

á primera vista se dirigian los viajeros, los cuales se inclinaron á veces á suponer un instinto que enseña á esos seres á dar á las construcciones la forma que opone mayor resistencia á la fuerza de las olas. Segun otra teoría, las construcciones de coral ocupaban las cimas de los volcanes, cuyo cráter correspondía á la laguna, mientras que las entradas por los arrecifes indicaban los puntos donde el círculo del cráter estaba destruido por las irrupciones de la lava. Hace algunos decenios que Darwin ha demostrado la inexactitud de esta suposición, que parece muy admisible á primera vista; y en cuanto á la hipótesis de que las cimas de las montañas no volcánicas eran la base de las colonias de coral, se refuta tambien por las mismas demostraciones de Darwin. Este fué el primero que por un método científico estudió las diferentes clases de construcciones de coral, y comparándolas unas con otras desarrolló su idea sobre su origen, ateniéndose á los hechos. Este método rige aun hoy día, y se confirmó en todos sus puntos esenciales por Dana.

En un mapa grande de las islas Fidji podremos recordar la situacion de los islotes Gilande, Goro, Ango, Nairai y Nanutu. Observaremos que el arrecife de Goro se oprime estrechamente contra la tierra, sobre cuya costa está basado. El arrecife de la segunda isla es de la misma naturaleza, pero sepárase un poco de la costa y forma una especie de dique. En el último de los llamados islotes el dique encierra una gran extension del mar, no siendo la isla otra cosa sino la cumbre de una montaña pedregosa rodeada por el mar y por el arrecife de coral como por dos anillos. La suposición de Darwin nos explica la diferencia en la situacion de los diques. Cuando, por ejemplo, la isla de Ango se sumergia lentamente, la interior desaparecia poco á poco, mientras que el arrecife, que siempre crece hácia arriba, se mantenía á la superficie. Cuando esta depresión llega á tal grado que solo queda fuera del agua la última cima de la montaña, se forma sin duda un islote como Nanutu. Tambien nos da una idea del grado intermedio de tales depresiones una parte de las islas Fidji, las llamadas islas de la Exploracion. Segun esta suposición, un arrecife que rodea en ancho círculo una roca aislada, se debe formar por la depresión lenta de una isla rodeada anteriormente de un arrecife sencillo.

Es un hecho conocido que grandes extensiones de tierra, como la Suecia y Groenlandia, van bajando; pero directamente tambien puede probarse que los arrecifes con sus islas han sufrido una depresión. La profundidad de los arrecifes debe calcularse muchas veces cuando menos en 300 metros. Como la parte viva de los corales no baja á mas de 18 ó 20 brazas, la profundidad de 300 metros hasta la que se extienden los arrecifes solo puede explicarse por una lenta depresión del suelo en que se hallan. Naturalmente los arrecifes una vez formados pueden volver á elevarse fuera del nivel del agua, conociéndose algunos arrecifes de 100 metros de altura. Reconócese una depresión anterior tan luego como su altura excede de la profundidad regular á que se hallan los corales vivos. La suposición de que muchas formaciones de arrecifes son la consecuencia de sencillas depresiones parece por lo tanto del todo justificada. A la teoría de Darwin se ha hecho la objeción de que no explicaba la circunstancia de que se formaban canales interiores, mientras que al contrario debia esperarse que su espacio en la lenta depresión se llenaria del material de los arrecifes. Los canales detrás de los diques son una consecuencia de la depresión, y al buscar las causas de este fenómeno se nos ofrecen varias explicaciones, las cuales convienen de tal manera con los hechos observados, que la existencia de los pasajes interiores se ha de reconocer como una particularidad en extremo necesaria de las construcciones de coral.

Hemos podido demostrar que el mar toma una parte activa en la construcción de los arrecifes; los exteriores, que participan de sus movimientos y recogen su agua pura, crecen mas rápidamente que los interiores donde influyen las corrientes marinas y de agua dulce, con los restos y depósitos que llevan consigo. Además, tan pronto como el arrecife en forma de dique se ha separado, cúbrese en ambos bordes de corales vivos y crecientes, mientras que el arrecife en forma de faja solo crece lateralmente. Tambien una gran parte de los restos de los arrecifes exteriores se deposita en ellos mismos, mientras que una considerable porción del material de los arrecifes interiores contribuye á llenar los anchos canales. En todo caso, esta contribución por parte de los arrecifes interiores es relativamente mayor que la de los que tienen forma de dique. La extensión de los arrecifes dentro del dique es á menudo 50 veces mas grande que la superficie de este mismo. En tales proporciones del desarrollo el dique puede crecer con una rapidez dos veces mayor que la de los arrecifes interiores. Estos últimos bajan en ciertas circunstancias con mas rapidez que la de su crecimiento, y necesariamente desaparecen por fin. De estas y otras observaciones resulta que un arrecife en forma de dique señala poco mas ó menos los límites desaparecidos de la tierra rodeada.

