicho anteriormente, trata de todos un poco y entresacamos algunos párrafos que tratan sobre moluscos.

Cuando se refiere a los animales inferiores dice: “Admito que no tienen sangre, por lo menos como los animales terrestres, que tienen todos sangre parecida. Pero igual que en la sepia marina la tinta hace las veces de sangre, y en la especie de la púrpuras aquel jugo colorante ...”

“Tienen cerebro todos los animales que tienen sangre, incluso los animales marinos que hemos llamado moluscos. Aunque carezcan de sangre, como el pulpo.”

“No todos los animales tienen ojos. No existen en las ostras, y es dudoso que lo tengas ciertos animales con concha. Por ejemplo, los peines de mar si alguien mueve los dedos frente a ellos cuando están abiertos se cierran como si vieran, y las navajas huyen de los instrumentos de hierro que les acercan.... En los caracoles (terrestres) ocupan el lugar de los ojos un par de cuernecillos para tantear.”

“También los caracoles tienen dientes : prueba de ello son las arvejas (especie de planta) roídas incluso por los caracoles más pequeños.”

Sobre todo las plantas y también muchos animales ha servido como remedios para los males del hombre. Si tuviésemos que depender de los que nos ofrece Plinio: Dios nos coja confesados.

Si uno no quiere ser embrujado lo mejor que puede hacer es romper inmediatamente, con la cuchara, la cáscara de los huevos que ha sorbido y la de los caracoles que ha comido. La cuchara que menciona Plinio era una especial que por el otro extremo terminaba en punta y servía para sacar los caracoles de su cáscara. Esta superstición era muy común entre los romanos y decía que los restos de comida que habían estado en contacto con una persona no debían ser abandonados al azar pues podían ser aprovechados como maleficio por otros.

Para el tenesmo, es decir, las ganas frecuentes e infructuosas de evacuar, se puede quitar bebiendo leche de burra o de vaca. Si esto, por casualidad, no fuese suficiente a continuación tienen una receta infalible: si no lo sacan por abajo seguro que lo hacen por arriba. “harina de excremento de cerdo mezclada con comino en el agua de cocer ruda y la ceniza del cuerno joven de ciervo mezclada con caracoles africanos machacados en su concha en el vino.”

Para el mal de cabeza también hay solución. Para ello recoja caracoles desprovistos de conchas, “por no estar todavía completamente desarrollados”, y continua : “se les arranca la cabeza, de la que se extrae una dureza pétreo, del tamaño de un guijarro, que se ata encima, o bien, si son caracoles pequeños, se untan en la frente una vez machacados”. Plinio, en este caso, nos habla claramente de una especie de la familia Limacidae a los que considera poco desarrollados por no poseer todavía la concha. Ignora que no la tendrán nunca y que solo tienen una interna, precisamente esa “dureza pétreo” que extraen y se coloca a modo de amuleto. Por otra parte no se extraña que otros caracoles, mas pequeños y que posiblemente estos si que estén poco desarrollados, tengan la concha.

Mas tarde y para remediar el mismo dolor nos ofrece un remedio similar aunque posiblemente esta vez se trate de un animal de la familia Testacellidae. “Un huesecillo de una babosa encontrada entre dos surcos de rueda, atravesado con oro, plata o marfil y atado a una piel de perro como amuleto”. Este remedio lo consideramos mas complicado pues encontrar una babosa entre el surco de dos ruedas no parece tarea fácil y si encima hay que matar a un perro, creo que no vale la pena. Por otra parte es un remedio solo para ricos, pues todos no tienen disponible: oro, plata y marfil.

Para los pobres puede ser suficiente este: “La cabeza de un caracol que esté comiendo por la mañana, cortada con una caña, sobre todo si es luna llena, la atan en un paño de lino con un lazo como amuleto”.

Si a usted lo que le molestan son los pelos de las pestañas, una vez arrancados y para impedir que vuelvan a crecer existen varios remedios para evitarlos como : “hiel de erizo, liquido de huevos de estilión, cenizas de salamandra etc” pero el ultimo que nos ofrece y tal vez el menos asqueroso es: “la baba de caracol”.

Si lo que tiene es la vista nublada lo mejor es “quemar caracoles vivos y untar sus cenizas mezcladas con miel de Creta”. Y para los insolados, es decir los que sufren un golpe de sol, lo mejor son los caracoles machacados y colocados en la frente, bien solos o mezclados con flor de harina o incienso.

En fin con Plinio ya tenemos bastantes y para remedios medicinales el mejor es Claudio Eliano y de este hablaremos mas adelante.

## ***Claudio Eliano***

Eliano fue romano, pero escribía el griego como un ateniense de pura cepa. Paréceme digno de elogio este varón, en primer lugar, porque, a pesar de vivir en una ciudad de distinta lengua, consiguió hablar el griego con pureza.

La casi totalidad de su obra fue escrita en ese idioma, en el que según parece se sentía más cómodo.

Siete fueron los libros que escribió. El quinto fue “De natura animalium” que es el único que nos interesa.

Según Filóstrato en su obra “ Vida de los sofistas” y cuando nombra a Eliano nos dice:

“Este hombre solía decir que jamás había salido de su tierra y viajado fuera de Italia, ni se había embarcado no conocía el mar ...”

Pero lo cierto es que nació en Preneste, población de la actual Palestina, que por entonces ,en el año 170 D.C., era una provincia Romana. Llegó a ser Sumo sacerdote, pasando posteriormente a Roma en donde aprendió retórica que abandonó para dedicarse a escribir historia y murió en esa población a los 65 años de edad.

Algunos de los puntos dichos anteriormente se contradicen. ¿Cómo realizó en viaje de Palestina a Roma?. Lo lógico era hacerlo por vía marítima, mas cómodo y exento de los peligros de los viajes terrestres por aquella época. Pudo hacerlo efectivamente de esta forma y entonces no mentiría cuando afirma no haberse embarcado nunca. Pero entonces ¿ porque afirmaba que no había abandonado nunca Roma si ni siquiera había nacido allí?

Desde luego no abandonó palestina a una edad tan temprana que no le permitiese recordar estos hechos, ya que como se ha dicho llegó a ser Sumo Sacerdote.

¿Mintió Eliano?. ¿Es errónea la información que nos trasmite Filóstrato?

Lo cierto es que nos trasmite la duda de que poca credibilidad hay que darle a la obra de alguien que miente o emplea en exceso su fantasía.

De todas formas dicha fantasía era común en todos los autores antiguos y las observaciones y aportación personal que hace Eliano a su obra es escasa limitándose a reiterar lo que es su día ya escribieron Aristóteles, Plinio o otros muchos autores con ligeras variaciones.

De su libro Historia de los animales hemos rescatado aquellos fragmentos relacionados con la malacología

### Libro I-27 La voracidad del pulpo.

“El pulpo devora sin parar, pues es terriblemente voraz y anda siempre maquinando alguna maldad; y la causa es que no hay criatura marina mas omnívora. Una prueba de ella es que, si le faltan presas que capturar, devora sus propios tentáculos y, llenando de este modo la tripa, se remedia así en los momentos de escasez de presas. Después regenera los miembros, como si, por lo visto, la naturaleza hubiese dispuesto esto como alimento preparado para épocas de hambre.”

Continua presentando al pulpo como un ser monstruoso, capaz de matar no solo por hambre e incluso de autolesionarse para saciar su apetito. Tanto una cosa como la otra no parecen ciertas y en la literatura moderna no conozco ninguna cita de

autocanibalismos en los cefalópodos. La regeneración de miembros en los moluscos no es extraña.

#### Libro I-32 Pulpo, murena y langosta. Sus luchas

En este apartado nos muestra un ejemplo de una cadena trófica circular. Un triángulo de amor y odio, en la que cada especie es predatora de una y víctima de la otra.

“La murena aborrece al pulpo, el pulpo es enemigo de la langosta y la langosta es enemiga acérrima de la murena. En efecto, la murena con sus dientes agudos corta los tentáculos del pulpo, e introduciéndose luego en su estomago (*i*), hace lo mismo y es explicable, porque la murena es una criatura nadadora, mientras el pulpo es como algo que se desliza. Y aun cuando cambie de color según el de las rocas, este artificio no parece servirle de nada, porque la murena es lo bastante lista para advertir la estratagema. (Lean despacio y alguien lo ha entendido luego que me lo explique.)

Pasamos a la langosta: los pulpos las asfixian con sus tentáculos y, una vez muertas, succionan su carne. Pero, contra la murena, la langosta levanta sus pinzas, y enfurecida, la desafía. Mas la murena, sin calcular las consecuencias, trata de morder las mandíbulas que su adversario ha proyectado hacia delante contra ella. Entonces la langosta alarga sus pinzas a manera de manos y, amarrándose firmemente al cuello de la murena a cada lado, no suelta la presa. La murena, entretanto, se pone nerviosa, se enrosca sobre si misma y queda traspasada por los pinchos que tiene el caparazón de la langosta. Como estos pinchos se clavan en ella, queda entumecida, renuncia a la lucha y, finalmente, cae abatida. Y la langosta se da un festín con el cuerpo de su adversario.”

#### Libro I- 34 La sepia

“Cuando los pescadores expertos en estos menesteres se disponen a pescar la sepia, esta, al darse cuenta, expulsa la tinta de su cuerpo, la echa sobre si misma, se envuelve en ella y se hace totalmente invisible con lo cual queda burlada la perspicacia usual del pescador: ella esta ante sus ojos, pero él no la ve”.

Este es un echo ya relatado por Plinio, aunque este confundía la tinta de la sepia con su sangre. Eliano ya no menciona para nada la sangre de la sepia, como si hubiese descubierto la existencia de la tinta, independiente de aquella y como un elemento exclusivo de defensa.

#### Libro III- 20 Los pelícanos y las gaviotas.

Por el título, parece que este apartado no tiene nada que ver con los moluscos, pero no es así. Nos muestra como, observando la naturaleza, nos podemos alimentar de ellos aun careciendo de los instrumentos necesarios.

“Los pelícanos de los ríos cogen mejillones, se los tragan y , después de calentarlos en la anfractuosidades del vientre, los vomitan. Los mejillones se abren por efectos de ese calor, como ocurre con las conchas de los cocidos, y los pelícanos extraen

la carne y se dan un festín. También las gaviotas, dice Eudemo, levantan en el aire a gran altura a los caracoles y los estrellan violentamente contra las rocas.”

### Libro III- 29

La pinna y el cangrejo.

“La pinna es una criatura marina de la clase de las ostras. Se abre mediante la separación de las valvas adyacentes y extiende un pedúnculo de carne como cebo de los peces que nadan cerca. El cangrejo permanece a su lado compartiendo su alimento y su territorio de caza. Así, cuando algún pez se acerca nadando, el cangrejo da a la pinna un pequeño pinchazo. Entonces el bivalvo se abre más y recibe dentro de sí la cabeza del pez que llega, porque mete su cabeza para comer, y lo devora.”

Los bivalvos, a excepción de los septibranchios, son todos filtradores. Por tal motivo la pinna, que es un protobranchio, difícilmente pueda comerse un pez. De ser verdadera la observación, podría tratarse de un caso de comensalismo y el pez lo que trata, al introducirse entre las valvas de la pinna, es protegerse de los ataques del cangrejo.

### Libro IV-9

El Mar Negro refugio amoroso y tranquilo para los peces

“La mayoría de los peces en primavera se muestran prestos al comercio sexual, y se retiran con preferencia al Mar Negro para ello, pues este mar posee cavernas y lugares de descanso, dados por la naturaleza a los peces. Está, además, libre de cuantos monstruos cría el mar. Solo lo surcan los delfines y estos son pequeños y débiles. Por añadidura está libre de pulpos, no cría cangrejos ni tampoco langostas (éstas son la perdición de los peces pequeños)”

Aquí nos encontramos que el primer centro vacacional, aunque solo sea para peces, fue el Mar Negro. No podemos dejar de preguntarnos, ¿Qué tendrá el Mar Negro que ni los pulpos quieren ir.?

### Libro V-35

La garza y las ostras

“La garza es insaciable comiendo ostras y se las traga cerradas, del mismo modo que los pelícanos a los mejillones. Las garzas calientan ligeramente a las ostras en lo que se llama el buche y en él las retiene. A causa del calor las ostras se abren y, al darse cuenta de ello, la garza expulsa las valvas y se queda con la carne, y se alimenta, consumiendo entero, gracias a la enérgica acción de la digestión, todo lo que llega a su interior.”

Si maravillado he quedado al ver que el pelicano es capaz de engullir una ostra con concha incluida, con lo rasposa que es su superficie, sin dañar su no tan delicado

paladar. Anonadado quedo al comprobar que es capaz de regurgitar la misma, pero esta vez abierta.

#### Libro V-41

Rumiantes, sepias y calamares.

“Ya sé que los rumiantes tienen tres estómagos y tengo oídos que sus nombres son :kekryphalos, echinos y enystron (le falta uno el koilia megate). Las sepias y los calamares se alimentan con dos proboscides, y no es absurdo llamarle así, si se tiene en cuenta su uso y forma. Cuando el mar se encuentra tempestuoso y revuelto, se agarran estas criaturas a las rocas con sus tentáculos, se quedan firmemente agarrados como anclas y así se quedan inmóviles y protegidos de las olas. Después, cuando viene la calma, se suelta, quedan libres y nadan de nuevo habiendo aprendido algo que en manera alguna es desdeñable: evitar la tempestad y librarse de los peligros”

Confunde los tentáculos prensores con la trompa que poseen otros moluscos. No tiene en cuenta que para que un órgano prensil adquiera la categoría de proboscide tiene que ser además hueco.

#### Libro V-44

Criaturas venenosas: sepia, osmilo y pulpo.

“La sepia tiene una mordedura venenosa y unos dientes que están profundamente escondidos. También el osmilo y el pulpo parece que son criaturas mordedoras. Este ultimo muerde con mas ahínco que la sepia, pero resulta menos venenosos.”

Posiblemente el autor confunde, por la acción de un veneno, una posible infección en una herida causada por mordedura de una sepia o un pulpo. Ataque por otra parte no muy frecuente. Menos mal que el veneno no llega a su tejido corporal. ¡ Con lo buenas que están a la plancha!.

#### Libro VI- 28

El pulpo

“Se dice que el pulpo es el mas incontinente de los peces, y practica la cúpula tantas veces que, agotándose el vigor de su cuerpo, queda debilitado e incapacitado para nadar y buscar alimento y, consecuentemente, constituye fácil presa para los demás. En efecto, los peces mas pequeños, los llamados cangrejos ermitaños y los cangrejos comunes caen sobre él y lo devoran. Ésta es la causa, según dicen, por lo que no puede el pulpo vivir mas de un año. Y la hembra languidece pronto a causa de sus frecuentes partos.”

Lo que no ha quedado muy claro es si el pulpo practica el sexo con la misma pulpa o con varias. Si los coitos los realiza todos seguidos, con lo que se comprende quede agotado, o a lo largo de todo el año y entonces ya no sería para tanto. De todas formas sería justo advertir a los cangrejos que se aseguren que el pulpo está bien muerto antes de “ caer sobre él”, pues si solo está débil podrían pasar de comensales a comida y cooperar a que el pulpo repare sus fuerzas.

#### Libro VI-55

“Es imposible despegar las lapas de las rocas, aunque se emplearan los dedos de Milón, el cual se agarra tan fuerte a un granado, que ninguno de sus contrincantes pudo separar del árbol su mano derecha. Todo el que intenta arrancar una lapa de una roca a la que está adherida se ríe de su esfuerzo y ofrece motivo de diversión a los demás, pues es imposible que salga triunfante de su intento. Empleando una lanceta de hierro, se desprende de la roca después de mucho tiempo.”

El Milón a que se refiere Claudio, es Milón de Crotona. Famoso atleta del siglo VI antes de Cristo que resultó vencedor en seis ocasiones en los Juegos Olímpicos y Píticos.

El autor ignora que para vencer a una lapa vale más la maña que la fuerza. Este animal, cuando está relajado, no está completamente adherido a la roca. Deja una pequeña separación para permitir la entrada de agua; y ese es el momento que hay que aprovechar para introducir, entre la roca y el animal, una lamina delgada pero resistente que evita no solo el contacto de la piel del animal con el sustrato, sino también que este pueda realizar la acción de vacío con la que alcanza su máxima resistencia al despegue.

#### Libro VII-11

“He aquí la historia acerca del pulpo, que ha llegado a mis oídos. Había una roca, no muy alta, que asomaba en la superficie del mar. Cierta día, un pulpo se subió a ella arrastrándose, extendió sus tentáculos y sintió un gran placer en calentarse al sol (el tiempo amenazaba tormenta), pero no consiguió tomar el color de la roca. (Adviértase que la naturaleza ha dado a los pulpos esta propiedad, para poder conjurar las asechanzas contra ellos y para poder ellos tender emboscadas a los peces). Un águila de penetrante vista para ver la presa, que, sin embargo, no era buena para ella, con todo el ímpetu y velocidad de su vuelo se abatió sobre el pulpo, creyendo procurarse para sí y para sus polluelos una comida aparente. Pero los tentáculos de aquel ciñeron al águila y, oprimiendo firmemente a su odiado enemigo, lo arrastró al agua, y se dio el caso, por así decirlo, del lobo hambriento; el águila flotaba muerta sobre el mar por culpa de su manjar”

Aparte la moraleja que nos cuenta Claudio del cazador cazado. Es curioso que considerara que un pulpo encuentra placer en calentarse al sol, como un humano cualquiera; aunque suponemos usaría una loción adecuada para proteger su piel, a pesar de que Claudio no lo mencione.



### Libro VII-32

“Los buccinos tienen un rey al cual se someten con mucha docilidad. Este rey supera a todos en tamaño y hermosura. Si cree que lo mejor es sumergirse, él será el primero en hacerlo, y si cree que lo mejor es salir a la superficie, él iniciará la operación y seguirán sus movimientos todos los demás. La persona que capture a este rey sabe bien que tendrá próspera fortuna. Y si, además, alguien ve que uno es capturado, se marcha muy contento, porque cree que también él tendrá buena suerte. En Bizancio se adjudica un premio a la captura del susodicho buccino. Cada uno de los compañeros del que le captura le dan una dracma, que es el premio.”

Según parece el buccino al que se refiere Eliano es el *Cerithium vulgatum*, común en muchos lugares del Mediterráneo y al que se puede encontrar junto a otros ejemplares de su misma especie. Límitese a coger el espécimen más grande y juegue a la lotería la semana siguiente. Si le toca un buen premio, seguro que ha capturado al rey. ¡Enhorabuena! ¡Ah! No se olvide de pedir un euro a cada amigo que estuviese con usted cuando lo capturó.

### Libro VII-34

“La púrpura es extraordinariamente tragona y posee una lengua más larga de lo normal en la que ensarta todo lo que puede; por medio de ella arrastra cuanto va a devorar y, a causa de ella, es capturada.

He aquí como se realiza la captura. Se teje una red pequeña, pero tupida. Dentro hay un cangrejo ermitaño enredado en el centro. La púrpura porfía por alargar su lengua y alcanzar la presa. Se ve obligada a lanzarla entera, si no quiere que se le escape la presa anhelada. Cuando ha disparado la lengua, succiona, pero esta se le hincha, a causa del atracón, de tal forma que no puede retirarla de nuevo. Queda pues apresada y el pescador captura, por segunda vez, a la que ya su glotonería había capturado.

Bueno. Si alguien ha entendido algo. Que me lo explique.

### Libro IX- 22

“Las estrellas de mar tienen blando caparazón y son enemigas de las ostras, pues se alimentan de ellas. He aquí el ardid que emplean para atacarlas: las ostras para refrescarse y para comer lo que se pone a su alcance, abren frecuentemente sus valvas; entonces, las estrellas de mar introducen uno de sus brazos entre estas y se sacian del blando contenido, y las valvas no pueden volver a cerrarse. Esta es una peculiaridad, digna de nota, de las estrellas de mar.

Aquí parece que las ostras son tontas. Una no puede estar tan tranquila tomando la fresca y a la espera de que venga una estrella de mar y se la meriende. Hay que tener un poco de cuidado.

Yo creo que el autor se ha pasado un poco. Pero ciertamente dice una verdad como un templo.: Una vez la estrella se ha comido la parte blanda de la ostra, las valvas no pueden volver a cerrarse. Sin ayuda exterior, claro está.

