
ARAÑAS ROJAS DE AMERICA CENTRAL (ACARINA: TETRANYCHIDAE)

EDWARD W. BAKER
Entomology Research Division
Agricultural Research Service
United States Department of Agriculture
Washington, D. C. y

A. EARL PRITCHARD
Oklahoma City, Oklahoma

Trabajo traducido del original inglés por las Biols. Anita Hoffmann, de la Esc. N. de Cien. Biol., I.P.N., y Ma. Luisa Estévanes de la S.A.G.

El cambio constante de las prácticas agrícolas así, como el envío de plantas vivas a través del mundo, hacen necesario el estudio de los ácaros que se alimentan de plantas, no tan sólo en una localidad restringida, sino en el mundo entero. Muchas especies actuales están ampliamente distribuidas, algunas siguiendo a los hospederos y las zonas climáticas y otras encontrándose sólo en climas bióticos relativamente estrechos. Algunas especies que todavía no son conocidas como plagas, pueden llegar a ser de importancia por la introducción de nuevos hospederos, o por haber sido transportadas a nuevas localidades.

El estudio de los Tetranychidae de la América Central no es sólo de interés a los agricultores de la localidad, sino también a los de América del Norte, dondequiera que haya cosechas y climas similares.

Muchas especies de la América Central son conocidas por su amplia distribución encontrándose en México y en el Sur de los Estados Unidos, así como en el Norte de Sudamérica, alcanzando algunas una distribución aún más amplia. Pero es preciso señalar que las colectas estudiadas han sido hechas en áreas limitadas y que tan sólo pueden representar un pequeño porcentaje del total de ácaros que en realidad existen.

El presente estudio ha sido posible, gracias al préstamo del material colectado en Honduras por J. G. Matthyse de la Universidad de Cornell en 1958 y 1959 y por las colectas llevadas a cabo por el primer autor en Costa Rica y Nicaragua en 1959. Se agradece muy especialmente a los Entomólogos de Costa Rica y Nicaragua el haber cedido su tiempo y haber dado toda clase de facilidades, sin cuya ayuda el viaje a esos países no habría sido tan fructífero.

Es un placer para nosotros dedicar el presente trabajo a los ingenieros Alvaro Cordero y Joaquín Fernández de Costa Rica y a los ingenieros Francisco Estrada y Mario Vaughn de Nicaragua. Se agradece también al Instituto Inter-Americano de Ciencias Agrícolas, en Turrialba, Costa Rica, todas las facilidades proporcionadas.

Byrobia Koch, 1836

Byrobia Koch, 1836, Deuts. Crust. Myr. Arachn. 1: 8, 9.

El género *Byrobia* se caracteriza por tener cuatro pares de sedas propodosomales y por tener las uñas tarsales verdaderas, encorvadas y con pelos sensoriales. Puede o no presentar protuberancias propodosomales.

El género se distribuye principalmente en las zonas templadas. La única colecta hecha en América Central sobre patatas, en Cartago, Costa Rica, queda fuera del límite climático normal, aun cuando Cartago está a una

altitud relativamente elevada y no en un clima tropical típico.

Bryobia kissophila van Eynhoven

(figs. 1-7)

Bryobia kissophila van Eynhoven, 1955, Ent. Ber. 15: 340-347.

Esta especie fue originalmente descrita por van Eynhoven sobre hiedra, en Francia. Se distingue por la longitud de los lóbulos propodosomales (un carácter variable), por la setación de las patas, especialmente las sedas tactilosensoriales del tarso III y IV y por lo aserrado de las sedas dorsales del cuerpo. La única colecta fue hecha en hojas de patata, Cartago, Costa Rica, febrero 20, 1960, por E. Morales.

Eutetranychus Banks, 1917

Neotetranychus (*Eutetranychus*) Banks, 1917 Ent. News 28: 197.

El género *Eutetranychus* se caracteriza por carecer de empodio. Las sedas dobles del tarso I y II no son típicas de la familia, ya que los miembros sensoriales y táctiles están ampliamente separados. Hay poros característicos en posición caudolateral al primer par de sedas dorsolaterales en el histerosoma.

Actualmente se conocen dos especies en América Central.

Eutetranychus banksi (McGregor)

(figs. 8-9)

Tetranychus banksi McGregor, 1914, Ann. Ent. Soc. Amer. 7 (4): 358.

Eutetranychus banksi (McGregor), Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2 : 115-123; Baker y Pritchard, 1960, Hilgardia 29 (11): 460.

Eutetranychus banksi se encuentra desde el sur de los Estados Unidos hasta Venezuela. Hay una considerable variación en la longitud de las sedas del cuerpo, pero no puede distinguirse un tipo geográfico. Se presentan dos extremos. Las sedas son claviformes. Las sedas internas del sacro, aunque mucho más separadas que las terceras sedas dorso-centrales, están aún sobre el dorso del cuerpo.

Los datos de América Central son: Costa Rica naranja, toronja y melocotón, Santa Ana, marzo 31, 1959; planta desconocida, Santa Cruz (Turrialba), abril 3, 1959; *Erythrina*, San José, abril 1°, 1959; naranja, Juan Viñas, abril 3, 1959. Todos colectados por E. W. Baker. Nicaragua naranja, limón, *Terminalia catapa*, *Xanthosoma sagittifoliae*, San Marcos, abril 9, 1959; cacao, Naindaime, abril 16, 1959; vid, Masaya, abril 9, 1959; cacao, La Calera, Managua, abril 16, 1959; higuera, La Calera, Managua, abril 11, 1959; *Sapindus saponaria*. La Calera, Managua, abril 8, 1959. Todos colectados por E. W. Baker. El Salvador planta desconocida, Santa Ana, diciembre 4, 1956, por P. A. Berry.

Eutetranychus corderoi, sp. nov.

(figs. 10-13)

Eutetranychus corderoi, tiene también variación en la longitud de las sedas dorsales. La especie se reconoce fácilmente por tener algunas de las sedas dorsales del cuerpo, ampliamente lanceoladas y por estar las sedas internas del sacro situadas en el margen del cuerpo.

Hembra. Sedas propodosomales variables en tamaño y forma, el tercer par ampliamente lanceolado y grande; el primero y segundo pares más o menos claviformes teniendo ambos la misma longitud que el tercer par (o bien, el segundo par sumamente corto). Las sedas dorso-centrales del histerosoma desde cortas hasta largas, pero en cualquier caso acortándose hacia atrás. Todas las demás sedas dorsales, son marginales, habiendo emigrado las sacrales internas hacia el margen del cuerpo y siendo mucho más pequeñas que las otras sedas marginales anteriores; sedas clunales más largas que las sacrales internas, pero no tan largas como las marginales. Cuerpo ligeramente estriado; poros típicos presentes, el poro humeral grande, un par de poros sobre el propodosoma, tres pares sobre el histerosoma. Tarso I con una seda proximal a la seda doble; tibia I con tres sedas sencillas, una seda lanceolada aserrada, y una seda sensorial corta; los demás artejos de las patas cada uno con una seda

sencilla y otra seda lanceolada. Longitud del cuerpo 371 micras.

Macho. Patas largas y delgadas; pata I ligeramente más larga que el cuerpo; la disposición de las sedas del cuerpo semejante a la de la hembra. Longitud del cuerpo 281 micras.

Holotipo. Hembra, U.S. National Museum No. 2825 sobre un arbusto, Turrialba, Costa Rica, abril 13, 1959, por E. W. Baker.

Paratipos. Cinco hembras, tres machos, con los datos antes señalados.

También fueron estudiados ejemplares colectados sobre hule, Naindaime, Nicaragua, abril 16, 1959, por E. W. Baker; sobre el arbusto espinoso *Byttneria aculeata*. San Pedro, Honduras, noviembre 30, 1958, por J. G. Matthyse; del mismo hospedero, La Lima, Honduras, septiembre 20, 1959, por J. G. Matthyse; y de camote, Lima, Perú, en Washington, D. C., interceptado para cuarentena, marzo 30, 1954 por H. Y. Gouldman.

El nombre de esta especie es en honor del ingeniero Alvaro Cordero, del Ministerio de Agricultura, San José. Costa Rica.

Allonychus Pritchard y Baker, 1955

Allonychus Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 137

Allonychus se caracteriza por tener dos pares de sedas para-anales, espolones medio-dorsales en el empodio, con pelos proximoventrales, la uña palpal bifurcada y los lóbulos de las estrías aguzados y más altos que anchos.

El género está basado en una hembra, *Septanychus braziliensis* McGregor (1950)¹, colectado en membrillo, Brasil. McGregor (1955), describe una especie cercana, *Tetranychus littoralis* basada en hembras, de algodón, Ecuador. Hemos obtenido recientemente machos de este género del Ecuador, Venezuela, Guatemala, y Honduras. Tres especies parecen estar representadas en esta serie. A la fecha, no hemos encontrado diferencias distintivas entre las hembras. En consecuencia, no estamos seguros de la identificación de *Allonychus braziliensis*, pero basándose en los machos, podemos distinguir *A. dorestei* especie nueva, *A. querci*, especie nueva, y lo que creemos que sea *A. littoralis* (McGregor).

¹ McGregor. E. A., 1950, Amer. Midl. Nat. 44: 318.

Allonychus littoralis (McGregor), nov. comb.

(fig. 14-20)

Tetranychus littoralis McGregor, 1955, Rev. Ecuat. Ent. Par. 2 (3-4): 367.

El macho de esta especie se distingue en que el cuerpo del edeago es corto, más o menos la mitad del largo que el de las otras dos especies, esta doblado hacia el dorso y es sigmoide. El empodio I del macho tiene un fuerte espolón dorsomediano, hendido distalmente; los pelos proximoventrales son más largos que el espolón y el miembro central de los pelos, más fuerte que los otros; los empodios II-IV son semejantes, excepto que los pelos proximoventrales son igual de fuertes y el espolón tiene en la parte distal un par de espinas dorsales. El proceso sensorial terminal del palpo del macho es más o menos triangular siendo en el ejemplar ecuatoriano de ahuate, aproximadamente dos veces más largo que ancho y en los ejemplares guatemaltecos de ahuate, casi tan largo como ancho.

