

TRIAENONYCHIDAE SUDAMERICANOS. VII.
REDESCRIPCION DE
ARAUCANOBUNUS JUBERTHIEI MUÑOZ CUEVAS 1973
(OPILIONES, LANIADORES)

Southamerican Triaenonychidae. VII. Redescription of
Araucanobunus juberthiei Muñoz Cuevas 1973 (Opiliones, Laniatores)

EMILIO A. MAURY*

RESUMEN

El género *Araucanobunus* Muñoz Cuevas 1973 y su especie tipo, *A. juberthiei* Muñoz Cuevas 1973, son redefinidos. Se añaden nuevos dibujos y diez nuevas localidades chilenas, además de algunas observaciones sobre la particular genitalia y la forma del esternón.

ABSTRACT

The genus *Araucanobunus* Muñoz Cuevas 1973 and its type species, *A. juberthiei* Muñoz Cuevas 1973, are redefined. New drawings and ten new Chilean localities are added. Some remarks on the particular genitalia and the sternum shape, are made.

KEYWORDS: Opiliones. Triaenonychidae. *Araucanobunus*. Systematics. Chile.

INTRODUCCION

En 1973 Muñoz Cuevas efectúa la descripción del nuevo género y especie *Araucanobunus juberthiei*, sobre la base de material proveniente de Agua de la Gloria, cerca del estero Chaimávida, provincia de Concepción, Chile. La descripción es prolija, pero lamentablemente adolece de algunos datos erróneos, varias omisiones y sobre todo de una iconografía muy deficiente, especialmente en lo relativo a la genitalia de ambos sexos, que en esta

especie ha demostrado ser particularmente interesante (Hunt y Maury, en prensa). Con el propósito de paliar en cierta forma estos inconvenientes, se ha considerado adecuado agregar nuevos datos a la descripción y añadir algunos dibujos esclarecedores, a la par de mencionar diez nuevas localidades chilenas para dicha especie.

MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 85 ejemplares (41 machos, 29

* Museo Argentino de Ciencias Naturales. Av. Angel Gallardo 470. 1405 Buenos Aires, Argentina.

hembras y 15 juveniles) provenientes de 11 localidades chilenas. Al no poder disponer del material típico, se eligieron especímenes del Cerro Nielol, Cautín (MACN 9126 y 9127) para efectuar los dibujos. Las medidas fueron tomadas con ocular micrométrico. El pene se trató con fucsina ácida de Gage el 10% por espacio de 12 horas, seguido de un lavado de 24 horas en agua destilada para eliminar el exceso del colorante. Este método permite visualizar adecuadamente las delicadas estructuras del extremo distal del pene. El ovipositor también se trató con el mismo método, salvo aquellos casos en que fueron clarificados con el líquido de André para observar, por transparencia, la vagina y la posición de los receptáculos seminales. Para la genitalia se utilizó la nomenclatura de Martens (1986) sólo en parte, ya que la compleja morfología exigió nominar nuevas estructuras. Las siglas empleadas son las siguientes: abertura del canal seminal (ACS), apófisis látero distal (ALD), cintura troncal (CT), curvatura terminal del estilo (CTE), estilo (E), escotadura dorsal (ED), placa dorso lateral (PDL), placa ventral (PV), repliegue dorso distal (RDD), receptáculos seminales (RS), sensilos (S), tronco (T) y vagina (V).

RESULTADOS

Araucanobunus Muñoz Cuevas 1973: 173; Cekalovic 1985: 10.

Especie tipo: *Araucanobunus juberthiei* Muñoz Cuevas 1973, por designación original.

Distribución: Chile: provincias de Concepción, Malleco y Cautín.

