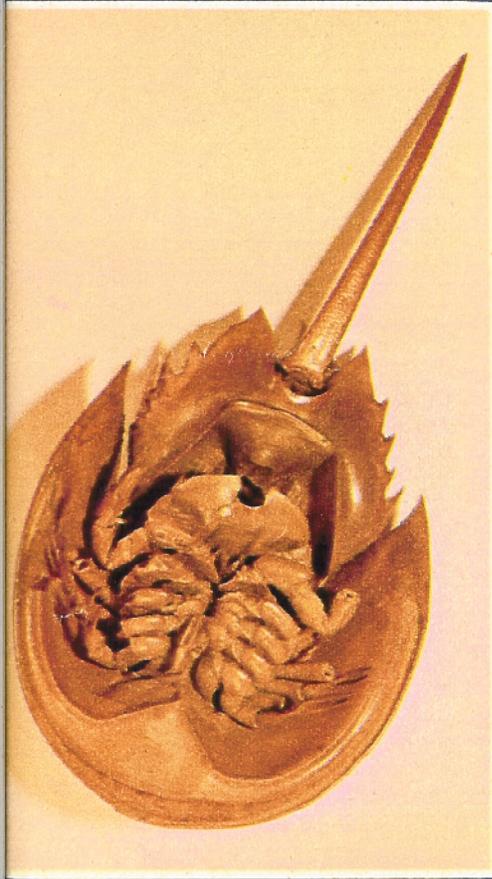


# algo

049

Una historia increíble y complicada

## "LAS CACEROLAS DE LAS MOLUCAS" AUTÉNTICOS FOSILES VIVIENTES



Los antiguos griegos y egipcios utilizaban ya aparatos para contenerla

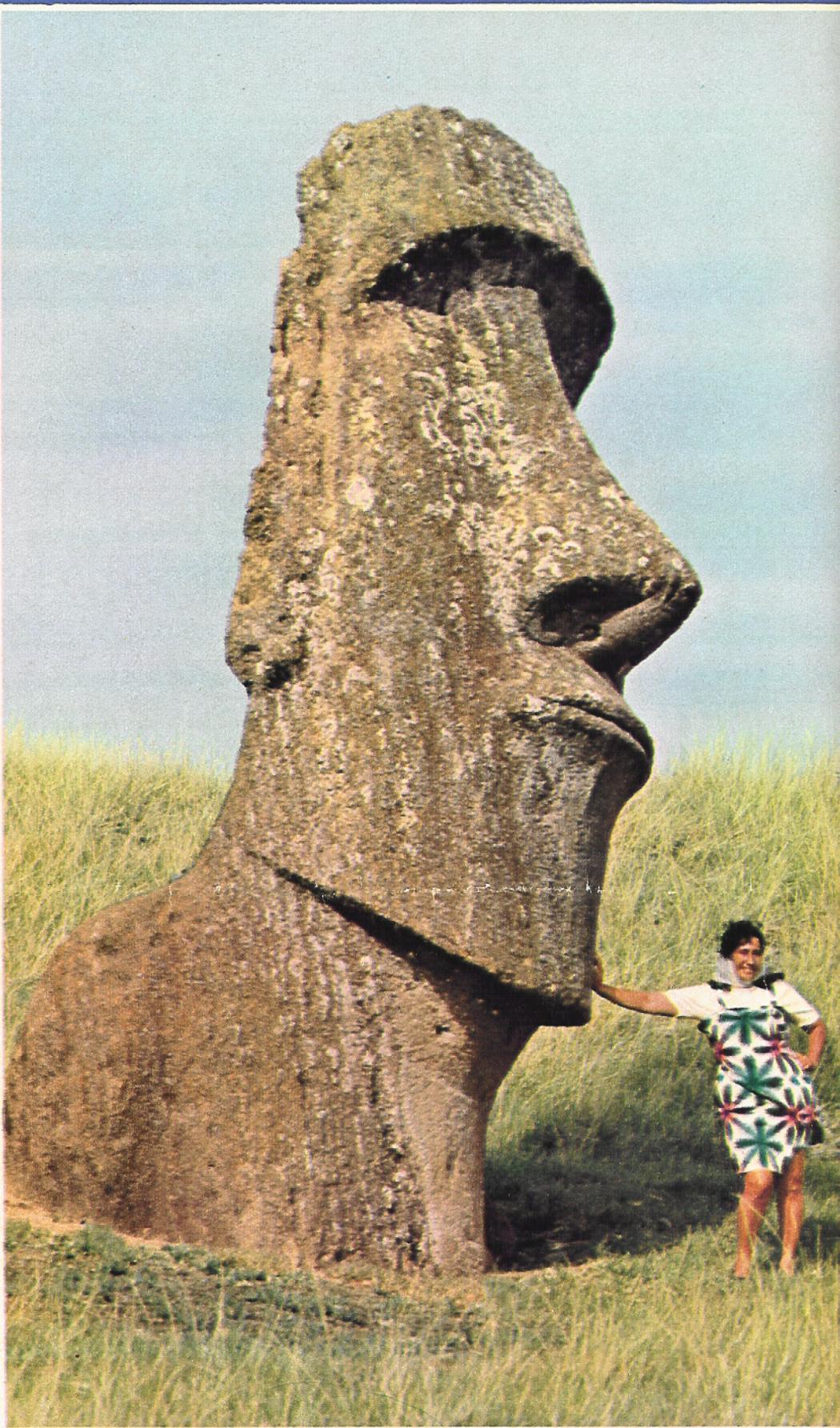
### LA HERNIA Y SUS PELIGROS

El más completo de los alimentos

### LA LECHE Y SUS PROCESOS DE HIGIENIZACION

Al casarse con Octavio unió a las dos familias más poderosas de Roma

### LIVIA, LA LUCRECIA BORGIA DEL IMPERIO ROMANO



¿Cuál es el significado de sus gigantescas estatuas?

# LA ISLA DE PASCUA IDOLOS Y MISTERIO

# LAS «CACEROLAS DE LAS MOLUCAS» AUTÉNTICOS FÓSILES VIVIENTES

La verdad es que el título del presente artículo parece más bien el de una novela de Gabriel García Márquez que el de un artículo de divulgación científica; y no es que el presente trabajo sea el primer capítulo de una novela, ni que el escritor antes mencionado cambiara su vocación hacia la literatura científica, lo que sucede es que los protagonistas de este artículo han recorrido los tiempos geológicos de nuestro planeta sorteando una serie de «peligros» de carácter ecológico que han hecho que su distribución hoy en día sea discontinua en nuestro planeta, a pesar de lo cual algunos representantes han sobrevivido lo suficiente como para enseñarnos muchas cosas acerca de sus antepasados que, como ya hemos apuntado, constituyen un eslabón importante en la evolución de la vida animal sobre la Tierra.

## NOMENCLATURA VULGAR, NOMENCLATURA CIENTÍFICA

Las llamadas «cacerolas de

Las zonas costeras marcadas de negro son aquellas en las que actualmente se encuentran distribuidas las diferentes especies de «cacerolas de las Molucas». (Romero.)

