

**REDESCRIPCION DE NEOPUCROLIELLA MESEBRINA RINGUELET, 1961
NOV. STAT. (OPILIONES, GONYLEPTIDAE, PACHYLINAE)**

Luis Eduardo ACOSTA

Becario del CONICET. Cátedra de Zoología I. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Casilla de Correos 122. 5000 - CORDOBA, Argentina.

ABSTRACT

Redescription of Neopucroliella mesembrina Ringuelet, 1961 nov. stat. (Opiliones, Gonyleptidae, Pachylinae). Neopucroliella mesembrina Ringuelet, 1961 is adequately redescribed and illustrated; this species, formerly regarded as a subspecies of N. borgmeieri (Mello-Leitão, 1923), is hereby raised to the specific rank. A distribution map, as well as some comments on the phylogenetic relationships in the genus Neopucroliella and related genera are also included.

INTRODUCCION

El área de distribución del género *Neopucroliella* Roewer, 1931 comprende en Argentina dos regiones bien definidas (fig. 10). Cinco de sus especies [*Neopucroliella borgmeieri* (Mello-Leitão, 1923); *N. bruchi* Canals, 1935; *N. calamuchitaensis* Canals, 1943; *N. extraordinaria* Canals, 1943, y *N. nonoensis* Canals, 1943] ocupan las Sierras Pampeanas de Córdoba, San Luis, Santiago del Estero y La Rioja. En un claro ejemplo de distribución disyunta, una sexta forma aparece relacionada al sistema orográfico de Ventania, en el sur de la provincia de Buenos Aires.

La forma bonaerense fue considerada por su autor como una subespecie de la especie tipo (*Neopucroliella borgmeieri mesembrina* Ringuelet, 1961), pero según las razones que expongo más adelante, entiendo que constituye una especie claramente diferenciable. Dado que la descripción original es muy breve y carece de ilustraciones, he creído conveniente describir la especie, contando para ello con el material típico y lotes adicionales. El presente trabajo se completa con algunas consideraciones sobre probable filogenia en *Neopucroliella* y géneros afines.

Neopucroliella mesembrina Ringuelet, 1961 nov. stat.
(figs. 1-9)

Neopucroliella borgmeieri mesembrina Ringuelet, 1961: 326; 1962: 5; 1963: 45, 46, 47.

Neopucroliella borgmeieri subsp. nov. Ringuelet, 1962: 3, 4.

Neopucroliella borgmeieri: Maury, 1973: 370 (part.).

Material típico. - Holotipo macho (MACN 7563) y alotipo hembra

Ricardo Pinto-da-Rocha

(MACN 7564), Sierra de la Ventana, III-1960, R. Ronderos col.

Distribución. - Argentina, provincia de Buenos Aires (Sierra de la Ventana; proximidades de Bahía Blanca; fig. 10).

Diagnóstico. - Proceso tarsal de las patas III y IV muy corto. Oculario armado con dos tubérculos cónicos (más elevados que en *N. borgmeieri*). Coxa IV del macho provista de apófisis recta, con pequeño tubérculo ventral subterminal. Fémur IV del macho más grueso y curvado que en las otras especies del género, con dos apófisis internas subterminales y una interna media.

Comparación. - El único carácter específico que *N. mesebrina* presenta en común con *N. borgmeieri* es el escaso desarrollo del proceso tarsal en las patas III y IV. Por lo demás, la especie que nos ocupa muestra mayores afinidades con dos especies de proceso tarsal largo: *N. nonoensis*, particularmente en la morfología del fémur IV en el macho, y *N. calamuchitaensis* por la forma de la apófisis coxal del macho.

Descripción del holotipo macho.

Medidas: ver Tabla I.

Coloración: Ejemplar conservado en etanol 70%. Color general pardo amarillento, algo más oscuro en coxa y fémur de la pata IV; patas I a III y pedipalpos más claros.

