

Acaros de la familia Cunaxidae

por

E. W. BAKER

Bureau of Entomology and Plant Quarantine, Agricultural Research
Administration, U. S. Department of Agriculture, Washington

y

A. HOFFMANN

Laboratorio de Zoología
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I. P. N.
México, D. F.

Los Cunáxidos son similares a los Bdélidos, por poseer partes bucales cónicas, palpos largos y móviles y cuatro sedas sensoriales en el propodosoma; sin embargo, en los Cunáxidos faltan las sedas sensoriales largas de los palpos y éstos actúan más bien como pinzas que como antenas; los artejos palpales generalmente presentan una espina fuerte, en ocasiones tienen apófisis y el último artejo es en forma de uña; el extremo de los quelíceros es más bien en forma de gancho que en forma de tijera; existen dos en vez de tres ventosas genitales.

Solamente se conocen unas pocas especies de esta interesante familia de ácaros prostigmáticos y acerca de su biología se sabe muy poco. Son predadores de otros ácaros y pequeños insectos y sus palpos parecen estar lo suficientemente desarrollados para atrapar presas. Aunque probablemente no presenten una importancia económica directa, es posible que jueguen un importante papel en la influencia recíproca entre pequeños insectos y ácaros. Se han colectado en número considerable en las muestras de suelo que W. F. Turner y L. D. Christenson han recogido en las zonas de huertos de duraznos de los Estados Unidos; en México han sido colectados por F. Bonet en suelo y terrenos rocosos; en el "Bureau" de Washington se han capturado de material de importación, y pueden hallarse en el follaje de las plantas de muchos lugares de estos dos países. En el presente trabajo se encontrarán referencias de las descripciones de todas las especies conocidas.

Los tipos de todas las especies descritas como nuevas han quedado depositados en el Museo Nacional de los Estados Unidos.

Clave de los géneros estudiados

1. Palpos con cinco artejos, aunque los II y III pueden estar parcialmente fusionados 2
— Palpos con menos de cinco artejos..... 3
2. Palpos más largos que los quelíceros; sin ojos; palpos sin espina ramificada**Cunaxa** v. Heyden
— Palpos no más largos que los quelíceros; con ojos; el tercer artejo palpal con una espina ramificada,**Bonzia** Oudemans

3. Palpos con tres artejos.....**Cunaxoides** nom. nov.
 — Palpos con cuatro artejos.....**Scirula** Berlese

Los géneros *Rosenhofia* Oudemans y *Coleoscirus* Berlese, que solamente fueron descritos de una manera muy somera, y sin figuras, no han podido ser reconocidos en el material de estudio a nuestra disposición. El género *Dactyloscirus* Berlese [Tipo: *Scirus (Dactyloscirus) eupaloides* Berlese] se considera aquí como sinónimo de *Cunaxa*.

Es probable que *Cunaxa* y *Cunaxoides* puedan también separarse por la variación del escudo y la estructura de los tarsos y es posible que ambos géneros, tengan representantes en el género *Cunaxa* tal como se presenta. Sin embargo, hasta que el material europeo no sea estudiado, las divisiones genéricas se harán, basándose en el rostro.

Género **Cunaxa** v. Heyden

Cunaxa v. Heyden, 1826, Isis (Oken), 18: 609.

Dactyloscirus Berlese (subgénero), 1916, Redia (1917), 12: 131.

Dactyloscirus Berlese (género), Vitzthum, 1931, Handb. der Zool., 3 (2):146.

Scirus Berlese (*nec* Hermann), 1887, Acari, Myriopoda et Scorpiones..., fasc. 34, No. 10.

Tipo: *Scirus setirostris* Hermann, 1804.

Clave de especies

1. Con el escudo dorsal completo..... 9
- Con el escudo dorsal dividido por una sutura transversal..... 2
2. Palpos con una o más apófisis..... 3
- Palpos sin apófisis..... 5
3. Una apófisis larga y delgada entre los artejos palpaes IV y V..... 4
- Artejos palpaes IV y V sin apófisis, pero el artejo III, con una apófisis grande, interna, que se dirige hacia delante.....**capreolus** (Berlese)
4. Artejo palpal IV con dos espinas internas fuertes, una proximal y una distal.....
-**taurus** (Kramer)
- Artejo palpal IV con sólo una espina basal interna.....**taurus** var. **bison** (Berlese)
5. Artejo palpal IV con espina..... 6
- Artejo palpal IV con un pequeño y claro tubérculo.....**dorcus** (Berlese)
6. Fuertes espinas internas en los artejos palpaes III, IV y V..... 7
- Sólo una fuerte espina interna en medio del artejo IV.....**curtipalpis** (Berlese)
7. Artejo palpal V con una sola espina fuerte..... 8
- Artejo palpal V con dos sedas espiniformes.....**setirostris** var. **gazella** (Berlese)
8. Espina del artejo palpal III puntiaguda; sedas del escudo dorsal no tan largas como la distancia que existe entre su base y la base de las sedas de la hilera transversal siguiente.....
-**womersleyi** n. sp.
- Espina del artejo palpal III roma; sedas del escudo dorsal tan largas como la distancia que existe entre su base y la base de las sedas de la hilera transversal siguiente...
-**veracruzana** n. sp.
9. Palpos sin apófisis..... 10
- Palpos con dos apófisis internas en forma de maza.....**inermis** (Trägårdh)
10. Artejo palpal III redondeado, sin quilla ventral..... 11
- Artejo palpal III con una quilla ventral.....**eupaloides** (Berlese)
11. Sin espinas fuertes en la parte interna de los artejos palpaes III, IV y V..... 13
- Espinas fuertes en la parte interna de los artejos palpaes III, IV y V.....12

12. Espinas fuertes en la parte interna de los artejos palpaes IV y V.....**boneti**, n. sp.
 — Espinas fuertes en la parte interna de los artejos palpaes III, IV y V.....
**setirostris** (Hermann)
 13. Artejo palpal V con una pequeña espina interna en forma de tubérculo..... 14
 — Artejo palpal V con una gran espina interna en forma de dedo.....**mexicana** n. sp.
 14. Dorso del ácaro, liso..... 15
 — Dorso del ácaro, rugoso.....**brevicornis** (Berlese)
 15. Organos sensoriales de los tarsos I y II menos de dos veces más largos que el ancho
 de los tarsos, y no alcanzando la punta de ellos..... 16
 — Organos sensoriales de los tarsos I y II como dos veces más largos que el ancho de los
 tarsos, fuertes y alcanzando la punta de ellos.....**parvirostris** (Berlese)
 16. Placas coxales I y II fusionadas; solamente una pequeña espina en el artejo palpal V...
**simplex** (Ewing)
 — Placas coxales I y II no fusionadas; dos espinas pequeñas en el artejo palpal V...
**snowi** n. sp.

Cunaxa capreolus (Berlese)

(Figs. 1-5).

Scirus capreolus Berlese, 1890, Acari, Myriopoda et Scorpiones..., fasc. 57, Nº 9.

Scirus laricis Ewing, 1913, Amer. Mus. Nat. Hist., Bull. 32: 113, pl. 7, fig. 4 (*Nov. syn.*)

Cunaxa capreolus (Berlese) Vitzthum, 1929, Die Tierwelt Mitteleuropas, 3, (3): 60; Sig Thor, 1931, Zool. Anz., 97: 76; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 170.

Cunaxa laricis (Ewing) Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 171, 172.

Macho.—Palpos de grosor normal; artejo II, 32 μ de largo por 20 de ancho, con una pequeña seda externa, aproximadamente a la mitad; artejo III, 26,5 μ de largo por 20 μ de ancho, con una seda dorsal pequeña y una apófisis interna que se dirige hacia adelante y sobrepasa la extremidad anterior del art.; artejo IV, 25 μ de largo por 14 μ de ancho, con una espina interna y una seda externa; artejo V, 44 μ de largo, con una seda basal larga, una espina interna, una seda proximal a la espina, una seda dorsal media y una seda distal. Rostro angosto, con los lados casi paralelos. Sedas sensoriales del propodosoma sumamente pilosas; el escudo cubre casi la totalidad del dorso. Tres pares de sedas ventrales. Tarso I con sedas sensoriales como en *setirostris*; tibia y genual I cada una con una sola seda sensorial, larga, encorvada, en forma de bastón; tarso II con una sola seda sensorial, larga, en forma de bastón; tibia II aparentemente sin órganos sensoriales, pero el genual II tiene una seda sensorial larga y en forma de bastón; tibia III con una seda sensorial corta, en forma de bastón y tibia IV con una sola seda larga, que parte de un poro grande. Pata I aproximadamente 233 μ de largo; pata IV de 266 μ de largo. Los extremos de los tarsos con dos prominencias digitiformes, como se señala para *taurus*. Longitud del cuerpo, 300 μ ; incluyendo el rostro 406; ancho 166.

Hembra.—Tiene una apófisis palpal mucho más larga que ancha, al genual II le falta la seda sensorial y existen cinco pares de sedas ventrales en el cuerpo. Por lo demás, los sexos son semejantes.

Cunaxa capreolus se conocía con anterioridad de Europa y Africa del Norte. La presente descripción del macho está basada en un ejemplar colectado sobre musgo en el Popocatepetl (México), como a 2,750 m de altitud, el 1-1-1942 por

E. W. Baker. Una larva fué colectada sobre líquenes y musgo en la Hacienda Potrero Viejo, Veracruz, como a 600 m de altitud, el 10-II-1943, por E. W. Baker. El ejemplar hembra fué descubierto en Nueva York, en un envío de arroz de Europa (?), el 1-VIII-1944, por Rosanoff y Lennox. El tipo de *laricis* (Ewing), 1 ♂, fué colectado debajo de la corteza de *Larix laricina* en Portage, Wis., el 1-IX-1909, por H. E. Ewing.

***Cunaxa taurus* (Kramer).**

(Figs. 6-8)

Scirus taurus Kramer, 1881, Ztschr. f. die gesam. Naturw., 54: 433-435, Taf. 3, figs. 9-11.

Cunaxa taurus (Kramer) Sig Thor, 1912, Zool. Anz., 39: 389; Schweizer, 1922, Naturf. Gesell. in Basel, Verhandl. 33: 81; Vitzthum, 1925, Suppl. Ent. No 11: 66-68; Womersley, 1933, Roy. Soc. S. Austr. Trans. and Proc., 57: 111, figs. 17, 18; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 168, 169.

Scirus quadripilus Banks, 1894, Amer. Ent. Soc. Trans., 21: 220 (*Nov. Syn.*)

Cunaxa armata Banks, 1914, J. Ent. and Zool., 6: 55-56, fig. 24 (*Nov. Syn.*).

Hembra.—Palpos largos y delgados; artejos II y III parcialmente fusionados, 138 μ de largo; una seda corta en la parte distal del artejo II; en el artejo III una espina dorsal y otra ventral ligeramente encorvada; artejo IV, 66.6 μ de largo, con una espina basal interna y otra distal interna más corta; arriba de esta última espina y entre los artejos IV y V hay una apófisis larga, delgada y encorvada, que es más larga que el artejo IV y en sentido opuesto a ésta y todavía en el IV, una seda distal pequeña; artejo V, 83 μ de largo, con una seda basal interna, larga, una espina interna fuerte en la mitad del artejo, dos finas sedas pequeñas, cerca de la espina y una seda distal pequeña. Rostro largo y delgado. Sedas sensoriales del propodosoma, enteramente pilosas, pero mucho más en la mitad distal. La porción del escudo entre las cuatro sedas sensoriales del propodosoma con reticulación formada por tubérculos. El resto del cuerpo, con estriaciones tuberculares. Sedas del cuerpo sencillas. Placas genitales con tubérculos; sedas largas. Seis pares de sedas ventrales. Un grupo de sedas sensoriales en el tarso I, como en *setirostris*, tarsos con procesos digitiformes. Tarso I, 204 μ de largo; tibia I, 44 μ de largo, Longitud del cuerpo, 488 μ ; incluyendo los palpos, 933; ancho 311.

Esta parece ser la única especie con un palpo tan notable.

Es una especie europea, que se ha citado también de Australia y Java, y de la cual se encuentran ejemplares en el Museo Nacional de los Estados Unidos provenientes de Japón, América Central y del Norte, Antillas y Colombia. *S. quadripilus* de Banks fué colectado en Sea Cliff, N. Y., y su *armata*, de Washington, D. C. Sus descripciones y los datos de la distribución por el mundo entero de *taurus*, nos ha decidido a colocar estas especies, como sinónimos de *taurus*.

Berlese (1916) erigió el subgénero *Dactyloscirus* para *Cunaxa eupaloides*, que tiene procesos tarsales digitiformes, y Vitzthum (1925) colocó *taurus* en el subgénero *Cunaxa*, creyendo aparentemente que esta especie no poseía tales procesos tarsales. Estas dos especies, así como la mayoría de las del género, tienen estos apéndices digitiformes y actualmente, las divisiones genéricas o subgenéricas, ya no se basan en ésto.

Cunaxa taurus var. **bison** (Berlese)

(Fig. 78).

Scirus taurus var. *bison* Berlese, 1888, Soc. Ent. Ital. Boll., 20: 188, pl. 7, figs. 4, 4a.
Cunaxa bison (Berlese) Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 169, 170.

Rojiza. Palpos más bien largos; artejo II con una uña ventral, fuerte, espiniforme; artejo III con una espina distal, robusta, más bien larga; último artejo muy alargado, encorvado. Aproximadamente 500 μ de largo; 350 de ancho; rostro 500 de largo.

Habitat.—Un sólo ejemplar colectado debajo de la corteza de un árbol, Matto Grosso (Brasil).

Observaciones.—La estructura del cuerpo y de las patas, semejante a la de *Scirus setirostris* Hermann, pero el rostro es muy diferente, siendo tan largo como el cuerpo y estando más estrechado en la base que en el ápice, de ahí se extiende en un haustelo cónico, que llega hasta el ápice del segundo artejo del palpo. Palpos más bien largos, artejos II y III fusionados, muy largos, delgados, con un proceso ventral erecto, espiniforme; artejo IV con una seda basal, en el ápice interno con un proceso puntiagudo, ligeramente encorvado, que es más largo que el mismo artejo y que está articulado en la base; último artejo encorvado, muy largo y agudo.

Traducido de la descripción original; no se observaron ejemplares.

La descripción y las figuras no son satisfactorias, y Berlese lo compara con *Cunaxa setirostris* en vez de con *taurus*, del cual consideramos que pueda tratarse.

Cunaxa dorcas (Berlese)

Scirus dorcas Berlese, 1916, Redia (1917), 12: 132.
Cunaxa dorcas (Berlese) Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 172.

Traducido de la descripción original; no se observaron ejemplares.

Roja. Rostro más bien corto, con palpos medianamente largos; segundo artejo fusionado con el tercero, la unión sólo ligeramente visible; en el ápice dorsal del tercer artejo hay una espina pequeña, corta y aguda, debajo de la cual existe un tubérculo más bien grande, del cual nace una espina gruesa y puntiaguda, clara, igual en longitud, que la anchura del artejo. Debajo del ápice del cuarto artejo palpal hay un tubérculo pequeño, claro. El quinto artejo es largo, ligeramente encorvado, con una uña diminuta. Longitud 500 μ ; ancho 330. Rostro sin los palpos 210; palpos 160. Colectada en "La Plata".

Cunaxa curtispalis (Berlese)

(Fig. 79).

Scirus curtispalis Berlese, 1888, Soc. Ent. Ital. Boll., 20: 188, pl. 7, fig. 5.
Cunaxa curtispalis (Berlese) Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 170.

Rojiza. Palpos muy cortos; cerca del último artejo un proceso muy pequeño; último artejo semejando una uña corta. Aproximadamente 450 μ de largo; 360 de ancho; palpos como 150 de largo.

Habitat.—Un sólo ejemplar colectado debajo de la corteza de un árbol, en Buenos Aires (Argentina).