las Molucas», han recibido gran cantidad de nombres; citemos los más importantes: cangrejo cacerola, cacerolita, limulo, cangrejo bayoneta, abuelito pata de caballo, cangrejo herradura, etc.; y aunque su apariencia, así como algunos de sus nombres vulgares, los hace aparecer como crustáceos, en realidad son más afines al grupo de las arañas que al de los cangrejos; aunque, como veremos más adelante, también parecen tener cierta afinidad con éstos en el desarrollo de la evolución animal.

Podemos decir, pues, que las «cacerolas de las Molucas» constituyen un grupo aparte dentro de los artrópodos, diferentes a los crustáceos, arácnidos y otros menos conocidos. Reciben el nombre de merostomas, y constituyen, dentro del mismo, el orden de los xifuros.

Este grupo está formado actualmente por un total de cinco especies, que entre sí tienen pocas diferencias de cara al público en general, por lo que las pocas que consideraremos de interés a lo largo del desarrollo del presente trabajo ya las apuntaremos. En todo lo demás podemos considerar que tienen caracteres bastante similares.

En lo que ya no se parecen tanto es en la distribución. Así, la especie *Xiphosura polyphemus* habita en las costas atlánticas del Norte y Centroamérica, desde Maine, en los Estados

Unidos, hasta la península de Yucatán, en Méjico, y también parte de Guatemala. Esta especie se podía encontrar hace algunos siglos también en las Antillas; pero parece ser que desde que llegó el «hombre civilizado» acabó con la población, ya que los europeos que iban en plan de conquista a América encontraron en el animalito un bonito «souvenir». Aún hoy en día se pueden encontrar vestigios de poblaciones indígenas antillanas que utilizaron las conchas de estos animales como utensilio de cocina.

Las otras cuatro especies viven en la región indo-pacífica: la *Trachyleus gigas*, en Malasia; *T. tridentatus*, desde el norte de Borneo a China y sur del Japón; *T. hoeveni*, en las Molucas (de aquí el nombre) y, por fin, *Carcinoscorpius rotundicauda*, que, además de habitar las mismas zonas que las tres últimas, se la encuentra también en las costas de la India, Bangla Desh y Filipinas.