Morfología: Prosoma con granulación escasa, oculario oval, con dos apófisis cónicas. Escudo dorsal. Áreas I a III: hilera posterior de gránulos -más definida en el área III- y algunos gránulos dispersos hacia anterior; áreas IV y V: una hilera de gránulos periformes bien definida, de tamaño similar. En las áreas I a IV destacan por su tamaño un par de gránulos paramedianos. Áreas laterales: una hilera de gránulos pequeños. Tergitos libres: granulación como en el área V. Opérculo anal: doble hilera de gránulos. Esternitos: una hilera de gránulos muy pequeños. Quelíceros: pilosidad rala, dedos con bordes dentados. Pedipalpos: trocánter y fémur con cara dorsal rugosa, este último con una espina subterminal en la cara interna y un tubérculo setífero ventral proximal. Tibia con 5-5 y tarso con 4-3 espinas latero-ventrales. Patas I a III inermes, suavemente rugosas. Pata IV: coxa con apófisis aguda, casi recta, dirigida hacia atrás y afuera, levemente curvada en el ápice, pequeño tubérculo ventral subterminal. Trocánter similar a otras especies del género, con una corta apófisis cónica en el borde posterior (observada sólo en el holotipo). Fémur algo curvado, más corto que en otras *Neopucroliella*; porción basal angosta, lisa; hileras de gránulos por dorsal, con una suave eminencia granulosa en el sitio donde se curva el artejo; tres apófisis espiniformes internas, una en la mitad del segmento y dos subterminales (una de éstas más pequeña en el fémur izquierdo). Hilera ventro-lateral externa de gránulos grandes, mayores hacia el extremo apical; tres pequeñas apófisis ventro-laterales internas, en el tercio basal. Cuatro pequeñas apófisis apicales, dos dorsales, una lateral interna y una latero-ventral interna. Patela granulosa. Tibia: doble hilera de gránulos latero-ventrales, y una hilera de gránulos agudos laterales internos de mayor tamaño. Número de tarsitos: T I: 5-5, T II: 8-7, T III: 6-6, T IV: 6-6. Tarsos III y IV con proceso tarsal muy corto. Pene: Glande. Parte ventral ancha, espatulada;

margen apical con un refuerzo esclerosado, en forma de T. Bordes laterales provistos de espinas, reunidas en dos grupos: uno subterminal, con tres espinas, y uno basal, de tres espinas en el lado derecho y una en el izquierdo (las demás parecen haberse perdido, pero persisten sus mamelones basales); un pequeño tubérculo entre ambos grupos de espinas, y otro próximo al grupo basal. La superficie lateroventral aparece cubierta de numerosas espinitas microscópicas. Parte dorsal dilatada en su base; porción media con aspecto de ánfora en vista dorsal. Proceso ventral del túbulo seminal más corto que éste, con ápice terminado en dos puntitas laterales.

Descripción del alotipo hembra.

Medidas: Ver Tabla I.

Coloración: similar al macho, algo más clara.

Morfología: Menos granulosa que el holotipo. Coxa IV con apófisis cónica muy corta, dirigida hacia arriba y atrás. Trocánter inerme, salvo pequeña apófisis apical interna. Fémur delgado y poco curvado, con hileras de gránulos de tamaño creciente hacia distal; tres gránulos ventro internos más destacados recuerdan la posición de las apófisis del macho. Número de tarsitos: T I: 5-5, T II: 8-8, T III: 6-6, T IV: 6-6. Ovipositor: Extremo apical dividido en cuatro lóbulos, provistos de largas espinas setiformes; cada lóbulo dorsal lleva tres espinas, en tanto se observan dos en los ventrales; el lóbulo dorsal derecho tiene una pequeña espina adicional, cercana al surco que lo separa del ventral derecho. Vagina interna con cuatro pares de receptáculos seminales.

Variabilidad observada. - Existe diverso desarrollo de la granulación dorsal, pudiendo aparecer una segunda hilera en el área IV y áreas laterales. En el fémur IV del macho varía el desarrollo de las apófisis subterminales (en un solo fémur se observó una cuarta apófisis en dicha posición). El segundo par de patas presenta por lo general 7-7 tarsitos, pero en 4/15 tarsos examinados se agrega un tarsito adicional.

