Villalobos, 1959

UN NUEVO GENERO DE *ATYIDAE* (CRUSTACEA, DECAPODA), PROCEDENTE DE LA ISLA DE COCOS

Por ALEJANDRO VILLALOBOS F.
del Instituto de Biología,

Sobretiro de los Anales del Instituto de Biología. T. XXX. Nos. 1 y 2. México, 1959
Fecha de publicación de este número: 31 de marzo de 1960

UN NUEVO GENERO DE *ATYIDAE* (CRUSTACEA, DECAPODA), PROCEDENTE DE LA ISLA DE COCOS

Por
ALEJANDRO VILLALOBOS F.
del Instituto de Biología

En el material que nos fue enviado para su estudio, gracias a la cortesía del Dr. Fenner A. Chace, de la Smithsonian Institution, venían unos ejemplares de *Atyidae* provisionalmente clasificados dentro del género *Potimirim* (=*Ortmannia*). Del examen que hicimos de dichos ejemplares hemos llegado a la conclusión de que deben ser colocados en un nuevo género, ya que sus características morfológicas comparten rasgos atyanos y potimirianos, no dejando de presentar, sin embargo, algunos que son reliquias caridinianas. Repetimos nuestro sincero agradecimiento al Dr. Chace por habernos dado la oportunidad de estudiar este material de crustáceos y con todo respeto dedicamos a dicha persona la especie que en este trabajo se describe.

Género Archaeatya, nov. gen.

DIAGNOSIS: Atyidos pequeños. Rostro corto con quillas dorsal y ventral sin dientes. Estilocerito antenular alcanzando con su ápice la articulación distal del primer artejo del pedúnculo antenular. Sin exopodio en la base de los pereiópodos. Quelas de los dos primeros pereiópodos con características generales potimirianas, aunque en lo particular son mucho más gruesas; región palmar conspicua; pincel de cerdas corto, de las cuales algunas son dentadas y con el extremo bífido como en *Potimirim;* otras cortas, planas y dentadas como en *Caridina.* Carpopodio de estos mismos pereiópodos excavados anteriormente; en ambos las proporciones de anchura y longitud de este artejo lo asemejan al tipo atyano. Sólo una pleurobranquia en

la somita correspondiente al primer par de pereiópodos; ocho pares de branquias en total. Epipoditos presentes desde el maxilípedo tercero al pereiópodo cuarto. Sin espinas sexuales en el extremo posteroinferior del carpopodio de los pereiópodos tercero y cuarto del macho; pero en este último, tales pereiópodos con la superficie interna del meropodio y propodio armada de espinas cortas y ganchudas, más abundantes en el pereiópodo tercero. *Appendix masculina* de tipo atyano. *Appendix interna* del pleópodo primero del macho como en *Potimirim*.

Genotipo *Archaeatya chacei*

Archaeatya chacei n. sp.

DIAGNOSIS: Caparazón subrectangular con rostro corto e inerme; ángulo suborbital no agudo; sin espina pterigostomiana. Espina del escafocerito corta y roma. Anchura de las quelas mayor que la mitad de su longitud; región palmar en la del primer par, mayor que un sexto de la longitud total; la de la segunda quela mayor que un octavo. En ambos pereiópodos la longitud del carpopodio es igual a la anchura. Isquiopodio de los pereiópodos tercero, cuarto y quinto con dos espinas en el ángulo superodistal. Dactilopodio de los pereiópodos tercero y cuarto con una gruesa espina casi semejante a la uña terminal y entre ambas una espina corta. Endopodio del pleópodo primero del macho terminando en corto *appendix interna* con ganchos retinaculares. *Appendix masculina* no laminar.

HOLOTIPO MACHO: La talla varía entre 12 y 15 mm. y el cefalotórax representa la mitad de la longitud total del cuerpo. El caparazón cefalotorácico es aproximadamente rectangular en los dos últimos tercios, en la porción anterior los perfiles dorsal y ventral son fuertemente convergentes; el rostro es corto, rebasa apenas la longitud de los ojos, es inclinado ligeramente hacia abajo y su perfil dorsoventral fusiforme; el ápice rostral coincide con el segundo tercio del pedúnculo antenular, pero no alcanza la articulación distal del primer artejo; las quillas dorsal y ventral son inermes; no hay espina antenal y el ángulo suborbital es ligeramente obtuso con vértice redondeado; tampoco existe espina pterigostomiana y en su lugar el borde anteroinferior del caparazón muestra un ángulo poco menor que 90° con el vértice ampliamente redondeado; la altura anterior del escudo cefalotorácico es poco mayor que, o la mitad de la posterior. (Lám. I, fig. 1.)