Apenas necesitamos decir que la depresión que dió origen al arrecife en forma de dique, mas tarde sería la causa de la formación de una isla de laguna. Cuando despues de un período de depresión durante el cual el arrecife ó el atolón se mantenía poco mas ó menos al nivel del agua, se presenta un período en que la rapidez de la depresión disminuye ó cesa del todo, debe formarse una tierra seca y presentarse la vegetación, estrechándose entonces mas y mas la laguna; y vice-versa, cuando la depresión se hace mas rápida, el atolón puede desaparecer poco á poco bajo la superficie del agua. Darwin ha descrito una serie de tales construcciones de coral que están hundiéndose, y á las cuales llama «arrecifes muertos».

En vista de los hechos citados, dice Dana al terminar su instructivo capítulo sobre la formación de los arrecifes y atolones, es claro que toda isla de coral fué en otro tiempo una faja de arrecifes al rededor de una elevada isla; de la faja resultó un dique cuando la isla se hundió, y siguió creciendo cuando la tierra desapareció poco á poco. Por encima de la superficie encerrada se eleva por fin la última cima de la montaña, y algun tiempo despues ésta tambien ha desaparecido: solo el dique queda como testigo de la isla hundida. La faja de coral que en otra época, como adorno y parapeto, rodeaba la isla, mas tarde convirtióse en monumento y único recuerdo de su existencia pasada. El archipiélago de Pomatú es un gran cementerio de islas, donde cada atolón indica el sepulcro de una de ellas.

En todo el Océano del Sur se hallan tambien diseminados estos sencillos monumentos, los mas brillantes puntos en ese desierto de agua.

La existencia de las construcciones de coral depende, segun vemos, de una reunión de condiciones favorables. No se encuentran en la costa occidental de América quizás porque la corriente del mar Polar enfria demasiado toda la región de la costa. Solo con la isla de Ducie empieza la grande región de coral del Pacífico, que al sur del Ecuador se extiende hasta la costa oriental de la Nueva Holanda, mientras que al norte alcanza su mayor desarrollo en el archipiélago de las Carolinas. Ricos en arrecifes de coral son los alrededores de las Marianas y Filipinas; mas al O. son notables las Maldivas y las Laquedivas, los numerosos arrecifes al rededor de Mauricio y Madagascar, y los que se hallan desde la extremidad norte del canal de Mozambique hasta

el mar Rojo. La costa occidental del Africa no presenta arrecifes notables. En el Nuevo Mundo, por último, el mar de las Antillas, desde Martinica y las Barbadas hasta la punta

de Yucatán, la costa de Florida y hasta las Bahamas, son teatro de la silenciosa pero eficaz actividad de los animales de coral.

