



164  
1-11  
53

UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

LAS ARAÑAS LABIDOGNATHA DE LA PARTE  
NORTE DEL PEDREGAL DE SAN ANGEL

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
B I O L O G O  
P R E S E N T A  
GUILLERMO IBARRA NUÑEZ  
MEXICO, D. F. 1979

6384



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

C O N T E N I D O

	Página
I.- INTRODUCCION .....	1
Antecedentes de Araneae en México .....	3
II.- GENERALIDADES SOBRE LAS ARAÑAS	
A) Morfología .....	4
B) Hábitos .....	16
C) Taxonomía .....	23
III.- DESCRIPCION DE LA LOCALIDAD DE ESTUDIO .....	25
IV.- MATERIAL Y METODOS .....	27
V.- RESULTADOS	
A) Taxonomía .....	30
B) Observaciones etológicas y ecológicas .....	83
VI.- DISCUSION Y CONCLUSIONES .....	93
VII.- BIBLIOGRAFIA .....	102
Mapas 1 y 2	
Figuras 1 - 29	
Listas 1 y 2	
Cuadros 1 - 4	

## INTRODUCCION

Las arañas constituyen un grupo de artópodos depredadores obligatorios, que se alimentan principalmente de insectos y que se encuentran en casi todo tipo de ecosistemas terrestres; sin embargo, hasta ahora unicamente en unos pocos países se investiga su potencialidad como elementos de control biológico de plagas. En México se conocen numerosas especies y habrá muchas otras por conocer. La gente en general, no las ha considerado como potencialmente benéficas (que de hecho lo son en muchos casos, debido a sus hábitos), sino que al contrario, se ha generalizado la creencia de que todas son peligrosas a causa de su veneno; por ello se les combate indiscriminadamente, siendo que hasta ahora solo se conoce una especie de peligrosidad elevada (Latrodectus mactans) y unas cuantas otras que pueden causar daños serios, pero no de gravedad.

Por esto consideramos, que es necesario conocer mejor las especies de México y realizar investigaciones acerca de las influencias que pueden ejercer sobre las poblaciones de insectos de una comunidad, ya que serían un factor importante en la regulación del ecosistema. Tomando como fundamento lo anterior, decidimos realizar este trabajo, estableciendo como objetivos los siguientes: hacer un registro taxonómico de las especies de una localidad (a través de colectas mensuales, durante un año) y con base en él, elaborar claves y descripciones que sirvan para el reconocimiento de esas especies; al mismo tiempo se realizarían algunas observaciones sobre sus hábitos y relaciones con su ambiente, para iniciarnos en el conocimiento de la influencia que puedan tener sobre el ecosistema y viceversa.

El interés por el Suborden Labidognatha radica en que, en general, es el grupo de mayor distribución y abundancia y por lo tanto, el de mayor importancia ecológica.

El Pedregal de San Angel, en el Distrito Federal, fué seleccionado como área de estudio, debido a que presenta varias particularidades ecológicas: es una zona natural, localizada en el interior de una área urbana, que está en un periodo intermedio de evolución entre su condición inicial (en la cual solo existía la capa de lava que forma el suelo) y su condición clímax, y a que el pedregal tiende a desaparecer por la urbanización creciente -- del área, por lo cual nos parece importante estudiar la zona, antes de que deje de existir por completo.

### ANTECEDENTES DE ARANEAE EN MEXICO

Los estudios sobre arañas de México han sido numerosos, - sin embargo la mayoría de los que han hecho investigación sobre - este grupo de artrópodos, son autores extranjeros que han publicado sus hallazgos en su país de origen. Los trabajos aparecidos en México son muy escasos, la mayoría de ellos son estudios taxónomicos, faunísticos y espeleológicos: entre los de tipo faunístico - destaca el que hicieron los Pickard-Cambridge, a fines del siglo pasado y principios de este, en su contribución a la "Biología -- Centrali-Americana", obra en que describen numerosas especies de arañas de México y Centroamérica. Posteriormente, sobresalen por sus contribuciones al conocimiento de las especies mexicanas, los norteamericanos W. J. Gertsch y H. W. Levi, los cuales han descrito muchas especies nuevas del país.

En 1976, A. Hoffmann publica su obra "Relación Bibliográfica Preliminar de las Arañas de México (Arachnida: Araneae)", en la cual se reúne el conocimiento actual sobre el tema, indicando las especies citadas para México, su distribución por entidades - federativas, las fichas bibliográficas en que se les cita de México y sus sinónimias; este trabajo se puede considerar como el más completo que hasta la fecha se ha publicado sobre las arañas de - nuestro país. En dicha obra se señala que se conocen aproximada-- mente 1659 especies mexicanas, de las cuales unas 84 se han encontrado en el Distrito Federal, entidad en la que se localiza el Pedregal de San Angel.

Merece mención especial "La poco conocida biología de las arañas", obra publicada en 1977 por el Profesor Miguel Alvarez del

Toro, en la cual se hace énfasis, más que en la taxonomía, en los hábitos de algunas especies del Estado de Chiapas y que puede ser considerada como la primera de su tipo que aparece en México.

## GENERALIDADES SOBRE LAS ARAÑAS

### A) MORFOLOGIA

Debido a que la mayor parte de este trabajo corresponde a diagnosis y descripciones de las arañas, la morfología general del grupo se presenta en gran detalle para mejor comprender las estructuras a las que se hace referencia.

Como en todos los arácnidos, el cuerpo de las arañas se divide en dos regiones ó tagmas: prosoma y opistosoma, unidos entre sí por un pedicelo muy estrecho, característico del Orden; ambos tagmas carecen de segmentación en la mayoría de las especies. La cutícula que cubre al cuerpo muestra gran variabilidad, tanto entre las diferentes especies, como entre las diferentes partes de un mismo individuo, bien por lo que concierne a su grosor, dureza y relieve, como también por la presencia, abundancia y distribución de estructuras cuticulares, tales como sedas ó pelos (que pueden ser simples, plumosos ó escamosos), espinas, tubérculos, apófisis, ranuras sensoriales y otras estructuras.

#### PROSOMA (Fig. 1 PRO)

Los segmentos de esta región están fusionados y en general su cutícula está bien esclerosada, excepto en las áreas correspondientes a las regiones pleurales y membranas articulares de los apéndices.

a) Caparazón (Fig. 1)

Dorsalmente el prosoma está cubierto por un caparazón esclerosado, convexo y oval, con su extremo anterior más angosto -- (CAP). En muchas especies su superficie presenta un surco trans-- verso en forma de V (ST), separando el área anterior de la poste-- rior (llamadas por algunos autores cefálica y torácica respectiva-- mente); sobre la primera se encuentran los ojos, que son sencillos y por lo general en número de cuatro pares, en algunas especies -- solo hay tres pares y muy pocas presentan dos ó un solo par; en -- las especies cavernícolas pueden estar reducidos, ó faltar por com-- pleto; comunmente son circulares y pueden ser todos del mismo ó -- de diferente tamaño. En la mayoría de las especies estan dispues-- tas en dos filas transversas, de cuatro ojos cada una y a cada par se le califica por su posición: ojos anteromedios (OAM), anterola-- terales (OAL), posteromedios (OPM) y posterolaterales (OPL); al -- área encerrada por ellos se le conoce como área ocular y la zona entre los anteromedios y los posteromedios es el área ocular media. Se llama clipeo al área que queda entre el borde anterior del ca-- parazón y los ojos anteriores. Cada fila de ojos puede ser recta ó estar curvada en grado variable; cuando en una fila los ojos la-- terales estan en posición anterior a los ojos medios, se dice que esa fila es procurvada; cuando los laterales estan en posición -- posterior a los medios, esa fila es recurvada; para determinar es-- ta característica, la observación debe hacerse de frente en el ca-- so de los ojos anteriores, mientras que para los ojos posteriores, la observación debe ser dorsal. En ocasiones una ó ambas filas es-- tan tan curvadas, que se observan como tres ó hasta cuatro filas



transversas; el número de ojos en cada fila se designa en una fórmula, comenzando con la fila anterior y terminando con la posterior, por ejemplo: la fórmula 4,2,2 indica que la primera fila tiene cuatro ojos, la segunda dos y la tercera también dos. En ocasiones los ojos están dispuestos en grupos de dos (diadas) ó de tres (triadas); en algunas especies, uno ó varios pares se localizan sobre elevaciones denominadas tubérculos oculares. Los ojos pueden ser todos del mismo color (oscuros ó claros), esto es, homogéneos, ó de diferente color, es decir, heterogéneos.