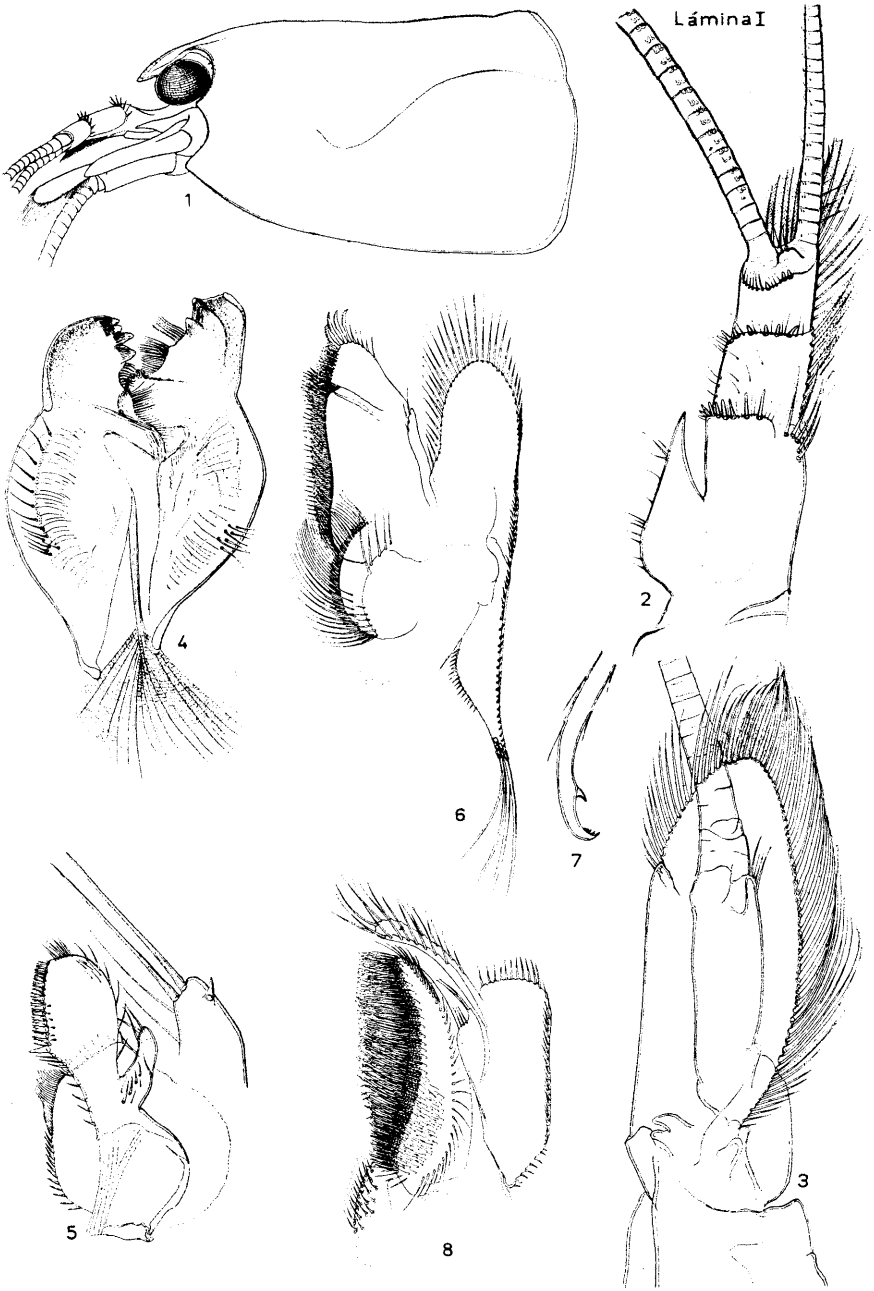


LÁMINA I. *1*, vista lateral del caparazón de un macho; *2*, anténula del mismo; *3*, antena; *4*, mandíbulas; *5*, maxílula; *6*, maxila; *7*, porción terminal de una cerda del extremo posterior del escafognatito de la maxila; *8*, primer maxilípedo.

Los ojos son de pedúnculo corto, la córnea completa, semiesférica y ligeramente deprimida.

El abdomen es más alto, es su porción anterior que el caparazón, la región pleural de la segunda somita es tan ancha como la altura posterior del cefalotórax, y su borde anterior estando el abdomen recto, queda junto al borde posterior del escudo cefalotorácico; la longitud tergal de esta misma somita sólo es igual a la de la sexta, pero mayor que la de las otras. La abertura de los ángulos posteriores de las somitas III, IV y V se va reduciendo tenuemente desde un ángulo de 90° hasta cerca de 80° que presenta la penúltima somita abdominal.

El telson tiene una longitud equivalente a la distancia tergal de la sexta somita más un tercio de la quinta; sus bordes laterales son muy ligeramente convexos; la anchura posterior es un poco mayor que la mitad de la anterior. Las dos filas de espinas de la superficie dorsal están formadas por siete a ocho de éstas y se inician en forma paralela después del primer tercio del telson, en seguida se disponen en forma divergente hacia los ángulos posterolaterales; estos últimos son redondeados y en su interior muestran una larga espina semejante a la de *Potimirim*, ancha en la base, más o menos aguda en el extremo, dirigida distal y lateralmente, orientación que se acentúa por una flexión hacia afuera en el extremo libre; su longitud es menor que la mitad de la de las cerdas plumosas del borde posterior del telson. Este último es redondeado, sólo ligeramente plano en el centro, sitio en donde se localiza un proceso triangular corto y tenuemente agudo que sobresale francamente del límite del borde; además hay doce cerdas plumosas, separadas en dos series, una a cada lado de la espina; cinco externas de cada serie son largas y las dos medianas muy cortas y delgadas, situándose estas últimas a cada lado de la saliente espiniforme. Este último carácter, sin embargo no se mantiene constante, pues en otro ejemplar el proceso triangular central no se presenta y su lugar está ocupado por una cerda plumosa pequeña. (Fig. 25.)

El pedúnculo antenular es más corto que el escafocerito o escama antenal. El artejo proximal es el doble en longitud que el mediano y este último más largo que el distal. El borde articular distal del primer artejo del pedúnculo antenular es incompleto dorsalmente; muestra nueve o diez espinas cónicas, cuya longitud disminuye de la dorsal a las laterales externas; entre las espinas hay cerdas desnudas más largas que aquéllas. El borde distal del segundo ar-

tejo presenta seis espinas cortas, no muy agudas, cuya longitud, contrariamente al caso anterior, se incrementa en cuanto ellas son más externas; la serie se termina junto a un mechón de cerdas, de las cuales unas son plumosas. El borde articular del tercer artejo sólo presenta tres espinas, dos juntas y éstas relativamente separadas de la tercera; entre ellas el borde muestra cerdas cortas; la escama distal dorsal de este artejo es subtrapezoidal con tres o cuatro cerdas en su borde anterior. El flagelo antenular externo es más grueso que el interno y presenta el órgano sensorial olfativo en 14 ó 15 de sus artículos. El estilocerito alcanza con su ápice el borde articular distal del primer artejo del pedúnculo antenular; su borde externo es recto y con cerdas, pero el interno es cóncavo y desnudo. (Lám. I, fig. 2.)

