

CARACTERES MORFOLOGICOS VALIDOS EN LA SISTEMATICA
DEL GENERO **SICARIUS** (WALCKENAER 1847)
ARANEAE: SICARIIDAE

BERTA S. GERSCHMAN DE PIKELIN Y RITA D. SCHIAPELLI

SUMMARY

The genus *Sicarius* has 23 species: 6 from south Africa, 1 from San Salvador and Costa Rica, 1 from Galapagos Islands, 1 from Brazil, 8 from Chile, and 3 from Peru. One of them *S. terrosus* (Nicolet 1849) is the Type-Species, it is also found in Peru and Argentina. In Argentina besides *S. terrosus* were collected *S. rupestris* (Holmberg 1881); *S. patagonicus* (Simon in Mello-Leitao 1919) and *S. irregularis* (Mello-Leitao 1940). Here is established the following synonymy: *Sicarius irregularis* (Mello-Leitao 1940) = *Sicarius patagonicus* (Simon in Mello-Leitao 1919). The characters mentioned up to now are discussed and the new ones are given: proportional length and breadth of the cephalothorax; distance of the medium eyes and lateral ones; prominence of the eye tubercle; form and position of the stridulating organ in the femur of the palpus; form of the tibia of the male palpus; form of the spermathecae. All these are illustrated with photographs made with the electronic microscope (scanning), the drawing of the spermathecae and the map with the distribution of the species collected in Argentina.

El género *Sicarius* (Walckenaer 1847) constituye actualmente por sí solo la familia *Sicariidae*. Se han descrito 23 especies de las cuales 6 son de África del Sur, las restantes son americanas. Una, *S. rugosus* (F. Pick. - Cambridge 1899) de Costa Rica fue encontrada también en San Salvador por Kraus (1955) quién describió el macho no mencionado hasta entonces.

Las 16 especies restantes son sudamericanas: *S. utriformis* (Butler 1877) de las Islas Galápagos; *S. tropicus* (Mello - Leitao 1936) la única especie citada para Brasil (Paraíba; Campina Grande y Pernambuco). Hay 8 especies descritas para Chile: *S. crustosus* (Nicolet 1849), *S. deformis* (Nicolet 1849), *S. minoratus* (Nicolet 1849), *S. lanuginosus* (Nicolet 1849), *S. fumosus* (Nicolet 1849), *S. nicoleti* (Keyserling 1880), *S. rubripes* (Nicolet 1849) y *S. terrosus* (Nicolet 1849) que es la especie tipo y que se encuentra también en la Argentina y Perú. Para este país se han descrito además 3 especies: *S. gracilis* (Keyserling 1880), *S. peruensis* (Keyserling 1880), (Bonnet dice que

debe llamarse "peruvienis") y *S. yuruensis* (Strand 1908). En cuanto a esta última Bonnet la considera sinónimo de *S. terrosus*; aunque Strand encuentra diferencias, él mismo no está seguro de que sea una especie distinta. Nosotros no podemos establecer la sinonimia porque la descripción es deficiente y no está ilustrada. No hemos visto el tipo.

En la Argentina, además de *S. terrosus*, se encuentra *S. rupestris* (Holmberg 1881); *S. patagonicus* (Simon en Mello - Leitaó 1919) y *S. irregularis* (Mello-Leitaó 1940).

Hemos visto el tipo de *S. irregularis* por gentileza de la Dra. Blanco del Museo de la Plata, y pudimos comprobar que es un ejemplar hembra de *S. patagonicus* por lo que establecemos la siguiente sinonimia: *Sicarius irregularis* Mello-Leitaó 1940 = *S. patagonicus* Simon in Mello-Leitaó 1919.