Esta especie fue originalmente descrita del algodón, Ecuador. Desde entonces se han colectado otros ejemplares en ahuate, Urequí, Ecuador marzo 17, 1954, por H. R. Yust; y en ahuate, Cobán, Guatemala, diciembre 20, 1953, por C. A. Fleschner. Los ejemplares de Honduras parecen ser similares, excepto que el proceso sensorial terminal del palpo del macho, es más largo que en los de Ecuador y Guatemala. Estos fueron colectados sobre *Sterculia tragacantha*, Lancetilla, marzo 13, 1959, y sobre *Elaphrum semirubrum*, San Pedro, noviembre 30, 1958, ambas colectas fueron hechas por J. G. Matthyse.

Allonychus querci, sp., nov.

(figs. 21-25)

Esta especie se caracteriza por el edeago largo, delgado, sigmoide, y por el proceso sensorial terminal del

palpo del macho que es más delgado. Los empodios tarsales de todas las patas en ambos sexos son similares, con los pelos proximoventrales libres.

Macho. Empodio I con pelos proximoventrales libres, semejantes a los empodios de las otras patas; el pelo medio proximoventral del empodio I, puede ser más fuerte que los de los otros empodios. Tarso I alargado, con cuatro sedas táctiles y tres sedas sensoriales cercanas a las sedas dobles; tibia I con nueve sedas táctiles y cuatro sedas sensoriales. El proceso sensorial terminal del palpo cerca de dos veces más largo que ancho. Edeago largo, delgado, sigmoide. Longitud del cuerpo 524 micras.

Hembra. Similar a otras especies. Longitud del cuerpo 576 micras.

Holotipo. Macho, U.S. National Museum No. 2826, sobre encino, en la cima de Mico Quemado, Progreso, Honduras, diciembre 7, 1958 por J. G. Matthyse.

Paratipos. Cuatro machos, con los datos señalados.

Algunas hembras de la colección mencionada fueron también estudiadas.

Allonychus dorestei, sp. nov.

(figs. 26-29)

Esta especie se caracteriza por tener un edeago largo y delgado con el cuerpo en ángulo recto al eje y con un gancho distal corto. Los pelos proximoventrales del empodio I del macho están fusionados, semejjando una uña; los otros empodios con los pelos proximoventrales delgados y libres.

Macho. Empodio I con pelos proximoventrales fusionados, semejjando una uña; los otros empodios con pelos proximoventrales libres. La disposición de las sedas de las patas y el cuerpo, similar a la de otras especies. El proceso sensorial terminal del palpo más largo que en otras especies, cerca de tres veces más largo que ancho. Edeago con el tronco largo y delgado en ángulo recto con el cuerpo central con un gancho distal pequeño. Longitud del cuerpo 320 micras.

Hembra. Desconocida.

Holotipo. Macho, U.S. National Museum No. 2827, sobre bananos, Facultad de Agricultura, El Limón, Aragua, Venezuela, marzo, 1959, por el ingeniero Ernesto Doreste.

La inclusión de esta especie en la serie de América Central es con el objeto de hacer notar que es muy posible se encuentre en bananos de América Central.

Esta especie está dedicada al ingeniero Ernesto Doreste, Shell Oil Company, Cagua, Venezuela.

Panonychus Yokoyama, 1929

Panonychus Yokoyama, 1929, Saishin Nippon Sangyo Gaichu Zensho: p. 531; Ehara, 1956, J. Fac. Sci. Hokkaido Univ. Ser. VI. Zool. 12: 499,500.

El género *Panonychus* se caracteriza por llevar en el dorso del cuerpo tubérculos fuertes provistos de sedas, por el empodio unguiforme, con tres pares de pelos proximoventrales y por los dos pares de sedas para-anales.

Panonychus citri (McGregor)

(figs. 30-33)

Tetranychus citri. McGregor, 1916, Ann. Ent. Soc. Amer. 9: 28.

Metatetranychus citri (McGregor), Pritchard y Baker 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 133-136; Ehara, 1955, Annotations Zool. Jap. 28 (3): 180,182.

Esta especie, que es una plaga en las plantas de ornato y los cítricos en las áreas tropicales y subtropicales, se caracteriza por tener las sedas sacrales y clunales posteriores de igual longitud. En el campo se reconoce por el color rojo aterciopelado del cuerpo, y porque la hembra hila resistentes hilos de seda desde los huevos hasta las

hojas.

Una sola colecta fue hecha en cítricos, Lancetilla, Honduras, diciembre 21, 1958, por J. G. Matthyse.

Eotetranychus Oudemans, 1931

Eotetranychus Oudemans, 1931, Ent. Ber. 8 (178): 224.

El género *Eotetranychus* se caracteriza por la presencia de dos pares de sedas para-anales, por la disposición tan cercana de las sedas dobles en el tarso I y por el empodio que está dividido por lo menos en el extremo distal, en tres pares de pelos iguales.

Eotetranychus hispidosetus (Beer y Lang) nov. comb.

(figs. 34-38)

Neotetranychus hispidosetus Beer y Lang. 1958, Univ. Kans. Sci. Bull. 38, pt 2, No. 15: 1237.

Eotetranychus hispidosetus se caracteriza el macho por el edeago fuerte con la prominencia redonda. Las sedas dorsales del cuerpo son relativamente anchas, espatuladas y aserradas, especialmente en la hembra. Las estrías son longitudinales entre el tercer par de sedas dorsocentrales y sacrales internas, en la hembra; los pelos de las uñas del empodio están casi completamente fusionados, lo que le da al empodio un aspecto unguiforme.

Los ejemplares fueron colectados sobre *Erythrina* sp., Birris, cerca de Cartago, Costa Rica, abril 2, 1959, y sobre encino, Cervantes, cerca de Cartago, Costa Rica, abril 2, 1959, por E. W. Baker.

Eotetranychus matthysei, sp. nov.

(figs. 39-42)

Esta especie aunque similar a *Eotetranychus hispidosetus* tiene las sedas dorsales del cuerpo largas y los pelos empodiales también más largos; hay una mancha reticulada entre las terceras sedas dorsocentrales y dorsolaterales, y entre las sedas internas sacrales y clunales; los peritremas terminan en proyecciones dactiliformes.

Hembra. Los peritremas terminan en proyecciones dendríticas. Sedas del cuerpo largas, alcanzando casi las bases de las sedas de la siguiente hilera. Estriación dorsal con grandes lóbulos; estrías longitudinales en el área de la placa propodosomal; estrías transversales en el histerosoma, excepto entre el par interno de las terceras sedas dorsocentrales, formando una zona reticulada lateral a la primera y segunda sedas dorsolaterales y entre las terceras sedas dorsocentrales y las terceras dorsolaterales y posterior a las sedas sacrales internas. El proceso sensorial terminal del palpo aproximadamente tres veces más largo que ancho. Pelos empodiales más o menos, la mitad del largo del empodio. Longitud del cuerpo 422 micras.

Macho. Desconocido.

Holotipo. Hembra, U.S. National Museum, No. 2828 sobre Fabaceae, Mico Quemado, Progreso, Honduras, diciembre 12, 1958, por J. G. Matthyse.

Paratipo. Una hembra, con los datos anteriores.

Esta especie está dedicada al Dr. J. G. Matthyse, Departamento de Entomología, Universidad Cornell, Ithaca, Nueva York.

Eotetranychus estradai, sp. nov.

(figs. 43-47)

Eotetranychus estradai se reconoce por la placa propodosomal ligeramente reticulada y por las sedas dorsales del cuerpo, fuertes, aserradas, claviformes siendo las sedas dorsocentrales desde un tercio hasta la mitad del largo de las otras.

Hembra. Cuerpo estriado con lóbulos fuertes; área de la placa propodosomal reticulada; estrías longitudinales

entre las terceras sedas dorsocentrales, pero no reticuladas en esta área; la reticulación está asociada con fuertes tubérculos que llevan sedas laterales histerosomales. Todas las sedas dorsales del cuerpo fuertes, aserradas y claviformes, las sedas marginales dos o tres veces más largas que las sedas histerosomales dorsocentrales. Peritremas rectos, ligeramente ensanchados en su porción distal. Empodio claramente dividido, los pelos alrededor de un cuarto a un tercio de la longitud del empodio. Longitud del cuerpo 448 micras.

Macho. La disposición de las sedas en general, similar a la de la hembra; sedas dorsales del cuerpo más largas; patas largas; edeago fuerte, protuberancia redondeada y hendida lateralmente. Longitud del cuerpo 371 micras.

Holotipo. Hembra, U.S. National Museum, No. 2829, sobre *Gliricidia maculata* Titapa, Nicaragua, abril 12, 1959, por E. W. Baker.

Paratipos. Noventa y dos hembras y veinticinco machos con los datos anteriores.

Esta especie fue también colectada sobre el mismo hospedero en La Calera, Managua, Nicaragua, abril 8, 1959, por E. W. Baker.

Este ácaro está dedicado al ingeniero Francisco Estrada, Ministro de Agricultura, Managua, Nicaragua.

Eotetranychus caribbeanae (McGregor)

(figs. 48-49)

Tetranychus caribbeanae McGregor, 1950, Amer. Midl. Nat. 44 (2): 283.

Eotetranychus caribbeanae (McGregor), Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 147, 148; Cromroy, 1958, J. Agr. Univ. Puerto Rico XLII (2) 52.

La hembra de esta especie se caracteriza por la disposición de las sedas de las patas, y especialmente por las sedas dorsales del cuerpo, cortas, aserradas y claviformes y por la estriación reticular e interrumpida en el dorso del cuerpo. El macho es desconocido.

La única colecta en América Central fue hecha por el ingeniero E. Morales sobre *Manihot utilissima*, Socorrito, Puntarenas, Costa Rica, abril 18, 1960.

Eotetranychus hondurensis, sp. nov.