La escama antenal es ancha, de contorno aproximadamente oblongo, aunque el borde externo es recto o muy tenuemente cóncavo; la espina de la escama es un proceso angular ancho, de vértice redondeado. La anchura mayor de la escama es poco más de la mitad de la longitud del borde externo. (Lám. I, fig. 3.)

Las mandíbulas presentan mayor similitud en su forma general con las de las especies de *Potimirim* que con las del género *Atya*. La mandíbula derecha muestra en su proceso incisivo cinco dientes muy juntos, casi triangulares, con su vértice romo; en el borde inferior hay una zona de nueve cerdas de superficie espinosa, situadas equidistantemente y flexionadas en forma ligera hacia su tercio proximal; después, el borde se presenta desnudo por un trecho, y por último, muestra una zona de abundantes cerdas rígidas y sin espinas. La mandíbula izquierda tiene su proceso incisivo provisto de tres dientes inferiores reunidos en un grupo y después un reborde quitinoso que remata en la porción superior en un corto proceso que no alcanza la categoría de diente; el borde inferior muestra una zona con unas doce cerdas semejantes en forma a las nueve de la otra mandíbula, pero más largas y ligeramente flexuosas; después de un trecho del mismo borde desprovisto de cerdas, éste vuelve a presentarlas, pero ahora son rectas y lisas. (Lám. I, fig. 4.)

Las maxílulas tienen un basipodio más ancho que en *Atya*. El endopodio muestra un refuerzo quitinoso hacia la mitad de la longitud del borde posteroexterno y dos cerdas terminales en el extremo distal; como en *Atya*, también el endopodio presenta un proceso espiniforme corto. (Lám. I, fig. 5.)

La maxila se aparta en su forma general de los tipos *Caridina*

y *Atya* y en cambio muestra una gran afinidad con el tipo potimiriano. La lacinia basipodial está dividida en dos lóbulos: el anterior es redondeado en su borde cortante y rebasa ligeramente el borde interno del lóbulo posterior. La lacinia coxopodial es de corte casi circular en su borde interno. El endopodio es alargado, de contorno más o menos flexuoso y con sólo tres a cinco cerdas en el borde internodistal. El escafognatito es dos veces más largo que la anchura de la maxila; la porción anterior o exopodial es ancha, redondeada y orlada de cerdas; la posterior o epipodial es ancha proximalmente y muy angosta en la porción distal, en donde remata con un mechón de cerdas largas y el extremo de cada una de ellas termina en forma distinta a como lo hacen las cerdas correspondientes en *Potimirim* y *Atya* (Lám. I, fig. 7), esto es, termina en tres o más uñas incurvadas y además un espolón subdistal en la misma región. (Lám. I, fig. 6.)

El maxilípedo primero muestra una lámina basipodial alargada, estrecha anteriormente, con su borde interno un poco cóncavo y provisto de numerosas cerdas. El coxopodio es convexo en su perfil interno con algunas cerdas en su superficie. El exopodio es laminar, de contorno anterior cuadrangular y el posterior triangular; internamente se prolonga en un flagelo más corto que la lámina exopodial y orlado de cerdas en sus bordes. El endopodio es corto, se inserta en una superficie estrecha, después se ensancha y se prolonga hacia el ángulo anteroexterno en un corto apéndice que remata en dos largas cerdas; el resto del borde anterior sólo muestra algunas cerdas. (Lám. I, fig. 8.)

El maxilípedo segundo presenta una podobranquia. El coxopodio muestra en el ángulo anterointerno un grupo de cuatro cerdas plumosas. El basipodio y el isquiopodio forman el segundo artejo, que sólo es rebasado en longitud por el dactilopodio, no pudiéndose apreciar el límite común de ambos artejos tal como sucede en *Atya*, siendo en cambio un carácter propio de *Potimirim;* este doble artejo es angosto, subcilíndrico, con su borde interno provisto de cerdas plumosas y una fila oblicua de cerdas en su superficie dorsal. El meropodio es mayor que la mitad de la longitud del artejo anterior. El carpopodio es el artejo menor del apéndice. El propodio es de contorno cuadrangular, con cerdas en su extremo anterior de las cuales unas son plumosas y las otras desnudas y ligeramente incurvadas en el ápice. El dactilopodio se articula en la porción basal interna del propodio, es el artejo más conspicuo y se presenta rever-

tido hacia la base del maxilípedo; su forma es más o menos triangular, con el borde interno recto o muy ligeramente cóncavo y el borde externo convexo; el vértice distal muestra una cerda que se destaca de las del borde masticador por su disposición y forma, pero no presenta denticulación alguna. El exopodio está representado por una prolongación laminar acanalada con sus bordes provistos de cerdas, al parecer existe un artejo articular en su extremo proximal que lo divide en dos partes; su longitud total es tres veces mayor que la del dactilopodio. (Lám. II, fig. 9.)

El maxilípedo tercero presenta un aspecto similar al de *Atya* y *Potimirim.* Posee dos podobranquias y un epipodito; el coxopodio muestra además una zona restringida de cerdas en su lado interno. El artejo que sigue es el resultado de la fusión del basipodio, isquiopodio y meropodio sin poder precisarse las líneas de sutura entre ellos; es aplanado dorsoventralmente, un poco cóncavo en la superficie dorsal; el borde interno de la porción basipodial con cerdas largas y algunas plumosas, el resto del mismo borde muestra grupos de cerdas más o menos aislados; el borde externo presenta una fila de cerdas, pero en la mitad distal se inicia una serie de espinas en grupos de dos, después de tres y hacia el extremo anterior hasta de cuatro. El carpopodio es subcilíndrico con nueve series pectinadas de espinas, la que se implanta en el borde distal las muestra de gran longitud; además en la superficie hay otras cerdas dispersas. El propodio es la mitad de la longitud del artejo basi-isquio-meropodial, tiene forma cónica de ápice truncado, con doce series de espinas de disposición pectinada y cuya longitud y estructura se va modificando a medida que son más distales. El apéndice remata con una uña corta y recurvada, tal como lo hemos visto en los ejemplares masculinos de *Potimirim.* El exopodio está formado por dos artículos: el basal, muy corto, y el distal, que es cilíndrico en su tercio posterior y acanalado en el resto, con cerdas que orlan sus bordes sólo en el tercio distal; el ápice del exopodio alcanza la porción media del carpopodio. El epipodio muestra un espolón agudo. De las dos podobranquias, una es muy pequeña. (Lám. II, fig. 10.)