Observaciones.—Concuerda con *Scirus setirostris* de Europa, en la estructura del cuerpo y de las patas, pero es muy diferente en la conformación y pequeñez de los palpos. El rostro es muy corto, aproximadamente un tercio del largo de todo el cuerpo, y es ancho. El segundo artejo palpal se distingue del tercero, ambos son cortos, ligeramente más largos que anchos y lisos. Tercer artejo pequeño, con dos sedas sencillas. Cuarto artejo truncado, cónico, un poco más largo que los otros, con una espina delgada, en forma de uña en el centro del margen interno. Último artejo cónico, semejando una uña pequeña.

Traducido de la descripción original; no se observaron ejemplares.

La figura de Berlese muestra un palpo con seis artejos. Creemos que haya dividido el artejo V en dos partes y que la espina interna, fuerte, sea una parte del último, en vez del penúltimo. La presencia de una sola espina palpal fuerte, es característica de esta especie.

Cunaxa setirostris var. **gazella** (Berlese)

Scirus setirostris var. *gazella* Berlese, 1916, Redia (1917), 12: 132.

Cunaxa setirostris var. *gazella* (Berlese) Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 168.

Traducido de la descripción original; no se observaron ejemplares.

Difiere de la forma típica en que los palpos son algo más largos, y provistos en el último artejo con dos sedas largas espiniformes, de las cuales, la anterior es más robusta. Longitud aproximadamente 450 μ ; ancho 220; palpos 250 de largo. De la Somalia Italiana.

Cunaxa womersleyi, n. sp.

(Figs. 9 y 10).

Hembra.—Palpos como en *setirostris*; artejo palpal II, 44 μ de largo, por 25 de ancho; artejo III, 32 μ de largo por 25 de ancho; artejo IV, 37 de largo por 17.6 de ancho; artejo V, 59 μ de largo. Rostro pequeño, angosto. Sedas sensoriales del propodosoma, pilosas. El escudo dorsal cubre casi dos tercios del cuerpo y está dividido en dos secciones por una sutura transversal, por detrás de las sedas sensoriales posteriores. Sedas del cuerpo cortas, su longitud no mayor que la distancia entre su base y una línea que conecte la base de la seda de la siguiente hilera transversal. Sedas genitales no dispuestas en hilera longitudinal, pero en cambio colocadas en dos hileras transversas, como lo muestra la figura. Cuatro pares de sedas ventrales. Patas como en *setirostris*. Longitud del cuerpo 373 μ ; incluyendo el rostro 526; ancho aproximadamente 230 μ .

Macho.—Semejante a la hembra, pero con placas genitales pequeñas.

El tipo hembra se encuentra en el Museo Nacional de los Estados Unidos Nº 1703 y fué colectado en Saipan en 1945. Otros ejemplares se obtuvieron en bulbos de liliáceas provenientes de México, en Fort Worth (Texas), el 29 -VI-1945, por C. M. Baker y dos ejemplares, un macho y una hembra, fueron reci-

bidos por H. Womersley, la hembra colectada sobre musgo en las Islas Kangaroo (Sur de Australia), en VII- 1944 y el macho sobre musgo, en Normanville (Sur de Australia), en IX- 1943.

Esta especie se asemeja mucho a *setirostris* (Hermann), pero tiene un escudo dorsal más grande, dividido por una sutura transversal.

Cunaxa veracruzana, n. sp.

(Figs. 11-13).

Hembra.—Muy próxima a *setirostris* en su aspecto general. Palpos fuertes; artejo II, 43 μ de largo por 27 de ancho, con una sola seda distal; artejo III, 33 μ de largo por 30 de ancho, con una sola seda dorsal y una espina interna, obtusa; artejo IV, 33 de largo por 20 de ancho, con una seda distal y una espina interna, distal, larga y aguda; artejo V, 66 de largo, con dos sedas internas largas y entre éstas una espina larga, además de sedas centrales externas y distales. Sedas sensoriales del propodosoma sumamente pilosas. Escudo y estriaciones como en *setirostris*; sedas dorsales como 50 μ de largo, siendo la longitud de cada seda cuando menos tan grande como la distancia entre su base y una línea que conecte las bases de las sedas de la hilera transversal siguiente. Par anterior de las sedas genitales, longitudinal; par posterior, transversal. Cuatro pares de sedas ventrales. Tarsos como en *setirostris*. Longitud del cuerpo 266 μ ; incluyendo el rostro 466; ancho 186.

Macho.—Semejante a la hembra, excepto en las placas genitales pequeñas con sedas en hileras rectas.

El tipo hembra se encuentra en el Museo Nacional de los Estados Unidos, N^o 1467; éste, un macho alotipo, cuatro paratipos y otros dos ejemplares fueron colectados en hojarasca, en Atoyac, Veracruz (México), el 13-IX-1941, por F. Bonet. El alotipo y dos paratipos se encuentran en la colección de F. Bonet.

Se distingue de *setirostris* en la espina obtusa del tercer segmento palpal de ambos sexos, en las sedas del cuerpo relativamente más largas y en el cuerpo más pequeño.

Cunaxa inermis (Trägårdh)

(Figs. 14-16).

Scirus inermis Trägårdh, 1905, Res. Sw. Zool. Exp. Egypt and White Nile, 1901, Pt. II.

Acariden aus Aegypten und dem Sudan, pp. 5-6, pl. I, figs. 4-7.

Cunaxa inermis (Trägårdh) Sellnick, 1926, Arch. Balaton, 1: 173-177, figs. 1-5.

Dactyloscirus inermis (Trägårdh) Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 174.

Hembra.—Palpos sencillos; artejos II y III parcialmente fusionados; artejo II con una espina externa, fuerte y artejo III con una espina dorsal, distal y una apófisis mazuda, interna, distal y pequeña; artejos II y III, 113 μ de largo, artejo IV, 42 μ de largo, con una seda interna más larga y dos sedas distales más cortas y una apófisis mazuda, interna y distal; artejo V, aproximadamente 70 μ

de largo, con seda basal, interna, corta, espina central interna, corta y gruesa, y seda distal larga. Rostro largo, delgado, con lados encorvados por detrás del par posterior de sedas. Sedas sensoriales del propodosoma, pilosas. Entre estas sedas sensoriales hay un dibujo del escudo, de cinco a seis reticulaciones laterales; el resto del cuerpo con estriaciones tuberculares. Placas genitales tuberculadas, el par anterior de sedas más corto que los otros, el tercero más lateral. Cuatro pares de sedas ventrales. Sedas sensoriales del tarso I semejantes a las de *eupaloides*; tarso II con una seda sensorial, grande, terminando en forma de bastón; tibias II y III, cada una con una seda corta en forma de bastón; la IV con una seda sencilla, larga. Pata I, aproximadamente 312 μ de largo y pata IV, como 344 de largo. Tarso I, 112 μ de largo, tibia I, 48 de largo. Longitud del cuerpo 406 μ ; incluyendo los palpos, 750; ancho 275.

Los ejemplares fueron colectados como sigue: en suelo sembrado de duraznos, en Howard County, Ark., el 10-VI-1936, por W. F. Turner; en el suelo en Sugarland, Tex., el 26-II-1938, por L. D. Christenson. Otros ejemplares se han colectado en México por F. Bonet, en Huixtla, Chiapas, el 1-X-1940; en El Vergel, Chiapas, el 5-I-1940; en Nevado de Colima, Jalisco, el 20-I-1943; en San José de la Cumbre, Michoacán, el 24-I-1943. Otros ejemplares proceden de St. Augustine, Trinidad (Antillas Británicas), en XI-1943 a II-1944, por A. H. Strickland.

***Cunaxa eupaloides* (Berlese), nov. comb.**

(Figs. 17-21).

Scirus (Dactyloscirus) eupaloides Berlese, 1916, Redia (1917), 12: 131.

Dactyloscirus eupaloides (Berlese) Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 174.

Hembra.—Palpos cortos, gruesos; artejo II, 44.4 μ de largo por 33.3 de ancho, con una espina externa, distal, fuerte; artejo III, 27.7 μ de largo por 33.3 de ancho, con una espina externa, distal, fuerte y una quilla interna; artejo IV, 16.6 μ de largo por 24.5 de ancho, con una espina externa, distal, fuerte y cuatro sedas sencillas cortas; artejo V, 33.4 μ de largo, con una espina central, interna, pequeña, y otras sedas dispuestas como muestra la figura. Rostro corto y ancho. Sedas sensoriales del propodosoma, pilosas. El escudo cubriendo la región propodosomal, sin ornamentaciones; resto del cuerpo cubierto por estriaciones tuberculares muy finas. Sedas genitales largas. Cuatro pares de sedas ventrales. Tarso I con dos sedas sensoriales, fuertes en la porción posterior dorsal del artejo; tarso I, 1.22 μ de largo y tibia I, 39 μ . Tarso II aparentemente con una seda sensorial, fuerte. Tibia I con una seda larga y encorvada, en forma de bastón. Longitud del cuerpo 400 μ de largo; incluyendo los palpos 622; ancho 244.

Macho.—Semejante a la hembra.

Descripción basada en ejemplares (y preparaciones) colectados en la Laguna de Alcuahua, Tecomán (Colima, México), el 19-I-1943, por F. Bonet.

Esta especie puede reconocerse por las espinas palpales externas fuertes y la quilla ventral en el tercer artejo palpal. Fué utilizada por Berlese para erigir el subgénero *Dactyloscirus*, que más tarde fué elevado a género, por Vitzthum.

Cunaxa boneti, n. sp.

(Fig. 22).

Hembra.—Palpos de longitud normal; artejos II y III parcialmente fusionados, 78 μ de largo por 30 de ancho; región distal de los artejos II y III, cada una con una seda corta; artejo IV, 445 μ de largo por 20 de ancho, con una espina interna larga y dos sedas distales; un pequeño tubérculo en la base de la espina; artejo V, 59 μ de largo, con una espina larga y dos sedas dorsales. Rostro ensanchándose gradualmente hacia la base. Sedas sensoriales propodosomales, pilosas. Escudo dorsal cubriendo solamente el propodosoma, con un dibujo reticulado; el resto del cuerpo, estriado. Sedas genitales largas, en una línea recta cerca del centro de la placa. Aparentemente cuatro pares de sedas ventrales. Patas normales; longitud aproximada de las patas I y II, 355 μ . Tarso I con sedas sensoriales como en *setirostris*; tarso I, 166 μ de largo; tibia I, 40 μ de largo. Tarso II con una seda sensorial fuerte; tibia I con una sensorial larga, en forma de bastón hacia la punta; tibia III con una seda corta, en forma de bastón, y IV con una seda sencilla, larga. Longitud del cuerpo 488 μ ; incluyendo los palpos, 755; ancho 355.

Macho.—Más pequeño; con placas genitales pequeñas; órganos sensoriales extremadamente largos en los tarsos I y II; el escudo dorsal se extiende aproximadamente como a dos tercios del cuerpo. Por lo demás, semejante a la hembra.

El tipo hembra se encuentra en el Museo Nacional de los Estados Unidos, Núm. 1507, colectado en tierra de hoja, en Boca del Río, Veracruz (México), el 27-V-1941; un macho de Nevado de Colima (Jalisco, México), el 20-I-1943. El ácaro está dedicado al Dr. Federico Bonet, que hizo ambas colectas. Otro macho fué colectado sobre líquenes en el Valle de México (México), el 8-V-1943, por Donald Dodds.

Cunaxa setirostris (Hermann)

(Figs. 23-25)

- Scirus setirostris* Hermann, 1804, Mem. Apterol. p. 62, pl. 3, fig. 12; Berlese, 1887?, Acari, Myriopoda et Scorpiones..., fasc. 34, Nº 9.
- Cunaxa setirostris* (Hermann), 1826, Isis (Oken), 18: 609; Sig Thor, 1931, Zool. Anz. 97: 76; Womersley, 1933, Roy. Soc. S. Austr. Trans. and Proc., 57: 111, figs. 12-16; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 167-168.
- Scirus tenuirostris* Duges, 1834, Ann. Sc. Nat. ser. 2, vol. 2: 43, pl. 8, fig. 39; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 167.
- Scirus elaphus* Duges, 1834, Ann. Sc. Nat. ser. 2, vol. 1: 21; Berlese, 1893, Acari, Myriopoda et Scorpiones Prost., p. 41.
- Scirus sagax* Koch, 1835, Deut. Crust. Myr. u. Arach., fasc. I, Nº 22; Berlese, 1893, Acari, Myriopoda et Scorpiones Prost. p. 41.
- Scirus stabulicola* Koch, 1838, Deut. Crust. Myr. u. Arach., fasc. 20, fig. 23; Berlese, 1893, Acari, Myriopoda et Scorpiones Prost., p. 41.
- Scirus paludicola* Koch, 1838, Deut. Crust. Myr. u. Arach., fasc. 20, fig. 24; Berlese, 1893, Acari, Myriopoda et Scorpiones Prost., p. 41.
- Scirus obisium* Gervais, 1841, Ann. Sc. Nat. ser. 2, v. 15: 6, t. 2, f. 1; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 167.

Hembra.—Palpos de mediano tamaño, artejos II y III parcialmente fusionados, siendo la unión apenas visible; artejo II, 40 μ de largo por 26.6 de ancho, con una seda corta externa, distal; artejo III, 33.3 μ de largo por 23.3 de ancho, con una apófisis interna o espina de forma variable, y una seda dorsal situada en la parte media y más allá del centro; artejo IV, 33.3 μ de largo por 16.6 de ancho, con una espina interna distal y dos sedas dorsales distales; artejo V, 56.6 μ de largo, con una seda basal interna, larga; arriba de ésta, una espina de mediana longitud, cerca de la base de la espina, un pequeño tubérculo y más distalmente una seda ventral larga y dos sedas dorsales más cortas, como se muestra en la figura. Rostro más bien pequeño, con lados más o menos paralelos. Sedas sensoriales del propodosoma largas, pilosas, casi semiplumosas. El escudo dorsal cubre aproximadamente dos tercios del cuerpo y está rodeado de estriaciones no tuberculadas. Sedas del cuerpo sencillas, aproximadamente 50 μ de largo, no siendo la longitud de cada seda tan grande como la distancia entre su base y una línea que conecte la base de la seda de la hilera transversal siguiente. Sedas genitales de la hembra dispuestas en pares, como se muestra en la figura y no en una hilera recta como en el macho. Cuatro pares de sedas ventrales. Patas de normal longitud; tarso I con sedas sensoriales dispuestas como se muestra en la figura, con una seda larga, encorvada, en forma de bastón, una seda sencilla corta y aparentemente, una seda corta y encorvada, en forma de bastón, todas en un grupo apretado en la parte posterior dorsal del tarso; tibia I con un órgano sensorial de mediana longitud, tarso II con un órgano sensorial fuerte de mediana longitud, tibias II y III, cada una con un órgano sensorial corto, en forma de bastón y tibia IV con una seda larga. Longitud del cuerpo 360 μ ; incluyendo el rostro 500 ancho 246.

Macho.—Semejante a la hembra excepto en las placas genitales pequeñas, con las sedas dispuestas en hileras longitudinales rectas; el escudo dorsal cubre sólo el propodosoma.

Esta especie parece estar ampliamente distribuída en el mundo. Los ejemplares de que disponemos son de los Estados Unidos, Saipan, Guam, Filipinas, Brasil, Italia e India.