Atrás del ápice del surco transversal podemos encontrar un surco ó depresión central (SC); en algunas especies hay tres pares de surcos radiales (SR), desde el surco central hacia los márgenes laterales del caparazón.

#### b) Esternón y labio (Fig. 2)

Ventralmente el prosoma lleva dos placas esclerosadas que corresponden a esternitos, una posterior grande que es el esternón (EST) y otra pequeña anterior que es el labio (LAB); éste se localiza entre las coxas de los pedipalpos, mientras que el esternón queda entre las coxas de las patas. En la mayoría de las especies existe un surco bien marcado, indicando la articulación entre estos dos escleritos, pero en algunas no existe, debido a que se han fusionado entre sí; el labio puede tener su borde anterior engrosado ó rebordeado; en el esternón podemos encontrar las ranuras sensoriales aisladas ó en grupos más ó menos paralelos; en este último caso se denomina al conjunto como órgano liriforme.

#### c) Región pleural (Fig. 2, RP)

Entre los escleritos ventrales y el caparazón se encuentra la región pleural, representada por una franja de cutícula membranosa, en cuya parte anterior se articula los quelíceros, muy pro-

ximos entre sí; en seguida, ventralmente a ellos, se localiza el labro, que es un esclerito que cubre por delante la boca, la cual a su vez es anterior al labio; atrás de los quelíceros se articulan los pedipalpos y las patas; finalmente la zona posterior de la región pleural se continua con el pedicelo.

d) Quelíceros (Figs. 1, 2 y 3)

Cada quelícero está formado por dos artejos; el proximal ó basiquelicerito (BQ) es el más grande, de forma más ó menos cilíndrica y en su extremo distal se articula el segundo artejo, -- más pequeño, llamado uña queliceral ó distiquelicerito (DQ), que es delgado, cónico, curvo, muy esclerosado y con su ápice agudo; en su superficie convexa, muy cerca del ápice, se localiza el orificio de salida del veneno; en la mayoría de las arañas el distiquelicerito queda plegado en reposo en un surco del basiquelicerito ( a la manera en que se pliega la hoja de una navaja de bolsillo); a los márgenes de este surco queliceral se les denomina pro-margen al anterior ó interno (PMQ) y retromargen al posterior ó externo (RMQ), cada margen puede llevar dientes en número y tamaño variables; el basiquelicerito puede presentar en su ángulo basal externo, junto al clipeo, un cóndilo queliceral (CQ).

Los quelíceros se articulan al prosoma de dos formas, por lo cual se les designa como quelíceros paraxiales y diaxiales; en la primera los basiqueliceritos están dispuestos horizontalmente y dirigidos hacia el frente, quedando más ó menos paralelos al eje longitudinal del cuerpo y sus distiqueliceritos se repliegan hacia su superficie ventral, de tal forma que los dos artejos de cada quelíceros se mueven en planos más ó menos paralelos al plano sagital del cuerpo; en el segundo tipo los basiqueliceritos están dispuestos verticalmente y dirigidos hacia abajo, quedando perpendi-

culares al eje longitudinal del cuerpo y sus distiqueliceritos se repliegan hacia su superficie interna ó media, de tal forma que - los dos artejos se mueven en un plano transverso al eje del cuerpo (Fig. 3). Se llaman quelíceros uncados, aquellos en los que el distiquelicerito se repliega en el surco queliceral y se llaman quelíceros quelados, aquellos en los que los basiqueliceritos se han fusionado en su mitad basal y llevan en su borde apical interno - un diente ó una lámina terminada en un diente, que se opone al ápice del distiquelicerito plegado, quedando como una pinza ó quelea en cada quelícero; este último tipo se puede encontrar solamente entre las arañas con quelíceros diaxiales.

e) Pedipalpos (Figs. 1, 2, 21, 26 y 27)

Este par de apéndices está formado por siete artejos: coxa (COX), trocánter (TRO), fémur (FE), patela (PA), tibia (TI), tarso (TAR) y pretarso (PTA). En general se parecen a patas cortas pero con algunas modificaciones en las coxas en ambos sexos y en los tarsos y pretarsos de los machos adultos; las coxas tienen su borde interno ventral muy desarrollado, a la manera de una lámina a la que se llama endito (END); en muchos casos cada endito presenta una escópula (un fleco ó mechón de pelos, más ó menos denso) - en su borde interno ó en su ángulo interno apical; los demás artejos en las hembras y en las ninfas son semejantes a las patas, pero más cortas y pueden llevar ó no una uña en su ápice; en los machos jóvenes a los que sólo les falta una ó dos mudas para ser adultos, el conjunto tarso-pretarso se ve como un único artejo hinchado; en los machos adultos, en cambio, se pueden presentar apófisis en el fémur, la patela y la tibia; pero las modificaciones principales están en el tarso y sobre todo en el pretarso; a estos

artejos se les llama respectivamente cimbio (CI) y bulbo; este último se ha transformado en un órgano que recoge y almacena temporalmente al semen y durante el apareamiento lo inyecta en los o rificios apropiados de la hembra; el cimbio esta modificado para alojar y sostener al bulbo en su cara ventral; otra modificación que puede presentarse en el cimbio es una apófisis que se origina en su parte basal, en un borde lateral, ó en su ápice y que se llama paracimbio (PCI); el bulbo esta constituido por dos partes fundamentales: el cuerpo del bulbo (CBU), basal y el émbolo (EMB), distal; este último es una apófisis del primero, más ó menos escler o rosado, de forma y dimensiones variables y en cuyo ápice se localiza un orificio que comunica con una invaginación tubular, la cual se extiende al interior del cuerpo del bulbo y es donde se aloja temporalmente al semen, por lo cual se le llama receptaculo seminal (cabe aclarar que no tiene comunicación hacia el interior con el aparato genital masculino); una estructura anexa, común en el bulbo de muchas arañas es el conductor, una apófisis que se origina también de la parte distal del cuerpo del bulbo y que generalmente sirve de apoyo y/o protección al ápice del émbolo. El bulbo puede presentar otras estructuras adicionales, las cuales en unión de las ya mencionadas intervienen en la orientación del émbolo, para que éste pueda insertarse en el orificio de la hembra, ya que las estructuras genitales del macho y de la hembra de una misma especie se corresponden, lo cual impide los apareamientos inter specíficos.

f) Patas (Figs. 1 y 4)

Las patas de las arañas se designan I a IV de anterior a posterior, siendo su longitud muy variable; por lo general los --

dos primeros pares están dirigidos hacia adelante, mientras que los dos últimos se dirigen hacia atrás. A las caras laterales anterior y posterior de cada pata se les denomina respectivamente prolateral y retrolateral; en algunos casos los dos pares anteriores han girado sobre su eje, en tal forma que las superficies que normalmente corresponderían a la prolateral y dorsal, han quedado respectivamente como la dorsal y la retrolateral, lo cual les permite caminar de lado; se designa a tal modificación como patas la terígradas, en oposición a las patas dispuestas de manera normal ó prógradas.

Cada pata está formada por ocho artejos: coxa, trocánter, fémur, patela, tibia, metatarso (ME), tarso y pretarso; estos artejos, con excepción del último que es muy pequeño, son generalmente cilíndricos; en el pretarso se encuentra siempre implantado un par de uñas curvas, ganchudas y casi siempre dentadas (UP); en muchas especies existe una tercera uña media, ventral y más pequeña que las otras dos, que puede ser dentada ó no (UM); en algunos casos esa uña está substituida por un mechón de pelos, al que llamaremos escópula unguicular. En la superficie de las patas se pueden observar, además de pelos y espinas, los órganos liriformes en uno ó varios artejos, excepto en los tarsos; puede haber escópulas en la superficie ventral de los tarsos y metatarsos; estructuras frecuentes son las tricobótrias (sedas sensoriales delgadas y largas, dispuestas perpendicularmente a su superficie de articulación), - éstas se pueden encontrar distribuidas en filas longitudinales ó en forma irregular, sobre uno ó varios artejos. En algunas arañas existe en la superficie dorsal ó dorso-retrolateral de los metatarsos IV, un calamistro, que es una fila de sedas curvadas que se -

emplean para manejar un tipo especial de seda producida por el -- cribelo del opistosoma; en otras especies los tarsos IV tienen en su extremo distal unas seda curvas y aserradas, ó dispuestas como una fila ventral (FSA), estas "uñas accesorias" intervienen, junto con las uñas verdaderas, en la manipulación de la seda.