Diagnosis: Triaenonychinae. Triaenobunini. Prosoma un poco más largo que el escudo tergal. Tubérculo ocular prominente, de forma cónica y dirigido hacia adelante. Borde anterior del prosoma con 3 a 7 pares de tubérculos. Prosoma con unos pocos granulitos esparcidos. Areas del escudo tergal poco definidas, inermes, con series transversales de gránulos. Tergitos I a III con una serie transversal de gruesos gránulos. Placa anal dorsal y placa anal ventral con gránulos. Esternitos con una serie transversal de gránulos pequeños. Estigmas respiratorios parcialmente ocluidos por los tubérculos digitiformes del borde posterior de la coxa IV y del esternito II + III. Fémur de las patas I a IV con tubérculos puntiagudos de tamaño homogéneo. Coxas de las patas I a VI con pequeños tubérculos romos; el borde posterior de la coxa IV con tubérculos digitiformes. Metatarso de las patas I a IV con calcáneo mayor que

el astrárago. Distitarso de la pata I con 2 segmentos; de la pata II con 3. Fórmula tarsal similar en los dos sexos: 4/6-8/4/4. Segmento basal de los quelceros con una pequeña apófisis terminal dorsomedial. Ovipositor bilobulado, con 2 pequeñas apófisis laterodistales, un reborde quitinizado dorsodistal, 2 pares de sensilos dorsales y 5 pares ventrales; receptáculos seminales ubicados en el extremo basal. Pene con el estilo más largo que el tronco, una placa dorsolateral, una placa ventral y 4 pares de sensilos. Coloración general castaño amarillenta con manchado castaño oscuro. Dimorfismo sexual: macho con los pedipalpos más robustos que en la hembra; patas algo más robustas en el macho que en la hembra, especialmente los tarsos I, III y IV que son muy engrosados; opérculo genital de forma distinta, en el macho es proporcionalmente más largo que ancho y de extremo distal puntiagudo; el de la hembra es redondeado; esternón de forma muy diferente.

Araucanobunus juberthiei Muñoz Cuevas 1973
(Figs. 1-16)

Araucanobunus juberthiei Muñoz Cuevas 1973: 175, Figs. 1-19; Muñoz Cuevas y Vachon 1979: 253, Figs. B-D; Hunt y Maury (en prensa):... *Araucanobunus* Muñoz Cuevas 1973 *Araucanobunus* (sic) *juberthiei*: Cekalovic 1985: 11.

Material típico: existe cierta discrepancia respecto al material típico de esta especie. En la descripción original Muñoz Cuevas indica que estudió "10 individuos (2 machos, 4 hembras y 4 juveniles)" y que todos estarían depositados en la "Colección Universidad de Concepción, Chile: N° 2668 (TC-1)". Sin embargo, años más tarde (1985) Cekalovic señala: "Holotipo y Alotipo en la colección Muñoz; 7 paratipos en el MZUC". Se ha podido estudiar la colección del MZUC y comprobado que en realidad existen allí 6 ejemplares (2 machos, 2 hembras y 2 juveniles) rotulados por Muñoz Cuevas como *Araucanobunus juberthiei* pero sin ninguna otra indicación.

Como en la descripción original este autor sólo describe a un "Holotipo macho" y a un "Alotipo hembra", el resto de los individuos depositados en el MZUC no pertenece a la serie típica, ya que en ningún momento se los señala como tales. No se ha recibido material ni información del Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, donde supuestamente estaría depositada la "Colección Muñoz", por lo que la redescrición y dibujos del presente artículo se

efectuaron sobre los ejemplares mencionados anteriormente.

Redescripción: En la redescripción que sigue sólo se consignan aquellos datos faltantes en la descripción original y se corrigen algunos errores. La longitud total en los ejemplares estudiados varió entre 2,62 y 3,77 mm para los machos y entre 2,69 y 4,10 mm para las hembras. El borde anterior del prosoma lleva un número variable de tubérculos (Fig. 1): por lo general hay 3 mayores a cada lado del tubérculo ocular a los que siguen de 2 a 4 pares más pequeños, que a veces se intercalan con los mayores, extendiéndose hacia el borde lateral del prosoma. El tubérculo ocular muestra una considerable variación individual, tanto en extensión como en lo agudo de la apófisis terminal; a veces presenta pequeños tubérculos diseminados. La relación longitud prosoma/ longitud escudo tergal es de 1:0,87. En los metatarsos I a IV la separación astrágalo/calcáneo no es muy patente, y quizás se deba a esto las divergencias en las proporciones que surgen de la descripción original y las indicadas a continuación. En el macho: pata I:1:2,4, pata II: 1:5,5, pata III:1:1,7 y pata IV:1:1,4; en la hembra: pata I: 1:1,8, pata II: 1:3,7; pata III: 1:1,5 y pata IV:1:1,4. Fórmula tarsal similar en los dos sexos: 4/6-8/4/4, aunque se debe hacer notar (Tabla I) que en los machos hay una tendencia al aumento del número de tarsitos en la pata II. En este tarso si hay diferencias en número entre el derecho y el izquierdo, casi siempre es de un solo tarsito; sólo