Los biólogos contemporáneos tuvieron gran dificultad en identificar las especies y es así que Reiskind (1968) y Levi (1967 y 1969) han hecho estudios de comportamiento y no han citado la especie del material que observaron. Como esos autores trabajaron con material procedente de la Argentina (Tucumán y Santiago del Estero) y no pudieron determinarlo, nos pareció oportuno hacer este estudio en el que al tabular los caracteres morfológicos de las especies de nuestro país, se hace accesible a los estudiosos la sistemática del género *Sicarius*.

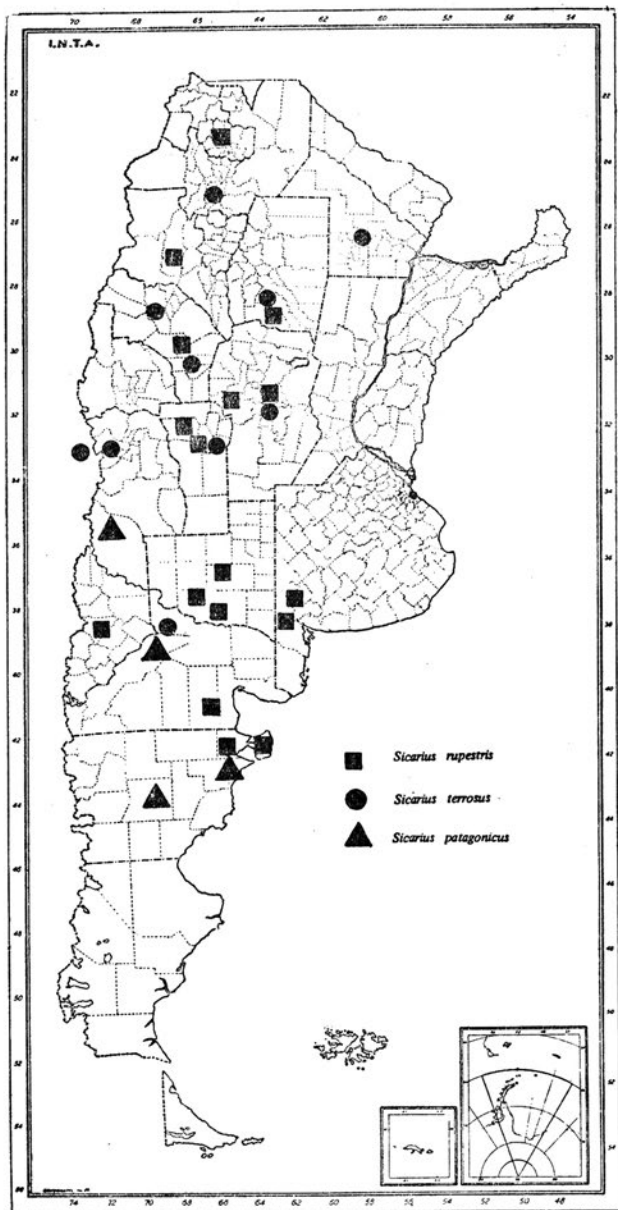
Creímos interesante verificar la utilidad de los caracteres que destacamos como válidos en otras especies americanas, y por esta razón solicitamos material para comparación al Dr. Aguilar, autor de interesantísimos trabajos sobre la biología de *S. peruensis* (Keyserling 1880). El Dr. Aguilar trabajó con ejemplares determinados por la aracnóloga Dr. H. E. Frizzel.

En nuestras investigaciones hemos tratado siempre de obtener los tipos de las especies que estudiamos. En este caso no nos fue posible conseguir el tipo de *S. terrosus* (Nicolet) que debía estar en la colección del Museo de París; pero pudimos estudiar material de ese museo determinado por Simon. Este es también el caso de *S. patagonicus* Simon. El tipo de *S. rupestris* (Holmberg), como casi todos los tipos de este autor, se ha perdido.

Las 3 especies que se encuentran en Argentina presentan caracteres que permiten separarlas con cierta facilidad.