***Cunaxa mexicana*, n. sp.**

(Figs. 26-30)

Hembra.—Especie semejante a *simplex* (Ewing), pero de aspecto algo más robusto. Artejo palpal II, 40 μ de largo por 33 de ancho, con una seda distal fuerte; artejo III, 36.5 μ de largo por 33 de ancho, con una seda distal; artejo IV, 26 μ de largo por 23 de ancho, con una seda mediana, una seda interna digitiforme que nace de una papila y otras cuatro sedas largas, siendo la distal muy fuerte. El escudo dorsal cubre la mayor parte del cuerpo, con un dibujo indefinido de tubérculos; estriaciones del cuerpo tuberculares. Sedas sensoriales del propodosoma pilosas. Área estriada en la región ventral con sólo tres sedas, dos laterales y una directamente en el centro, por delante de la abertura genital. Placas genitales tuberculares; sedas en una hilera recta en el margen interno. Tarso I, 116 μ

de largo; tibia I, 33 μ de largo; tarsos I y II con sedas sensoriales como en *simplex*; sin procesos digitiformes en el ápice de los tarsos. Tibias I, II y III con una seda sensorial pequeña, en forma de maza y tibia IV con un pelo largo y sencillo. Longitud del cuerpo 480 μ ; incluyendo el rostro 640; ancho 280.

Macho.—Escudo dorsal sobre el propodosoma, con siete sedas ventrales; por lo demás, semejante a la hembra.

El tipo hembra se encuentra en el Museo Nacional de los Estados Unidos, Núm. 1508 y fué colectado en Laguna de Alcuahua, Tecomán (Colima, México), el 1-I-1943; un macho fué colectado en Potrero Grande (Colima, México), el 15-I-1943; una hembra fué colectada en el Cañón de Anacuas, Linares (Nuevo León, México), el 3-VII-1943; todas las colectas fueron hechas por F. Bonet. Un ejemplar maltratado que parece ser de esta especie, fué colectado en suelo de una huerta de duraznos, en Upson County, Ga., el 2-VII-1936, por W. F. Turner.

Esta especie se caracteriza por la espina interna fuerte, en forma de dedo, del artejo palpal V, y el número y disposición de las sedas ventrales.

Cunaxa brevicornis (Berlese)

(Fig. 80)

Scirus brevicornis Berlese 1905, Redia 2 (1904): 231; 1910, 6: 199, pl. 19, fig. 25.

Cunaxa brevicornis (Berlese) Sig Thor & Willmann 1941, Das Tierreich, 71: 171.

Rojiza, tamaño como en *setirostris*. Los palpos se extienden más allá de la punta del rostro, por una mitad de longitud del artejo V; artejos I-IV juntos, casi iguales al ancho del rostro; los artejos II y III no están fusionados, la longitud de ambos juntos es igual a la del artejo V. Artejo V casi desnudo, teniendo una espina muy corta en la parte interna central. Dorso arrugado como en *Scirula impressa*. Longitud 340 μ .

Habitat.—He colectado algunos ejemplares en musgo de jardín, en Florencia (Italia).

Traducido de la descripción original; no se observaron ejemplares. Este ácaro parece ser semejante a *simplex* (Ewing).

Cunaxa parvirostris (Berlese)

(Fig. 81)

Scirus parvirostris Berlese 1910, Redia, 6: 201, pl. 18, fig. 16.

Cunaxa parvirostris (Berlese) Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 171.

Rojiza, con sedas muy cortas y bastante esparcidas; sin embargo, existen cuatro pelos táctiles, largos y ligeramente barbados en el cefalotórax. Rostro más bien pequeño, las mandíbulas más bien fuertes, gruesas; palpos muy cortos, apenas sobrepasando el último artejo, la punta de las mandíbulas. Tarsos I y II con un apéndice táctil dorsal, moderadamente robusto, que es cilíndrico y se extiende paralelamente con el tarso, igualándolo casi en longitud. Longitud 300 μ ; rostro 100 μ de ancho; palpo 60 μ de largo.

Habitat.—Un solo ejemplar colectado en el suelo, en Florencia (Italia).

Observación.—Esta especie difiere de *brevicornis* Berlese, en que el rostro es mucho más pequeño (en *brevicornis* el rostro mide 200 μ de largo; palpo 150 μ de largo).

Traducido de la descripción original; no se observaron ejemplares. Los órganos sensoriales tan grandes de los tarsos I y II son característicos de esta especie. Aunque es muy semejante al macho de *simplex* (Ewing), los órganos sensoriales de los tarsos I y II de esta especie, son más robustos y se extienden hasta el extremo de los tarsos.

Cunaxa simplex (Ewing)

(Figs. 31-39)

Scirus simplex Ewing, 1917, Amer. Mus. Nat. Hist. Bull. 37: 150-151, pl. 1, fig. 21.

Cunaxa simplex (Ewing) Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 172, 173.

Hembra.—Palpos cortos; artejo II, 29 μ de largo por 25 de ancho, con una seda dorsal corta; artejo III, 29 de largo por 25 de ancho, con una seda dorsal corta; artejo IV, 25 μ de largo por 17 de ancho, adelgazándose hacia la punta, con dos sedas ventrales cortas y una seda distal más larga; artejo V, 54 de largo, con una seda interna más larga en el tercio proximal del artejo, una apófisis pequeña, o espina, en el centro interno y cuatro sedas distales de longitud variable. Rostro angosto, pero ensanchado en la base. Sedas sensoriales pilosas. Escudo grande con ornamentación indefinida de tubérculos, cubriendo la mayor parte del dorso; el resto del cuerpo con estriaciones tuberculares. Sedas dorsales sencillas. Placas genitales tuberculadas, con sedas largas. Seis pares de sedas en el área estriada de la región posterior ventral, aunque parece ser que el número puede variar. Patas con unas pocas sedas sencillas; tarso I con las sedas sensoriales como se muestra en la figura, una seda en forma de bastón, otra vesiculosa, pequeña y otra igual más larga, y dos sedas finas (la forma de vejiga que se observa, puede deberse a una distorsión en el momento de montar y la verdadera forma puede que sea de bastón; en una especie de *Cunaxoides* de México, el aspecto común es de bastón, pero en uno de los ejemplares la seda sensorial tiene forma vesicular); patas de longitud casi igual, 237 μ . Tarso I, 81 μ de largo y tibia I, 26 μ de largo. Tarso II con un solo órgano sensorial dorsal; tarso I con un órgano semejante, pero más pequeño; tibia II con un órgano pequeño, en forma de maza; tibia III con un órgano semejante al de la I y tibia IV con una seda larga. El extremo de los tarsos atenuado, sin procesos digitiformes. Longitud del cuerpo 337 μ , incluyendo el palpo 544, ancho 219.

Macho.—Un ejemplar de la misma localidad que la hembra y que se diferencia de ella ligeramente, se supone que sea el macho. Los palpos, el escudo dorsal del cuerpo y las placas genitales son los mismos, excepto estas últimas mucho más pequeñas en el macho. Las sedas sensoriales parecen tener pilosidades finas únicamente en la mitad distal. El tarso I tiene un tipo diferente de seda sensorial —una seda mazuda pequeña cerca de un pelo— y anterior a ésta, una seda en forma de bastón, que es más de la mitad de larga que el tarso; tarso II también con una seda sensorial larga, en forma de bastón; ninguna de las sedas sensoriales alcanza

el extremo del tarso. Longitud del cuerpo 230 μ ; incluyendo el palpo 365, ancho 150.

El tipo hembra fué colectado en residuos de pelo de cerdo, en Urbana, Ill. Otras hembras fueron colectadas en el suelo en huertas de durazno, en Misisipí, Georgia, Carolina del Sur, Texas e Illinois, por W. F. Turner y de Nuevo México, por L. D. Christenson. Los machos fueron colectados en la tierra en huertas de duraznos en Misuri, Arkansas y Georgia, por W. F. Turner. F. Bonet colectó hembras en México en los Estados de Colima, Puebla, Veracruz, Morelos y Nuevo León.

Esta y *mexicana*, n. sp. son las únicas especies que hemos visto en que falten los procesos digitiformes en el extremo de los tarsos. Sin embargo, son tan típicamente *Cunaxa*, que por el momento, es aconsejable dejarlas incluidas en esta forma.

***Cunaxa snowi*, n. sp.**

(Figs. 40-43)

Hembra.—Palpos cortos, fuertes, especialmente los artejos II y III; artejo II, 38 μ de largo por 38 de ancho, con una sola seda distal, dorsal, medianamente fuerte; artejo III, aproximadamente 26.5 μ de largo por 33 de ancho, con una sola seda como en el artejo II; artejo IV, como 20.6 μ de largo por 25 de ancho con dos sedas dorsales y dos ventrales; artejo V, aproximadamente 53 μ de largo, con dos espinas distales, pequeñas y otras cuatro sedas; la seda terminal más larga que las otras. Escudo dorsal pequeño, casi cuadrangular, cubriendo sólo el propodosoma; el resto del cuerpo cubierto de estriaciones, con excepción del área histerosómica lateral, que lo está de tubérculos. Sedas del histerosoma, cortas. Diez pares de sedas en la región ventral. Sedas genitales en fila longitudinal. Tarso I, aproximadamente 80 μ de largo, tibia I, 22 μ de largo. Sedas sensoriales del tarso I ocultas por el cuerpo, no se ven. Longitud del cuerpo 333 μ ; incluyendo el rostro 486; ancho aproximadamente 220.

El único ejemplar hembra se encuentra en el Museo Nacional de los Estados Unidos, Núm. 1509, y fué colectado en Acer, Scott Field, Ill., el 25-I-1946, por W. E. Snow, en honor del cual se dedica la especie.

Se diferencia de las otras del género, por las dos sedas pequeñas en forma de espina del artejo palpal V y los diez pares de sedas ventrales.

Género *Cunaxoides*, nom. nov.

Como *Eupalus* Koch (1838, Deut. Crust., Myr. u. Arach., fasc. 20, fig. 21) está preocupado por *Eupalus* Gistel (1834, Ins.—Doubletten Walworth, p. 18) se propone el nombre *Cunaxoides* en su lugar.

Tipo: *Eupalus croceus* Koch, 1838.

Clave de especies

1. Cuerpo con no más de 24 sedas dorsales..... 2
- Cuerpo con unos 60 pelos dorsales, gruesos, cortos, y erectos..... ***echinatus*** (Banks).

2. Cuerpo sin escudo dorsal quitinizado; con sutura entre el propodosoma y el histerosoma; artejo palpal III sin apófisis manifiesta..... 3
 — Cuerpo con escudo dorsal; artejo palpal III con una apófisis ventral o interna... 5
3. Artejo palpal III no como la mitad de la longitud del artejo II; tarsos largos... 4
 — Artejo palpal III como la mitad de la longitud del artejo II; tarso I muy corto y con dos sedas sensoriales encorvadas, en forma de bastón.....**parvus** (Ewing).
4. Sedas del artejo palpal II más largas que el ancho del artejo en su base; sin ojos...
**biscutum** (Nesbitt).
 — Sedas del artejo palpal II no más largas que el ancho del artejo; con ojos.....
**croceus** (Koch).
5. Artejo palpal III sin apófisis..... 6
 — Artejo palpal III con apófisis..... 7
6. Artejo palpal III dentado pero sin dientes en la base; sedas palpales no son la mitad de largas que el ancho del palpo.....**sternalis** (Berlese).
 — Artejo palpal III con dientes; sedas palpales muy cortas, apenas visibles.....
**subterraneus** (Berlese).
7. Apófisis ventral del artejo palpal III pequeña, nunca más larga que el ancho del artejo. 8
 — Apófisis ventral del artejo palpal III grande, tan larga como el ancho del artejo; sedas genitales más cerca del margen interno que del externo de la placa.....
**pectinatus** (Ewing).
8. Artejo palpal III con una apófisis ventral única, o dos pequeñas de igual tamaño... 9
 — Artejo palpal III con dos apófisis ventrales, la anterior como doble de grande que la posterior..... 12
9. Palpos largos, delgados, como cinco veces más largos que anchos..... 10
 — Palpos cortos, no más de tres veces más largos que anchos; dos sedas dorsales en el artejo II y una en el III, tan larga como el segundo artejo palpal.....
**brevirostris** (Canestrini).
10. Con una seda sensorial en forma de bastón en la tibia III..... 11
 — Con una seda sensorial en forma de bastón en el genual III.....**americanus**, n. sp.
11. Sedas genitales en hilera longitudinal recta; seda sensorial en la tibia III, pequeña, en forma de bastón.....**patzcuarensis** n. sp.
 — Tercer par de sedas genitales colocado lateralmente a la hilera longitudinal; seda sensorial en la tibia III grande, en forma de bastón.....**minutus**, n. sp.
12. Escudo dorsal sin dibujo, o con puntuación muy fina.....**andrei**, n. sp.
 — Escudo dorsal con dibujo consistente en una estriación sencilla, más o menos interrumpida**whartoni**, n. sp.

Cunaxoides echinatus (Banks), nov. comb.

Eupalpus echinatus Banks, 1894, Amer. Ent. Soc. Trans. 21: 221. (Nombre genérico mal escrito).

Eupalus echinatus (Banks) Sig Thor & Willman, 1941, Das Tierreich, 71: 182, 183.

Descripción traducida de la de Banks; no se observaron ejemplares.

Longitud 0.9 mm. Roja; patas y partes bucales pálidas, pelos negros. Cuerpo ovalado, aguzado en la parte anterior, redondeado detrás, más ancho después de la mitad; las mandíbulas son cortas, sobre una nuca pequeña, los palpos están muy deprimidos a los lados; primer artejo, corto, segundo mucho más largo, y tercero más corto que el segundo. Cuerpo y patas cubiertos con pelos gruesos, cortos y erectos, que están finamente aserrados en el borde; estos pelos son desde la mitad, hasta casi tan largos como las mandíbulas; hay aproximadamente como

sesenta de ellos en el dorso, uno en el segundo y otro en el tercer artejo de los palpos.

Franconia, N. H. (Mrs. A. T. Slosson).

El número y tipo de sedas dorsales del cuerpo no son típicas del género; sin embargo, la descripción en general, parece ser la de *Cunaxoides*.

Cunaxoides parvus (Ewing), nov. comb.

(Figs. 44-46)

Eupalus parvus Ewing, 1917, Amer. Mus. Nat. Hist. Bull., 37: 151, pl. 1, fig. 22; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 184.

Hembra.—Rostro corto, ancho. Palpos angostos, con un tercer artejo, comparativamente largo, sin apófisis ventrales; sedas palpales más largas que el ancho del palpo; artejo I, 7-9 μ de largo; artejo II, 30 μ de largo; artejo III, 16 μ de largo. Sin un escudo dorsal quitinizado, con estriaciones finas y sencillas. Sedas sensoriales sencillas. Con sutura entre el propodosoma y el histerosoma. Placas genitales estriadas transversalmente, las sedas en hilera longitudinal; sin placas coxales, región ventral estriada; tres pares de sedas ventrales. Tarso I con una seda corta y otra larga, ambas en forma de bastón; tarso corto en comparación con la tibia. Longitud del cuerpo 250 μ ; incluyendo el palpo 343; ancho 125 μ .

Localidad del tipo: Ames, Iowa.

La descripción anterior fué hecha basándose en el tipo que se encuentra en la colección de H. E. Ewing. No se observaron otros ejemplares.

Ewing asegura que: "It is a real enemy of the oyster-shell scale, but is not very numerous here at Ames".

Cunaxoides biscutum (Nesbitt), nov. comb.

(Figs. 47-53)

Hembra.—Artejo II del palpo, largo y angosto (53 μ de largo), con tres sedas dorsales y una ventral; artejo III, 23 μ de largo con sedas (véase figura) y sin apófisis ventrales; sedas de los palpos más largas que el ancho de los mismos. Los quelíceros se extienden casi hasta la punta de los palpos. Sedas sensoriales pilosas. Cuerpo con estriaciones interrumpidas, no tuberculadas, sin escudos quitinizados; con sutura entre el propodosoma y el histerosoma; con estriaciones longitudinales en el propodosoma y transversales en el histerosoma. Parte anterior de las placas genitales estriada transversalmente y la posterior, longitudinalmente; sin placas coxales; cuatro pares de sedas ventrales. El par posterior de patas alcanza el extremo de los palpos. Tarso I con tres sedas sensoriales curvadas, en forma de bastón y dispuestas según muestra la figura y además otra seda larga, semejante, más adelante; tarso II con una seda sensorial; tibia III con un órgano corto, en forma de bastón. Longitud del cuerpo 312 μ ; incluyendo el palpo 433; ancho 187-200.