(figs. 50-56)

Esta especie nueva se caracteriza por tener estrías longitudinales en el lóbulo genital de la hembra, y por tener el peritrema en ambos sexos encorvado distalmente. El edeago del macho se distingue bien; sólo el empodio I del macho es unguiforme y el proceso sensorial terminal del palpo del macho es aproximadamente tres veces más largo que ancho.

Macho. Con peritremas encorvados. Proceso sensorial terminal del palpo, pequeño, pero cerca de tres veces más largo que ancho. Tarso I con empodio unguiforme; con dos sedas sensoriales y cuatro táctiles, próximas a las sedas dobles; tibia I con cuatro sedas sensoriales y nueve táctiles. Empodios de los tarsos II-IV divididos y filiformes. Edeago curvado hacia el dorso. Longitud del cuerpo 275 micras.

Hembra. Con peritremas encorvados. Proceso sensorial terminal del palpo fuerte, aproximadamente dos veces y medio más largo que ancho. Las estrías del lóbulo genital longitudinales e irregularmente transversas en el área pregenital. Tarso I con cuatro sedas táctiles y una sensorial, próximas a las sedas dobles; tibia I con nueve sedas táctiles y una sensorial. Longitud del cuerpo 320 micras.

Holotipo. Macho, U.S. National Museum, No. 2830, sobre *Abutilon permolle*, Manacal (San Pedro), Honduras, febrero 7, 1959, por J. G. Matthyse.

Paratipos. Ocho machos y ocho hembras con los datos anteriores. Seis machos y catorce hembras, sobre *Guazuma ulmifolia*, Manacal (San Pedro), Honduras, febrero 7, 1959, por J. G. Matthyse. Cinco machos y cuatro hembras, sobre un árbol, Manacal (San Pedro), Honduras, febrero 7, 1959, por J. E. Matthyse.

Eotetranychus lewisi (McGregor)

(figs. 57-61)

Tetranychus lewisi McGregor, 1943, Proc. Ent. Soc. Wash. 45-127.

Eotetranychus lewisi (McGregor), Pritchard y Baker, 1955 Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 205, 206.

Eotetranychus lewisi pertenece a aquellas especies con estrías transversales en el lóbulo genital y en el área pregenital de la hembra. Empodio I del macho unguiforme; empodios II-IV divididos y filiformes. Todos los empodios de la hembra tienen 3 pares de pelos dirigidos hacia la región ventral.

El proceso sensorial terminal del palpo del macho, es pequeño, más ancho que alto. El edeago es característico.

Eotetranychus lewisi es una plaga de plantas en el suroeste de los Estados Unidos y ha sido colectada sobre *Euphorbia pulcherrima* en invernaderos en los Estados de Washington, Michigan y Massachusetts. Datos de colecta en América Central son: sobre *E. pulcherrima*, Alajuela, Costa Rica, abril 5, 1959, por E. W. Baker; sobre *E. pulcherrima*, San José, Costa Rica, abril 4, 1959, por E. W. Baker; sobre papaya, La Calera, Managua, Nicaragua, abril 7, 1959, por E. W. Baker; sobre papaya, La Lima, Honduras, marzo 15, 1959, por J. C. Matthyse.

Eotetranychus tremae De León

(figs 62-68)

Eotetranychus tremae De León, 1957, Fla. Ent. 40 (3): III.

Esta especie se reconoce por el tronco del edeago que es largo, delgado y dirigido hacia la región ventral (en ángulo recto con el cuerpo central). Los peritremas de ambos sexos están encorvados distalmente. Las estrías son transversales en el lóbulo genital de la hembra, pero en el área anterior al lóbulo, las estrías son longitudinales. El proceso sensorial terminal del palpo de la hembra es grande, ancho, aproximadamente 3 veces más largo que ancho; el del macho es pequeño, puntiagudo cerca de dos veces más largo que ancho. Los empodios de la hembra están divididos; el empodio I del macho consiste de un par de pelos fuertes, unguiformes, y dos pares de pelos débiles, mientras que los otros empodios son semejantes a aquellos de la hembra.

Eotetranychus tremae fue descrito por De León de ejemplares de *Trema floridana*, Coral Gables, Florida. Se ha colectado en América Central como sigue: sobre hule Naindaime. Nicaragua, abril 16, 1959, por E. W. Baker; sobre un arbusto, Lancetilla, Honduras, marzo 13, 1959, por J.G. Matthyse; sobre *Ficus capensis*, Lancetilla, Honduras, marzo 13, 1959, por J. G. Matthyse; sobre *Ficus* sp., Lancetilla, Honduras, diciembre 21, 1958, por J. G. Matthyse; sobre arbusto y árbol, Manacal (San Pedro), Honduras, febrero 7, 1959, J. G. Matthyse. Fue también colectado en ahuate, Patate, Ecuador, junio 8, 1954 por H. R. Yust.

Eotetranychus deleoni sp. nov.

(figs. 69-74)

Esta especie se distingue en que las estrías del lóbulo genital y el área pregenital de la hembra son transversales, en que el empodio I del macho es unguiforme y los empodios II-IV divididos, son filiformes, en que el proceso sensorial terminal del palpo del macho es pequeño y cónico y en que la forma del edeago del macho es la característica.

Macho. Peritremas encorvados distalmente. El proceso sensorial terminal del palpo es pequeño, cónico, aproximadamente tan largo como ancho. Empodio del tarso I unguiforme; los otros empodios filiformes. Tarso I con tres sedas sensoriales y cuatro táctiles, próximas a las sedas dobles; tibia I variable, teniendo nueve (u once sedas táctiles), pero sólo dos sedas sensoriales. Edeago encorvado hacia la región ventral. Longitud del cuerpo 307 micras.

Hembra. Peritremas encorvados distalmente. Lóbulo genital y área pregenital con estrías transversales. Proceso sensorial terminal del palpo, grande, aproximadamente tres veces más largo que ancho. Tarso I con cuatro sedas táctiles, próximas a las sedas dobles y una sola seda sensorial al mismo nivel, con sedas dobles proximales, tibia I con nueve sedas táctiles y una seda sensorial: Longitud del cuerpo 326 micras.

Holotipo Macho, U.S. National Museum, No. 2331, sobre ortiga ("chici-caste"), La Lima, Honduras, septiembre 22, 1958, por J. G. Matthyse.

Paratipos. Cuatro machos y ocho hembras con los datos anteriores.

El nombre de este ácaro es en honor del Dr. Donald De León, de Erwin, Tennessee.

Eotetranychus paratremae, sp. nov.

(figs 75-79)

Esta especie es semejante a *Eotetranychus tremae*. De León, diferenciándose en que la porción encorvada del edeago es aproximadamente lo doble de larga.

Macho. Peritremas rectos distalmente, terminados en un bulbo. Proceso sensorial terminal pequeño, no mucho más largo que ancho. Edeago encorvado hacia la región ventral, el cuerpo largo, delgado, ligeramente encorvado. Empodio I unguiforme, los de las patas II-IV cada uno con tres pares de pelos delgados. Tarso I con tres sedas sensoriales y cuatro sedas táctiles, próximas a las sedas dobles; tibia I con dos sedas sensoriales y nueve sedas táctiles. Longitud del cuerpo 288 micras.

Hembra. Desconocida.

Holotipo. Macho, U.S. National Museum, No. 2832 sobre hoja de planta, Lago Yojoa, Honduras, marzo 6, 1959, por J. G. Matthyse.

Otro ejemplar, una ninfa, está en la misma preparación.

Eotetranychus vaughni, sp. nov.

(figs. 80-85)

Esta especie es cercana a *Eotetranychus mastichi* De León, una especie de Florida. Difiere por tener los peritremas rectos, en su porción distal, terminando cada uno en un ligero bulbo (los peritremas de *E. mastichi* son en forma de gancho en su parte distal). El edeago es característico.

Macho. Tarsos I y II cada uno con el empodio dividido en un órgano par unguiforme; los otros empodios con pelos próximoventrales delgados no unguiformes. Tarso I con dos sedas táctiles y dos sedas sensoriales, cerca de las sedas dobles y una seda sensorial a nivel de las sedas dobles proximales; tibia I con nueve sedas táctiles y dos sedas sensoriales. Proceso sensorial terminal del palpo muy pequeño, apenas visible. Peritremas rectos en su parte distal, terminando en un bulbo. Edeago encorvado hacia la región ventral, la protuberancia expandida por igual anterior y posteriormente, con ángulos agudos. Longitud del cuerpo 270 micras.

Hembra. Las estrías del lóbulo genital y el área pregenital, transversas. Peritremas rectos en su parte distal terminando en un pequeño bulbo. Proceso sensorial terminal del palpo grande, cuando menos dos veces más largo que ancho. Tarso I con tres sedas táctiles, y una sensorial, próximas a las sedas dobles; tibia I con ocho sedas táctiles y dos sensoriales. Longitud del cuerpo 294 micras.

Holotipo. Macho U.S. National Museum, No. 2833 sobre *Bauhinia* sp., Calera, Managua, Nicaragua, abril 12, 1959, por E. W. Baker.

Paratipos. Veinte machos y doce hembras con los datos anteriores. Seis machos y diecinueve hembras, sobre *Guazuma ulmifolia*, La Calera, Managua, Nicaragua, abril 8, 1959, por E. W. Baker. Veintiocho machos y cincuenta y seis hembras, sobre un árbol (Guacimo de ternero), Tipitapa, Nicaragua, abril 15, 1959, por E. W. Baker.

Esta especie esta dedicada al ingeniero Mario Vaughn, Ministro de Agricultura, Managua, Nicaragua.

Oligonychus Berlese, 1886.

Oligonychus Berlese, 1886, Acari Dann Piante Coltiv., p. 24.

Paratetranychus Zacher, 1913. Mitt Kais. Hiol. Anst. Land-Först. 14: 39.

Los ácaros del género *Oligonychus* tienen un empodio unguiforme con pelos próximoventrales. Con pocas excepciones, no se presentan tubérculos setíferos sobre el dorso del cuerpo; y hay únicamente un solo par de sedas para-anales.

