

Eritreidos nuevos de México (Acari: Erythraeidae)

ANITA HOFFMANN

y

CELIA MENDEZ

Laboratorio de Acarología
Departamento de Zoología
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
Instituto Politécnico Nacional
México, D. F.

HOFFMANN, A. & C., MÉNDEZ, 1973. Eritreidos nuevos de México (Acari: Erythraeidae). *An. Esc. nac. Cienc. biol., Méx.*, 20: 123-144.

Fecha de publicación: Junio de 1973.

RESUMEN: Hasta hoy se habían descrito dos especies de eritreidos de México *Erythraeus tolteka* Vitzthum, 1933 y *Erythraeus bisetosus* Wharton, 1938. Según Southcott (1961) el primero probablemente pertenece al género *Erythrites* y el segundo debe incluirse en el género *Erythraxus*. Las autoras reportan por primera vez de México al género *Augustsonella* Southcot. 1961 y describen *A. southcotti* sp. nov., además del género nuevo *Tc-poztlana*, con la especie tipo *T. sandovali* sp. nov. Todos los ejemplares provienen de Tepoztlán, Morelos.

Familia Erythraeidae Robineau-Desvoidy, 1828

De acuerdo con la clasificación moderna de Krantz (1970) esta familia pertenece a la supercohorta Parasitengona del suborden Prostigmata, a su vez del orden Acariformes.

Las ninfas y adultos de esta familia se caracterizan por ser ácaros de color rojo, rojizo anaranjado o rojizo café; su cuerpo, de consistencia blanda, tiene un contorno más o menos ovalado y está densamente cubierto con sedas de variable forma. El gnatosoma consta de un par de quelices: los largos y delgados, en forma de estilete que el animal puede sacar hacia adelante o meter dentro de la vaina queliceral a voluntad y un par de palpos que constan de cinco artejos móviles: trocanter, fémur, genua, tibia y tarso, aparte de la coxa fija y modificada; la tibia del palpo tiene una uña terminal y el tarso, opuesto a ella, generalmente piriforme o en forma de mazo, actúa a manera de un pulgar, cons-

tituyendo estas dos estructuras lo que se llama el complejo uña-tarso de los palpos, que en estos ácaros está bien desarrollado; ventralmente y en la base del gnatosoma se observa el rostro en cuyo ápice existen estructuras membranosas de variable aspecto. El idiosoma presenta en la parte media anterodorsal del propodosoma, una cresta metópica longitudinal que a veces se extiende desde el borde anterior hasta la mitad del cuerpo; posee dos áreas sensoriales que generalmente están en los extremos de la cresta, aunque hay excepciones y cada área sensorial está provista de un par de sensilas largas y delgadas, que pueden ser lisas o presentar pequeñas fibrillas; en algunas especies el área sensorial anterior se encuentra en una pequeña saliente que sobresale del borde anterior del cuerpo. Tienen uno o dos pares de ojos que pueden o no estar en una placa ocular; la posición de los ojos varía en relación con la cresta metópica, pero siempre están alejados y a uno y otro lado de ella. Toda la superficie dorsal del idiosoma está cubierta de sedas cuyo aspecto difiere generalmente del de las sedas ventrales; en ocasiones hasta la misma pilosidad dorsal puede variar. Ventralmente se observan los estigmas que se abren cerca de la base de los quelíceros, bastante alejados del borde anterior del cuerpo; desde ese punto parten gruesos peritremas hacia delante o hacia los lados. En el opistosoma se encuentra la abertura genital relativamente grande que en las ninfas no se observa más que muy ligeramente esbozada en algunas especies. No existiendo en la mayor parte de estos ácaros otro tipo de dimorfismo sexual más que el que presentan en las estructuras genitales, sólo estudiando éstas puede hacerse la separación de los sexos. Sin embargo esto no es muy difícil, ya que los genitales del macho se distinguen bien de los de la hembra, por ser estructuras más complejas y presentar escleritos internos que no se ven en esta; externamente la abertura se ve como una franja longitudinal bordeada por dos valvas cubiertas de sedas; en la mayor parte de las especies no hay discos genitales, pero algunas pocas pueden presentar dos pares y muy rara vez un par. La abertura anal se encuentra por detrás y alejada de la genital, a veces justo en el borde posterior; y en algunas especies, cuando los ácaros están repletos por la alimentación, llega a ocupar una posición dorsal; se ve como una pequeña abertura rodeada de sedas. Las patas largas y delgadas forman dos grupos, de manera que las coxas I y II son contiguas y se encuentran separadas de las III y IV; además de las coxas fijas, presenta cada una seis artejos móviles, a saber: trocánter, basifemur, telofemur, genua, tibia y tarso; las patas I y IV son generalmente más largas que las II y III; los tarsos están provistos de un par de uñas pero no tienen empodios.

Las ninfas y adultos de los eritréidos forman parte de la fauna del suelo, donde viven como depredadores de artrópodos pequeños, insectos, arácnidos incluyendo otros ácaros y hasta de ellos mismos. Se les ha encontrado en los cinco continentes, tanto en climas húmedos como secos, sobre plantas, entre el follaje, en el humus, entre la hojarasca del suelo, caminando en la tierra o sobre piedras o entre la arena de las costas.

Las larvas de los eritréidos son heteromórficas, carecen de estigmas primitivos o "Urstigmen", pueden o no tener abertura anal, con uno o dos ojos de cada

lado, generalmente con un escudo dorsal, aunque algunas especies presentan cresta metópica. A diferencia de ninfas y adultos que tienen vida libre, las larvas viven normalmente como parásitas de otros artrópodos, principalmente insectos y otros arácnidos: alguna vez se ha visto a una especie alimentarse de polen, a otra de lagartijas y hasta alguna otra atacar al hombre, pero estos son casos raros.

Southcott (1961) divide a la familia en cinco subfamilias: Erythraeinae, Balauistiinae, Myrmicotrombiinae, Leptinae y Callidosomatinae. En la subfamilia Erythraeinae, que es la que nos interesa, reunió a todos los géneros cuyos representantes tuvieran dos ojos a cada lado del cuerpo.

En México, hasta ahora, sólo se han encontrado ejemplares pertenecientes a esta subfamilia; aparentemente son dos las especies que se han reportado del país; la primera fue descrita por Vitzthum (1933) *Erythraeus tolteka*, de Malinaltepec, Guerrero, que según Southcott (1961) debe probablemente incluirse en el género *Erythrithes*, ya que entre otras cosas, carece de los tubérculos o espinas (llamadas conalae por Southcott) en la genua y la tibia del palpo; sin embargo este autor hace notar que dicho género sólo se ha encontrado en Australia y Tasmania.

La segunda especie, *Erythraeus bisetosus* la describió Wharton (1938) de la Cueva San Isidro, en Yucatán; tampoco tiene tubérculos en los artejos del palpo, pero su característica fundamental es que tiene dos tipos distintos de sedas dorsales; basándose en esto, Southcott (1961) creó *Erythraxus*.

La especie que a continuación se describe pertenece al género *Augustsonella* Southcott, 1961, cuya característica más notable es que tiene tubérculos en la genua y la tibia del palpo, pero no localizados únicamente en la región ventral como en algunos otros géneros, sino distribuidos en las zonas dorsal, lateral y ventrolateral de estos artejos.

Este género, hasta ahora monotípico, incluía sólo a la especie tipo *Erythraeus tuberculatus* Augustson, 1940, proveniente de las dunas de arena El Segundo, California, E.U.A. Por lo tanto, se cita por primera vez *Augustsonella* de México y se describe la segunda especie perteneciente a este género.

