

Short Communication

Primer registro de *Trichopeltarion corallinus* (Faxon, 1893) para el mar de Chile y nuevo registro de *T. hystricosus* (Garth, en Garth & Haig, 1971) (Decapoda: Brachyura: Atelecyclidae)

Guillermo Guzmán¹, Pedro Báez² & Javier Sellanes^{3,4}

¹Museo del Mar, Universidad Arturo Prat, Casilla 121, Iquique, Chile

²Sección Hidrobiología, Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago, Chile

³Facultad de Ciencias del Mar, Universidad del Norte, sede Coquimbo, Larrondo 1281, Chile

⁴Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Suroriental (COPAS), Universidad de Concepción Concepción, Chile

RESUMEN. Se registra por primera vez para Chile a *Trichopeltarion corallinus* (Faxon, 1893), decápodo de la familia Atelecyclidae. Los siete ejemplares analizados fueron obtenidos mediante arrastre de fondo en cinco sitios ubicados sobre el talud continental. Todos los ejemplares se encontraron asociados a fondos duros y al menos uno de ellos asociado a una zona recientemente descubierta de afloramiento de metano. Las estaciones se ubicaron entre 18° y 42°S y profundidades variaron de 507 a 992 m. Con posterioridad a la descripción original, la especie había sido registrada en Perú a latitudes de aproximadamente 10° y 17°S y profundidades de 860 a 870 m. Este primer registro de esta especie, extiende su distribución geográfica en aproximadamente 25° (alrededor de 2.775 km) hacia el sur, ampliando además su rango batimétrico. Por otra parte, la captura de un ejemplar macho de *T. hystricosus* a una latitud intermedia en relación a los registros anteriores (~22°S), confirma la presencia de la especie y del género *Trichopeltarion* en fondos duros profundos a lo largo del talud continental de Chile.

Palabras clave: *Trichopeltarion corallinus*, *T. hystricosus*, Atelecyclidae, afloramiento de metano, talud continental, Chile.

First record of *Trichopeltarion corallinus* (Faxon, 1893) in Chilean waters and new record of *T. hystricosus* (Garth, in Garth & Haig, 1971) (Decapoda: Brachyura: Atelecyclidae)

ABSTRACT. *Trichopeltarion corallinus* (Faxon, 1893), a decapod of the family Atelecyclidae, is recorded for the first time in Chile. Seven specimens were captured by bottom trawling at five sites on the continental slope. All the specimens were associated with hard substrates and at least one was associated with a recently discovered methane seep area. The stations were located between 18° and 42°S and at depths from 507 to 922 m. After its original description, the species was reported for Peru from approximately 10° to 17° S and at depths of 860 to 870 m. This first record of the species for Chile extends its geographic distribution about 25° (about 2,775 km) southwards and expands its bathymetric range as well. Moreover, a male specimen of *T. hystricosus* was collected at an intermediate latitude (~22°S) in relation to previous records, thereby confirming the presence of this species and the genus *Trichopeltarion* over deep hard substrates along the continental slope off Chile.

Keywords: *Trichopeltarion corallinus*, *T. hystricosus*, Atelecyclidae, methane seeps, continental slope, Chile.

Corresponding author: Guillermo Guzmán (gguzman@unap.cl)

Las especies de cangrejos asignados actualmente a la familia Atelecyclidae ha sufrido importantes cambios en su sistemática, desde la asignación a la familia

Catometopes por H Milne Edwards & Lucas (1843), que incluía a los géneros *Atelecyclus*, *Acanthocyclus* y *Corystoides*, hasta la más reciente de Ng *et al.* (2008),

quedando conformada por seis géneros de los cuales *Acanthocyclus* y *Corystoides* pasan a formar parte de la subfamilia Belliinae.