### Libro IX-34

“También el argonauta es un pulpo y tiene una sola concha. Ahora bien, emerge volviendo su concha hacia abajo para no coger agua salada y ser impulsado de nuevo al fondo.(Aquí hay un error del autor. El animal si debe coger agua salada y aumentar su peso para irse al fondo. Con la cámara llena de aire difícilmente se hundirá.) Cuando esta en la cumbre de las olas, si reina la calma y los vientos están sosegados, pone la concha, la cual flota a la manera de un bote, hacia arriba y, alargando dos tentáculos, uno a cada lado, con suave movimiento rema y empuja esta nave sin artificio. Y si sopla el viento, extiende aun mas los tentáculos que hasta ahora le servían de remos, los utiliza como gobernalles y extiende otros entre los cuales se forma una especie de camisa de trama finísima que despliega y convierte en velas. De este modo navega sin temor. Pero si teme el ataque de algún pez mas corpulento, se sumerge llenando su concha ( aquí si acierta) que al aumentar de peso lo arrastra hacia el fondo y desapareciendo burla a su enemigo. Luego cuando ha recobrado la tranquilidad, surge y se pone a navegar otra vez.”

Esta descripción del comportamiento del argonauta no ha pasado desapercibido para otros autores de la antigüedad como : Aristóteles y Plinio. Que con pequeñas diferencias han contado exactamente lo mismo.

### Libro IX-45

“Si un campo esta cerca del mar y tiene árboles frutales, los campesinos muchas veces sorprenden es el estío a pulpos y osmilos, arrastrados por las olas, que suben por los troncos , rodean con sus tentáculos las ramas y cogen el fruto. Y cuando los campesinos los capturan, inflingen su castigo a los ladrones. En compensación de lo que los susodichos pulpos han cosechado, suministran a los propietarios de los frutos saqueados un festín con su carne.”

No se crean que el osmilo es un bicho raro. Se trata de una especie de pulpo, concretamente el Eledone moschata y que vulgarmente se le conoce como pulpo almizclero.

Lastima que el autor no aclare que clase de fruta es la preferida de los pulpos. La manzana desde luego no es. Yo estuve mostrándole una a un pulpo que se escondió en un agujero de una charca durante la bajamar y el tío no salió. No señor.

### Libro X-5

“Los caracoles saben que son enemigos suyos las perdices y las garzas y huyen de ellas; por eso, no verás caracoles arrastrándose donde aquellas aves hacen su vida. Pero los caracoles llamados areiones engañan y burlan, con una astucia connatural, a las mencionadas aves. Pues saliendo de las conchas que les ha dado la naturaleza, comen sin preocupación alguna, mientras las aves que he dicho se abaten sobre las conchas vacías, como si fueran los caracoles mismo, y al no encontrar nada dentro, se apartan de ellos como de cosa inútil y se van. Mas lo caracoles regresando se meten de nuevo en su

propia casa, saciados de hierba y sanos y salvos gracias a la emigración que engañó a las aves.”

Aquí Claudio Eliano nos sorprende por su capacidad de imaginación mas que de observación. Esta no recuerdo haberla leído antes en la obra de Aristóteles o Plinio, por lo que debe ser cosecha propia.

Claudio llega a un lugar y observa un lugar con conchas de caracoles vacías, algunas destrozadas por las aves. Al lado, sobre la hierba, un areion (babosa) pastando, porque acaba de llover y ha salido a tomas la fresca, como diría el autor. Y ocultos en las oquedades de un muro cercano y debajo de las piedras unos caracoles vivos.

No es difícil imaginar que las babosas acaban de abandonar las conchas vacías de los alrededores, para poder alimentarse tranquilamente sin arrastrar la carga de su pesada casa. Los pájaros, en esos momentos, no aparecen en escena. Entre otras cosas por la presencia del observador. Pero seguro que han estado antes , pues lo demuestra las conchas rotas a picotazos. La presencia de los caracoles en el muro y debajo de las piedras solo confirma que son animales ya saciados , que se han introducido de nuevo en sus conchas y se han retirado a descansar. Lo que no explica Eliano es que pasa con las babosas que al regresar para introducirse en sus conchas y se las encuentren rotas.

### Libro X-13

“Las ostras del Mar Rojo poseen un gran esplendor, pues están rodeadas por unas franjas de tonos rojizos, y dirías al verlas que, con la mezcla de colores, imitan al arco iris, habiendo pintado en ellas la naturaleza bandas paralelas. Y las perlas, tan celebrada entre los fatuos y admiradas por las mujeres, es un producto del Mar Rojo, y cuentan la maravillosa historia de que se originan cuando los relámpagos se reflejan en las valvas abiertas.

Estas conchas que son las madres de las susodichas perlas, se cogen cuando el tiempo es bonancible y la mar esta en calma. Los buceadores las cogen y arrancan las perlas que enhechizan el ánimo de los lascivos. Y acaece que, en una concha grandísima, se puede encontrar una perla pequeña, y una grande, en una concha pequeña; y que tal concha carece de perla, otra tan solo tiene una y hay muchas que albergan muchas. Hay quienes dicen que en una sola concha se crían hasta veinte perlas.

Ahora bien, la concha es la carne y estas perlas se adhieren a ella como una espina. Si se abre la concha antes de tiempo o sea, antes de que el nacimiento sea completado, se encontrara carne, mas no contendrá el objeto que se persigue en la búsqueda. La perla se parece, en verdad, a una piedra que ha ido endureciendo, y no es propio de la naturaleza contener ni retener ni siquiera la menor cantidad de humedad. A los traficantes y a los compradores paréceles las mas bellas y estimadas las muy blancas y las grandes, y no pocos que viven de este negocio han llegado, ¡por Zeus!, a hacerse ricos.

No ignoro tampoco que, arrancadas estas piedras y liberadas las conchas que han entregado el susodicho codiciado objeto como rescate por su propia vida, vuelven a producirlo de nuevo. Y si la ostra que cría la perla muere antes de ser extraída esta, se dice que, juntamente con la carne, se pudre y perece la perla.

La naturaleza le ha dado una superficie lisa y perfectamente redonda, pero si alguien, recurriendo a medios artificiales, pretende redondear y alisar a una perla a la que la naturaleza no hizo redonda, queda burlado en su propósito, pues no se aviene a ello y genera rugosidades, denunciando así que se esta atentando contra su belleza.”

En este apartado, Claudio expone la totalidad de sus conocimientos sobre las conchas y aun a pesar de resultar un poco largo lo he respetado.

Se demuestra que , por aquella época o por lo menos en lo que respecta al autor, se desconocía todo con respecto al origen de las perlas . Para ellos las producía el reflejo de un relámpago y no una partícula extraña. Tampoco les extrañaba que una concha grande pudiera contener una perla pequeña y viceversa. Esto por si solo debería hacerles comprender que el nacimiento de una perla no era innato de la concha y que un acontecimiento externo, no relacionado con el tamaño de la misma, lo producía.

La posibilidad que una ostra produzca mas perlas, después de habérsele extraído una, es imposible. No solo por los destrozos que se ocasionan al animal al extraerla, sino simplemente por la rotura del músculo abductor al forzar la apertura de las valvas.

Por ultimo desconocían que una perla se forma con la adición de capas concéntricas y que su forma corresponde con la del objeto extraño que origino su formación. Esto explica el chasco que se llevaban cada vez que querían redondear una perla irregular.

### Libro X-20

“Parece que en el Mar Rojo existen también otros moluscos cuyas conchas no son lisas, sino que tienen estrías y oquedades. Estas tienen bordes afilados y, cuando se cierran, se encajan unas en otras, porque se engranan sus salientes como ocurriría con los dientes de una sierra encajados en los de otra. Y así, cuando sorprenden a un pescador nadando y le muerden en alguna de sus partes, se la cortan, aunque en la parte mordida haya un hueso, y cuando muerden alguna articulación, la cortan igualmente, y es natural porque su mordedura es sumamente cortante.”

Parece ser que el autor trata de describir la *Tridacna gigas*, especie que actualmente no se encuentra en el mar Rojo y hace dos mil, posiblemente, tampoco. También podría tratarse de algún ejemplar grande de las *Tridacna crocea* o de la *T squamosa* que si habitan el Mar Rojo, pero por su tamaño parece imposible provoquen tal temor.

Probablemente si se trate de una *Tridacna gigas*, aunque la acción no trascorra en el Mar Rojo y si en algún lugar del Pacifico. Hasta ahora las historia que conocía sobre la *Tridacna gigas* eran que podía atrapar el pie, o la mano, de un buceador que incapaz de liberarse moría ahogado. Actualmente se ha demostrado que esto es imposible, pues la velocidad de cierre de las valvas de este animal es tan lenta que da opción, a cualquiera que se equivoque e introduzca una extremidad entre sus valvas, para escapar. Por otra parte el animal, que no se alimenta de otros animales que pueda capturar con el cierre de su concha, no le interesa retener ningún cuerpo extraño y si se diera el caso trataría de expulsarlo.

La historia que nos cuenta Eliano es mas propia que este provocada por un tiburón que por una concha que, por muy grande que pueda ser, tiene el borde de su abertura romo.

### Libro X-38

“El pulpo infunde terror a la langosta. Por eso, si los capturan juntos en la misma red, la langosta muere al instante”

¿ Atacada por el pulpo o de miedo?

### Libro XI-21

“Hay, al parecer, un caracol marino que se cría en el Mar Rojo y que es muy hermoso y muy grande; tiene, en efecto, la concha purpúrea y la naturaleza le ha dotado de espiral decorada y vistosa. Podrías decir que estas contemplando una guirnalda tejida con flores policromas, verdes, doradas y bermejas, distribuidos los colores a intervalos iguales.”

Según H. Gossen, en una de sus obras, indica se trata de la *Mitra papalis*. Se trata de un prodigio de imaginación, pues en primer lugar esta especie no habita el Mar Rojo. Y segunda, porque a pesar de estar contemplando durante dos días seguidos un ejemplar de *Mitra papalis*, no he podido localizar ninguna guirnalda tejida con flores policromas, verdes, doradas y bermejas, distribuidos los colores a intervalos iguales. Sobre todo el color verde.

### Libro XI-37

En este apartado describe: “Particularidades anatómicas de diversos animales”, por lo que nos limitamos a copiar la dos que se refieren a los moluscos.

“Moluscos son los que carecen de hueso, como, por ejemplo, el pulpo, la sepia, calamar, anémona de mar. Estos carecen también de sangre y de intestinos.”

“Testáceos son las ostras, el busano, el buccino, las caracolas o tritones, los erizos de mar y los ástacos”

### Libro XIII-5

“ También los pulpos, de por si, con el tiempo se hacen grandísimos y alcanzan dimensiones descomunales, hasta convertirse y contarse realmente entre los monstruos. Desde luego tengo oído que, en Dicearquia de Italia, un pulpo alcanzó un enorme tamaño, y desdeñaba y despreciaba el alimento del mar y el pasto que en él había. En consecuencia, se dirigía a tierra y se apoderaba de todo lo que en ella había. Y es que se metía nadando por una cloaca subterránea que depositaba en el mar las aguas residuales de la antedicha ciudad, y llegándose hasta una casa que estaba en la playa, en donde se hallaba el cargamento de unos mercaderes ibéricos, que consistía en salazón de Iberia, depositado en enormes vasijas, echaba sus tentáculos alrededor de recipientes de barro, y con su presión los rompía y se daba un festín de pescado en salazón,

Cuando los mercaderes entraron y vieron los cascotes, comprobaron que había desaparecido una gran cantidad del cargamento. Se quedaron perplejos y no podían adivinar quien sería el ladrón, ya que veían que por las puertas no se había intentado nada; el techo estaba intacto y los muros no habían sido horadaros. Se veían los restos del salazón abandonados por el comensal no invitado. Finalmente decidieron dejar en acecho y armado dentro de la casa al más decidido de los criados.

Por la noche, el pulpo penetró reptando para darse el banquete acostumbrado y, enrollándose en las vasijas como un atleta que se abraza fuerte y cuidadosamente al

adversario para ahogarlo, el pulpo, llamesmole pirata, pronto quebranto la vasija de barro con la mayor felicidad. Había luna llena y la casa estaba completamente iluminada y todo se veía perfectamente. El sirviente, como estaba solo, no se atrevió a atacar al pulpo porque temía al monstruo (en efecto, el adversario era demasiado grande para él solo).

Pero al rayar el alba, contó lo sucedido a los mercaderes. Ellos no prestaron fe a lo que oían. Luego, algunos, recordando la magnitud del daño que habían recibido, decidieron arrostrar el peligro y se dispusieron a ir al encuentro del enemigo, y otros, anhelantes de contemplar un espectáculo nuevo e increíble, se encerraron voluntariamente con sus compañeros para ayudarles.

Después del anochecer, el ladrón compareció y se dirigió hacia su habitual banquete. Entonces, unos obturaron el conducto y otros se prepararon para el combate, y con hachas y estacas bien aguzadas cortaron los tentáculos, al igual que los viñadores y los leñadores cortan las puntas de las ramas de los robles. Y, habiendo abatido su fortaleza, lograron dominarlo tarde y a duras penas, después de muchas fatigas, y lo más chocante es que los mercaderes capturaron al pez en tierra firme. La malignidad y la astucia se nos han mostrado como características de este animal.”

Claudio nos cuenta una historia similar a la que ya nos ofreció Plinio en su obra “Historia Natural”. Con la única salvedad que esta transcurre en Italia y la otra en el sur de España.

#### Libro XV- 8

“Las ostra perlífera de la India (yo he hablado antes de otra que hay en el Mar Rojo) se coge del modo siguiente. Hay una ciudad que gobernaba un varón llamado Soras, de estirpe regia, cuando Eucratídes gobernaba en Bactria. El nombre de la ciudad es Perimula y la habitan hombres ictiófagos. Dicen que parten de allí estos hombres con sus redes y trazan un anillo muy grande en torno a un gran círculo de la playa. La mencionada perla se obtiene de una concha parecida a una caracola. Las ostras perlíferas nadan en tropel y tienen sus jefes, como las abejas tienen los llamados reyes en las colmenas. Yo he oído decir que el jefe sobresale también por su color y tamaño. Pues bien, los buceadores porfían por apoderarse de él, ya que si lo capturan, capturan a todo el ejército de ostras., porque queda, por así decirlo, desamparado y sin guía, se queda inmóvil y no avanza como el rebaño privado de su pastor por algún funesto accidente. Pero el guía se escapa y se escabulle con suma destreza, y se pone al frente y salva a todo el que lo obedece.

Dicen que las ostras que capturan las ponen en salazón en vasijas. Y cuando la carne se ablanda y deshace, queda la piedra preciosa. La mejor piedra es la del mar de la India y la del Mar Rojo. Pero las hay también en el océano occidental, en donde está la Isla Británica; aunque, según parece, tienen estas una apariencia más dorada y un brillo más apagado y oscuro. Dice Juba que las hay también en el estrecho del Bósforo, y que son inferiores a las de Britania y no pueden compararse en absoluto con las de la India y el Mar Rojo. Pero de la perla terrestre de la India se dice que no tiene una naturaleza propia, sino que es el resultado del cristal de roca arrancado, no del hielo formado por congelación.”

Por los datos que nos ofrece el autor sitúa esta información en el siglo II antes de Cristo y en la isla de Ceilán. Pues Perimula es una ciudad situada en la costa noroeste de dicha isla.

Nos deja estupefactos cuando nos dice que las ostras son parecidas a una caracola. Para entenderlo tendríamos que saber que entiende el autor que es una ostra y que es una caracola. Si además están perfectamente adiestrados y organizados como si de un verdadero ejercito se tratara, no nos queda mas que hacer publica nuestra ignorancia.

Con respecto a las perlas de las Islas Británicas, no cabe duda que se tratan de las que nos ofrecen la Unio margaritifera, un bivalvo de agua dulce.

### Libro XV-12

“Hay diferentes clases de almejas de mar, porque unas son ásperas y otras completamente lisas. A unas se las puede romper oprimiéndolas con los dedos, a otras, a duras penas, golpeándolas con una piedra. Unas son negrísimas; otras, diríase que se parecen a la plata, y las hay que están envueltas en una mezcla de los colores anteriores. Sus especies son diferentes y se crían en sitios muy diversos, porque algunas yacen esparcidas en la arena de la playa o descansan en el limo, otras se cobijan entre los musgos marinos, mientras las hay que permanecen asidas a los arrecifes y se adhieren a ellos con todas sus fuerzas.

En el llamado mar Istro estas almejas, al llegar el verano y comenzada ya la recolección, se juntan unas con otras a manera de rebaño y se ponen a nadar. Flotan ligeramente, si bien hasta este momento fueron demasiado pesadas y torpes para mantenerse flotando, pero a la sazón no son así. Evitan el viento Noto y escapan del Boreas y no pueden resistir tampoco el euro. Les place el mar sin olas y el soplo de la brisa agradable y blanda del Céfiro. Impulsada por esta, abandonan si escondrijo con sus valvas juntas y casi cerradas aun, ascienden a la superficie desde su escondite y, cuando el mar esta encalmado, se ponen a nadar. Entonces, abriendo sus valvas, asoman como novias que salen de sus alcobas privadas o como rosas, que vigorosas por el calor, salen de sus cálices para exponerse al sol. Luego, poco a poco cobran ánimo, descansan alegres y tranquilas esperando impávidas la brisa amiga, y extienden por debajo una de sus valvas, mientras levantan la otra, y, utilizan esta como vela y la otra como bajel, navegan. Y avanzan de esta manera cuando el mar esta tranquilo y el tiempo es apacible. Y, viéndolas de lejos, dirías que no son otra cosa que una escuadra de barcos. Pero si se aperciben de que se acerca algún barco o avanza una criatura feroz o que viene nadando un pez monstruoso, con un chasquido de sus valvas, se cierran, se sumergen en pelotón y desaparecen.”

El autor, tras una primera parte en la que describe bastante bien las diversas formas de las almejas y sus distintos hábitat. Nos ofrece una escena idílica, en lo que parece ser el paraíso de las almejas, sito en desembocadura del Danubio. En principio creemos que va a describir la época de celo de estos animales, pero finalmente todo queda en una excursión dominguera cuando la inspiración poética de Claudio alcanza su cenit.

---

## EL PERIODO DE OSCURIDAD

---

El cambio climático y el avance de los ejércitos de los Hunos hacia el oeste provocaron desde finales del siglo IV un desplazamiento masivo de población europea, las llamadas “invasiones bárbaras”, con una consecuencia política decisiva en la historia: la desaparición del Imperio Romano de Occidente.

Los movimientos migratorios no fueron planificados ni constantes, ni tampoco un fenómeno súbito, sino prolongado en el tiempo y motivado por cuatro causas principales: el empeoramiento de las condiciones climáticas, que provocó la inundación de las costas del mar del Norte; en segundo lugar, la escasez de alimentos; el aumento de la población; y, finalmente, el empuje de los hunos de Atila, que obligaron a los pueblos germánicos, asentados en el norte y este del continente, a buscar nuevos territorios en el sur.

Con el tiempo el conjunto de todas estas migraciones terminaron con la hegemonía del Imperio Romano.

¿Fue la caída de Roma la causa del periodo de oscuridad?. Probablemente no.

Desde Plinio el Viejo que publicó su Historia Natural compuesta de treinta y siete libros, en el año 77, hasta el 476 fecha en que cayó el Imperio Romano no hubo ninguna otra aportación al estudio de la zoología, exceptuando la de Claudio Eliano que no deja de ser más que un reflejo de su obra.

Por otra parte no fue el fin del mundo cultural. El Imperio Romano de Oriente perduró más de medio milenio y se incorporaron los árabes al mundo de la sabiduría, aunque en otras ramas de la ciencia como: filosofía, medicina, matemáticas etc, no así las naturales, que para ellos pasó totalmente desapercibida si exceptuamos los bestiarios de los que hablaremos cuando llegue su turno.

Fueron otras causas, seguramente, las que provocaron el abandono de los estudios científicos. Entre ellas, la inseguridad durante ese largo periodo fue la más probable.

El hombre tiene una serie de necesidades, y en un orden preestablecido, que precisa satisfacer. Y no inicia el logro de una nueva si no tiene completamente controladas las anteriores. Cada una de esas necesidades son como los peldaños de una escalera. Conseguir una representa subir un peldaño, si uno de esos peldaños se rompe, tienes que bajar para repararlo y asegurarte el regreso, antes de intentar subir uno nuevo.

Un ejemplo práctico sería el siguiente.

Primero.- Respirar. Es la función esencial y con ella va la vida. Si el hombre está debajo del agua o encerrado en una gruta solo pensará en salir o escapar y poder respirar al aire libre.



Segundo.- El agua. La sensación de sed es mas agobiante que la del hambre. La búsqueda de agua se hace primordial. Rechazara cualquier alimento que no le soluciones el problema.

Tercera.- Comida. Una vez aseguradas las dos necesidades anteriores, iniciará la búsqueda de alimentos con los que saciar el hambre.

Cuarta.-Abrigo. Una vez satisfechas las anteriores, el hombre buscará una cueva o construirá una choza que le permita ponerse a resguardo de las condiciones atmosféricas adversas y poder descansar y dormir.

Quinta.-Seguridad. El tiempo libre que le deja todas estas actividades debe emplearlo en estar pendiente de que nadie le arrebate todo lo conseguido hasta entonces y pueda privarle incluso de la vida.