Nicolet (1849) creó varias especies chilenas y las separó en 2 grupos por la forma del abdomen y la longitud proporcional de las patas; pero tuvo un error al plantear los dilemas por lo que su llave no se puede utilizar.

Simon (1893) separa las especies basándose en la forma del esternón y en la saliencia de los ángulos frontales; pero también dice que hay especies con caracteres intermedios a los dos grupos, principalmente en lo que concierne a la forma del esternón. Con respecto a los ángulos frontales dice: A. Ángulos frontales redondeados (*S. terrosus*, *gracilis* y *rupestris*). B. Ángulos frontales menos prominentes (*S. crustosa*, *peruensis* y otras). De acuerdo al material que hemos visto, *terrosus* tiene los ángulos frontales bien prominentes, nada redondeados; en cambio *S. rupestris* tiene los ángulos frontales bien redon-



Mapa I. — Distribución de las especies del género *Sicarius* en Argentina.

deados. *S. peruensis*, colocada por Simon en el grupo B, tiene los ángulos frontales bien salientes.

De acuerdo con nuestras observaciones, los ángulos frontales pueden ser salientes y los ojos laterales colocados en el borde de la saliencia o debajo de la misma, lateralmente en la región cefálica (*terrosus*, *peruensis*). En otros casos la saliencia es redondeada y los ojos están colocados por encima de ella, dorsalmente en la región cefálica (*rupestris*, *patagonicus*).

Mello Leitao (1940) hace una llave basada en diferencias en los ojos que no concuerdan con la realidad. Los ojos en número de 6 pueden ser más o menos del mismo tamaño, o los ojos medios un poco menores. Una buena diferencia específica es la distancia de los medios a los ojos laterales; que puede ser como en *S. terrosus* 5 veces el diámetro del medio. En otros casos esa distancia no sobrepasa los 3 diámetros (*rupestris*, *patagonicus*, *peruensis*, *nicoleti*).

Con respecto a la longitud de las patas, a la que hacen referencia todos los autores, el 2do. par es siempre el más largo, a veces poco, otras mucho más largo. Los otros 3 pares pueden ser más o menos iguales o presentar diferencias notables. Su proporción relativa puede ser: II.I.IV.III o II-I-III-IV o II-IV-I-III, encontrándose todas esas fórmulas en una misma especie, tanto en machos como hembras. No es por lo tanto un carácter válido para la determinación.

Un carácter interesante es la forma del fémur del palpo, que es igual en machos y hembras. En *S. rupestris* ese artejo tiene una convexidad llamativa que la diferencia de las otras especies argentinas. Ese fémur está provisto en todas las especies, en su cara interna, de una fila longitudinal de tubérculos, cuyo número es variable pero distinto en cada especie. Su posición es constante, pudiendo estar muy juntos entre sí en el medio del artejo o más separados y más cerca de la base del mismo. Esos tubérculos conforman el órgano de estridulación característico del género *Sicarius* conjuntamente con las crestas que se encuentran en los quelíceros en un área alargada de la cara externa. Mientras que en esas crestas no se observan diferencias de especie a especie, en los tubérculos, vistos con gran aumento, hay cambios notables. Se implantan en alvéolos de la quitina y su forma piramidal puede terminar en una cresta afilada (*terrosus*) o presentar una terminación roma (*rupestris*). Seguramente esas diferencias tienen mucho que ver con el sonido que producen, por lo que este tendrá que ser distinto de especie a especie.

Lawrence (1938) señala e ilustra diferencias en la forma de las espinas dorsales de los fémures en las especies africanas. En las especies americanas que hemos estudiado, la forma de las espinas es similar, un poco más largas, o más gruesas, o más curvas. Pero con el microscopio electrónico de barrido (scanning) hemos visto detalles que no fueron observados hasta ahora.