LAS ESPONJAS—SPONGIA

El que por primera vez examine una colección de esponjas secas ó conservadas en espíritu de vino no solamente dudará de la naturaleza animal de estos organismos tan diferentes, sino que, juzgando por la impresión mas común, los clasificará en el reino vegetal. Sin embargo, como las esponjas se hallan en el Museo zoológico, nuestro naturalista quizás pensará que, vivas y observadas en su residencia acostumbrada, producen otro efecto y demuestran su carácter animal. Busquemos por lo tanto las esponjas en su vida libre. Solo se hallan en el agua, escaseando mucho en la dulce, en la que no están representadas sino por el género *spongilla*. En el fondo de muchas aguas, en las columnas de los puentes de madera, encuéntrase en verano masas verdosas ó grises, ramificadas ó redondeadas, del tamaño de un puño ó de una cabeza, de sustancia blanda y hasta viscosa, que á la simple vista no presentan el mas mínimo indicio de la facultad de moverse; sécanse rápidamente por el sol, y aunque conservan en lo esencial su forma, redúcense sin dificultad á polvo. El microscopio demuestra que este polvo se compone en su mayor parte de finas agujas silíceas de dos puntas, pero entonces no sabemos mas que antes. Dirijámonos por lo tanto al mar, donde las esponjas existen en abundancia. Conduciré al lector á algunos puntos del Adriático y á las islas Jónicas. Cerca de Lesina, ciudad de la isla de igual nombre, está situado en una roca, á orillas del mar, un convento que muchas veces he visitado como huésped. Las rompientes se descubren durante el reflujo, de modo que pueden visitarse para recoger los productos del mar. En ciertos puntos de una extensión de 10 á 20 metros cuadrados están cubiertas de una costra de color blanquizco que fácilmente puede extraerse en pedazos. Está compuesta de cuerpos de forma irregular que solo demuestran vida cuando en el agua se mezclan con sustancias coloradas. En estas se notan entonces corrientes que salen de las grandes aberturas de los cuerpos blancos, y que sin duda deben su origen á cualquier aparato en el interior de estos cuerpos que son esponjas calcáreas. Todas estas esponjas son duras y ásperas al tacto, ó cuando son de una naturaleza mas blanda presentan, por lo menos, una superficie áspera y espinosa. Con un antejo de poco aumento se reconoce que están llenas de cuerpos espinosos ó de forma de estrella. Por su aspecto general parecen mas bien plantas que animales; hasta carecen de los cálices y flores que, cuando menos, descubren la vida de los pólipos.

Continuemos sin embargo nuestro viaje y entremos en Argóstoli, en Cefalonia. En el lado de la ciudad, es decir, á la derecha, entrando por detrás del puente, donde la ensenada se estrecha, y en un pantano salobre, encontramos un espacio de la orilla que desde la superficie del agua hasta pocos pies de profundidad ostenta magníficos colores rojos y azules. Las formaciones que ofrecen este bonito aspecto extráense fácilmente en pedazos de un tamaño bastante considerable. Tambien en ellas podemos reconocer las corrientes por un medio empleado en las esponjas calcáreas. En estado seco los pedazos que entonces pierden sus bellos colores presentan una espesa red de agujas silíceas microscópi-

cas, que, cuando menos, revelan que estas formaciones son afines de las esponjillas de agua dulce. Pero tambien observamos que para reconocer la verdadera naturaleza de estos organismos no basta el conocimiento de su forma exterior, siempre irregular, y la comparación con otros seres vivos. Exceptuando algunos naturalistas antiguos, ingleses é italianos, y el profesor Erlangen Esper, los zoólogos se olvidaban casi del todo de las esponjas, hasta que en 1856 Lieberkuhn descubrió mas detalladamente la estructura de nuestra esponjilla y algunos años mas tarde la de algunas esponjas marinas. Posteriormente un naturalista inglés, Bowerbank, fijó su atención en la increíble variedad de formas de las partes duras, silíceas y calcáreas de las esponjas. Tambien yo me ocupé de este estudio, reconociendo que las esponjas eran de suma importancia para la doctrina de la descendencia, porque en ellas se puede observar y estudiarse la transformación de las especies, demostrándose que estas transformaciones se explican por las partes microscópicas de las esponjas. Desde que Haeckel escribió en 1872 su admirable monografía de las esponjas calcáreas, se ha reconocido generalmente que el estudio de estos organismos es en alto grado importante y de gran interés.

De nuestras averiguaciones resultó que las esponjas son de carácter esencialmente animal; la cuestión era saber si ocupaban una posición intermedia entre los verdaderos animales y las plantas, ó si se elevaban á la altura de los celenteros. Haeckel es de la última opinión, fundándose con preferencia en la historia del desarrollo de las esponjas calcáreas; pero la cuestión es muy difícil y complicada, y no se ha resuelto tampoco por los últimos estudios de F. C. Schulze y Barois.