Sexto.- Satisfacción personal. Tiempo dedicado al ocio y ha disfrutar de la vida, dedicándose a la actividad que mas le complazca.

Pueden haber otros retos que hemos omitido por no ser universales, y tampoco hemos profundizado en el grado de satisfacción en la consecución de cada uno de ellos. Así unos pueden conformarse con una frugal comida, mientras otros precisan otra mas abundante.. En la vivienda ocurre lo mismo, mientras algunos se conforman con una simple habitación, otros no paran hasta conseguir una espléndida morada.

¿Quién, durante la edad media, podía presumir de haber conseguido los cinco primeros retos y disfrutar del sexto.?

Muy pocos. La nobleza que representaban a casi todos esos pocos privilegiados que podían disfrutar de su existencia estaban demasados preocupados en las guerras que les permitían mantener o aumentar sus dominios.

Los otros eran los monjes. En los conventos de la Edad media estaba concentrado todo el saber de la época.

Las ordenes religiosas tenían una serie de privilegios y rentas que les permitían una existencia desahogada. Cualquier hombre habría dado parte de su cuerpo para poder entrar en un convento, incluso para realizar los trabajos mas bajos que compartían con los sirvientes. Otros, los que podemos denominar los verdaderos monjes, se dedicaban exclusivamente al estudio, traducción o trascripción de libros.

Allí se centran todos, que verdaderamente eran bien pocos, los estudios sobre zoología y subsidiariamente malacología de la época. Han quedado algunos dibujos de conchas que embellecían los márgenes de los libros, aunque no tenían nada que ver con ellas el tema de ese libro. Pero que demuestran la importancia que tenían para los monjes como símbolos de belleza.

Ya en la edad moderna, cuando los descubrimientos y ocupación de nuevos territorios estaban en pleno apogeo. Los monjes que acompañaban a los soldados, como abanderados de la fe, remitían a sus sedes en España, todos los objetos y especimenes de historia natural que lograban reunir para facilitar el estudio de sus compañeros.

Muchos conventos españoles albergan, las mejores colecciones de conchas existentes en España en el siglo XIX procedentes de América y las Islas Filipinas.

Pero no adelantemos los acontecimientos.

---

## EL ISLAM

---

Es interesante conocer que algunas de las mas notables obras de ciencia de la antigüedad, y sobre todo la de los autores griegos, han llegado hasta nosotros gracias a los árabes.

Como ya hemos comentado anteriormente la invasión de los pueblos bárbaros, significaron una verdadera catástrofe para la civilización clásica en Europa, y durante ella la cultura se refugio en oriente.

Loa árabes y los persas se convirtieron en los depositarios del saber y tradujeron a su idioma los libros de Aristóteles, basando en ellos su cultura científica. Gracias a ello la volvieron a introducir en la Europa occidental cuando el Islam penetró en España y fundaron aquí sus famosas universidades.

Las primeras versiones latinas de dichos libros no se tomaron, pues, del griego, sino del árabe.

A los musulmanes se debe también la introducción en Europa de un tipo de libro que, si no fueron de carácter estrictamente científico, por lo menos dan una idea muy justa del estado de los conocimientos zoológicos de la Edad media. Me refiero a los “bestiarios” o libros de bestias en los que se trataba de sacar alguna utilidad moral en la observación de los animales.

Algunos de estos bestiarios se escribieron para la educación de príncipes e hijos de nobles y en cierta forma fueron los precursores de los libros de fábulas, tan en uso en el siglo XIX en nuestras escuelas.

El contenido de estos libros era en su mayoría un extracto de las descripciones de Aristóteles o de Plinio. En ellos se muestran singulares creencias populares y noticias fantásticas, acaso resultante de las deformaciones sufridas en el paso del boca a boca, por los relatos de los viajeros. Algunos de esos animales fantásticos como: El unicornio, Pegaso, El fénix, El grifo y el Rocho, El dragón, La Serpiente de Midgard, El Tulipek, El Basilisco, Los Centauros, La Esfinge y otros muchos que harían esta relación interminable.

En cualquier caso, era corriente que estuvieran ilustradas con dibujos, no menos extraordinarios que el texto.

Con respecto al tema que nos ocupa: los moluscos, no pueden faltar datos sobre el pulpo gigante, que según Plinio, saltaba a tierra para robar la salmuera o asaltaba algún barco de humilde mercaderes, hundiéndolo y devorando a toda su tripulación.

Durante toda la Edad Media e incluso la Moderna no eran extrañas, sobre todo en pueblos de pescadores, las leyendas sobre la figura del pulpo como uno de los mas importantes y tenebrosos, ya que ha causa de temible aspecto, había despertado cierta antipática repulsión.

No son pues raras las narraciones de enormes pulpos guardianes de cuevas submarinas o de barcos hundidos, en donde se escondían enormes tesoros y que impedían la entrada a los buzos que iban a rescatar esas riquezas.

Durante siglos se creyó en la existencia del Kraken un enorme cefalópodo que tenía una milla o mas de longitud y que unos decían se trataba de un pulpo y otros de una sepia. En lo que si estaban de acuerdo es que era desmesuradamente grande.

Existen varios autores que aseguraban haberlo visto e incluso se atrevían a describirlo. Olaüs Magnus decía que era : “ similioren insulae quanbestiae”. Haciendo una traducción liberal y basándome en mis escasos conocimientos del latín, vendría a decir: “Que el tamaño de la bestia era parecido a una isla”

Para corroborar esta descripción existe otra leyenda que dice. “ En una ocasión en que uno de estos gigantescos monstruos de pesadilla dormía tranquilo en la superficie del mar, fue tomado por una enorme roca por el obispo de Nidaros, sobre la cual mando levantar un altar y en él celebro su misa; el disforme animalote permaneció quieto e impasible durante la ceremonia; pero una vez terminada esta y embarcado el oficiante, se hundió en el agua, ante los asombrados ojos de los fieles.”

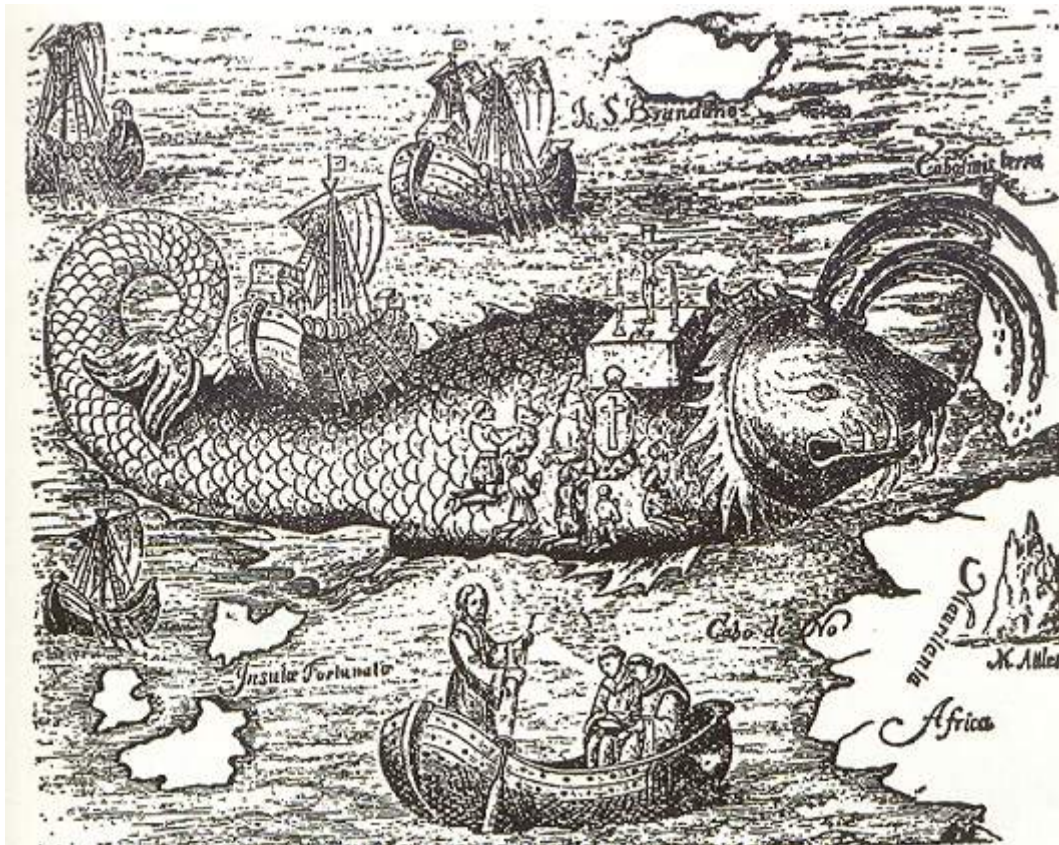


Fig.

Tanto Olaüs Magnus como el obispo de Nidaros están relacionados con la dinastía de los Magnus que reino en los países del norte de Europa durante los siglos XI y XII.

Otros narradores dicen que los excrementos del Kraken emitían un delicado y suave perfume, que atraía a los peces de los contornos que acudían a centenares, sin sospechar que la muerte les aguardaba entre las fauces del enorme animal.

Los únicos que estaban libres del monstruo eran los marineros y peces del mar Mediterráneo, pues el Kraken era tan grande que el estrecho de Gibraltar era demasiado angosto para permitirle el paso y tenía que limitarse a realizar sus recorridos por el Océano Atlántico.

Un relato del siglo XVIII nos da una idea de la exageración con la que se contaban las medidas de monstruos marinos: “Su parte posterior o superior, que parece tener la apariencia de una milla y media inglesa de circunferencia- algunos dicen que mas pero yo elijo el menor para mayor certeza- parece al principio como un conjunto de pequeñas islas rodeadas por algo que flota y oscila como las algas”

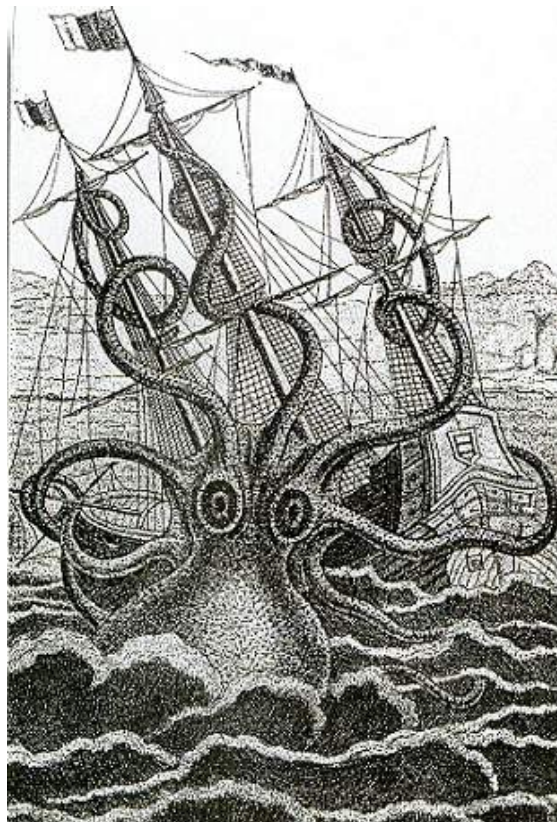


Fig. Los cuentos de marineros sobre pulpos atacando barcos fueron ilustrados por pinturas como estas de la iglesia de ST. Tomas en el puerto de ST.Malo, Francia

Numerosas historias contadas a este propósito pertenecen sin duda a la categoría de fábulas, pero hay algunas que parecen más reales.

Un tal Denys Montfort que vivió a principios del siglo XIX, cuenta como sigue un encuentro con un pulpo gigante: “Durante el trayecto de Santa Elena a Cabo Negro, en la costa africana, el navío del Capitán Jan Magnus Dens, que hacia el trayecto de Goteborg a China, fue atacado a 15 grados de latitud sur por un pulpo gigante. El tiempo era placido y una parte de los marineros estaban ocupados en la limpieza, sobre los andamios montados en el muro del avio. Con uno de sus tentáculos el animal sumergió a dos marineros en el mar, donde se ahogaron, y cogió a un tercero con otro tentáculo, agitándole de tal suerte que murió a la noche siguiente. Naturalmente la tripulación se defendió y logro cortar un trozo de tentáculo del monstruo, de mas de siete metros de largo.”

No es el único caso, pues algunos años mas tarde ocurrió un encuentro similar aunque en esta ocasión no hubo que lamentar la perdida de ninguna vida. “El 30 de

septiembre de 1861 el aviso imperial francés Alekto, mandado por el capitán Bouyerr, a cuyo bordo iba el cónsul de Francia en las Islas Canarias, Sabin Berthelot, encontró a cuatrocientos kilómetros al nordeste de las islas Afortunadas un pulpo que nadaba por la superficie de las aguas, cuyo cuerpo, sin los tentáculos, media de cinco a seis metros de largo. Tenía enormes ojos de color gris azulado, con desagradable mirada fija y penetrante, y su garganta, terminada en una especie de pico de papagayo, alcanzaba una longitud aproximada de cincuenta centímetros. El cuerpo, en forma de huso, debía de pesar unos dos mil kilos. Veinte tiros se dispararon sobre el enorme molusco, que pudo ser amarrado a un costado del navío. Por desgracia el cable se rompió y el animal desapareció bajo las aguas. No se pudo salvar más que un trozo de veinte kilos, que fue conducido a Santa Cruz de Tenerife.”

Historias como las anteriores sirvieron para que famosos escritores como Julio Verne o Víctor Hugo incluyeran en sus novelas “ Veinte mil leguas de viaje submarino” y “Los trabajadores del mar” escenas de enormes pulpos gigantes atacando a los pobres marineros. En esta última novela es estremecedor el relato de cómo Gilliat, el protagonista, es atacado por el monstruo.

“Algo delgado, áspero, frío, pegajoso y viviente se retorció en la sombra alrededor de su brazo desnudo, rodeándole el pecho. Era la presión de una correa y el acoso de una barrena. En menos de un segundo una espiral le había aferrado la muñeca y el codo y presionaba la espalda. La punta le perforaba la axila.

Gilliat se echó hacia atrás, pero apenas pudo moverse. Estaba como clavado. Con la mano izquierda libre cogió el cuchillo que tenía entre los dientes y se apuntaló en la roca; luego con desesperado esfuerzo trató de retirar el brazo. No logró más que inquietar un tanto el lazo que le aferraba. Era flexible como el cuero, sólido como el acero y frío como la noche.”

Es suficiente, no creo que valga la pena continuar con la narración, el que este interesado puede proseguirla leyendo la novela. Sin embargo relatos como el precedente no dejan más que una aterradora imagen de un animal que nos teme más que nosotros a él.

XXXXX  
XXX  
X

No todas las leyendas o fábulas sobre moluscos son tan aterradoras como las precedentes. Existe una sobre un extraordinario caracol que aparece en la “Cosmografía de Thevet” publicada en el año 1575.

El animal parece soportar una pesada concha, su cabeza y ojos parecen los de una liebre y sus cuernos a los de un alce. No se arrastra sobre su cuerpo pues posee cuatro patas terminadas en unas digitaciones palmípedas y unas prolongaciones que parecen garras sin serlas. La cola que aparece en la parte posterior de la concha no guarda proporcionalidad con el cuerpo y no parece la de un caracol normal.

Aparenta comer pacíficamente unas hierbas en lo alto de un acantilado que domina una bahía, en donde navegan o están fondeados unos naos y en el otro extremo aparecen unas edificaciones.

Da la impresión de que se trataba de un ser que convivía pacíficamente con los humanos, con un caparazón y hábitos alimenticios terrestres, pero con unas patas no aptas para andar por tierra y sí para nadar, aunque la pesadez de su concha se lo impidiese y tendría que limitarse a arrastrarse por el fondo marino.

Dios, desde luego nunca habría creado una criatura semejante y si era un producto de la evolución, con esas trazas, haría tiempo que se hubiese extinguido.

Este animal permaneció vigente por lo menos durante los dos siglos siguientes.

La primera placa aparecida en 1709 en la edición inicial de “*Rerum Naturalium Historia*”, un libro que describe e ilustra las curiosidades que nos legaron en 1680 el Colegio de la Sociedad de Jesús en Roma y escrito por Athanasius Kircher, perteneciente a la orden de los Jesuitas.

Excepto por la aplicación de un limitado colorido, las placas de las conchas, en la versión del libro editado a finales del siglo XXVIII, parece no tener ninguna diferencia con la de la edición del año 1709.

El autor original, Filippo Buonanni, tiene un especial significado para todos los amantes de las conchas, pues escribió los primeros tratados dedicados exclusivamente a la conchología. Él sucedió a Kircher como profesor de Matemáticas en el colegio en el año 1680, y un año después publicó su pionero trabajo sobre conchología “*Ricreationes dell Occhio e dalla Mente*”, ilustrado con grabados de las conchas de Kircher. Era una nueva versión de muchos de los grabados aparecidos en su “*Rerum Naturalium Historia*”

Los grabados son evidentemente toscos en su ejecución, mas que otros datados a finales del siglo XVIII. Mayoritariamente representa especies que estaban presentes en colecciones formadas durante el siglo XVII. Una de ellas, sin embargo, representa una criatura que no había estado nunca entre una de las curiosidades de Kircher. Procedía del Mar Sarmatian (Actual Mar Negro), se trataba del llamado Caracol Sarmatian e incongruentemente ocupaba la mitad de la lamina.

Como ya hemos dicho anteriormente una versión de esta lamina había ya sido incluida en un libro publicado en el año 1573 de Ambroise Paré.

En 1649 la traducción inglesa del libro de Paré dijo de esta criatura, la cual parecía un caracol: “su cuerpo era igual a un barril y la longitud de las masas de sus cuernos a las de un ciervo; el fin de sus cuernos eran redondos como pequeñas pelotas y brillantes igual que perlas”. Se suponía que tenía cuatro patas y una larga cola la cual le permitía nadar. En conjunto el caracol Sarmatian era una desagradable criatura. Paré dijo que había visto este animal en Dinamarca.

## La edad media

### San Isidoro de Sevilla

Escritor y doctor de la Iglesia. Nació en el año 560, no se sabe a ciencia cierta si en Cartagena o en la misma Sevilla en donde murió en el año 636.

Escribió innumerables obras teológicas, pero la que mas fama le dio fueron sus Etimologías (*Etymologiae*) que consta de veinte libros.

Su obra no es original ya que aprovechó para ellas las mas diversas fuentes, tanto de carácter cristiano como pagano.

Lo mas importante fue, sin embargo, la gran difusión que alcanzaron. Realizando así una incalculable labor de transmisión del saber en una época en que la cultura occidental estaba de capa caída a consecuencia de las invasiones bárbaras ocurridas en los siglos precedentes; eran libros de texto obligado en las escuelas medievales. Por otra parte sus grandes dotes de pedagogo quedan reflejados en la claridad de exposición de los temas que trata.

En sus etimologías divide el reino animal en ocho grupos, en los que no faltan los moluscos.

Desgraciadamente no era época de investigaciones y las clasificaciones y las descripciones de animales que San Isidoro incluyó en su obra, que por otra parte pretendía recoger todo el saber conocido en el siglo VII, carecía del rigor científico de la obra Aristotélica, sencillamente porque se basaba en las fabulosas descripciones zoológicas de Plinio.

Vicente de Beauvais, nació en 1190 y murió en 1264. Entró en la Orden de los dominicos de Beauvais, de donde fue Superior en 1246. Alcanzando posteriormente el rango de obispo. Su principal obra es *Speculum maius*, enciclopedia dividida en tres partes: S. Naturale, S. Doctrinale y S. Historiale. En donde la información que proporciona es bastante extensa para la época. La que mas nos interesa es *Speculum naturae* ( Espejo de la Naturaleza), que es uno de los escasos trabajos sobre historia natural de aquella época, pero por desgracia no se trata de un trabajo de investigación y se limita a recopilar lo realizado en su día por Aristóteles y Plinio. Introduce algunos conceptos nuevos, sin ningún rigor científico, como por ejemplo, en el que se consigna por primera vez la curiosa tradición, cuyo origen se remonta al siglo X, según el cual los gansos marinos nacían de los frutos de ciertos árboles que crecían en las costas de los mares del norte.

Otros naturalistas trataban de enmendarle la plana al obispo y afirmaban que no nacían de los árboles, sino de las plantas acuáticas, siendo las discusiones interminables.

Leyendas de este tipo que hoy en día nos pueden parecer infantiles, en la edad media eran perfectamente posibles e incluso creíbles.

El mismo libro contiene descripciones de moluscos, la mayoría prestadas de las obras de Aristóteles y Plinio.

