

TEHUANKEA MOYANOI N. GEN. Y N. SP. DE ESCORPION
CHILENO (SCORPIONES - BOTHRIURIDAE)

P O R

TOMAS CEKALOVIC KUSCHEVICH (*)

R E S U M E N

Se describe *Tehuankea moyanoi* n. gen. n. sp., taxones relacionados con *Phoniocercus* Pocock, 1893 y *Centromachetes* Lonnberg, 1897 (Scorpiones, Bothriuridae). Las descripciones se basan en especímenes de la Cordillera de Nahuelbuta (37°10' S; 73°00' W).

A B S T R A C T

Tehuankea moyanoi n. gen. n. sp. taxa related with *Phoniocercus* Pocock, 1893 and *Centromachetes* Lonnberg, 1897, are described. Descriptions is based in specimens from Nahuelbuta mountains (37°10' S; 73°00' W).

I N T R O D U C C I O N

Estudiando la colección de escorpiones del Instituto Central de Biología, encontramos un material proveniente de la Cordillera de Nahuelbuta, cuyos rasgos morfológicos nos permitieron concluir que se trataba de un nuevo taxon. Confirmando nuestra opinión primitiva, un análisis más detallado nos llevó a la convicción que, además de sus caracteres específicos difería también en otros rasgos generales para lo cual proponemos el presente nuevo género.

(*) Instituto Central de Biología - Departamento de Zoología.

TEHUANKEA N. GEN.

DIAGNOSIS:

Patas: Telotarso I sin espolones, en lugar de éstos, presentan dos setas claras muy finas, arista ventral con una hilera continuada de 8 setas hialinas cortas, a cada lado del talón una seta larga más fuerte que los espolones; telotarso II con 4 espolones (2 anteriores bien constituidos y 2 más pequeños, ubicados en su parte media, uno tarso I; telotarso III con 5 espolones (2 anteriores, 2 en la parte media y 1 posterior en el lado externo), arista ventral similar al de los telotarsos precedentes; telotarso IV con 5 ó 6 espolones (2 anteriores, 2 en su parte media y 1 ó 2 posteriores, pueden presentar asimetría), en el caso de presentar 6 espolones, el ubicado en la parte posterior interna es semejante a una larga seta fina, arista ventral similar a las de los telotarsos I a III. Prosona con surcos transversos constituidos por un amplio hundimiento, superficie del prosona y tergitos I a VI del mesosoma con microgránulos, tergito VII en machos y hembras con dos carenas dorso laterales algo granuladas. Segmentos caudales I a IV con carenas completas, excepto las latero medianas, que, aunque presentes están esbozadas. Carena mediana del segmento caudal V constituida por una hilera de gránulos subiguales en toda su extensión y muy elevadas, carenas latero ventrales paralelas y completas de extremo a extremo. Esternón de mayor tamaño que el opérculo genital, con profunda escotadura mediana en su eje longitudinal, que da origen a dos lobulaciones, la parte anterior del mismo considerablemente dirigida hacia adelante y de superficie granular.

El conjunto de características que presenta el esternón nos permite denominarlo de tipo "papilioniforme". Caracteres sexuales secundarios representados por una pequeña lobulación poco protuberante en la cara interna de los machos. Dientes pectíneos; en los machos 11 a 12, en las hembras 9 a 10.

La presente descripción genérica se fundamenta en el estudio de un conjunto formado por 3 machos y 7 hembras. *Tehuanka* es una latinización de la palabra araucana "tehuanque" que significa escorpión.

Tehuanka moyanoi n. sp.
(Figs. 1-23)

DESCRIPCION DEL HOLOTYPUS MACHO.

(Medidas expresadas en milímetros sobre un ejemplar conservado en alcohol 75%).