Chamberlin (1916) ilustró una espina dorsal con gran aumento en la que se ven estrías longitudinales serradas y que terminan en una punta roma con una corona de tubérculos. Lo que no observó Chamberlin es que en su

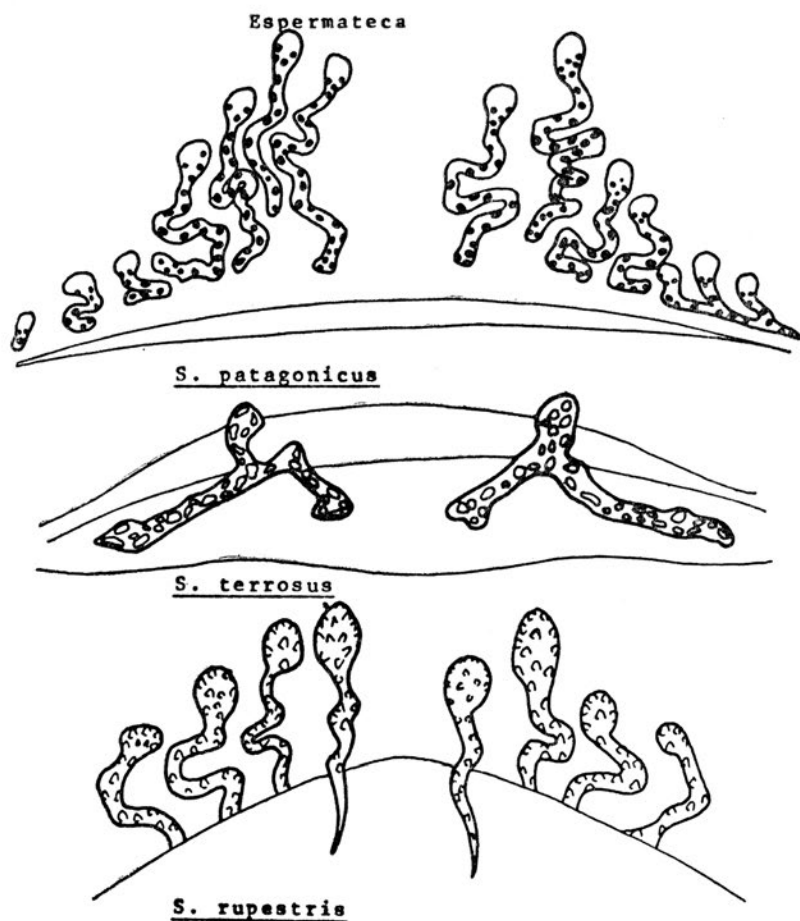


Figura 1. — Espermatecas: a) de *S. patagonicus*; b) de *S. terrosus*; c) de *S. rupestris*.

cara inferior la espina no presenta estrías sino una vellosidad más o menos densa.

La genitalia es siempre un carácter válido e importante. Las *Sicariidae* son arañas de genitalia simple, las que Simon llama Haploginas. En la hembra no se observa genitalia externa. Pero en este caso nos fue sumamente útil el estudio de las espermatecas como lo establecimos en las arañas *Theraphosomorphae* (1962) en las que tampoco se observa en las hembras genitalia externa. En el género *Sicarius* las espermatecas son poco quitinizadas y a veces es muy difícil su observación. En cuanto a los machos, la forma de la tibia del palpo es un carácter muy útil, más que la longitud del estilo, que si bien es más largo en unas especies que en otras, sirve más para separar grupos de especies entre las cuales los estilos no presentan mucha diferencia.

No hemos tenido material para establecer diferencias en la forma de los nidos (ootecas). Según Biraben (1939) las de *S. terrosus* y *S. rupestris* son iguales, chatas, distintas a las de *S. peruensis* que son doble de altas como lo señalaron Simon (1893) y Aguilar (1971). Las ilustraciones de este autor muestran gran variabilidad.

En cuanto al color de los ejemplares, carácter que señalaron muchos autores teniendo en cuenta los granos de arena que las recubren, no tiene valor por cuanto depende del suelo en el que se ha encontrado el ejemplar.