### Alberto el Grande

Alemán, monje dominico, nació en Lauingen en 1193 y murió en Colonia en el año 1280. Estudió en Paris y luego en Pádua. En 1222 ó 1223 ingresa en la Orden de los Dominicos y termina sus estudios de filosofía, matemáticas y medicina. Explicó filosofía y teología en Colonia, la asistencia a sus lecciones era tan multitudinaria que tenía que darlas al aire libre por no existir aulas con suficiente capacidad. Utilizó los trabajos de filósofos, teólogos, médicos y matemáticos musulmanes y judíos, que habían aportado a occidente la traducción de la obra de Aristóteles, con lo que San Alberto pudo construir una enciclopedia del saber. Se le atribuye la construcción de un autómatas con figura de hombre, capaz de andar e incluso de hablar.

Su dos obras mas importantes fueron *Summa de Creaturis* escrito en 1245 y *Summa theologica* en 1270. Dentro de la primera se encuentra “ *De Animalibus*”, que no es mas que un comentario a la obra de Aristóteles “*Historia de los animales*” en el que destacan sobre todo muchas observaciones originales, pero por desgracia en lo que se refiere a los moluscos no añade nada nuevo.

Durante toda la Edad Media el estudio de las ciencias naturales no progresó nada en absoluto y quedo tal como, en día, lo dejo Aristóteles.

Uno de los motivos que ocasionaron esta circunstancia es que, como hemos podido comprobar, la practica totalidad de los estudiosos eran doctores cristianos,

Durante toda esta época y bastante tiempo después todo el mundo se limitó a aceptar la Biblia al pie de la letra; en ella estaba explicado el origen de las especies y los animales que poblaban la tierra.

¿Para que tenían que calentarse la cabeza?

En 1740 Linneo decía: “Existen las mismas distintas especies que el Ser Infinito creó en un principio bajo diferentes formas”



Albertus Magnus

Conrado Gesner, nació en Suiza y publicó en 1551 la primera edición de Historia de los Animales, escrito en latín que fue la lengua científica por excelencia durante varios siglos.

Era un libro formidable, ilustrado y publicado en tres tomos con un total de más de tres mil páginas, y todavía sus continuadores añadieron un cuarto tomo con todo lo que Gesner había omitido.

Fue sin duda la más popular de la época y sustituyó en muchos casos a los viejos tratados de Aristóteles y Plinio.

Pedro Belon publicó en Francia, igualmente en 1551, la “Historia Natural de los Extraños Peces Marinos”, en el que se incluían todos los animales marinos conocidos hasta entonces, desde las ballenas a las actinias.

No hay que olvidar que en esa época los peces eran sinónimo de moluscos, por lo que estos últimos están bien representados.

Guillermo Rondelet. Francés como el anterior y que en 1554 al amparo del éxito obtenido por Belon, publicó otro libro notable acerca de la fauna del Mediterráneo, que tituló “Sobre los peces marinos”, aunque en él se describen muchos seres que no son peces, como la rana, el caracol y el erizo de mar.

## Cybo de Hyères

Todos sabemos que la ilustración de los manuscritos era una característica de la vida monástica de la edad media. En los márgenes de los libros aparecían los dibujos



más originales, no siempre relacionados con el contenido del libro, y en los que no faltaban los objetos naturales.

Sin duda el mejor de todos que incorpora pinturas de moluscos corresponde a Cybo de Hyères.

De las siete paginas, tres están adornadas con motivos de moluscos y los dibujos prestan mucha atención a los detalles tanto de la forma como del color y que hacen que las especies ilustradas sean perfectamente reconocibles en la mayoría de las ocasiones.

En una de las tablas, excepto una *Cypraea moneta*, todas las conchas dibujadas son habitantes del mar Mediterráneo.

En las otras dos paginas están representadas, y son fácilmente reconocibles, la *Cypraea helvola* y la *Cypraea pantherina*, ambas especies del Mar Rojo.

Solo resta añadir que si alguien quiere contemplarlas personalmente están depositadas en el Museo Británico de Antigüedades.

## La edad moderna

El descubrimiento de América fue, sin duda, un acicate para la ciencia. El primero de los grandes trabajos sobre el Nuevo Mundo fue escrito por Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés, nació en Madrid en agosto de 1478. A los doce años comenzó su vida aventurera entrando como paje a las órdenes del duque de Villahermosa y a los diecinueve marchó a Italia para luchar junto al Gran Capitán del que luego llegó a ser secretario personal.

En 1514 decidió embarcar hacia América en la expedición de Pedrerías de Ávila. Desde un primer momento se enfrentó al Padre De las Casas, por considerar a los indios como incapaces, viciosos, herejes y crueles; convirtiendo su relación en una enemistad personal. Realizó varios viajes a España, parece ser que entre 1514 y 1545 atravesó el Atlántico en dieciséis ocasiones, regresando cada vez con un cargo diferente. En 1532 regresa como Cronista de las Indias y aunque sus dotes como escritor se habían iniciado en 1519 cuando escribió una novela de caballería, su obra cumbre fue “Historia general y natural de las Indias” que se puede considerar, sin duda, como el primer libro sobre Historia Natural de la literatura en lengua castellana.

Esta obra es prácticamente un diario de lo acontecido en el nuevo mundo durante los primeros años de su ocupación por los descubridores españoles. Fue amigo o por lo menos conoció personalmente a grandes conquistadores como: Balboa, Cortes y Pizarro, recibiendo información detallada de sus viajes. Compilo en cincuenta libros la historia natural y etiológica americana.

Su contribución a la malacología es muy pobre y su obra solo refleja el escaso conocimiento que de ella se tenía en aquella época.

En el índice de su obra la palabra “caracoles” solo aparece una vez y es para hacer referencia a la “Costa de los caracoles” (Libro 33 capítulo 9) “Y mas al sur están las islas de Sanct Clemente, cerca de la costa, e mas al sur esta la costa que llaman de caracoles, y mas al sur esta la bahía de Joan Ponce de León ...”

Se trata de un capítulo en el que detalla meticulosamente un trozo de costa de la península de Florida.

En los libros VIII al XV informa de los árboles y fauna de la zona. Concretamente en el libro XII trata: “ De los animales de agua” y en él centramos rápidamente nuestra atención.

En el capítulo primero menciona gran cantidad de peces que se pueden encontrar y los compara con los de España. “A mi creer, estos pescados de acá son mas sanos que los de España, porque son de menos flema, pero no tan buen sabor...”

Después relaciona una serie de pescados: “mojarras, guabinas, palometas, sábalos...” entre los que intercala algún molusco como: “...pulpo, ostras, almejas e mariscos de muchas maneras”. Hay que hacer notar que el vocablo molusco es desconocido para el autor o no lo emplea. Cuando habla de una ostra, por ejemplo, menciona la concha y el pez que lleva dentro.

En el libro XV, capítulo IV y titulado: “De los animales nacido en la madera y engendrados de diversas maneras, y de la broma.”

“Volvamos a estos animales que se engendran en la madera, que no es pequeña pestilencia en estas partes. Y a estos tales gusanos llamamos broma, en especial a aquellos que en los navíos se crían de las cintas abajo y en los planes dellos e donde toca las aguas, e labran e comen de una manera que sin ver su labor, no se puede creer ni encarecer.”

“Dicen algunos que este gusano se entra en el agua en la propia madera, e aquesto creo yo mas, e que la humedad del agua e disposición del leño e la potencia del sol son los materiales de que se forma con el tiempo tales animales...”

El autor considera que el animal se ha formado gracias a la conjunción de los elementos primordiales como: el agua, el fuego (sustituido en este caso por el sol), la tierra (sustituida por la madera) y no incluye el aire por que la acción se desarrolla debajo la superficie del mar. Todavía no sabe que se trata del *Teredo navalis* que describió Linneo mas de dos siglos mas tarde, pero nos realiza un pequeño anticipo de esa descripción.

“... es muy chiquito, como un hilo de seda muy delgado e pequeño; e después, royendo se hacen tan gruesos como el dedo, e paran las tablas de los navíos como un panal de abejas, o como una esponja, todo comido e de tal manera que, salidos después a la mar, se anegan las naos e se han perdido muchas veces la gente e marineros.”

Posiblemente esta sea la primera descripción de un molusco que se realiza en el mundo después de Aristóteles. Curiosamente no hace ninguna referencia al tubo calcáreo que el teredo deja en los túneles que fabrica.

Fernández de Oviedo al describir este animal lo considera un congénere del “tarlo”. “Que es aquel gusano que en Castilla se llama carcoma, que hace la madera polvo e la trasciende e destruye...”

Posiblemente el autor se hace un lío entre: el *Teredo*, la carcoma y las termitas. Ya que esta última puede ser confundida con un gusano, no así la carcoma que es un escarabajo. Lo que esta claro es que le da mas importancia al efecto (acción de destruir la madera) que a la causa (el animal que lo provoca).

Aparte lo dicho anteriormente y teniendo como referencia únicamente el índice de la obra no hay nada mas que relacione estos libros con los moluscos o caracoles. Aunque los cincuenta libros iniciales de la Historia General y Natural de las Indias, en la edición que poseo, se han reducido únicamente a cinco. No resulta fácil su lectura, sobre todo si concentras tu atención en un tema en concreto, los moluscos. La búsqueda exhaustiva tampoco compensa ante la casi seguridad de no encontrar nada nuevo.

Recordé que en la Isla de Santa Margarita se encuentran actualmente ostras perlíferas y supuse que en la antigüedad también las habría y que además era un producto que con toda seguridad habrían localizado los primeros colonizadores.

No fue en esta isla, sino en la de Cubagua, distante solo una legua de la anterior, en donde encontraron las perlas y por lo tanto el bivalvo que las produce.



“A la redonda de Cubagua y por delante della, a la parte de levante es todo placeles, e en ellos se crían las perlas en las ostras, o pescados así llamados, que las producen”

He de hacer notar que entonces, y aun dos siglos mas tarde, muchos científicos creían que los moluscos no eran mas que una concha con un pescado dentro. Esto era debido principalmente porque se tenía a Plinio como espejo de sabiduría y este personaje opinaba así de los moluscos. “Los peces de los que vamos a hablar carecen de sangre. Hay tres clases: primeros los llamados moluscos, después los recubiertos por una cáscara delgada, finalmente los encerrados en una concha dura. Son moluscos el calamar, la sepia, el pulpo y los demás de su clase; la cabeza está entre las patas y el vientre, y todos tienen ocho tentáculos. Las sepias y los calamares tienen dos de los pies mas largos y rugosos, con los que se acercan los alimentos a la boca y con los que se inmovilizan en medio de la corriente, como si se anclasen, los demás son brazos y con ellos cazan.”

También creían que estos animales criaban por si solas las perlas y desconocían que se formaban por un accidente.



Graña criolla del antiguo Perú que nos muestra al inca Guáscar prisionero del usurpador Atahualpa. El personaje de la derecha sopla una caracola que los indios denominaban pututu que era una onomatopeya del sonido que emitía.

“ Las cuales (las ostras) son allí naturales, e desovan e crían en gran cantidad, y por lo tanto se debe creer que serán perpetuas” “... en estas ostras o conchas comienzan las perlas en el seno del pescado que dentro de ellas se cría, y en aquella sazón e después esta el grano tierno, como en leche, puesto que muchas, tan menudas como arena o poco mayores, estén duras.” Esta ultima descripción no parece muy clara, o por lo menos yo me he enterado de muy poco. Pero como no voy a enmendarle la plana a Fernández de Oviedo me limito a reproducirlo y que cada cual saque sus consecuencias.

Con respecto al animal que ocupa el ostión y que el autor cree que es un pez, solo lo define con fines culinarios.

“El pescado de las cuales (las ostras), aunque es algo duro e de recia digestión, es bueno.” Pero termina recomendando que para comer has otras clases de pescado y de mejor calidad.”

De los cinco tomos de la Historia General y Natural de las Indias, poco mas he podido extraer con referencia a los moluscos. Salvo el desconocimiento que de los mismos se tenia en la época.

No es de extrañar. El movimiento sobre el estudio de los moluscos que inicio Bonnoni, casi dos siglos después, tardaría aun mucho en llegar.

Los libros de texto que habían servido para inculcar unos mínimos conocimientos a los científicos de principios del siglo XVI, y por lo menos a Fernández de Oviedo, era Plinio, al que cita en innumerables ocasiones.

Los conocimientos sobre los moluscos, no solo no habían mejorado con respecto a los que tenían Plinio y quien en definitiva había sido su maestro: Aristóteles; sino que se habían degradado debido a la pésima trasmisión de los mismos y a las interpretaciones, que de ellos, hacia cada uno.

Este ultimo sabia diferenciar a un molusco ( que llamaba testáceo) de un pez.. Muchos siglos después Fernández de Oviedo no parecía tenerlo muy claro.

Visto este panorama era prácticamente imposible encontrar un autor de la época, e incluso un siglo y medio mas tarde, que escribiese aunque fuese de una forma elemental de los moluscos por la sencilla razón de que estos animales eran unos perfectos desconocidos para ellos y por otra parte carecían de los mínimos conocimientos sobre los mismos.

No ocurría lo mismo con otras ramas de la ciencia, ya que las sucesivas expediciones o estudios científicos que se realizaron estaban relacionados con la botánica. El éxito en todas ellas fue evidente a pesar de que estaban observando nuevas especies totalmente diferentes a las que habían estudiado en Europa. El motivo no era otro de que habían acudido con unos excelentes conocimientos básicos.

Cuando creía que no iba a poder localizar nada que pudiera resultar interesante, llegó a mis manos la “Historia natural de la antigua California” de Miguel del Barco, que me animo a investigar también en otros científicos españoles de las décadas siguientes. Este es el resultado.

#### Francisco Hernández

Francisco Hernández. Nacido en 1514 en la Puebla de Montalbán y fallecido en 1578. En 1570 Felipe II, del que era medico, lo envió a Méjico, suponemos que no con el fin de sacárselo de encima, sino con el encargo de estudiar la flora y todo lo que podía resultar útil, con carácter medico, de aquella zona, tarea que realizó satisfactoriamente.

Durante seis años viajó por Méjico estudiando las plantas y observando los conocimientos, tanto médicos como farmacéuticos, de los nativos.

Fruto de ese trabajo fue la “Historia Natural de Nueva España” que constaba de seis volúmenes de texto y diez de dibujos que ilustraban sus observaciones.

Otras fuentes elevan a diecisiete el numero de los volúmenes, nunca lo sabremos a ciencia cierta pues la obra se perdió en parte durante el incendio de la biblioteca del Escorial en 1671. Gracias a resúmenes realizados en la época por Recchi y de ediciones parciales que se hicieron en 1615 en Méjico se tiene una idea bastante aceptable del contenido de la obra.

Quebrantado en su salud, renunció a llevar a cabo un trabajo similar en el Perú y regresó a España con una gran colección de aves, insectos, peces, reptiles, conchas y plantas vivas.

Francisco Hernández murió en 1578 y solo una parte de sus descubrimientos fueron publicados una generación más tarde. Durante los años que vivió en España estudió la flora de Castilla y de Andalucía, que le sirvieron como experiencia para realizar su trabajo en América, aparte de realizar una traducción de la Historia Natural de Plinio.

### Bernabé Cobo

Bernabé Cobo. Nació en Lopera (Jaén) en el año 1596 y murió en Lima en 1657.

Curso sus estudios y se ordenó sacerdote en Lima en 1622. Durante los cincuenta años que vivió en América recorrió: Perú, Méjico, Guatemala y Nicaragua. En 1653 terminó su "Historia del Nuevo Mundo" que es el fruto de sus investigaciones.

El manuscrito constaba de cuarenta y tres volúmenes de los cuales solo se pudieron localizar posteriormente diez. Estos fueron encontrados 300 años después por Marcos Jiménez de la Espada, del que hablaremos posteriormente en el capítulo dedicado a la expedición al pacífico, que preparó y publicó la obra de Cobo.

Ignoro si entre los restos de su estudio que han llegado hasta nosotros existe alguna mención malacológica, aunque probablemente si existiera en su obra completa.

Lo cierto es que en las Antillas, zona que él frecuentó durante sus estudios científicos, se conoce al *Strombus gigas* con el nombre de "Cobo", que cada cual saque sus conclusiones.

### Kino

Eusebio Francisco Chini, a quien los españoles llamaban Kino. Nació en Trento en 1645, cuando esta población estaba dentro de las posesiones españolas en Italia, y a los veinte años ingresó en la Compañía de Jesús.

Después de haber pensado dirigirse a las misiones del extremo oriente, decidió finalmente dirigirse, en el año 1681, para Nueva España.

En 1683 inició sus actividades en la Baja California en donde fue a la vez misionero y cartógrafo real.

Su mayor mérito consistió en haber sido fundador y organizador de las misiones de Pimeria Alta en Sonora (Arizona) y recorrió todos los alrededores durante 40 años, en otras tantas expediciones que organizó.

Confeccionó el vocabulario de distintas lenguas indígenas y fue autor de diversas obras.

En 1684, partió desde el Real de San Bruno con una expedición, mandada por el Almirante Atondo, a las costas del Pacífico. Se interesó por la fauna de la zona, especialmente de las llamadas conchas azules, nombre con el que se conocía en aquella época a la *Haliotis fulgens*.

La península de California está unida al continente por su extremo norte. Por otra parte, toda la costa oeste de las actuales Méjico y estados Unidos es montañosa por lo que la forma más rápida de ir o abastecer las misiones allí establecidas era por mar.

El objetivo de algunas de las expediciones que organizó Kino, partiendo desde Sonora, era encontrar un paso que le permitiera unir esta población con las misiones de la Baja California. Mediante un camino hacia el oeste y después hacia el Sur. Sin embargo importantes barreras naturales se lo impedían. Por una parte los desiertos de Sonora y Mohave y por otras las montañas circundantes, igualmente áridas, se lo impedían.

Un día algunos nativos, que procedían del noroeste de Sonora, le ofrecieron algunas conchas azules. Recordó la expedición que algunos años antes había realizado con el almirante Atondo y que esas conchas solo podían proceder de las costas de la península de California por lo que debía existir un paso hacia las costas del pacífico que esos indios conocían.

De esta forma tan sencilla y gracias a una concha, se pudo conocer la existencia de un camino que uniera Sonora con la península de California

## Miguel del Barco

Miguel del Barco González nació el 13 de noviembre de 1706 en el pueblo de Casas de San Millán, en la provincia de Cáceres.

Su familia contaba con recursos económicos por lo que pudo estudiar en la Universidad de Salamanca. Cuando ya era considerado como un excelente estudiante de derecho decidió, en 1728, entrar en la Compañía de Jesús. Formándose eclesiásticamente hasta 1735, fecha que parte hacia la zona centro de Méjico en donde está hasta 1738: luego treinta años de labores en California (1738-1768). Finalmente regresó a España, en donde estuvo confinado y posteriormente fue exiliado a Italia, concretamente a Bolonia, donde murió en 1790.

La etapa de su vida más feliz, o por lo menos más fructífera en lo que se refiere a sus estudios sobre ciencias naturales fueron los treinta años que pasó en la Baja California y donde recogió los datos de su libro “ Historia Natural de la Antigua California”

La obra a semejanza de los viejos tratados de Aristóteles y Plinio, al que sigue en algunos aspectos, se divide en once capítulos. La principal novedad es que, por fin, alguien separa a los peces de los moluscos.

Así, el capítulo IX trata de los Peces, y el X de los Testáceos. En este último están incluidos los moluscos, crustáceos y quelonios con un apartado referente a los indicios que parecían ofrecer determinados hallazgos de fósiles en relación con el proceso de emersión de la península californiana.

Ya sin más dilación nos trasladamos al capítulo décimo que en definitiva es el que más nos interesa.

### Las Tortugas

Es del primer animal que nos habla, e indica que existen tres clases de tortugas. Una pequeña, de agua dulce, que suelen encontrarse en las pozas de los arroyos del interior. En el mar existen dos especies más, una muy grande y cuya concha supera los tres palmos o más de longitud y poco menos de ancho. Los indios las persiguen con las canoas y las voltean evitando de esta forma que pueda huir. El animal suele defenderse a mordiscos, por lo que tienen una especial cautela en alejarse del potente pico del animal. Esta especie la usan como alimento, no así la otra, la denominada de carey, de la que solo aprovechan su concha. En la ciudad de Guadalajara en Nueva España este material se usa para la fabricación de cajuelas para tabaco en polvo, cigarreras o otras muchas

curiosidades. Hay que recordar que hasta no hace muchos años los peines y peinetas solían ser de carey.