Ejemplar N° 567 Provincia Arauco: Ramadillas, Enero, 18, 1971, Roberto Donoso col.

| | | | |
|---------------------------|----------|-----------------|----|
| Largo total | 51,30 mm | | |
| Prosoma : | | | |
| Largo | 6,90 mm | | |
| Ancho anterior | 3,80 mm | | |
| Ancho posterior | 6,00 mm | | |
| Mesosoma : | | | |
| Largo | 14,20 mm | | |
| Metasoma : | | | |
| Largo total | 30,20 mm | | |
| Segmento I, largo | 3,10 mm | | |
| Segmento II, largo | 3,80 mm | | |
| Segmento III, largo | 3,80 mm | | |
| Segmento IV, largo | 4,20 mm | | |
| Segmento V, largo | 7,20 mm | | |
| Vesícula : | | | |
| largo | 8,10 mm | | |
| ancho | 3,30 mm | | |
| alto | 3,00 mm | | |
| Pedipalpo : | | | |
| mano, largo | 11,00 mm | | |
| mano, ancho | 4,00 mm | | |
| Dientes pectíneos : | | | |
| Derecha | 12 | Izquierda | 11 |

Escorpión de tamaño regular. Color general castaño rojizo, prosoma y tergites con difusas manchas irregulares castaño rojizo obscuro, gránulos de las carenas y cúpula ocular negros, patas, y quelíceros amarillo-anaranjado. Prosoma: (Fig. 20). Tegumento uniforme y microgranuloso. Cúpula ocular poco elevada, excavada a los costados de la misma, surco interocular poco notorio, apenas vestigial, que se desplaza por delante y atrás de la cúpula ocular, cayendo suavemente por detrás, formando una foseta postocular expandida, poco profunda y de superficie interior finamente granulosa. Surcos transversales muy amplios, transformándose en suaves excavaciones. Ojos separados un diámetro y medio. Borde distal con una escotadura bien constituida en la parte media portando dos setas largas convergentes hacia el eje

central del cuerpo. Rebordes lateroposteriores muy poco elevado. Mesosoma: Tergites I a VI uniforme, y finamente granuloso en su totalidad, destacándose una granulación más gruesa en la porción basal de cada tergite; tergite VII igualmente de superficie granulosa como los precedentes, pero en su dos tercio posterior se destacan dos pares de carenas bien definidas de posición oblicua (estas carenas son más destacadas que en la mayoría de otras especies de Bothriuridae), las externas formada por hileras de gránulos medianos de tamaño irregular, las internas de la mitad del largo que las externas, ambas tocan el borde basal del tergite VII. Estigmas ovoides, de ubicación oblicua. Metasoma: Segmento caudal I más ancho que largo, carenas dorsales, laterales superiores, laterales inferiores y ventrales, completas y fuertemente granulosas, carenas laterales medianas presentes en la mitad posterior; segmentos II a IV de igual disposición y abundancia de gránulos en las carenas como las presentes en el segmento I; segmento V de cara dorsal algo excavada en su parte media anterior, de superficie lisa y brillante, con carenas laterales superiores muy granulosas, cara lateral con carenas apenas esbozadas en su mitad anterior, portando tres pares de setas largas, ubicadas: un par en la parte anterior, otro par en la parte media y el tercer par en la región latero basal; carenas laterales inferiores completas y fuertemente granulosas; cara ventral con una sobresaliente carena media y algunos gránulos esparcidos en la superficie, presentando tres filas transversales con cuatro setas cada una: 4 setas anteriores, 4 setas medianas y 4 setas posteriores, que hemos denominado: ventrales (V_1, V_2, V_3) y laterales ventrales (lv_1, lv_2, lv_3), respectivamente (Fig. 9); cuadrado anal (Fig. 14), subhemisférico de borde interno liso y romo, borde externo con dientes uniformes, región interna con cuatro setas, dos situadas en la parte media y dos en los extremos. Vesícula (Figs. 10-13), globosa, más ancha que alta en ambos sexos, cara dorsal desde una vista lateral ligeramente convexa, presentando una suave excavación en el margen basal, de superficie lisa; cara ventral con abundancia de gránulos de distintos tamaños, esparcidos desordenadamente, dejando en la parte media dos filas longitudinales desprovistas de granulación y algunos pelos ubicados según se aprecia en la Fig. 12. La vesícula en las hembras es ligeramente más grande y más globosa que la de los machos. Esternón (Fig. 21) tres veces más ancho que largo, presentando un par de lóbulos laterales sobre relieve, muy prominentes, en cada uno de ellos con dos setas largas dirigidas hacia arriba y un par de microsetas ubicadas más adelante entre las dos setas largas, parte media con una profunda excavación subtrapezoidal, margen distal de la excavación algo levantado y romo, la forma del esternón recuerda al de una mariposa con alas extendidas, por lo que la denominamos de tipo "papilioniforme". Peines (Fig. 23), con tres placas externas y aparentemente cuatro