Sólo unas pocas especies fueron estudiadas en la colección y se piensa que éstas representan solamente unas pocas de las que se encuentran en Centro América.

Oligonychus peruvianus (McGregor)

(figs 86-88)

Tetranychus peruvianus McGregor, 1917, Proc. U.S. Natl. Mus. 51 (2167): 581-589.

Oligonychus peruvianus; (McGregor), Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 341.

Esta especie se distingue por tener sedas cortas, casi lisas y lanceoladas en el dorso del cuerpo. Las estrías son longitudinales entre el tercer par de sedas dorsocentrales del histerosoma en la hembra. El edeago del macho pequeño y encorvado hacia la región ventral. Las sedas dorsales del cuerpo de los ejemplares de América Central, son un poco más largas que aquellas de las series tipo de Perú.

Oligonychus peruvianus ha sido colectado en Perú, Trinidad y California. Los informes de América Central están basados en material colectado sobre trébol en Guatemala, en Brownsville, Texas (bajo cuarentena), marzo 19, 1955, por E. C. Heinrich.

Oligonychus yothersi (McGregor)

(figs 89-91)

Tetranychus yothersi McGregor, 1914, Ann. Ent. Soc. Amer. 7: 355.

Oligonychus yothersi (McGregor), Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 330.

La hembra es semejante a algunas otras especies en el género. El macho es indispensable para hacer una identificación específica. El tronco largo, atenuado del edeago, encorvado hacia la región ventral en ángulo recto con el cuerpo central, lo que es específico, así como también lo es la disposición de las sedas en las patas I y II.

Esta especie es de distribución tropical y subtropical, ha sido encontrada en California, Florida, México, Ecuador, Colombia y Argentina. Nosotros hemos examinado ejemplares colectados sobre café, Alajuela, Costa Rica, agosto 10, 1953, por L. A. Salas.

Oligonychus punicae (Hirst)

(figs 92-94)

Paratetranychus punicae Hirst, 1926, Proc. Zool. Soc. Lond. 1926, 830.

Oligonychus punicae (Hirst) Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 335.

Paratetranychus coiti McGregor, 1941, Proc. Ent. Soc. Wash. 43: 85.

La hembra es parecida a algunas otras especies en el género. El macho requiere una determinación específica. El cuerpo del edeago está encorvado hacia la región ventral y se adelgaza de pronto cerca de la punta. La disposición de las sedas de las patas I y II ayuda también a diferenciar esta especie de otras en el género.

Oligonychus punicae se encuentra en áreas tropicales y semitropicales. Nosotros estudiamos ejemplares de Centroamérica, colectados como sigue: sobre camelia, San José, Costa Rica, abril 1º, 1959, por E. W. Baker; sobre plantas de ornato, San José, Costa Rica, marzo 31, 1959, por E. W. Baker; sobre mango, San José, Costa Rica, marzo 31, 1959, por E. W. Baker; sobre café, Los Anones, Costa Rica, marzo 31, 1959, por E. W. Baker; sobre mango, San Marcos, Nicaragua, abril 9, 1959, por E. W. Baker; sobre *Terminalia catapa*, La Calera, Managua, Nicaragua, abril 8, 1959, y San Marcos, Nicaragua, abril 9, 1950, por E. W. Baker; sobre viña, San Marcos, Nicaragua, abril 9, 1959, por E. W. Baker; sobre huésped desconocido, San Salvador, El Salvador, septiembre 5,

1955, por P. A. Berry.

Oligonychus bagdasariani sp. nov.

(figs 95-97)

Esta especie nueva se distingue de otras en el género por la forma del edeago. Aunque el edeago es similar al de *Oligonychus licinus* Baker y Pritchard, de Africa, difiere en tener la porción dorsal de la protuberancia recta, en vez de curvada, y los tarsos son más alargados. El edeago recuerda algo al de *O. mexicanus* (McGregor),² pero difiere de aquel en que es mucho más robusto; además, se presentan pelos próximoventrales en el empodio I del macho.

Macho. Empodio I con cuatro pares de pelos próximoventrales; empodios II-IV semejantes. Tarso I con tres sedas táctiles y tres sensoriales próximas a las sedas dobles; tibia I con siete sedas táctiles y una sensorial. Edeago con el cuerpo corto y fuerte, ligeramente expandido en la parte anterior y aún más en la posterior, la protuberancia en ángulo bien claro con el tronco. Proceso sensorial terminal del palpo muy pequeño o ausente (no se observó). Longitud del cuerpo 333 micras.

² Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 354 pusieron en sinonimia a *Oligonychus mexicanus* (McGregor) bajo *O. indicus* Hirst. Este fue un error.

Hembra. Tarso I con una sola seda, al contrario de dos que queda en posición ventral a las sedas dobles; con una seda sensorial y cuatro sedas táctiles próximas a las sedas dobles en el tarso I; tibia I con una seda sensorial y siete sedas táctiles. Todos los empodios como en el macho. Sedas dorsales del cuerpo intensamente pubescentes. Proceso sensorial terminal del palpo aproximadamente tan largo como ancho. Longitud del cuerpo 333 micras.

Holotipo. Macho, U.S. National Museum, No. 2035 sobre viña trepadora, La Lima, Honduras, enero 27, 1959 por J. G. Matthyse.

Paratipo. Un macho y cinco hembras con los datos anteriores.

Esta especie está dedicada al Dr. A. G. Bagdasarian del Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Armenia, Erevan, U.R.S.S.

Oligonychus veranerae, sp. nov.

(figs 98-99)

Esta y las especies que siguen pertenecen al Grupo Pritchardi, que es único, en cuanto a que los ácaros son pequeños, verduzcos y se alimentan de la superficie inferior de las hojas. Las diferencias morfológicas entre las especies parecen ser pequeñas, pero constantes, debiendo ser considerada también la distribución y los hospederos. Las dos especies americanas conocidas son ambas de encino, *Oligonychus pritchardi* (McGregor), en el oeste de los Estados Unidos y *O. propretes* Pritchard y Baker, en el este de los Estados Unidos y México. Las especies de América Central están estrechamente relacionadas con *O. pritchardi* (McGregor), que se diferencia por tener estrías sólidas en el cuerpo de la hembra, por tener sedas dorsocentrales de longitud intermedia, 42-49 micras en el macho y 50 micras en la hembra, y porque la seda sensorial del tarso IV del macho, es tan larga como la altura del artejo.

Macho. Proceso sensorial terminal del palpo diminuto, aproximadamente tan largo como ancho. Peritremas rectos en su porción distal, terminando en un bulbo sencillo. Sedas dorsales del cuerpo, 53 micras de largo que sobrepasan en mucho las bases de la siguiente hilera. Tarso I con cuatro sedas táctiles y tres sedas sensoriales; tibia I con nueve sedas táctiles y cuatro sedas sensoriales. Tarso II con tres sedas táctiles y una sensorial; tibia II con cinco sedas táctiles. Tarso III con nueve sedas táctiles y una sensorial, la seda sensorial aproximadamente tres cuartas partes más larga que la seda táctil más larga; tibia III con seis sedas táctiles. Tarso IV con nueve sedas táctiles y una sensorial, la seda sensorial aproximadamente tres cuartas partes más larga que la seda táctil más larga; tibia IV con siete sedas táctiles, la tibia alrededor de tres cuartas partes más larga que la larga seda táctil dorsal. Edeago corto, fuerte, con el gancho distal casi recto en el margen dorsal, excepto por el ángulo obtuso. Longitud del cuerpo incluyendo el rostro, 280 micras.

Hembra. Proceso sensorial terminal del palpo alrededor de una vez y media más largo que ancho. Peritremas recto distalmente y terminando en un bulbo sencillo. Sedas dorsales mucho más largas que los intervalos entre las

hileras, de 63-70 micras de largo. Estrías transversales, con pequeños lóbulos, más altos que anchos. Tarso I con cuatro sedas táctiles y una seda sensorial; tibia I con nueve sedas táctiles y una sensorial. Tarso II con tres sedas táctiles y una sensorial; tibia II con seis sedas táctiles. Tarso III con nueve sedas táctiles y una sensorial, la seda sensorial ligeramente más larga que la mitad de la longitud de la seda táctil más larga; tibia III con seis sedas táctiles. Tarso IV con nueve sedas táctiles y una sensorial, la seda sensorial ligeramente más larga que la mitad de la longitud de la seda táctil más larga; tibia IV con siete sedas táctiles, la tibia ligeramente más de tres quintas partes del largo de la larga seda táctil dorsal. Longitud del cuerpo, incluyendo el rostro, 344 micras.

Holotipo. Macho, U.S. National Museum, No. 2838, sobre *Veranera* sp., hoja, en un parque de San José, Costa Rica; abril 1°, 1959, por E. W. Baker.

Paratipos seis machos y veinticinco hembras con los datos anteriores.

Oligonychus mimosae sp. nov.

(fig. 100)

Esta especie se caracteriza por tener sedas sensoriales muy cortas en el tarso IV.

Macho. Proceso sensorial terminal del palpo muy pequeño, aproximadamente tan alto como ancho. Peritremas rectos distalmente, terminando en un bulbo sencillo. Sedas dorsales cortas alrededor de 28 micras de largo, apenas sobrepasando la base de las sedas de la siguiente hilera. El aspecto de la tibia y el tarso de todas las patas semejante al de las de *Oligonychus veranerae*, sp. nov., excepto por la longitud de las sedas individuales. Sedas táctiles y sensoriales de los tarsos III y IV, cortas; seda sensorial del tarso III aproximadamente tan larga como la más larga seda táctil, y la del tarso IV como una mitad del largo que la seda táctil más larga. Tibia IV alrededor de la mitad del largo que la larga seda táctil dorsal. Edeago semejante al de *O. veranerae* sp. nov. Longitud del cuerpo incluyendo el rostro 242 micras.