Los pereiópodos del primero y segundo par poseen características propias del género, aunque el aspecto general de las quelas obedece al tipo potimiriano. El pereiópodo primero (Lám. II, fig. 11), es más corto que el segundo; presenta un epipodito, una mastigobranquia y le corresponde una pleurobranquia. El coxopodio es

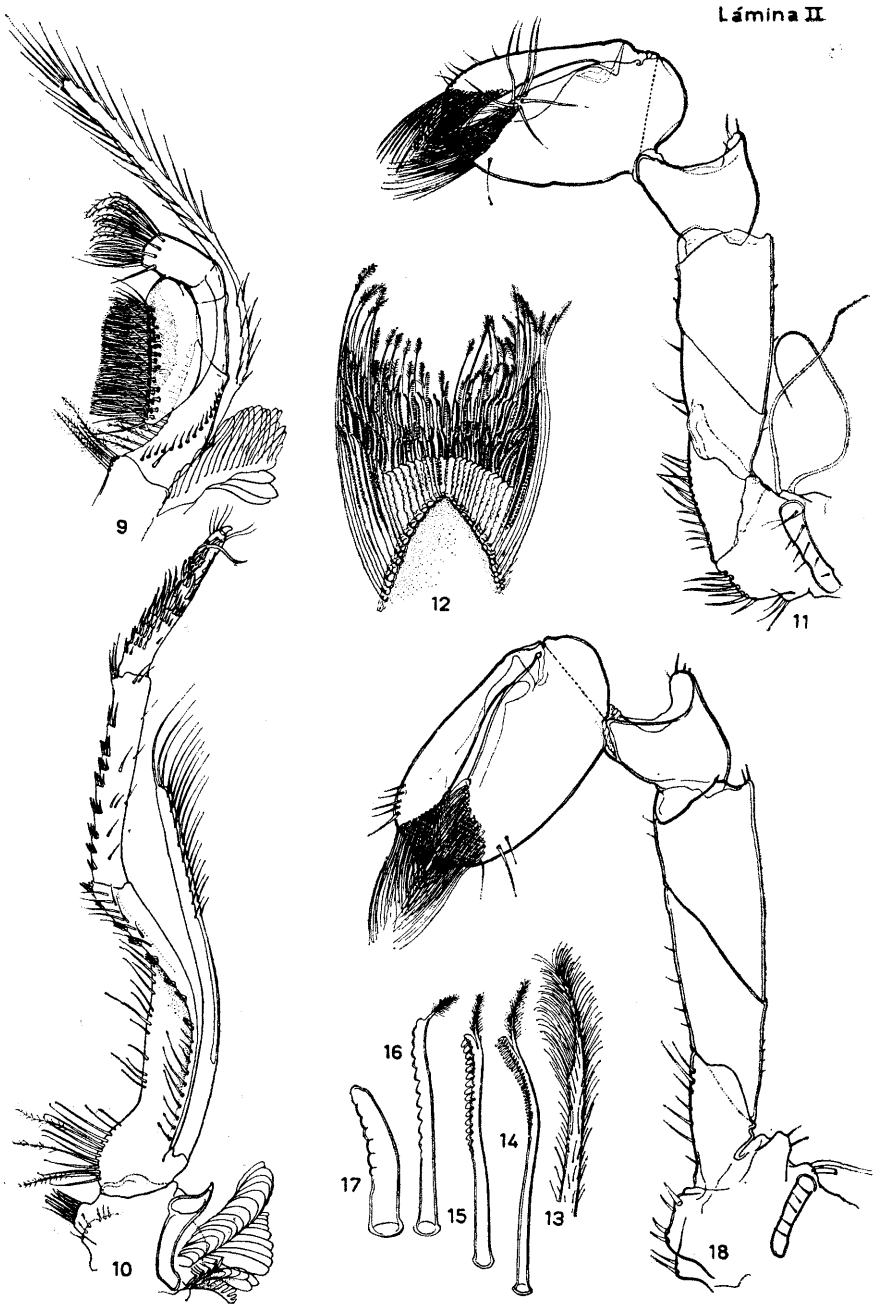


LÁMINA II. *9*, segundo maxilípedo; *10*, tercer maxilípedo; *11*, primer pereiópodo; *12*, ordenación que muestran las cerdas del pincel de uno de los dedos de la quela; *13*, a *17*, distintos tipos de cerdas del pincel; *18*, segundo pereiópodo.