Material estudiado. - Argentina, provincia de Buenos Aires, Sierra de la Ventana, III-1960 (R. Ronderos), holotipo macho (MACN 7563); iguales datos, alotipo hembra (MACN 7564); Sierra de la Ventana, Las Espadañas, Córdon Esmeralda, 3/6-X-1973 (E. Maury, C. Césari, P. Domínguez), 1 hembra (MACN 8394); Tornquist, Estancia Fortín Chaco, I-1972 (J. Arias Obarrio), 1 macho (MACN 8395); Argerich, partido de Villarino, 6-VII-1958 (D. Hepper), 2 machos 1 hembra (MACN 8396).

OBSERVACIONES SISTEMATICAS

Las probables relaciones filogenéticas en *Neopucroliella* han sido objeto de comentarios por parte de Ringuelet (1961, 1962). Según este autor, existe un parentesco cercano entre dicho género y *Parabalta* Roewer, 1913 (al menos las especies argentinas), lo que no obstante no justificaría la unión nomenclatorial que propusieran Soares y Soares (1954). Ringuelet considera como primitivas las formas de tarso I pentámero y "seudoniquio" largo (*Neopucroliella bruchi*, *N. nonoensis*, *N. calamuchitaensis* y *N. extraordinaria*); a partir de allí distingue tres posibles direcciones

evolutivas (fig. 11), donde la tendencia es hacia la reducción del "seudoniquio", y en un caso, al aumento del número de tarsitos en la pata I. Una de estas líneas filogenéticas estaría representada por *N. ochracea*, Ringuelet, 1963, especie uruguaya cuya exacta ubicación genérica debe ser revisada.

Es oportuno aclarar que la estructura que Ringuelet llama "seudoniquio" corresponde, en rigor, ser denominada "proceso tarsal". De acuerdo con el concepto original de Sørensen (1879), el verdadero seudoniquio consiste en una pequeña uña ventral perteneciente a la apotela, la cual desaparece durante el desarrollo (7a. ninfa); el proceso tarsal, en cambio, es una estructura diferenciada a partir de un largo pelo, en el extremo distal del último tarsito en las patas III y IV, y se halla siempre presente en los adultos de Gonyleptidae (Muñoz-Cuevas, 1971).

La hipótesis filogenética de Ringuelet (op. cit.) supone que la reducción del proceso tarsal ocurrió, al menos, en tres ocasiones a partir del estado primitivo. Según análisis a continuación, a este esquema puede oponerse una hipótesis alternativa - a mi entender más plausible -, que evita tales paralelismos.

Polaridad del tamaño del proceso tarsal. - Es posible que el proceso tarsal corto sea el estado primitivo, contrariamente a lo que postula Ringuelet (1961, 1962). El mayor número de especies con proceso tarsal largo dentro de *Neopucroliella* parecería indicarlo como el estado plesiomórfico, de acuerdo con el criterio usual de "el estado más común es el primitivo". No obstante, siguiendo a Kluge y Farris (1969), un estado de carácter se considera "común", o mejor "ampliamente distribuido", si aparece en varios taxones "que de otro modo tienen poco en común". Al incluir en el análisis a géneros afines ("out-group comparison") - además de *Parabalta* deben considerarse *Riosegundo* Canals, 1943 y *Pachyloides* Holmberg, 1878-, se evidencia la más amplia ocurrencia del proceso tarsal corto (Tabla II). El proceso tarsal largo, exclusivo de cuatro especies de *Neopucroliella*, aparece pues como una clara sinapomorfía. La actual distribución geográfica de este género apoyaría tal punto de vista.

Relación con el número de tarsitos. - Aceptando como plesiomórfico al tarso I pentámero (criterio sustentado por Mello-Leitão, 1949), no habría contradicción con la polaridad propuesta en el punto anterior. En la figura 12 se muestra cómo se compatibilizan ambos postulados. Habría dos direcciones fundamentales: una al aumento de tarsitos (*Parabalta*, *Pachyloides*) y otra al mayor desarrollo del proceso tarsal (cuatro especies de *Neopucroliella*); ambos caracteres persistirían en su estado primitivo en las restantes especies de este género y en *Riosegundo*.