opérculos cubren parcialmente al esternón, en las Figs. 2 y 5 se han levantado para poder observarlo mejor. En el macho el esternón tiene una rama central longitudinal que emite dos pequeñas prolongaciones laterales entre las coxas II y III y dos prolongaciones posteriores mucho mayores, divergentes y que se ubican entre las coxas III y IV. En la hembra el esternón es de forma aproximadamente triangular, termina en forma de flecha entre las coxas II y III y tiene dos pequeñas prolongaciones aguzadas entre las coxas III y IV, siendo el borde distal recto, transversal. El ovipositor (Fig. 16) es muy alargado y posee en el extremo distal dos pequeñas apófisis laterales dorsales (ALD) de forma aproximadamente triangular y mucho más chicas que las que he señalado (Maury 1988) para otro triaenoníquido: *Nahuelonyx nasutus* (Ringuelet 1959) y en la cara dorsal dos rebordes semicirculares algo quitinizados (RDD), hay dos pares de sensilos dorsales y cinco pares ventrales (S). Los receptáculos seminales (RS) se encuentran alojados muy profundamente, en el extremo basal del ovipositor, adonde llega una larga y delgada vagina (V).

El pene (Figs. 9-15) presenta el estilo (E) más largo que el tronco (T) y termina en una suave curvatura (CTE) que abraza al extremo distal del canal seminal con su desembocadura (ACS). El tronco es macizo, lleno de músculos y en su mitad muestra un estrechamiento o cintura troncal (CT). Hay una placa dorsolateral (PDL) que posee una profunda escotadura dorsal (ED); una placa ventral (PV) (= soporte de los sensilos según Martens) en forma de dos delgadas láminas paralelas con los ápices curvados hacia adentro y cuatro pares de sensilos (S): un par central pequeño, rígido y tres pares mucho más largos y de elegante curvatura.

Tabla I. *Araucanobunus juberthiei*, variaciones en el número de tarsitos de la pata II, separados por sexo.

Número	Frecuencia	
	Machos	Hembras
6	12	18
7	50	37
8	20	3

se vio un ejemplar con dos de diferencia (6-8). Los tarsos de la pata I (Figs. 4,8), III y IV del macho están más engrosados que en la hembra; los pedipalpos del macho (Fig. 1) son más robustos que los de la hembra (Fig. 7), especialmente fémur y tibia. El opérculo genital del macho (Fig. 3) es más largo que ancho y con el borde distal puntiagudo; en la hembra es un poco más ancho que largo y de borde distal redondeado. En posición normal los respectivos

Material Estudiado:

CHILE: VII Región (Bío Bío): provincia de Concepción: 6 km al S. de San Pedro, 12-XII-1982 al 2-I-1993, A. Newton y M. Thayer col., 2 hembras (AMNH); Estero Bellavista, Dichoco, 1-IV-1984, T. Cekalovic col., 1 hembra (MZUC); camino a Ramuncho, 11-VIII-1982, T. Cekalovic col., 1 macho (MZUC); Ramuncho, 6-III-1976, T. Cekalovic col., 1 macho (MCZ); El Manzano, camino a Santa Juana, 31-III-1984, T. Cekalovic col., 2 machos (MZUC); igual localidad y colector, 13-I-1985, 6 machos, 3 hembras y 8 juveniles (MZUC); Lota, 26-I-1985, T. Cekalovic col., 4 machos y 2 hembras (MZUC); Estero Nonguén, 29-IV-1978, T. Cekalovic col., 1 macho y 1 hembra (MZUC); igual localidad y colector, 16-IV-1979, 1 macho (MZUC);