AUGUSTSONELLA SOUTHCOTTI SP. NOV.

(Figs. 1-11)

Tipo en la Colección A. Hoffmann, en México, D. F.

Diagnosis. Se caracteriza y al mismo tiempo se diferencia de la otra especie *A. tuberculata* (Augustson, 1940), porque sus tubérculos genuales y tibiales del palpo, no terminan en punta roma u obtusa (como *A. tuberculata*) sino que presentan dos y algunas veces tres prominencias a manera de dientecillos. Otras diferencias con *A. tuberculata* pueden verse en el inciso de afinidades.

Nota. Todas las medidas de las diferentes estructuras de esta especie, están dadas en micras y se presentan en el cuadro de las páginas número 129-130.

HEMERA

Aspecto general del cuerpo. Acaros de tamaño mediano, que en vida tienen un color rojo o rojizo-café; cuerpo y patas están totalmente cubiertos de abundante pilosidad (Figs. 1 y 3).

Gnatosoma. Quelíceros. Largos, delgados, estiliformes; cuando están totalmente metidos dentro del cuerpo, su extremo posterior llega hasta el nivel de las coxas III, casi hasta la mitad del idiosoma (Fig. 11); entre los dos quelíceros pueden verse muy bien en ejemplares aclarados, los peritremas gruesos que se extienden hacia adelante y hacia los lados.

Palpos. Grandes, fuertes y con el aspecto característico de los eritréidos. Trocánter y fémur cubiertos de sedas finas, largas y con cilios cortos (a estas sedas Southcott, 1961 las llama scobalae); genua con las mismas sedas, pero además en su superficie dorsal y borde lateral externo presenta numerosas sedas modificadas en tubérculos gruesos y toscos (Southcott, 1961, los llama conalae) que en su mayoría terminan apicalmente en dos prominencias o dientes, de los cuales uno es más ancho y fuerte que el otro (Fig. 6); en el ángulo anterior interno del artejo está uno de estos tubérculos que se caracteriza por ser el más robusto y largo de ellos y la bifurcación se encuentra como a la mitad de su longitud. Con gran aumento pueden observarse cilios muy finos en algunos de ellos; en total hay de 25 a 31 tubérculos genuales; en la tibia también hay sedas con cilios, de 9 a 12 tubérculos dorsales y laterales, semejantes a los de la genua y de 4 a 8 sedas lisas y largas, algunas de las cuales pueden tener la longitud de la uña, que es fuerte, bien quitinizada y ligeramente curva; tarso en forma de mazo con sedas ciliadas finas y en su región apical con un grupo de unos 12 o más solenidios, que son sedas lisas estriadas, más bien cortas.

Rostro. De aspecto más o menos piriforme con el extremo anterior trunco, quitinizado y rodeado de membranas muy tenues, incoloras; parte central y posterior sin sedas, pero en cambio estas son muy abundantes a lo largo de las áreas laterales.

Idiosoma. Cresta metópica. Bien delineada, con sus lados paralelos y sus dos áreas sensoriales, la anterior de forma más o menos ovalada, llega hasta el borde anterior del cuerpo, la posterior tiene una forma más o menos triangular de ángulos redondeados; la cresta se extiende un trecho por detrás del área sensorial posterior, terminando posteriormente en punta, pero esta punta presenta una división longitudinal, que hace que en algunos ejemplares se encuentre separado este extremo en dos, como se observa en la Fig. 9; el par de sensilas de las dos áreas son largas, oscuras, de aspecto rígido y están provistas de unos pocos cilios muy pequeños y finos en la parte apical.

Ojos. Un par a cada lado, situados un poco más arriba del área sensorial posterior de la cresta (Fig. 9); el ojo anterior es un poco más grande que el posterior; cada par en su respectiva placa ocular, que se observa perfectamente.

Sedas dorsales. Pequeñas y muy numerosas, provistas de 3 costillas longitudinales en las que están ordenadas en hilera, los numerosos cilios cortos (Fig.

2); todas son del mismo tipo y se extienden un poco hacia la región ventral, tanto por los lados como por la región posterior del cuerpo.

Sedas ventrales. De aspecto diferente a las dorsales; no tienen costillas y son más largas y delgadas, provistas de finos cilios. (Fig. 4).

Abertura genital. Con el aspecto acostumbrado de los eritreídos; limitada por dos válvulas longitudinales que están cubiertas de sedas las que se entrelazan de uno a otro lado. Situada un poco por detrás de la mitad del cuerpo, a nivel de las coxas IV (Fig. 3).

Abertura anal. En todos los ejemplares hembras estudiados ocupa una posición dorsal, cerca del borde posterior, pero esto seguramente es por la distensión del cuerpo alimentado (Fig. 1); es de creer que en animales en ayunas tenga, si no una posición ventral, por lo menos terminal como en el caso de los machos. Es de tamaño pequeño, con varias sedas de aspecto parecido a las dorsales, pero sin costillas y con numerosos cilios; estas sedas están dispuestas alrededor de la abertura. (Fig. 5).

Patatas. Con el aspecto de otros eritreídos; al contrario del macho, el cuarto par de patas es ligeramente más largo que el primero; el par de patas más corto es el segundo. Todos los artejos cubiertos con numerosas sedas ciliadas, relativamente gruesas, rígidas, que son más densas en la superficie dorsal que en la ventral; todos los tarsos tienen ventralmente numerosas sedas ciliadas más cortas que están dispuestas en hileras longitudinales. Existen además en los cuatro pares de patas otro tipo de sedas especiales y órganos sensoriales, como sigue: I par: Genua con tres sedas lisas, finas, dorsales y en la zona apical, dorsal, un órgano sensorial que tiene el aspecto de un pequeño muñón encorvado (Fig. 7); tibia con este mismo órgano sensorial dorsal cerca de su extremo distal y numerosas sedas lisas y finas repartidas en su superficie dorsal; tarso con unas 10 sedas lisas muy finas, dorsales y en la región apical dorsal, un órgano sensorial sumamente pequeño, cuya parte basal se ve transparente y distalmente termina en una especie de bolita pequeña y oscura (Fig. 7). II par: Genua con una sola seda lisa dorsal, en su mitad basal; tibia con cinco sedas lisas dorsales, en su mitad basal; tarso con sólo dos sedas lisas. III par: Genua con una sola seda lisa dorsal y basal; tibia con cuatro sedas lisas dorsales y basales, muy pequeñas y finas. IV par: Genua con dos sedas lisas basales y una terminal, todas dorsales; tibia con dos sedas lisas dorsales, muy finas, en su mitad basal.

El pedículo tarsal (o pretarso) y las fuertes uñas características del grupo.

MACHO

Como en la mayoría de los casos, casi no hay dimorfismo sexual aparte de las aberturas genitales; la forma de la abertura genital del macho puede verse en la Fig. 8. Todas las estructuras son más o menos semejantes y las únicas diferencias que se encontraron con la hembra, son las siguientes: los machos son en general más pequeños, como puede verse en el cuadro de medidas; algunos de los tubérculos del palpo terminan en 3 prominencias, pudiendo haber en la

genua desde 23 y en la tibia desde 8, hasta el número fijado para la hembra. El ano es terminal, se encuentra siempre en el amplio borde posterior del cuerpo. El primer par de patas es ligeramente más largo que el cuarto. Los órganos sensoriales del primer par de patas son los mismos que los de la hembra, pero una diferencia es que el macho tiene mayor cantidad de sedas lisas en el tarso, siendo numerosas en la tibia, genua e inclusive el telofemur, con la cosa notable de que no sólo se encuentran dorsal, sino también ventralmente en estos tres artejos.