Lo expuesto confirma la conveniencia de considerar a *Neopucroliella mesembrina* como especie distinta de *N. borgmeieri*, por cuanto el único carácter específico que ambas tienen en común constituye una simpliomorfía, y como tal, sin validez para establecer parentesco.

AGRADECIMIENTOS

Todos los especímenes estudiados pertenecen al Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires (MACN). Agradezco al Dr. Emilio A. Maury el préstamo de este material, y al Dr. Maury y la Dra. Nilda V. de Argüello sus oportunas sugerencias sobre el manuscrito. También estoy muy reconocido al Dr. Marcelo Doucet, quien gentilmente me facilitó los

equipos de óptica con los que realicé las ilustraciones de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

- CANALS, J. 1935. Opiliones de la Argentina. El alotipo de *Neopucroliella borgmeieri* (Mell.-Leit.) y descripción de tres géneros y cuatro especies nuevos. *Est. Aracnol.*, 6:1-12.
- CANALS, J. 1943. Descripción de nuevos géneros y especies de opiliones de la subfamilia "Pachylinae". *Not. Mus. La Plata, Zool.*, 8:(63): 1-22.
- HOLMBERG, E. L. 1878. Notas aracnológicas. Sobre los Solpúgidos argentinos. *El Nat. Arg.*, 1(3): 69-74.
- KLUGE, A. G. y J. S. FARRIS. 1969. Quantitative phyletics and the evolution of the Anurans. *Syst. Zool.*, 18: 1-32.
- MAURY, E. A. 1973. Los escorpiones de los sistemas serranos de la provincia de Buenos Aires. *Physis C*, 32(85): 351-371.
- MELLO-LEITAO, C. 1923. *Neopucroliella Borgmeieri*, especie nova de Gonyleptidae Pachylinae. En Bruch, C., *Estudios mirmecológicos IV-VI, Rev. Mus. La Plata*, 27: 217-218.
- MELLO-LEITAO, C. 1949. Familias, subfamilias, espécies e gêneros novos de opilões e notas de sinonimia. *Bol. Mus. Nac., Zool.*, 94: 1-33.
- MUNOZ-CUEVAS, A. 1971. Etude du tarse, de l'apotele et de la formation des griffes au cours du développement post-embryonnaire chez *Pachylus quinamavidensis* (Arachnides, Opilions, Gonyleptidae). *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, 2e. sér., 42:(5): 1027-1036.
- RINGUELET, R. A. 1961. Un nuevo opilión de Sierra de la Ventana. *Physis*, 21(62): 326-327.
- RINGUELET, R. A. 1962. Un nuevo opilión de fauna de altura y observaciones sobre las vinculaciones evolutivas en algunos Pachylinae (Arachnida). *Revta Soc. ent. argent.*, 23(1-4): 1-6.
- RINGUELET, R. A. 1963. Opiliofauna uruguaya. *Revta Soc. ent. argent.*, 24: 35-51.
- ROEWER, C. F. 1913. Die Familie der Gonyleptiden der Opiliones-Laniatores. *Arch. Naturg.*, 79A(4):1-256.
- ROEWER, C. F. 1931. Weitere Weberknechte V. V Ergänzung der: "Weberknechte der Erde", 1923. *Abh. Naturwiss. ver. Bremen*, 28(2-3): 101-164.
- SOARES, B. A. y SOARES, H. E. 1954. Monografía dos gêneros de opilões neotrópicos. *Arq. Zool. Est. São Paulo*, 8(9): 225-302.
- SØRENSEN, W. 1879. Om Bygningen af Gonyleptiderne, en Type af Arachnidernes Classe. *Naturh. Tidsskr.*, ser. 3, 12: 97-222.