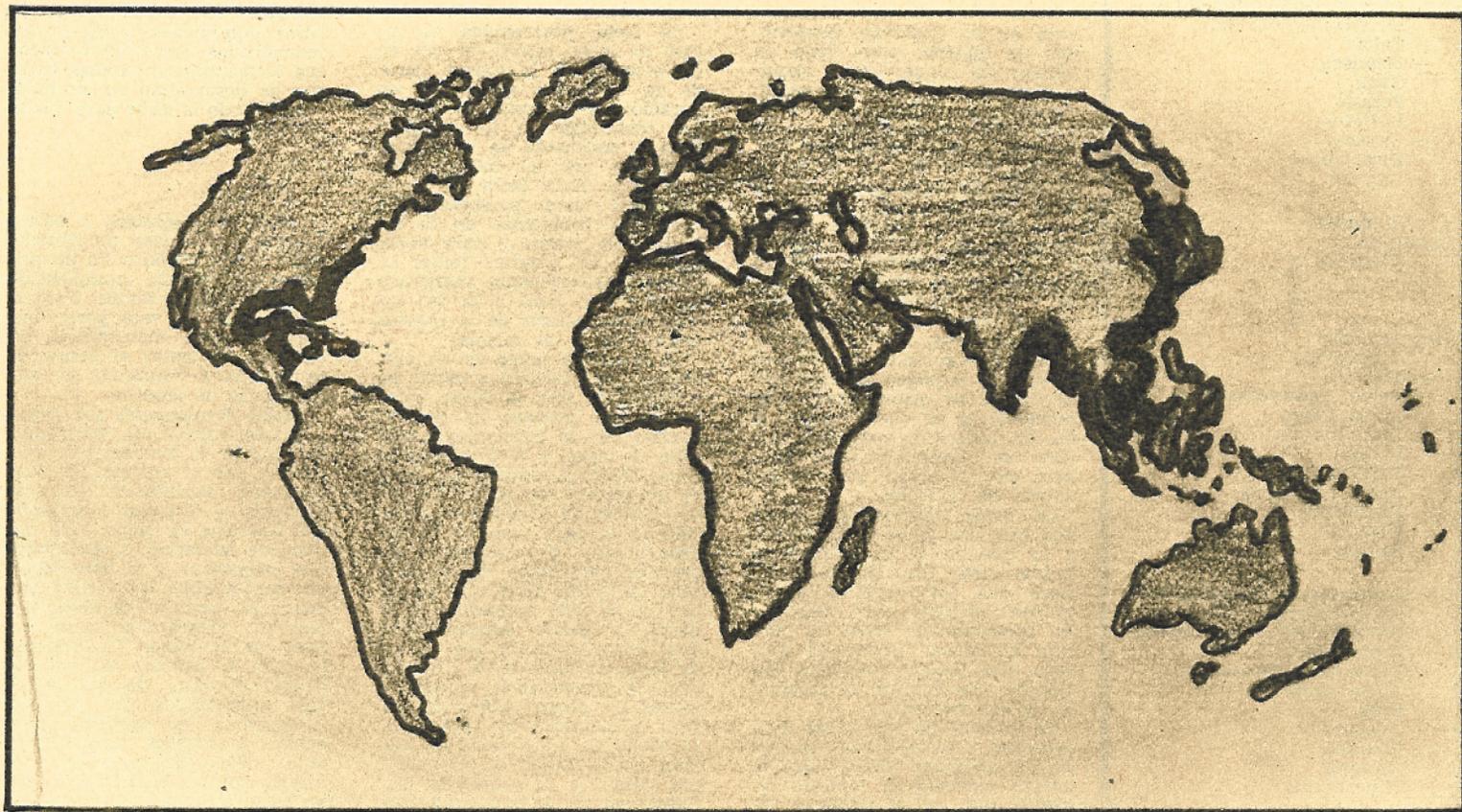
Una cosa que llama poderosamente la atención es el hecho de que las zonas geográficas antes mencionadas son lugares en los que habitualmente se pueden encontrar otros seres considerados hoy como fósiles vivos, lo cual nos lleva a pensar en el hecho de que en esas zonas se ha mantenido unas condiciones favorables para la conservación de tales especies, a pesar del paso de los años. Por otra parte no deja de extra-