N I N F A

Tiene las mismas características de los adultos, sólo de tamaño un poco más pequeño y con una pilosidad menos abundante; no hay manera de averiguar el sexo, ya que la abertura genital todavía no se forma. Posée un número menor de tubérculos en los palpos y de sedas lisas en las patas, pero tiene ya los mismos órganos sensoriales del adulto; un carácter diferente es que en la genua II existe también el órgano sensorial en forma de muñón, que en los adultos sólo se encuentra en la tibia y la genua del primer par de patas. El ano es terminal o ligeramente dorsal. Las sensilas de las áreas sensoriales presentan más cilios que las de los adultos. (Fig. 10).

Localidad. El holotipo hembra, 1 paratipo hembra y tres paratipos machos se colectaron sobre piedras y tierra en Tepoztlán, Morelos, 9-III-1969, Armando Raúl Sandoval col. Se recogieron además dos ninfas y otras dos hembras con los mismos datos de colecta.

Afinidades. Como se señaló ya en la diagnosis de la especie, *A. southcotti* se diferencia de *A. tuberculata* fundamentalmente por la forma de sus tubérculos del palpo, que en vez de terminar en punta roma, presentan dos o tres prominencias dentiformes. Pero aparte de esto, existen otras diferencias entre las dos especies: las medidas del cuerpo de *A. tuberculata* son más pequeñas que las de *A. southcotti*; el área sensorial anterior de la cresta metópica está mucho más alejada del borde anterior del cuerpo en la primera que en la segunda especies; los ojos son más grandes en *A. tuberculata*; respecto a la placa ocular tan perfectamente visible y clara en nuestros ejemplares, no sabemos si existe en *A. tuberculata*, pues ni Augustson (1940), ni Southcott (1961) dicen nada sobre ella; tampoco comentan nada, ni representan las aberturas genital y anal. En *A. tuberculata* las sedas dorsales son en general un poco más largas, las patas también son bastante más largas y por supuesto los tarsos y tibias I y IV. Por lo que se refiere a las sedas especiales y órganos sensoriales de las patas, no sabemos cómo serán en *A. tuberculata*, pues en las descripciones no se indica nada de esto.

Esta especie queda dedicada al Dr. R. V. Southcott de Australia, en homenaje a su labor realizada en el campo de los ácaros critrédidos.

CUADRO COMPARATIVO DE MEDIDAS DE *A. SOUTHCOTTI*
Y *A. TUBERCULATA*

	<i>Holotipo</i> <i>Hembra</i>	<i>Paratipo</i> <i>1 macho</i>	<i>Paratipo</i> <i>2 macho</i>	<i>Paratipo</i> <i>3 macho</i>	<i>Paratipo</i> <i>4 hembra</i>	<i>A. tuberculata</i>
Long. cuerpo incluyendo gnatosoma	2025	1622	1595	1512	2240	1160
Longitud idiosoma	1650	1224	1196	1059	1718	975
Anchura idiosoma	1361	962	935	866	1430	840
Longitud gnatosoma	852	770	728	784	997	—
Longitud tubérculos palpo	11-37	11-32	9-37	9-33	12-31	13-16
Anchura tubérculos palpo	8-15	6-14	6-13	5-13	9-21	6-10
Borde anterior cuerpo al centro sensilas anteriores	—	47	55	50	—	117
Distancia intersensilar	257	245	247	265	312	262
Distancia entre sensilas anteriores	25	20	30	25	34	20
Distancia entre sensilas posteriores	19	16	20	18	17	22
Longitud sensilas anteriores	113	120	137	125	156	125
Longitud sensilas posteriores	153	147	137	150	166	146
Gruaso sensilas	3	2	2	3	3	2
Diámetro ojo anterior	28	25	27	22	23	35
Diámetro ojo posterior	19	18	20	16	18	30

CUADRO COMPARATIVO DE MEDIDAS DE *A. SOUTHCOTTI* Y
A. TUBERCULATA

	<i>Holotipo hembra</i>	<i>Paratipo 1 macho</i>	<i>Paratipo 2 macho</i>	<i>Paratipo 3 macho</i>	<i>Paratipo 4 hembra</i>	<i>A. tuberculata</i>
Placa ocular	72 × 44	72 × 43	75 × 48	69 × 40	72 × 40	—
Longitud sedas dorsales	25-34	25-31	15-33	22-37	25-34	30-38
Longitud sedas ventrales	34-63	21-59	28-56	28-64	31-65	—
Longitud abertura genital	314	312	344	344	247	—
Long. abert. anal	68	40	39	40	65	—
Longitud pata I	1347	1485	1581	1526	1416	1860
Longitud pata II	948	935	1017	990	948	1280
Longitud pata III	1059	1031	1114	1017	1100	1475
Longitud pata IV	1402	1361	1485	1127	1499	1910
Longitud tarso I	212	194	209	209	206	235
Longitud tibia I	337	338	384	356	340	510
Longitud tarso IV	200	187	197	203	200	244
Longitud tibia IV	406	372	435	409	412	600

NOTA: En la hilera 4, la medida del gnatosoma comprende desde el borde interno de los escleritos coxales que se ven en ejemplares aclarados, hasta el extremo distal de los palpos. En la 8 la distancia intersensilar comprende desde la base de las sensilas anteriores hasta la base de las sensilas posteriores. Del 20 al 23 las longitudes de las patas comprenden sólo a los artejos libres, desde la articulación coxa-trocanter, hasta el extremo distal del tarso, sin incluir pretarso y uñas. Las medidas de *A. tuberculata* se tomaron de Southcott (1961).

TEPOZTLANA gen. nov.

Especie tipo: *Tepoztlana sandovali* sp. nov.

Diagnosis. Se caracteriza por tener un par de ojos de cada lado, el área sensorial anterior de la cresta metópica situada en una saliente redonda que sobresale del borde anterior del cuerpo, gran parte de las sedas de las patas espiciformes (en forma de espiga) si se ven por arriba y burdamente aserradas si se ven de lado (Fig. 17-A) y sobre todo por tener una serie de sedas gruesas medianamente largas o espinas, a lo largo del borde ventral interno de la tibia del palpo (algunas de ellas se encuentran también en la genua), muy diferentes a los tubérculos cortos, anchos, truncos o cónicos de otros géneros (*Augustsonella*, *Parerythraeus*, etc.) que Southcott (1961) llama conalae.

Erythraxus Southcott, 1961 es género mexicano cuya cresta metópica se extiende también hacia delante en una prolongación por fuera del cuerpo y tiene como *Tepoztlana* una tibia palpal larga y esbelta con una uña más bien pequeña; sin embargo, estos dos géneros se diferencian porque *Erythraxus* tiene dos tipos completamente diferentes de sedas dorsales en el cuerpo y no tiene las sedas espiniformes en el palpo que tiene *Tepoztlana*.

Algunos géneros como *Parerythraeus* por ejemplo presentan más o menos, el mismo tipo de sedas en las patas que *Tepoztlana*, sin embargo, este último género se diferencia de todos ellos entre otros caracteres por las sedas espiniformes del palpo.

TEPOZTLANA SANDOVALI sp. nov.

(Figs. 12-19)

Tipo en la Colección A. Hoffmann, en México, D. F.

Diagnosis. Por lo pronto, la misma que para el género.

Nota. Todas las medidas de las diferentes estructuras de esta especie están dadas en micras y se presentan en el cuadro de la página 135.

MACHO

Aspecto general del cuerpo. Acaros grandes, de color café rojizo o rojo intenso cuando están vivos; todo su cuerpo cubierto con pilosidad más bien corta y gruesa; patas largas y delgadas (Figs. 18 y 19).