¿En qué se reconoce, pues, una esponja? se preguntará con impaciencia. Estudiaremos las particularidades de su cuerpo en el esqueleto de una esponja de lavar, conocida de todo el mundo. Designamos como esqueleto las partes fibrosas, que se distinguen por una gran elasticidad, y que se han formado del llamado *protoplasma*. Este se encuentra en estado vivo entre las mallas del esqueleto de la esponja, y cubre la superficie exterior en forma de una red, que á la simple vista parece una membrana negra. El microscopio nos demuestra que entre las mallas gruesas hay siempre otras mas finas y claras, que sufren una transformación continua, aunque lenta. Los hilos del protoplasma pueden ser mas delgados ó mas gruesos, y la sustancia se halla en un continuo movimiento, conservando la forma de red en toda la superficie de la esponja; de modo que esta recibe el agua por un sinnúmero de pequeñísimos poros que de continuo cambian de forma y tamaño. Añadiendo á esta una sustancia colorante se notan las corrientes microscópicas. Por debajo, la superficie variable ofrece un sistema de canales, cuyas paredes están provistas de una capa de celdas con pestañas, que son las que producen aquellas corrientes; las canales, muy finas en la superficie, se ramifican y ensanchan sucesivamente, y desembocan por fin en las cavidades que en nuestra esponja ordinaria se abren en los agujeros grandes, que á menudo tienen la forma de una chimenea. El agua introducida por los poros es arrojada con bastante fuerza por las chimeneas ú óculos, consti-

tuyendo este sistema de vasos del agua, que interviene en la alimentacion, el aparato mas característico para la clase de las esponjas.

Muchas esponjas solo tienen un óculo; todos deben igualarse á un individuo, y por consiguiente, las esponjas con muchos óculos son troncos compuestos, de lo cual resulta, como es natural, la comparacion con los pólipos. Así, por ejemplo, la axinella polipoidea del Mediterráneo se parece mucho mas á un polípero que á una esponja. Los óculos presentan una estructura radiada y se hallan en ligeras depresiones. Como por lo regular cuentan ocho radios y la esponja

viva es de un bonito color pardo amarillo ó amarillo de azufre, distinguiéndose por tener un eje mas sólido, la comparacion con un pólipo de ocho radios parece tanto mas natural.

Sin embargo, no puedo considerar esta analogía como ontogenética en el sentido que indica Darwin. En las esponjas secas, á menudo es difícil, ó imposible, encontrar el número y la posicion de los óculos; en muchas esponjas éstos no se desarrollan, ó vuelven á cerrarse, y el agua sale por poros microscópicos. Esta es una de las variantes de los caracteres propios de toda la clase de las esponjas.

PRIMER ORDEN

ESPONJAS CALCÁREAS—CALCISPONGIÆ

Esta division toma su nombre de la cualidad de que todas las especies segregan formaciones calcáreas microscópicas ó que se reconocen á la simple vista, sirviendo el cuerpo como de una especie de esqueleto; tienen la forma de agujas, ó bien de estrellas de tres y cuatro radios, y llenan la esponja, por lo regular en tal número, que aun estando seca, consérvese la forma y la circunferencia en la misma, ofreciendo la mayor parte de las esponjas calcáreas en vida, y despues de muertas, un aspecto semejante al de la creta ó del yeso.

Entre todas las esponjas las calcáreas parecen ser las mas variables. Haeckel, en su historia natural de los calcispóngidos, ha demostrado irrefutablemente que las 111 especies conocidas por él en todos los continentes, en rigor no merecen esta categoria, pues aunque en ciertos sitios adquieren caracteres particulares, están reunidas por una infinidad de tránsitos. Las esponjas son el ejemplo mas evidente de la variabilidad de la especie. Sin embargo, Haeckel ha logrado formar tambien aqui algunas familias naturales en las que se nota un progreso desde lo sencillo hasta lo compuesto. Desgraciadamente solo conocemos el desarrollo de pocas especies. Cuando en el período de la madurez, que en nuestras regiones suele llegar en la primavera, se corta una esponja calcárea en pedacitos, salen las larvas y solo se ven con un aumento de 300 á 600 veces con el microscopio. Se componen de dos mitades del cuerpo de un aspecto muy diferente. La una formada de celdas casi cónicas, de las que cada cual tiene un largo hilo movable. La semi-esfera inferior que arrastra al nadar presenta grandes celdas redondeadas llenas de granitos. Con esta mitad inferior se fija la larva en un objeto sólido del mar, mientras que la otra, perdiendo los hilos, forma la capa exterior de la pequeña costra. Al mismo tiempo se forman en el interior las partes calcáreas que alcanzan muy rápidamente á la superficie. Solo entonces se forma una cavidad que al alargarse se abre hácia afuera en forma de óculo. En el caso de que esta marcha del desarrollo fuera la general, las esponjas no podrian compararse, segun cree Haeckel, con los celenteratos, y en general con todos los animales en que el canal intestinal ó parte del mismo se desarrolla de la membrana embrionaria remangada. Tambien mis mas recientes observaciones hechas en Nápoles indican en las esponjas esta posicion particular.