Las arañas del género *Sicarius* han llamado la atención por su hábito de enterrarse en la arena y por la construcción de sus nidos (ootecas) de arena o tierra. Todas las especies viven en zonas desérticas, con suelo arenoso, flojo, en el que les es más fácil cubrirse y amontonar material para sus ootecas.

Este trabajo ha sido realizado parcialmente en el Servicio de Microscopía Electrónica de Barrido del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de la República Argentina.

AGRADECIMIENTO

Por su colaboración en la provisión de material que hizo posible este estudio al Dr. Aguilar, del Perú; al Sr. Ochoa del mismo país. Al Dr. Vachon y colaboradores del Museo de La Plata. Al Dr. Navas, del Museo Argentino de Ciencias Naturales. Al Dr. Emilio A. Maury; al Sr. Fritz que nos envió ejemplares de Chile.

LLAVE PARA LA DETERMINACION DE LAS ESPECIES
QUE SE ENCUENTRAN EN LA ARGENTINA

Machos

1. Cefalotórax más ancho que largo 2
- Cefalotórax exactamente igual de ancho que de largo. Ojos medios separados de los laterales por 2 o 3 diámetros. Ojos laterales puestos sobre tubérculos no muy pronunciados. Tibia del palpo normal *Sicarius rupestris* (Holmberg 1881).
2. Ojos medios separados de laterales por 5 diámetros. Tubérculo ocular muy pronunciado con los ojos laterales puestos en su borde. Tibia de forma normal *Sicarius terrosus* (Nicolet 1849).
- Ojos medios separados de los laterales por 2 o 3 diámetros. Tubérculo ocular muy poco pronunciado, los ojos laterales por encima de él. Tibia del palpo muy ensanchada *Sicarius patagonicus* (Simon in Mello-Leitao 1919).

Hembras

1. Cefalotórax más ancho que largo 2
- Cefalotórax exactamente igual ancho que largo. Ojos medios separados de los laterales 2 o 3 diámetros. Espermatecas como en la figura 1,c *Sicarius rupestris* (Holmberg 1881).
2. Ojos medios separados de los laterales por unos 5 diámetros. Espermateca como en la figura 1,b *Sicarius terrosus* (Nicolet 1894).
- Ojos medios separados de los laterales por 2 o 3 diámetros. Espermateca como en la figura 1,a *Sicarius patagonicus* (Simon in Mello-Leitao 1919).