Gnatosoma. Quelíceros. Largos y delgados, estiliformes (Fig. 12); metidos dentro del cuerpo, llega su extremo posterior hasta la mitad de la distancia entre las coxas II y III. Como siempre, entre ellos se ven con toda claridad por transparencia, las gruesas traqueas que se extienden hacia delante y hacia los lados.

Palpos. Todos los artejos con sedas fuertes, de aspecto rígido, algunas lisas, pero la mayor parte de ellas con cilios muy cortos o finamente aserradas; trocánter con una seda lisa ventral sumamente larga, mucho más que cualquier otra de los palpos; tibia larga y delgada con unas siete u ocho sedas robustas, espiniformes y largas, dispuestas en hilera a lo largo del borde interno del

artejo (Fig. 14); tres o cuatro de estas mismas sedas se encuentran también en la genua en su extremo distal; uña de la tibia más bien corta y medianamente delgada, con punta redondeada y sin ningún diente secundario; tarso con unos cinco o seis solenidios dorsales, varias sedas lisas ventrales y sedas más largas que se observan finamente aserradas en toda su longitud o en sus tres cuartas partes apicales.

Rostro. Largo y esbelto; su parte anterior termina en una estructura ramificada membranosa como se observa en la Fig. 12; presenta varias sedas en su superficie ventral, de las cuales, las basales son ligeramente aserradas y las de la parte apical muy delgadas y lisas, siendo un par muy largo y otros extremadamente largos.

Idiosoma. Cresta metópica. Delgada pero bien delimitada; el área sensorial anterior forma una prominencia que sobresale del borde anterior del cuerpo como una pequeña esfera y está provista de 11 sedas aserradas toscas y gruesas, del mismo tipo de las del cuerpo, pero mucho más largas; son más largas que las sensilas anteriores que son rígidas, lisas y muy finas; área sensorial posterior piriforme, con sus sensilas un poco más largas que las anteriores y también muy finas y lisas. La cresta se extiende por detrás del área sensorial posterior en una especie como de lengüeta (Fig. 15) decolorada.

Ojos. Un par a cada lado de la cresta; el anterior más grande que el posterior (Fig. 15); los dos dentro de una gran placa ocular, sobre la cual hay dos o tres sedas aserradas del cuerpo. El conjunto de la placa y los ojos, constituye una estructura comparativamente grande; su borde posterior queda más o menos al mismo nivel del borde posterior del área sensorial posterior.

Sedas dorsales. Son más bien cortas, las más largas se encuentran a uno y otro lado de la cresta metópica; están formadas por unas cuatro, cinco o seis costillas longitudinales, aserradas (Fig. 13-B); aunque cubren toda la superficie dorsal, los lados del cuerpo, y algo de la superficie ventral, no están dispuestas en forma densa, sino esparcidas de tal manera que cada seda está alejada de las otras como por una distancia comparable a su longitud.

Sedas ventrales. Son completamente diferentes a las dorsales, ya que no tienen costillas, son muy delgadas, más largas y con cilios sumamente cortos y finos (Fig. 13-C).

Abertura genital. Con el aspecto normal de dos valvas externas, densamente cubiertas de sedas finas, que se entrecruzan de uno a otro lado; por debajo de ellas se encuentran otras dos valvas más pequeñas con 7 sedas cada una, que se dirigen de afuera hacia el centro; más abajo de estas valvas se observan los escleritos propios del aparato genital del macho (Fig. 16).

Abertura anal. Se encuentra ventralmente un poco por detrás de la abertura genital y bastante alejada del borde posterior del cuerpo; es pequeña con 8 pares de sedas anales, provistas de cilios muy finos (Fig. 17).

Patatas. Sumamente largas y delgadas; el par de patatas más largo es el cuarto, luego el primero, el tercero, siendo el segundo el más corto. La quetotaxia de las patatas es sumamente complicada; en general se distinguen los siguientes tipos de sedas (Fig. 13).

- Tipo A: Sedas espiciformes (forma de espiga), que son las más notables.
 Tipo B: Sedas semejantes a las dorsales del idiosoma, con costillas, truncadas en la punta.
 Tipo C: Sedas semejantes a las ventrales del idiosoma, delgadas, con cilios finos.
 Tipo D: Sedas pequeñas y finas con cilios muy delicados.
 Tipo E: Sedas pequeñas, muy finas y lisas, muchas de ellas estriadas (solenidios).
 Tipo F: Sedas delgadas, desde cortas (como espolones) hasta largas, finamente aserradas en toda su longitud o en su mitad o tres cuartas partes apicales; muchas de estas sedas son notables, porque están dispuestas en sentido perpendicular al eje mayor del artejo.
 Tipo G: Sedas con costillas, pero alargadas y terminando en punta.

Todas las coxas sobresalen dorsalmente del cuerpo sobre todo las I y las III y están provistas de sedas B y C; las coxas I tienen además tres o cuatro sedas C ventrales mucho más largas, sobre todo una de ellas.

Todos los trocánteres tienen en su borde ventral distal, un tubérculo puntigudo y una hilera de sedas D; el resto de las sedas son B y principia alguna que otra A; hay también algunas D dorsales.

Todos los basifémures están cubiertos dorsal y ventralmente con sedas A y tienen dorsal y apicalmente dos sedas F; todavía se observan algunas sedas B y comienzan algunas G; los I y II tienen además una seda C media.

Todos los telofémures cubiertos dorsal y ventralmente con sedas A y con tres sedas F dorsales apicales; el I y el II tienen unas pocas sedas B ventrales; además, el telofémur I tiene una F dorsal en el tercio basal y dos F, una dorsal y una F ventral en el tercio distal; el II posee una F dorsal media y dos F ventrales en la mitad distal; el III, dos F dorsales medias y dos F ventrales en la mitad distal; el IV, seis F dorsales repartidas en la mitad distal.

Todas las genuas cubiertas dorsal y ventralmente con sedas A; las I y II además con numerosas sedas G casi todas ventrales, principalmente a lo largo del borde interno, en la mitad distal y algunas basales; estas sedas G disminuyen en número en la genua III y sólo se observan cuatro ventrales en la genua IV; a lo largo de todas las genuas se encuentran repartidas sedas F, siendo las distales más largas; estas sedas F se observan muy bien porque están dispuestas en sentido perpendicular al eje longitudinal del artejo; hay 19 de estas sedas F en la genua I, 10 en la genua II, 9 en la genua III y 11 en la genua IV.

En las tibias I y II las sedas A se han reducido notablemente en número y sólo se localizan unas cuantas dorsales en la mitad basal; el resto del artejo cubierto dorsal y ventralmente con sedas G y a lo largo de él numerosas sedas F, en la tibia I y mucho menos en la tibia II, muchas de las cuales están dispuestas perpendicularmente al eje mayor del artejo. Las tibias III y IV en relación con las I y II, tienen más sedas A y menos sedas G; también se encuentran sedas F a lo largo del artejo, pero como en la tibia II, son mucho menos numerosas que en la I. A lo largo de todo el borde dorsal de la tibia I se observan sedas E, que se hacen muy numerosas en la mitad anterior. En la tibia II también se observa una hilera dorsal de unas 7 u 8 sedas E, extremadamen-

te finas, en las tres cuartas partes basales del artejo. La tibia III tiene una hilera de 6 sedas E en su cuarto basal y la tibia IV con 4 sedas E basales, todas sumamente finas. Finalmente, en la tibia I existen en su parte anterior dorsal, unos 7 órganos probablemente sensoriales en forma de bastoncito; tres de estos órganos se encuentran también en la parte anterior dorsal de la tibia II.