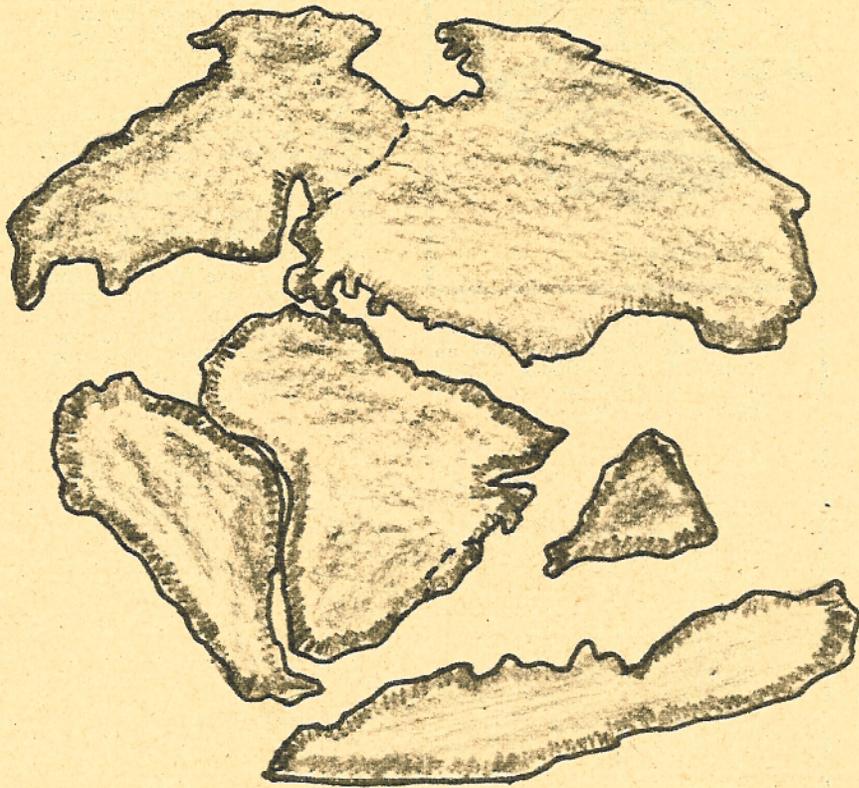
ñar que un grupo se encuentre viviendo en el indo-pacífico y el otro en las costas occidentales de Norteamérica, lo cual induce a pensar que hubo una verdadera «fractura» histórica. Veamos lo que al respecto nos puede aclarar la paleontología.

## HACE QUINIENTOS MILLONES DE AÑOS...

Los fósiles más antiguos que se conocen hoy en día de los predecesores de las actuales «cacerolas de las Molucas» datan de hace nada menos que quinientos millones de años, es decir, del período ordovínico, como se puede apreciar en el cuadro cronológico que aquí presentamos. Estos animales alcanzaron su apogeo durante el silúrico, para sufrir una regresión hacia el pérmico, es decir, doscientos cincuenta millones de años atrás. Junto con el cuadro de las edades geológicas que ilustra, entre otros, el presente artículo, podemos observar el dibujo de un *Neolimulus*, que es considerado el «padre» de las actuales «cacerolas de las Molucas». Otros fósiles relacionados con estos animales también han sido hallados, pero omitimos aquí su relación, ya que se haría muy larga, además que parecen representar el fin de unas líneas evolutivas de hace unos millones de años.

Hemos dicho, pues, que estos





Así estaban distribuidos los continentes en el período jurásico, hace unos ciento ochenta millones de años. (Romero.)

animales tuvieron su apogeo durante el silúrico (450-400 millones de años) y que su población descendió a partir del pérmico (300-250 millones de años). ¿Qué sucedió para que hubiera este bajón en la población? Quizás esta pregunta la podamos contestar junto con la que unos párrafos atrás nos hacíamos de que siendo éstos unos animales tan semejantes, tuvieran una distribución en saltos en nuestro planeta.

En otro dibujo aquí presentado podemos observar cómo estaban distribuidos los continentes hacia el período jurásico, es decir, hace unos 150 ó 200 millones de años atrás. Los continentes ya comenzaron su «deriva». Las condiciones del planeta hacia muchos millones de años que comenzaban a variar, y estos artrópodos, que es casi seguro que se distribuían por casi todas las costas de aquellas arcaicas épocas, vieron cómo lo que era una sola extensión de tierra se disgregaba en continentes, y sólo donde se presentaron las mejores condiciones ambientales sobrevivieron algunos de estos animales.

Todo lo anteriormente relatado, naturalmente, es especulación en base a una serie de datos (no muy completos, la verdad) que tenemos acerca del tema, pero que no dejan de tener cierta probabilidad. Quizá tengamos que esperar que

aparezcan nuevos fósiles, a base de estudios más completos del suelo tanto terrestre como marino, que nos permitan «leer» en ellos su historia natural desde hace quinientos millones de años a esta parte.