robusto, muestra un grupo de cerdas espiniformes en su borde inferior, pero hacia la base de este mismo se destaca un promontorio con tres cerdas. El basipodio tiene sus bordes articulares sesgados y convergiendo de tal manera que el artejo no presenta borde superior, pues el coxopodio y el isquiopodio casi están en contacto; el borde inferior está orlado de cerdas en casi toda su longitud, menos en las regiones subarticulares. El isquiopodio es corto y ligeramente aplanado, su borde articular distal sesgado y casi paralelo al proximal; el borde superior es desnudo y el inferior con algunas cerdas. El meropodio es mayor que los ya mencionados, igualmente aplanado en la porción proximal, aunque en la distal lo es menos; sus bordes superior e inferior se presentan desprovistos de cerdas y sólo muestran algunas espínulas. El carpopodio es corto en longitud, de forma aproximadamente cónica truncada; el perfil superior ligeramente convexo y el inferior recto; los bordes laterodistales son cóncavos y la superficie anterior ahuecada como para recibir la porción palmar de la quela; el borde superodistal muestra unas dos o tres cerdas; por lo que respecta a las proporciones, este artejo se aparta totalmente de las características potimirianas, de tal manera que la anchura mayor del artejo es ligeramente mayor que la longitud del perfil inferior y este último equivale a la mitad de la longitud del propodio. La quela es notablemente más gruesa que en *Potimirim*, la anchura mayor de ella rebasa ligeramente la mitad de la longitud y la porción palmar es poco más de un sexto la longitud de la quela; el propodio es dos veces más largo que ancho, es el artejo más conspicuo de la quela, el perfil palmar es casi semicircular y el inferior francamente convexo. El dactilopodio es más corto que el artejo anterior como corresponde a las quelas de *Potimirim;* es angosto en su porción articular y grueso en la distal. El pincel de la quela es corto, poco mayor que un tercio de la longitud de ella; las cerdas que lo componen son de varios tipos y éstos se encuentran arreglados en forma más o menos estratificada (Lám. II, fig. 12): en la periferia del pincel las cerdas son largas y plumosas con su extremo fuertemente adelgazado por una amplia escotadura (Lám. II, fig. 13); después hay cerdas de distinta longitud de las cuales las mayores presentan un borde doblemente dentado, que en el extremo libre se separa de una porción terminal plumosa (Lám. II, figs. 14 y 15); las que le siguen disminuyen su longitud, aumentan en grosor y la denticulación doble, se hace menos aparente por el acercamiento entre sí de las filas de dientes de uno y otro lado, mientras que la

disposición bifurcada del extremo disminuye hasta perderse (Lám. II, figs. 15 y 16); las cerdas internas son más gruesas, ligeramente aplanadas y la zona dentada es una sola fila de dientes redondeados. (Lám. II, fig. 17.)

El pereiópodo segundo es de mayor longitud que el primero aunque de aspecto más esbelto. Presenta un epipodito, una mastigobranquia y le corresponde una pleurobranquia. El coxopodio es mucho más ancho que el del par anterior; en su borde inferior se distinguen dos salientes, una con cuatro cerdas espiniformes y otra de forma angular con sólo dos cerdas; en el borde superior, cerca de la articulación distal hay otra saliente con dos cerdas delgadas. El basipodio tiene una forma semejante a la del primer par de pereiópodos, pero con cerdas más escasas y dispersas en el borde inferior. El isquiopodio es claramente más largo que el del apéndice anterior, sus bordes superior e inferior sólo muestran algunas espínulas; la longitud del borde superior sólo es ligeramente más grande que la anchura anterior del carpopodio y mayor que la mitad del borde superior del meropodio; este artejo es casi de la misma longitud que el dactilopodio; su ángulo superodistal presenta dos cerdas espiniformes dirigidas anteriormente. El carpopodio tiene una forma semejante al del apéndice anterior, aun en sus proporciones; sólo que el borde superodistal muestra más cerdas; sin embargo el perfil inferior es mucho más corto que en el carpopodio del pereiópodo primero. En la quela se nota una diferencia notable en la proporción, ya que en este apéndice es más grande y ligeramente más esbelta. El propodio es tan largo como dos veces el tamaño del borde inferior del basipodio y la anchura mayor de aquél es igual a la anchura mayor del carpopodio; la región palmar es menos semicircular en su porción posterior, su longitud cabe 2 2/3 en la anchura y es sólo 1/8 de la longitud del propodio. El dactilopodio es similar en forma al de la quela del apéndice anterior y ligeramente mayor que la longitud del borde superior del meropodio. El pincel de cerdas es más largo que el del pereiópodo del primer par y equivale a la mitad de la longitud del propodio menos la región palmar; la disposición de las cerdas es semejante a la ya descrita para el apéndice anterior; además el dactilopodio muestra algunas cerdas aisladas en la porción subdistal del borde superior, mientras que el propodio presenta tres o cuatro cerdas en la misma región del borde inferior. (Lám. II, fig. 18.)

El pereiópodo del tercer par es distinto en sus rasgos generales

al de *Potimirim*, ya que los caracteres sexuales, representados en este género por las dos espinas colocadas a uno y otro lado de la porción inferoproximal del carpopodio y las zonas de tubérculos del mismo artejo, no están presentes en los ejemplares masculinos de la especie que ahora se describe; sin embargo, existen ciertos detalles morfológicos, seguramente privativos del macho, que se mencionarán en seguida. El apéndice de este par presenta un epipodito, una mastigobranquia y su somita correspondiente una pleurobranquia; el coxopodio es corto, de bordes articulares reforzados, el proximal provisto en su parte interna de una fila de cerdas dirigidas distalmente; el borde inferior está armado de algunas cerdas espiniformes, lo mismo en el borde anterior. El basipodio también es corto, un tercio de su longitud más grande que el coxopodio, con una larga cerda subdistal en el borde inferior y tres o cuatro cerdas submarginales en la cara interna, cerca del borde superior. El isquiopodio es mayor en longitud que el artejo anterior, es el doble que el borde inferior del coxopodio y con dos cerdas entre el tercero y último cuarto distal del borde inferior. El meropodio es el mayor de los artejos; es tres veces mayor que el isquiopodio, más ancho en el tercio medio, con dos procesos espiniformes en el borde inferior de esta porción; el ángulo superodistal muestra dos espinas muy juntas dirigidas anteriormente. El carpopodio es angosto en la porción proximal y ancho en la distal; su cara interna está provista de abundantes espinas cortas y agudas, anchas en su base de implantación y todas ellas orientadas hacia abajo y ligeramente hacia adelante; en el borde inferior hay una espina subdistal de distinta naturaleza que las ya mencionadas; el borde sólo muestra una cerda conspicua también subdistal. El propodio es ligeramente mayor que el carpopodio; salvo en la porción posterior que es angosta, el resto es muy regular en grosor, ligeramente plano en la cara interna y toda ella armada del mismo tipo de espinas que mencionamos antes para el propodio; el ángulo superodistal termina en una larga cerda y el borde inferior presenta espinas cuyo tamaño se incrementa hacia el extremo anterior, siendo la distal la más larga de todas; estas espinas, como en el artejo anterior, son de forma distinta a las de la cara interna y están equidistantemente repartidas. El dactilopodio es corto, su longitud representa un cuarto de la del propodio; muestra una uña terminal y en el borde inferior se destaca un diente, casi similar en tamaño y forma a aquélla; un diente pequeño se sitúa entre ambos procesos y en la mitad proximal del mismo borde hay