El género *Trichopeltarion* Faxon, 1893, pasa a ser considerado como sinonimia de *Trichopeltarion* A. Milne-Edwards, 1880 (Salva & Feldmann, 2001; Ng *et al.*, 2008), quedando este taxon conformado por 18 especies a nivel mundial (Guinot, 1989; Ng *et al.*, 2008) de las cuales tres son citadas para aguas americanas, dos de ellas para el Pacífico oriental (*i.e.* *T. corallinus* (Faxon, 1893) y *T. hystricosus* (Garth, en Garth & Haig, 1971) y una para el Atlántico oeste (*i.e.* *T. spinulifer* (Rathbun, 1898)). Hasta el momento sólo *T. hystricosus* había sido registrada para Chile, frente a Valparaíso (Bahamonde & Báez, 1975) y frente a Pisagua (Retamal, 1993). *Trichopeltarion corallinus* se ha registrado desde Acapulco, México (16°40'N), hasta el oeste de Punta Mariato, Panamá. También en las islas Galápagos (Faxon, 1893; Rathbun, 1898) y en Perú (07°58'S, 80°37'W) (Garth & Haig, 1971).

Hasta la fecha la familia Atelecyclidae estaba representada en Chile sólo por *Peltarium spinulosum* (White, 1843) y *Trichopeltarion hystricosus* (Garth, en Garth & Haig, 1971). Ambas especies son fácilmente diferenciables, tanto por la forma general del cuerpo, como por el medio ambiente donde habitan. La primera se extiende desde el submareal hasta aproximadamente 300 m de profundidad (Retamal, 2001). La segunda especie se ubica en la zona batial superior, en el talud continental, desde 200 m y hasta alrededor de 1.000 m (Wicksten, 1989), aún cuando Retamal (1994) la cita desde los 5 m de profundidad.

En el presente trabajo se revisaron siete ejemplares de *Trichopeltarion corallinus* (Tabla 1), todos obtenidos en muestras de megafauna recolectadas en el talud continental de Chile, mediante rastra tipo Agassiz en tres expediciones: i) B/I Itzumi (Proyecto: Talud continental de Chile, IFOP/1981, dos ejemplares), ii) R/V Sonne (Crucero SO-156, 2001, tres ejemplares), y iii) AGOR Vidal Gormaz (2006 y 2007, cruceros SeepOx y VG-07, dos especímenes). Estos dos últimos especímenes fueron recolectados en fondos duros en relación con el estudio de afloramientos de metano. En los tres casos las muestras fueron separadas a bordo y fijadas de inmediato (formalina al 10% en agua de mar). También se obtuvo un ejemplar macho de *T. hystricosus* de 28,1 mm de longitud del caparazón (LC) recolectado frente a Antofagasta (Estación 7110, Crucero SO-156, 04/04/2001; 22°50.52'S, 70°30.95'W) a 528 m de profundidad en el borde inferior de la zona de mínimo oxígeno (ZMO).

***Trichopeltarion corallinus* (Faxon, 1893) (Fig. 1)**

Diagnosis: Caparazón irregularmente pentagonal; los bordes anterolaterales equivalen a casi el doble que los posterolaterales; con una distribución simétrica de tubérculos robustos, coronados por espinas romas dispuestas en semicírculos. Con cuatro espinas robustas y agudas de disposición lateral marginal. Quelípodos del macho desiguales, desnudos y lisos (Fig. 1a); sólo el borde dorsal del quelípodo mayor con tubérculos escasos. Hembra con ambas quelas del mismo tamaño (Fig. 1b).