placas internas, fulcros subcirculares portando cada uno de tres a cinco cortas setas, dientes pectíneos anchos y gruesos, 12 en el lado izquierdo y II en el derecho. Pedipalpos robustos, fémur de cara dorsal, ventral y externa con algunos gránulos esparcidos, cara interna con gránulos gruesos en toda su superficie, cara dorsal (Fig. 4) con tres tricobotrias (i,d,e); tibia, cara dorsal (Fig. 1) con fina granulación diseminada, presentando tres tricobotrias (d₁, d₂, i); cara ventral (Fig. 3), de igual superficie, con tres tricobotrias (V₁, V₂, V₃), y cuatro microsetas (et₃, em₂, eb₅, eb₄); cara externa (Fig. 2), con granulación fina y algunos gránulos mayores formando pseudocarenas transversales, con la presencia total de trece tricobotrias dispuestas en cinco grupos (et₁; et₂; et₃; est; em₁; em₂; esb₁; esb₂; eb₁; eb₂; eb₃; eb₄; eb₅). Mano de superficie granular muy fina, excepto alguna granulación mayor que forman dibujos amorfos, dedos cortos y gruesos. Cara interna (Fig. 7), presentando cerca de la base del dedo fijo y la membrana articular una protuberancia sobresaliente de borde granuloso dirigida hacia el extremo de los dedos, sobre la protuberancia que representa el carácter sexual secundario de los machos, se encuentra una tricobotria (ib) además otra ubicada en la base del dedo fijo (it); cara externa (Fig. 5), dedo fijo con cuatro tricobotrias (dt, dst, et, est) y la palma de la mano con trece tricobotrias (dsb, esb, eb, Et₃, Et₄, Et₅, Est, db, Dt, Db, Esb, Eb₁, Eb₂, Eb₃); cara ventral (Fig. 6) con siete tricobotrias (Et₁, Et₂; V₁, V₃, V₃, V₄, V₅). Patas: Telotarso I sin espolones, en su lugar un par de setas simples y largas, arista ventral con ocho setas dispuestas en hilera continuada; telotarso II con cuatro espolones (dos en la parte anterior y dos en la parte media, de ubicación asimétrica), arista ventral con ocho setas de igual disposición que el telotarso anterior; telotarso III con cinco espolones fuertes (dos anteriores, dos en la parte media y uno posterior en el lado externo), arista ventral con ocho setas, de similar disposición que los telotarsos anteriores; telotarso IV (Fig. 22), con cinco o seis espolones (dos anteriores, dos en la parte media y uno o dos posteriores, pueden presentar asimetría), arista ventral con ocho setas de similar disposición que los telotarsos anteriores; talón en todos los telotarsos con extremo distal agudo, filo anterior recto, uñas largas y curvas, casi un tercio del largo de los telotarsos.