El apartado sobre las tortugas lo termina con referencia a la enorme cantidad de conchas existentes y que por desgracia, salvo algún caso que describimos a continuación, no detalla. “ Demás de esto, hay gran muchedumbre de caracoles y de conchas de varios géneros, figuras, colores y tamaño que, arrojadas del mar, ya secas, inundan en parajes las playas. Hallándose algunas labradas a modo de encajes de tal delicadeza que parecen una primorosa filigrana”

### Las conchas azules

“En la costa exterior se encuentran unas conchas, propias de ella, acaso las mas hermosas del orbe; porque su lustre que, de ordinario es mayor y mas vivo que el del mas fino nácar, esta empañado y cubierto de un celaje azul vivísimo y apacible, tan fino como el lapislázuli. Esto es, como una telilla delgadísima, o como un barniz sobrepuesto y trasparente, por entre el cual brilla y sobresale lo plateado del fondo. De estas se dice que, si fuesen usuales en Europa, quitaran la estimación al nácar. Aun en esta costa exterior no se hallan tales conchas en todas partes; porque no las hay desde el cabo de San Lucas hasta los 26 grados o 27 de latitud; de aquí para adelante se encuentran, aunque no en todas partes. A los 31 grados, en la costa que esta a poniente de la nueva misión de Santa Maria, no las hay. No sabemos si allí ya se han acabado o si después prosiguen mas adelante. Son estas unas conchas mas hondas que las ordinarias, y por un lado solo tienen cinco o seis agujeros redondos, como si estuvieran hechos con una barrena delgada. Son sencillas, sin tener otras que las tapen, a distinción del común de las conchas, aun de aquella en que se crían las perlas; las cuales son dobles, sirviendo una de fondo y otra de tapa”

La concha que describe Del Barco se trata sin duda de la *Haliotis fulgens*, que ya había descubierto Francisco Kino en 1684, y que continuó siendo desconocida en Europa durante muchos años. Linneo no la incluyo en la Décima edición de su *Sistema Naturae* en 1758; y fue Philippi, en 1845, quien la dio a conocer para la ciencia.

### Hacha

“La concha llamada hacha, por ser de la figura de una hacha carpintera, tiene la particularidad de echar raíces en la arena, como si fuera una planta. Estas raíces nacen de aquella parte donde se juntan las dos hojas, y tienen el juego para abrirse y cerrarse. Son espesas y largas algo menos que un palmo; de suerte que, para arrancar la concha, no basta con tirar de ella con las manos haciendo fuerza sino que es necesario escarbar con un palo con punta o con otra cosa, y hacer un hoyo proporcional, Entonces sacan la concha con sus raíces que, siendo tantas y tan espesas, representa, de algún modo, una peluca corta. Hallase esta especie de testáceo fuera del agua, aunque no lejos de ella, y siempre cubierta de arena, y en tal profundidad, que esté a nivel con la superficie del mar. De esta suerte no se ve donde está, y para descubrirla es menester apartar la arena, y hacer hoyo de ocho o diez dedos de profundo; y después se debe proseguir profundizando el hoyo todo el espacio que ocupa la concha y sus raíces para arrancarla.”

Se trata de la *Atrina tuberculosa*, dada a conocer para la ciencia por Sowerby en 1835 y descubierta por Del Barco cien años antes. Actualmente aun se la conoce en Panamá con el nombre vulgar de Callo de hacha. Es de suponer que los nativos



empleaban la marea baja para capturar esta especie mas cómodamente, de ahí, que el autor indique: “ que vive fuera del agua, aunque no lejos de ella”,

Burro.

“Hay otra concha llamada burro, que está en el fondo del mar tan tenazmente pegada a las piedras o peñascos que, para arrancarla, no bastan las manos si no están armadas de algún instrumento fuerte. De esta concha se dice que suele estar abierta y que , si un buzo inadvertidamente pone sobre ella el pie o la mano, se cierra prontamente con grande fuerza dejando aprisionado al incauto, que cayo en este cepo, sin poder salir de él; y, como esta en el fondo, poco tiempo basta para perder la vida el prisionero.”

Si Del Barco hubiese hecho esta descripción de una concha de Filipinas, estaríamos seguros que se trataba de la *Tridacna gigas*, pero al situarla en la costa pacífica de norte América no es posible se trate de esa especie. Aquí hay que hacer notar que el autor se ve influenciado por la descripción que Plinio hace de la *Tridacna gigas*, concha enorme, que al cerrarse es capaz de aprisionar el pie de algún despistado buceador; aunque no se conozca ningún caso en que lo halla hecho, fuera de las historias que propaga la fantasía popular, ya que el animal cierra las valvas lentamente y se detiene si encuentra un obstáculo.

Probablemente se trata de un *Spondylus*, genero que vive anclado a las rocas, perfectamente camuflado con algas y otros objetos , con las valvas entreabiertas por las que asoman los ojos y que al menor movimiento se cierran rápidamente levantando una nube de lodo y delatando su presencia.. Al buceador que pasa cerca le puede dar la impresión de que si llega a poner la mano se la hubiese cogido. Esta versión de los hechos mas lo leído anteriormente de la obra de Plinio desata inmediatamente la fantasía de cualquier autor. Y esto es, ni más ni menos, lo que le ocurrió a Miguel Del Barco. En concreto puede tratarse del *Spondylus princeps*, descrito por Broderip en 1833 y es una de las pocas especie de este género, y sobre todo la más grande, que habita esta agua.

Conchas de perlas.

En este apartado el autor se extiende más de lo debido merced a la importancia económica de este producto.

Los “placeres”, nombre con el que se conocen los lugares en donde abundan las conchas en que se crían las perlas, se extienden por toda la costa interior del golfo y las islas adyacentes

“El mar de California, según dice el Padre Torquemada, es un mar de grandísima pesquería de perlas, donde a tres o cuatro brazas de agua, se ven sus conchas, tan claras como estuvieran sobre la superficie del agua, lo cual deberá entenderse que las ven los buzos, que bajan al fondo a cogerlas; y no los que están en las canoas sin hundirse o que navegan.”

Posteriormente describe meticulosamente la forma como se organiza la pesquería de ostras. El armador previene los víveres necesarios para la campaña, que es de tres meses; busca los buzos y debe llevarlos en la embarcación al buceo y devolverlos a puerto. También debe proveerlos de los útiles necesarios: un “patio” que es el tejido de algodón, como de dos varas, que prenden de la cintura cuando se desnudan para entrar en el agua un poco cubiertos; y un cuchillo belduque para abrir las conchas.

Como salario recibían una cantidad en efectivo, quedando la totalidad de las conchas para el amo; otra variedad era “a partido”, quedándose los pescadores una mitad y cediendo la otra al amo. Esta tenía la opción de “rescatar” las perlas de los pescadores que, por ir a partido, tienen algunas y quieren venderlas.

Sin embargo el reparto no era exactamente al cincuenta por ciento, ya que tenían la obligación de realizarlo en publico y de la forma siguiente: echando una para el amo; otra aparte para el buzo; la tercera para aquel, cuarta para éste, y la quinta la dejan aparte pues es el “quinto” del Rey”

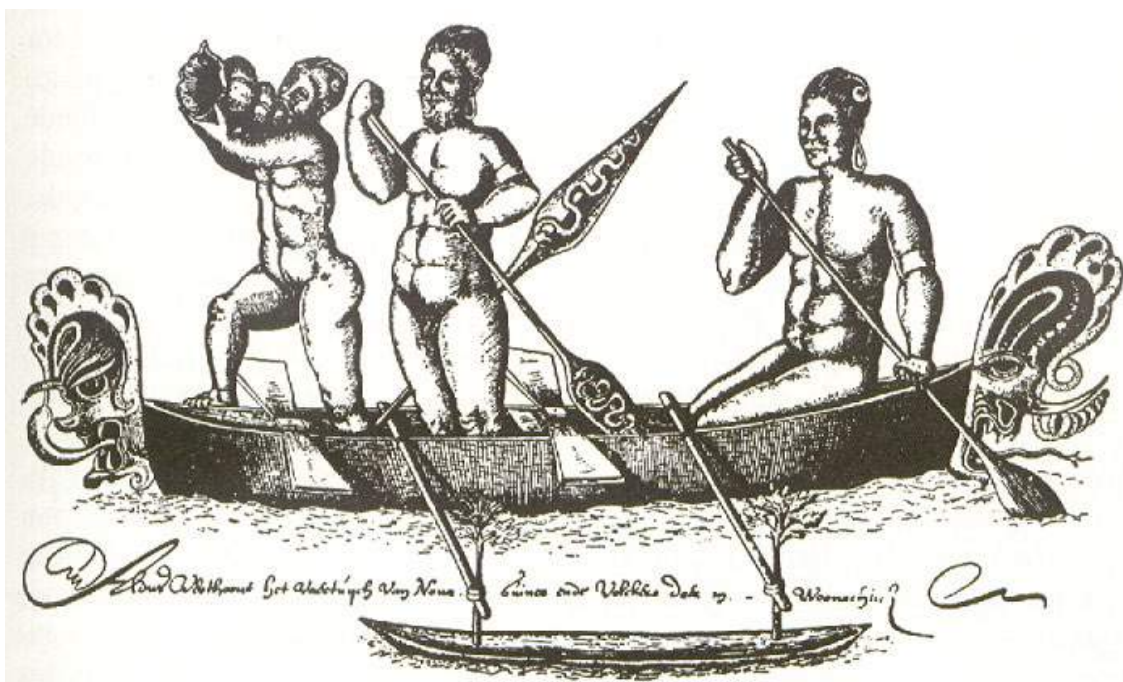
El reparto podía no ser equitativo pero si justo. Se repartían las ostras, no las perlas que pudiera haber dentro. Por este motivo podía darse el caso extremo de que las de uno pudieran estar completamente vacías y las del otro contener perlas, pero como el reparto se realizaba estando estas cerradas era todo cuestión de suerte.

“Despojado este pequeño pez de su riqueza, y extraído de su concha, lo llevan después a sitio algo apartado donde lo van amontonando para que se pudra, a excepción de aquello que los buzos quieren comer. A fin de temporada, cuando ya esta bien podrido, lo van lavando en tinas, o cosa equivalente y, como batiéndolo en el agua, se deshace y casi se deslió, si acaso había llevado consigo alguna perla, cae esta al fondo de la tina y la recogen.”

El periodo de pesca comenzaba todos los años en el mes de Julio y se daba por finalizado en septiembre.

Finalmente la descripción que el autor hace de la concha es la siguiente: “Esta concha madreperla es, por lo común, de siete a ocho dedos de larga, y de cinco a seis de ancha; aunque muchas ya mayores, ya menores. Su color es, en cuanto a lo exterior, de un pardo que tira un poco a verde, y a la vista desagradable. Mas por la parte interior es brillante, y del mismo color que la perla. Y aun puede decirse que estos colores o visos, que hace la perla, sobrepuestos a un fondo mas dilatado, y entre plano y cóncavo, cual es el de la concha, resalta y brilla mas en ella que en la misma perla. Este efecto nácar, no obstante su hermosura, queda amontonado en la playa y abandonado de todos, igualmente que las conchas mas brutas; por no haber en Nueva España donde venderle con alguna estimación y utilidad, que es lo que buscan los que van al buceo.”

La concha en cuestión es la *Pinctada margaritifera*, incluida y descrita por Linneo en 1758 en la X edición de *Sistema Naturae*.



## Púrpura

En el capítulo dedicado a los Fenicios hemos hablado de las aplicaciones y de la forma de extraer este elemento de los moluscos. Resulta sorprendente que a miles de kilómetros de la antigua fenicia otros pueblos descubrieran igualmente los secretos de la púrpura. Para ello aprovecharon las especies del mismo género que habitan sus mares como son la Púrpura pansa y la Púrpura patula.

Del Barco lo describe así: “Últimamente, en la costa del golfo, se encuentran aquellos pequeños caracoles, cuya sangre es la estimada púrpura de los antiguos. Bien que no puedo asegurar a que clase de púrpura pertenecen los dichos caracoles, si a la del múrice, que es la superior, o a otra; porque ni los he visto en sí mismos, ni tengo la certeza de haber visto alguna cosa teñida con su sangre. Mas no por ello se puede dudar de la existencia de tal púrpura en aquella costa, ni en la California se duda, cuando es allí notorio (principalmente en Loreto y en una u otra misión), que ya algunos marineros, ya otros indios playanos del país, tiñen no pocas veces alguna parte de ropa con la sangre dicha, cuya fina tintura es indeleble. Y si acaso yo no la he visto (de los cual dudo), fue o sería porque cuando oía hablar de esto, ni dudé de su verdad, ni tuve a mano cosa teñida de este modo que pudiera ver. Después o me olvide de esta especie, o no tuve curiosidad de hacer alguna diligencia para verla por sí misma.”

Esta descripción es muy interesante para verificar la autenticidad de la obra de Del Barco. A pesar de las claras evidencias de la existencia de la púrpura, él expone claramente que no ha podido comprobar su veracidad e incluso critica su dejadez por esta omisión.

Pero por otra parte nos deja un certificado de calidad para el resto de su obra y la veracidad de que los hechos por él contados no son en ningún caso producto de la fantasía ni de viejas leyendas.

## Las conchas y la emersión de California

Aun actualmente cuando un profano en la materia, paseando por un montaña, encuentra un fósil de concha lo primero que se pregunta es ¿quién puede haberla traído hasta aquí?. Y lo último que puede imaginar es que se encuentra en el fondo de un antiguo mar, que con el tiempo ha emergido formando una montaña.

Esta circunstancia en tiempos de Del Barco no era todavía conocida. Es curioso la forma y el sentido de observación de este, que le llevo a formularse una serie de interrogantes por el hecho de comprobar la existencia de conchas marinas en lugares elevados sobre el nivel del mar y apartados de la línea de la costa.

Pero mejor veamos como describe y se formula dichas preguntas.

“No solamente en el mar y sus playas, sino también muy lejos de ellas y aun en medio de la península, y en tierras muy altas respecto al mar, se hallan muchas conchas

marinas. Cerca de la misión de San Luis Gonzaga hay un cerro formado de pura concha; cosa que ha dado materia de discurrir a algunos sobre cómo pudo juntarse allí tanta multitud de conchas. Si acaso alguno quisiere decir que acaso los indios antiguamente traían de una u otra costa las conchas cerradas, para abrirlas en aquel paraje, y comer allí el pez que contienen, arrojando la concha ya despojada en aquel determinado lugar, haciendo montón; y que, con el tiempo sucesivos de siglos, el montón creció tanto que llegó a ser cerro; si alguno, digo, quisiere decir esto, lo dirá con facilidad mas con una total improbabilidad, porque es de todo inverosímil que los indios, en ningún tiempo, quisiesen tomar el gran trabajo de cargar tanto peso inútil por espacio de dos leguas que hay, con poca diferencia, así de la playa oriental, como de la occidental, hasta el sitio de las mencionadas conchas, siendo ellos tan enemigos de todo trabajo; el cual debieran haberle tomado no por uno u otro día, sino por mas de veinte siglos continuamente, para que resultase tal cerro.

Es verdad que los playanos comen muchas almejas, ostiones y demás especies de testáceos pero los comen en la misma playa; para lo cual hacen lumbre, y en ella echan las conchas, las cuales sintiendo el fuego, se abren, y en la misma concha se asa o se fríe el pez que la fabricó, y así lo comen sin llevar jamás lejos las conchas, para esta maniobra. Cuando quieren trasportar a la serranía esta comida, abren en la playa las conchas, extraen de ella la comida y la secan. Después en sartas bien largas, que de ellas forman, las llevan donde quieren; porque de esta suerte no se corrompe y dura mucho tiempo.

Otros se inclinan a creer que tanta concha se junto allí en el tiempo del diluvio universal. Otros discurren, y con mas probabilidad, que la California, o toda, o gran parte, estuvo antiguamente sumergida en el mar, de donde después fue levantando la cabeza, y elevándose poco a poco sobre el mar, hasta llegar a ser tierra alta como ahora lo es. Esto se concibe que pudo ser de dos modos. El primero es que, habiendo estado siempre la tierra del mismo modo que ahora esta, el mar se fue poco a poco retirando hacia la parte de mediodía, y por consiguiente fue bajando por esta parte de la California, y descubriendo la tierra y mas, hasta dejarla en la elevación que hoy tiene sobre el mar. El segundo modo es que, habiendo permanecido aquel mar como ahora se ve, sin muy notable variación, la tierra se fue levantando poco a poco. Salió sobre el agua y creció tanto que llegó a la altura que ahora tiene; como se sabe que otras tierras han crecido, levantándose del mar.

Nuestro intento, al presente, es proponer los fundamentos de la opinión que dice que la California estuvo en algún tiempo sumergida en el mar, o toda o la mayor parte de ella, haya quedado seca y tan alta por el primer modo o por el segundo, sobre la cual el lector discurrirá como mejor le pareciere. Mas para evitar confusión, hablaremos suponiendo el segundo modo; esto es que la tierra es la que creció y subió sobre el mar.”

Si hasta aquí expone los hechos basándose en estudios suyos anteriores o en los que la gente creía o dejaba de creer. A continuación aduce el testimonio derivado del estudio de su experiencia personal o la que habían observados otros colegas suyos igualmente misioneros.

“Esta opinión de haber estado la California sumergida en el mar se prueba con mayor fuerza con lo que se halla en varias partes de la península, y vamos a referir. A cuatro leguas o cinco de Loreto en el camino, que de aquí va a San Juan de Londó, se encuentra y se sube una loma o barranco dilatado, que todo él es de una piedra blanda, porosa y blanca, formada de materiales marinos petrificados, que tiene abrazadas y entretejidas entre si misma una infinidad de conchas de mar, no solo en lo exterior sino en lo interior de la misma masa o piedra. La cual no esta en la playa, sino quizás tres leguas distante de ella. Y en este intermedio hay cerros altos, que impiden la vista del

mar desde la loma de conchas, la cual tiene de alto muchas varas. Es difícil de entender como pudo esto formarse allí, si esta tierra no estuvo en algún tiempo dilatado sumergida en el mar; porque un año solo, que duró el diluvio universal, no parece bastante tiempo para que tan grande y tan alta mole se petrificase.

En alguna parte de la costa oriental hay una especie de piedra, que en Loreto y Mulegé, han servido de cantería en la cual se encuentran varias conchas pequeñas, que están aun en el interior de las piedras; pues se ven en ella aun después de cortadas y labradas. Dejando por ahora las otras, hablaremos solo de las que hay en Mulegé en un alto cerro que cae al mar y baña su falda. En toda su ladera alta y baja hay muchas piedras de esta calidad; de las cuales se aprovechó en parte el último misionero jesuita para la fábrica de la iglesia, que hizo de bóveda; quien, al labrarse estas piedras, observó, lo primero, que todas las que le trajeron de aquel monte eran de una misma textura, y de una calidad y especie; fuesen de lo más bajo o de lo más alto de la ladera. Lo segundo, que si en unas como en otras se descubrían con frecuencia, al labrarlas, unos huecos o vacíos tan grandes que, al ponerlas en el edificio, era menester llenarlos de propósito con mezcla. Lo tercero, que, en lo interior de estas piedras, se hallaban al labrarlas muchas pequeñas conchas. Añade que no se acuerda ahora, después de algunos años, si en todas, se encontraban tales conchas; ni entonces se le ofreció examinar esto con más prolijidad porque, viendo tan frecuentemente las conchas en tales piedras, no dudaba que se hallaran en todas.

Infiérase de todo esto que las piedras de que hablamos todas se formaron y cuajaron en el mar. Lo primero porque así lo convencen las conchas embebidas en las piedras, y que en su formación quedaron aprisionadas aquellas conchas que la casualidad o el mar echó sobre la materia que comenzaba a petrificarse. Lo segundo, porque arguyen lo mismo aquellos vacíos o huecos que hay en lo interior de las piedras, los cuales son indicio de que, al formarse aquellas, se inserto allí algún pequeño pez o sea otra cosa que, consumida con el tiempo, dejó aquel hoyo o vacío. Lo tercero, porque siendo todas de una misma textura, de una misma especie y calidad, sin diferencia alguna de unas a otras en aquello que es piedra, si las que tienen conchas se formaron en el mar, lo mismo debe decirse de todas; aun dado el caso de que algunas de ellas no las tengan, pues el tener o no tener conchas, se debe tener como una cosa accidental, y que fue casualidad el que, al formarse y cuajarse las piedras se introdujeran en ellas cuerpos extraños, como son las conchas. Ahora, todas estas piedras altas y bajas del mismo monte se formaron en el mar; luego este monte estuvo en algún tiempo debajo de las aguas del mar y dominado de sus olas. Muchas de estas piedras son peñascos tan grandes que es totalmente imposible que los indios pudieran haberlos subidos ni aun por pocos pasos; cuanto menos hasta lo más alto de la ladera, o diré mejor, de las laderas, y aun hasta la cima del monte, donde están las mayores. Este monte tiene de subida como una milla, y a lo que parece, sobre él se formó la piedra a modo de una costra, en parte más y en parte menos gruesa, la cual con los años y los siglos se fue quebrando, pero de suerte que aún quedan enteros pedazos muy grandes y gruesos”

Del Barco nos muestra en su libro otros aspectos, muy variados, sobre las ciencias naturales y que lógicamente omitimos pues están fuera de las pretensiones de este libro. Todo ello confirma que el autor es el primero, entre los españoles, que trata de dar un cierto rigor científico a todas sus observaciones.