Hembra. Proceso sensorial terminal del palpo aproximadamente dos veces más largo que ancho. Peritremas rectos distalmente, terminando en un bulbo sencillo. Sedas dorsales del cuerpo unas 35 micras de largo, apenas sobrepasando las bases de la siguiente hilera. Estrías transversales, con lóbulos fuertes, aproximadamente tan altos como anchos. La disposición de las sedas de la tibia y el tarso similar a la de los de *Oligonychus veranerae* sp. nov., excepto en la longitud de las sedas individuales. Seda sensorial del tarso III aproximadamente del mismo largo que la seda táctil más larga, la seda sensorial del tarso IV corta, aproximadamente la mitad de larga que la altura del artejo y mucho más corta que las sedas táctiles; tibia IV un poco más larga que la mitad de la longitud de la larga seda táctil dorsal. Longitud del cuerpo, incluyendo el rostro 300 micras.

Holotipo. Macho U.S. National Museum, No. 2869, sobre *Mimosa albida*. Manaca (San Pedro) Honduras, febrero 7, 1959, por J. G. Matthyse.

Paratipos. Un macho y veintidós hembras, con los datos anteriores.

Oligonychus mcgregori (Baker y Pritchard)

(figs. 101-105)

Paratetranychus mcgregori Baker y Pritchard, 1953, Hilgardia 22 (7): 209.

Oligonychus mcgregori (Baker y Pritchard), Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 359.

Esta especie tiene los peritremas en forma de gancho, las sedas dobles del tarso I están ampliamente separadas; y las estrías son longitudinales entre las sedas sacrales internas del histerosoma. Los empodios del macho son todos similares, todas tienen los pelos próximoventrales libres. El edeago es largo, flageliforme y característico.

Oligonychus mcgregori fue descrito originalmente del material colectado de algodón, Nicaragua.

Los datos de colecta son: sobre *Ficus* sp. Turrialba, Costa Rica, abril 3, 1959, por E. W. Baker; sobre *Bauhinia* sp., Coto, Golfito, Costa Rica, octubre, 1958, por J. G. Matthyse; sobre cacao, Naindaime, Nicaragua, abril 16, 1959, por E. W. Baker; sobre arbusto, Potrerillo, Honduras, enero 4, 1959, por J. G. Matthyse; sobre *Elaphrum semirubrum* San Pedro, Honduras, noviembre 3, 1958, por J. G. Matthyse; sobre *Gliricidia sepium* Lancetilla, Honduras, diciembre 21, 1958, por J. G. Matthyse; sobre *Bauhinia* sp., La Lima, Honduras, septiembre 20, 1958,

por J. G. Matthyse; sobre legumbre, San Pedro, Honduras, noviembre 30, 1958, por J. G. Matthyse.

Oligonychus gossypii (Zacher)

(figs. 106-109)

Paratetranychus gossypii Zacher, 1921, Zeits. Angew. Ent. 7: 183; McGregor, 1955, Rev. Ecuat. Ent. Par. 2 (3-4): 371.

Oligonychus gossypii (Zacher), Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 359; Baker y Pritchard, 1960, Hilgardia 29 (II): 508.

Oligonychus gossypii es conocida sólo de Africa, donde es una plaga de muchas plantas en Africa Occidental Francesa, Africa Occidental Portuguesa, Nigeria, y el Congo. McGregor (1955) identificó con duda un ácaro colectado sobre cacao, Ecuador, como perteneciente a esta especie. Ejemplares que probablemente son los mismos que los del Ecuador, han sido colectados en Honduras. Hay variación en las longitudes de la protuberancia del edeago en los ácaros de Honduras. *O. gossypii* de Africa tiene la longitud de la protuberancia del edeago intermedia, entre los dos extremos de los ejemplares de Honduras. El gancho distal del edeago varía también en los ácaros de Honduras y el gancho de *O. gossypii* africano, es similar al gancho menos pronunciado del material de Honduras.

La estriación longitudinal entre las sedas sacrales internas del histerosoma en la hembra, los tarsos I y II largos y delgados, la forma del edeago, y los pelos proximoventrales libres del empodio I del macho, son todos característicos de esta especie.

Los ejemplares han sido colectados por J. G. Matthyse en Honduras como sigue: sobre *Desmodium* sp., Lancetilla, septiembre 25, 1958; sobre *Cassia nudosa*, Lancetilla, diciembre 21, 1958; sobre *Bauhinia* sp., Carretera Progreso-Negrito, noviembre 14, 1958.

Oligonychus anneke, sp. nov.

(figs. 110-115)

Esta especie se caracteriza por tener estrías longitudinales entre las sedas sacrales internas del histerosoma en la hembra, por tener los pelos proximoventrales del empodio I del macho unidos, formando un espolón y porque la forma del edeago del macho es característico.

Macho. Empodio I con los pelos proximoventrales unidos, formando un espolón; empodios II-IV con pelos proximoventrales libres. Tarso I con tres sedas táctiles y tres sensoriales, próximas a las sedas dobles; tibia I con cuatro sedas sensoriales y nueve táctiles. La prominencia del edeago redondeada en la parte anterior y muy aguzada posteriormente, la porción posterior adelgazada. Peritremas rectos en su porción distal, terminando en un pequeño bulbo. Longitud del cuerpo 320 micras.

Hembra. Estrías dorsales del cuerpo longitudinales entre las sedas sacrales internas del histerosoma. Tibia I con nueve sedas táctiles y una sensorial; tarso I con una sola seda sensorial y cuatro táctiles, próximas a las sedas dobles. Todos los empodios con los pelos proximoventrales libres. Longitud del cuerpo, 397 micras.

Holotipo. Macho, U. S. National Museum, No. 2834, sobre hojas de maíz, La Calera, Managua, Nicaragua, abril 8, 1959, por F. Estrada.

Paratipos. Once machos y cincuenta y nueve hembras con los datos anteriores.

Oligonychus pratensis (Banks)

(figs. 116-120)

Tetranychus pratensis Banks, 1912, Proc. Ent. Soc. Wash. 14: 97.

Oligonychus pratensis (Banks), Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 349-354.

Esta es una especie ampliamente diseminada, abarcando desde el Estado de Washington hasta Florida y hacia el sur, México y América Central. El edeago es característico para la especie; sin embargo, se han encontrado

variaciones en su forma, la punta posterior de la prominencia volviéndose más curvada en ejemplares del sur o del sudeste en su área de distribución. Las estrías longitudinales entre las sedas sacrales internas del histerosoma en la hembra, son también de valor para reconocer a esta especie.

Los especímenes fueron colectados de maíz, San Vicente, El Salvador, marzo 9, 1960, por G. Ramos S.

Oligonychus zae (McGregor) nov. comb.

(figs. 120-122)

Paratetranychus zae McGregor, 1955, Rev. Ecuat. Ent. Par. 2 (3-4): 370.

La hembra de *Oligonychus zae* tiene estrías longitudinales entre las sedas sacrales internas del histerosoma. Hay tres sedas táctiles y una sensorial próximas a las sedas dobles en el tarso I de la hembra y nueve sedas táctiles y una sensorial en la tibia I. El empodio I del macho tiene los pelos proximoventrales unidos para formar una uña, pero en todos los demás empodios los pelos proximoventrales están libres. Tarso I del macho con cuatro sedas táctiles y tres sensoriales, próximas a las sedas dobles; tibia I con nueve sedas táctiles y cuatro sensoriales. El edeago se caracteriza por tener un cuerpo recto, semejante a un cisne.

Oligonychus zae fue descrito primeramente por McGregor sobre maíz, Ecuador. Las colecciones estudiadas fueron hechas por J. G. Matthyse de banano, Honduras, como sigue: Tecamiche, La Lima, octubre 28, 1958; Lago Guaruma, La Lima, octubre 29, 1958; Progreso, noviembre 25, 1958; La Lima, noviembre 26, 1958 y octubre, 1958; La Ceiba, diciembre 30, 1958.

Tetranychus Dufour, 1832

Tetranychus Dufour, 1832, Ann. Sci. Nat. París 25: 276.

El género *Tetranychus* contiene algunas de las más destructivas especies de arañas rojas. El género se reconoce por el empodio rayado, por la amplia separación de las sedas dobles y por la presencia de un solo par de sedas para-anales. La mayoría de las especies de los trópicos tiene generalmente hembras rojas, y los lóbulos de las estriaciones dorsales son tan altos como anchos o más altos. El tipo de estriación de las hembras de todas las especies de América Central colectadas, es parecido al de *T. telarius*, siendo longitudinalmente el tercer par de las sedas dorsocentrales y entre las sedas sacrales internas; así, se forma un tipo de estriación que tiene aspecto de diamante entre estas sedas.

Tetranychus abacae, sp. nov.

(figs 123- 128)

La hembra de esta especie nueva se reconoce fácilmente por el largo y delgado espolón dorsomediano del empodio y por el corto y fuerte proceso sensorial terminal dentado del palpo. Empodio I del macho unguiforme, con un fuerte espolón dorsomediano; los otros empodios son parecidos a los de las hembras. El edeago es característico.

Macho. Empodio I unguiforme, con fuerte espolón dorsomediano; todos los otros empodios con el espolón dorsomediano alrededor de la mitad del largo de los pelos proximoventrales. Tarso I con dos sedas sensoriales y cuatro sedas táctiles próximas a las sedas dobles, y una seda sensorial lateral a las sedas dobles proximales; tibia I con cuatro sedas sensoriales y nueve táctiles. Proceso sensorial terminal del palpo aproximadamente una vez y medio o dos veces más largo que ancho. Edeago con tronco corto, colocado en ángulo obtuso con el cuerpo central; la protuberancia con los lóbulos dirigidos anterior y posteriormente de igual tamaño; la protuberancia dorsal redondeada o angular. Longitud del cuerpo 429 micras.

Hembra. El tipo de estriación semejante a *T. telarius*; lóbulos redondeados, pero más altos que anchos. Proceso sensorial terminal del palpo fuerte, corto, más ancho que largo, y dentado distalmente. Tarso I alargado con sólo una seda táctil próxima a las sedas dobles, las otras tres sedas táctiles a nivel con las dobles proximales; tibia I con una seda sensorial y diez táctiles. Todos los empodios con un espolón dorsomediano largo y delgado que es aproximadamente la mitad del largo de los pelos proximoventrales. Longitud del cuerpo 448 micras.