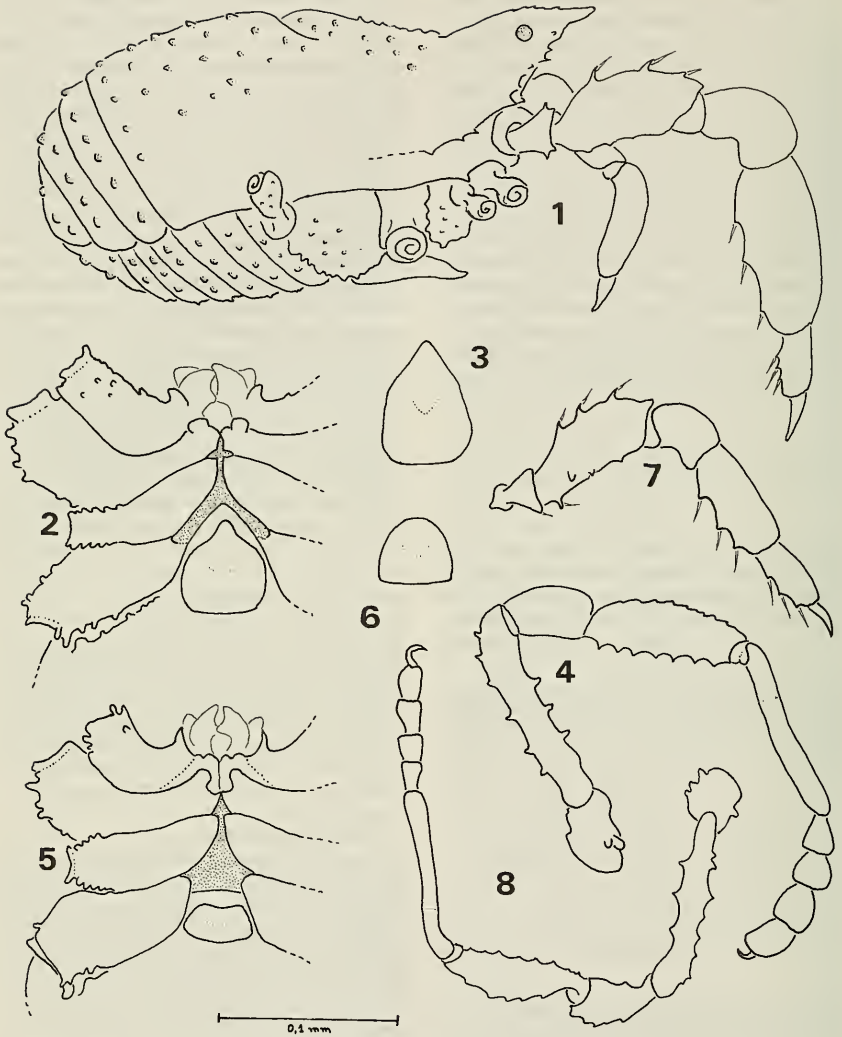


Lámina I. *Araucanobunus juberthiei* Muñoz Cuevas (Figs. 1-8): Macho (Cerro Ñielol, MACN): Fig 1. Cuerpo, pedipalpo y quelícero, vista lateral; Fig. 2. Coxas I a IV, esternón (en puntillado) y opérculo genital (levantado); Fig. 3. Opérculo genital; Fig. 4. Pata I derecha, vista externa. Hembra (Cerro Ñielol, MACN): Fig. 5. Coxas I a IV, esternón (en puntillado) y opérculo genital (levantado); Fig. 6. Opérculo genital; Fig. 7. Pedipalpo derecho, vista externa; Fig. 8. Pata I derecha, vista externa.