Pedro Franco Dávila

Pedro Franco Dávila, nació en el Perú en 1711 y murió en Madrid en 1786.

En su tierra natal se formo como naturista y coleccionó todo aquello que tenia una cierta relación con la naturaleza., pero fue en España en donde realizó un fructífero trabajo.

Desde el advenimiento de los Borbones las ciencias progresaron extraordinariamente. Algunos títulos, como podría ser el de botánico, otorgaban preferencia en las comisiones reales; y muchos marinos, incluso militares, acudían al jardín botánico para realizar cursillos.

Al Real Jardín Botánico se le unía el real Gabinete de Historia Natural, los cuales eran centros complementarios y no competitivos. Este último comenzaba a consolidarse con la compra, por parte del estado español, de la colección de Franco Dávila y el nombramiento del mismo como Director del centro.

El esfuerzo inventariado y recolector, en el terreno de la flora, que hasta entonces era prioritario en todas las expediciones organizadas por el gobierno. Se amplia también a otros aspectos de las ciencias naturales como: la fauna, la mineralogía, los fósiles, la malacología y en definitiva a todos los demás aspectos interesantes y curiosos del mundo natural que puedan enriquecer los fondos del gabinete recién estrenado.

Se reparten instrucciones concretas a todas las expediciones que se organizan, supervisadas por el mismo Pedro Franco Dávila, al que se considera autor del documento: “Instrucciones sobre el modo mas seguro de trasportar plantas vivas por mar y tierra a los países mas distantes”.

Su contribución a la malacología, aparte las conchas que aportó al gabinete que dirigía, se centra en publicación, en 1767, de un catalogo con algunos moluscos de la península ibérica y las islas Baleares y que su mayor merito consistía en ser el primer catalogo que, sobre ese tema, se publicaba en España.

## Casi el final.

Trascurrieron los años sin mas incidencias, hasta que una pléyade de malacólogos extranjeros invadieron España en la segunda mitad del siglo XIX, describiendo casi la totalidad de las especies autóctonas, tanto marinas, terrestres como de agua dulce, conocidas hasta entonces.

Esta invasión sirvió, quizás, para que muchos naturalistas españoles se interesaran por la malacología y se aficionaran a ella.

La mayoría de ellos no pasaron de ser más que simples colaboradores de otros que tomaron la nueva ciencia como un reto. Sin embargo realizaron una labor extraordinaria al convertirse en corresponsales; y facilitar unos datos que sirvieron, por ejemplo a Hidalgo, para escribir su libro “ Fauna malacológica de España, Portugal y las Baleares” a partir de unos pocos datos que el mismo pudo reunir y complementados por los que le facilitaron otros sesenta y siete colaboradores distribuidos por diversos puntos de las costas españolas; y que hicieron que ese libro fuera, y sigue siendo casi cien años después, el mas completo escrito y publicado, sobre ese tema.

De entre ellos, tres sobresalieron sobre los demás: Paz y Membiela, Graells e Hidalgo; que nos depararon, aparte su obra literaria, unas extensas colecciones que fueron la base de los fondos hoy existentes en el Museo Nacional de Ciencias Naturales situado en Madrid.

## Patricio Maria Paz y Membiela

Patricio Maria Paz y Membiela, nació en 1806 y murió en 1874. Fue un miembro distinguido de la Marina Real y un reconocido conchiliólogo

Aprovechó sus visitas a puertos de todo el mundo para agenciarse una extraordinaria colección de conchas, en un numero superior a las cuarenta mil y que contenían mas de doce mil especies diferentes. Era sin dudas la colección mas importante de la época, en España, y sensiblemente mayor que la que algunos años después logró reunir Hidalgo.

Cuando se retiró de la marina se dedicó a recorrer el litoral de la península ibérica en busca de conchas. Por el norte visito: San Sebastián, Pasajes y Gijón; por el oeste: Lagoa y Setúbal, en Portugal; por el sur: Algeciras, Cádiz, Sanlúcar, San Fernando, La Rapita y Málaga; por el este: Valencia y Peñíscola y finalmente en las Islas Baleares: Alcudia, Andraitx, Formentera, Ibiza, Mahon y Palma de Mallorca.

En 1862 se le ofreció ser presidente de la comisión científica con destino a la antigua América española, con un sueldo anual de 15000 pesetas anuales, y de la que hablaremos tendidamente unos capítulos mas adelante.

Parecía la persona ideal para el cargo, pero la realidad es que resultó un verdadero fracaso.

Posiblemente era mejor malacólogo que dirigente; y a pesar de su experiencia como capitán de barco, no era lo mismo mandar a simple marineros que a otros científicos experimentados y que nada tenían que envidiarle.

Paz era algo sordo y tenia un carácter irascible que le llevaba a discutir con todo el mundo. Tanto con los miembros de la expedición, como con los oficiales del barco.

La situación, con el tiempo, se deterioró tanto que al año de estar en América la abandonó y regreso a España.

De todas formas su labor fue mas tarde recompensada con la concesión de la Cruz de Isabel La Católica.

## Mariano de la Paz Graells y Agüera

Nació el 24 de enero de 1809 en Tricio (Logroño) y falleció el 14 de febrero de 1898 en Madrid.

Estudió la carrera de medicina, pero muy pronto se declinó por su verdadera pasión: las ciencias naturales.

Fundó en Barcelona el Museo de Historia Natural de la Academia de las Ciencias y las Artes; en 1835 fue nombrado profesor de zoología y taxidermia de la Academia de Ciencias naturales; en 1837 se trasladó a Madrid, donde fue nombrado profesor interino de zoología del Real Museo de Ciencias Naturales, pasando al año siguiente como titular.

Ocupó muchos mas cargos y recibió honores y títulos que omitimos por no hacer mas larga esta exposición.

Su pasión fueron los lepidópteros y a él se debe, en 1849, el descubrimiento del mas bello ejemplar de mariposa existente en España: la *Graellsia isabelae*, dedicado a la Reina Isabel II y que Grothe, al tratarse de un nuevo genero, se lo dedicó al mismo Graells.

Su segunda opción, dentro de las ciencias naturales, fue la malacología.

En 1846 publicó “Catalogo de los Moluscos Terrestres y de Agua Dulce observados en España, y descripción y notas de algunas especies nuevas ó pocas conocidas del mismo país”. Como puede comprobarse el titulo lo dice absolutamente

todo, y aunque no es el primer catálogo que, sobre moluscos, se publica en España; si supera al anterior, publicado por Pedro Franco Dávila. Sus 142 especies de moluscos terrestres y 72 de agua dulce, con algunas variedades y formas, son una pequeña parte de las existentes en España. Sin embargo no dejan de ser un hito, dado el poco auge, que por entonces, tenía la malacología en nuestro país.

En 1870 publicó “Exploración científica de las costas del departamento marítimo del Ferrol.”, en el que cita unas cincuenta especies de moluscos marinos recogidas por él en esa zona.

Esta pequeña aportación a la malacología son una parte de los casi un centenar de trabajos que realizó sobre las diversas ramas de las ciencias naturales.

#### Joaquín González – Hidalgo y Rodríguez

Nació el uno de abril de 1839 y murió el 24 de febrero de 1923. Estudió medicina en Madrid, en donde se licenció en 1861, diez años después obtuvo, igualmente, la licenciatura en Ciencias Naturales y en 1874 se doctoró.

Desde 1862 a 1875 fue profesor de zoología en la Universidad de Madrid y de 1897 a 1918 catedrático de la misma.

En 1873 fue nombrado académico de la real Academia de Ciencias, de la que fue vicepresidente hasta su muerte; era miembro de la Sociedad Malacológica de Bélgica, Linneana de Burdeos y de la Academia de Ciencias de la Republica Argentina, entre otros muchos cargos.

Su primer trabajo malacológico importante lo realizó junto con Francisco de Paula Martínez y Sáez, catedrático de zoología de la Universidad de Madrid, miembro de la expedición al Pacífico y que por el desmarque que realizó Paz y Membiela, fue el encargado de catalogar la colección de moluscos.

Ambos publicaron conjuntamente tres monografías, antes de 1872, una de ellas con laminas en color.

Como una autobiografía es mejor que una biografía, reproducimos los que de él mismo dice Hidalgo en el prólogo de su libros “ Fauna malacológica de España, Portugal y las Baleares”.

“Iniciado en el estudio de los molusco por D. Dionisio Solís, catedrático de la facultad de Medicina de Madrid, visité después varias localidades de España a expensas del Dr. Velasco, para recoger especies de moluscos de nuestra fauna, estableciendo amistad en una de las excursiones con el marino de la Armada D. Patricio Paz y Membiela, que fue luego el Presidente de la Comisión científica española que hizo el viaje al pacífico. Este señor, aficionado a la historia natural por sus relaciones con Gundlach, Poey y Morelet, era poseedor de una buena colección de moluscos de diferentes países, en parte recogidos por el mismo, y en su clasificación me estuve ocupando durante varios años, hasta que fue agregada por el Gobierno a la entonces poco numerosa del Museo de Ciencias, de Madrid.

Durante ese periodo estudié los moluscos marinos españoles recogidos por mi mismo y por los señores Ajero, Cardona, Coronado, Courquin, Guidao, Inglada. Martorell, Mompó, Paz y Membiela, Pérez y Seoane, reuní algunos datos esparcidos en autores de los siglos XVII, XVIII y XIX, y otro mayor numero consignados en las pequeñas publicaciones de otros autores.”

En 1865 hizo su primer viaje a Francia y fue recibidor por el Director del Museo de Burdeos y por los directores de “Journal de Conchyliologie”. Estos contactos le permitieron darse a conocer internacionalmente y la oportunidad de publicar sus trabajos en esa revista.



De regreso a España y gracias a los buenos consejos recibidos de los naturalistas franceses estudia de nuevo los datos publicados sobre moluscos de la península, una a ellos los mas numerosos recogidos por otros malacólogos españoles y redacta el primer catalogo que se ha hecho de los moluscos marinos testáceos de España y que M. Crosse, director de el Journal de Conchyliologie, se encargó de publicar en 1867.

Dicho catalogo comprende 510 especies, de las cuales 467 fueron halladas vivas, por lo menos en un punto de las costas de España, de las restantes, parte carecían del animal y otras solo podían ser consideradas variedades de las primeras.

Hidalgo considero siempre prioritario la adquisición de libros, de los que llevo a reunir una biblioteca de mas de dos mil volúmenes, o de ejemplares de moluscos, antes que gastar en la financiación de sus propias publicaciones el excedente de los emolumentos que le daba ejercer su profesión como medico .

Por tal motivo cuando tenia necesidad de publicar una obra extensa, tenia que ir a la caza y captura de algún mecenas que la financiase, lo que no siempre le resultó fácil.

Fueron los catedráticos de la Facultad de Medicina de Madrid D. Pedro González Velasco y D. Rafael Martínez Molina los que sufragaron los gastos de impresión y laminas en color de las obras Moluscos Marinos de España y Catalogo de los moluscos terrestres de España y que quedaron sin publicar totalmente por el fallecimiento de los dos protectores La parte que llevo a editarse, unas 590 paginas y 146 laminas originales en color dibujadas por Delahaye y Arnoul en París, que reproducían unos 300 ejemplares de su colección se agotó rápidamente.

“ No he podido terminar con mis medios (Dice Hidalgo) dichas publicaciones por tenerlos destinados a la adquisición de multitud de obras científicas necesarias para la conclusión de otros trabajos que publiqué en las Memorias y Revista de la Real Academia de Ciencias, a saber:

Tomo XIV Moluscos terrestres de Filipinas, con 632 paginas y 170 laminas en color, casi todas originales.

Tomo XIX: Moluscos del Viaje al Pacifico, 608 paginas

Tomo XXI: Moluscos bivalvos de Filipinas, 400 paginas

Tomo XXV: Monografía del género Cypraea, 603 paginas; Catalogo de los moluscos marinos de Filipinas, 424 paginas.”

Hidalgo siempre tuvo en mente escribir y publicar una gran enciclopedia de la fauna malacológica española, aunque por su capacidad y medios se considera impotente para poder realizarla en su totalidad. Por tal motivo nos ofrece unas pautas para su realización.

“La fauna malacológica de España puede publicarse en cinco partes: en la primera, todas las especies de moluscos marinos, y en la segunda los moluscos terrestres, unos y otros provistos de concha; en la tercera, casi todos los cefalópodos y los Nudibranchios; en la cuarta, casi todos los moluscos terrestres que carecen de concha, y en la quinta los moluscos fluviales.

Como probablemente no podré ocuparme de las partes tercera y cuarta, porque mi obligatoria permanencia en Madrid solo me permite breves viajes por puertos, playas y sitios frondosos de España, y no hay tiempo suficiente para recoger y describir bien las especies, antes de conservarlas en líquidos que suelen alterar su forma o sus colores, espero que otra personas colocadas en circunstancias favorables (en las estaciones biológicas, por ejemplo) se dediquen al estudio y publicación de esas partes de la fauna española.”

Resumiendo podemos cifrar la extensa obra malacológica de hidalgo en unos 70 trabajos publicados que podemos dividir en tres grandes apartados.

#### Primero

Las Hojas Malacológicas, publicadas entre 1870 y 1875 y que están a su vez divididas en dos partes.

La primera es un catalogo de las especies recogidas por él u otros autores, en diversos puntos de la península ibérica.

La segunda recopila todas las citas de especies de moluscos terrestres, tanto de España como de Portugal, basándose en la revisión de diversas obras malacológicas

#### Segundo

Del Catalogo icnográfico y descriptivo de los moluscos terrestres de España y las Baleares., se publicaron únicamente las partes primera y tercera, debido al fallecimiento de los mecenas que la financiaban.

En la primera parte se revisan un total de 310 trabajos, catalogando las especies y géneros citados hasta entonces y actualizando su nomenclatura.

En la tercera, Hidalgo se ocupa de la historia de la malacología en España, la distribución de la geográfica de los moluscos, la variabilidad y fijeza de sus caracteres etc.

#### Tercera

Obras malacológicas. Que inicialmente estaba previsto dividirlo en seis partes y que finalmente solo se publicaron solo tres.

La primera parte esta dedicada a los moluscos de Filipinas.

La segunda incluye los volúmenes dedicados a los moluscos terrestres de España, Portugal y Baleares y otros trabajos

La tercera parte trata de los moluscos recogidos en América del Sur, por la Comisión científica enviada por el gobierno español durante los años 1862 a 1866 e inicialmente presidida por Paz y Membiela.



J. González-Hidalgo

## La expedición científica española a América (1862-66)

Esta expedición, científica para unos y tapadera para enmascarar una agresión militar para otros. Se aprovechó para ocupar las Islas Chinchas, frente a la costa de Perú, y atacar, posteriormente, la población de Valparaíso (Chile) y la plaza fuerte de El Callao (Perú). Acción que se prolongó durante dos años y coincidió su finalización con el regreso de los científicos a España.

La flota estaba formada por las fragatas “Resolución” y “Triunfo” a las que se les incorporó más tarde, ya en aguas americanas, la goleta “Covadonga”. Todas ellas veleros de madera con motores auxiliares de vapor y mandados por el contralmirante L.H. Pinzón.

La comisión científica estaba formada por ocho personas. La dirigía Patricio María Paz y Membiela, capitán retirado de la marina y naturalista, tenía por entonces 55 años y era un reconocido conchiliólogo. En sus visitas a puertos de todo el mundo había logrado reunir una extraordinaria colección de conchas de más de 40.000 ejemplares de 12.000 especies distintas. Parecía la persona ideal para el cargo, pero su labor fue al final un desastre. Era algo sordo y de un carácter irascible que le llevaba a discutir con frecuencia con los oficiales del buque y los demás miembros de la expedición. La situación se deterioró tanto que transcurrido un año renunció y regresó a España.

Vicepresidente de la expedición fue Fernando Amor y Mayor, doctorado en farmacia y profesor de ciencias naturales. Tenía notables conocimientos de minerales, escarabajos y plantas superiores. Era una eminencia europea en estas especialidades y se le encargó, como áreas de sus competencias, los campos de geología y entomología. Llevó el diario de la expedición hasta su muerte acaecida a consecuencia de una infección hepática contraída en Suramérica. Para mayor desgracia una gran parte de su trabajo se destruyó como consecuencia de un incendio a bordo de uno de los buques de la flota.

Francisco de Paula Martínez y Sáez, licenciado en Ciencias Naturales, fue encargado de las áreas de peces, mamíferos acuáticos y reptiles. En la expedición americana recolectó unos 30.000 ejemplares que remitió a los museos españoles. Llevó un diario detallado de la expedición que a diferencia de los demás miembros no se limitaba exclusivamente a temas científicos por lo que fue una extraordinaria fuente de información sobre la misma.

Fue coeditor de un gran volumen ilustrado sobre los moluscos bivalvos recolectados por los miembros de la expedición en América.

El miembro más destacado fue Marcos Jiménez de la Espada, zoólogo, que se encargó de las áreas de: mamíferos, aves y reptiles. Remitiendo a Europa, por primera

vez, ejemplares de la fauna suramericana entre las que se encontraban dieciséis especies nuevas de ranas.

A su regreso dedico muchos años a investigar y publicar los datos conseguidos sobre la América Pre-Colombina. Fundo dos importantes organizaciones científicas españolas; una sobre Historia Natural y la otra dedicada a la geografía.

Pero las miserias de la ciencia, por lo menos en España, son mas que evidentes ya que se vió obligado a renunciar al honor de ser nombrado miembro de la Real Academia de Historia porque no tenia las mil pesetas necesarias para publicar el manuscrito de ingreso y para adquirir la vestimenta adecuada.

Manuel Almagro y Vega eran el antropólogo y etnólogo del grupo.

Fue el historiador oficial de la comisión científica pero nunca llevo a terminar su proyectada historia en varios volúmenes, misión actualmente imposible, ya que sus numerosas notas desaparecieron ya hace mucho tiempo. Publicó en cambio un breve resumen del viaje en 1866 lamentándose en el prologo que: "es difícil escribir un libro de pequeñas proporciones y carácter popular en menos de dos meses, describiendo medio mundo en unos pocos capítulos, numerosas observaciones en unas pocas paginas, la sublimidad de la naturaleza americana en unas pocas líneas".

El botánico de la expedición fue Juan Isern y Batlló, cuyos extensos herbarios y descripciones del Nuevo Mundo están ahora en el Real Jardín Botánico de Madrid.

Su periplo por Argentina, Chile, Perú, Bolivia, Ecuador y su descenso por el río Amazonas, se reflejan en las 8.000 plantas que envió a España, todas cuidadosamente preparadas y etiquetadas. Pago su tributo a la ciencia al morir en enero de 1866 poco después de regresar a Madrid a consecuencia de unas fiebres tropicales contraídas en Brasil.

Bartolomé Puig de Galup, Doctor en medicina y taxidermista de la expedición. Su trabajo técnico fue escaso y de poca calidad. Fue el romántico del grupo pues se enamoro de una muchacha chilena y se caso con ella abandonando el viaje.

Por ultimo Rafael de Castro y Ordóñez, fotógrafo, expuso unas trescientas placas de cristal de las cuales casi la mitad están conservadas en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid. Aunque se sabe que Castro realizó bocetos e ilustro ejemplares biológicos para la expedición ninguno de ellos ha sido localizado ni por lo tanto publicado.

El viaje.-

La flotilla partió de Cádiz rumbo a las Islas Canarias en donde en apenas dos días se recolectaron, peces, moluscos, insectos y un herbario de 437 ejemplares.

Seis días después llegaron a las Islas de Cabo Verde en donde una vez en tierra los expedicionarios se dispersaron para realizar su trabajo. Paz y Martínez fueron a la playa en busca de moluscos y zoófitos; Amor, a las afueras de la ciudad, persiguió insectos, mientras que Isern herborizaba en unas colinas próximas y Jiménez de la Espada observaba la isla, en forma de cráter, de origen volcánico.

Este plan de acción se repitió en los destinos sucesivos que fueron ya en el continente americano, Bahía, Río de Janeiro, Isla de Santa Catalina y Río Grande en Brasil. En Montevideo se realizo la primera excursión tierra adentro y cuando estaban a punto de partir, la discordia entre los científicos y los oficiales de marina alcanzó su cenit. Hasta entonces las disputas eran constantes hasta el extremo que los científicos en cada etapa alquilaban una casa en la población que visitaban para poder pernoctar y no tener que pedir a los oficiales que diariamente botaran una lancha para desembarcarlos.

Los oficiales se quejaban del mal olor que despedía el camarote en donde se guardaban los especímenes recolectados, mientras que los científicos se quejaban de la insuficiencia del mismo que les impedía trabajar correctamente y les obligaba a remitir a España, sin ningunas garantías, los ejemplares capturados por carecer de sitio en donde guardarlos.