Tarsos con una gran cantidad de sedas F cortas en la cara ventral; algunas sedas, F también, pero más largas, repartidas dorsal y lateralmente por todo el artejo; el resto de la superficie cubierta son sedas D; tarsos I y II con un buen número de sedas E dorsales, distribuidas en sus tres cuartas partes distales; estas sedas E se encuentran también en los tarsos III y IV, pero en mucho menor cantidad, habiendo sólo unas tres o cuatro.

Todas las uñas son fuertes, con numerosas onicotriquiias sumamente finas.

H E M B R A

La diferencia fundamental entre el macho y la hembra, aparte de la estructura del aparato genital, es el tamaño. La hembra es bastante más grande que el macho, no sólo en su aspecto general, sino en el tamaño de todas sus estructuras, como puede verse en el cuadro de medidas. Por lo demás, la hembra es prácticamente igual al macho; las únicas pequeñas diferencias que se observaron son: el área sensorial anterior de la cresta metópica que, como en el macho, forma una prominencia, posee 14 en vez de 11 sedas aserradas y la abertura anal tiene 9 en vez de 8 pares de sedas anales. Desgraciadamente la única hembra disponible está mutilada y del cuarto par de patas sólo se conserva hasta la genua; por lo demás, la quetotaxia de los artejos de todas las patas es idéntica en los dos sexos.

Localidad. El holotipo macho y un paratipo hembra fueron colectados en la noche, caminando sobre un muro, en Tepoztlán, Morelos, 5-IV-1969, Claudio A. Sandoval col.

La especie queda dedicada a los hijos de la primera autora, Claudio y Armando Sandoval por su gran ayuda en la colecta de los ácaros eritréidos que se describen en este trabajo.

CUADRO DE MEDIDAS DE *TEPOZTLANA SANDOVALI*

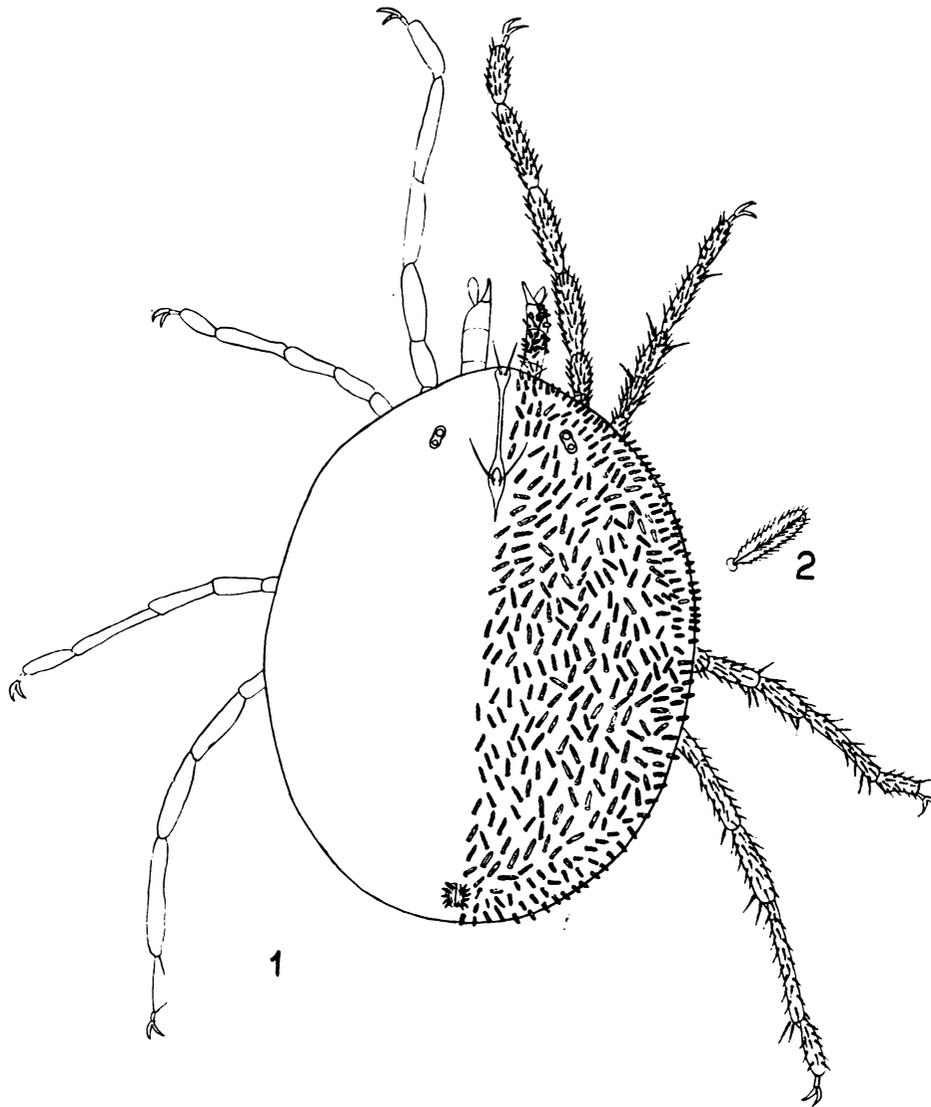
	<i>Holotipo macho</i>	<i>Paratipo hembra</i>
Longitud cuerpo incluyendo gnatosoma	1856	2915
Longitud idiosoma	1581	2406
Anchura idiosoma	1196	1720
Longitud gnatosoma	1004	1182
Distancia intersensilar	428	580
Distancia entre sensilas anteriores	23	23
Distancia entre sensilas posteriores	22	25
Longitud sensilas anteriores	125	150
Longitud sensilas posteriores	137	172
Grueso sensilas	1	1
Sedas del área sensorial anterior	72-147	78-156
Diámetro ojo anterior	40	59
Diámetro ojo posterior	34	56
Placa Ocular	143×66	175×81
Longitud sedas dorsales	25-50	25-53
Longitud sedas ventrales	56-116	37-109
Longitud abertura genital	266	385
Longitud abertura anal	94	118
Longitud pata I	3699	4290
Longitud pata II	2241	2640
Longitud pata III	2695	3204
Longitud pata IV	4262	2750 (hasta genua)
Tarso I	406	469
Tibia I	1017	1141
Tarso IV	399	—
Tibia IV	491	—