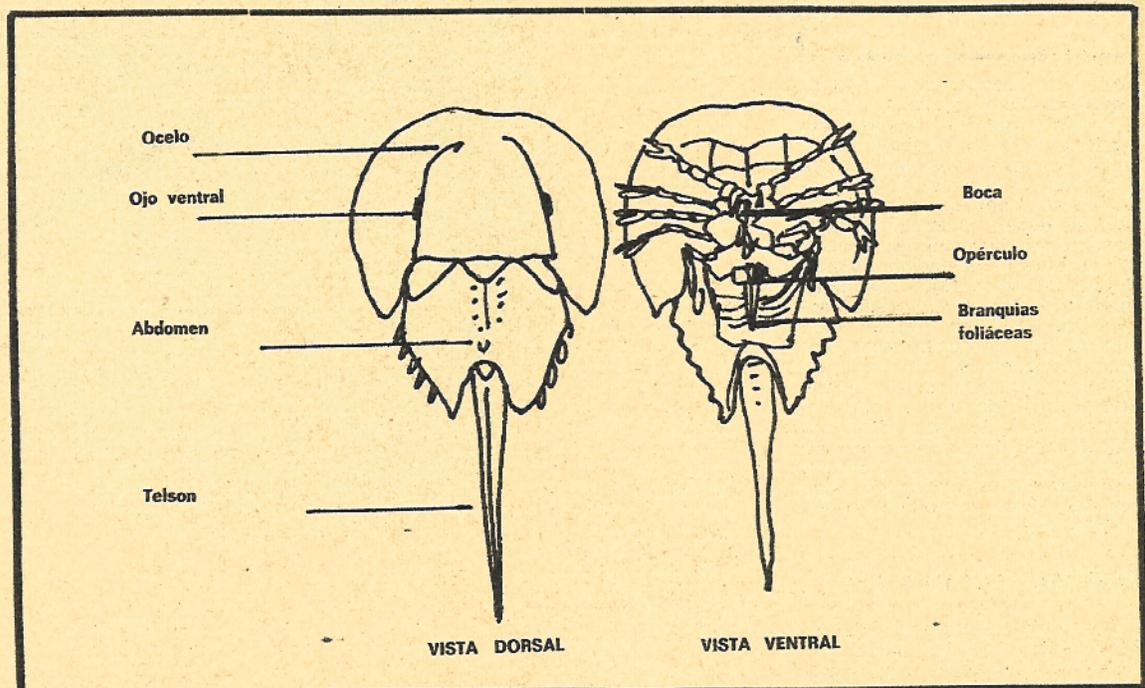
#### EL FOSIL VIVIENTE, HOY

También ilustramos con fotos y dibujos las características que presentan estos animales, al menos externamente. Su forma

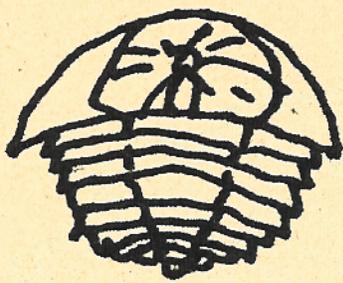
de herradura en el caparazón, o bien la idea que nos da de una cacerola, hacen honor a su nombre. En él podemos apreciar, además, unos pequeños agujones que salen lateralmente de la parte central del cuerpo u opistosoma, y luego una larga espina caudal o telson, muy característica en estos animales. A pesar de ser muy arcaicos, no por ello dejan de presentar bastantes órganos sensitivos, tales como un par de ojos ventrales (con forma-

ción de ciertas imágenes), un par de ocelos (para la visión sólo de la intensidad luminosa), y hasta un tercer par de órganos visuales colocados ventralmente y que no están muy estudiados, pero que se conectan

Esquema donde se representan las partes más importantes de un «Xiphosura polyphemus». (Romero.)



ERA	PERIODO	TIEMPO EN MILLONES DE AÑOS
CENOZOICO	TERCIARIO	
	CRETACICO	100
MESOZOICO	JURASICO	
	TRIASICO	200
	PERMICO	
PALEOZOICO	CARBONIFERO	300
	DEVONICO	
	SILURICO	400
	ORDOVINICO	
	CAMBRICO	500
	PRECAMBRICO	600



NEOLIMULUS

Cuadro de los tiempos geológicos desde la aparición del antecesor de las actuales «cacerolas de las Molucas», el «Neolimulus» (+). (Romero.)