Quelíceros (Fig. 8). Afinándose gradualmente hacia el diente distal (di), el cual se presenta poco curvado; diente distal externo (de), tres veces más largo que los sub-distales (sd), los que se encuentran en número de dos; diente mediano (m), el doble del largo que los sub-distales y el diente basal (b), algo menor que el mediano. Dedo fijo con diente distal (d) curvado y de punta aguda; diente sub-basal (sb) muy extendido y los dientes medianos (m) y basal (b), fusionados formando un solo bloque. Setas dorsales de posición constante (seta

distal interna = sdi; seta distal externa = sde; seta subdistal = ssd; y seta basal = sb), no muy largas y dirigidas hacia arriba. Setas dorsales y laterales de la porción basal: seta dorsal interna (sdi₁), larga; seta dorsal mediana (sdm₂), ubicada en la base izquierda del cóndilo; seta dorsal externa (sde₃) ubicada en el lado derecho del cóndilo y seta lateral (sl₄), muy larga y dirigida hacia arriba. Esqueleto esclerificado del órgano paraxil (Figs 16-19): Se caracteriza por la simplicidad de los elementos que constituyen las distintas lobulaciones y pliegues de la región lobular. Lámina distal (LD), de 3 mm de largo, margen externo curvado suavemente, sigmoide muy abierto, margen interior, casi paralelo al margen externo, ensanchándose un poco hacia la porción basal, superficie lisa; porción basal (PB), algo más larga que la lámina distal, 3,5 mm, ancho máximo en la región central, de 1,5 mm, angostándose hacia el pie de 0,6 mm (Fig. 16). Observado el órgano paraxil desde una vista interna (Fig. 17), presenta el lóbulo interno (li) muy replegado (Fig. 18), este mismo si lo observamos desde una vista dorsal presenta una cresta espiniforme (ce) de ángulo obtuso y punta no aguda (Fig. 19); sutura articular (sa), recta, formando un ángulo muy abierto en su parte media; lóbulo basal (lb), presentando un vértice agudo en su parte distal y de base ancha; lóbulo externo (le), simple, con un suave repliegue.

DESCRIPCION DEL ALLOTYPUS. HEMBRA.

Ejemplar N° 564, Prov. Arauco: Cordillera de Nahuelbuta, Km 20 E. Laraquete (Fundo Los Chupones), Febr., 10, 68, R. Burgos. Caracteres cromáticos: Color general amarillo claro; el prosoma y tergites I a VII con manchas amarillo rojizo más oscuras que las del Holotipo macho; segmento caudales, patas y pedipalpos amarillo claro.

Caracteres morfológicos: Prosoma, tergites I a IV de igual granulación que el Holotipus macho; tergite VII en vista dorsal, entre las carenas superiores internas con una excavación tegumentaria sub-circular. Segmentos caudales I a V con carenas granulosas similar al del Holotipo macho. Vesícula (Fig. 10), piriforme y algo más grande y más alta que la del Holotipo macho. Dientes pectíneos 9-10.

Se dedica la presente especie al Sr. Hugo I. Moyano G., profesor del Instituto Central de Biología.

MATERIAL ESTUDIADO.

3 machos y 7 hembras: Holotipus macho, N° 567, ARAUCO: Ramadillas (37°19' S; 73°16' W), Enero 18, 1971, R. Donoso (INCO); Alotipus hembra, N° 564, Cordillera de Nahuelbuta, Km. 20 Este de Laraquete, Fundo "Los Chupones" (37°10' S; 73°00' W.), Febr., 10, 68. R. Burgos (INCO); Paratvpi: 1 hembra, N° 566, C. Nahuelbuta. Km. 20 Este de Laraquete, Fundo "Los Chupones", Febr., 10.

68, R. Burgos (MNHP); 1 hembra N^o 565. C. Nahuelbuta, Km. 20 Este de Laraquete, Fundo "Los Chupones", Febr., 10, 68. R. Burgos (INCO); 1 macho, MALLECO: Angol (37^o48' S; 72^o42' W), sin fecha ni colector, Museo D. S. Bullock (INCO); 1 hembra, N^o 91, Angol, Mayo, 21, 1935, D. S. Bullock (INCO); 1 hembra, N^o 96, Angol, sin fecha ni colector, Museo D. S. Bullock (INCO); 1 hembra, N^o 2, Angol, Abril, 29, 62, Joe Gorman (INCO); 1 hembra, N^o 466, Angol, sin fecha, N. N. col., Museo D. S. Bullock (INCO); 1 macho, N^o 568, Angol, sin fecha, N. N. col., Museo D. S. Bullock (INCO).