BIBLIOGRAFIA

- AGUILAR, F. P. G. y MÉNDEZ, M., 1971. La araña chata del nido de arena. *Sicarius peruen- sis* (Keyserling) I. Observaciones sobre Morfología y Etología. Anales N° 1, 1er. Congreso Latinoamericano Entomología. Cusco Perú. Rev. Per. Ent. 14 (1): 143-156.
- BIRABÉN, M., 1939. Sobre nidos de arañas del género *Thomisoides*. Notas Mus. La Plata 4: 361.
- BONNET, P., 1958. *Bibliographia Araneorum* 2: 4039.
- BUTLER, A. G., 1877. Account of the Zoological Collection made during the visit of H. M. S. "Peterel" to the Galapagos Islands VI. Myriapoda and Arachnida. 75: XIII-IV.
- CHAMBERLIN, R. V., 1916. Results of the Yale Peruvian expedition of 1911. The Arachnida. Bull. Mus. Comp. Zool. 60 (1): 216; IX-X.
- HOLMBERG, E., 1881. Informe Oficial de la Comisión Científica Agregada al Estado Mayor General de la Expedición al Río Negro (Patagonia) bajo las órdenes del Gral. Julio A. Roca. Arácnidos. Entregas Zoología. Buenos Aires : 117-168, III-IV.
- KARSCH, F., 1880. Arachnologische Blätter (Decas I) VI. Ueber die Familie der Hexophthalmiden. Zeits. gesam. Natur. 53: 380.
- KEYSERLING, E., 1880. Die Spinnen Amerikas Laterigradae. Nurenberg, 1: 1-283. I-VII.
- KRAUS, O., 1955. Spinnen aus El Salvador (Arachnoidea, Araneae). Abh. senckenb. naturf. Ges., 493 11, I-XVI.
- LAWRENCE, Ph. D., 1938. Transvaal Museum Expedition to South West Africa and little Namaqualand, May to August, 1937. Spiders. Ann Transvaal. Mus. 19 (2): 215; I.
- LEGENDRE, R., 1963. Audition et l'émission de sons chez les Aranéides. Ann. Biol. 2 (7-8): 371-390.
- LEVI, H. W., 1967. Predatory and sexual behavior of the Spider *Sicarius* (Araneae Sicariidae) Psyche 74: 320-330.
- LEVI, H. W., and LEVI, L. R., 1969. Eggcase construction and further observations on the Sexual Behaviour of the Spider *Sicarius* (Araneae Sicariidae). Psyche 76 (1): 29 40.
- MELLO LEITAO, C. de, 1919. Ligeiras notas sobre una pequena coleção de Araneidos do Museu Paulista determinados por E. Simon. Rev. Mus. Paul. 11-13, I.
- MELLO LEITAO, C. de, 1936. Etude sur les Arachnides de Papudo et Constitución (Chile) recueillis par le prof. Dr. Carlos E. Porter. Rev. Chil. Hist. Nat. 40: 112-129.
- MELLO LEITAO, C. de, 1936. Duas novas Aranhas do Nordeste. Ann. Acad. Brasil. Sci. 8 (2): 133.
- MELLO LEITAO, C., de, 1940. Arañas de la Prov. de Buenos Aires, La Pampa, Neuquén y Río Negro. Rev. Mus. La Plata, 2 Zool: 108.
- MELLO LEITAO, C. de, 1941. Las Arañas de Córdoba, La Rioja, Catamarca, Tucumán, Salta y Jujuy. Rev. Mus. La Plata (Nueva Serie) 2: Zool: 108.
- MELLO LEITAO, C. de, 1941. Arañas de la Prov. de Santa Fe. Rev. Mus. La Plata (Nueva Serie) 2 Zool: 200.
- NICOLET, H., 1849. Aracnidos in Gay, C. "Historia Física y Política de Chile" Zool. 3: 350.
- PICKARD-CAMBRIDGE, F., 1899. Biol. Centr. Amer. Zool. 2: 48, III.
- POCOCK, P. I., 1900. Some new arachnida from Cape Colony. Ann. Mag. Nat. Hist. (7) 6: 316.
- REISKIND, J., 1965. Seef-Burying Behavior in the Genus *Sicarius* (Araneae Sicariidae). Psyche 72 (3): 218.