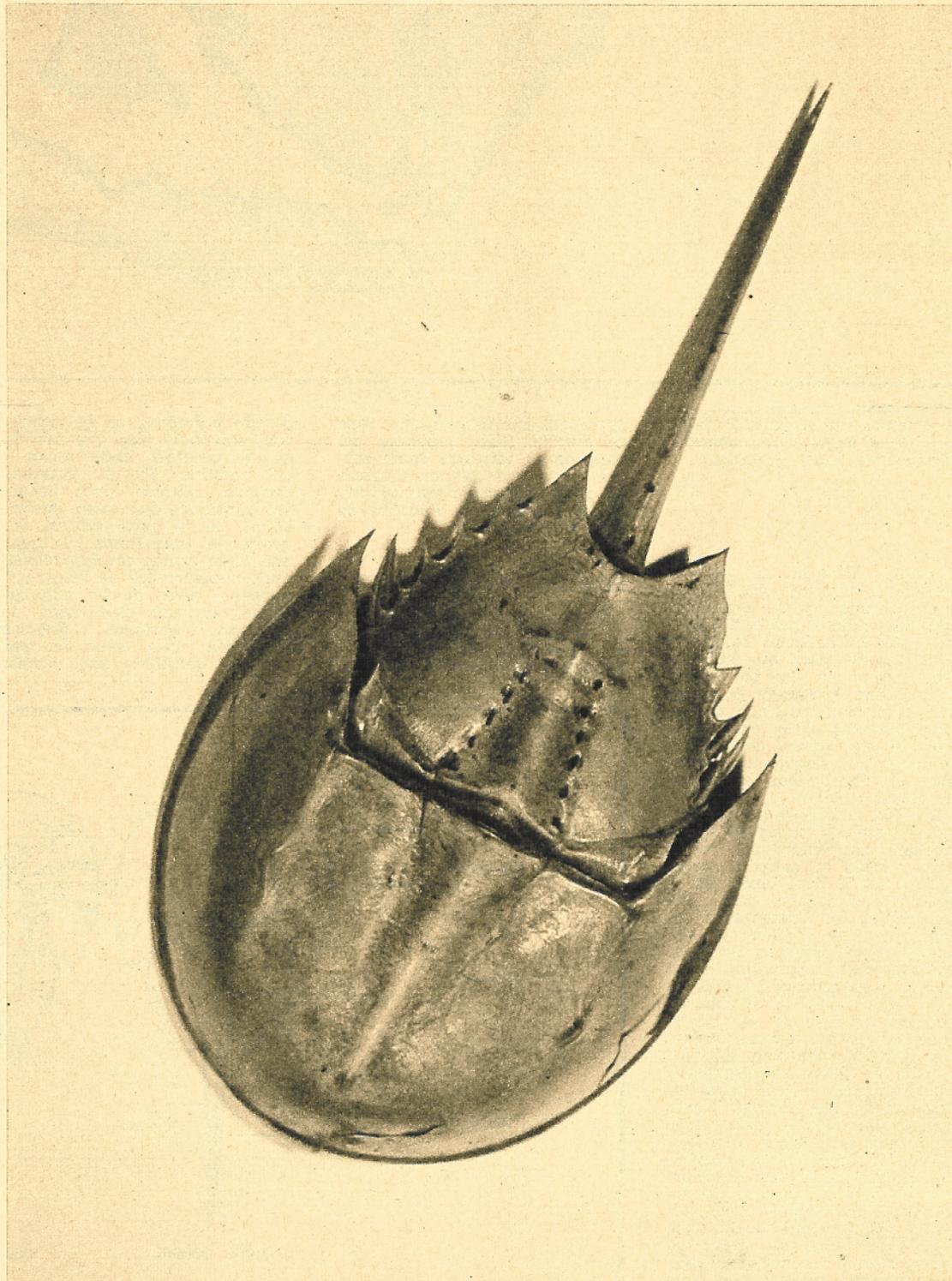
tancia de la costa, en donde haya poca profundidad, y en fondos arenosos, nadando entre dos aguas o cerca de la superficie, empujándose por medio de sus extremidades laminares, posándose en el fondo de vez en cuando enterrándose luego en la arena, lo que les permite buscar su alimento.

Se alimentan fundamentalmente de moluscos, algunos gusanos marinos (preferiblemente nereidos) y de algún otro pequeño animal. Por cierto que de vez en cuando se encuentran con un molusco bivalvo, la Venus mercanaria, que le puede crear algún que otro problema, puesto que al intentar extraer la «carne» del molusco, éste puede resistirse cerrando fuertemente sus valvas, pero nuestra «cacerola de las Molucas», quién sabe si por aquello de

que más sabe el diablo por viejo que por diablo, estrangula el sifón de la pobre Venus, hasta que ésta abre sus valvas de manera que el fósil viviente pueda alimentarse de ella.

Pero creemos que no sólo es interesante saber qué come, sino quién la puede comer, y así nos encontramos con que muchos crustáceos, algunos peces, pájaros como las gaviotas y... el hombre son sus principales enemigos. Además, habría que contar con la anguila, que considera a los huevos de este artrópodo su caviar particular, robándolos constantemente para alimentarse de ellos. Pero ya