Todo ello contrasta con las facilidades que recibieron, por ejemplo, los científicos de la expedición de la Challenger por parte de los oficiales de su buque y del espacioso y completamente dotado laboratorio que disfrutaron.

El presidente Paz comprendió que no podía continuar al lado de los militares, por lo menos hasta que la tirantez existente se enfriase. La solución estaba en regresar a España o continuar por tierra. Se optó por esta última solución, pero partiendo de la expedición. Unos atravesarían el continente americano yendo de Montevideo a Valparaíso pasando por Rosario, Mercedes, Mendoza y Santiago de Chile. Mientras el resto continuaría con la flota atravesando el cabo de Hornos para volver a unirse en Valparaíso.

La distribución que hizo Paz no satisfizo a la totalidad de los expedicionarios ya que Jiménez de la Espada se opuso, ya que no comprendía como Paz, especialista en moluscos marinos, se hubiese auto designado para ir por tierra, mientras que el botánico Isern y él mismo encargado de recolectar reptiles terrestres, mamíferos y aves tuviese que ir por mar.

Finalmente llegaron a un acuerdo y Paz, el principal interesado en separarse de los marinos, acompañado por Isern, Almagro y Amor fueron por tierra mientras el resto continuaba con la escuadra naval.

Marco Jiménez de la Espada viaja a bordo de la Covadonga, donde recibió un trato cordial, compartiendo incluso el camarote con el capitán Luis Fery.

Cuando la expedición se reagrupó, se trasladaron a bordo de este barco con la excusa de que al tener menos calado podía entrar en calas y puertos más pequeños de la costa del Pacífico; además el capitán y la tripulación eran más amables que los del Triunfo.

La primera etapa para el Covadonga fue Coquimbo. Lo más destacado de su visita a esta localidad fue poder contactar con un inglés llamado Thomas Richardson que había logrado reunir una extraordinaria colección de conchas de las costas de Chile, Perú y Sur del Pacífico. A pesar de tenerlas embaladas, pues ya partía hacia Inglaterra, las desembaló para mostrarlas a los españoles y les entregó 742 ejemplares de moluscos de 34 especies diferentes.

A partir de aquí la expedición se disgregó momentáneamente. Isern y Almagro se quedaron en Perú. Paz, peleado con todos, decidió regresar a España. Jiménez de la Espada se queda en el Covadonga en Panamá mientras que el Triunfo, al mando de Pinzón, y con los restantes cuatro miembros de la expedición partió hacia San Francisco.

La enfermedad hepática de Amor fue empeorando y cuando atracaron en este puerto fue trasladado rápidamente al hospital en donde falleció el 21 de octubre de 1863.

Cuando el 13 de enero de 1864 regresaron a Valparaíso e hicieron cuentas de sus actividades durante los 139 días anteriores se dieron cuenta que solo 21 días habían permanecido en tierra realizando su trabajo y 118 días ociosos en el mar.

Una vez más se demostraba que los movimientos de la escuadra eran prioritarios sobre los intereses de los expedicionarios.

Mientras tanto la situación política se iba deteriorando en España y Perú. El Resolución estuvo anclado en el puerto de El Callao más tiempo de lo previsto ya que

algunos vecinos españoles le habían pedido al almirante Pinzón que protegiese sus propiedades que consideraban amenazadas.

La escuadra se reunió en Valparaíso y allí el Almirante Pinzón comunica a Martínez que el destino de la escuadra hacia imposible que continuasen la misión científica permaneciendo abordo, y les pidió que retirasen todas sus pertenencias, incluido libros y colecciones y que tendrían que regresar a España en un buque de línea regular.

En una reunión de urgencia la comisión científica decidió retirar sus efectos de la fragata, pero no volver a España.

Falto de fondos se comisiono a Martínez para que escribiese un oficio a Madrid solicitando autorización y dinero para poder continuar su misión.

Entretanto estallaron las hostilidades entre España y Perú.

La flota abandona Valparaíso para ocupar las Islas Chinchas situadas frente a las costas del Perú y que sus depósitos de guano proporcionaban a esta nación, mas de las tres cuartas partes de sus ingresos totales.

Cuando las noticias llegaron a Valparaíso, originaron protestas generales contra España. La situación de los científicos españoles en Chile era crítica. Habían sido abandonados por la flota, sin recursos económicos y en un territorio hostil.

A pesar de que sus vidas podían correr peligro, pues eran considerados por la población como espías, continuaron su labor científica hasta que el 29 de julio de 1864 Martínez recibió una orden del Ministro de Fomento autorizándoles a continuar su labor y una dotación económica de 12000 pesetas para sus gastos.

Su plan era atravesar el continente americano de oeste a este desde Guayaquil hasta Belem siguiendo el curso del río Amazonas.

Mientras Jiménez de la Espada y Isern permanecieron todavía dos meses en Chile para poder facturar el material desembarcado hacia España. Los tres restantes miembros de la expedición: Martínez, Almagro y Castro embarcaron para Guayaquil.

Hemos de recordar que Paz había regresado a España; Amor había fallecido en San Francisco y Bartolomé Puig abandono la expedición para casarse con Nieves Martínez hija de un rico terrateniente español afincado en Chile.

El viaje fue una odisea pues los españoles tuvieron que soportar a bordo del buque toda clase de insultos contra sus personas y groserías contra España. No se atrevieron a desembarcar en ninguna de las treinta ocasiones que el barco toco puerto durante su travesía. Máxime cuando al pasar cerca de las Islas Chinchas pudieron verse los tres buques españoles que las ocupaban. Posteriormente y por el mismo camino Jiménez e Isern llegaron a Guayaquil. Castro no estaba dispuesto a soportar las dificultades de un viaje terrestre y abandono la expedición, regresando a España por vía marítima y dejándola reducida a solo cuatro efectivos.

El viaje entre Guayaquil y Belem fue épico y productivo para los fines de la expedición. Cuando llegaron a esta población se encontraban cansados, llenos de deudas pero esperanzados en conseguir los 100.000 reales de vellón que Martínez había solicitado al Ministro de Fomento para poder pagar sus deudas y regresar a España con todo el material últimamente recolectado.

El dinero no había llegado. Menos mal, que el vicecónsul español Antonio S. Piñeiro, comprendiendo la crítica situación de los expedicionarios se encargo de enviar los numerosos cajones a España y les adelanto el dinero para adquirir ropa nueva y el pasaje hacia Pernambuco en donde, fácilmente, podrían continuar su viaje ha Europa.

Cuando llegaron a esta población sufrieron una nueva gran desilusión, continuaban los fondos sin llegar y esta vez el Vicecónsul en este puerto no se mostró tan amable y se negó a socorrerles.

Su suerte cambio, sin embargo, con la oportuna llegada del nuevo Embajador de España en Brasil, Juan Blanco, que tras felicitarlos por su hazaña les facilito los fondos necesarios para poder pagar sus deudas y regresar a España.

### Regreso a España

Cuando regresaron a España esperando ser recibidos como héroes se encontraron con una situación caótica.

La crisis financiera del gobierno era tan profunda que obligo a vender propiedades de la corona para solucionarla. El General Prim, que finalmente destronaría a la reina Isabel II, ya había realizado una primera intentona en Madrid. Alzamientos Carlistas en las Islas Baleares. Y las noticias que llegaban de la flota del pacifico no eran nada esperanzadoras: La goleta Covadonga había sido apresada por la marina chilena y el Almirante Pareja, que sustituía a Pinzón, se había suicidado después de que un ultimátum suyo había conducido a Chile a declarar la guerra a España; y pocos meses después esta se encontraba en guerra con la “Cuádruple alianza” compuesta por Chile, Perú, Ecuador y Bolivia.

En medio de esta sombría atmósfera, Juan Isern murió el 23 de enero de 1866 víctima de una infección hepática contraída en la cuenca del río Amazonas.

No hubo el debido reconocimiento oficial y a su esposa e hijos se les asigno una pensión de 35 pesetas mensuales, elevada mas tarde a 1300 pesetas anuales.

Durante 1866 se realizaron algunos intentos de rentabilizar la expedición median una Real Orden del 6 de marzo.

1°.- Llevar a cabo una exposición publica de las colecciones conseguidas.

2°.-Los miembros de la expedición deberían redactar un breve relato popular de su viaje y compilar una lista de las colecciones.

3°.- Los comisionados tenían un plazo de dos años para estudiar sus colecciones y terminar una obra científica de varios volúmenes consignando sus descubrimientos y cuyos tomos se publicarían con los oportunos grabados e ilustraciones.

4°.-Se seguirían pagando sus salarios.

5°.-El Real Consejo de Instrucción Publica determinaría los ascensos que habrían de ofrecerse como recompensa a los naturalistas por haber llevado a cabo su misión en América.

Los dos primeros puntos se cumplieron inmediatamente. Los meses de marzo y abril de 1866 fueron frenéticos. Patricio Paz se reincorpora al equipo ayudado por Joaquín González Hidalgo que años después conseguiría el reconocimiento internacional y el honor de ser considerado el mas importante malacólogo español de todos los tiempos.

Los campos geológicos y entomológicos correspondientes a Amor y el botánico ocupado por Isern, debido a sus fallecimientos, fueron asignados a prestigiosos catedráticos de universidades y conservadores de museos. Martínez y Jiménez de la Espada contaron, cada uno, con un ayudante técnico y Almagro acepto escribir el relato popular de la expedición. El libro fue un éxito y en los archivos del museo costa que durante la Exposición que se inauguró el 15 de mayo de 1866 se vendieron 510 ejemplares; dos años después el Director del Museo se quejaba de que no podía encontrar un solo ejemplar para poder estudiarlo.

Las exhibiciones ocupaban tres grandes salones y dos galerías del edificio principal del Real Jardín Botánico. En el salón central se colocaron dos grandes retratos al óleo de Fernando Amor y Juan Isern, como homenaje póstumo, así como 170 grandes reproducciones de las fotografías hechas por Castro.

Había secciones dedicadas a la exhibición de objetos de arqueología, antropología y etnografía entre los que destacaban treinta y siete momias encontradas en enterramientos indios de América.

La exhibición geológica costaba de 530 rocas y 796 muestras de minerales. Había diamantes de Brasil, pepitas de oro de California y una pieza de cobre nativo del desierto de Atacama que pesaba 70 kilos.

La muestra botánica costaba de unas 8000 plantas. Destacaba la sección del tronco de Sapurema, árbol de Ecuador, de 170 cm de diámetro.

Entre los ejemplares zoológicos había mamíferos, reptiles, aves, peces, y piezas directamente relacionadas con ellos, como huevos, nidos etc.

Se exhibían 3500 aves desde diminutos colibríes hasta gigantescos cóndores.

Sin contar las numerosas muestras que habían llegado a España deterioradas, la colección de peces se cifraba en 2500 ejemplares pertenecientes a 677 especies distintas. A los que se tenían que añadir: tortugas, anfibios, así como casi 2000 muestras de cangrejos, camarones, langostas y otros crustáceos.

Como no habían podido prepararse individualmente por falta de tiempo, los 20000 insectos y arácnidos, la mayoría se presentaban en los mismos frascos en que se hallaban conservados.

Más numerosa que todas las precedentes juntas, era la magnífica colección de moluscos, en número de casi 40.000. Algunos estaban completos, con el animal conservado en alcohol, pero la mayoría eran simples conchas. Estaba dividida en terrestres y marítimos y a su vez en univalvos y bivalvos.

Esta colección ha servido durante mucho tiempo como referencia y para estudio de los conchiliólogos españoles.

Mes y medio más tarde la exposición se cerró y cuando todos esperaban fuera trasladado al Museo de Ciencias Naturales, este hecho tan sencillo, y como siempre por motivos políticos e intereses personales, se demoró durante 14 años y al Museo solo llegó una pequeña parte de las muestras.

Mientras una Real Orden del 22 de febrero de 1868 autorizaba la dispersión de las muestras que fueron remitidas a distintas Universidades e Institutos españoles.

¿Dónde, si continúan existiendo, están actualmente esas colecciones?

Entretanto los miembros de la comisión continuaron sus trabajos.

Almagro partió de Madrid a mediados de 1866 rumbo a Cuba, de donde era originario, llevándose sus extensas notas, puesto que era el encargado de escribir con minuciosidad y detalle la historia de la expedición. A este fin recibió una subvención del gobierno, pero doce años después falleció sin haber completado su estudio. Nadie se preocupó de rescatar las notas y la parte de la obra que pudiese estar concluida. Todo este material desapareció hace ya muchos años, tal vez a consecuencia de la guerra civil acaecida pocos años después.

Martínez junto con Joaquín G. Hidalgo publicaron tres monografías una de ellas ilustrada.

Jiménez de la Espada funda la Sociedad Española de Historia Natural, y publica más de treinta artículos en la revista de esta organización, varios de ellos relativos a las observaciones y colecciones realizadas durante la expedición.

Otros científicos ajenos a la comisión como Ignacio Bolívar que estudió los veinte mil insectos y arañas de la colección y publicó un libro y varios artículos sobre sus descubrimientos de nuevos géneros y especies.

Otro tanto hizo un profesor italiano, Daniel Rosa, que estudió los gusanos hallando dos nuevas especies.



Si esta expedición hubiese estado organizada y realizada por cualquier otra nación extranjera y solo hubiese conseguido la mitad de sus logros hubiese alcanzado una resonancia mundial indiscutible.

Los españoles encontraron unas condiciones adversas que hubiese descorazonado a cualquiera.

Desde sus comienzos la comisión tuvo dificultades por haber sido creada por funcionarios de un gobierno en una situación crítica de rápidos cambios.

El caos financiero de España propició que nunca tuvieran los fondos necesarios para poder realizar su labor. En ocasiones se encontraron abandonados y sin dinero para solucionar sus problemas y se endeudaron sin ninguna seguridad de poder satisfacer dicha deuda.

Embarcaron en una escuadra naval con oficiales antipáticos y belicosos que no tenían ningún interés ni tolerancia con el trabajo de los científicos y solo preocupados por satisfacer los planes o necesidades de la marina de guerra.

Fueron abandonados, sin fondos, en un territorio hostil y perteneciente a una nación con la que entraríamos en guerra solamente unos pocos meses después.

A pesar de todas estas limitaciones recorrieron miles de kilómetros en América, despreciaron riesgos y enfermedades. Dos de ellos murieron a consecuencia de ellas.

Escalaron picos de los Andes, descendieron a pozos de minas y penetraron en desiertos, bosques y selvas.

Descubrieron y publicaron nuevos géneros y especies.

Tomaron contacto con los principales científicos sudamericanos, intercambiando ideas, datos y ejemplares. Expusieron casi trescientos negativos en placas de cristal, hace más de un siglo, con una cámara fotográfica mastodóntica y pesada.

Ningún otro grupo de científicos tuvo la ocasión de ser recibidos por el Emperador de Brasil y por seis presidentes de otras tantas repúblicas suramericanas. Cruzaron el continente latinoamericano en dos ocasiones por latitudes diferentes y en ambos sentidos, recogiendo y cargando con plantas y animales por los caminos.

Si la prueba final de cualquier expedición es el cumplimiento de sus objetivos, la comisión científica del Pacífico debe considerarse un rotundo éxito.

El coste económico fue ridículo en comparación con el enorme beneficio científico. Regresaron con 82.465 objetos, sin contar los que se perdieron, estropearon o tuvieron que arrojar al mar porque molestaban la sensibilidad olfativa de los que suponemos rudos marinos españoles, correspondientes a 10.124 especies diferentes.

La palma se la llevaron los moluscos con 38755 unidades, casi la mitad de todos los ejemplares colectados y los insectos con 4442 especies diferentes.

Después de una lectura de este prólogo llegamos a las siguientes conclusiones.

1º.- Dotación económica

La situación financiera de España en aquella época era desastrosa y parece extraño que se distrajesen unas partidas económicas que eran necesarias para otros asuntos. La frase de un ilustre escritor español “¡Que inventen otros!” refleja, bien a las claras el pensamiento de muchos españoles del siglo pasado y la importancia que le daban a la investigación ya fuese científica o industrial.

El gobierno español, sin embargo, debía tener cierto interés en desplazar la flota de guerra al Pacífico por razones que años después quedaron claras y que no levantasen sospechas y recelos.

Como hay un refrán español que dice “Donde comen cuatro, con lo mismo, pueden comer cinco” mira por donde bien se les podía haber ocurrido enviar una comisión científica, que sin ningún gasto adicional o muy poco, les sirviese además de tapadera.

## 2.- Sistema de transportes.

Como se deduce del párrafo anterior la comisión viajó con una escuadra de guerra que tenía un plan y una ruta previamente trazados y que no modificaron en ningún momento en beneficio de los investigadores. Atravesaron la Pampa argentina mientras los barcos daban la vuelta al cono sur americano por el Cabo de Hornos y estuvieron un poco más libres estudiando las costas pacíficas suramericanas mientras la flota se desplazaba hasta San Francisco solo Dios sabe para qué.

Posteriormente al declararse el estado de guerra fueron abandonados en territorio enemigo sin fondos y fue cuando decidieron atravesar, otra vez, el continente, esta vez siguiendo el curso del río Amazonas en vez de seguir los consejos del almirante de la armada que los quería facturar de regreso a España en un buque mercante. Todo ello sin contar lo mal atendidos que estuvieron en todo momento. El poco espacio de que disponían y las continuas quejas de los oficiales por el mal olor que despedían algunas de las muestras conseguidas y que en ciertos casos tuvieron que arrojar al mar.

## 3°.- Falta de sensibilidad

Después del extraordinario éxito de la expedición no se supo premiar como se debía a los miembros de la comisión.

Isern murió a poco de llegar a España debido a una enfermedad que contrajo en el Amazonas. A su esposa e hijos se les otorgó una pensión de 35 pesetas mensuales, cantidad totalmente ridícula y que gracias a las presiones se incrementó hasta las 1300 pesetas anuales.

Jiménez de la Espada no pudo aceptar pertenecer a la Real Academia de la Historia por carecer de las 1000 pesetas que costaba proveerse de la vestimenta adecuada para ese cargo y publicar su manuscrito de ingreso.

Ignoro el valor equivalente que representarían esas cantidades actualmente pero para poder hacernos una idea más exacta les propongo multiplicar esas cantidades por mil y no iremos muy descaminados.

## 4°.- Publicidad nacional nula

Toda expedición científica da prestigio al país que la promueve y parte de sus beneficios está en que sea conocida por todos. La publicidad es una carga de nuestros días y estamos acostumbrados a que los gobiernos actuales nos vendan, por ejemplo, una autovía mediante carteles que inundan la vieja carretera, cuatro o cinco años antes de que comiencen las obras o la misma esté terminada. Todos suponemos que debemos votar a nuestros benefactores, pues igual ganan las elecciones los otros y nos quedamos sin ella.

En aquella época la publicidad debía carecer de importancia. Para la exposición que se organizó se publicaron unos libretos informativos del que ignoramos el número de ejemplares que se editaron, aunque si sabemos que se vendieron 510 y suponemos que otros muchos se obsequiaron. Lo cierto es que su número fue insuficiente, pues hasta el mismo Director del evento se quejaba dos años más tarde de haberse quedado sin el mencionado libro.

## 5°.- Repercusión internacional.- Otro tanto de lo mismo

Para que la comunidad científica internacional tuviese constancia de la expedición y de los extraordinarios logros conseguidos. Se pensó en la publicación de varios libros que informasen minuciosamente del tema.

Almagro, de origen cubano, fue el encargado de ese trabajo, dándole un plazo de dos años, que se juzgaban suficientes, para la terminación del mismo. Y se le asignó una dotación económica para que pudiese tener dedicación exclusiva.

Transcurrido dos años nadie le reclamo el trabajo e ignoro si se le suprimió la dotación. Doce años después murió y otra vez nadie se preocupo de reclamar el trabajo inconcluso o por lo menos las preciosas notas que se llevo para poder efectuarlo.

La posterior guerra civil con la consiguiente perdida de la colonia propició la imposibilidad de reclamarlo por lo que se supone que se perdió o destruyó.

#### 6.- Dispersión de las colecciones

Después de la exposición inicial y cuando se esperaba que la misma tornase al Museo de Ciencias Naturales para que por lo menos parte de ella quedase como exposición permanente y el resto del material custodiado para propiciar y facilitar el estudio de otros investigadores. Fue fraccionada en lotes y distribuida por Universidades e Institutos de toda España. Hay constancia de las localidades a donde se remitieron, pero no costa el centro o las personas que se responsabilizaron de ellas. ¿Dónde están actualmente estas colecciones?

#### Florentino Azpeitia Moros

Ingeniero de minas y naturalista. Nació en Ateca (Zaragoza) el 14 de marzo de 1859 y murió en Madrid el 7 de enero de 1934.

Criado en plena naturaleza, su primer maestro D. Francisco, comprobó la vocación que el muchacho sentía por todo lo relacionado con las ciencias naturales y trato de ayudarle en lo posible.

A los 20 años se traslado a Madrid para ingresar en la Escuela de Minas, terminando sus estudios en 1883.