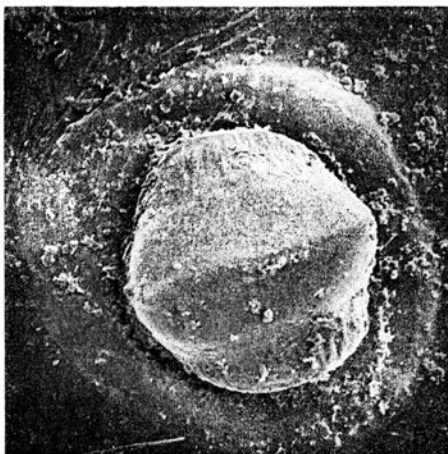
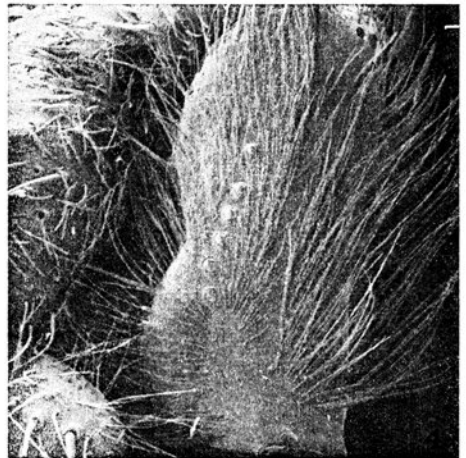
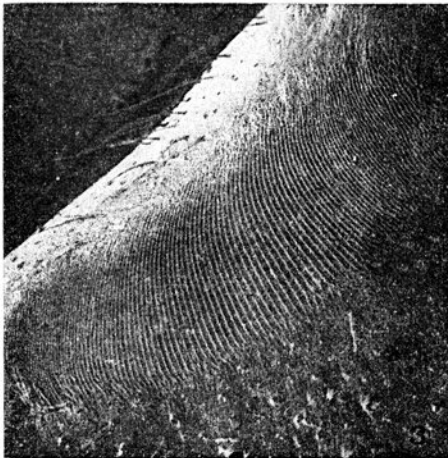
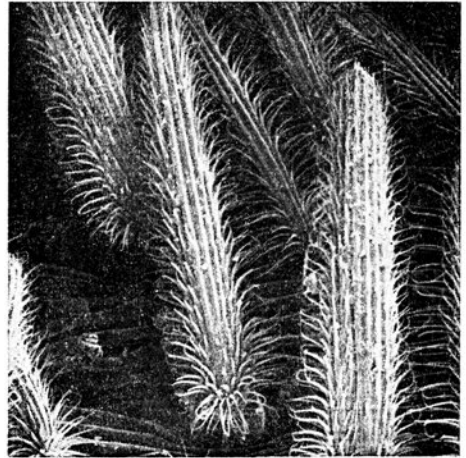
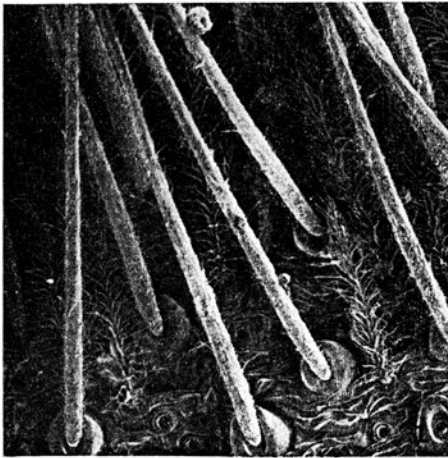


Lámina I. — 1. Pelos que rodean a las hileras en las hembras adultas x 500; 2. Pelos que recubren la cara ventral del abdomen x 800; 3. Area estriada en la cara externa del quelícero x 100; 4. *S. terrosus* tubérculos estridulatorios x 40; 5. *S. terrosus* tubérculos estridulatorios x 1500; 6. *S. upestris* tubérculos estridulatorios x 1000.