Todos los ejemplares se encuentran depositados en el Museo de Zoología del Instituto Central de Biología, Universidad de Concepción (INCO), excepto 1 Paratypus que fue enviado al Museum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHP).

DISCUSION

El género nuevo *Tehuankea* representado por una sola especie endémica de la Cordillera de Nahuelbuta en Chile Central, como género está sólidamente constituido por caracteres que lo separan notablemente de los demás taxa de los géneros de Bothriuridae. Los únicos géneros que se le aproximan son *Phoniocercus* y *Centromachetes*, las principales diferencias radican en el número de espolones en los telotarsos, mientras *Phoniocercus* y *Centromachetes* poseen 3 espolones de posición asimétrica en el telotarso I, *Tehuankea* no presenta ningún espolón: en el telotarso II los tres géneros presentan 4 espolones; en el telotarso III *Phoniocercus* y *Centromachetes* presenta 6 espolones, en tanto que *Tehuankea* sólo tiene 5 espolones; en el telotarso IV *Phoniocercus* y *Centromachetes* llevan 6 espolones, mientras que *Tehuankea* porta 5 o 6, a menudo presentando asimetría; difiere además de *Phoniocercus* por la forma de la lobulación de carácter sexual secundario ubicado en la cara interna de la mano de los pedinalbos. Otro caracter que lo separa de todos los demás géneros de Bothriuridae radica en la forma del esternón, que hemos llamado de tipo "papilioniforme"; fulcros de los peines con 3 a 5 setas cortas; borde anterior del prosoma con una profunda escotadura y dos setas dirigidas hacia adelante.

ETOLOGIA Y ECOLOGIA.

Tehuankea moyanoi n. sp. ha sido capturado hasta ahora en bosques con vegetación autóctona de Chile central, en que predominan: *Nothofagus obliqua*; *Embothrium coccineum*; *Gevuinavellana*; *Peumus boldus*, etc. El carácter húmedo de las áreas en que ha sido encontrado nos hace pensar que se trata de un género de

caracter umbrófilo. En Chile tal etología es rara entre los escorpiones, el único que en parte muestra una ecología similar es *Phoniocercus sanmartini* Cekalovic, 1968, que también suele hallarse en lugares umbrófilos.

BIBLIOGRAFIA

- ABALOS, J. W.
1954 *Vachonia*, nuevo género de escorpiones. An Inst. Med. Regional Univ. Tucumán 4(1): 119-124, 17 figs.
- BORELLI, A.
1900 Di alcuni scorpioni del Chile. Rev. Chil. Hist. Nat. 4(5): 61-66.
- BUCHERL, W., P. SAN MARTIN et al.
1960 Revisao sistemática e critica dos escorpiones do género *Bothriurus* (Peters), 1861. Mem. Inst. Butantan 30: 207-226, 14 figs.
- CEKALOVIC, T.
1966 Contribución al conocimiento de los escorpiones chilenos, Mus. Nac. Hist. Nat. Not. Mensual 10(118): 1-8, 1 mapa.
1968 *Phoniocercus sanmartini*, nueva especie de Bothriuridae de Chile (Scorpionida-Bothriuridae). Bol. Soc. Biol. de Concepción 40: 63-79, 15 figs., 1 mapa.
- KRAEPELIN, K.
1894 Scorpiones und Pedipalpi. Das Tierreich 8: 1-265, 94 figs.
1899 Revisión der Skorpione II. Scorpionidae und Bothriuridae. Mitt. Mus. Hamb. 11 (1): 234-236, 2 pls., 113 figs.
- MELLO-LEITAO, C. de
1931 Notas sobre os Bothriuridae Sul-Americanos. Arq. Mus. Nac. 33: 75-113, 3 figs.
1932 Notas sobre escorpiones Sul-Americanos. Arq. Mus. Nac. 34: 9-46, 10 figs.
1933 Estudio monográfico dos escorpiones da República Argentina. Oct. Reunion Soc. Arg. Pat. Reg. del Norte. 1-97, 28 figs.
1943 Los alacranes y la Zoogeografía de Sudamérica. Rev. Arg. Zool. 2(3): 125-131, 1 mapa.
1945 Escorpiones Sul-Americanos. Arq. Mus. Nac. 40: 21-203, 185 figs.
- PENTHER, A.
1913 Beitrag zur Kenntnis Amerikanischen Skorpione. Ann. K. K. Nat. Hofmus 27: 239-252, 11 figs.
- POCOCK, R. I.
1893 A contribution to the study of Neotropical Scorpions. Ann. Mag. Nat. Hist. 12(6): 77-102.
- RINGUELET, R.
1953 Geonemia de los escorpiones en la Argentina y las divisiones zoogeográficas basadas en su distribución. Rev. Mus. La Plata (Nueva Serie), Zool. 6(43): 277-284, 2 mapas.
- RISO PATRON, L.
1924 Diccionario Jeográfico de Chile. 1-958.