Las minas y los fósiles están estrechamente unidos y en 1891 publico su primer trabajo sobre los equinidos fósiles de la Isla de Cuba.

Fue nombrado profesor de geología y Paleontología, realizando una labor pedagógica excelente. En 1911 publico su admirable libros sobre las diatomeas fósiles y vivientes titulado “Diatomologia españolas”

En 1921 ocupó el cargo de inspector general de minas, que no fue de su agrado; por lo que solicitó la jubilación que le fue concedida en los primeros meses de 1923.

Desde entonces comenzó a desarrollar su afición favorita, la malacología. Logro reunir una extraordinaria colección de 80.000 ejemplares de conchas de moluscos españoles, la mayoría terrestres y de agua dulce, que actualmente están depositados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. También existen en su colección muchos y notables ejemplares de conchas marinas, de diversos lugares del mundo, que consiguió por intercambio con otros coleccionistas.

También fue interesante su labor bibliográfica, pues desde 1897 a 1934, publico 19 trabajos sobre malacología y paleontología, de los cual cinco o seis son extensas y valiosas monografías. Entre ellos destacan “Conchas bivalvas de agua dulce de España” y “Los melanopsis vivientes y fósiles de España”



F. Azpeitia

## Epilogo

No quiero terminar este libro sin hacer una mención especial, como valenciano que soy, a los malacólogos de esta tierra.

No es tarea fácil. Las enciclopedias, incluso las específicas valencianas, omiten cualquier dato sobre estos personajes.

Hay que recurrir a la experiencia personal y a los pocos datos que he podido sacar de las mas inverosímiles fuentes para ofrecer una mínima información

En el libro de Joaquín González Hidalgo, “Fauna malacológica de España, Portugal y las Baleares” nos ofrece una relación de sesenta y ocho colaboradores que le facilitaron datos sobre distintos puntos de las costas de la península Ibérica. En una época en que Hidalgo parecía ser el único paladín de la malacología española, esa cantidad de ayudantes no deja de ser extraordinaria.

Catorce de ellos le ofrecieron información sobre las costas valencianas; aunque no todos eran valencianos o estaban asentados en estas tierras.

Así: Azpeitia, Cisternas, Linares, Martorell, Paz y Membiela y hasta el mismo Hidalgo que se auto incorporó, como un colaborador mas, aparecen entre los malacólogos que ofrecieron esa información en las localidades de Valencia y/o Alicante.

Restan, pues, ocho de esos colaboradores que podemos considerar autóctonos.:

Boscá: Datos sobre Alicante, Valencia, y las Islas Columbretes, así como de otras localidades situadas todas en la costa portuguesa.

Busto. Santa Pola.

Herrera: Santa Pola y Torrevieja.

Roselló: Golfo de Valencia y desde Vinaroz a Barcelona.

Sáez: Alicante

Soler: Alicante e Isla de Tabarca.

Vilanova: Alcalá de Chivert.

Y por ultimo una tal Gavala que le ofreció datos de Alicante, Denia y Villajoyosa; pero también de Cádiz, Garrucha, Gijón y Málaga. Por mayoría de datos sobre esta provincia, podría ser alicantino, pero ese apellido no es usual en estas tierras e incluso actualmente no aparece nadie con él en las guías telefónicas de dichas poblaciones. Me inclino a creer que se trata de alguien, residente en el interior de la península y probablemente en Madrid, que disfrutaba sus vacaciones visitando distintos puntos de las costas españolas y las aprovechaba para desarrollar su afición predilecta. La recogida de moluscos.

Eliminando pues a este solo nos quedan siete, de los cuales solo de dos hemos podido obtener información por otros medios.: Boscá y Roselló.

Independientemente de estos dos excelentes malacólogos ,añadimos dos mas: Siro de Fez y Pérez Arcas.

#### Eduardo Boscá Casanoves

Nació en Valencia el 11-2-1843 y falleció en la misma capital el 18-3-1928. Fue eminentemente herpetólogo (reptiles y anfibios), estudiando la fauna española de estos animales. Publicó un “Catalogo de los reptiles y anfibios observados en España, Portugal e Islas Baleares”, publicado en 1879. Describió para la ciencia nuevas especies como: *Vipera Latatei*, *Chalcides bedriagai* etc.

Como buen naturalista, no obvió otras ramas de las ciencias naturales y también se interesó por los insectos y los moluscos.

Colaboró estrechamente con Hidalgo, y así lo confirman diversas citas datadas entre los años 1865 y 1903. Para su obra “Fauna malacológica de España, Portugal y las Baleares” le facilita datos sobre Alicante, Valencia y las Islas Columbretes. Y también los datos sobre moluscos que recogió en la desembocadura del Tajo, Cascaes, Estoril y Lisboa, cuando realizaba su estudio, a nivel peninsular, sobre reptiles y anfibios.

#### Eduardo Roselló y Brú

Recuerdo que cuando conseguí las primeras treinta conchas, que fueron el inicio de mi colección, de una forma muy curiosa; pues fueron rescatadas prácticamente de la basura, a la que estaban destinadas, junto con otras muestras pertenecientes a una Compañía de Importación y Exportación que había cesado en sus actividades. Mi principal prioridad fue agenciarme algún libro que me permitiese, mas que identificarlas que de hecho ya lo estaban pues cada una contenía una tira de papel con su nombre científico y su valor en dólares escrito a maquina, conocer algo mas sobre ellas.

De ello hace mas de treinta años y por entonces solo pude encontrar un pequeño librito de la Editorial Daimon, titulado Conchas Marinas. Su autor es Tucker Abbott, que en esos momentos no me decía casi nada, únicamente que se trataba de la traducción de algún manual americano.

He de confesar que, en principio, satisfizo las expectativas que de él esperaba. Pero lo que mas me llamo la atención fue que, en una sección destinada a informar sobre lugares en los que podría encontrarse una exposición de conchas, en vez de facilitar la dirección de un museo norteamericano como seria lo mas lógico. En la edición española lo habían sustituido por otros de nuestro país. Y para mas sorpresa se trataba del Museo Municipal de Valencia, en donde se exponía las conchas de la colección malacológica de un tal Roselló.

Cuando años después, ya con la afición a la malacología mas arraigada, tuve la necesidad de contemplarlo. Me dirigí a la primera Oficina de Información Turística que encontré apenas llegué a Valencia, donde me informaron que la colección de Roselló no

se encontraba en el Museo Municipal, pero me entregaron un folleto que, entre otros, informaba de lo siguiente:

“Museo paleontológico – 5

Calle del Almodí. Instalado en un antiguo e interesante almacén de granos de principio del siglo XVI. Destacada colección de fósiles del cuaternario suramericano y colección conchiliología.

Visitas laborables de 11 a 13. Entrada 15 pesetas.”

Poco tiempo daban y con el horario de inicio ya cumplido menos tuve para disfrutarlo.

He de reconocer que me vi sorprendido. Nunca, hasta entonces, había contemplado tantas y tan dispares especies de conchas. Una foto de Roselló presidía la exposición; a sus pies, una peana de hierro forjado sostenía una *Tridacna gigas* de un tamaño medio y con las valvas situadas abiertas en un ángulo de 90 grados. Después una batería de grandes expositores que, debajo una cubierta de vidrio, se podían ver una serie de cajas de cartón que contenía, cada una, uno o varios ejemplares de especies distintas. Las etiquetas identificativas estaban en el fondo de las cajitas, pero las mismas conchas o el polvo acumulado en su interior impedían, en la mayoría de las ocasiones, leer su nombre científico y demás datos que contenían.

Estuve allí hasta que me echaron. Prometí volver. Y a pesar de que únicamente cien kilómetros separa la población donde resido de Valencia, mis obligaciones profesionales, me impidieron desplazarme hasta que trascurrieron dos años.

Todo había cambiado. La colección de Roselló había desaparecido. Un ordenanza me informó que había sido retirada por falta de espacio ya que la colección paleontológica, la verdadera y única destinataria del local, precisaba de la totalidad del espacio del mismo para poder ser expuesta dignamente.

Traté de informarme si había sido trasladada y expuesta en otro lugar. Me contestó que estaba almacenada en el interior, que no estaba en muy buenas condiciones y que algunas cajas estaban abiertas y se notaba que faltaban ejemplares.

Años después me enteré que un diez por ciento de la misma, supongo que no será todo lo que queda de ella, se expone en una sala del Ayuntamiento de Valencia.

Ignoro por qué razón imaginé, durante muchos años, que Roselló había sido un marino mercante y que había formado su colección a lo largo de su vida y a través de sus visitas a puertos de todo el mundo.

Un artículo de Miguel Ángel Catalá, publicado en el diario Levante- El Mercantil Valenciano el sábado 5 de febrero de 1994 me devolvió a la realidad.

El artículo que es muy interesante y del que estoy completamente de acuerdo. Sirve para rehabilitar a un personaje, injustamente olvidado y que ni siquiera tiene una calle con su nombre en una ciudad a la que donó, lo que para él fue sin duda la parte más importante de su patrimonio, una colección de conchas formada, no solo con su esfuerzo sino también con todo su corazón.

Engañado, pues la dono bajo unas condiciones que posteriormente no se cumplieron; y por último expoliado, ya que algunos de los mejores ejemplares han desaparecido misteriosamente.

Seguramente, si pudiésemos contemplar el interior de su tumba, no lo encontraríamos en la posición en que lo dejaron.

Me permito aprovechar el mismo para esbozar una pequeña biografía y reproducir el principio del artículo que sintetiza muy bien el ayer y el hoy de Roselló.

“Se cumplen ahora sesenta años desde la muerte de Eduardo Roselló y Bru, eminente malacólogo español que dedicó toda su vida a impulsar la afición por las ciencias naturales en la sociedad civil de su tiempo. A tan preclaro prócer injustamente olvidado, Valencia debe una de las colecciones científicas más prestigiosas de nuestro patrimonio museístico, la de conchas y braquiópodos, actuales y fósiles, (la colección conquiológica Roselló, la contemplación de la cual en el marco favorecedor del antiguo Almudí todavía añoramos) y que ahora se presenta de nuevo aunque con un carácter muy selectivo en las modernas instalaciones museísticas y con un planteamiento más didáctico (planeado por la competente funcionaria del Museo Paleontológico A. Salinas) en la sede actual de dicho museo, ubicado desde hace unos años, en las antiguas salas de exposiciones de la Casa Consistorial.”

Eduardo Roselló y Bru, nació en 1850 en la ciudad de Mallorca, y murió en Valencia a principios de 1932. Eligió la carrera militar y tuvo una estancia breve en Filipinas y posteriormente marchó, como voluntario, a la campaña de Cuba. Regresó a España en 1878 y debido a su ideología política, pertenecía al partido progresista demócrata de Ruiz Zorrilla que resultó malparado después de la primera república, y a pesar de su imaculada trayectoria militar cayó en desgracia y fue destinado a Sitges.

A pesar de haber estado, durante un breve espacio de tiempo y no en las condiciones más óptimas debido al clima independentista, en dos paraísos malacológicos como son Cuba y Filipinas. No es hasta su regreso a la península cuando comienza su pasión por los moluscos.

Durante sus largos paseos por la playa de Sitges comenzó a recoger las conchas que encontraba. Pero no fue hasta 1885, que fijó su residencia en Vinaroz, cuando comenzó a mantener contactos con museos y malacólogos de todo el mundo, así como a intercambiar especímenes.

Una estancia temporal en Vilanova y la Geltrú, le permitió relacionarse con Antonio Samá y Urgelles, uno de los adelantados de la malacología de la época, y que le abrió las puertas de círculos científicos más importantes.

Una vez retirado con el grado de comandante se establece definitivamente en Valencia. Entonces es cuando puede desarrollar todo su potencial investigador y recorre prácticamente todo el litoral valenciano estudiando su fauna. Durante veintiséis días recorrió la costa de Vinaroz a Barcelona a bordo de un pequeño barco, desembarcándolo en todas las playas y calas que encontró en su recorrido.

El fruto de todo este trabajo lo puso a disposición de Joaquín González Hidalgo para que lo incluyera en su libro “Fauna malacológica de España Portugal y las Baleares”

Gracias a esas recolecciones y a intercambios con malacólogos de todos el mundo consiguió una magnífica colección, para esa época, de alrededor de 4500 especies diferentes.

Roselló recibió tentadoras ofertas para enajenar su colección. Pero la gran vinculación que tenía con la tierra que le había acogido en la última parte de su vida y su deseo que la colección no se dispersara, primo sobre el aspecto económico, legándola al Ayuntamiento de Valencia..

Fue decisivo para esta donación, que el entonces concejal de Museos y Monumentos de la ciudad de Valencia alojara, en 1924, la colección provisionalmente en el palacio de Exposiciones mientras se construía una sede definitiva en los terrenos anexos a los viveros. Casi ochenta años después la promesa permanece incumplida.

En este aspecto tengo que añadir, que por desgracia es casi normal, que una colección donada a una población, caiga rápidamente en el olvido después de un primer momento de euforia y de ser expuesta con grandes pompas y promesas.

Más honrado, aunque no menos reprobable, es rechazarla; si al final tiene que ser olvidada en un triste sótano. Pero suele ocurrir que otra población vecina la acepta y entonces vienen las críticas. Las excusas posteriores no convencen a nadie y los responsables de la corporación municipal quedan como unos ineptos. Por ello es más fácil aceptar y posteriormente no hacer nada.

Hoy en día hacer una donación y que te la acepten, es como si te hicieran un favor.

Generalmente las colecciones científicas no son como las numismáticas o filatélicas que se realizan por inversión. Normalmente, cuando el titular no puede disfrutar de ella, suelen donarse para ser incrementadas o por lo menos mantenidas. Si existe un descendiente, no hay problema; pero si este no quiere o no puede hacerse cargo de ella. El destino más correcto es un museo ya existe, para incrementar o complementar otras colecciones, o la donación a una institución para la creación de otro nuevo.

Por desgracia esta última opción, que es la más apreciada por el donante, es a su vez la más complicada y la que menos garantías ofrece. Las consecuencias son claras, muchos coleccionistas pactan la venta de la suya para cuando no puedan disfrutar de ella, proporcionando de esta forma una compensación material para sus herederos, antes que consentir que queden en el olvido o sean pasto de la expoliación por cuidadores sin escrúpulos que solo ven en ella la ocasión de incrementar la propia.

Las consecuencias de esta política de dejadez comienzan a ser graves para la ciencia. Las ofertas de ventas de colecciones son cada vez más frecuentes y la de comerciantes ofreciendo piezas con el rotulo de “perteneciente a una vieja colección” también.

Las autoridades estatales y también las autonómicas deben de hacer un esfuerzo para evitar las diásporas de las colecciones privadas. Asegurando su continuidad e incluso ofreciendo alguna compensación económica. El refrán popular dice: “Lo que no cuesta nada no vale nada”.



Eduard Rosselló.



## Laureano Pérez Arcas

Otro naturalista valenciano, aunque tal vez no tan conocido como los anteriores, fue Laureano Pérez Arcas. Nació en Requena el 4 de Abril de 1824 y falleció en la misma población el 24 de septiembre de 1894.

Viajó a Madrid para cursar leyes, pero al visitar con frecuencia centros en donde se cultivaban las ciencias naturales, como el real Gabinete de Historia Natural o el Jardín Botánico, desvió su vocación hacia estos estudios y su enseñanza.

En 1843 fue nombrado ayudante de la Cátedra de Zoología en el Museo Nacional de Ciencias Naturales; en 1846 se doctoró en Ciencias Naturales y paso a ser, al año siguiente, catedrático, por oposición, de zoología.

Las presiones de su padre le obligaron a terminar la carrera de jurisprudencia, aunque su destino y su vocación ya estaban encauzadas hacia las ciencias naturales.

Fue ante todo un excelente entomólogo, pero también trabajó en los moluscos y los peces. Graells, del que había sido alumno, le encargó el examen, clasificación e informe de la colección de moluscos fósiles y actuales de D.J.D. Rodríguez consistente en 3.188 ejemplares.

Se relacionó internacionalmente y acompañó a diversos grupos que desde 1860 a 1880 recorrieron toda España estudiando su fauna. Fruto de su trabajo fueron las tres grandes colecciones que nos legó: una de peces, otra de moluscos y por último y quizás la más importante de coleópteros.

Publicó el libro “Elementos de zoología” que tuvo un enorme éxito no solo en España, sino también en Iberoamérica.



L. Pérez Arcas

Siro de Fez Sánchez.

Nació en Camporrobles en 1888 y falleció en Valencia en 1967. Como casi todos los grandes malacólogos fue médico, que en definitiva es lo que le daba para comer, pero su gran pasión la malacología, ciencia en la que fue una verdadera autoridad y a la que dedicó todo el tiempo libre que le permitían sus obligaciones profesionales.

Se inició de la mano de otro gran malacólogo valenciano, Eduardo Roselló Bru, y pronto destacó en el estudio de los nudibranchios, moluscos marinos sin concha, pero de una belleza y colorido extraordinarios y sobre los que publicó una monografía, en 1974, titulada "Ascoglossos y Nudibranchios de España y Portugal". Consta de 325 páginas, 89 láminas y un total de 318 figuras; de ellas 70 corresponden a 38 acuarelas realizadas por el ilustre oftalmólogo D. Romualdo Aguilar Guillén.

Con independencia de los moluscos marinos también se interesó por los terrestres. Recolectó cuanto pudo, primeramente en los alrededores de su pueblo natal Camporrobles, y posteriormente en otros puntos de la comunidad Valenciana. Logró atesorar una importante colección y escribió diversos artículos en los que difundía el resultado de sus estudios.

En 1944 dio a conocer la fauna malacológica de Camporrobles en Valencia, describiendo todas las especies que pudo localizar e incluso añadiendo una nueva: *Helicella (Candidula) camporroblensis*.

En 1947 realizó un trabajo sobre los moluscos de Mira (Cuenca), dando datos de distribución y algunos de tipo conquiológico, nunca anatómicos, de las especies localizadas entre las que se encontraban trece Helicidos.

En 1950 describió como nueva la especie *Iberus rositai*, sobre un único ejemplar, muerto, que había sido recolectado por Ernesto de Fez, su sobrino, durante un viaje de estudios realizado en la localidad de Beniojar. Zona montañosa de la cordillera Penibética, muy cerca de la población de Ronda y a una altitud superior a los mil metros. Cuando en 1957, E. García y R. Alvarado, realizaron su monografía sobre el género *Iberus*, el ejemplar de Siro de Fez continuaba siendo el único encontrado. En su día el autor hizo un estudio conquiológico de la especie, comparando sus caracteres con las de otras especies, tales como: *Helix gualtierana*, *Helix laurenti* y *Helix gualtieri campesina*.

En 1961 recolectó treinta y cuatro especies de moluscos, tanto terrestres como de agua dulce, en una excursión que llevó a cabo, en casi su totalidad, en el término de Pego (Alicante). Catorce de ellas pertenecían al género *Helix*.

El estudio que realizó, de tipo catálogo, posee algunas anotaciones conquiológicas y unos pocos dibujos de conchas.

Según Gasull, Siro de Fez publicó el descubrimiento del único ejemplar de *Acicuta polita*

## ÍNDICE

Introducción.....	1
Conquiliología o malacología.....	2
Los albores de la humanidad.....	4
Egipto.....	9
La cultura Cretense.....	14
Los Fenicios, los Oaxacas y la Púrpura .....	16
Los Griegos.....	19
Aristóteles.....	21
Los Romanos.....	25
Caius Suetonius Tranquillus.....	25
Cayo Lelio Sapiens y Publio Cornelio Escipión.....	25
Lucio Liciano Lúpulo.....	26
Cayo Liciano Muciano.....	26
Marcus Terentius Varro.....	27
Cayo Plinius Secundus.....	28
Claudio Eliano.....	34
El periodo de oscuridad.....	46
El Islam.....	48
La Edad Media.....	54
San Isidoro de Sevilla.....	54
Vicente de Beauvais.....	54
Alberto el Grande.....	55
Conrado Gesner.....	55
Pedro Belon.....	56
Guillermo Rondelet.....	56
Cybo de Hyères.....	56
La Edad Moderna.....	58
Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés.....	58
Francisco Hernández.....	61
Bernabé Cobo.....	62
Kino.....	62
Miguel del Barco.....	63
Pedro Franco Dávila.....	70
Casi al final.....	71
Patricio Maria Paz y Menbiela.....	71
Mariano de la Paz Graells y Agüera.....	72
Joaquín González –Hidalgo y Rodríguez.....	73
La expedición científica española a América (1862-1866).....	76
Contemporáneos de Hidalgo.....	84
Florentino Azpeitia Moros.....	84
Epilogo.....	86
Eduardo Boscá Casanoves.....	87
Eduardo Roselló y Brú.....	87
Laureano Pérez Arcas.....	90
Siro de Fez Sánchez.....	91