#### OPISTOSOMA (Fig. 1, OPS)

El opistosoma es, en general, un tagma con sus segmentos fusionados, de forma variable y que está unido al prosoma mediante su primer segmento ó pedicelo (PEC), que es angosto y membranoso; a éste se debe la gran capacidad de movimiento de este tagma; en su superficie dorsal, el pedicelo presenta una área esclerosada llamada lorum (LOR), formada por una ó varias plaquitas; con frecuencia el pedicelo queda cubierto por la parte anterodorsal del resto del opistosoma, la cual se encima a la parte posterior del caparazón.

#### g) Forma, textura y regiones del opistosoma (Figs. 1 y 2)

Los restantes segmentos del opistosoma constituyen la parte más variable del cuerpo en cuanto a forma, en muchos casos es elíptica u oval, pero también puede ser alargada, cilíndrica, vermiforme, esférica, cónica ó triangular; ésto se complica con la presencia de tubérculos y apófisis, así como prolongaciones del mismo opistosoma; a esta diversidad de formas hay que añadir la variación en dureza y relieve de las diferentes partes del opistosoma.

No hay límites claramente definidos entre las superficies dorsal, laterales y ventral; a las dos primeras se les llama respectivamente dorso (DOR) y costados (COS); el área correspondiente a la posición del corazón, se designa como área cardíaca (AC); en

algunos casos parte ó todo el dorso está cubierto por una placa esclerosada ó escudo.

#### h) Región ventral (Fig. 2)

En esta región se localizan los estigmas respiratorios, y no ó más orificios genitales, las hileras y el tubérculo anal; es ta región tiene en su parte anterior un surco transversal llamado epigástrico (SEP), que la divide en dos áreas, una anterior ó epigastrio (EPT) y una posterior ó vientre (VI); el surco epigástrico puede ser recto ó procurvado.

#### 1) Orificios genitales y epigineo (Figs. 2, 5 y 6)

En la mitad del surco epigástrico se localiza el orificio genital de las arañas; en los machos es único, pero en las hembras puede haber otros más, dependiendo de las relaciones de la vagina con las espermatecas, que son los órganos femeninos de recepción y almacenaje temporal del semen y que se presentan en número variable entre las diferentes especies. En algunas hembras existe solámente un conducto entre cada espermateca y la vagina, el cual tiene dos funciones: conducir el semen depositado por el macho hacia la espermateca, y retornarlo a la vagina en el momento apropiado para la fecundación; en cambio, en otras, cada espermateca posee dos conductos: uno la comunica con la superficie del epigastrio, cerca del orificio genital, abriendo en un orificio copulador (llamado así, porque en él penetra el émbolo del macho), el otro conducto va de la espermateca a la vagina y es el conducto de fecundación; a aquellas especies cuyas hembras son del primer tipo se les llama haplogineas y a las del segundo tipo se les llama entelegineas; las haplogineas tienen un sólo orificio genital externo, mientras que las entelegineas tienen varios, dependiendo del número de es-

permatecas, siendo el más común, el de tres orificios: uno que es el genital propiamente dicho (OG) y otros dos que son copuladores, localizados en el epigastrio.

En la mayoría de las hembras entelegineas existe una placa esclerosada en el área media del epigastrio, enfrente del orificio genital, a la cual se le llama epigineo (EPG), que presenta los orificios de copula ó aberturas del epigineo (AE); su forma es muy variable, pero generalmente característica de una especie y como se corresponde con las estructuras del pedipalpo del macho, se les asigna un papel en la guía del émbolo y en la prevención de apareamientos interespecíficos; el epigineo puede tener un escapo (ESC), que es una prolongación media de la parte basal.

j) Estigmas respiratorios (Fig. 2)

La mayoría de las arañas presentan tres estigmas respiratorios, pero algunas poseen cuatro y unas pocas solo dos; siempre hay un par en los extremos laterales del surco epigástrico (EF), que en casi todas las arañas comunican con un par de filotráqueas (FIL) anteriores al surco; estas se pueden reconocer porque su superficie en el epigastrio es generalmente de color contrastante y porque en ocasiones la cutícula de esas áreas tiene una textura diferente al resto del epigastrio e incluso, cada una puede estar cubierta por una placa esclerosada ó placa epigástrica; en unas pocas arañas este par de filotráqueas se han transformado en tráqueas, en tales casos no se presentan las áreas contrastantes; en aquellas arañas que tienen cuatro estigmas, el segundo par se localiza un poco por detrás del primero, en algunas de éstas, este segundo par también es filotraqueal, pero en otras es traqueal; en las especies con tres estigmas, el tercero se localiza en la parte posterior del vientre, inmediatamente por delante de las hile-



ras, ó a veces más cercano al surco epigástrico y comunica con uno ó dos pares de tráqueas (ET).

k) Hileras (Fig. 2)

En las arañas existen apéndices opistosomales modificados llamados hileras, a través de los cuales se efectúa la expulsión de la seda, producida por glándulas opistosomales; las hileras se encuentran generalmente en el extremo posteróventral del opistoma y corresponden a los segmentos cuarto y quinto de este tagma; en el embrión se desarrollan como apéndices birrameos, pero de los adultos sólo unas pocas especies conservan los cuatro pares de ramas; la mayoría tiene tres pares debido a que, en su desarrollo embrionario el par medio anterior desaparece ó se fusiona en una estructura impar, uiarticulada y que no es funcional en la emisión de seda, a la que se llama colulo; en otras, este par no desaparece ni se modifica en colulo, sino en una placa esclerosada, a veces dividida en dos, llamada cribelo; también hay arañas con sólo dos pares de hileras y unas pocas tienen nada más un par; -- cuando hay tres pares se les designa de acuerdo a su posición relativa como hileras anteriores (HA), medias y posteriores (HP); en general son cortas y cilindrocónicas; en muchos casos los pares anterior y posterior ocultan al medio, que es más pequeño.

Cada hilera puede estar compuesta de uno ó varios artejos, por lo común las anteriores tienen dos, las medias sólo uno y las posteriores dos ó tres; sobre el artejo distal hay una área membranosa en cuya superficie se localizan las estructuras emisoras de la seda, a las que llamaremos cánulas; éstas son tubos pequeños de longitud y diámetro variables; cada cánula emite una hebra de las que forman los hilos ó bandas de seda; en algunos casos tam--

bién hay cánulas en el artejo basal de las hileras diarticuladas; el cribelo tiene en su superficie numerosas microcánulas, las cuales le dan el aspecto de tamiz ó criba del que se deriva su nombre; cada cánula esta comunicada con una sola glándula sericígena, de manera que sólo emite un cierto tipo de seda, pero las cánulas de una hilera pueden comunicar con varios tipos de glándulas sericígenas, de manera que a través de una hilera puede emitir más de un tipo de seda. Cabe señalar que aquellas arañas que presentan cribelo, también poseen calamistros, ya que son éstos los que manipulan la seda proveniente del primero.

#### 1) Tubérculo anal (Fig. 2)

En el extremo posterior del opistosoma, inmediatamente atrás de las hileras, se encuentra un pequeño tubérculo en cuyo ápice se localiza el orificio anal, y se le llama tubérculo anal (TAN).

#### COLORACION

La coloración del cuerpo de las arañas puede estar determinada por los siguientes factores: pigmentos epidérmicos, cuticulares ó almacenados en los ciegos intestinales, ó por las formaciones cuticulares que cubren al cuerpo y apéndices. Pueden presentar diferentes tonos de amarillo, verde, pardo, rojo, azul, negro, blanco, etcétera; la coloración puede ser más ó menos igual en todo el cuerpo ó diferir en el prosoma, opistosoma y apéndices; se pueden presentar franjas recta, festonadas, longitudinales, transversales ó como anillos; puede haber manchas con una cierta forma ó irregulares, ó como moteado; puede presentarse coloración con brillo metálico (de naturaleza física) ó mate. La variación es muy grande, pero con frecuencia el patrón de coloración es constante y distintivo de cada especie.