SUMMARY

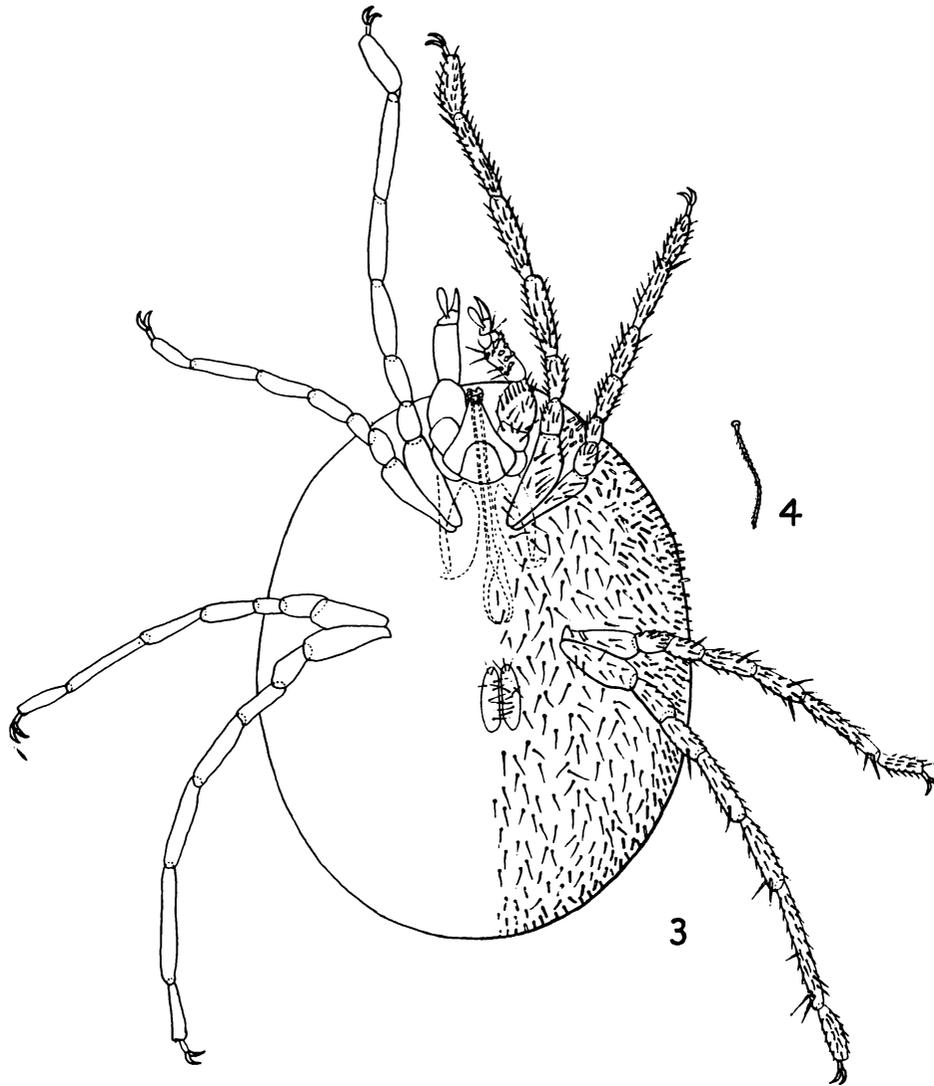
Two species of Erythraeidae had been previously described from Mexico, *Erythraeus tolteka* Vitzthum, 1933 and *Erythraeus bisetosus* Wharton, 1938. According to Southcott (1961) the first probably belongs to the genus *Erythrites* and the second should be referred to genus *Erythraxus*. The authors report now genus *Augustsonella* Southcott, 1961 for the first time from Mexico and describe a new species *A. southcotti*, besides a new genus *Tepoztlana* with the type species *T. sandovali* sp. nov. All specimens came from Tepoztlán, Morelos.

BIBLIOGRAFÍA

- AUGUSTSON, G. F., 1940. The fauna and flora of the El Segundo sand dunes. 9. Some of the mites (Acarina) of the dunes. *Bull. S. Calif. Acad. Sci.* **38**(3): 191-197.
- KRANTZ, G. W., 1970. A Manual of Acarology. O. S. U. Book Stores, Inc. Corvallis, Oregon, 335 pp.
- SOUTHCOTT, R. V., 1946. Studies on Australian Erythraeidae (Acarina). *Proc. Linnean Soc. New South Wales* **71**(1-2): 6-48.
- 1961. Studies on the systematics and biology of the Erythrocoidea (Acarina), with a critical revision of the genera and subfamilies. *Australian Jour. Zool.* **9**(3): 367-610.
- VITZTHUM, H. G., 1931. Terrestrische Acarinen aus Mexico. *Zool. Anz.* **103** (9-10): 225-235.
- WHARTON, G. W., 1938. Acarina of Yucatan Caves. En: Fauna of the Caves of Yucatan. *Carnegie Inst. Wash. Publ.* No. **491**: 137-152.



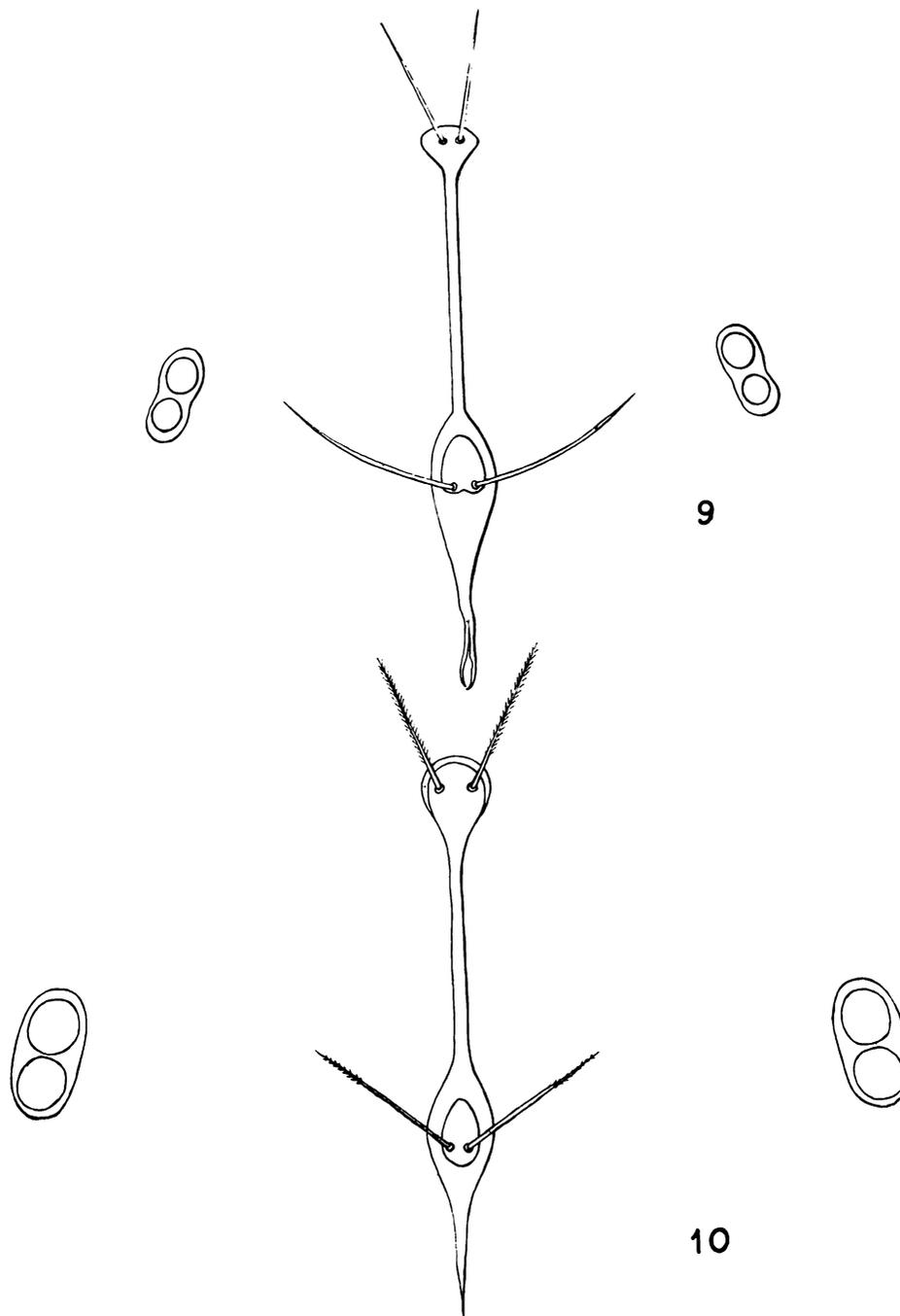
LÁM. I. Figs. 1 y 2. *Augustsonella southcotti* sp. nov. Fig. 1. Vista dorsal de la hembra. Fig. 2. Seda dorsal.