De los aspectos distintivos de la descripción de *T. corallinus* destaca: el caparazón en forma irregularmente pentagonal, cuyos bordes anterolaterales equivalen a casi el doble de la longitud de los posterolaterales; superficie general densamente revestida con una cubierta café oscura, la cual bajo aumento se ve como una serie de conjuntos cerrados de setas en forma de clava; y que al remover esta cubierta, la superficie aparece suave y blanca. Las distintas regiones del caparazón están bien delimitadas por surcos; de las partes más prominentes de cada región emergen grupos de tubérculos aplastados de color blanco marfil, que se erigen en contraste con el tono algo más oscuro de la superficie general del caparazón. Estos tubérculos se disponen en grupos más o menos similares, de los cuales los principales están dispuestos como sigue: dos laterales anteriores y uno mediano posterior sobre la región gástrica; cuatro dispuestos en dos pares sobre la región cardíaca; cinco o seis sobre cada región branquial; y uno con forma de media luna sobre cada región hepática. Cada grupo de tubérculos se asemeja a la corona de un diente molar complejo cuyas cúspides han sido desgastadas hasta un nivel común. La frente es pronunciada en tres dientes agudos, el mediano tan largo como el doble de los laterales. Los márgenes de la órbita exhiben cuatro dientes separados por espacios profundos; estos dientes son el preocular, supraocular, postocular, y subocular; el preocular es comprimido y romo, con borde anterior denticulado. Detrás de la espina postocular el borde anterolateral del caparazón presenta tres dientes prominentes, los que aumentan en longitud sucesivamente de adelante hacia atrás; justo detrás del más grande existe también un pequeño diente lateral posterior. El margen posterior del caparazón está provisto de pequeños dientes y es cóncavo en la parte media. Los pedúnculos oculares son muy delgados y no llenan las órbitas. El diámetro de los ojos es del mismo tamaño que la extremidad del pedúnculo ocular; tienen una córnea imperfectamente facetada, que no muestra trazas de pigmento. El segmento basal de la antena es pequeño y cilíndrico, no alcanza el margen de la frente y está débilmente unido al caparazón; los otros dos segmen-

Tabla 1. Datos de las estaciones donde se tomaron las muestras bentónicas que contenían ejemplares de *Trichopeltarion corallinus* y su relación de tamaño. *Ejemplar depositado en la colección de crustáceos del Museo Nacional de Historia Natural (MNHCL D-N° 11716). **Ejemplares depositados en la colección del Museo del Mar de la Universidad Arturo Prat (MUAP (CD)-0346).

Table 1. Data from the stations where *Trichopeltarion corallinus* was collected during benthic sampling and its size relationship. *Specimen deposited in the crustacean collection of the Museo Nacional de Historia Natural, Santiago (MNHCL D-N° 11716). **Specimens deposited in the collection of the Museo del Mar of Universidad Arturo Prat (MUAP (CD)-0346).

| Fecha | B/I | Crucero | Estación | Profundidad (m) | Lat. (S) | Long. (W) | Ejemplar (N°) | Sexo | Largo caparazón LC (mm) |
|------------|--------------|---------|----------|-----------------|-----------|-----------|---------------|----------|-------------------------|
| 17/02/1981 | Itzumi | - | 81053 | 700 | 18°43' | 70°26' | 1 | Macho | 17,0 |
| 19/02/1981 | Itzumi | - | 81065 | 872 | 20°09' | 70°20' | 2 | Macho | 28,5 |
| 1/10/2007 | Vidal Gormaz | VG-07 | AGT 8 | 922 | 36°00.23' | 73°38.41' | 7 | Hembra | 26,6 |
| 1/9/2006 | Vidal Gormaz | SeepOx | AGT 6-5 | 810 | 36°21.72' | 73°43.64' | 6 | Hembra* | 22,5 |
| 3/5/2001 | Sonne | SO-156 | AGT18 | 507 | 42°35.35' | 74°48.33' | 3 | Hembra** | 13,0 |
| | | | | | | | 4 | Macho** | 9,7 |
| | | | | | | | 5 | Macho** | 24,4 |