B) HABITOS

Una de las características más distintivas de las arañas, además de las morfológicas, es su capacidad de producir seda de varios tipos y con una gran variedad de usos, como los siguientes:

- Hilo de seguridad; aquel que fija la araña en un sustrato determinado (inclusive una estructura de seda), para evitar caídas y en caso de necesidad, regresar al sitio donde se fijo el hilo, también le sirve como medio de locomoción, para hacer descensos y para escapar rápidamente de alguna amenaza.
- Red de esperma; que tejen los machos para depositar el semen y luego cargar sus pedipalpos.
- Ovisaco; que tejen las hembras para envolver sus huevecillos y darles protección
- Cámara de seda; para protegerse durante los momentos críticos de la muda, ó durante los períodos de inactividad, tanto estacionales como diarios.
- Revestimiento del refugio; para acondicionarlo a las necesidades de habitación, protección, desplazamiento, etcétera; ó su fabricación completa para cubrir estas necesidades.
- Redes de caza; para capturar a sus presas y de manera secundaria, como protección contra depredadores.
- Lazos; para inmovilizar a las presas y también para transportarlas.
- Hilos de aerostación; para flotar en las corrientes de aire.

Otra característica es que son depredadoras obligadas, -- principalmente de insectos u otros artrópodos terrestres y ocasionalmente de pequeños vertebrados; para dominar a sus presas emplean el veneno de sus glándulas quelicerales y lazos de seda. La inges-

ción de los alimentos se hace en forma líquida, para lo cual la araña vierte sobre su presa una saliva digestiva, mientras la sostiene entre sus quelíceros (digestión extracorporea) y cuando se ha licuado la materia orgánica, la succiona filtrando las partículas sólidas con las escópulas de sus enditos y las sedas del labro.

En general existen dos grupos con diferente método de caza: cazadoras de red y cazadoras errantes. Son cazadoras de red aquellas que, siendo sedentarias la mayor parte de su vida, tejen redes fijas al sustrato, redes que tienen cuatro funciones principales:

- 1a.- Interceptar a las presas potenciales que se mueven a través del sitio en que esta fija la red y que estan fuera del alcance directo de la araña.
- 2a.- Alertar a la araña de la presencia y posición de una presa potencial que ha chocado contra la red.
- 3a.- Poner en desventaja, al menos momentaneamente, a las presas potenciales que caen en la red, retardando su huida y/o disminuyendo sus capacidades defensivas.
- 4a.- Como un sistema de alarma y protección contra depredadores y otras amenazas.

En cambio son cazadoras errantes aquellas que, siendo nómadas la mayor parte de su vida, no emplean redes de seda para capturar a sus presas sino que se valen principalmente de sus apéndices y de su veneno, lo cual implica que tienen que percibir las con la vista, el tacto, ó de otra forma, pero no através de una estructura de seda.

Las redes de caza estan formadas en general por dos partes

principales: la zona de caza y la zona de vigilancia, las cuales no siempre son claramente distinguibles entre sí; en la última, la araña se sitúa en espera de las vibraciones y/o cambios de tensión producidos por el choque y movimientos de la presa en la zona de caza, y transmitidos a la zona de vigilancia por los hilos que comunican a las dos zonas. La zona de vigilancia puede tener además otras funciones, como son: sitio de ingestión de las presas, protección, vía de escape, sitio de muda, sitio de colocación de los ovisacos y otras.

Cada familia ó género de cazadoras de red teje una red típica, que difiere de las otras en tres características fundamentales:

- a.- la red puede ser laminar, amorfa, ó compuesta de estos dos tipos.
- b.- el grado de regularidad con que están dispuestos los hilos -- que la forman.
- c.- por los tipos de hilos empleados en su elaboración, ya llevan hilos de seda simple, no adhesiva y a veces uno u otro de dos tipos de hilos adhesivos: los hilos viscosos, que están formados por hilos de seda simple que llevan en su superficie una fila de gotitas de seda viscosa, adhesiva al tacto; ó hilos cribelados, formados por hilos de seda simple que llevan encima una banda de hilos muy finos, la cual está enrollada sobre sí misma y fijada al hilo base en forma ondulante, siendo los hilos más finos los que se enredan y atorán en los pelos y apéndices de las presas que los tocan.

Entre los tipos más comunes de redes están los siguientes:

- Red laberinto, que es amorfa, sin regularidad en la disposición

de sus hilos y elaborada con hilos simples, aunque en algunos casos puede llevar hilos viscosos ó cribelados; la zona de vigilancia no está diferenciada estructuralmente con claridad, pero de manera funcional corresponde generalmente a la parte central de la red.

- Red orbicular, que es laminar, circular, puede ser horizontal ó inclinada en grado variable hasta casi vertical, con un alto -- grado de regularidad en la disposición de sus hilos; con un marco, un centro y radios de hilos simples, con una espiral de hilo viscoso ó cribelado sobre los radios (lo cual le da una aparición de círculos concéntricos); la zona de vigilancia puede ser el centro ó una orilla de la red, ó aún puede estar separada de la parte orbicular, pero siempre comunicada al centro de ésta -- por uno de los radios ó un puente de hilos simples.
- Red laminar-compuesta, formada por una parte laminar horizontal y una amorfa de pocos hilos por encima de la lámina, en ambas -- hay poca regularidad en la disposición de los hilos que son simples. Hay dos variantes de este tipo de red; en uno la lámina -- puede ser aplanada, convexa ó cóncava, en esta no hay zona de vigilancia diferenciada estructuralmente, pero en general, corresponde de manera funcional al centro de la lámina; en la otra variante la lámina es aplanada ó algo cóncava y la zona de vigilancia es un tubo de seda colocado en una orilla de la lámina y continuo con ésta.

En las redes laberinto, orbicular y la primera variante -- de la laminar-compuesta, las arañas se desplazan colgándose de los hilos de la red, mientras que en la segunda variante de la red laminar-compuesta las arañas se desplazan caminando sobre la lámina.

Entre las cazadoras errantes se conocen dos métodos generales de depredación: emboscamiento y búsqueda activa. En el primero las arañas aguardan inmóviles en un sitio esperando a que se aproxime una presa potencial, hasta quedar a su alcance; como con frecuencia tienen coloraciones y formas crípticas, no son percibidas por las presas potenciales, sino hasta el momento de su ataque; estas arañas frecuentemente se sitúan en lugares con un atractivo particular para sus presas potenciales (por ejemplo, las flores para muchos insectos) y se les llama emboscadoras. En el segundo método, las arañas deambulan por su ambiente hasta que detectan a una presa potencial y la persiguen para atraparla; por esto se les llama rastreadoras. Otra diferencia entre las cazadoras errantes relacionada también con sus métodos de captura, por la manera de percibir a sus presas potenciales, es su horario de actividad; algunas son diurnas y tienen muy desarrollada la visión, otras son nocturnas, con visión pobre, pero con sus órganos táctiles bien desarrollados; aún otras pueden estar activas tanto en el día como en la noche y varía el desarrollo de sus órganos visuales y táctiles.

Un carácter distintivo de las arañas es su particular comportamiento reproductor. El semen no pasa directamente del orificio genital del macho al de la hembra, ni hay espermatóforos; el macho debe depositar su esperma en una red previamente tejida para tal fin y de ahí debe recogerlo y almacenarlo en los receptáculos seminales que tiene en los bulbos de sus pedipalpos, que son los órganos de transmisión; hecho esto, está listo para buscar una hembra de su especie, a la cual localiza por las feromonas que ésta emite directamente al aire, ó en los hilos de seguridad

que va dejando a su paso, ó en los hilos de su red ó refugio; cuando localiza a una hembra adulta, el macho debe realizar un cortejo que sirve para que la hembra lo reconozca, como un macho de su especie con intenciones de apareamiento, ayudando así a provocar su receptividad sexual y anulando al mismo tiempo su comportamiento depredador; siempre está en peligro de ser atacado y devorado por la hembra, por lo cual después del apareamiento, el macho se debe alejar rápidamente; algún tiempo después el macho muere y la hembra pone uno ó varios grupos de huevecillos y a cada uno lo envuelve en seda formando un ovisaco; los ovisacos varían de unos cuantos hilos que simplemente mantienen juntos los huevecillos, a otros - que están formados por una o varias capas de distintos tipos de - seda y encierran de manera estrecha a los huevecillos; con frecuencia el grosor de la envoltura del ovisaco esta en relación al tiempo y tipo de cuidado que la hembra proporciona a éstos; el cuidado varía desde colocarlos en un sitio determinado, en el cual gozan de cierta protección y abandonarlos en seguida, hasta cuidarlos + estrechamente durante todo su desarrollo, e incluso en algunos casos, se prolonga el cuidado a los primeros estadios ninfales.