Holotipo. Macho, U.S. National Museum, No. 2836, sobre hojas de *Abaca* sp., Bataan, Costa Rica, marzo 17, por C. H. Batchelder.

Paratipos. Ocho machos y dieciséis hembras con los datos anteriores. Cinco machos y veinticinco hembras, sobre *Abaca* sp., Guaymas (Progreso), Honduras, enero 6, 1959, por J. G. Matthyse; ocho hembras, sobre banano Progreso, Honduras, noviembre 25, 1958, por J. G. Matthyse.

También fueron estudiados ejemplares colectados sobre banano, Coto Golfito, Costa Rica, octubre, 1958, por J. G. Matthyse y sobre bananos, San Mateo, Venezuela, marzo 29, 1960, por E. Doreste.

Tetranychus desertorum Banks

(figs 129-130)

Tetranychus desertorum Banks, 1900. Tech. Bull. U. S. Dept. Agr. Div. Ent. 8: 76; Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 403.

Esta especie es una plaga seria para las cosechas del suroeste de los Estados Unidos y oeste de Sudamérica. La hembra es rojo carmín y tiene el tipo de estriación de *T. telarius*, pero con los lóbulos más altos que anchos. Es característica por tener las sedas táctiles proximales del tarso I de la hembra, en una línea con las sedas dobles proximales; y porque el gancho caudal del edeago del macho es fuerte y se encorva ventralmente en ángulos rectos.

Los datos de recolección de Nicaragua son: sobre pepino, San Cristóbal, Managua, abril 13, 1958, por Juan Morales A.; sobre judía, La Calera, Managua, marzo 26, 1958, por F. A. Estrada; sobre papaya, La Calera, Managua, Marzo 6, 1958; por Juan Morales A.; sobre planta del huevo, Ticuantepe, Masaya, noviembre 4, 1958, por Juan Morales A.

Tetranychus ludeni Zacher

(figs. 131-135)

Tetranychus ludeni Zacher, 1913, Mitt. Kais. Biol. Anst. Land Forstw. 14:40; Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 405.

Esta especie está ampliamente distribuida en todas las regiones cálidas del mundo, constituyendo a veces una seria plaga. El edeago del macho se distingue por tener un gancho anterior en la prominencia, pero ninguno en la parte posterior. El empodio del tarso I es unguiforme, con un espolón dorsomediano fuerte; los otros empodios del macho son normales, excepto que hay un fuerte espolón dorsomediano en el II y un espolón muy pequeño en el III y el IV. La hembra tiene el tipo de la estriación de *T. telarius*, pero tiene lóbulos más estrechos en las estrías. Todos los empodios de la hembra tienen un espolón dorsomediano muy pequeño. Las sedas táctiles proximales del tarso I situadas aproximadamente en una línea con las sedas dobles proximales.

Los datos de recolección de América Central son como sigue: sobre maravilla, Turrialba, Costa Rica, abril 3, 1959, por E. W. Baker; sobre *Datura*, Birris (cerca de Cartago), Costa Rica, abril 2, 1959, por E. W. Baker; sobre higuera, Juan Viñas, Costa Rica, abril 2, 1959, por E. W. Baker; sobre *Ficus* sp., Turrialba, Costa Rica, abril 1, 1959, por E. W. Baker; sobre arbusto, La Fundadora, Nicaragua, abril 15, 1959, por E. W. Baker; sobre viña, cerca Jinotega, Nicaragua, abril 15, 1959, por E. W. Baker; sobre *Solanum* sp., Progreso, Carretera Negrito, Honduras, noviembre 14, 1958, por J.G. Matthyse; sobre papaya, La Lima, Honduras, marzo 15, 1959, por J. G. Matthyse; sobre hierba, Mico Quemado, Progreso, Honduras, diciembre 28, 1958, por J. G. Matthyse; sobre una compuesta, Mico Quemado, Progreso, Honduras, diciembre 7, 1958, por J. G. Matthyse; sobre *Clitoria tematea*, La Lima, Honduras, diciembre 10, 1958, por J. G. Matthyse; sobre madreelva, San Salvador, El Salvador, Marzo 11, 1951, por P. A. Beny.

Tetranychus marianae McGregor

(figs 136-141)

Tetranychus marianae McGregor, 1950, Amer. Midl. Nat. 44 (2): 291; Pritchard y Baker, 1955, Mem. Pac. Coast Ent. Soc. 2: 430.

Las sedas táctiles proximales del tarso I de la hembra están más o menos en línea con las sedas dobles proximales. El tipo de estriación de la hembra es como el de *T. telarius*, pero los lóbulos son más estrechos. El edeago se distingue en que la protuberancia es pequeña y forma un fuerte ángulo con el eje del cuerpo central.

Empodios I y II son unguiformes y tienen un fuerte espolón dorsomediano; empodios II y IV del macho, y I-IV de la hembra, son similares, con un espolón dorsomediano pequeño y delgado.

Esta especie, descrita originalmente de la Isla Mariana se presenta en Texas en tomates y está también establecida en Honduras y Nicaragua. Las colectas de Honduras fueron hechas por J. G. Matthyse, y las colectas de Nicaragua por E. W. Baker. Los datos de recolección son: Honduras sobre *Thunbergia alata*, La Lima, octubre 30, 1958; sobre *Butneria aculeata*, La Lima, septiembre 20, 1958; sobre *Passiflora biflora*, La Lima, marzo 15, 1959; sobre *Pueraria javana*, Lancetilla, marzo 18, 1959; sobre *Solanum* sp., Carretera Progreso-Negrillo, noviembre 14, 1958. Nicaragua, sobre calabaza, La Calera, Managua, abril 8, 1959; sobre croton, La Calera, Managua, abril 8, 1959.

Los tarsos de los especímenes de Texas son mucho más delgados que aquellos de los tipos, mientras que los de América Central tienen tarsos intermedios. Una colecta de Guam es similar a los de Texas.

Tetranychus salasi, sp. nov.

(figs. 142-147)

Esta especie es cercana a *Tetranychus cocosinus* Boudreaux, pudiéndose separar de esta por tener lóbulos redondeados, en lugar de puntiagudos en las estrías, por tener el espolón mediodorsal del empodio fuerte, en vez de débil y por tener un ángulo menos pronunciado en la protuberancia del edeago.

Macho. Tarso I largo, delgado con tres sedas sensoriales y cuatro táctiles, próximas a las sedas dobles; empodio I con pelos proximoventrales libres, no unguiformes con un fuerte espolón dorsomediano, aproximadamente la mitad del largo de los pelos proximoventrales. Tibia I con tres sedas sensoriales y nueve táctiles. Edeago con el tronco delgado, la cabeza en ángulo ligero con el eje del cuerpo central, la protuberancia grande, con una pequeña angulación anterior y con la punta posterior, aguda y ladeada. Longitud del cuerpo 333 micras.

Hembra. Tarso I alargado, con una seda sensorial y cuatro sedas táctiles próximas a las sedas dobles posteriores; tibia I con una seda sensorial y nueve táctiles. Todos los empodios con espolones dorsomedianos fuertes, aproximadamente la mitad del largo de los pelos proximoventrales. El tipo de estriación dorsal, como el de *T. telarius* pero con lóbulos redondeados. Longitud del cuerpo 486 micras.

Holotipo. Macho U.S. National Museum, No. 2839, sobre hoja de croton, Alajuela, Costa Rica, abril 5, 1959, por E. W. Baker.

Paratipo. Siete machos y once hembras con los datos anteriores. Siete machos con treinta y tres hembras, sobre hojas de algodón silvestre, La Calera, Managua, Nicaragua, abril 8, 1959, por E. W. Baker. Nueve machos y veintidós hembras, sobre hojas de croton, San Marcos, Nicaragua, abril 9, 1959, por E. W. Baker.

El nombre de esta especie es en honor del Dr. L. A. Salas, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Tetranychus recki, sp. nov.

(figs 148-153)

Las hembras poseen fuertes espolones dorsomedianos en todos los empodios; las estrías son lobuladas en el área pregenital y los lóbulos dorsales son redondeados; el edeago del macho tiene una fuerte protuberancia de igual desarrollo, tanto anterior como posteriormente, similar a la de *Tetranychus telarius* (L.), pero mucho más fuerte.

Macho. Proceso sensorial terminal del palpo alargado, cerca de cuatro veces más largo que ancho. Empodios de todas las patas con un espolón dorsomediano fuerte, el del empodio I aproximadamente la mitad del largo de los pelos proximoventrales, los otros ni tan fuertes ni tan largos; empodio I con los pelos proximoventrales libres, semejantes a los de los otros empodios. Tarso I con tres sedas sensoriales y cuatro táctiles, próximas a las sedas dobles; tibia I con cuatro sedas sensoriales y nueve táctiles. Edeago con la protuberancia paralela al eje del cuerpo central, siendo los ángulos anterior y posterior, iguales y fuertes. Longitud del cuerpo 358 micras.

Hembra. Tipo de estriación parecida a *T. telarius*, con lóbulos redondeados. Empodios I-IV cada uno con un espolón dorsal fuerte, cerca de un tercio del largo de los pelos proximoventrales. Estrías anteriores a la abertura genital lobuladas, pero con los lóbulos más débiles que los del dorso del cuerpo. Tarsos largos, delgados, tarso I

con una seda sensorial y cuatro táctiles próximas a las sedas dobles; tibia I con una seda sensorial y nueve sedas táctiles. Longitud del cuerpo 576 micras.

Holotipo. Macho U.S. National Museum, No. 2840, sobre *Acalypha hispida*, Lancetilla, Honduras, diciembre 21, 1958, por J. G. Matthyse.

Paratipos. Cuatro hembras con los datos anteriores.

Esta especie está dedicada al Dr. H. F. Reck, Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Georgia, S.S.R., Tiflis, Georgia.