Recibido: 08-II-1988

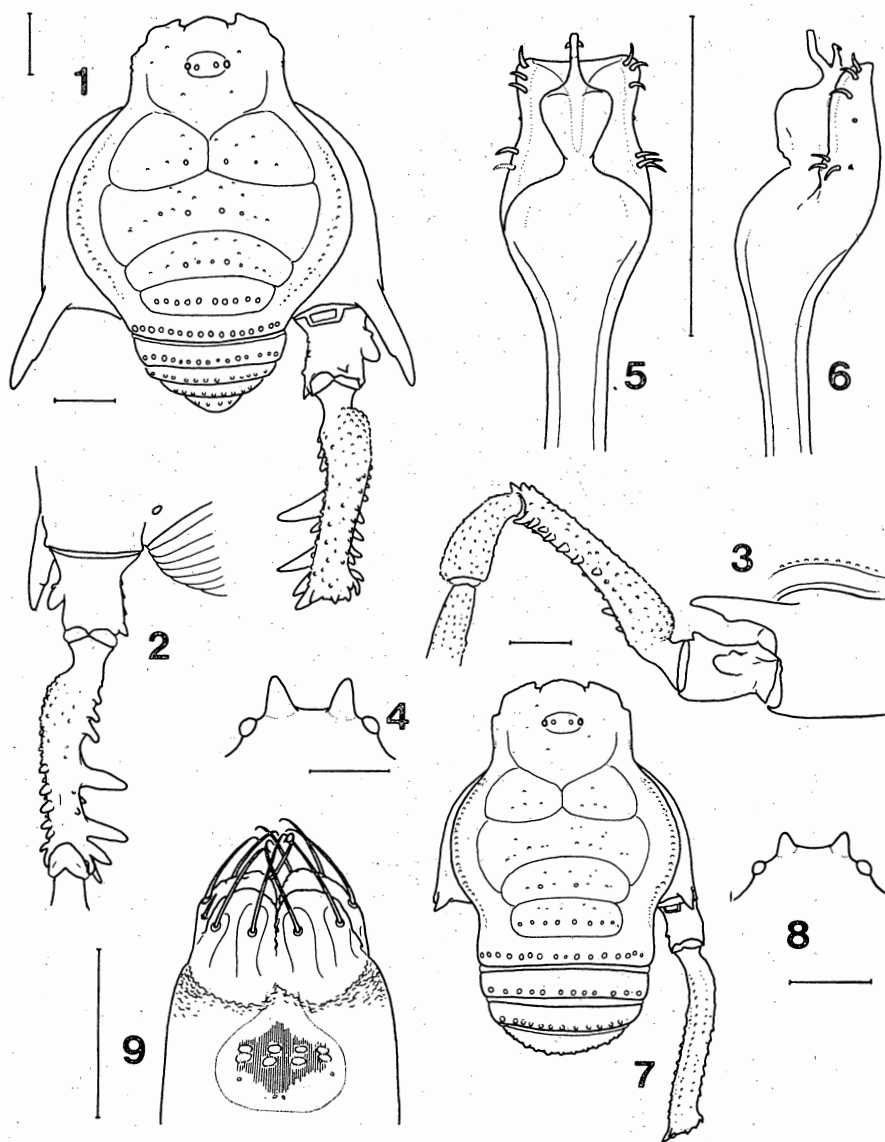
Aceptado: 07-VII-1988

TABLA I: Medidas en mm de holotipo y alotipo.

	Holotipo	Alotipo
Escudo, longitud	5,24	4,58
" ancho	4,52	3,67
Pata I, longitud total	10,15	8,71
longitud fémur	2,42	2,16
Pata II, longitud total	15,98	13,69
longitud fémur	3,99	3,27
Pata III, longitud total	13,03	10,48
longitud fémur	5,06	2,68
Pata IV, longitud total	18,20	14,46
trocánter	1,37	0,72
fémur	4,26	3,60
patela	1,83	1,50
tibia	3,67	2,81
metatarso	5,11	4,19
tarso	1,96	1,64
Pedipalpos, longitud total	6,22	5,43
longitud fémur	1,64	1,37
Quelíceros, longitud total	1,96	1,57
Oculario, ancho	0,78	0,65
alto	0,33	0,26

TABLA II: Estados de los caracteres "desarrollo del proceso tarsal" y "número de tarsitos" en los taxa analizados.