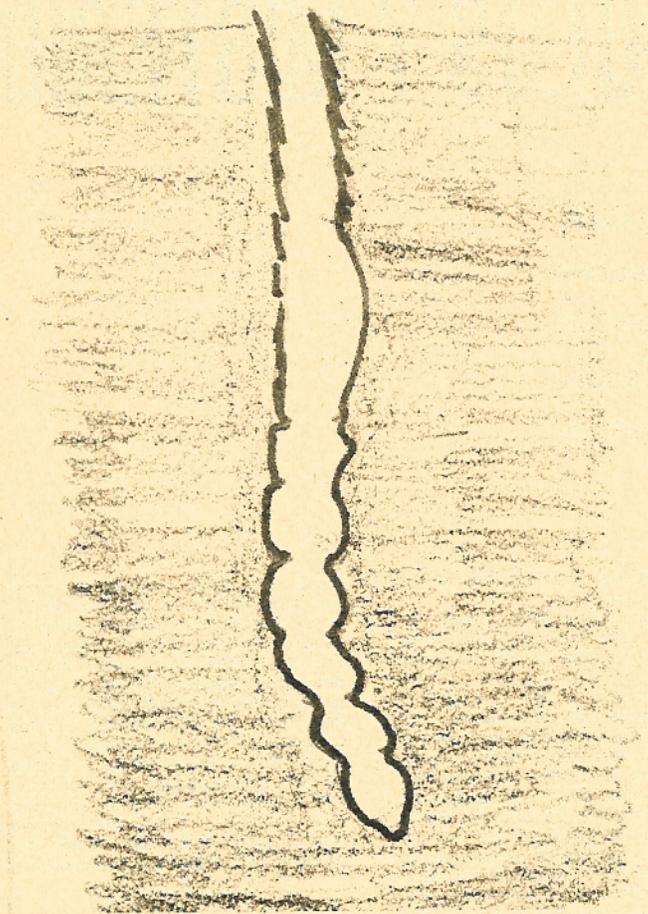
Un magnífico ejemplar de «cacerola de las Molucas».



con un condensado sistema nervioso. Estas razones, así como otras que de relatar aquí haría al presente trabajo sumamente denso, los emparenta más con las arañas que con los crustáceos, por lo que creemos que se deben olvidar las denominaciones de «cangrejo cacerola», «cangrejo herradura» y hasta el de «cangrejo bayoneta» instituido por el explorador anglosajón Raleigh, quien dio cuenta del descubrimiento del mismo durante su viaje que, de 1584 a 1585, realizó a tierras americanas, dándosele por entonces la denominación de «king-crab» («cangrejo-rey»). Insistiremos, pues, en llamarle «cacerola de las Molucas», más acertado desde un punto de vista zoológico.

### CURIOSAS COSTUMBRES

Son fundamentalmente de vida nocturna. Se les puede observar muchas veces a poca dis-



Forma aproximada del hoyo que excava la hembra del «*Trachypleus tridentatus*» en la arena. (Romero.)

que hablamos de huevos, sería interesante tratar la curiosa reproducción de estos animales.

Como sucede con sus primos los arácnidos, las hembras son más grandes que los machos, y los apareamientos se producen en los meses de mayo y junio, produciéndose la puesta de los huevos entre julio y agosto. Con respecto a esto último si que hay varias diferencias entre las distintas especies. Así el *Trachypleus tridentatus* excava un hoyo en la arena, de unos 15 cm. de longitud aproximadamente, cerca de la línea de baja mar, en donde coloca cerca de un centenar de huevos. Un croquis de cómo es este hoyo lo encontrarán los lectores en estas páginas.