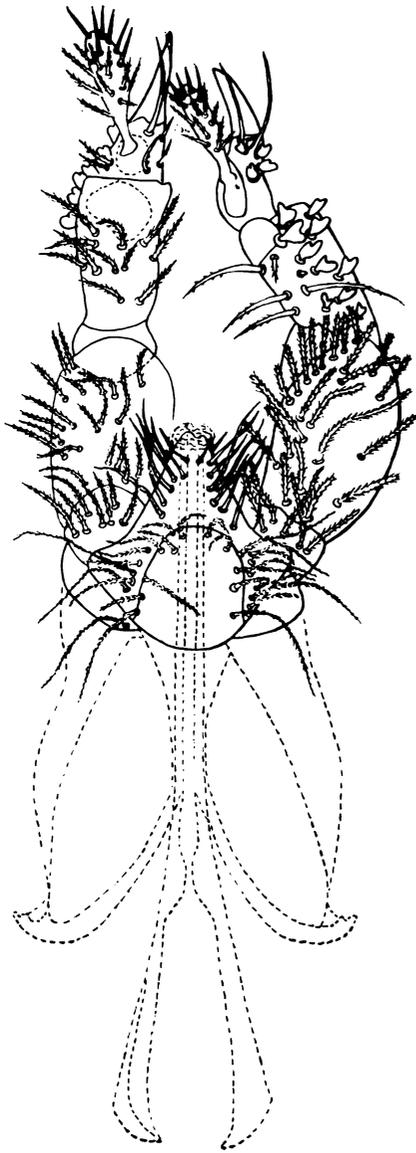
LÁM. II. Figs. 3 y 4. *Augustsonella southcotti* sp. nov. Fig. 3. Vista ventral de la hembra
Fig. 4. Seda ventral.



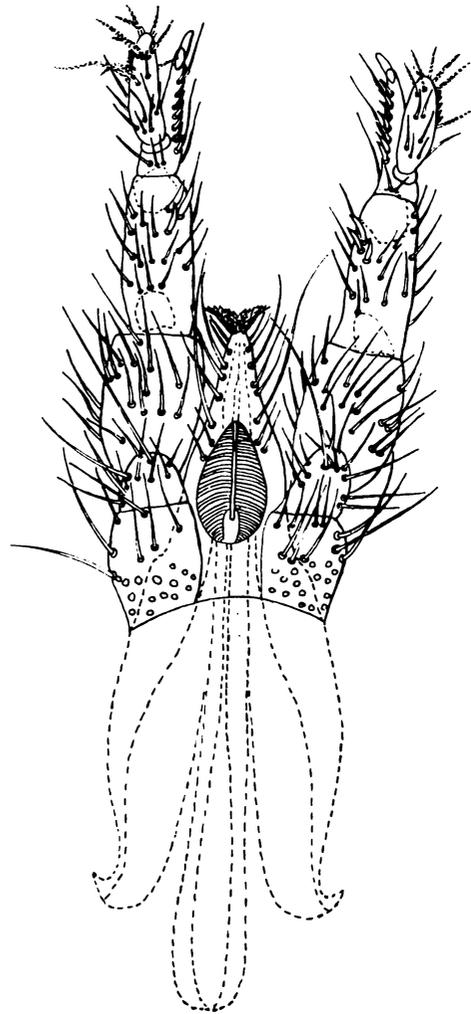
LÁM. III. 5-8. *Augustsonella southcotti* sp. nov. Fig. 5. Abertura anal. Fig. 6. Genua, tibia y tarso del palpo. Fig. 7. Genua, tibia y tarso de pata I. Fig. 8. Abertura genital del macho.



LÁM. IV. Figs. 9 y 10. *Augustsonella southcotti* sp. nov. Fig. 9. Cresta metópica y ojos de la hembra. Fig. 10. Cresta metópica y ojos de la ninfa.

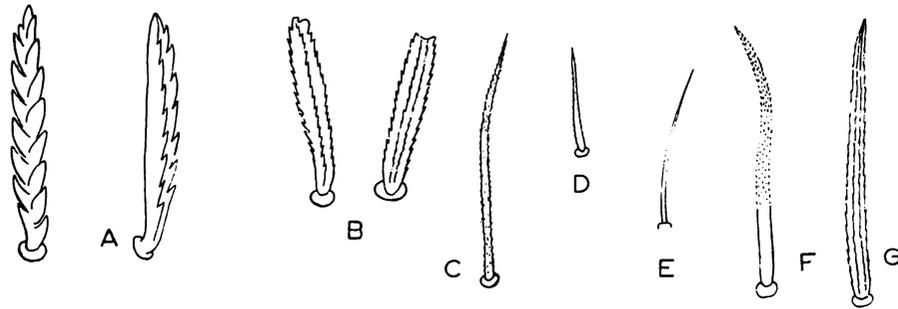


11

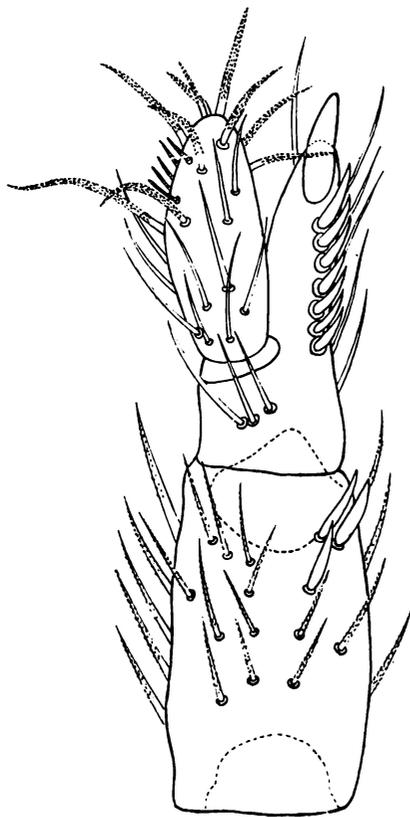


12

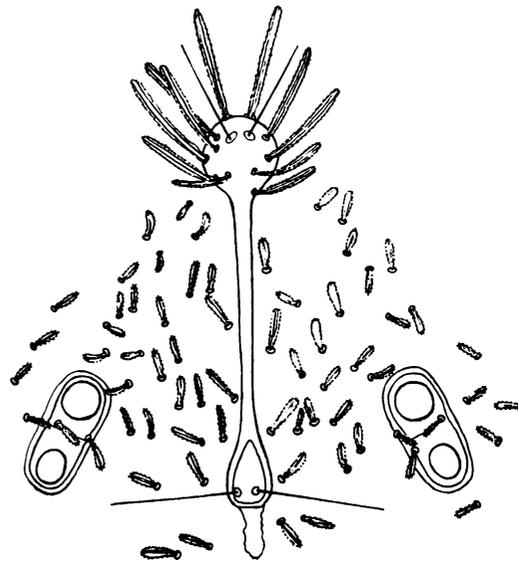
LÁM. V. Fig. 11. *Augustsonella southcotti* sp. nov. Fig. 11. Vista ventral del gnatosoma.
Fig. 12. *Tepoztlana sandovali* gen. y sp. nov. Fig. 12. Vista ventral del gnatosoma.