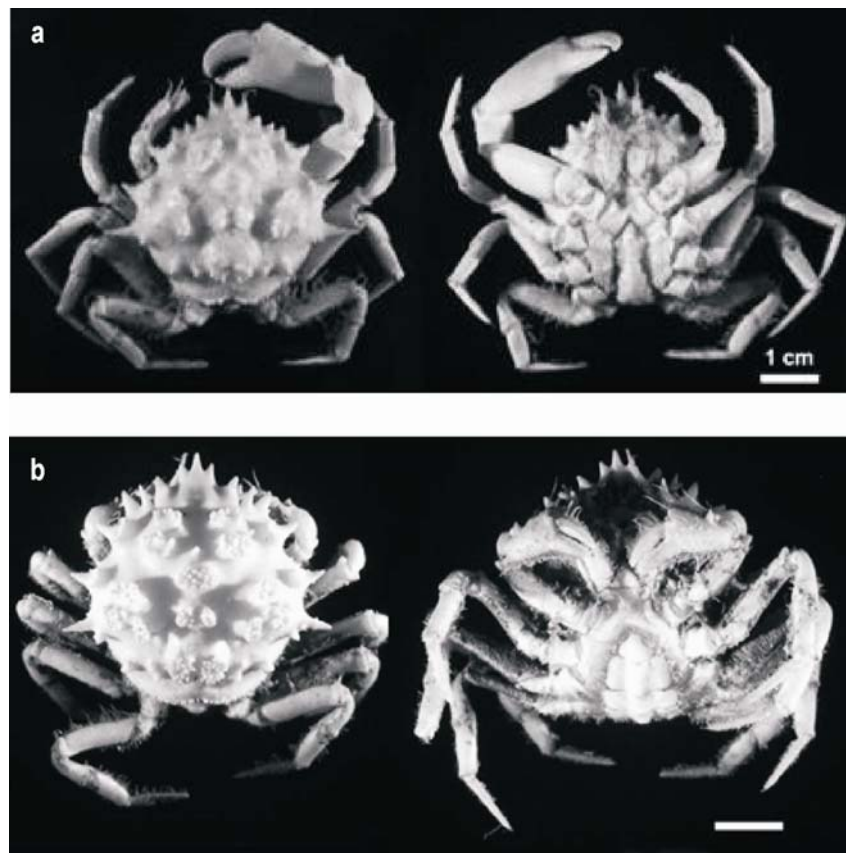


Figura 1. *Trichopeltarion corallinus*: a) macho (R/V “Sonne”: MUAP (CD)-0346) en vista dorsal; b) hembra juvenil en vista dorsal y ventral (Proyecto FONDECYT 1061217). Tamaño de la barra: 1 cm.

Figure 1. *Trichopeltarion corallinus*: a) male (R/V “Sonne”: MUAP (CD)-0346), dorsal view; b) juvenile female, dorsal and ventral views (FONDECYT 1061217). Scale bar: 1 cm.

tos del pedúnculo son más largos y más delgados que el segmento basal; el extremo del pedúnculo no alcanza el extremo del rostro; todos los segmentos del pedúnculo están orlados con setas largas, mientras que el flagelo (que es casi tan largo como los dos segmentos distales del pedúnculo considerados juntos y que está compuesto de alrededor de 15 segmentos) es casi desnudo. En los machos los quelípodos son muy desiguales en tamaño, cuya tendencia sería, aparentemente, que el derecho sea el más grande. En los adultos la quela más grande es desnuda, lisa y suave, de color blanco marfil como los tubérculos del caparazón; el meropodito presenta unos pocos dientes pequeños sobre su margen superior, la mayoría de ellos cercanos a los dos extremos del segmento; también existen unos pocos dientes aún más pequeños a lo largo del margen posteroinferior; el carpopodito es inflado y su margen superior está provisto de un diente fuerte y denticulado a lo largo de toda su longitud; el propodito es corto y algo abultado y el dedo es encorvado hacia abajo en un ángulo obtuso con el borde inferior de la palma; generalmente existen dos o tres tubérculos pequeños, o dientes, sobre el margen superior del propodito, además de un proceso tubercular en la articulación del carpopodito; el dactilopodito es robusto, encorvado hacia abajo y está provisto de pequeños tubérculos sobre su borde superior; ambos dedos tienen grandes dientes romos sobre sus bordes opuestos. La quela pequeña es setosa; es más delgada que la quela grande y tiene dedos proporcionalmente más largos; está provista de gránulos distribuidos espaciadamente. En la hembra ambos quelípodos son, aproximadamente, de igual tamaño y se parecen tanto en este aspecto como en la forma, al quelípodo más pequeño del macho. Las patas ambulatorias son lisas y están cubiertas de setas tiesas, las que están dispuestas más apretadamente en los dactilopoditos. Los dactilopoditos son considerablemente más largos que el propodito, casi cilíndricos, muy rectos y punteados con una pequeña garra córnea aguda.

Los huevos de *T. corallinus* son esféricos y relativamente grandes, su diámetro varía entre 1,3 y 1,5 mm y su número oscila alrededor de 100 (Faxon, 1893).

La morfología externa de todos los ejemplares revisados, procedentes de las distintas expediciones se ajusta, con mínimas variaciones individuales, a los caracteres señalados en la descripción original de la especie.