Macho.—Palpos largos y delgados, sin apófisis ventrales; pelos de mediana longitud o largos; artejo II, 35 μ de largo y artejo III, 18 de largo. Quelíceros fuertes, estriados longitudinalmente, con un gancho distal, fuerte, sin sedas distales visibles. Sedas sensoriales del propodosoma pilosas. Sin escudo dorsal o ventral; cuerpo cubierto de estriaciones interrumpidas, finas; las del propodosoma más o menos longitudinales y las del histerosoma, transversales. Placas genitales pequeñas, estriadas al través en la parte anterior y longitudinalmente en los tres cuartos posteriores. Cuatro pares de sedas ventrales como en la hembra. Tarsos I y II cada uno con una sola seda sensorial, alargada, curvada, en forma de bastón. Una seda corta, en forma de bastón en la tibia III; otra larga en la tibia IV. Patas I y III aproximadamente 161 μ de largo; II, 135, IV, 171. Longitud del cuerpo 264; con los palpos 368; ancho 119.

Las hembras fueron colectadas por W. W. Baker en South Prairie, Wash., sobre una planta de zarzamora, el 26-X-1934. Según la etiqueta de la preparación, este ácaro es predador. Un solo ejemplar macho colectado en el suelo, en Sugarland, Tex., el 26-II-1938, por L. D. Christenson. Dos hembras fueron colectadas sobre brezo, en Scotland, en Nueva York, el 14-IX-1945, por Cochran. Fué originalmente descrita sobre ejemplares colectados en manzanos, en Nueva Escocia.

Los tarsos más largos y las sedas sensoriales tarsales, distinguen a este ácaro de *parvus* Ewing.

Cunaxoides croceus (Koch), nov. comb.

(Figs. 82-83).

Eupalus croceus Koch, 1838, Deut. Crust., Myr. u. Arach., fasc. 20, fig. 21; Berlese, 1893, Acari, Myriopoda et Scorpiones..., fasc. 71, Nº 7; Vitzthum, 1929, Die Tierwelt Mitteleur., Bd. 3, Lief. 3, p. 60; Sig Thor, 1931, Zool. Anz., 97: 76; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 180, 181.

Palpos largos y angostos, artejo II con sedas que no son más largas que el ancho del artejo; artejo III no tiene la mitad de longitud que el artejo II, con unas pocas sedas cortas. Parece no existir el escudo dorsal; con un par de ojos; sedas dorsales cortas. Longitud 450 μ .

Se ha citado de Europa y Norte de Africa. No se observaron ejemplares.

Cunaxoides croceus var. **minima** (Trägårdh), nov. comb.

(Fig. 84).

Eupalus croceus var. *minima* Trägårdh 1910, Naturwiss. Unters. des Sarekgebirges in Schwedisch-Lappland, Bd. 4, Zool. Lief. 4: 482-483; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 181.

Este ácaro fué colectado entre hojas de abedules en la Laponia Sueca. De acuerdo con Trägårdh difiere de *croceus* (Koch), por tener sedas más largas en el artejo palpal II y por faltarle las puntas en forma de uña en el artejo palpal III.

Es bastante semejante a *biscutum* (Nesbitt), pero por la figura del palpo, presentada por Trägårdh, parece diferir por tener sedas palpales relativamente más largas. Otros caracteres no mencionados en la descripción prueban que es diferente. No se observaron ejemplares.

Cunaxoides sternalis (Berlese), nov. comb.

Eupalus sternalis Berlese, 1916, Redia (1917) 12: 293; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 183.

Amarillo-rojiza. Esternón completo. Escudo dorsal bien extendido posteriormente y truncado, el tegumento con puntuaciones equidistantes, muy pequeñas. Base del rostro marcada por debajo con areolas muy oscuras. Mandíbulas hinchadas abajo en la base, 180 μ de largo por 40 de ancho, cuatro veces y media más largas que anchas. Palpos cortos y robustos, sedas cortas; sedas no tan largas como la mitad del ancho de los palpos; uña apical robusta, dentada, sin dientes en la base inferior; 100 μ de largo por 280 (28?) de ancho (he observado el primer artejo de un lado); cuando más cuatro veces tan largo como ancho (en realidad tres veces y media). Esternón completo, tegumento estriado longitudinalmente. Longitud 380 μ ; ancho 230.

Habitat en el campo, Panormitano, en musgo; Columbia, Mo., entre hojas secas.

Observación.--Los individuos de Columbia difieren en las sedas palpales cortas y el tamaño del palpo (2.7 veces tan largo como ancho), y en el tamaño más pequeño del cuerpo, 320 μ de largo por 220 de ancho. Por lo demás, el ácaro es semejante a la forma de Sicilia.

Esta especie, colectada en Sicilia y en Columbia (Mo.), N. A., no fué observada. Parece semejante a *andrei*, n. sp., por tener sedas cortas en los palpos y el escudo dorsal grande. Sin embargo, el escudo esternal es completo y la descripción asegura que el tercer artejo palpal es dentado y sin diente basal, lo cual no ocurre en *andrei*, n. sp. La descripción es traducción de la original.

Cunaxoides subterraneus (Berlese), nov. comb.

Eupalus subterraneus Berlese, 1916, Redia (1917) 12: 293; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 183, 184.

Amarillo-rojiza, esternón interrumpido en la parte media. Escudo dorsal truncado posteriormente, extendido hacia la parte posterior del abdomen, la piel con puntuaciones diminutas, equidistantes. Base del rostro esculpida con areolas alargadas, ordenadas transversalmente en una serie doble, tocándose entre sí; el resto de la parte anterior del rostro con estriaciones transversas, diminutas. Placa esternal dividida en la parte media por una fisura angosta, la piel muy finamente estriada. Mandíbulas cónicas, se observa que se atenúan, pero no de pronto. Palpos más bien gruesos, 70 μ de largo por 23 de ancho (o aproximadamente tres veces más largos que anchos, midiéndose el ancho máximo en la

base del primer artejo); sedas muy cortas, escasamente visibles, uña pequeña, en la base solamente con bipilosidad muy corta, sin diente. Aproximadamente 300 μ de largo por 190 de ancho.

Habitat.—En el nido de *Arvicola arvalis*, en Ferrari.

Traducida del original; no se observaron ejemplares.

Las sedas palpaes cortas y el artejo palpal III (uña) pequeño, sin dientes, parecen ser caracteres diferenciales de esta especie.

Cunaxoides pectinatus (Ewing), nov. comb.

(Figs. 54-59).

Eupalus pectinatus Ewing, 1909, Amer. Ent. Soc. Trans., 35: 402, pl. 13, figs. 1, 2; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 183.

Hembra.—Palpos diferentes, por tener un segundo artejo más o menos largo y un tercero corto y fuerte, con apófisis ventral grande. Artejo II, 45 μ de largo por 15 de ancho, con seis sedas, siendo una muy larga, las otras tan largas como el ancho del palpo; artejo III aproximadamente 20 μ de largo, con apófisis y espina ventrales grandes, dirigidas hacia delante, tres sedas normales y una espina grande latero-apical. Sedas sensoriales del propodosoma sumamente pilosas, casi semiplumosas. Dorso cubierto por un escudo que parece que tiene unos cuantos tubérculos dispersos; la región ventral cubierta con escudos coxales grandes, aquéllos de los dos pares de coxas anteriores fusionados para formar un escudo, el esternón; una sola seda en el área estriada anterior a las placas genitales y un par de sedas laterales a las placas. Placas genitales con sedas pequeñas, estriadas longitudinalmente. Tarso I, 85 μ de largo, tibia I, 25 μ de largo. Tarso I con un órgano sensorial largo, curvado, en forma de bastón y dos más cortos en la región posterior. Tarso II con un órgano sensorial grande como se muestra en la figura. Pata I aproximadamente 222 μ de largo; IV como 233 μ de largo. Longitud del cuerpo 386; incluyendo los palpos 513; ancho 244.

Disponemos de una forma ninfal, que tiene cuerpo pequeño, patas largas, sin escudo, y todas las estriaciones sencillas. Placas genitales con tres pares de sedas en vez de cuatro. Tarsos y partes bucales semejantes a los del adulto. Sedas sensoriales pilosas como en éste.

El tipo fué colectado sobre musgo, en Mahomet, Ill., por H. E. Ewing (sin fecha). La preparación de la col. Ewing no está señalada como tipo, pero fué colectada en musgo en la misma localidad, el 17-IV-1908, por H. E. Ewing y posiblemente es el ejemplar utilizado para la descripción. Otros seis ejemplares fueron colectados en el suelo de huertos de durazno, en Union County, Ill., el 16-18-IX-1936, por W. F. Turner. También fueron colectados otros ejemplares en Las Humedades, Colima (México), por F. Bonet, el 10-1-1943 y una ninfa procede de líquenes de Valle del Bravo, México, el 8-V-1943, por Donald Dodds.

Los palpos, las placas coxales anteriores fusionadas, o esternón y el número y disposición de las sedas ventrales, son caracteres diferenciales de esta especie.

Cunaxoides brevirostris (Canestrini), nov. comb.

(Figs. 85-86).

Eupalus brevirostris Canestrini, 1885, Atti Ist. Veneto, ser. 6, V. 3: 1680, pl. 23, fig. 6; Berlese, 1893, Acari, Myriopoda et Scorpiones... fasc. 71, N° 5; Vitzthum, 1929, Das Tierwelt Mitteleur., Bd. 3, Lief. 3: 60; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 182.

Esta es otra especie pobremente descrita, que está más o menos bien ilustrada por Berlese. Palpos cortos, no más de tres veces más largos que anchos; dos sedas dorsales en el artejo II y una en el artejo III, que son tan largas como el artejo palpal II. El escudo dorsal parece faltar; con un par de ojos; sedas dorsales de tamaño mediano. Longitud 500 μ .

Esta es aparentemente una especie europea, que hasta la fecha no se ha citado de ningún otro lugar. No se observaron ejemplares.

Cunaxoides americanus, n. sp.

(Figs. 94-97).

Hembra.—Palpos delgados; artejo I, 56 μ de largo; artejo II, 52 μ de largo por 17 de ancho en la base, con dos sedas basales cortas, dos centrales de mediana longitud y dos distales cortas; artejo III, 17 μ de largo con dos apófisis ventrales pequeñas (una de ellas se ve con dificultad), con unas cuantas sedas basales y centrales pequeñas, una seda terminal más bien corta y otra media externa, que es más larga que el segmento. Los quelíceros son blandos en la porción anterior. Parte ventral del rostro ensanchándose gradualmente hacia la base, con las sedas ventrales bastante separadas entre sí. Sedas sensoriales del propodosoma con pilosidad corta; las sedas del cuerpo sencillas. El escudo dorsal cubre aproximadamente los dos primeros tercios del cuerpo y su borde posterior no está perfectamente delineado, sino que se confunde algo con la estriación del cuerpo. El escudo presenta un dibujo consistente en estriaciones interrumpidas, que se continúan dorsalmente en el cuerpo por detrás del límite del escudo; el resto del cuerpo, incluyendo la placa genital, presenta estriaciones no interrumpidas, con excepción de las patas y la región dorsal de las partes bucales, cuya superficie está cubierta de pequeños tubérculos o estriaciones interrumpidas. Dorsalmente se observan 5 pares de sedas sencillas sobre el escudo y tres pares posteriores, fuera de él. Las placas coxales de los dos primeros pares de patas no están fusionadas en la parte media; éstas y las placas coxales de los dos pares posteriores están bastante separadas unas de otras. Existen cuatro pares de sedas pequeñas en el área estriada anterior a las placas genitales. Placas genitales estriadas longitudinalmente, con las sedas colocadas exactamente en la mitad de ellas y de tal manera, que forman una línea curva, como se aprecia en la figura. En las patas se aprecian los siguientes órganos sensoriales: en el tarso II, un órgano grande, estriado transversalmente, bien visible; en el gencial III, una seda sensorial de tamaño mediano en forma de bastón, y en la tibia IV, una seda muy larga y fina. Tarso I, 49 μ de largo;

tibia I, 20 μ de largo; pata I aproximadamente 171 μ de largo; pata IV unas 200 μ de largo; longitud del cuerpo 300; incluyendo los palpos 418; ancho del mismo 156.

El tipo, colectado por Meyer debajo de la corteza de ramas de encino, en Nicholson, Miss., el 8-I-1945, se encuentra en el Museo Nacional de los Estados Unidos.

Esta especie se caracteriza sobre todo, por la seda en forma de bastón que se encuentra en el genual III.

***Cunaxoides patzcuarensis*, n. sp.**

(Figs. 69-73).

Hembra.—Palpos delgados; artejo II, 80 μ de largo por 16.5 de ancho en la base, con dos sedas basales cortas, dos sedas centrales externas, largas (aproximadamente la mitad de la longitud del artejo), y dos sedas más distales, de mediana longitud; artejo III, 19.4 μ de largo y posiblemente dos apófisis ventrales pequeñas, colocadas una al lado de otra (algunos ejemplares parece que tienen sólo una, pero tal vez la segunda no fué visible), una seda distal pequeña, sedas más largas centrales y basales. Parte ventral del rostro ensanchándose gradualmente hacia la base; sedas ventrales posteriores muy separadas entre sí. Sedas sensoriales propodosomales sumamente pilosas, casi semiplumosas. El escudo dorsal cubre aproximadamente la mitad o dos tercios del cuerpo, con un dibujo indefinido de tubérculos; los de México tienen tubérculos redondos excepto en el margen del escudo y los de Guam, son alargados y ordenados en hileras más o menos transversales. El resto del cuerpo está cubierto con estriaciones tuberculares. Márgenes de la placa genital cubiertas con estriaciones y la parte interna con estriaciones interrumpidas y tubérculos; sedas genitales en hilera recta. Placas coxales de los dos pares anteriores no fusionadas en la parte media; éstas y las placas coxales posteriores muy separadas; seis pares de sedas en el área ventral estriada; a veces falta una seda. Tarso I con tres sedas sensoriales cortas, curvadas y en forma de bastón, siendo la anterior la más larga; tarso II con un solo órgano sensorial grande; tibia III con un órgano sensorial pequeño en forma de bastón. Tarso I, 78 μ de largo, tibia I, 25 de largo. Pata I aproximadamente 222 de largo; IV aproximadamente 211. Longitud del cuerpo 333; incluyendo los palpos 533; ancho 244.

Todos los ejemplares mexicanos colectados por F. Bonet. El tipo hembra se encuentra en el Museo Nacional de los Estados Unidos, N^o 1511 y proviene de Pátzcuaro, Michoacán, el 1-IX-1941; además existe un paratipo de El Vergel, Chiapas, del 4-I-1940; un paratipo de Cuautla, Morelos, de madera podrida, del 8-VII-1941. Otros ejemplares fueron también colectados en Las Humedades, Colima, en 19-I-1943. El tipo y dos paratipos se encuentran en el Museo Nacional de los Estados Unidos; un paratipo lo posee el Dr. Federico Bonet, de México, D. F. Otros ejemplares fueron colectados en Guam, durante agosto de 1944, por R. K. Carver y J. M. Fritts, miembros de la U. S. Naval Medical Research Unit N^o 2.

Se caracteriza esta especie por la estructura de los palpos y disposición de las sedas ventrales.

Cunaxoides minutus, n. sp.

(Figs. 74-77).