otros dos procesos dentiformes pequeños; tanto en la cara interna como en la externa, cerca de la base de la uña terminal hay un mechón de cerdas largas y delgadas. (Lám. III, fig. 19.)

El pereiópodo del cuarto par en su aspecto general es similar al del tercer par aunque las proporciones del propodio son distintas, así como la dotación de espinas de la cara interna del carpo y propodio. Presenta epipodito, mastigobranquia y le corresponde una pleurobranquia. Las cerdas espiniformes del borde inferior del carpopodio son más robustas. El basipodio muestra dos cerdas en la región subdistal del borde inferior y el isquiopodio tres. El meropodio es tres y media veces más largo que el borde inferior del isquiopodio; presenta cuatro procesos espiniformes en el borde inferior cuyo tamaño se incrementa del primero al tercero, el cuarto es el más pequeño de todos; el ángulo superodistal muestra también dos espinas dirigidas hacia adelante. El carpopodio en su longitud total es mayor que la mitad del meropodio; su cara interna sólo muestra dos grupos de espinas: uno subproximal con cinco y otro distal con tres (seguramente que estas cantidades varían, pero es un hecho que el número de tales espinas se reduce notablemente); en el borde inferior se destacan tres espinas: una implantada entre el primero y segundo tercio en posición submarginal, más adelante otra muy pequeña y subdistalmente la tercera, implantada exactamente en el borde. El propodio es proporcionalmente más largo que el del pereiópodo anterior; su tamaño es 1 1/3 la longitud del carpopodio y sólo 3/4 de la del meropodio; sus bordes superior e inferior son casi paralelos, excepto en la región proximal donde el artejo es ligeramente más angosto; la superficie interna muestra los tubérculos espiniformes como en el mismo artejo del tercer pereiópodo pero su número está francamente reducido: en la región proximal hay unos catorce aproximadamente, en la distal, en cambio, sólo cinco; los procesos espiniformes posteriores conservan su forma característica y los anteriores disminuyen su tamaño y modifican su forma; el borde inferior de este artejo muestra aproximadamente trece tubérculos espiniformes, que al igual que en el pereiópodo anterior incrementan su tamaño de atrás hacia adelante, siendo el distal tan largo que su ápice llega hasta el cuarto proximal del borde inferior del dactilopodio; el borde superior sólo muestra algunas cerdas, la anterior es la más larga. El dactilopodio es un cuarto de la longitud del propodio, es similar al dáctilo del pereiópodo anterior. (Lám. III, fig. 20.)