En su desarrollo las arañas sufren una metamorfosis gradual, en la cual pasan por las siguientes fases: huevo, deutovo - (desde el nacimiento hasta antes de la primera muda), ninfa (después de la primera muda hasta antes de la madurez sexual) y adulto (generalmente después de la última muda, pero en algunos casos -- las hembras adultas sufren mudas aún después de llegar a la madurez sexual).

Entre los adultos se puede manifestar un dimorfismo sexual muy acusado, que implica no sólo los órganos genitales externos, sino también la coloración, forma y tamaño. Tiempo después de sa-



lir del ovisaco, las ninfas se dispersan en una de dos formas: caminando, ó por aerostación, es decir, soltando hilos a las corrientes de aire, hasta que la resistencia de estos sea suficiente para hacer flotar a la deriva a las ninfas en el viento; por este medio las ninfas pueden desplazarse distancias variables, pero no pueden controlar la dirección de sus movimientos; la aerostación puede ser empleada por ninfas de mayor edad, e incluso por algunos adultos de talla reducida. La llegada de la edad adulta provoca cambios de comportamiento, sobre todo en los macho, los cuales dejan de alimentarse, y en el caso de los que son cazadores de red, cambian a nómadas, para buscar a las hembras.

A lo largo de esta exposición se han mencionado las diferentes formas en que el uso de la seda brinda una protección, sin embargo existen otros mecanismos de protección que pueden estar religados ó no al uso de la seda, pero que generalmente están relacionados a un comportamiento particular; estos son la forma y/o la coloración de su cuerpo, las cuales pueden proporcionar protección críptica, ó aposemática, ó incluso mimética.

La existencia de poblaciones de arañas en la mayoría de los habitat terrestres, es el resultado de la radiación adaptativa que ha experimentado el Orden a lo largo de su existencia; sin embargo, cada especie se localiza en un sitio determinado de su ambiente particular. Dentro de cada población, la situación de cada ejemplar en un momento determinado, está en función tanto de factores internos en sí, como de factores externos, estos pueden ser: hábitos de depredación y reproducción, horario de actividad, edad y sexo, preferencias macro y microambientales, estado fisiológico (hambre, sed, muda, desarrollo de los gametos, etcétera),

abundancia ó escasez de presas, las condiciones atmosféricas y topográficas de su ambiente, etcétera; es la integración de todos - éstos lo que determina su ubicación, pero para algunos autores unos son más importantes que otros, por ejemplo, el método de depredación y la abundancia de presas, ó en el caso particular de algunas cazadoras de red, la existencia de un soporte adecuado a su estructura de seda.

### C) TAXONOMIA

El orden Araneae siempre ha sido reconocido como un taxon natural dentro de la clase Arachnida; sin embargo han existido y hay todavía discrepancias en cuanto a la división en subordenes, a tal grado que, mientras algunos autores dividen al orden en dos subordenes, otros lo separan en tres, otros más en cuatro, y todavía otro autor considera cinco subordenes.

Estas clasificaciones se muestran de manera comparativa - en el cuadro 1 según 10 autores: los taxa equivalentes quedan colocados en un mismo renglón; las llaves } ó [ , implican reunión de dos ó más taxa en uno solo, ó separación de uno en varios diferentes, según el criterio de cada autor; también se observa en este cuadro que, a entidades taxonómicas equivalentes, se les han aplicado nombres diferentes, y que se ha utilizado un mismo nombre para designar a grupos taxonómicos parcialmente distintos.

En este trabajo se sigue la clasificación de Kaston (1978), que considera dos subordenes: Orthognatha y Labidognatha. Se ha optado por este criterio porque se considera que existe una relación más estrecha entre las Mesothelae y las demás Orthognatha (Opisthethelae de Kaston, no de Caporiaco), que entre éstas dos y las Labidognatha, opinando que las Mesothelae y las Opisthethelae (de

Kaston) forman dos grupos dentro del patrón general de las Orthognatha. Cabe aclarar que dentro de las Mesothelae, las de la familia Liphistiidae son consideradas las más primitivas de todas las arañas; son un grupo pequeño, restringido en su distribución a algunas localidades de Asia y Oceanía. Las demás Orthognatha, y sobre todo las Labidognatha, están distribuidas mucho más ampliamente. Los taxa que integran el grupo Labidognatha, se consideran en conjunto como un suborden, ya que la mayoría de los autores -- coinciden en dar a las características que relacionan a estos taxa, una jerarquía mayor, que a las características que los separan entre sí.

A continuación se señalan los caracteres que separan a los dos subordenes:

Suborden Orthognatha.-- con quelíceros paraxiales y uncados; nunca con cribelo y calamistros; con dos pares de estigmas filotraqueales.

Suborden Labidognatha.-- con quelíceros diaxiales, uncados ó quelados; con ó sin cribelo y calamistros; con cualquiera de las siguientes combinaciones de aparatos respiratorios y sus aberturas: a) un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal; b) un par de estigmas filotraqueales y un par de estigmas traqueales; c) un par de estigmas filotraqueales solamente; d) dos pares de estigmas traqueales; e) dos pares de estigmas filotraqueales, pero en este caso siempre hay cribelo y calamistros.

DESCRIPCION DE LA LOCALIDAD DE ESTUDIO

El Pedregal de San Angel se localiza en la región suroeste de la llamada Cuenca del Valle de México, a su vez ubicada en la parte austral de la Altiplanicie Mexicana; dentro de la Cuenca, el Pedregal forma parte de la región de Xochimilco y Chalco, la cual limita al norte con la Sierra de Santa Catarina, al este con la Sierra Nevada, al sur con la Sierra del Ajusco y al oeste con la Sierra de las Cruces; su área se localiza aproximadamente entre las coordenadas  $19^{\circ} 14'$  y  $19^{\circ} 21'$  de latitud norte, y entre los  $99^{\circ} 08'$  y  $99^{\circ} 15'$  de longitud oeste. Politicamente pertenece a las Delegaciones Coyoacan, Alvaro Obregón, Contreras, Xochimilco y Tlalpan, del Distrito Federal (Mapa 1).

El suelo de este pedregal es de roca basáltica, cuyo origen se atribuye al Volcán Xitle y a otros volcanes accesorios a éste, todos localizados en el extremo sur del mismo pedregal; se ha calculado que su antigüedad es de unos 2500 años. Su área tiene forma alargada, con su eje longitudinal orientado en la dirección noreste-suroeste y por su perfil semeja a un riñón humano, pues presenta un estrechamiento más ó menos a la mitad, de manera que se distinguen dos lóbulos: uno al norte y otro al sur. Su superficie presenta una pendiente que sigue aproximadamente la dirección de su eje longitudinal, correspondiendo al lóbulo sur una variación altitudinal entre los 2400 y los 3100 m sobre el nivel del mar, mientras que en el lóbulo norte la altitud varía entre los 2250 y los 2400 m, de manera que se considera a este último como perteneciente al fondo de la Cuenca (Mapa 2).

El área natural del pedregal, originalmente de unos 80 Km<sup>2</sup>, se ha reducido enormemente por la urbanización de diferentes zonas; en el lóbulo norte (área a la que se refiere este estudio) la superficie natural era de unos 20 Km<sup>2</sup>, de los cuales solo restan sin alterar unos seis Km<sup>2</sup>, los cuales pertenecen en su mayor parte a la Universidad Nacional Autónoma de México, localizados en la parte sur de la Ciudad Universitaria. En estas áreas no alteradas, - la capa rocosa ha sufrido poca erosión, y hay escasez de suelo, - lo cual hace que la roca quede expuesta en la mayor parte del área y que sea el soporte principal tanto de la flora como de la fauna.