Hembra.—Palpos más bien delgados, semejantes a los de *patzcuarensis*; el artejo III aparentemente tiene solo dos sedas dorsales, medianas y una sola seda ventral y apófisis. Los quelíceros cubiertos de tubérculos aguzados, dando el aspecto de la superficie de una lima para las uñas. La parte ventral del rostro ensanchándose gradualmente hacia atrás; par posterior de sedas muy alejado. Sedas sensoriales del propodosoma pilosas, casi semiplumosas. Sedas dorsales del cuerpo, sencillas. Escudo dorsal cubriendo aproximadamente dos tercios del cuerpo; el dibujo del escudo variable; los ejemplares de México con tubérculos más pequeños; el resto del cuerpo con estriaciones tuberculares. Placa genital peculiar en el sentido de que el tercer par de sedas del borde anterior está colocado lateralmente en relación con los otros; cinco pares de sedas ventrales y en el área estriada, anterior a la placa genital. Tarso I con un par de sedas sensoriales posteriores, cortas, en forma de bastón y anterior a éste una seda semejante más larga. Tibia I con una seda corta, recta, en forma de bastón; tarso II con una seda larga, encorvada, en forma de bastón; tibia III con una seda sensorial grande, pilosa, en forma de bastón. Tarso I, 81 μ de largo, tibia I, 25 de largo. Pata I, aproximadamente 124 μ de largo, IV, 119. Longitud del cuerpo 200; incluyendo los palpos 293; ancho 124.

El tipo hembra se encuentra en el Museo Nacional de los Estados Unidos, N° 1512 y fué colectado del suelo de un huerto de duraznos, en Upson County, Ga., el 21-VII-1936, por W. F. Turner. Otros ejemplares han sido colectados por F. Bonet en Las Humedades, Colima, México, el 19-I-1943.

La disposición de las sedas ventrales y la seda sensorial grande de la tibia III diferencian a esta especie de *andrei* y otras.

Cunaxoides andrei, n. sp.

(Figs. 60-68).

Hembra.—Artejo papal III con una apófisis basal y ventral, pequeña y otra anterior más grande; sedas del artejo II cortas, no tan largas como el ancho del artejo. Porción basal de los quelíceros con un dibujo que da la apariencia de hilera tosca, de estriaciones interrumpidas en la región anterior (este dibujo es algo variable). Los quelíceros son blandos en la porción anterior. La región ventral del rostro es ancha, las sedas ventrales posteriores están más juntas que en *pectinatus*. Sedas sensoriales del propodosoma pilosas. Escudo dorsal sin dibujo, cubriendo la mayor parte del cuerpo; las placas coxales de los dos pares anteriores de patas no están fusionadas en la parte media y forman dos placas laterales bien visibles; dos pares de sedas en una área estriada anterior a las placas genitales y dos pares laterales. Las áreas del cuerpo que quedan por fuera del

escudo, están cubiertas de estriaciones sencillas. Placas genitales estriadas longitudinalmente; las sedas están más cerca del margen interno que del externo de las placas. Hay cuatro pares de sedas ventrales en el área estriada. Tarso I con una seda sensorial corta, ligeramente encorvada y en forma de bastón, en la porción posterior y una seda sensorial anterior a ésta; tarso II con una seda sensorial dorsomediana en forma de bastón; tibia I con una seda sensorial alargada, en forma de bastón y tibia II con una corta; tibia III con una seda sensorial pequeña en forma de bastón. Longitud aproximada de las patas: I, 181 μ ; IV, 187. Longitud del cuerpo 262; incluyendo los palpos 375; ancho 187.

Macho.—Rostro muy corto y ancho. Palpos cortos, artejo I, 10.3 μ de largo por 20.6 de ancho; artejo II, 19 de largo por 9 de ancho, con seis sedas cortas; artejo III, 22 de largo ventralmente y 12 de largo dorsalmente, con un proceso basal interno espiniforme, como en la hembra, una apófisis en la mitad inferior y cinco sedas sencillas. Quelíceros con uñas fuertes. Sedas sensoriales del propodosoma pilosas y más aún en la mitad distal. El escudo cubre la mayor parte del propodosoma, con dibujos de estriaciones interrumpidas; resto del cuerpo, estriado. Sedas dorsales aproximadamente 14 μ de largo y sedas posteriores 26 de largo. Sin placas coxales ventrales como en la hembra; en el área correspondiente al área estriada de la hembra, sólo tres pares de sedas. Placas genitales estriadas longitudinalmente, las sedas de igual longitud y en hilera recta. Dos pares de sedas ventrales. Abertura anal en la región posterior del cuerpo. Tarso I con tres sedas sensoriales en forma de bastón; tarso II con una sola seda igual, y tibia II con una seda mazuda, corta, en el dorso. Patas cortas; pata I, 166 μ de largo; pata IV, 200 de largo. Longitud del cuerpo 300; incluyendo el rostro 400; ancho 193.

El tipo hembra se encuentra en el Museo Nacional de los Estados Unidos, Nº 1510 y fué colectado sobre hojas en Lafayette, Ind., el 28-XI-1932, por R. A. Ragains; un paratipo fué colectado en el suelo, en Sugarland, Texas, el 26-II-1938, por L. D. Christenson; otro paratipo fué colectado en el suelo de un huerto de duraznos, en Jasper County, Ga., el 25-VII-1936, por W. F. Turner. Un macho alotipo y dos machos paratipos, fueron colectados en musgo, en Falls Church, Va., el 21-IX-1944, por F. Andre, a quien se dedica la especie

Se diferencia de *pectinatus* (Ewing) en los palpos y las diferencias en el número y disposición de las sedas ventrales y placas.

***Cunaxoides whartoni*, n. sp.**

(Figs. 98-100).

Hembra.—Palpos delgados; artejo I, 62 μ de largo; artejo II, 77 de largo por 31 de ancho en la base, con dos sedas basales de mediana longitud, dos sedas medianas más largas que la base del artejo y dos sedas distales de mediana longitud; artejo III, con una seda larga basal y ventral, una seda mediana dorsal más corta, una seda mediana dorsal, larga, pero no más que el artejo y una distal corta, que sobrepasa el extremo del artejo, con dos apófisis ventrales.

escudo, están cubiertas de estriaciones sencillas. Placas genitales estriadas longitudinalmente; las sedas están más cerca del margen interno que del externo de las placas. Hay cuatro pares de sedas ventrales en el área estriada. Tarso I con una seda sensorial corta, ligeramente encorvada y en forma de bastón, en la porción posterior y una seda sensorial anterior a ésta; tarso II con una seda sensorial dorsomediana en forma de bastón; tibia I con una seda sensorial alargada, en forma de bastón y tibia II con una corta; tibia III con una seda sensorial pequeña en forma de bastón. Longitud aproximada de las patas: I, 181 μ ; IV, 187. Longitud del cuerpo 262; incluyendo los palpos 375; ancho 187.

Macho.—Rostro muy corto y ancho. Palpos cortos, artejo I, 10.3 μ de largo por 20.6 de ancho; artejo II, 19 de largo por 9 de ancho, con seis sedas cortas; artejo III, 22 de largo ventralmente y 12 de largo dorsalmente, con un proceso basal interno espiniforme, como en la hembra, una apófisis en la mitad inferior y cinco sedas sencillas. Quelíceros con uñas fuertes. Sedas sensoriales del propodosoma pilosas y más aún en la mitad distal. El escudo cubre la mayor parte del propodosoma, con dibujos de estriaciones interrumpidas; resto del cuerpo, estriado. Sedas dorsales aproximadamente 14 μ de largo y sedas posteriores 26 de largo. Sin placas coxales ventrales como en la hembra; en el área correspondiente al área estriada de la hembra, sólo tres pares de sedas. Placas genitales estriadas longitudinalmente, las sedas de igual longitud y en hilera recta. Dos pares de sedas ventrales. Abertura anal en la región posterior del cuerpo. Tarso I con tres sedas sensoriales en forma de bastón; tarso II con una sola seda igual, y tibia II con una seda mazuda, corta, en el dorso. Patas cortas; pata I, 166 μ de largo; pata IV, 200 de largo. Longitud del cuerpo 300; incluyendo el rostro 400; ancho 193.

El tipo hembra se encuentra en el Museo Nacional de los Estados Unidos, Nº 1510 y fué colectado sobre hojas en Lafayette, Ind., el 28-XI-1932, por R. A. Ragains; un paratipo fué colectado en el suelo, en Sugarland, Texas, el 26-II-1938, por L. D. Christenson; otro paratipo fué colectado en el suelo de un huerto de duraznos, en Jasper County, Ga., el 25-VII-1936, por W. F. Turner. Un macho alotipo y dos machos paratipos, fueron colectados en musgo, en Falls Church, Va., el 21-IX-1944, por F. Andre, a quien se dedica la especie

Se diferencia de *pectinatus* (Ewing) en los palpos y las diferencias en el número y disposición de las sedas ventrales y placas.

***Cunaxoides whartoni*, n. sp.**

(Figs. 98-100).

Hembra.—Palpos delgados; artejo I, 62 μ de largo; artejo II, 77 de largo por 31 de ancho en la base, con dos sedas basales de mediana longitud, dos sedas medianas más largas que la base del artejo y dos sedas distales de mediana longitud; artejo III, con una seda larga basal y ventral, una seda mediana dorsal más corta, una seda mediana dorsal, larga, pero no más que el artejo y una distal corta, que sobrepasa el extremo del artejo, con dos apófisis ventrales.

siendo una como doble de grande que la otra y además una apófisis espiniforme grande. Quelíceros bien quitinizados en su porción terminal y encorvados. Parte ventral del rostro ensanchándose gradualmente hacia la base, con las sedas ventrales no muy separadas entre sí. Sedas sensoriales del propodosoma con pilosidad de regular tamaño; las sedas del cuerpo sencillas. El escudo dorsal cubre como las tres cuartas partes del cuerpo y presenta un dibujo de estriaciones sencillas, como el resto del cuerpo; placas genitales con estriaciones sencillas longitudinales y con sus sedas en línea recta, más cerca del borde interno. Un par de sedas externas laterales a las placas genitales, dos pares algo más arriba de las mismas placas y seis pares más arriba, en hilera, en el área estriada que queda entre las coxas (no se contaron las sedas pertenecientes a las coxas). Placas coxales de los dos primeros pares de patas separadas unas de otras y bastante alejadas de los dos pares posteriores. En las patas se observan los siguientes órganos sensoriales: en la parte media del tarso I, una seda sensorial larga y por detrás de ésta, otra más corta; en el tarso II, un órgano sensorial grande y en la tibia IV una seda muy delgada y fina. Tarso I, 71 μ de largo; tibia I, 23 de largo; pata I aproximadamente 209 de largo; pata IV unas 212 de largo; longitud del cuerpo 315; incluyendo los palpos 468, ancho del mismo 221.

El tipo y tres paratipos fueron colectados por el Dr. G. W. Wharton, a quien queda dedicada la especie, el 25-II-1947 en Duke Forest, Durham, N. C. Los ejemplares fueron colectados sobre la tierra.

Esta especie, cercana a *andrei*, se diferencia de ella, porque tiene el escudo con un dibujo de estriaciones sencillas. Los caracteres de los palpos también son diferenciales para otras especies próximas.

Especies dudosas que se incluyen en este género:

Cunaxoides minutissimus (Koch), nov. comb.

Eupalus minutissimus Koch, 1838, Deut. Crust. Myr. u. Arach., fasc. 20, fig. 22; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 181, 182.

Cunaxoides vitellinus (Koch), nov. comb.

Eupalus vitellinus Koch, 1841, Deut. Crust. Myr. u. Arach., fasc. 37, fig. 23; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 181.

Cunaxoides coecus (Oudemans), nov. comb.

Eupalus coecus Oudemans, 1931, Ent. Ber. 8: 200-202; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 184, 185.

Trouessart, 1888 (Paris, J. Acad. Sc. Compt. Rend. 107: 753) describe un ácaro de *Balanus balanoides* (Crustáceo) en Francia, al que llama *Eupalus sanguineus*. Su descripción nos indica que el ácaro es rojo oscuro, con rostro más claro, lo mismo que las patas, con un par de ojos y de más de 3 mm de longitud. Probablemente es un Bdellidae (Sig Thor, 1931, Das Tierreich, 56: 61).

Género **Scirula** Berlese

Scirula Berlese, 1887, Acari, Myriopoda et Scorpiones..., fasc. 45, Nº 4.

Tipo: *Scirula impressa* Berlese, 1887.

Scirula impressa Berlese

(Figs. 87, 88)

Scirula impressa Berlese, 1887, Acari, Myriopoda et Scorpiones..., fasc. 45, Nº 4; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 185, 186.

El único miembro del género se caracteriza fácilmente, por los palpos cuatridigitados, con una apófisis obtusa en el tercer artejo, sirviendo el último como uña. Cuerpo robusto; abertura anal en el margen posterior.

No he visto esta especie y la nota anterior fué tomada del trabajo original. El ácaro es de musgo de Europa.

Género **Coleoscirus** Berlese

Coleoscirus Berlese, 1916, Redia (1917), 12: 131.

Tipo: *Coleoscirus halacaroides* Berlese, 1917.

Este género no ha sido estudiado y parece que únicamente contiene dos especies, pobremente descritas. El género es similar a *Cunaxa*, pero el cuerpo está protegido por fuertes escudos, casi como en *Halacarus*. (*Halacarus* Goss, familia Halacaridae).

Coleoscirus halacaroides Berlese

Coleoscirus corniculatus Berlese, 1916, Redia (1917), 12: 132; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 176.

Este ácaro fué descrito del material de Java.

Coleoscirus corniculatus Berlese

Coleoscirus corniculatus Berlese, 1916, Redia (1917), 12: 132; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 176.

Esta especie es de La Plata (Argentina?).

Género **Bonzia** Oudemans

Bonzia Oudemans, 1927, Ent. Ber. 158 (7): 264.

Tipo: *Bonzia halacaroides* Oudemans, 1927.

Este género es semejante a *Cunaxa*, pero puede separarse porque las coxas forman con la región ventral del cuerpo, una sola placa; por poseer un par de ojos; una espina ramificada en el tercer artejo palpal; por tener un par de sedas peculiar, en forma de codo, en la cara ventral del rostro, y porque los palpos no son más largos que los quelíceros. Hay dos especies, que Willmann separa como sigue:

- Escudo dorsal posterior largo; con cuatro pares de sedas; último artejo palpal con sólo dos espinas distales.....**halacaroides** Oudemans.
 Escudo dorsal posterior corto, con dos pares de sedas; último artejo palpal con dos espinas distales y una ventral.....**sphagnicola** Willmann.

Bonzia halacaroides Oudemans

(Figs. 89-91)

Bonzia halacaroides Oudemans, 1927, Ent. Ber., 158 (7): 264; Willmann, 1939, Beitr. Biol. Glatzen Schneeberges, 5: 454-456, figs. 186, 187; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 177.

Localidad del tipo: Noruega.

Bonzia sphagnicola Willmann

(Figs. 92, 93)

Bonzia sphagnicola Willmann, 1939, Beitr. Biol. Glatzen Schneeberges 5: 454-456, figs. 188, 189; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 177, 178.

Localidad del tipo: Alemania.

Género **Rosenhofia** Oudemans

Rosenhofia Oudemans, 1922, Ent. Ber., 6: 110.

Tipo: *Rosenhofia machairodus* Oudemans, 1922.

De acuerdo con Oudemans, el género se separa de *Cunaxa* por la falta aparente de las uñas tarsales (las uñas son diminutas) y por la fusión de las placas coxales a cada lado del cuerpo para formar dos grupos ventrales. También asegura que las uñas y el empodio están encorvados hacia atrás y ocultos entre lóbulos de pilosidad muy fina, sedosa. (Estos lóbulos también se encuentran en *Cunaxa*). Sin embargo, las uñas de *Cunaxa* no son ni diminutas ni faltan aparentemente y las coxas parece que forman cuatro grupos ventrales.

Rosenhofia machairodus Oudemans

Rosenhofia machairodus Oudemans, 1922, Ent. Ber., 6: 110; Sig Thor & Willmann, 1941, Das Tierreich, 71: 175.