Hemos visto que la esponja queda formada tan luego como la cavidad abdominal se presenta con su óculo. En

rigor, ni siquiera necesita la grande abertura, pues el agua sale por los poros como ha entrado. Esta carencia de una desembocadura da lugar á una formacion, es decir, á una variedad muy frecuente en todas las esponjas y que ha contribuido esencialmente á concluir con las opiniones sistemáticas de la antigua escuela.

Podemos ocuparnos ahora de las tres familias principales. Los ascones no pasan del grado de desarrollo observado en la larva descrita: son cilindros sencillos ramificados, cerrados ó abiertos, de paredes delgadas, y á menudo tan delicados que apenas se distinguen en el agua por un lustre blanquizco; pero muy á menudo forman espesas masas del tamaño de una nuez, y hasta de un puño, y entonces naturalmente se reconocen como organismos blancos ó amarillentos. Así, por ejemplo, la bonita *ascetta clathrus* se encuentra en abundancia cerca de Nápoles, en las grutas del Posilipo y de la isla Nisita. En nuestros mares septentrionales la *ascallis botryoides* examinada minuciosamente por Lieberkuhn es muy comun.

Los leucones comprenden las formas en las que las paredes de los canales irregularmente ramificados se vuelven mas gruesas, produciendo formas mas ó menos irregulares como tubérculos y bolas, y tambien botellas y copas. Entre las mas graciosas y grandes se encuentra la *leucandra penicillata* de Groenlandia.

Los sicones son las esponjas calcáreas mas bonitas y en su forma mas desarrolladas. La forma principal del individuo es una capa prolongada ó un cilindro por lo regular pedunculado, cuyas gruesas paredes presentan círculos regulares de escotaduras que salen del grande óculo central. La desembocadura es ya desnuda como en la *leucandra* ó provista de una corona de delgadas agujas.

Haeckel, cuya monografía arriba citada formará en todos los tiempos la base de nuestra ciencia, dice lo siguiente sobre el género de vida de las esponjas calcáreas:

«Todos los calcispóngidos viven en el mar; ninguna forma de estos grupos se ha encontrado en el agua dulce ó salobre. En el Báltico, que tanto escasea de sal, no se conoce hasta ahora ninguna esponja calcárea y parece, por lo tanto, que estos espóngilos solo pueden vivir en agua marina cuyo contenido en sal sea el propio del Océano. En el agua dulce ó agua de mar enrarecida mueren muy pronto. Todos los calcispóngidos hasta ahora conocidos se han recogido ya en

la costa, ya á poca distancia de la misma, mientras que en lo mas profundo del mar, de donde se han sacado esponjas silíceas muy raras, ni uno solo de aquellos se ha encontrado.

»La mayor parte de los calcispóngidos prefieren la oscuridad y huyen la luz, encontrándose muy pocas especies en los sitios mas ó menos expuestos á la claridad. Por esto las especies que con preferencia se fijan en las rocas y piedras, se encuentran por lo regular en las grietas y hendiduras de la costa marina, y en la cara inferior de las piedras. La mayor parte de las especies viven entre las espesuras de las plantas marinas, y cuanto mas oscuras son éstas, con tanta mayor seguridad se encuentran los calcispóngidos ocultos entre su ramaje. Esta predileccion á la oscuridad es la causa de que muchas esponjas calcáreas se fijan en el interior de las conchas, cáscaras de erizos de mar, tubos de anélidos, etc. La gran mayoría de los calcispóngidos está fija en el suelo del mar, pero hay algunas pocas especies que aun

en el estado del todo adulto no están adheridas al suelo, sino que se hallan en completa libertad entre el cieno, de donde las arrastran á veces las olas ó corrientes.»

Haeckel cree deber llamar la atención sobre la poca frecuencia de los calcispóngidos en todos los mares. No puedo conformarme del todo con este aserto, pues aunque son inferiores en número á las esponjas silíceas, hay en las costas italianas y francesas del Mediterráneo masas increíbles de calcispóngidos. No es, por lo tanto, de suponer que escaseen ó falten en la costa africana opuesta, aunque en las colecciones de París no se encuentran ejemplares procedentes de esta última region. La mayor parte de los calcispóngidos pertenecen á la zona de la playa hasta una profundidad de dos brazas; desde aqui hasta diez la disminucion es muy notable, y fuera de este límite son muy raros.