Siendo de origen volcánico, la topografía del Pedregal de San Angel es muy irregular; aunque se pueden encontrar pequeñas áreas de capa rocosa más ó menos horizontal, en la mayor parte las superficies son amorfas, hay desniveles abruptos hasta de unos cinco metros de altura, debidos a fracturas en la capa rocosa y elevaciones ó depresiones de pendientes variables, paredes rocosa más ó menos verticales, hendiduras, grietas y oquedades. La superficie misma de las rocas es muy irregular.

Según el sistema de clasificación climática de Köppen modificado por García (1973), el clima de la localidad es del tipo C w<sub>2</sub> (w) b (i'), es decir, templado, el más húmedo de los subhúmedos, con régimen de lluvias de verano, con un porcentaje de lluvía invernal menor al cinco por ciento de la anual, con verano -- fresco y largo, y con poca oscilación térmica anual; la temperatura media mensual oscila entre los 11.9° C en enero y los 17.5° C en junio; la precipitación media mensual varía entre los 3.4 mm - en febrero, y los 221.2 mm en julio.

La vegetación del área estudiada, salvo una pequeña zona

correspondiente al Cerro Zacatépétl, es un fruticetum, en el cual el arbusto dominante es el Senecio praecox ó "palo loco", a esta vegetación Rzedowski (1954) la define como un matorral abierto de estructura heterogénea (arbustiva, herbácea, rasante y epífita), con una composición florística muy variada, en la cual el período vegetativo principia a fines de mayo, aumentando paulatinamente hasta alcanzar el máximo de formas en flor y fruto en septiembre y octubre; de ahí en adelante disminuye la actividad fotosintética, para llegar a un mínimo de especies activas en el período de febrero a mayo, época en la que esta localidad ofrece un aspecto de zona semiárida, aunque algunas especies como S. praecox florecen.

#### MATERIAL Y METODOS

Se efectuaron en total 20 excursiones al área de estudio, en el período de abril de 1976 a marzo de 1977; haciendo al menos, una visita por mes, y varias en un mismo mes, cuando fue posible; todas las colectas se hicieron de día, entre las nueve y las 16 - horas.

Antes de atrapar y dar muerte a cada uno de los ejemplares colectados, se procuró en lo posible, hacer observaciones sobre su comportamiento, con objeto de aprender un poco acerca de sus hábitos. En la búsqueda de los ejemplares se revisaron tanto hierbas y arbustos, así como los posibles biotopos a nivel del suelo, sobre y bajo las rocas, ensayando las siguientes técnicas de colecta:

- 1.- Con red de golpeo, pasando ésta sobre hierbas y arbustos.
- 2.- Con aspirador entomológico de boca, empleado únicamente con -

los ejemplares de talla pequeña, tanto del suelo como de la -  
vegetación y con algunos de los que estaban sobre estructuras  
de seda.

- 3.- Tomando los ejemplares directamente con las pinzas.
- 4.- Provocando la fuga y caída de los ejemplares hacia un frasco,  
desde sus redes, las plantas ó las rocas.
- 5.- Cubriendo a los ejemplares con un frasco ó con una bolsa de -  
polietileno y obligándoles a entrar al recipiente de captura.
- 6.- Provocando la salida de los ejemplares de agujeros en las re-  
cas, mediante la aspersión con jeringa, de acetato de etilo y  
de alcohol al 70 %.

De todos estos métodos se emplearon fundamentalmente los  
correspondientes a los números dos, cuatro y cinco, que resultaron  
los mejores; los demás fueron poco efectivos, y a veces perjudi-  
ciales para la identificación de los ejemplares por ocasionarles  
daños. En todos los métodos, salvo el primero, era indispensable  
la localización previa del ejemplar y/o en algunos casos, de su -  
estructura de seda.

A los ejemplares colectados se les dió muerte utilizando  
alcohol al 70 %, se les asignó un número de colecta que se anota-  
ba junto con los siguientes datos: fecha; familia, cuando se podía  
reconocer a simple vista; estado de desarrollo (ninfa ó adulto);  
sexo, cuando era posible determinarlo; coloración, a grandes ras-  
gos; el sustrato sobre el que se encontró, y cuando estaba sobre  
una estructura de seda se anotaba el tipo de esta, además del sug-  
trato que la soportaba; finalmente la conducta observada. En unos  
pocos casos de cazadoras de red se observó el comportamiento de -  
las arañas frente a una cierta presa, lanzada por nosotros a la -

red expofeso.

Los ejemplares reunidos se identificaron en el laboratorio, empleando un microscopio estereoscópico, pero con los ejemplares y las estructuras muy pequeñas fué necesario utilizar el microscopio compuesto; en la identificación se emplearon claves y descripciones, además se contó con material de comparación proveniente de la colección de Araneae de la Dra. A. Hoffmann, localizada actualmente en el Laboratorio de Acarología de la Facultad de Ciencias de la U.N.A.M. Todo el material colectado será depositado en esta colección.

Los mapas se elaboraron con base en las siguientes fuentes: García y Falcón (1973), Rzedowski (1954) y la carta topográfica CE TENAL E-14-A-39.

Los dibujos se hicieron empleando un ocular con reglilla micrométrica, para tomar las proporciones y las medidas señaladas para cada especie, salvo aquellos dibujos tomados de la literatura. La bibliografía consultada corresponde a la de la biblioteca de A raneae de la Dra. Hoffmann y a la biblioteca del Instituto de Bio logía de la U.N.A.M.



R E S U L T A D O SA) TAXONOMIA

Se colectaron un total de 228 ejemplares de arañas Labi--  
dognatha, de los cuales 217 se identificaron a familia, 160 a gé--  
nero y 103 a especie. Al sumarizar las identificaciones resultaron  
un total de 47 especies, pertenecientes a 42 géneros de 17 fami--  
lias. Los taxa identificados están anotados en la lista 1. En es--  
ta lista se incluye a la familia Filistatidae, de la cual no se -  
colectó ni un solo ejemplar, pero se determinó su presencia por -  
la observación de las redes características que teje esta familia.

CLAVE PARA SEPARAR A LAS FAMILIAS ENCONTRADAS EN LA LOCALIDAD

- 1a.- Con cribelo y calamistros (aunque en los machos de Filista+i  
tidae están tan reducidos, que no es fácil observarlos, pero  
se les reconoce porque los pedipalpos son más largos que el  
cuerpo) \_ \_ \_ \_ \_ 2
- 1b.- Sin cribelo ni calamistros \_ \_ \_ \_ \_ 4
- 2a.- Quelíceros quelados; labio fusionado al esternón; estigma -  
traqueal cerca de la mitad del vientre \_ \_ Filistatidae
- 2b.- Quelíceros uncados; labio libre; estigma traqueal en posi---  
ción normal \_ \_ \_ \_ \_ 3
- 3a.- Con ocho ojos homogéneos y cribelo dividido\_ Amaurobiidae
- 3b.- Con ocho ojos heterogéneos y cribelo generalmente no divi-  
dido \_ \_ \_ \_ \_ Dictynidae
- 4a.- Pretarsos con dos uñas; con ó sin escópula unguicular \_ \_ 5
- 4b.- Pretarsos con tres uñas; sin escópula unguicular \_ \_ \_ \_ 9



- 13a.- Tarsos IV con una fila ventral de sedas aserradas; labio normal \_\_\_\_\_ Theridiidae
- 13b.- Tarsos IV sin una fila ventral de sedas aserradas; labio rebordeado \_\_\_\_\_ 14
- 14a.- Con ocho ojos homogéneos \_\_\_\_\_ 15
- 14b.- Con ocho ojos heterogéneos \_\_\_\_\_ 16
- 15a.- Surco epigástrico recto ó casi recto \_\_\_\_\_ Araneidae
- 15b.- Surco epigástrico procurvado \_\_\_\_\_ Tetragnathidae
- 16a.- En la mayoría de las especies la tibia del pedipalpo del macho al menos con una apófisis; pedipalpos de la hembra sin uña terminal; tibias IV con una sola espina ó seda dorsal y los metatarsos sin espinas, ó todas las espinas faltando por completo \_\_\_\_\_ Micryphantidae
- 16b.- Tibia del pedipalpo del macho sin apófisis, aunque puede estar dilatada distalmente; en la mayoría de las especies el pedipalpo de la hembra con una uña terminal; en la mayoría las tibias IV con dos espinas dorsales ó solo una espina y entonces con una espina corta en los metatarsos I y II \_\_\_\_\_ Linyphiidae

FAMILIA AGELENIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos en dos filas (4,4); algunas sólo con -- seis ojos, sin los ojos anteromedios; labio normal; quelíceros un cados, cóndilo queliceral conspicuo; patas prógradas; trocánteres no escotados en su borde ventrodistal; tarsos con una fila dorsal de tricobótrias; pretarsos con tre uñas. Opistosoma generalmente ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma tra-- queal en posición normal; hembras entelegineas; sin cribelo; con tres pares de hileras, el par posterior comunmente es el más lar go.