Esta especie fué descrita inadecuadamente y de una manera muy rápida, faltando ilustraciones. La especie fué colectada en Sumatra.

SUMMARY

The authors make a monographic study of the mite-family *Cunaxidae*, in which they include four genera: *Cunaxa* v. *Heyden*, *Bonzia* *Oudemans*, *Scirula* *Berlese*, and *Cunaxoides*, a new name proposed for *Eupalus* *Koch*, 1838, preoccupied by *Eupalus* *Gistl*, 1834. The genera *Rosenhofia* *Oudemans* and *Coleoscirus* *Berlese*, which were only briefly described and not figured, have not been recognized in the material available for study. The genus *Dactyloscirus* *Berlese* is here considered to be a synonym of *Cunaxa*.

The authors present keys for the genera and for the different species of *Cunaxa*, *Cunaxoides*, and *Bonzia*.

In the genus *Cunaxa*, they have included 15 species (and 2 varieties), five of which are new: *womersleyi*, *veracruzana*, *boneti*, *mexicana* and *snowi*; and in the genus *Cunaxoides* they recognize 11 species, with 5 new ones: *andrei*, *patzcuarensis*, *minutus*, *americanus* and *whartoni*.

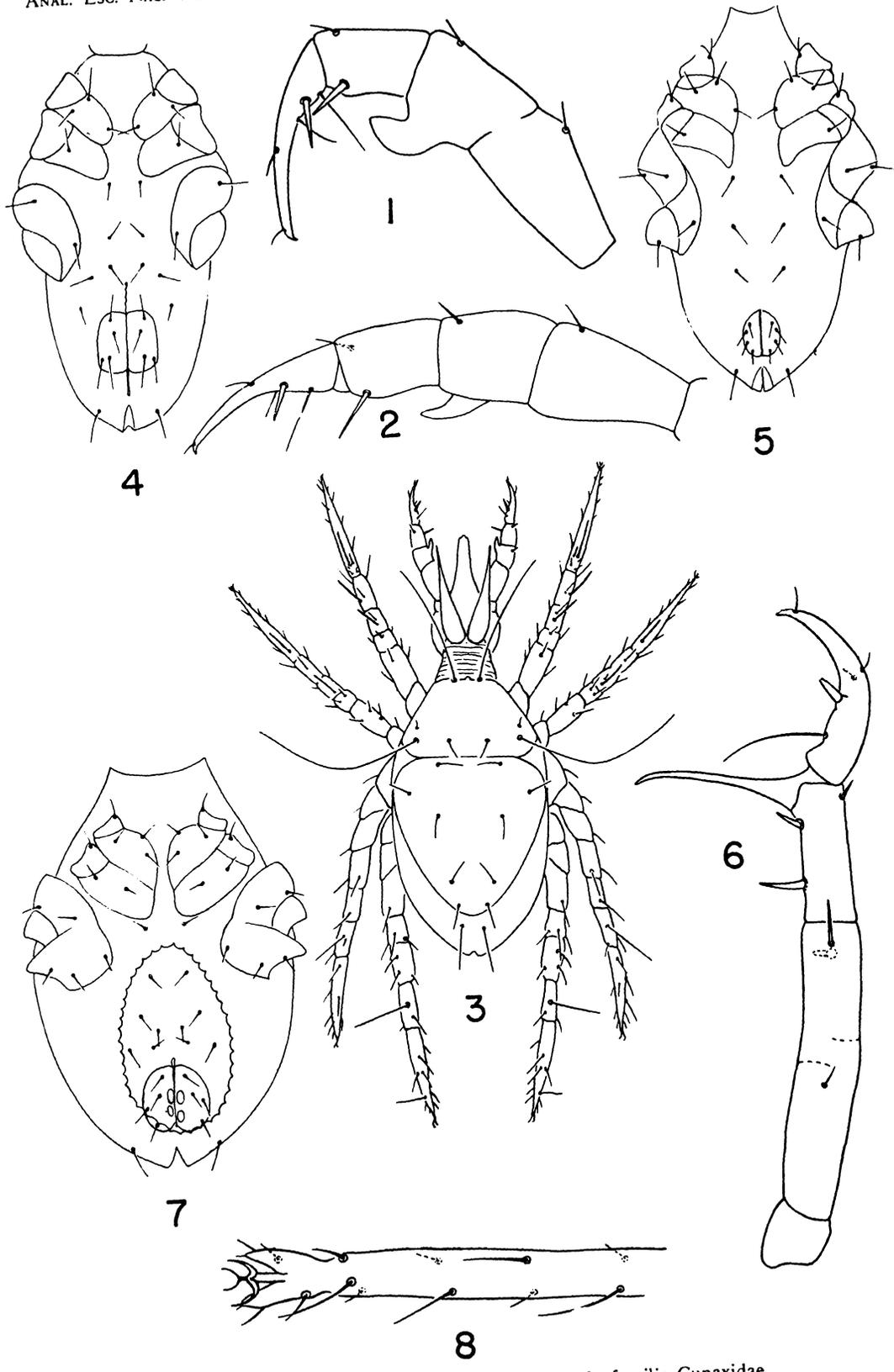
EXPLICACION DE LA LAMINA I

Figs. 1-5. *Cunaxa capreolus* (Berlese).

- Fig. 1. Palpo de la hembra.
- Fig. 2. Palpo del macho.
- Fig. 3. Vista dorsal del macho.
- Fig. 4. Vista ventral de la hembra.
- Fig. 5. Vista ventral del macho.

Figs. 6-8. *Cunaxa taurus* (Kramer).

- Fig. 6. Palpo de la hembra.
- Fig. 7. Vista ventral de la hembra con huevos.
- Fig. 8. Porción terminal del tarso.



E. W. BAKER Y A. HOFFMANN, Acaros de la familia Cunaxidae.

EXPLICACION DE LA LAMINA II

Figs. 9-10. *Cunaxa womersleyi*, n. sp.

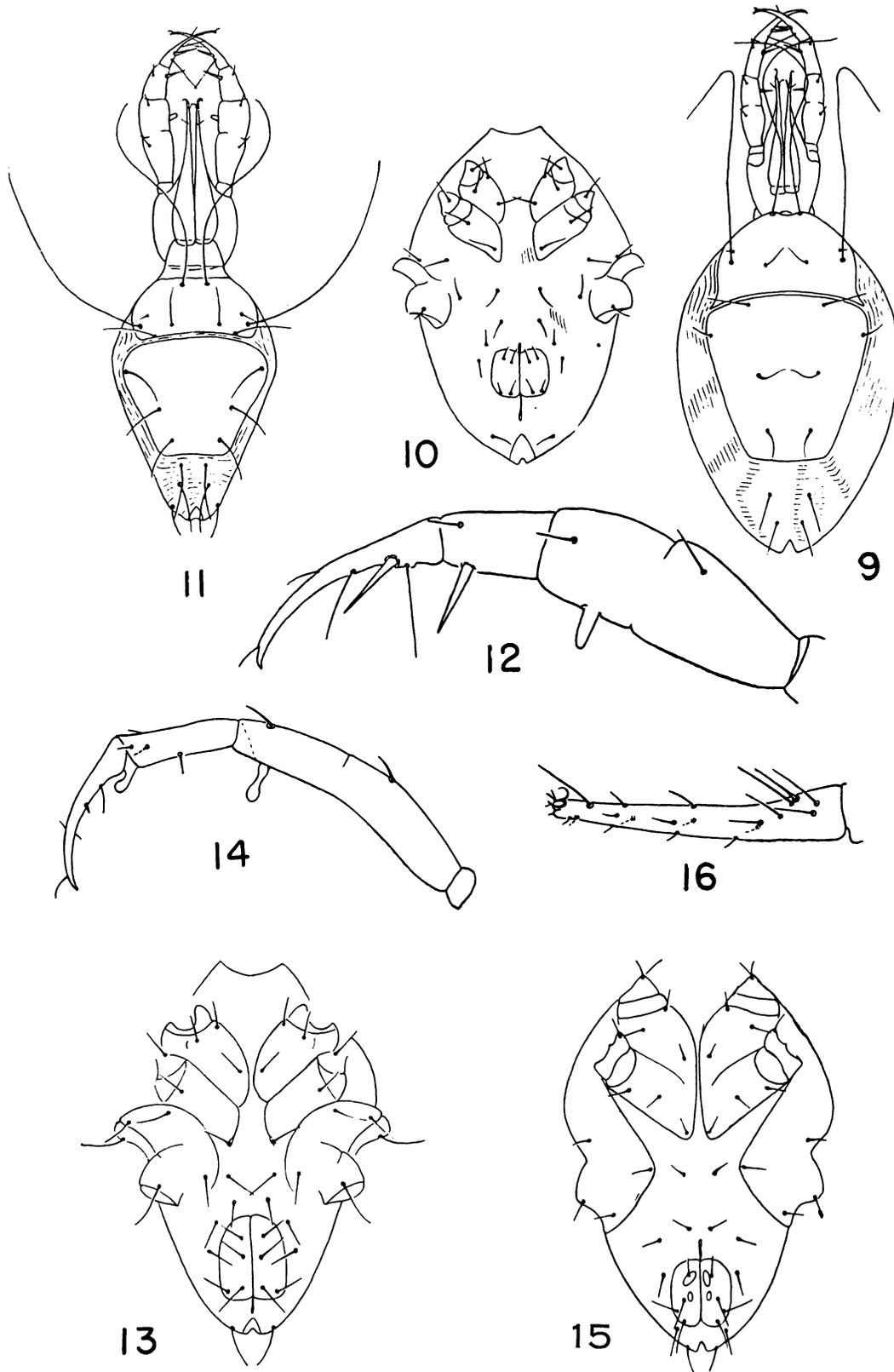
Fig. 9. Vista dorsal de la hembra.
Fig. 10. Vista ventral de la hembra.

Figs. 11-13. *Cunaxa veracruzanium*, n. sp.

Fig. 11. Vista dorsal de la hembra.
Fig. 12. Palpo de la hembra.
Fig. 13. Vista ventral de la hembra.

Figs. 14-16. *Cunaxa inermis* (Trägårdh).

Fig. 14. Palpo de la hembra.
Fig. 15. Vista ventral de la hembra.
Fig. 16. Tarso I de la hembra.



E. W. BAKER Y A. HOFFMANN, Acaros de la familia Cunaxidae.

EXPLICACION DE LA LAMINA III

Figs. 17-21. *Cunaxa eupaloides* (Berlese).

Fig. 17. Vista ventral de la hembra.

Fig. 18. Vista ventral del macho.

Fig. 19. Vista dorsal de la hembra.

Fig. 20. Tarso I de la hembra.

Fig. 21. Palpo de la hembra.

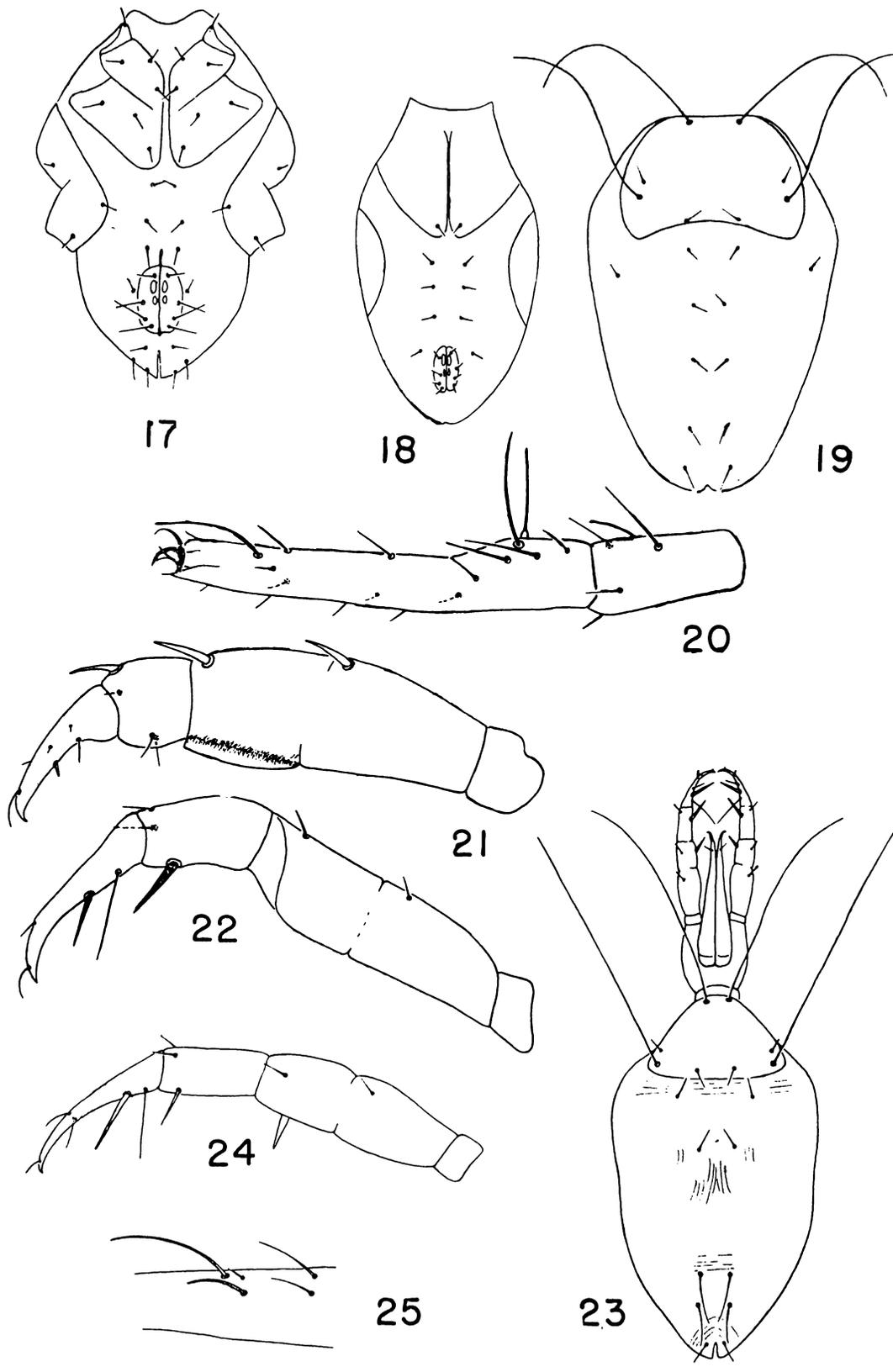
Fig. 22. *Cunaxa boneti*, n. sp. Palpo de la hembra.

Figs. 23-25. *Cunaxa setirostris* (Hermann).

Fig. 23. Vista dorsal de la hembra.

Fig. 24. Palpo de la hembra.

Fig. 25. Sedas sensoriales posteriores del tarso I de la hembra.