Parece que ningun animal se alimenta de las partes blandas de las esponjas calcáreas y solo excepcionalmente se encuentran parásitos en sus cavidades.

SEGUNDO ORDEN

HEXACTINÉLIDOS—HEXACTINELLIDÆ

La mayor parte de las esponjas designadas con este nombre se distinguen por asemejarse su esqueleto silíceo á un tejido de vidrio. Ya sean las formaciones silíceas aisladas ó solo estén reunidas por medio de ganchos ó apéndices y por el protoplasma pegajoso, ó bien formen tejidos mas artificiales que todos los productos humanos, la forma fundamental es siempre la estrella de eje del cubo. El cubo regular del agrimensor y del mineralogista se determina por tres ejes iguales que se cruzan en ángulos rectos. Esta forma de eje constituye el carácter distintivo de ese bonito y notable grupo de esponjas. Son los descendientes inmediatos de los ventriculidos tan bien conservados en las capas de creta, sobre todo de Inglaterra. Estos fósiles suelen afectar la forma de copas, con las paredes reticuladas, ó regularmente perforadas, mientras que en el suelo se fijaban por medio de apéndices irregulares. En los ejemplares bien conservados las formaciones silíceas pueden observarse con el microscopio tan perfectamente como en una esponja viva.

Los hexactinélidos actuales son, pues, descendientes de los ventriculidos; habitan casi exclusivamente las profundidades del mar, por lo cual solo en los últimos tiempos se conocen en mayor variedad y con bastante igualdad en todas las profundidades oceánicas.

Hace mas de 40 años que el célebre viajero Siebold trajo los primeros hexactinélidos del Japon á Europa, y durante 30 años muchos excelentes naturalistas se han esforzado en vano por explicarse la naturaleza del maravilloso organismo. Hasta el gran Maximiliano Schultze confundió en su descripción de la *hyalonema*, este es el nombre de la esponja, la extremidad anterior y posterior. La esponja se compone de un cuerpo macizo redondeado y de un largo moño que se fija en el cieno. Este moño se compone de agujas puntiagudas en ambas extremidades, circunvueltas una alrededor de otra, de modo que muy bien podian parecer un producto artificial, cuando por lo regular se venden en el Japon sin el cuerpo esponjoso y atadas con un hilo como objetos de

adorno. Ya hemos hablado de los pólipos inseparables de este moño: la confusion de los naturalistas respecto á la hyalonema es efecto sobre todo de esta particularidad. Las últimas dudas se resolvieron cuando la polithoa se reconoció como compañera constante tambien de otras esponjas.

Willamoës-Suhm, poco antes de su prematura muerte, escribió lo siguiente sobre la pesca de las hyalonemas, que constituyen un artículo comercial bastante importante en el Japon.

«La historia del descubrimiento de la hyalonema es bastante sabida: los japoneses conocieron esta esponja desde la antigüedad, y cuando el país se abrió á los europeos, dió principio la discusion sobre la naturaleza de este organismo, discusion que muchos lectores recordarán aun y que solo en 1860 terminó por el minucioso trabajo de Maximiliano Schultze. Cuando la expedicion prusiana á las órdenes del conde de Eulenburgo, y con ella Eduardo Martens, hubo llegado al Japon, este naturalista intentó en vano adquirir ejemplares frescos, y solo obtuvo algunos individuos en alcohol. Desde entonces el profesor Hilgendorf ha adquirido ejemplares frescos de hyalonema y tambien muchos otros animales que los pescadores de Enosima le conservaron en botellas de espíritu. Pero parece que antes de nuestra llegada los pescadores no accedian á llevar inteligentes á la pesca, de modo que hasta ahora no se sabe nada sobre la profundidad en que se cogen las hyalonemas.

»El *Challenger* pasó la mañana del 12 de mayo al rededor del cabo, detrás del cual está situada la pequeña isla de Enosima, donde los pescadores, sacerdotes y propietarios de los establecimientos de té observan un género de vida muy semejante al que se describe en los idilios. Nos encontramos al S. O. á varias leguas de distancia de la isla y nos detenemos cerca de la primera barca de pescadores, cuyo contenido, compuesto de hyalonemas recién cogidas, de un cangrejo gigantesco *macrocheirus Kaempfferi*, de varios tiburones, y de un *macrurus halosaurus* y *beryx*, fué conducido á bordo. Es-