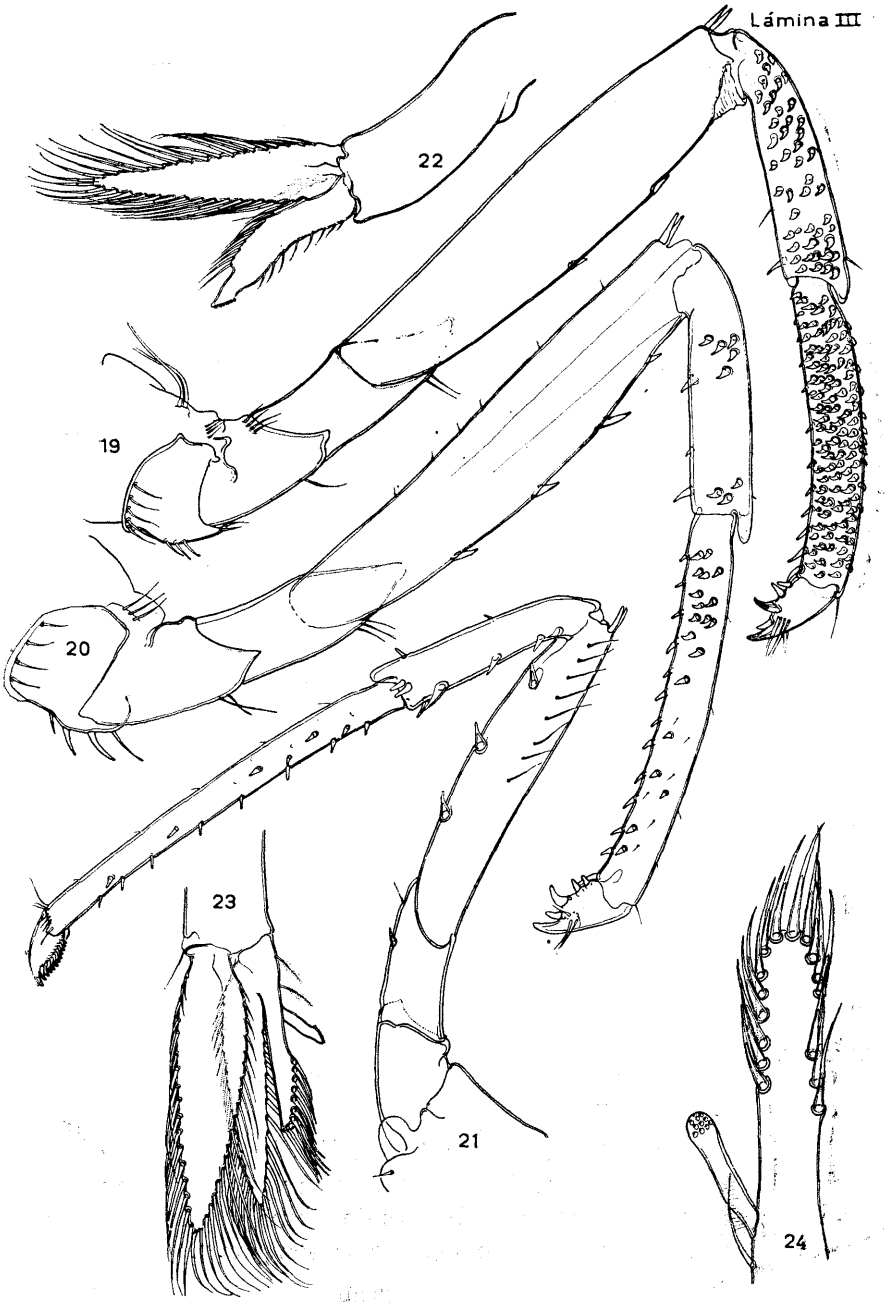


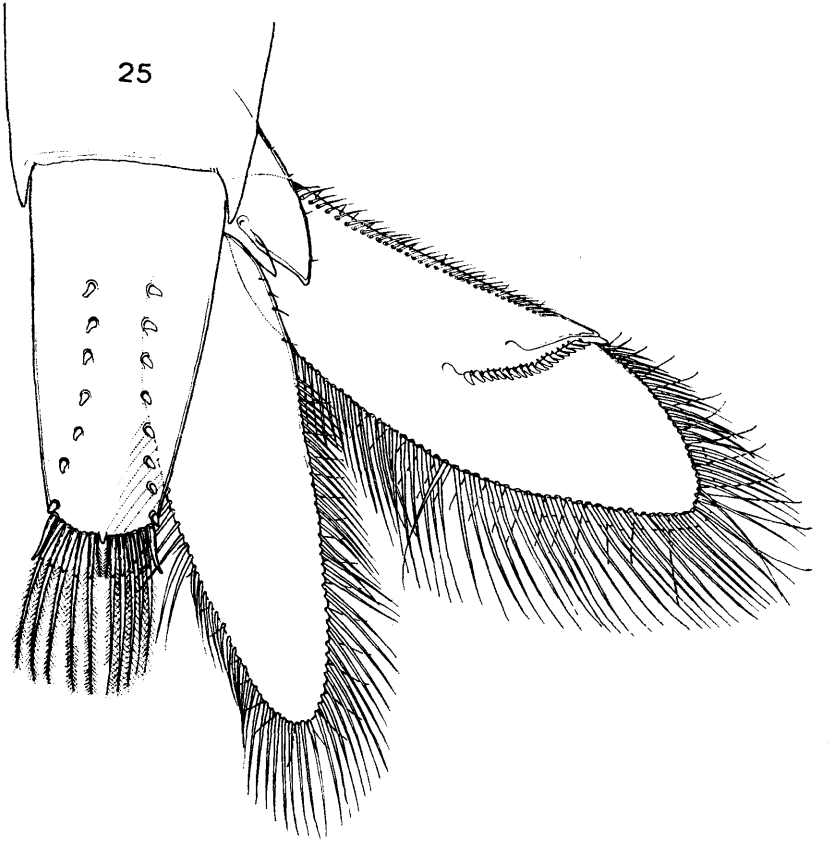
LÁMINA III. *19*, tercer pereiópodo en vista interna; *20*, cuarto pereiópodo en vista interna; *21*, quinto pereiópodo en vista externa; *22*, primer pleópodo; *23*, segundo pleópodo; *24*, *appendix masculina* con el *appendix interna;*

El pereiópodo del quinto par sólo muestra una mastigobranquía, carece de epipodito y su somita presenta una pleurobranquia. Es de aspecto mucho más esbelto que los dos pereiópodos anteriores. El coxopodio es muy ancho en relación con el resto del apéndice. El basipodio carece de espinas en sus bordes. El isquiopodio muestra una espina en su borde inferior situada ligeramente más adelante de la porción media de éste; también presenta una larga cerda subdistal. El meropodio es 2 1/2 mayor que el borde inferior del isquiopodio y 1 1/2 veces la longitud del carpopodio; muestra tres espinas en el lado externo: dos de ellas submarginales al borde inferior y la tercera más alejada de este borde; en la misma cara hay una fila de cerdas que se inicia desde la mitad del artejo y termina antes del borde articular anterior; por último, en el ángulo superodistal se presentan las dos espinas características de los pereiópodos tercero y cuarto. El carpopodio es ligeramente mayor en longitud que la mitad del propodio; conserva la forma general que tiene este artejo en los dos pares de pereiópodos anteriores; muestra tres espinas submarginales al borde inferior, la mayor de ellas es la distal y en la cara interna, opuesta a esta última, hay otra un poco más pequeña; en el borde superior sólo hay dos pequeñas espinas; en el borde articular distal y en la cara externa, se presentan otros dos tubérculos espiniformes situados muy juntos. El propodio es proporcionalmente más largo que en los otros pereiópodos y a la vez más esbelto; su longitud es cinco y media veces mayor que la del dactilopodio; en el borde inferior muestra ocho espinas y en la cara externa, cerca de aquel borde, hay cuatro espinas más; el borde superior muestra sólo cerdas muy delgadas y cortas; el borde articular distal también presenta cerdas. El dactilopodio es aproximadamente 1/3 de la longitud del carpopodio; el borde inferior está provisto de una serie pectinada de once espinas, cuyo tamaño se incrementa hacia el extremo del artejo, en donde la uña terminal de éste, por su tamaño, forma insensiblemente parte de la serie pectinada. (Lám. III, fig. 21.)