CLAVE PARA LOS GENEROS DE LA LOCALIDAD

- 1a.- Cuerpo y patas con pelos plumosos (visibles desde 36 aumen-- tos); el artejo distal de las hileras posteriores cuando me-- nos tan largo como el proximal \_ \_ \_ \_ \_ 2
- 1b.- Cuerpo y patas sin pelos plumosos; el artejo distal de las hileras posteriores aproximadamente la mitad del largo que el artejo proximal \_ \_ \_ \_ \_ Cicurina
- 2a.- Las dos filas oculares tan fuertemente procurvadas que los ojos posterolaterales y los ojos anteromedios, forman una -- fila casi recta en vista frontal; retromargen queliceral -- con dos ó tres dientes \_ \_ \_ \_ \_ 3
- 2b.- Las dos filas oculares poco procurvadas, los ojos posterola-- terales y los anteromedios no forman una fila recta en vis-- ta frontal; retromargen queliceral con cinco dientes \_ \_ \_ \_ \_ Tegenaria
- 3a.- Retromargen queliceral con tres dientes \_ \_ \_ \_ \_ Agelenopsis
- 3b.- Retromargen queliceral con dos dientes \_ \_ \_ \_ \_ Rualena

GENERO Agelenopsis Giebel, 1869

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos; las dos filas oculares tan procurvadas que los ojos posterolaterales y los anteromedios forman una fila casi recta en vista frontal; los ojos anteromedios ligeramente -- más grandes que los anterolaterales; labio más largo que ancho; - retromargen queliceral con tres dientes (raramente cuatro); patas y cuerpo con pelos plumosos; artejo distal de las hileras poste-- riores dos veces más largo que el artejo proximal.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: tres ninfas.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Durango, Nuevo León, San Luis Potosí.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 17-V-1976, 11-IX-1976, 28-XI-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Cicurina Menge, 1869

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos; la altura del clipeo igual al diámetro de un ojo anterolateral; labio tan largo como ancho, ó más ancho que largo; retromargen queliceral con una serie de pequeños diente-- cillos; coxas IV separadas entre sí por un tercio a un medio la longitud de una de ellas; hileras posteriores más largas que las anteriores, el artejo distal de las hileras posteriores, no más -- largo que la mitad del artejo proximal.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: dos ninfas.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Coahuila, Tamaulipas.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 1 y 28-XI-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Rualena Chamberlin & Ivie, 1942

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos; las dos filas oculares tan procurvadas que los ojos posterolaterales y los anteromedios forman una fila casi recta en vista frontal; ojos anteromedios más pequeños que - los anterolaterales; labio más largo que ancho; retromargen quelic-- eral con dos dientes (raramente tres); cuerpo y patas con pelos

plumosos; el artejo distal de las hileras posteriores cuando menos tan largo como el proximal.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Guerrero.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 28-XI-1976, G, Ibarra, col.

GENERO Tegenaria Latreille, 1804

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos; las dos filas oculares poco procurvadas; los ojos posterolaterales solo ligeramente procurvados; ojos antemedios no más grandes que los anterolaterales, per lo general - más pequeños; ojos posteromedios un poco más pequeños que los posterolaterales; labio más largo que ancho; retromargen queliceral con cuatro a seis dientes (raramente tres); cuerpo y patas con pelos plumosos; tibia y patela I juntas, menos de 1.5 veces el largo del caparazón; hileras posteriores con el artejo distal cuando menos tan largo como el proximal.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Coahuila, Distrito Federal, Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Queretaro, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz.

FAMILIA AMAUROBIIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos homogéneos en dos filas (4,4); quelíceros uncados; patas prógradas, espinosas; metatarsos IV con calamistros; metatarsos y tarsos con tricobótrias dorsales; pretarsos con tres uñas. Opistosoma generalmente ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; - hembras entelegineas; con un cribelo dividido; con tres pares de hileras.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Tamaulipas, Yucatan.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 19-VI-1976, G. Ibarra, col.

FAMILIA ANYPHAENIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho jos homogéneos en dos filas (4,4); quelíce--ros uncados; patas prógradas; pretarsos con dos uñas y con escópu las unguiculares formadas por sedas laminares. Opistosoma general mente ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal adelantado, cuando menos un tercio de la distancia entre las hileras y el surco epigástrico; hembras entelegineas; sin cri bello; sin colulo; con tres pares de hileras, las anteriores cóni cas y contiguas, ó casi, separadas entre sí por menos del diámetro de una de ellas.

GENERO Anyphaena Sundevall, 1833

DIAGNOSIS.- Ojos anteromedios más pequeños que los posteromedios; tibia I menos de 1.5 veces el largo del caparazón; estigma tra--queal aproximadamente a la mitad del vientre.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: dos ninfas.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Chiapas, Chihuahua, Distri to Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, More los, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlax cala, Veracruz.

FAMILIA ARANEIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos homogéneos en dos filas (4,4); clipeo - generalmente más bajo que la altura del área ocular media; labio rebordeado; quelíceros uncados; cóndilo queliceral conspicuo, aun que en algunas especies poco desarrollados; patas prógradas; fému res en la mayoría sin tricobótrias; tarsos sin tricobótrias; pre-

tarsos con tres uñas. Opistosoma de forma muy variable, pero con frecuencia ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; surco epigástrico más ó menos recto; las placas epigástricas en la mayoría de las especies marcadas por surcos transversos; hembras entelegineas; sin cribelo; con colulo; con tres pares de hileras cortas y cónicas, las anteriores y las posteriores cubren a las medias, y con el tubérculo anal -- forman un círculo.

CLAVE PARA LOS GENEROS Y ESPECIES DE LA LOCALIDAD

- 1a.- Fémures IV con dos filas paralelas de pelos largos y curvados, a lo-largo de la mitad basal de su cara prolatral; dorso del opistosoma plateado y con dos franjas doradas a cada lado de su mitad posterior \_ \_ \_ \_ \_ Leucauge aurostriata
- 1b.- Fémures IV sin esas dos filas de pelos largos y curvados; opistosoma ni de color plateado, ni dorado \_ \_ \_ \_ \_ 2
- 2a.- Caparazón tuberculado, con dos grandes apófisis verticales - en su región posterior, cada una bifurcada en dos ramas, de las cuales la interna es la más gruesa Mastophora cornigera
- 2b.- Caparazón no tuberculado, sin apófisis en su región posterior  
\_ \_ \_ \_ \_ 3
- 3a.- Opistosoma con apófisis cónicas en sus borde dorsal: una anteromedia, dos posteromedias y seis pares laterales que disminuyen en tamaño de adelante hacia atrás \_ \_ \_ \_ \_  
\_ \_ \_ \_ \_ Acanthepeira stellata
- 3b.- Opistosoma sin apófisis ni tubérculos anteromedios, ni laterales \_ \_ \_ \_ \_ 4
- 4a.- Opistosoma oval-triangular, con su dorso aplanado y su extremo posterior con tres apófisis medias, redondas: una apical, una preapical y una subapical; vientre blanco con una línea negra a cada lado, y una figura negra difusa en forma de V - en su mitad posterior \_ \_ \_ \_ \_ Eustala rosae
- 4b.- Opistosoma sin apófisis anteriores, laterales ni posteriores; vientre negro con manchas blancas \_ \_ \_ \_ \_ 5



- 5a.- Vientre con una mancha blanca media, longitudinal ó transversal \_\_\_\_\_ 6
- 5b.- Vientre con una ó dos manchas blancas a cada lado \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Neoscona \_\_\_\_\_ 7
- 6a.- Mancha blanca del vientre longitudinal y angosta \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Metepeira spinipes
- 6b.- Mancha blanca del vientre transversa y rectangular \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Araneus thaddeus
- 7a.- Dorso pardo obscuro con numerosas manchitas blancas ó amarillas, frecuentemente en pares y a veces formando dos series longitudinales flanqueando al área cardíaca \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Neoscona orizabensis
- 7b.- Dorso con el área cardíaca amarilla, la parte central más --  
 oscura bordeada por una franja negra y entre los costados,  
 que son amarillos y estas franjas negras hay una fila de +  
 puntos blancos \_\_\_\_\_ Neoscona oaxacensis

GENERO Acanthepeira Marx, 1833

DIAGNOSIS.- Cóndilos quelicerales bien desarrollados; en las patas el tarso y el metatarso juntos, no más largos que la patela y la tibia juntas. Opistosoma duro con una apófisis cónica, media anterior, además de otras iguales laterales y posteriores; placas epigástricas con surcos transversos.