	Proceso tarsal	Número de tarsitos
<i>Neopucroliella borgmeieri</i>	corto	5-n-6-6
<i>N. bruchi</i>	largo	5-n-6-6
<i>N. nonoensis</i>	largo	5-n-6-6
<i>N. calamuchitaensis</i>	largo	5-n-6-6
<i>N. extraordinaria</i>	largo	5-n-6-6
<i>N. mesembrina</i>	corto	5-n-6-6
<i>N. ochracea</i>	corto	5-n-6-6
<i>Riosegundo</i> (1 sp.)	corto	5-n-6-6
<i>Parabalta</i> (5 spp.)	corto	6-n-6-6
<i>Pachyloides</i> (12 spp.)	corto	6-n-7-7



Figs. 1-9.- *Neopucroliella mesembrina*. 1-6: Holotipo macho (MACN 7563); 1: Escudo dorsal, coxas, IV, trocánter y fémur derechos, vista dorsal; 2: trocánter y fémur IV derechos, vista ventral; 3: coxa, trocánter, fémur y patela IV derechos, vista lateral externa; 4: oculario, vista posterior; 5: pene, glande en vista dorsal; 6: id., vista lateral. 7-9: Alotipo hembra (MACN 7564); 7: Escudo dorsal, coxas IV, trocánter y fémur derechos, vista dorsal; 8: oculario, vista posterior; 9: ovipositor, extremo apical, vista ventral (en línea discontinua, vagina interna con receptáculos seminales). La escala representa 1 mm en figs. 1, 2, 3 y 7; 0,5 mm en figs. 4, 5, 6, 8 y 9.

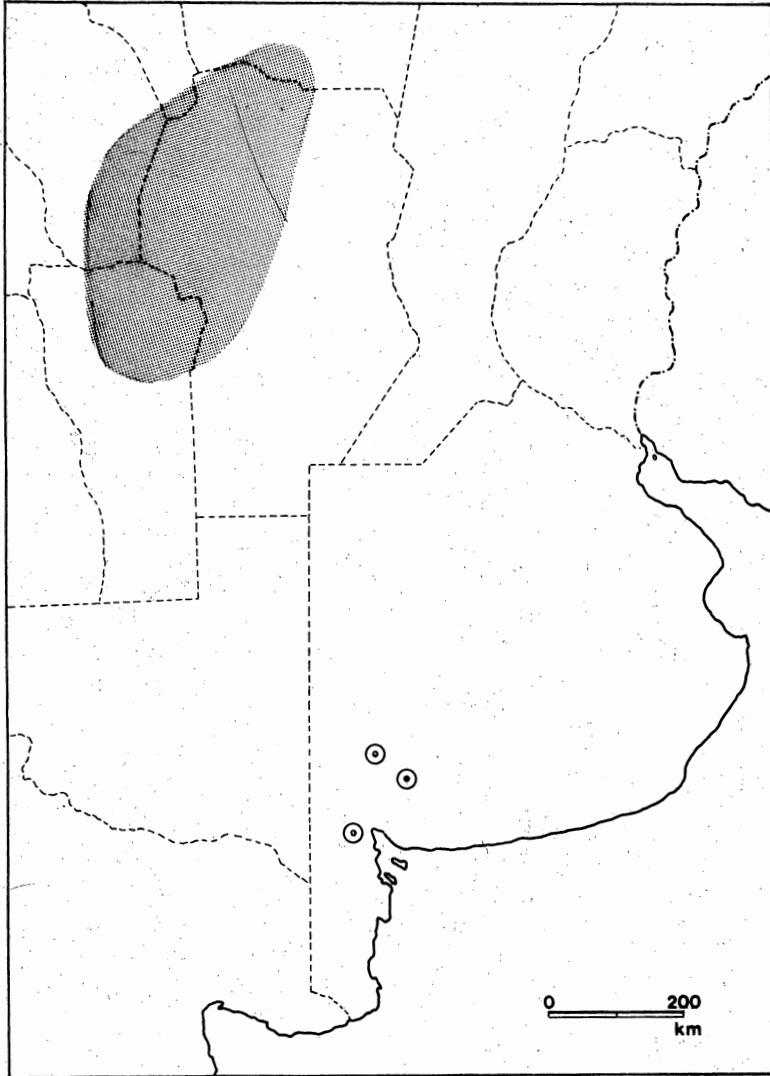


Fig. 10.- Distribución geográfica conocida de *Neopucroliella mesebrina* (círculos); el grisado indica el área ocupada por las demás especies argentinas del género.