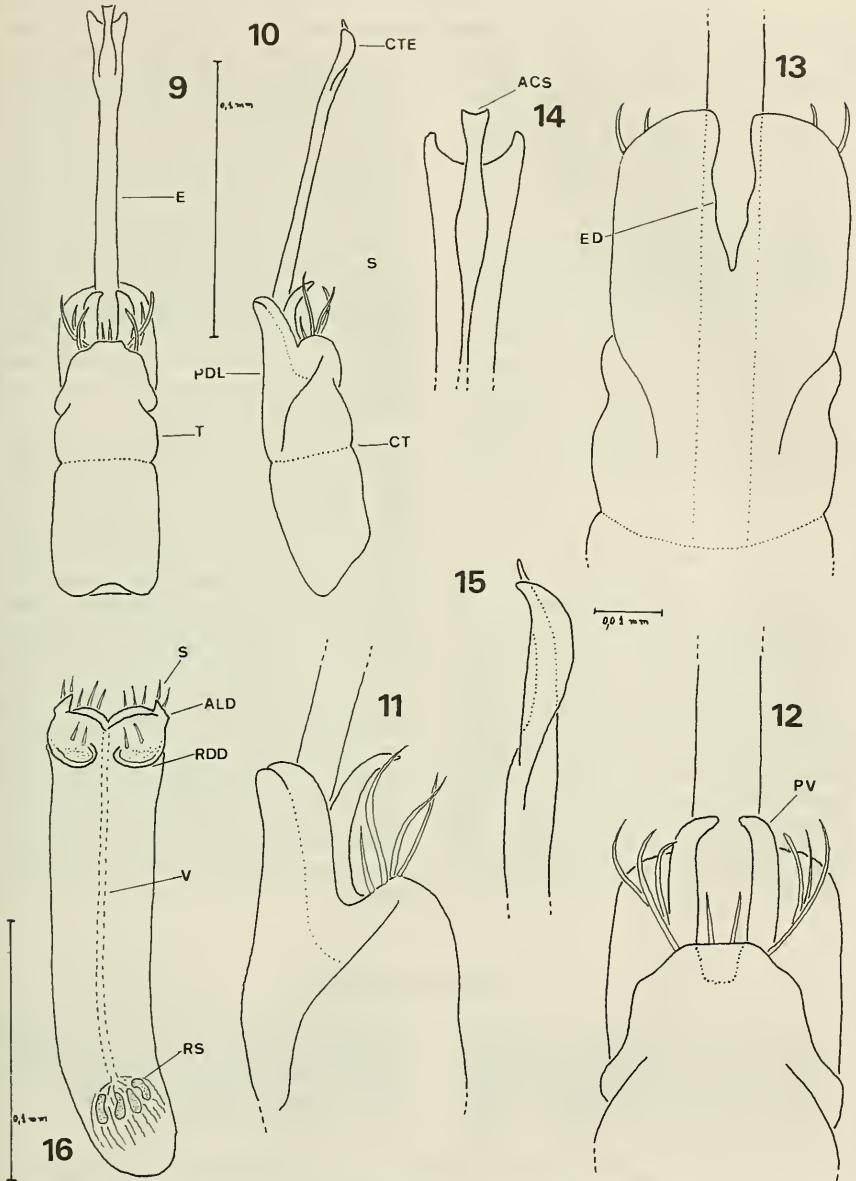


Lámina II. *Araucanobunus juberthiei* Muñoz Cuevas (Figs. 9-16): Macho (Cerro Ñielol, MACN): Fig. 9. Pene, vista ventral; Fig. 10. Pene, vista lateral; Fig. 11. Pene, vista lateral (detalle); Fig. 12. Pene, vista ventral (detalle); Fig. 13. Pene, vista dorsal (detalle); Fig. 14. Pene, extremidad distal del estilo, vista ventral; Fig. 15. Pene, extremidad distal del estilo, vista lateral. Hembra (Cerro Ñielol, MACN): Fig. 16. Ovipositor, vista dorsal. Para las abreviaturas, ver Material y Métodos.

igual localidad y colector, 13-III-1977, 3 machos (MZUC); Pinares, 20-XII-1970, T. Cekalovic col., 2 machos (MZUC); Agua de la Gloria, 14-VIII-1978, T. Cekalovic col., 2 machos y 3 hembras (MZUC); igual localidad y colector, 25-XI-1966, 2 machos, 2 hembras y 2 juveniles (MZUC). IX. Región (Araucanía): provincia de Malleco: Parque Nacional Nahuelbuta, 13-XII-1984, S. y J. Peck col., 1 macho (AMNH); Fundo "María Ester", 15 km al O. de Victoria, 8-9-I-1987, E. Maury col., 3 machos, 3 hembras y 1 juvenil (MACN 9125); provincia de Cautín: Cerro Nielol, Temuco, 14-15-I-1987, E. Maury col., 5 machos y 1 hembra (MACN 9126); igual localidad y colector, 15-I-1989, 4 hembras y 1 juvenil (MACN 9127); igual localidad y colector, 21-I-1991, 2 machos y 3 hembras (MACN 9128); igual localidad, 13-XII-1984, S. y J. Peck col., 1 hembra y 2 juveniles; igual localidad, 14-30-XII-1982, A. Newton y M. Thayer col., 1 macho, 1 hembra y 2 juveniles (AMNH).