Tetranychus tumidus Banks

(figs 154-156)

Tetranychus tumidus Banks, 1900, U.S. Dept. Agr. Tech. Ser. 8: 73; Pritchard y Baker, Pac. Coast Ent. Soc. Mem. 2: 408.

Esta especie se caracteriza por tener espolones fuertes en los empodios de todas las patas, en ambos sexos, y porque el desenvolvimiento anterior del edeago es ampliamente redondeado, mientras que el desenvolvimiento caudal es corto y en ángulo agudo.

Tetranychus tumidus es una plaga común en el sureste de los Estados Unidos, y también existe en Puerto Rico y Guam.

Los especímenes de América Central fueron colectados sobre *Alocasia* sp., en la Zona del Canal de Panamá, septiembre 1957 por R. W. Zwick.

Tetranychus wainsteini sp. nov.

(figs 157-162)

La hembra tiene un pequeño espolón dorsomediano en el empodio de todas las patas; el empodio I del macho es unguiforme con un largo espolón dorsomediano; empodios II-IV: del macho con pequeños espolones dorsomedianos y los pelos proximoventrales libres. El edeago del macho es parecido al de *Tetranychus gloveri*, Banks, pero el eje de la protuberancia forma un ángulo con el eje del cuerpo central.

Macho. Tarso I con tres sedas sensoriales y cuatro táctiles próximas a las sedas dobles; tibia I con dos sedas sensoriales y nueve táctiles. Empodio I unguiforme, con un espolón dorsomediano fuerte; otros empodios con pelos proximoventrales libres y con un espolón medio dorsal corto. Edeago con la protuberancia característica; su eje marcando un ángulo preciso con el eje del cuerpo central, con un ángulo anterior redondeado, y sólo un leve indicio de ángulo posterior, protuberancia deprimida en la parte media dorsal. Longitud del cuerpo 332 micras.

Hembra. El tipo de estriación semejante a *T. telarius* excepto que los lóbulos son redondeados y aproximadamente tan altos como anchos. Tarso I con cuatro sedas táctiles y una seda sensorial proximal a las sedas dobles; tibia I con una seda sensorial y nueve sedas táctiles. Empodios de todas las patas con un espolón pequeño dorsomediano. Peritremas encorvados distalmente. Proceso sensorial terminal del palpo, largo, delgado, cerca de tres veces más largo que ancho. Longitud del cuerpo 441 micras.

Holotipo. Macho, U.S. National Museum, No. 2841, sobre hojas de bambú, Lago Yojoa, Honduras, marzo 6, 1959, por J. G. Matthyse.

Paratipos. Seis machos y nueve hembras, con los datos anteriores.

Otras colectas fueron hechas como sigue: sobre hojas de camelia, San José, Costa Rica, abril 1°, 1959, por E. W. Baker; sobre arbusto desconocido, La Calera, Managua, Nicaragua, abril 12, 1959, por E. W. Baker; sobre hoja de judías, La Calera, Managua, marzo 8, 1960, por F. A. Estrada; sobre *Japonesa* sp., Santa Tecla, El Salvador, febrero 21, 1952, por P. A. Berry; sobre planta del huevo, San Andrés, El Salvador, febrero 26, 1952, por P. A. Berry; sobre plantas de ornato, San Salvador, El Salvador, noviembre 25, 1951, por P. A. Berry, y sobre caléndula, San Salvador, El Salvador, enero 14, 1952, por P. A. Berry.

Este ácaro está dedicado al Dr. B. A. Waistein, Nekouz, Faroslavl, U.R.S.S.

Tetranychus yusti McGregor

(figs 163-168)

Tetranychus yusti McGregor, 1955, Rev. Ecuat. Ent. Part. 2 (3-4) : 368.

Tetranychus lobosus Boudreaux, 1956, Ann. Ent. Soc. Amer. 49: 43.

Nueva sinonimia.

La hembra de *Tetranychus yusti*, tiene el tipo de estriación de *T. telarius* excepto que los lóbulos de las estrías son más angostos. Hay también lóbulos en las estrías anteriores a los órganos genitales de la hembra. El tarso I del macho tiene una seda sensorial y cuatro sedas táctiles en la porción proximal del artejo; tibia I con cuatro sedas sensoriales y nueve táctiles. El tarso I de la hembra tiene una seda sensorial y cuatro táctiles, próximas a las sedas dobles; la tibia I tiene una seda sensorial y nueve táctiles. La protuberancia del edeago es redonda en su parte anterior y puntiaguda en su parte posterior, colocada casi en ángulo recto con el eje del cuerpo y comprimido dorsomedialmente.

Todas las colectas fueron hechas en Honduras por H. G. Matthyse; son como sigue: sobre *Clitoria temarea*, La Lima, diciembre 10, 1958; sobre banano de invernadero, La Lima, noviembre 27 28, 29, 1958; sobre ortiga, La Lima, septiembre 22, 1958; sobre arbusto, Manacal, San Pedro, febrero 4, 1959; sobre *Baltimora recta*, Manacal, San Pedro, febrero 7, 1959; sobre *Puraria javonica*, Lancetilla, marzo 15, 1959; sobre pasto, Progreso, septiembre 18, 1958; sobre *Butneria aculeata*, San Pedro S., noviembre 30, 1958, y sobre *Syngonium* sp., Copan, febrero 28, 1958.

Tetranychus fernandesi, sp. nov.

(figs. 169-174)

Esta especie es de color ligeramente verdusco y tiene un par de manchas laterales oscuras, semejantes a las de *Tetranychus telarius* (L.). Sin embargo, los lóbulos de las estrías del cuerpo son más angostas, la protuberancia del edeago es más fuerte, y en ángulo con el eje del cuerpo central, y hay más sedas sensoriales, en el tarso y la tibia I de la hembra.

Macho. Tarso I con empodio unguiforme, con espolón dorsomedial, otros empodios con pelos libres; empodio II con espolón dorsomedial; los otros empodios sin espolón. Tarso I con dos sedas sensoriales y cuatro táctiles, próximas a las sedas dobles; tibia I con cuatro sedas sensoriales y nueve sedas táctiles. Edeago con la protuberancia colocada en ángulo con el cuerpo central, la porción anterior redondeada y la porción posterior puntiaguda, con el dorso de la protuberancia arqueado posteriormente. Longitud del cuerpo 371 micras.

Hembra. De color verde claro, con dos manchas laterales en el histerosoma. Tipo de estriación, como el de *T. telarius*, pero con lóbulos más angostos en las estrías. Todos los empodios sin espolones dorsomediales. Tarso I con dos sedas sensoriales y cuatro táctiles, próximas a las sedas dobles; tibia I con tres sedas sensoriales y nueve táctiles. Longitud del cuerpo 557 micras.

Holotipo. Macho, U.S. National Museum, No. 2837, sobre hoja de "elephant ear", Heredia, Costa Rica, abril 6, 1959; por E. W. Baker.

Paratipos. Quince machos y seis hembras con los datos anteriores.

También fueron estudiados especímenes colectados sobre hojas de *Datura*, San José, Costa Rica, abril 1°, 1959, por E. W. Baker.

Esta especie está dedicada al Ing. Joaquín Fernández, que formó parte del Ministerio de Agricultura, San José, Costa Rica.

Tetranychus berryi, sp. nov.

(figs. 175-180)

Las estrías anteriores a la abertura genital de la hembra son sólidas. El edeago es semejante al de

Tetranychus yusti McGregor, pero la protuberancia anterior es más redonda; empodios II del macho provistos de un fuerte espolón dorsomediano.

Macho. Empodio I unguiforme, con un fuerte espolón dorsomediano; los otros empodios con los pelos proximovertrales libres y sólo el empodio II con espolón dorsomediano. Tarso I con tres sedas sensoriales y cuatro táctiles, próximas a las sedas dobles; tibia I con cuatro sedas sensoriales y nueve táctiles. Proceso sensorial terminal del palpo aproximadamente tres veces más largo que ancho. Edeado con la protuberancia en el mismo ángulo que el eje del cuerpo central, protuberancia sumamente aguzada hacia atrás y completamente redondeada hacia adelante; longitud del cuerpo 345 micras.

Hembra. Con el tipo de estriación de *T. telarius*; lóbulos redondeados y aproximadamente tan largos como anchos. Empodios I-IV en forma de pelos, sin espolón mediodorsal Tarso I con una seda sensorial y cuatro táctiles próximas a las sedas dobles; tibia I con una seda sensorial y nueve táctiles. Proceso sensorial terminal del palpo unas dos veces más largo que ancho. Longitud del cuerpo 460 micras.

Holotipo. Macho, U.S. National Museum No. 2870, sobre un arbusto desconocido, La Calera, Managua, Nicaragua, abril 12, 1959, por E. W. Baker.

Paratipos. Once machos y veintitrés hembras, con los datos anteriores. Dos machos y siete hembras, sobre hoja de frijol, La Calera, Managua, Nicaragua, marzo 8, 1960, por E. A. Estrada.

Otros ejemplares fueron colectados en El Salvador, por P. A. Berry, como sigue: sobre *Japonesa* sp., Santa Tecla, febrero 21, 1952; sobre planta del huevo, San Andrés, febrero 26, 1952; sobre plantas de ornato, San Salvador, noviembre 25, 1951; sobre caléndula, San Salvador, enero 14, 1952.

Esta especie se dedica al colector antes mencionado.

Tetranychus cinnabarinus (Boisduval)

(figs. 181-183)

Acarus cinnabarinus Boisduval, 1867, Essai sur l'Ent. Hort., p. 88. Paris.

Tetranychus cinnabarinus (Boisduval), Boudreaux, 1956, Ann. Ent. Soc. Amer. 49: 46.

Las hembras de *Tetranychus cinnabarinus* tienen el tipo de estriación de *T. telarius*, pero con lóbulos más angostos. El edeado se distingue bien, estando la protuberancia en ángulo ligero con el eje del cuerpo central, anchamente redondeada hacia adelante, aguzada hacia atrás y arqueada en el tercio posterior.