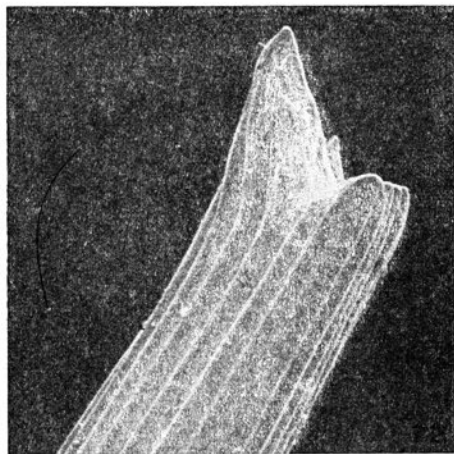
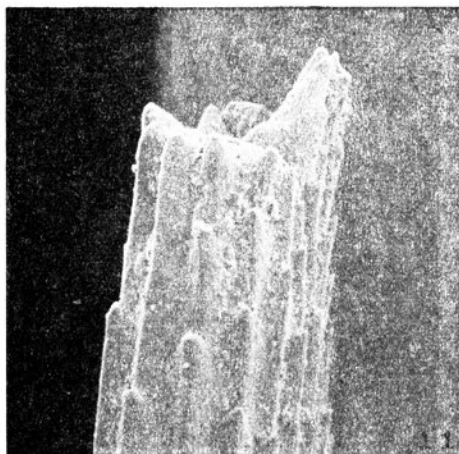
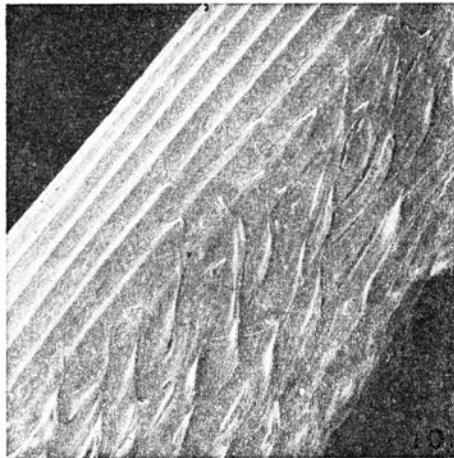
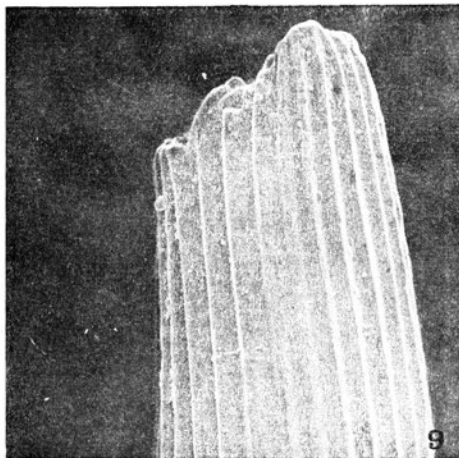
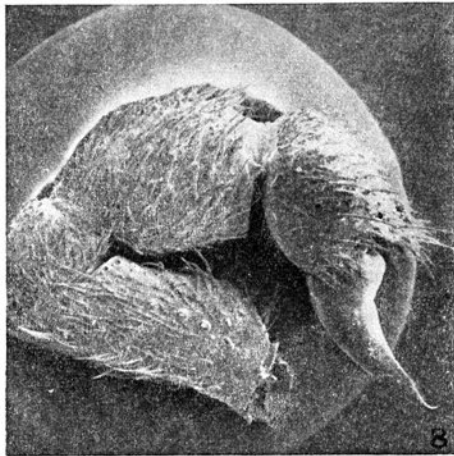
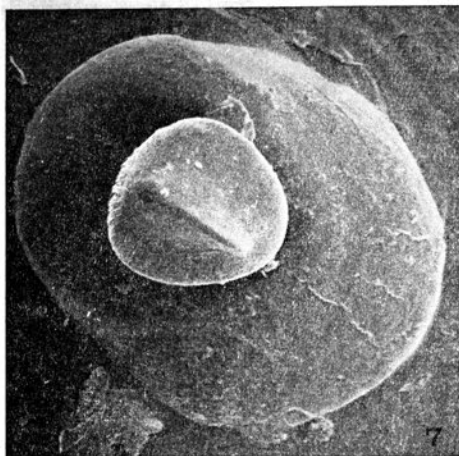


Lámina II. — 7. *S. patagonicus* tubérculos estridulatorios x 1600; 8. *S. patagonicus* palpo del macho x 40; 9. Parte terminal de la espina dorsal del fémur x 2000; 10. Parte media de la espina dorsal del fémur x 1500; 11. *S. patagonicus* punta de la espina de la cara dorsal del fémur x 2000; 12. *S. rupestris* punta de la espina dorsal del fémur