DISCUSION

Dos cortos comentarios sobre temas que serán tratados *in extenso* en otros artículos actualmente en prensa o en elaboración.

En uno de los trabajos (Hunt y Maury, en prensa) se mencionan varios triaenoníquidos australianos y sudamericanos cuyas genitalias han experimentado notables modificaciones morfológicas, especialmente la de los machos. En Chile se encuentra *Araucanobunus*, el cual presenta como característica principal un pene con el estilo muy largo (aproximadamente x 1,3 del largo del tronco, Figs. 9-10). Para alojar dentro del cuerpo un estilo tan extenso se han producido en este opilión otras modificaciones

morfológicas, ya sea en la genitalia (acortamiento del tronco) como en áreas adyacentes (alargamiento del opérculo genital) y quizás un estrechamiento del esternón. Paralelamente, la genitalia femenina ha sufrido también algunos cambios (Fig. 16): notable alargamiento del ovipositor y desplazamiento de los receptáculos seminales (que en la familia suelen ser subapicales) hasta el extremo basal, adonde llega una prolongada vagina. Parecería evidente que el desplazamiento de los receptáculos seminales se ha producido para poder recibir adecuadamente la punta del estilo, que es donde desemboca el conducto seminal. Si bien no existen por el momento elementos probatorios, la hipertrofia del estilo y las otras modificaciones mencionadas en las genitalias macho y hembra podrían interpretarse como un mecanismo de aislamiento reproductivo.

Las tres tribus en que habitualmente se considera dividida a la subfamilia Triaenonychinae se diferencian exclusivamente por la forma del esternón. Aunque esa subdivisión ha sido a menudo criticada, no se han encontrado hasta el momento otros elementos de juicio para ratificar o modificar esta situación. Los Triaenobunini se distinguirían *grosso modo* por un esternón más ancho que largo, con dos ramas posteriores divergentes. El macho de *Araucanobunus* muestra apreciablemente estas características (Fig. 2), pero no puede decirse lo mismo de la hembra, cuyo esternón es bien diferente (Fig. 5). Lamentablemente en los restantes Triaenobunini conocidos no se ha hecho un estudio detallado de esta estructura en los dos sexos, por lo que por el momento no se pueden establecer comparaciones. En un trabajo en elaboración, que trata los Triaenobunini sudamericanos y en el cual se describen tres nuevos géneros para Chile, este punto será analizado.

AGRADECIMIENTOS

Por el préstamo de ejemplares que me han sido sumamente útiles en este estudio, estoy muy reconocido al Sr. T. Cekalovic, Museo de Zoología de la Universidad de Concepción (MZUC), al Dr. N. Platnick, American Museum of Natural History,

Nueva York (AMNH) y al Dr. H. Levi, Museum of Comparative Zoology, Harvard University (MCZ). Otros materiales pertenecen al Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires (MACN).

BIBLIOGRAFIA

- Cekalovic, T. 1985. Catálogo de los opiliones de Chile (Arachnida). Bol. Soc. Biol. Concepción, Chile 56: 7-29.
- Hunt, G.S. and Maury, E.A. (en prensa). Hypertrophy of male genitalia in South American and Australian Triaenonychidae (Opiliones, Laniatores). Mem. Queensland Mus.
- Martens, J. 1986. Die Grossgliederung der Opiliones und die Evolution der Ordnung (Arachnida). Act. X. Congr. Int. Aracnol. (Jaca, España) I: 289-310.
- Maury, E.A. 1988. Triaenonychidae Sudamericanos. III. Descripción de los nuevos géneros *Nahuelonyx* y *Valdivionyx* (Opiliones, Laniatores). J. Arachnol. 16(1): 71-83.
- Muñoz Cuevas, A. 1973. Descripción de *Araucanobunus juberthiei* gen. et sp. nov. de Triaenobunini de Chile (Arachnida, Opiliones, Triaenonychidae). Physis, Secc. C, 32(84): 173-179.
- Muñoz Cuevas, A. et Vachon, M. 1979. Données sur le développement postembryonnaire du tarse chez les Triaenonychidae et considérations sur la phylogénie de cette famille dans l'Amérique australe (Opilions, Arachnida). Rev. Arachnol. 2 (6): 253-257.