Esta es una especie ampliamente distribuida que se encuentra en todas las regiones calientes de la sierra. Sin embargo, existe la posibilidad que, *Tetranychus cinnabarinus* tal como se conoce actualmente, esté constituida de un complejo de especies.

Una sola colecta fue hecha sobre hoja de camelia, San José, Costa Rica, abril 1, 1959, por E. W. Baker.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Bryobia kissophila van Eynhoven. Fig. 1, Tarso I y porción distal de la tibia I; fig. 2, Tarso y tibia II; fig. 3, Tarso y tibia III fig. 4, Tarso y tibia IV: fig. 5, Porción anterior del propodosoma; fig. 6, Sedas marginales posteriores; fig. 7. Seda dorsocentral.

Eutetranychus banksi (McGregor). Fig. 8. Vista dorsal de la hembra con una muestra de la setación corta (material venezolano); fig. 9, Vista dorsal de la hembra con una muestra de la setación larga (material nicaragüense).

Eutetranychus corderoi sp. nov. Fig. 10, Vista dorsal de la hembra con una muestra de la setación corta (material hondureño). fig. 11. Vista dorsal de la hembra con una muestra de la setación larga (material costarricense); fig. 12, Pata I, hembra (Costa Rica); fig. 13, Pata I, hembra (Honduras).

Allonychus littoralis (McGregor), fig. 14, Tarso y tibia I, hembra; fig. 15, Tarso y tibia I, macho; fig. 16, Empodio I, macho; fig. 17. Empodios II-IV, macho; fig. 18, Edeado; fig. 19, proceso sensorial terminal, macho; fig. 20, proceso sensorial terminal, hembra.

Allonychus querci sp. nov. Fig. 21, Tarso y tibia I, macho; fig. 22, Tarso y tibia I, hembra; fig. 23, Palpos, macho; fig. 24, empodio, macho; fig. 25, Edeago.

Allonychus dorestei sp. nov. Fig. 26, Proceso sensorial, macho; fig. 27 Empodio I, macho; fig. 28, Empodios II-IV, macho; fig. 29, Edeago.

Panonychus citri (McGregor). Fig. 30, Tarso y tibia I, hembra; fig. 31, Tarso y tibia I, macho; fig. 32, Tipo de setación posterior, hembra; fig. 33, Edeago.

Eotetranychus hispidosetus (Beer y Lang). Fig. 34, Vista dorsal del cuerpo, hembra y detalles de las estrías: fig. 35, detalles de las sedas dorsales del cuerpo; fig. 36, Pata I, hembra; fig. 37, Empodio, hembra; fig. 38, Edeago.

Eotetranychus matthyssei sp. nov. Fig. 39, Vista dorsal de la hembra con detalles del peritrema; fig. 40, Pata I, hembra; fig. 41, Empodio I, hembra; fig. 42, Palpo, hembra.

Eotetranychus estradai sp. nov. Fig. 43, Dorso del cuerpo, hembra; fig. 44, Empodio I, macho; fig. 45, Empodios II-IV, macho; fig. 46, Empodio; hembra; fig. 47, Edeago.

Eotetranychus caribbeanae (McGregor). Fig. 48, Vista dorsal de la hembra; fig. 49, Tarso y tibia I, hembra.

Eotetranychus hondurensis, sp. nov. Fig. 50, Tarso y tibia I, macho; fig. 51, Empodio I, macho; fig. 52, Tarso y tibia I, hembra; fig. 53, Empodio, hembra; fig. 54, Palpo, macho; fig. 55, Palpo, hembra, fig. 56, Edeago.

Eotetranychus lewisi (McGregor). Fig. 57, Tarso y tibia I, macho; fig. 58, Empodio I, macho; fig. 59, Tarso, y tibia I, hembra; fig. 60, Empodio, hembra; fig. 61, Edeago.

Eotetranychus tremae De León. Fig. 62, Peritrema, macho; fig. 63, Peritrema, hembra; fig. 64, Empodio I, macho; fig. 65, Empodios II-IV, macho; fig. 66, Palpo, macho; fig. 67, Palpo hembra; fig. 68, Edeago.

Eotetranychus deleoni sp. nov. Fig. 69, Tarso y tibia I, macho; fig. 70, Tarso y tibia I, hembra; fig. 71, Peritrema, macho; fig. 72, Palpo, macho; fig. 73, Palpo, hembra; fig. 74, Edeago.

Eotetranychus paratremae, sp. nov. Fig. 75, Tarso y tibia I, macho; fig. 76, Edeago; fig. 77, Empodio II, macho; fig. 78 Palpo, macho; fig. 79, Peritrema, macho.

Eotetranychus vaughni, sp. nov. Fig. 80, Tarso y tibia I, macho; fig. 81, Empodio I, macho; fig. 82, Tarso y tibia I, hembra; fig. 83, Palpo, macho; fig. 84, Peritrema, macho; fig. 85, Edeago.

Oligonychus peruvianus (McGregor). Fig. 86, Dorso de la hembra; fig. 87, Tarso y tibia I, macho; fig. 88, Tarso y tibia I, hembra.

Oligonychus yothersi (McGregor). Fig. 89, Tarso y tibia I, macho; fig. 90, Tarso y tibia I, hembra; fig. 91, Edeago.

Oligonychus punicae (Hirst). Fig. 92, Tarso y tibia I, macho; fig. 93, Tarso y tibia I, hembra; fig. 94, Edeago.

Oligonychus bagdasarjani, sp. nov. Fig. 95, Tarso y tibia I, macho; fig. 96, Tarso y tibia I, hembra; fig. 97, Edeago.

Oligonychus pritchardi (McGregor). Fig. 98, Tarso y tibia I, macho; fig. 99, Tarso y tibia I, hembra; fig. 100, Edeago.

Oligonychus mcgregori (Baker y Pritchard). Fig. 101, Tarso y tibia I, fig. 102, Empodio I, macho; fig. 103, Tarso y tibia I, hembra; fig. 104, Edeago; fig. 105, Palpo, macho.

Oligonychus gossypii (Zacher). Fig. 106, Tarso y tibia I, macho; fig. 107, Tarso y tibia I, hembra; fig. 108, Edeago (sobre *Bauhinia* sp.); fig. 109, Edeago (sobre *Cassia* sp.).

Oligonychus anneke, sp. nov. Fig. 110, Tarso y tibia I, macho; fig. 111, Empodio I, macho; fig. 112, Empodios II-IV, macho; fig. 113, Tarso y tibia I, hembra; fig. 114, Empodio, hembra; fig. 115, Edeago.

Oligonychus pratensis (Banks). Fig. 116, Tarso y tibia I, macho; fig. 117, Tarso y tibia I, hembra; fig. 118,

Edeago. (Estados Unidos); fig. 119, Edeago (El Salvador).

Oligonychus zeeae (McGregor). Fig. 120. Tarso y tibia I, macho; fig. 121, Tarso y tibia I, hembra; fig. 122, Edeago.

Tetranychus abacae, sp. nov. Fig. 123. Tarso y tibia I, hembra; fig. 124, Tarso y tibia I, macho; fig. 125, Peritrema macho; fig. 126, Edeago, fig. 127, Palpo, macho; fig. 128, Palpo, hembra.

Tetranychus desertorum Banks. Fig. 129, Tarso y tibia I. hembra: Edeago.

Tetranychus ludeni (Zacher). Fig. 131, Tarso y tibia I, macho; fig. 132, Empodio I, macho; fig. 133, Empodios II-IV, macho; fig. 134, Tarso y tibia I, hembra; fig. 135, Edeago.

Tetranychus marianae McGregor. Fig. 136, Tarso y tibia I, macho; fig. 137, Empodio I, macho; fig. 138 Empodio II, macho; fig. 139, Tarso y tibia I, hembra; fig. 140, Palpo, hembra; fig. 141. Edeago.

Tetranychus salasi, sp. nov. Fig. 142, Tarso y tibia I, hembra; fig. 143, Empodio I, hembra; fig. 144, Tarso y tibia I, macho; fig. 145, Proceso sensorial terminal del palpo, macho; fig. 146, Empodio I, macho; fig. 147, Edeago.

Tetranychus recki, sp. nov. Fig. 148, Tarso y tibia I, macho; fig. 149, Empodio I, macho; Fig. 150, Empodios II-IV, macho; fig. 151, Edeago; fig. 152, Tarso y tibia I, hembra; fig. 153, Empodio, hembra.

Tetranychus tumidus Banks. Fig. 154, Tarso y tibia I, macho; fig. 155, Tarso y tibia I, hembra; fig. 156, Edeago.

Tetranychus wainsteini, sp. nov. Fig. 157, Tarso y tibia I. macho; fig. 158. Empodio I, macho; fig. 159, Empodios II-IV macho; fig. 160. Edeago; fig. 161, Tarso y tibia I, hembra; fig. 162, Empodio, hembra.

Tetranychus yusti McGregor. Fig. 163, Tarso y tibia I, macho; fig. 164, Empodio I, macho; fig. 165, Proceso sensorial terminal del palpo, macho; fig. 166, Empodio II, macho; fig. 167, Tarso y tibia I, hembra; fig. 168, Edeago.

Tetranychus fernandezi. sp. nov. Fig. 169, Tarso y tibia I, macho; fig. 170, Empodios II-IV, macho; fig. 171, Empodio I, macho; fig. 172, Tarso y tibia I. hembra; fig. 173, Empodios I-IV, hembra; fig. 174, Edeago.

Tetranychus berryi, sp. nov. Fig. 175, tarso y tibia I, macho; Fig. 176, Empodio I, macho; fig. 177, Empodio II, macho; fig. 178, Proceso sensorial terminal del palpo, macho; fig. 179, Edeago; fig. 180, Tarso y tibia I, hembra.

Tetranychus cinnabarinus (Boisduval). Fig. 181, Tarso y tibia I, macho; fig. 182, Tarso y tibia I, hembra; fig. 183., Edeago.

