E. W. BAKER Y A. HOFFMANN, Acaros de la familia Cunaxidae.

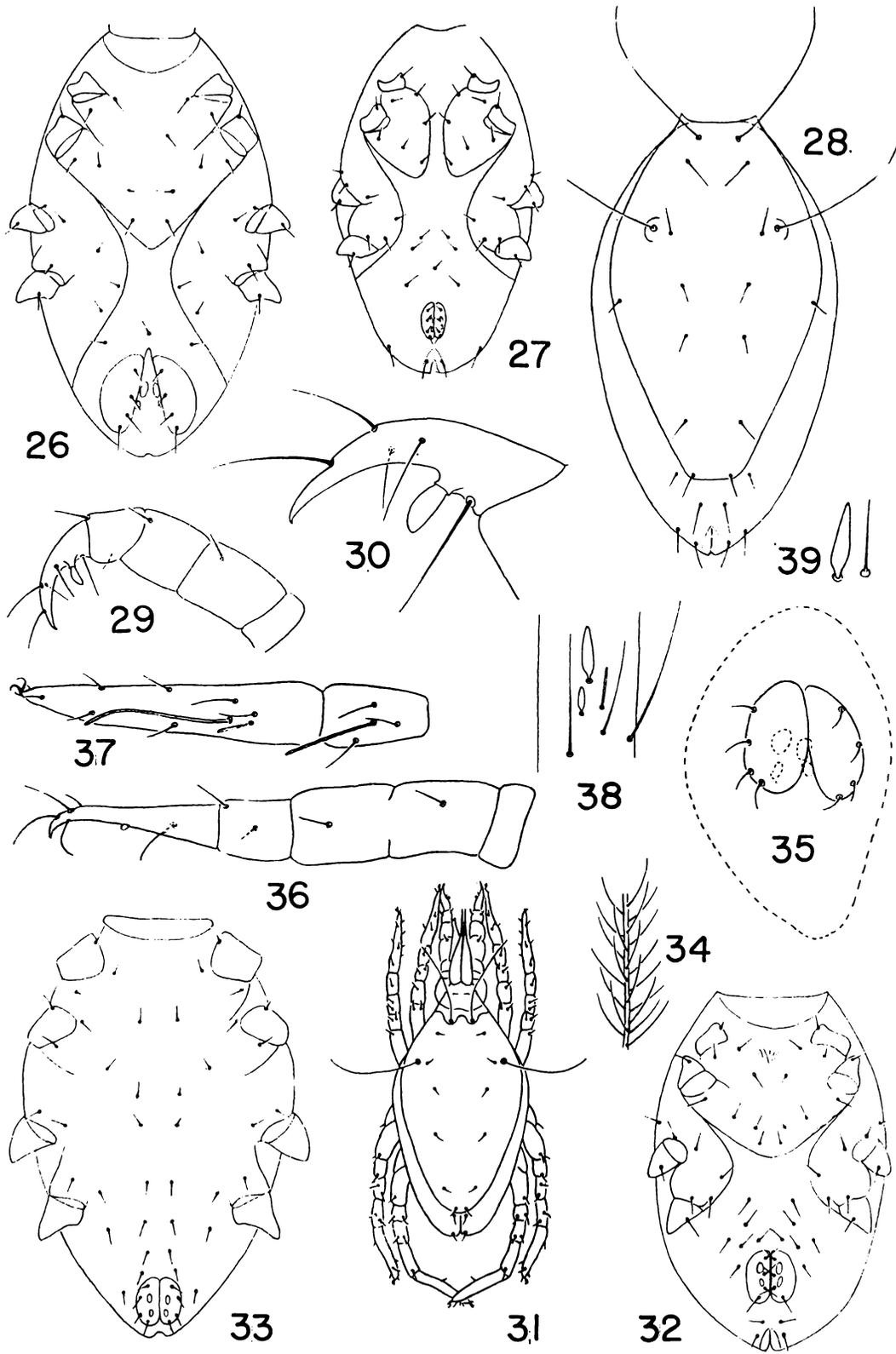
EXPLICACION DE LA LAMINA IV

Figs. 26-30. *Cunaxa mexicana*, n. sp.

- Fig. 26. Vista ventral de la hembra.
- Fig. 27. Vista ventral del macho.
- Fig. 28. Vista dorsal de la hembra.
- Fig. 29. Palpo de la hembra.
- Fig. 30. Artejo V del palpo de la hembra.

Figs. 31-39. *Cunaxa simplex* (Ewing).

- Fig. 31. Vista dorsal de la hembra.
- Fig. 32. Vista ventral de la hembra.
- Fig. 33. Vista ventral del macho.
- Fig. 34. Porción de sedas sensoriales del propodosoma.
- Fig. 35. Placas genitales del macho; la línea discontinua representa una placa de la hembra.
- Fig. 36. Palpo de la hembra.
- Fig. 37. Tarso y tibia I del macho.
- Fig. 38. Sedas sensoriales del tarso I de la hembra.
- Fig. 39. Seda sensorial del tarso II de la hembra.



E. W. BAKER Y A. HOFFMANN, Acaros de la familia Cunaxidae.

EXPLICACION DE LA LAMINA V

Figs. 40-43. *Cunaxa snowi*, n. sp.

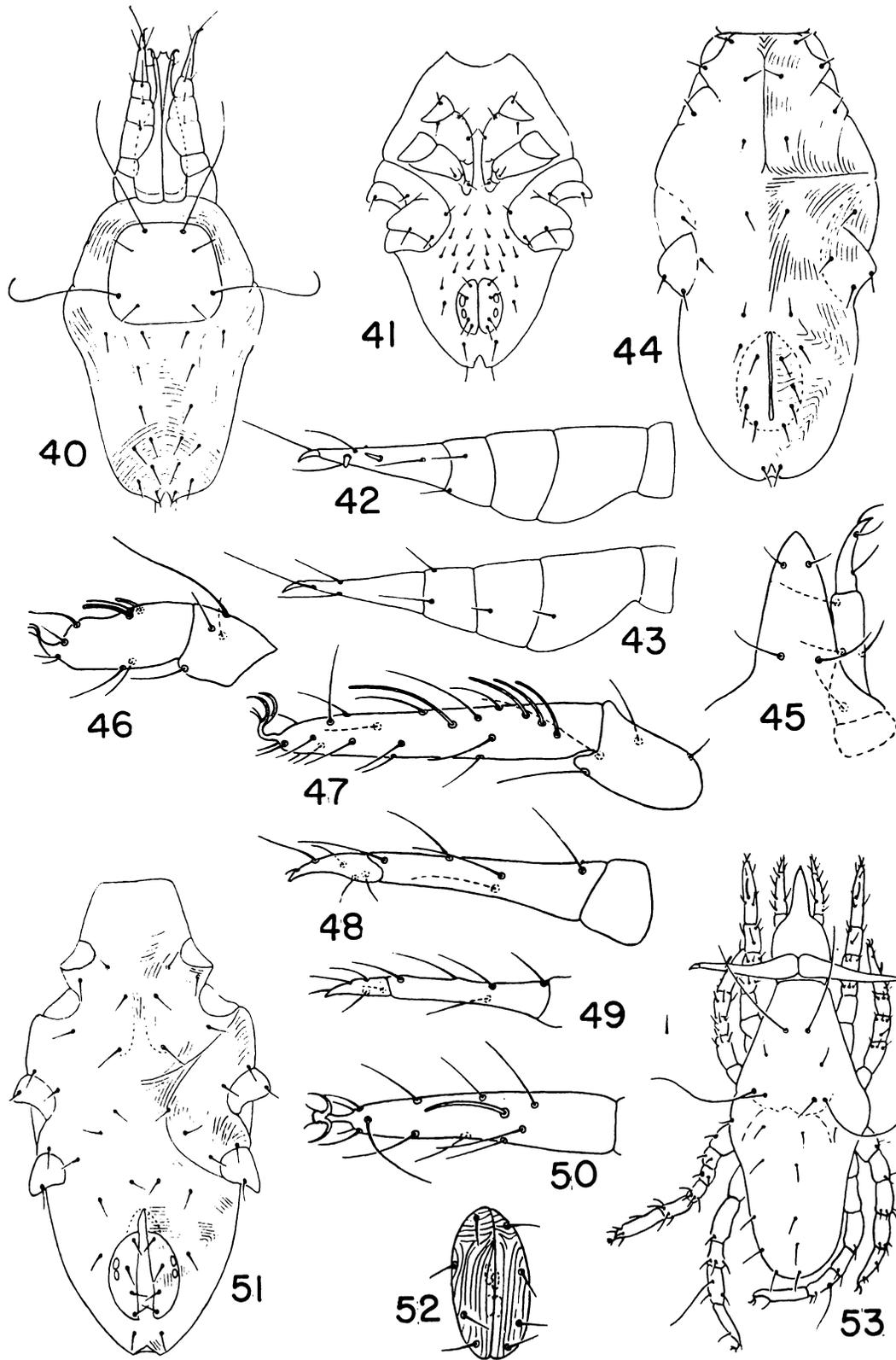
- Fig. 40. Vista dorsal de la hembra.
- Fig. 41. Vista ventral de la hembra.
- Fig. 42. Vista ventral del palpo.
- Fig. 43. Vista dorsal del palpo.

Figs. 44-46. *Cunaxoides parvus* (Ewing).

- Fig. 44. Vista ventral de la hembra.
- Fig. 45. Vista ventral del rostro de la hembra.
- Fig. 46. Tarso y tibia I de la hembra.

Figs. 47-53. *Cunaxoides biscutum* (Nesbitt).

- Fig. 47. Tarso y tibia I de la hembra.
- Fig. 48. Palpo de la hembra.
- Fig. 49. Palpo del macho.
- Fig. 50. Tarso II de la hembra.
- Fig. 51. Vista ventral de la hembra.
- Fig. 52. Placas genitales del macho.
- Fig. 53. Vista dorsal del macho.



E. W. BAKER Y A. HOFFMANN, Acaros de la familia Cunaxidae.

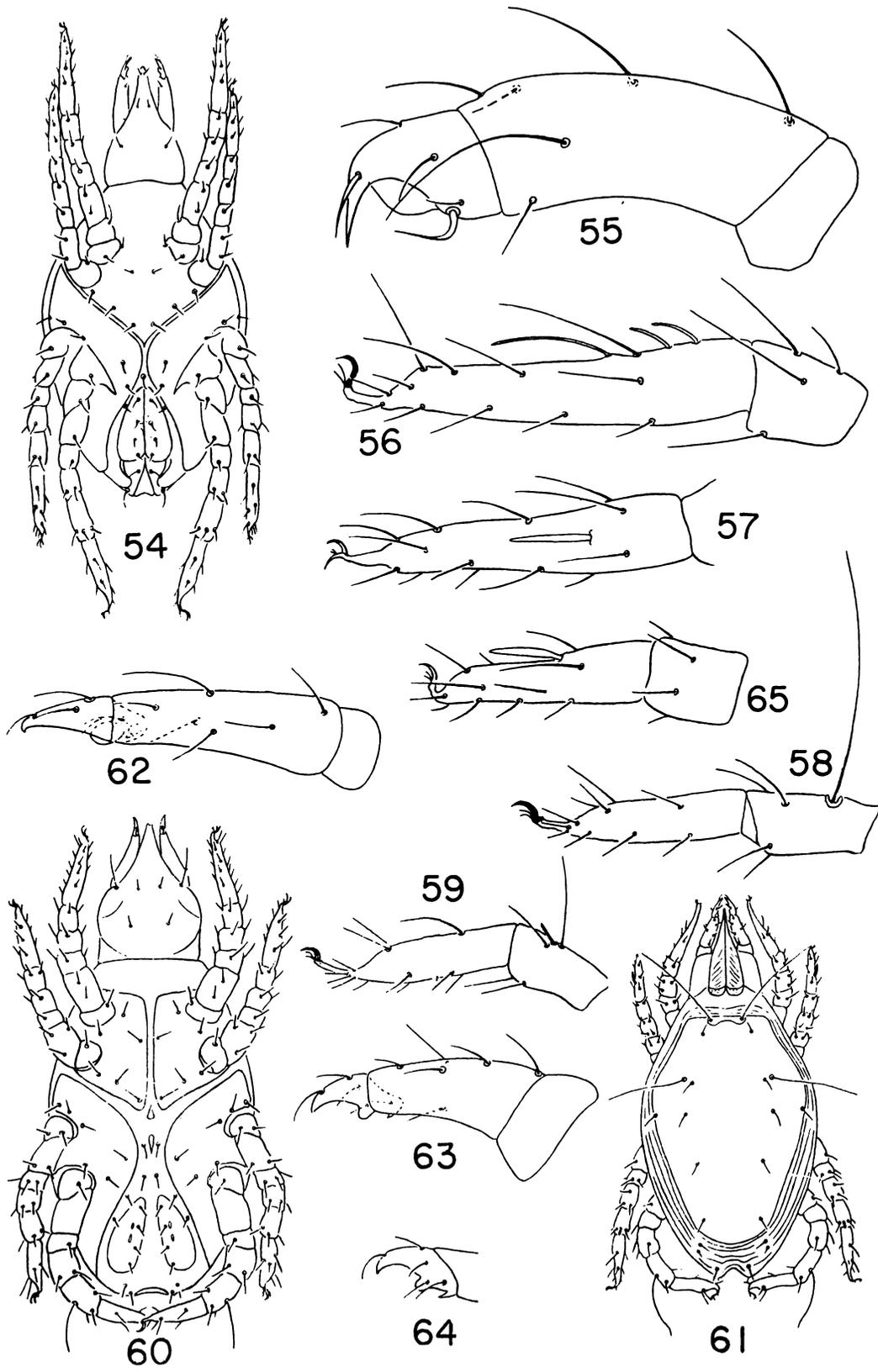
EXPLICACION DE LA LAMINA VI

Figs. 54-59. *Cunaxoides pectinatus* (Ewing).

- Fig. 54. Vista ventral de la hembra.
- Fig. 55. Palpo de la hembra.
- Fig. 56. Tarso y tibia I de la hembra.
- Fig. 57. Tarso y tibia II de la hembra.
- Fig. 58. Tarso y tibia IV de la hembra.
- Fig. 59. Tarso y tibia III de la hembra.

Figs. 60-65. *Cunaxoides andrei*, n. sp.

- Fig. 60. Vista ventral de la hembra.
- Fig. 61. Vista dorsal de la hembra.
- Fig. 62. Palpo de la hembra en vista dorsal.
- Fig. 63. Palpo del macho.
- Fig. 64. Artejo III del palpo del macho.
- Fig. 65. Tarso y tibia II de la hembra.



E. W. BAKER Y A. HOFFMANN, Acaros de la familia Cunaxidae.

EXPLICACION DE LA LAMINA VII

Figs. 66-68. *Cunaxoides andrei*, n. sp.

Fig. 66. Vista ventral del macho.

Fig. 67. Tarso y tibia I del macho.

Fig. 68. Tarso y tibia I de la hembra.

Figs. 69-73. *Cunaxoides patzcuarensis*, n. sp.

Fig. 69. Vista ventral de la hembra.

Fig. 70. Vista dorsal de la hembra.

Fig. 71. Tarso y tibia I de la hembra.

Fig. 72. Tarso y tibia II de la hembra.

Fig. 73. Palpo de la hembra en vista dorsal, sin mostrar las apófisis.