El pleópodo del primer par (Lám. III, fig. 22), presenta un exopodio de contorno aproximadamente triangular; el endopodio se prolonga en un corto *appendix interna* de forma trapezoidal, con su borde distal interno provisto de ganchos retinaculares.

El pleópodo del segundo par tiene su exopodio de contorno más o menos lanceolado y de mayor longitud que el endopodio; este último es a la vez más angosto; el *appendix masculina* es de tipo

atyano (Lám. III, fig. 24), dista mucho del tipo laminar que presenta *Potimirim;* es una prolongación más corta que el endopodio, más o menos acanalada, con sus bordes armados de espinas largas, cónicas y lisas; tales espinas están circunscritas sólo al tercio distal del apéndice; no existe en él otro tipo de espinas ni cerdas. El *appendix interna* se implanta en uno de los bordes del *appendix mas-*



25, Telson y urópodos.

culina, aproximadamente a la mitad de la longitud de este último; visto de frente, muestra su extremo libre redondeado y en su cara interna una zona de ganchos retinaculares; en la base de esta estructura suele haber una o dos cerdas plumosas. (Lám. III, fig. 23.)

El exopodio de los urópodos es tres veces más largo que ancho y su longitud representa una y media veces la del telson; la diéresis

muestra 19 espínulas de las cuales la externa sobresale al proceso angular en donde aquella estructura se inicia; el borde externo muestra una fila submarginal de cerdas, que se inicia desde el protopodito y termina antes del proceso angular de la diéresis; la porción laminar está orlada de cerdas, de las cuales las más abundantes son plumosas; las otras en cambio son más escasas, desnudas y con su extremo ligeramente flexionado. El endopodio es aproximadamente tres veces más largo que ancho; la orla de cerdas guarda el mismo arreglo que en el exopodio (fig. 25).

FÓRMULA BRANQUIAL: Es importante precisar en este caso la disposición de las branquias, porque su arreglo y número corresponden al tipo potimiriano, especialmente al de aquellas especies que tienen aparato epipodial completo y sólo difieren del género *Atya* en que el pereiópodo del primer par no presenta más que una pleurobranquia. Para darnos cuenta de este aspecto de la morfología, insertamos a continuación un cuadro comparativo de las fórmulas branquiales de los Atyidos que hemos estudiado.

CUADRO COMPARATIVO DE LA FORMULA BRANQUIAL DE ALGUNOS ATYIDOS

ep.= Epipodito m.= Mastigobranquia	MAXILIPEDOS									PEREIOPODOS														
	I			II			III			I			II			III			IV			V		
	Podobranquias	Artrobranquias	Pleurobranquias	Podobranquias	Artrobranquias	Pleurobranquias	Podobranquias	Artrobranquias	Pleurobranquias	Podobranquias	Artrobranquias	Pleurobranquias	Podobranquias	Artrobranquias	Pleurobranquias	Podobranquias	Artrobranquias	Pleurobranquias	Podobranquias	Artrobranquias	Pleurobranquias	Podobranquias	Artrobranquias	Pleurobranquias
Archeatya chasei Vill.				1			ep.	2		m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m.		1
Potimirim brasiliana Vill.				1			ep.	2		m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m.		1
Potimirim glabra (Kingsley)				1			ep.	2		m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m.		1
Potimirim mexicana (Sauss.) ♂				1			ep.	2		m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m.		1			
Potimirim mexicana (Sauss.) ♀				1			ep.	2		ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m.		1			1
Potimirim potimirim (Müller) ♂				1			ep.	2		m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m.		1			
Potimirim potimirim (Müller) ♀				1			ep.	2		m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m.		1			1
Atya ortmannioides Vill.				1			ep.	2		m. ep.	1	1	m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m.		1
Atya scabra (Leach)				1			ep.	2		m. ep.	1	1	m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep.		1	m.		1
Atya scabra juvenil				1			ep.	2		m. ep.	1	1	m. ep.		1	m. ep.		1	m. ep. red		1	m.		1

Entre los ejemplares de esta especie que nos fueron enviados para su estudio, sólo existe una hembra juvenil un tanto incompleta, cuyos caracteres no nos atrevemos a consignar en esta descripción. Unicamente hemos podido comprobar que los pereiópodos del ter-

cero y cuarto par carecen de tubérculos espiniformes en la parte interna del carpopodio y propodio, lo cual nos da una base para asegurar que este carácter es privativo del macho. Esperamos que colectas posteriores en esta localidad tan apartada permitan a algún carcinólogo completar el estudio morfológico de los ejemplares femeninos.

LOCALIDAD: Isla de Cocos, 87° 30' Long. O; 5° 30' Lat. N.

DISPOSICIÓN DE LOS TIPOS: United States National Museum, No. Cat. 104368. Cotipos en la colección del Instituto de Biología.

DISCUSIÓN SISTEMÁTICA: *Archaeatya chacei* es una forma insular de procedencia continental, que ha evolucionado independientemente siguiendo una directriz atyana. Sus rasgos morfológicos indudablemente muestran un gran parentesco con los de *Potimirim;* no obstante, dada la diagnosis establecida para este último género, no ha sido posible incluir a esta especie dentro de él. Por otra parte, la situación de *A. chacei* es más distante de *Atya*, pero no podemos negar que las características de los gonópodos son más parecidas a las que presentan las especies de este último género. Los caracteres caridinianos se han perdido casi totalmente y sólo cabe considerar en este sentido la presencia de espinas anchas en el pincel de cerdas de los dos primeros pereiópodos, además de las proporciones de la región palmar, que no obstante de que la hacen más conspicua y no llegan a ser como en *Caridina*, se apartan de lo que hemos observado en *Potimirim.*

NOTA: En un trabajo anterior que se presenta en este mismo número de los Anales, se da una amplia bibliografía que se puede aplicar a este estudio.