***Trichopeltarion hystricosus* (Garth, en Garth & Haig, 1971)**

Diagnosis: Caparazón cubierto por espinas agudas esparcidas homogéneamente sobre el caparazón. Espi-

nas laterales encorvadas fuertemente hacia arriba y afuera. Espinas orbitales tan gruesas como las frontales. Quelípodos del macho desiguales, cubiertos por setación densa; borde dorsal del propodito provisto de espinas robustas. Quelas de la hembra subiguales.

Con *T. corallinus* la familia Atelecyclidae queda representada en Chile por dos géneros y tres especies. Los nuevos registros extienden la distribución de la especie hacia el sur en aproximadamente 25° (aproximadamente 2.775 km). El rango anteriormente conocido se extendía desde los 16°40'N, frente a Acapulco, México, a 1.207 m (Faxon 1893) hasta el Perú, registrado por Del Solar (1972) a profundidades de 870 a 860 m (10°45'S-78°36'W y 17°08'S-72°02'W, respectivamente). La otra especie del género, *T. hystricosus* había sido registrada en Chile por Bahamonde & Báez (1975) y con posterioridad por Andrade & Báez (1980), en un rango de 200 a 1.124 m entre 31° y 37°S aproximadamente. Posteriormente, Retamal (1993) cita esta especie frente a Iquique e indica como distribución batimétrica desde los 5 m de profundidad. Este hallazgo es interesante, pues las especies que conforman el género se caracterizan por distribuirse bajo los 100 m de profundidad (Garth & Haig, 1971; Guinot, 1986, 1989).

La presencia de *T. corallinus* frente a Chiloé, a más de 30° de latitud del registro original y a alrededor de 25° de su registro al SW del Perú, amplía notablemente su distribución geográfica. Esto indica que este decápodo es también típico del talud continental de Chile y con una distribución latitudinal probablemente asociada a la masa de agua Intermedia Antártica (caracterizada por sus temperaturas relativamente bajas).

Con estos hallazgos la fauna de decápodos de aguas y fondos profundos de Chile totaliza alrededor de 60 especies, incluidas aquéllas citadas para los montes submarinos de la placas de Nazca, y de Salas y Gómez (Bahamonde & Báez, 1975; Andrade & Báez, 1980; Retamal, 1981; Andrade, 1987; Burukovsky, 1990; Retamal, 1993).

Es interesante destacar además que en todos los sitios donde se recolectaron ejemplares de *Trichopeltarion* se constató la presencia de fondos duros. Además, el sitio de recolección de uno de los ejemplares de *T. corallinus* frente a Concepción (~36°S) corresponde a una zona de afloramiento de metano (Sellanes *et al.*, 2004) y junto con el sitio ubicado a ~36°S, ambos son zonas de pesca de bacalao de profundidad (*Dissostichus eleginoides*).

Futuros estudios deberían tender a esclarecer la naturaleza de las asociaciones especie-hábitat aquí indicadas, así como complementar la información existente sobre la fauna asociada a áreas de pesca de recursos

de profundidad; todo esto para comprender la estructura y funcionamiento del aún escasamente conocido ambiente bentónico del talud continental.

AGRADECIMIENTOS

Destacamos la disposición y profesionalismo de la tripulación del AGOR Vidal Gormaz de la Armada de Chile y del personal científico participante en los Cruceros SeepOx y VG-07. Vaya también un especial reconocimiento a los Dres. Carlos Neira (Scripps, USA) y Eduardo Quiroga (CIEP, Chile). También agradecemos a este último y al Dr. Dieter Gerdes la confianza en asignar las muestras de Decápodos obtenidos en el Crucero del SO-156, B/I Sonne al Museo del Mar de la Universidad Arturo Prat de Iquique. A los Proyectos FONDECYT 1061217 y Proyecto Talud Continental de Chile (IFOP/1981), de los que este trabajo es resultado y muy especialmente al biólogo marino Sergio Avilés G. (Q.E.P.D).