SAN MARTIN, P.

- 1965 Escorpiofauna Argentina. II. Bothriuridae. Nuevo hallazgo de *Vachonia martinezi* Abalos. Descripción del macho y consideraciones morfológicas. *Physis* 25 (70): 337-343, 3 láms.
- 1972 Fijación de los caracteres sistemáticos en los Bothriuridae (Scorpiones). I. Quelíceros: Morfología y Nomenclatura. *Bol. Soc. Biol. de Concepción* 44: 47-55, 13 figs.

SAN MARTIN, P. y T. CEKALOVIC

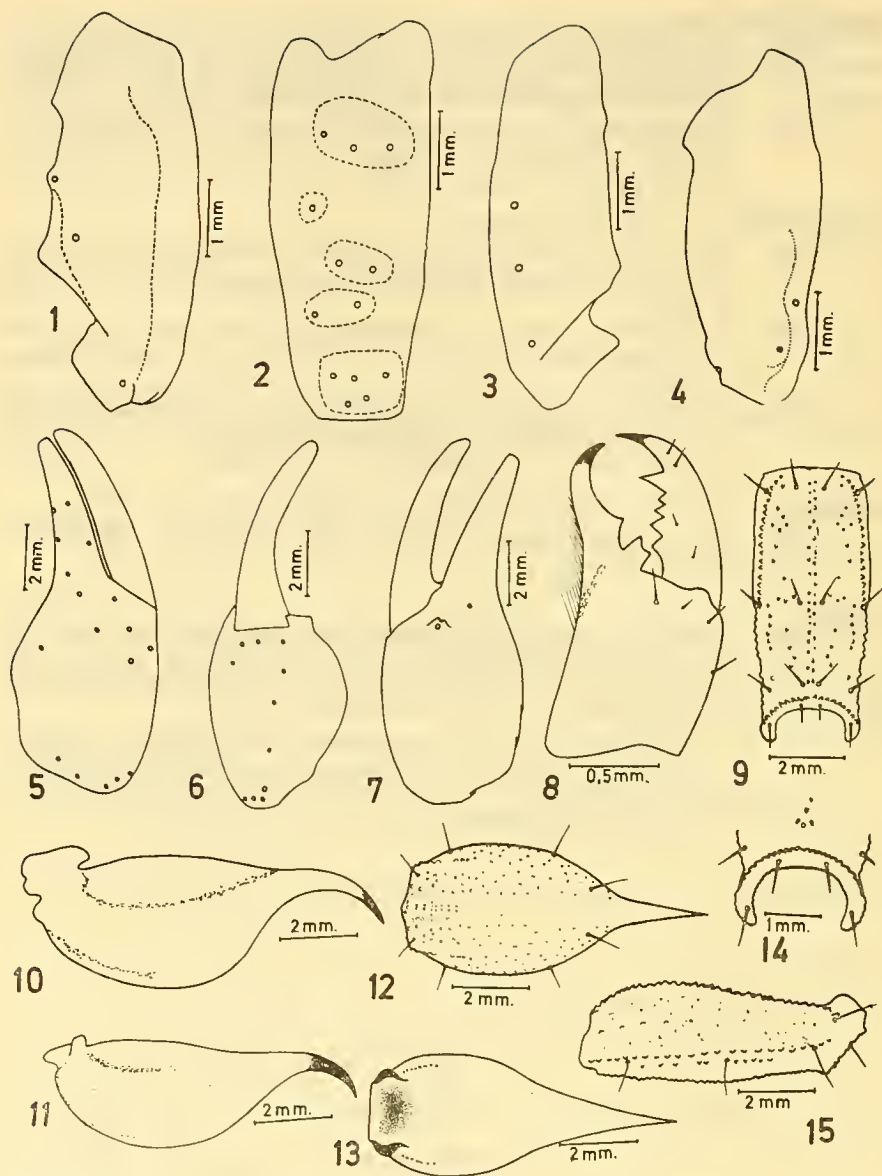
- 1968 Escorpiofauna Chilena. II. Bothriuridae. Redescipción de *Phonio-cercus pictus* Pocock, 1893. *Rev. Soc. Uruguay de Ent.* 7: 80-96, 3 láms.
- 1968 Escorpiofauna Chilena. I. Bothriuridae. Una nueva especie de *Urophonius* para Chile. *Inv. Zool. Chilenas* 13: 81-100, 4 láms., 1 mapa, 2 fotos.
- 1972 Fijación de los caracteres sistemáticos en los Bothriuridae (Scorpiones). II. Quelíceros: Estudio de diferenciación a nivel genérico. *Bol. Soc. Biol. de Concepción* 44: 57-71, 3 láms.