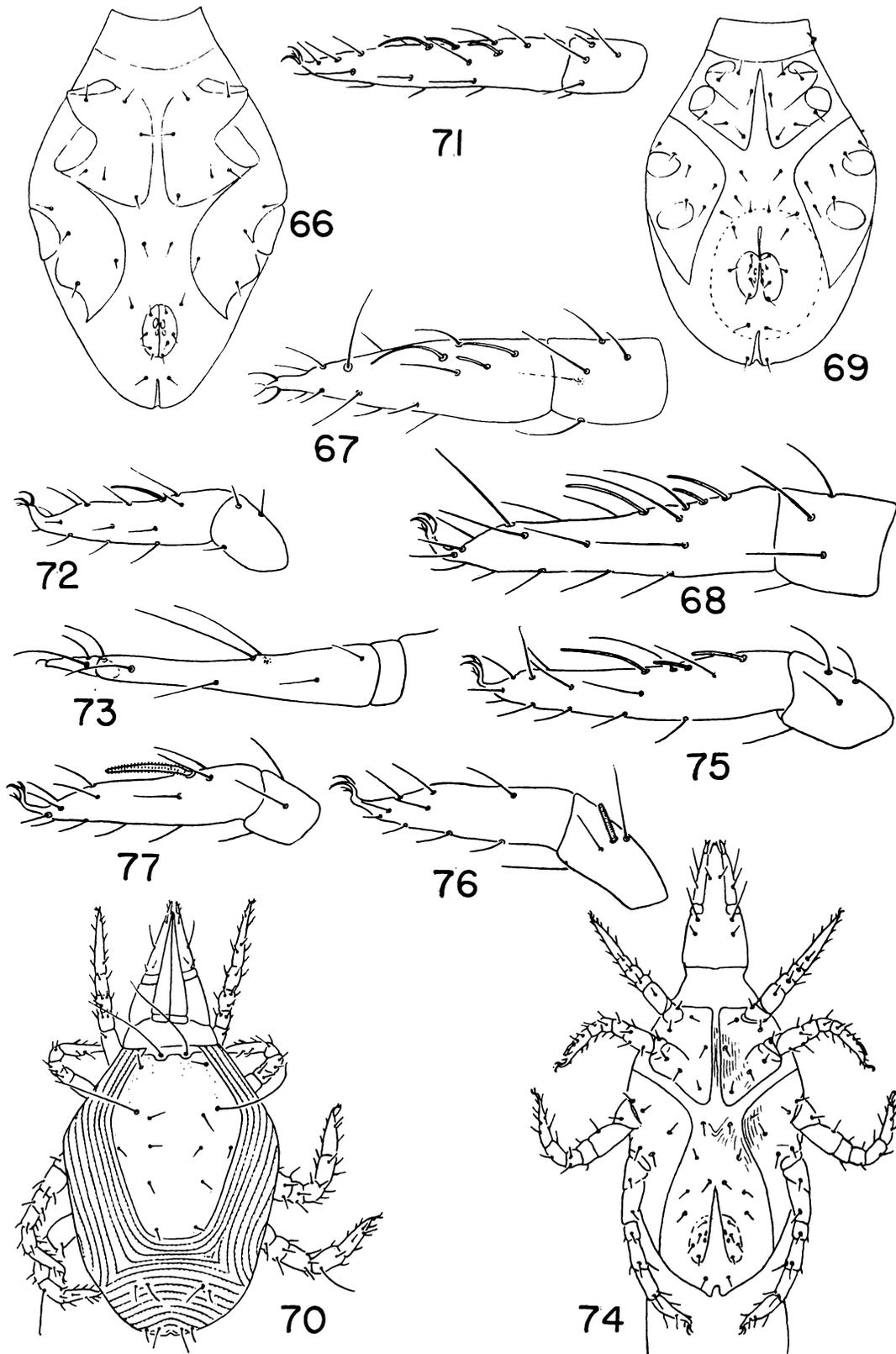
Figs. 74-77. *Cunaxoides minutus*, n. sp.

Fig. 74. Vista ventral de la hembra.

Fig. 75. Tarso y tibia I de la hembra.

Fig. 76. Tarso y tibia III de la hembra.

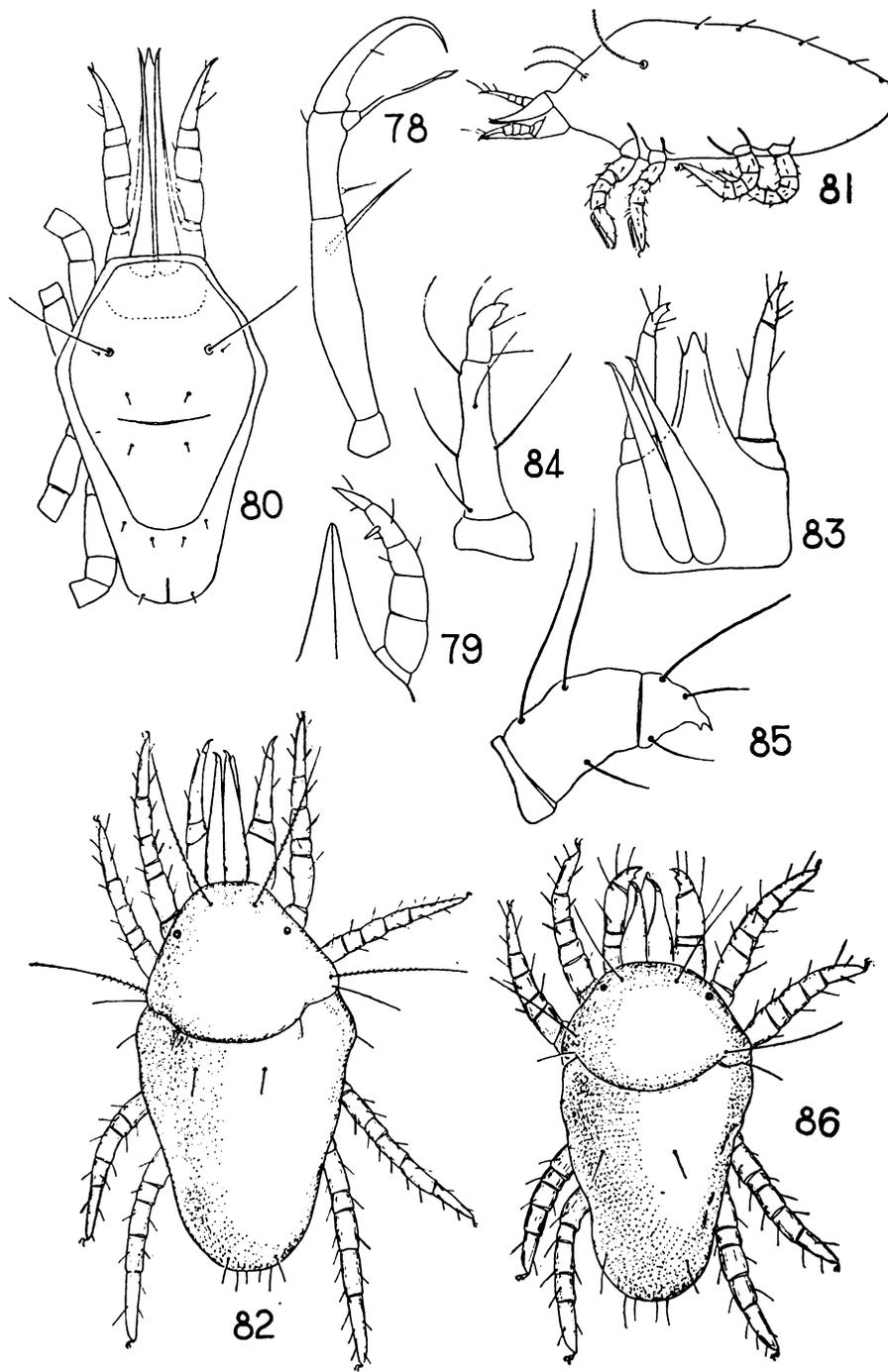
Fig. 77. Tarso y tibia II de la hembra.



E. W. BAKER Y A. HOFFMANN, Acaros de la familia Cunaxidae.

EXPLICACION DE LA LAMINA VIII

- Fig. 78. *Cunaxa taurus* var. *bison* (Berlese). Palpo. (Según Berlese, 1888.)
- Fig. 79. *Cunaxa curtipalpis* (Berlese). Palpo. (Según Berlese, 1888.)
- Fig. 80. *Cunaxa brevicornis* (Berlese). Vista dorsal. (Según Berlese.)
- Fig. 81. *Cunaxa parvirostris* (Berlese). Vista lateral. (Según Berlese, 1910.)
- Fig. 82. *Cunaxoides croceus* (Koch), nov. comb. Vista dorsal.
- Fig. 83. *Cunaxoides croceus* (Koch). Hipostoma. (Adaptado de Berlese, 1894.)
- Fig. 84. *Cunaxoides croceus* var. *minima* (Trägårdh), nov. comb. Palpo. (Según Trägårdh, 1910.)
- Figs. 85-86. *Cunaxoides brevirostris* (Canestrini). nov. comb.
- Fig. 85. Palpo. (Adaptado de Berlese, 1894.)
- Fig. 86. Vista dorsal. (Adaptado de Berlese, 1894.)



E. W. BAKER Y A. HOFFMANN, Acaros de la familia Cunaxidae.

EXPLICACION DE LA LAMINA IX

Figs. 87-88. *Scirula impressa* Berlese.

Fig. 87. Palpo. (Adaptado de Berlese, 1894.)

Fig. 88. Vista dorsal. (Adaptado de Berlese, 1894.)

Figs. 89-91. *Bonzia balacaroides* Oudemans.

Fig. 89. Vista dorsal. (Según Willmann, 1939.)

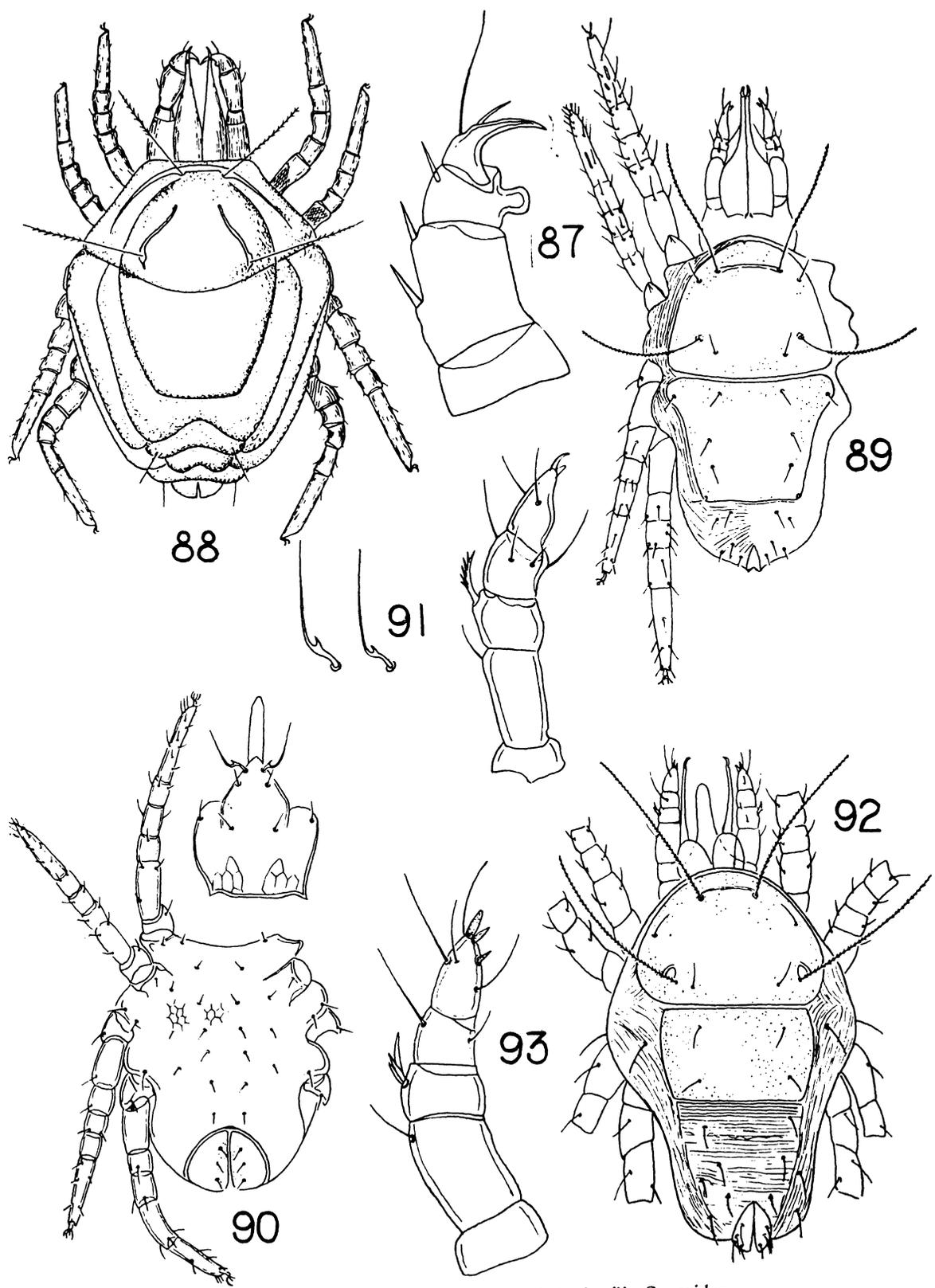
Fig. 90. Vista ventral e hipostoma. (Según Willmann, 1939.)

Fig. 91. Sedas hipostomales y palpo. (Según Willmann, 1939.)

Figs. 92-93. *Bonzia sphagnicola* Willmann.

Fig. 92. Vista dorsal. (Según Willmann, 1939.)

Fig. 93. Palpo. (Según Willmann, 1939.)



E. W. BAKER Y A. HOFFMANN, Acaros de la familia Cunaxidae.

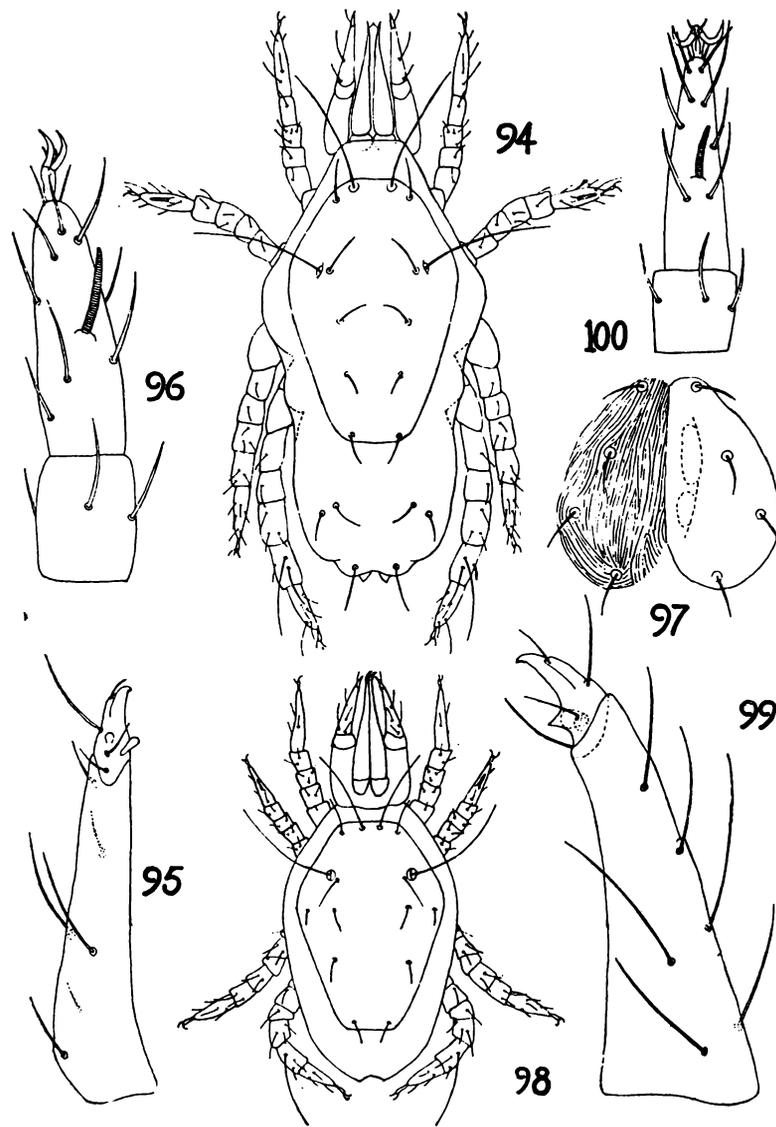
EXPLICACION DE LA LAMINA X

Figs. 94-97. *Cunaxoides americanus*, n. sp.

- Fig. 94. Vista dorsal de la hembra.
- Fig. 95. Palpo de la hembra.
- Fig. 96. Tarso y tibia II de la hembra.
- Fig. 97. Placa genital de la hembra.

Figs. 98-100. *Cunaxoides whartoni*, n. sp.

- Fig. 98. Vista dorsal de la hembra.
- Fig. 99. Palpo de la hembra.
- Fig. 100. Tarso y tibia II de la hembra.



E. W. BAKER Y A. HOFFMANN, Acaros de la familia Cunaxidae.