REFERENCIAS

- Andrade, H. 1987. Distribución batimétrica y geográfica de macroinvertebrados del talud continental de Chile central. *Cienc. Tecnol. Mar*, 11: 61-94.
- Báez, P. 1994. Biodiversidad de crustáceos de Chile: estimación y puesta en valor de las colecciones carcinológicas del Museo Nacional de Historia Natural. Proyecto 93-07. Informes Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, DIBAM, 2: 9-12.
- Andrade, H. & P. Báez. 1980. Crustáceos decápodos asociados a la pesquería de *Heterocarpus reedi* Bahamonde 1955 en la zona central de Chile. *Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. Chile*, 37: 261-267.
- Bahamonde, N. & P. Báez. 1975. *Trichopeltarion histricosus* Garth, 1971, nuevo para la fauna carcinológica chilena (Crustacea, Decapoda, Brachyura, Atelecyclidae). *Not. Mens. MNHN, Santiago, Chile*, 19(226-227): 3-8.
- Burukovsky, R.N. 1990. Shrimp from the Salas y Gomez and Nazca ridges. *Trud. Inst. Okeanologii AN USSR*, 124: 187-217.
- Del Solar, E. 1972. Addenda al catálogo de crustáceos del Perú. *Inf. Inst. Mar. Perú-Callao*, 38: 1-21.
- Faxon, W. 1893. Reports on the dredging operations off the west coast of central America to the Galapagos, to the west coast of Mexico, and in the Gulf of California, in charge of Alexander Agassiz, carried on by the U.S. Fish Commission steamer "Albatross", during 1891, Lieut. Commander Z.L. Tanner, U.S.N., commanding. VI Preliminary descriptions of new species of Crustacea. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, 24: 149-220.
- Garth, J. & J. Haig. 1971. Decapod Crustacea (Anomura and Brachyura) of the Peru-Chile Trench. *Anton Bruun Report. Scientific Report of the Southeast Pacific Expedition*, 6: 3-20.
- Guinot, D. 1986. Une nouvelle espece du genre *Trachycarcinus*, *T. crosnieri* sp. nov., de Madagascar (Crustacea, Decapoda, Brachyura). *Bull. Mus. Natn. Hist. Nat., Paris, IV ser., secc. A*, 7(4): 805-817.
- Guinot, D. 1989. Les genres *Trachycarcinus* Faxon et *Trichopeltarion* A. Milne Edwards (Crustacea, Brachyura: Atelecyclidae). In: J. Forest (ed.). *Résultats des Campagnes MUSORSTOM*, vol 5. *Mem. Mus. Natn. Hist. Nat., (A)*, 144: 347-385.
- Ng, P.K.L., D. Guinot & P.J.F. Davie. 2008. Systema Brachyurorum: Part I. An annotated checklist of the extant brachyuran crabs of the world. *Raffles Bull. Zool.*, 17: 1-286
- Rathbun, M. 1898. The Brachyura collected by the U. S. Fish Commission steamer "Albatross" on the voyage from Norfolk, Virginia, to San Francisco, California, 1887-1888. *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 21: 567-616.
- Retamal, M.A. 1981. Catálogo ilustrado de los crustáceos decápodos de Chile. *Gayana Zool.*, 44: 1-110.
- Retamal, M.A. 1993. Decápodos abisales de la zona Arica-Iquique. *Estud. Oceanol.*, 12: 1-8.
- Retamal, M.A. 1994. Los Decápodos de Chile. Univ. Concepción Proyecto de Desarrollo de la Docencia, 125: 1-110.
- Retamal, M.A. 2001. (CD-Rom). Decápodos de Chile. ETI-Universidad de Concepción. Springer-Verlag, Berlín.
- Salva, E.W. & R.M. Feldmann. 2001. Reevaluation of the family Atelecyclidae (Decapoda; Brachyura). *Kirtlandia*, 52: 9-62.
- Sellanes, J., E. Quiroga & V.A. Gallardo. 2004. First direct evidences of methane seepage and associated chemosynthetic communities in the bathyal zone off Chile. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 84: 1065-1066.
- Wicksten, M.K. 1989. Ranges of offshore decapod crustaceans in the eastern Pacific Ocean. *Trans. San Diego Soc. Nat. His.*, 21(19): 291-316

Received: 25 Jun 2008; Accepted 20 January 2009