THORELL, T.

- 1876 Studes Scorpiologiques. *Atti. Soc. Ital. Scien. Nat. Génova.* 19: 75-272.

VACHON, M.

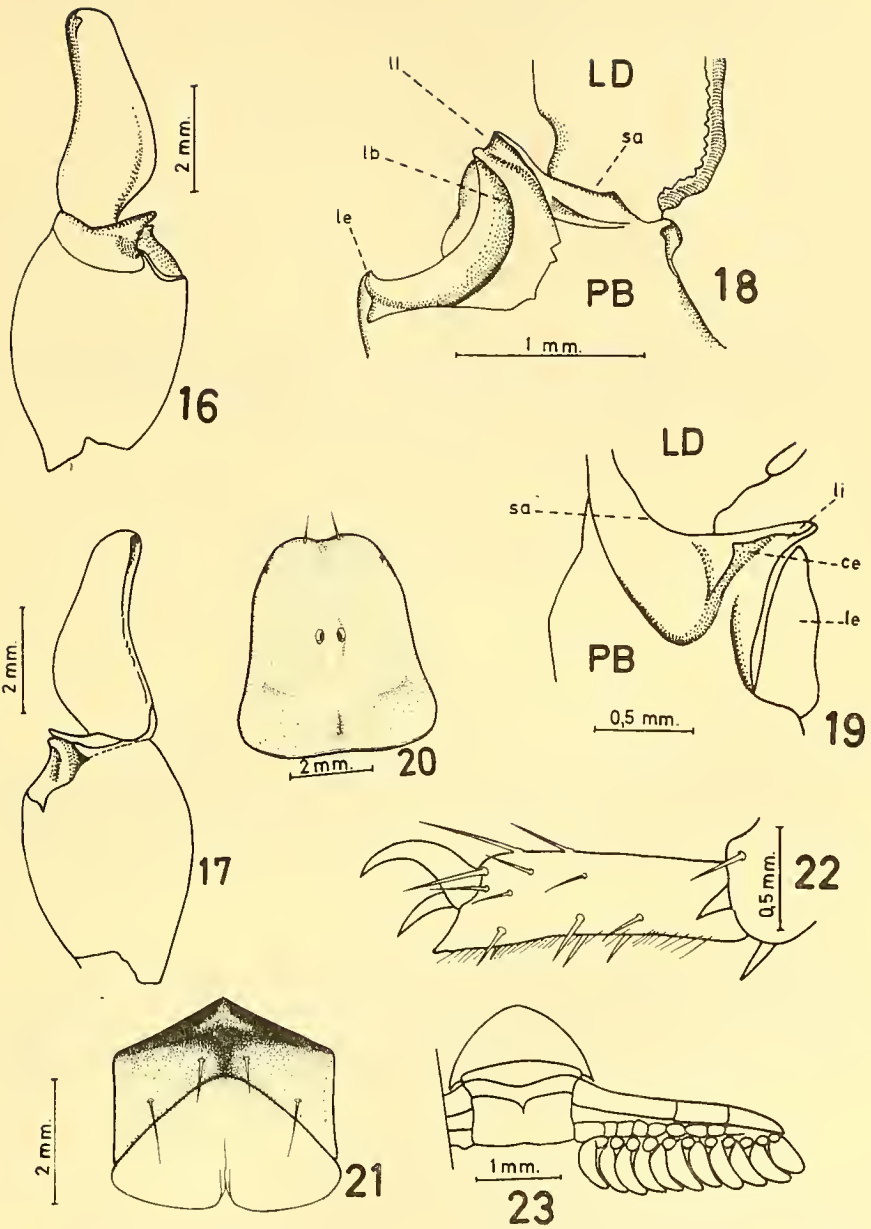
- 1952 Etude sur les Scorpions. *Inst. Pasteur d'Algerie.* 1-482, 670 figs.
- 1963 De l'utilité en Systematique, d'une Nomenclature des dents de Chéliceres chez les Scorpions. *Bull. Mus. Nat. da 2ª Serie* 35(2): 161-166, 10 figs.
- 1972 Sur l'établissement d'une nomenclature trichobothriale uniforme convenant a l'ensemble des Scorpions (Arachinides) et l'existence trois types distincts de trichobothria-taxie. *C. R. Acad. Sc. Paris* 275 (Serie D): 2001-2002.



LAMINA I.

Tehuankea moyanoi n. gen., n. sp.

Fig. 1.—Tibia de los pedipalpos, cara dorsal; Fig. 2.—Tibia de los pedipalpos, cara externa; Fig. 3.—Tibia de los pedipalpos, cara ventral; Fig. 4.—Fémur de los pedipalpos, cara dorsal; Fig. 5.—Mano de los pedipalpos, tricobotrias cara externa; Fig. 6.—Mano de los pedipalpos, tricobotrias cara ventral; Fig. 7.—Mano de los pedipalpos, tricobotrias cara interna; Fig. 8.—Queliceros, disposición de dientes y setas; Fig. 9.—Quinto segmento abdominal, vista ventral; Fig. 10.—Vesícula, vista lateral. Alotipo hembra; Fig. 11.—Vesícula, vista lateral. Holotipo macho; Fig. 12.—Vesícula, vista ventral. Holotipo macho; Fig. 13.—Vesícula, vista dorsal. Holotipo macho; Fig. 14.—Quinto segmento abdominal, cuadrado anal; Fig. 15.—Quinto segmento abdominal, vista lateral.



LAMINA II.

Tehuankea moyanoi n. gen., n. sp.

Fig. 16.—Esqueleto esclerificado del órgano paraxil, cara dorsal; Fig. 17.—Esqueleto esclerificado del órgano paraxil, cara ventral; Fig. 18.—Región central lobular, cara dorsal, detalle de lóbulos internos, basal y externo del órgano paraxil; Fig. 19.—Región lobular, cara ventral, detalle de la cresta espiniforme del lóbulo interno del órgano paraxil; Fig. 20.—Prosoma; Fig. 21.—Esternón, disposición de setas; Fig. 22.—Telotarso del cuarto par de patas, disposición de los espolones y arista ventral; Fig. 23.—Peines. Holotipo macho.