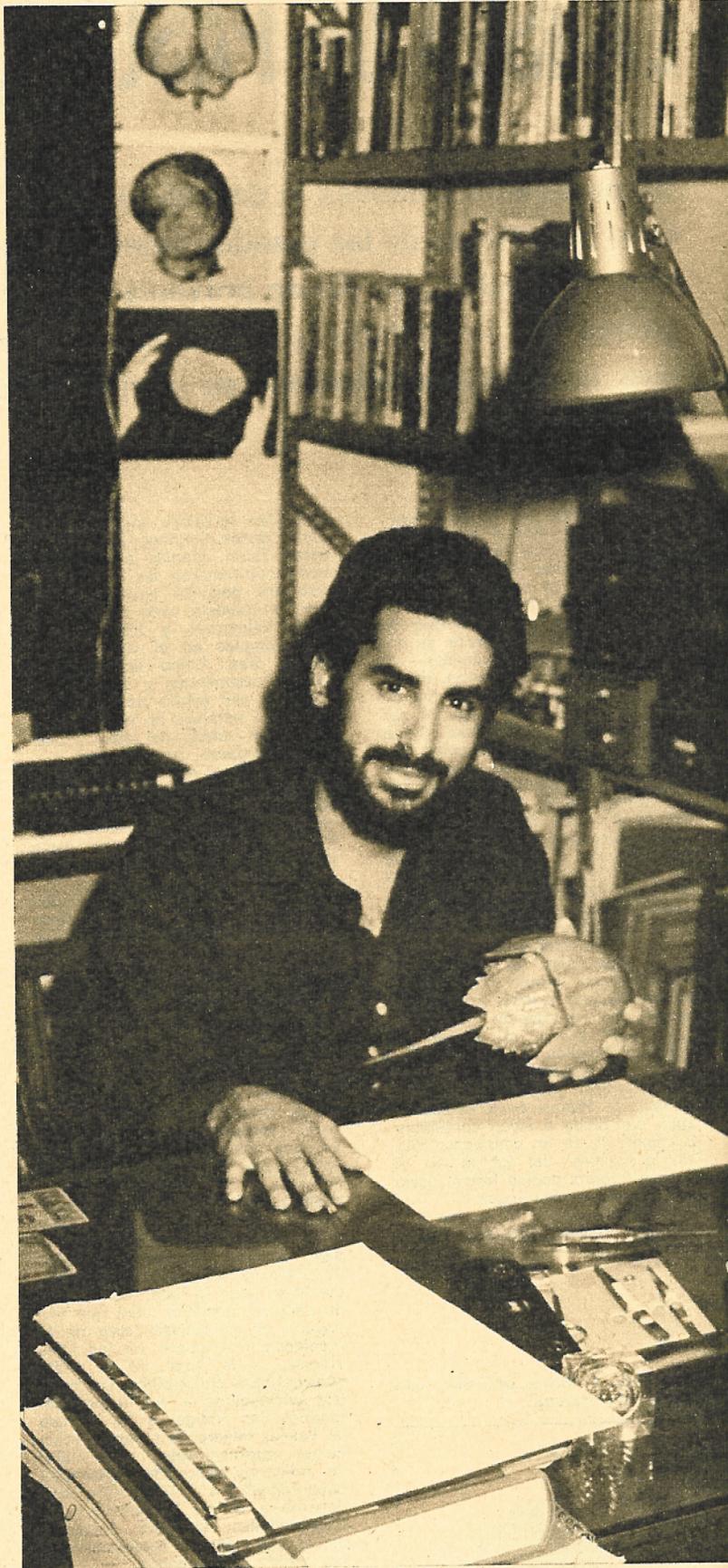
Por otra parte, las especies *Carcinoscorpius rotundicauda* y *Trachypleus gigas* prefieren llevarlos a cuevas, hasta que se rompen y sale de ellos una pequeña larva, corta y ancha, que recuerda mucho al dibujo del fósil de *Neolimulus* que aquí presentamos, y que sufre numerosas mudas antes de convertirse en adulto. Por cierto, que los pequeños machos —por haber escasez de hembras— se han de montar de a varios para poder dar abasto y poder cumplir así cada año con su función de preservar a la especie. Parece, pues, que el menor tamaño de los machos, así como el hecho de la poca cantidad de hembras, nos lleva a pensar que entre estos animales no habrán problemas del «Women's Lib».

#### Y PARA TERMINAR...

Muchos de ustedes quizá se pregunten ahora qué utilidad pueden tener estos animales. Que nosotros sepamos, en Asia y Japón el «higado» y los huevos son muy apreciados; parece ser que los antiguos pobladores del Caribe degustaban estos artrópodos, aunque desgraciadamente no podemos dar consejos gastronómicos sobre el particular. Lo que sí podemos decir es que su «aguijón» o telson era empleado por estos últimos para puntas de flecha. De cualquier manera, y aunque algunos apuntan su posible utilidad como fertilizante, lo cierto es que estos animales deberían ser dejados en paz o bien criarlos, ya que el hombre ha hecho que desaparecieran de varias zonas de la Tierra.

El gran interés de estos animales radica hoy en día en que de su estudio, así como del de sus parientes fósiles, podríamos conocer un poco mejor los pasos de la evolución de la vida animal sobre la Tierra para poder esclarecer un poco más los parentescos que existen entre la sufrida fauna de nuestro planeta.

Y para terminar con una anécdota, diremos que estos animales fueron hallados hace medio siglo aproximadamente en... Barcelona. (¿Cómo?) Hemos dicho que su distribución se limita al Caribe y a la zona indo-pacífico. Esta misma pregunta se hicieron los zoólogos barceloneses de entonces. Más tarde se dieron cuenta de que habían llegado adheridos al casco de un barco procedente de la India. Lo que parecía ser una noticia bomba para la zoología, no dejó de ser una simple anécdota para letra menuda de imprenta.



Aldemaro Romero, autor del reportaje.

Buenos Aires. Buenos Aires (Argentina).

Hallam, A. (1972): «Continental drift and the fossil record». *Scientific American*, 227(5): 56-59. Nueva York.

#### BIBLIOGRAFIA

Camacho, H. H. (1966): «Invertebrados fósiles». Ed. Universitaria de

Smith, G. y otros (1909): «Crustacea and arachnids». McMillan & Co. Londres.