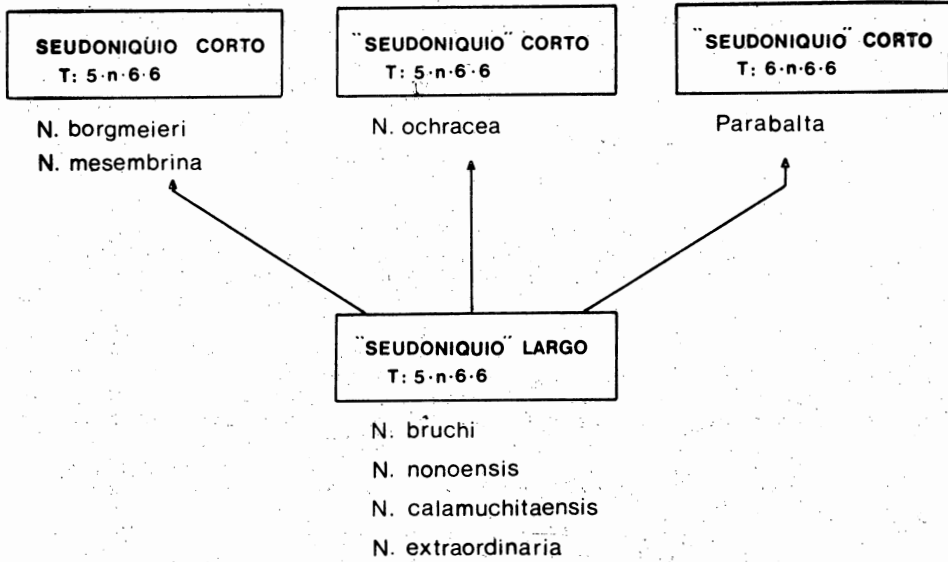


Fig. 11.- Relaciones filogenéticas de *Neopucroliella*, según Rin-
guellet (1961, 1962).

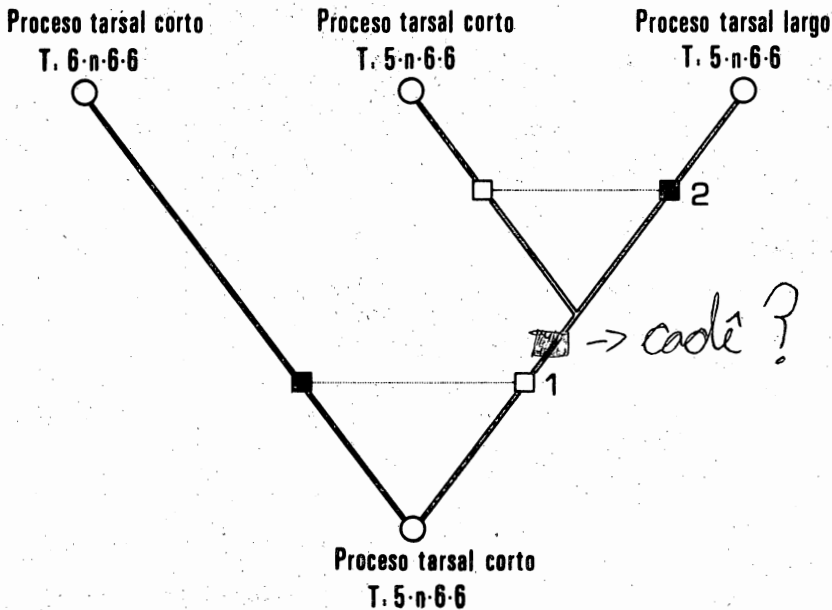


Fig. 12.- Cladogénesis propuesta para los dos caracteres conside-
rados en este trabajo. Los cuadrados blancos indican el estado
plesiomórfico del carácter, los negros el apomórfico; 1: número
de tarsitos, 2: desarrollo del proceso tarsal.