13

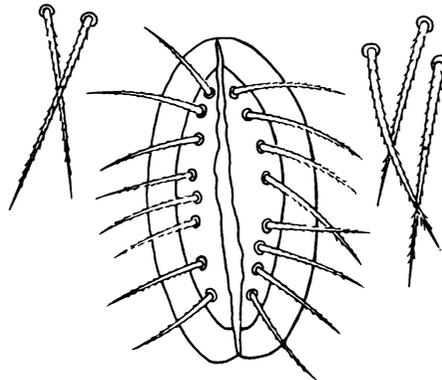
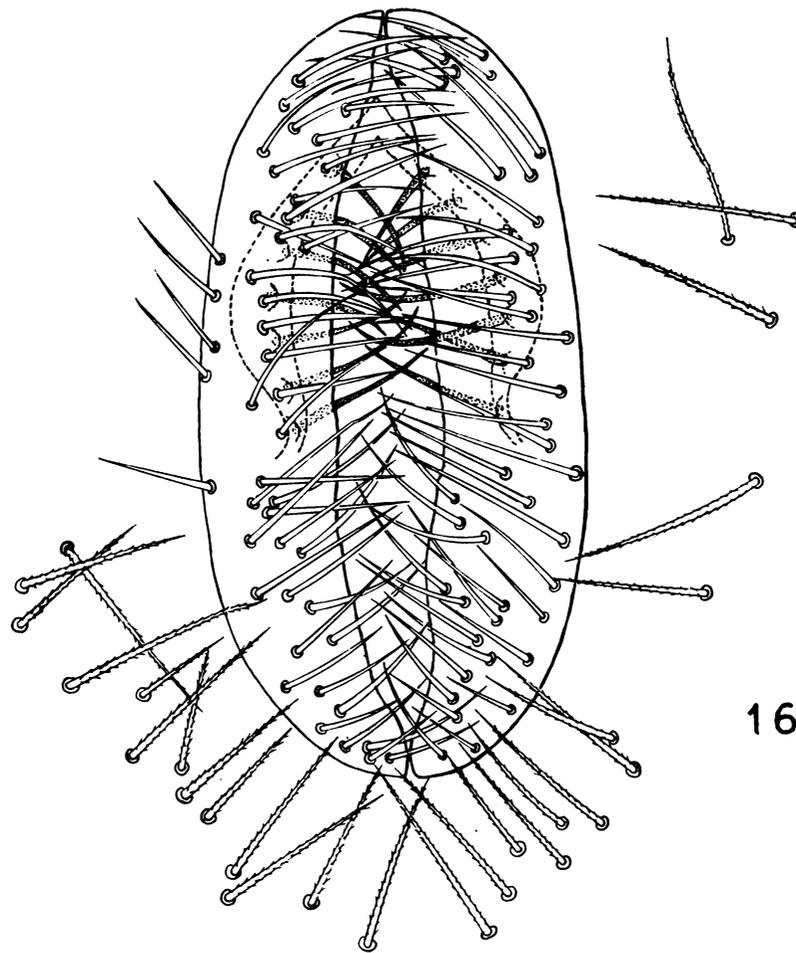


14

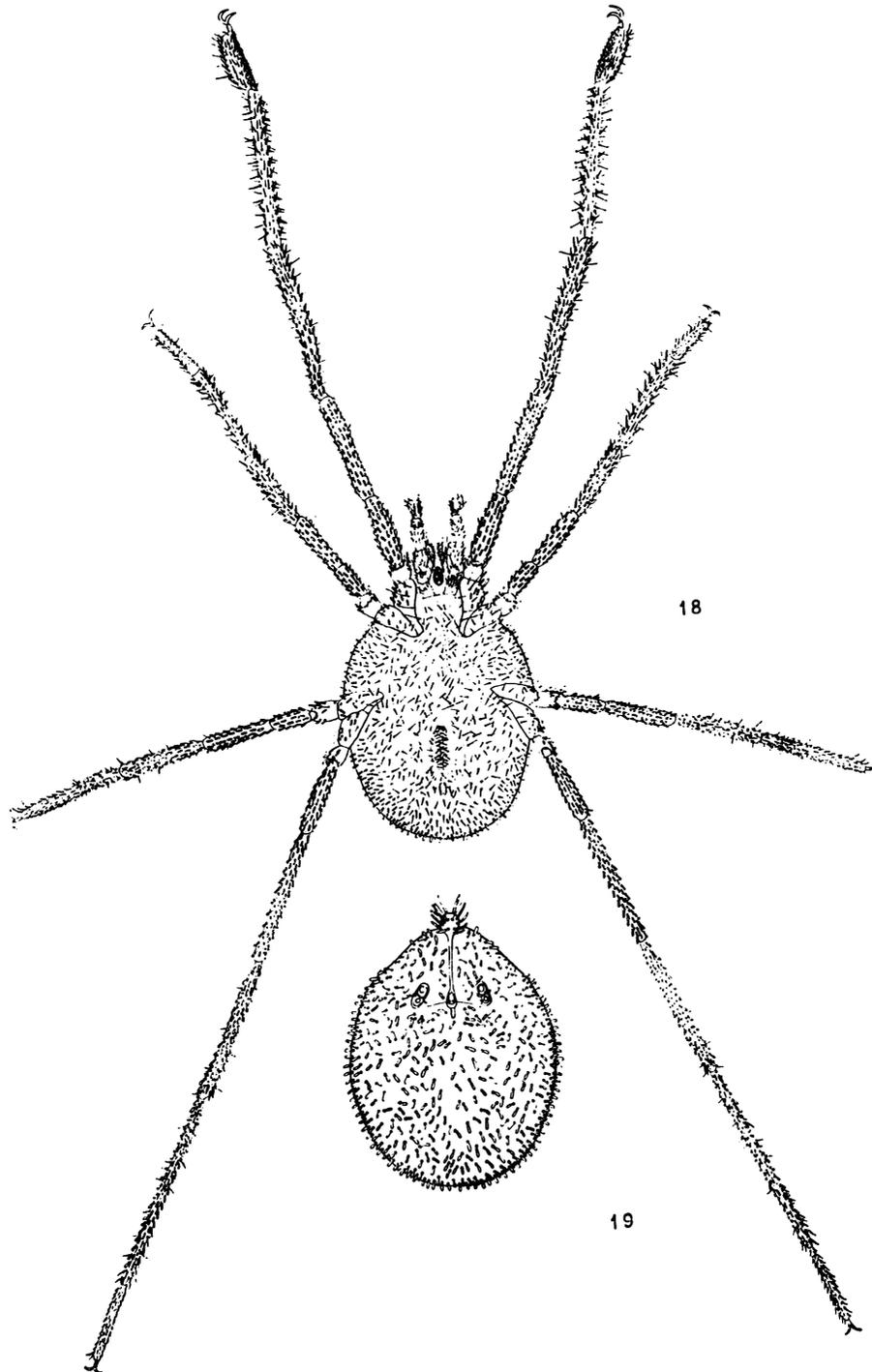


15

LÁM. VI. Figs. 13-15. *Tepoztlana sandovali* gen. y sp. nov. Fig. 13. Tipos de sedas (ver texto). Fig. 14. Genua, tibia y tarso del palpo. Fig. 15. Cresta metópica y ojos del macho.



LÁM. VII. Figs. 16 y 17. *Tepoztlana sandovali* gen. y sp. nov. Fig. 16. Abertura genital del macho. Fig. 17. Abertura anal.



LÁM. VIII. Figs. 18 y 19. *Tepoztlana sandovali* gen. y sp. nov. Fig. 18. Vista ventral del macho. Fig. 19. Vista dorsal del idiosoma del macho.