Acanthepeira stellata (Walckenaer, 1805) (Fig. 7)

Tableau des Araneides, pag. 65.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

Caparazón pardo-amarillento, la región posterior con una franja longitudinal de pardo obscuro a cada lado, con pilosidad blanca en la región anterior y en los bordes de la región posterior. Esternón amarillento con una banda festonada pardo-oscuro a cada lado; labio, enditos y quelíceros pardos, el borde distal del labio y los bordes internos de los enditos blancos; la cara frontal de los quelíceros pardo-amarillenta. Pedipalpos y patas -

de pardo-amarillento con anillos de pardo-oscuro, sobre todo en los artejos proximales.

Opistosoma pardo-amarillento, mucho más claro en el vientre; el dorso con una figura blanca en V invertida y alargada, sobre el tubérculo anteromedio; el resto del dorso con algunas manchas oscuras y como líneas sobre algunos de los tubérculos laterales; placas epigástricas más oscuras que el vientre, el cual lleva una banda pardo-oscuro a cada lado de su parte anterior y otra transversal, del mismo color por delante de las hileras, que también son de color pardo.

La fila de los ojos anteriores procurvada; los ojos anterolaterales más cercanos al clipeo que los anteromedios; ojos laterales sobre tubérculos espiniformes; la parte anterior del caparazón, por detrás del área ocular, gibosa. Opistosoma con seis pares de tubérculos cónicos, laterales y tres impares medios: uno en el margen anterior, otro posteroapical y el último subapical, más pequeño y ventral al anterior; los tubérculos laterales decrecen de adelante hacia atrás; los dos primeros pares quedan uno sobre otro.

Longitud total: 6.9 mm

Longitud del caparazón: 2.7 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, México, Nayarit, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 28-XI-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Araneus Clerck, 1757

DIAGNOSIS.- Surco central del caparazón transverso, recto ó recurvado; labio más ancho que largo; cóndilos quelicerales bien desarrollados; tarsos y metatarsos juntos, no más largos que las tibia y patelas juntas (excepto en las patas I y II de los machos de algunas especies); tibia y patela I aproximadamente 1.5 veces ó más el largo del caparazón; opistosoma generalmente más alto que cerca de su extremo anterior y con frecuencia ovalado ó triangular ovalado de perfil; placas epigástricas con surcos transversos.

Araneus thaddeus (Hentz, 1847) (Fig. 9)

J. Boston Natur. Hist. Soc., 5: 473.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: cinco hembras

Caparazón pardo obscuro, el área ocular más clara y con una figura amarilla en forma de Y, lo mismo que sus dos bordes posterolaterales; esternón, labio, enditos y quelíceros de pardo-oscuro, casi negros, los quelíceros con una mancha amarilla en su cara anterior; pedipalpos amarillo-claro; patas I y II con los fémures y patelas amarillo-naranja; tibias pardas, metatarsos y tarsos pardo-amarillento; patas III y IV con las patelas y el ápice de fémures, tibias, metatarsos y tarsos pardo a negro; lo demás pardo amarillento.

Dorso del opistosoma blanco-amarillento, finamente reticulado de pardo-oscuro y con cuatro pares de manchas pequeñas pardo-oscuras, dispuestas a los lados de la línea media longitudinal; costados con una franja longitudinal pardo-oscuro, bien delimitada hacia el dorso, pero desvaneciéndose hacia el vientre y la parte anteromedial del dorso; vientre con los lados de blanco-amarillento y una área central negra, la cual presenta en su parte anterior una mancha blanca transversa; hileras pardo-oscuro.

El surco central del caparazón transverso y recurvado; tarso y metatarso juntos aproximadamente de la misma longitud que la tibia y la patela juntas; tibia y patela juntas alrededor de 1.3 veces la longitud del caparazón; opistosoma ovalado, más ancho que largo, con su altura máxima en el extremo anterior; epigineo como en la figura 9.

Longitud total: de 6.9 a 8.4 mm

Longitud del caparazón: de 2.6 a 4.0 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Distrito Federal, Morelos Tamaulipas.

GENERO Eustala Simon, 1895

DIAGNOSIS.- Cóndilo queliceral bien desarrollado; en las patas el tarso y metatarso juntos, no más largos que la patela y tibia juntas; opistosoma en vista dorsal de forma oval-triangular, dorso aplanado con su extremo posterior truncado ó con uno ó varios tu-

bérculos hemisféricos; placas epigástricas con surcos transversos; escapo del epigíneo corto y dirigido hacia adelante. Machos con la patela del pedipalpo llevando solamente una espina dorso-apical.

Eustala rosae Chamberlin & Ivie, 1935 (Figs. 16 y 17)

Bull. Univ. Utah, 26 (4): 22, (Biol. Ser. vol. 2, No. 8)

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: cuatro ninfas.

Caparazón pardo claro, cubierto con pilosidad blanco-amarillenta; la región anterior con tres manchas pardo-oscuras, una central y dos laterales; esternón, labio y enditos de color amarillo claro, pero manchados de pardo, el esternón con dos franjas laterales y el labio y los enditos pardos en su parte basal; quelíceros pardos con una mancha amarillo clara en su cara anterior; pedipalpos de amarillo-claro manchados de pardo; patas amarillo-claro con manchas pardas de los fémures a los tarsos, que se oscurecen de manera gradual hacia el extremo distal.

Dorso del opistosoma con el área cardíaca pardo oscura, flanqueada a cada lado por una banda de color pardo, más ancha en su extremo anterior (unos tres cuartos el ancho del dorso en esa parte, entre las dos bandas), y terminando en el tubérculo apical; esta banda tiene bordes festonados, marcados por una línea más oscura y otra línea de blanco-amarillento; a los lados de éstas la coloración de fondo es amarillo claro, con numerosas manchitas de pardo oscuro; los costados con un fondo pardo con manchitas amarillo claro, el fondo pardo se desvanece gradualmente hacia el vientre, hasta cambiar a amarillo claro con algunas manchitas de pardo; el área central del vientre es de blanco grisáceo y esta flanqueada a cada lado por una línea negra que va de los extremos del surco epigástrico hacia las hileras, hasta un anillo negro -- que las rodea (interrumpido por el tubérculo anal); de este anillo parte hacia adelante una figura negra en V (a veces algo des-teñida ó grisácea) que llega hasta la mitad del vientre; dorsalmente, a cada lado del anillo negro, hay un punto negro del cual se origina una línea del mismo color, dirigida hacia arriba, has-

ta la altura del tubérculo subapical; las hileras son de color pardo y el tubérculo anal es blanco-amarillento.

Caparazón con el surco central longitudinal y profundo; opistosoma ovalado-triangular, el dorso aplanado y el extremo posterior con tres pequeños tubérculos hemisféricos, medios: uno preapical, uno apical y uno subapical.

Longitud total: de 2.2 a 6.4 mm

Longitud del caparazón: de 0.8 a 3.1 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Chihuahua.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 19-IX-1976, 2-X-1976, 23-X-1976, 26-II-1977, G. Ibarra, col.

GENERO Leucauge White, 1841

DIAGNOSIS.- Condilos quelicerales rudimentarios; fémures con tricobótrias; fémures IV con dos filas paralelas de pelos largos y curvados, en la mitad proximal de su cara prolateral; placas epigástricas sin surcos transversos.

Leucauge aurostriata (O. Pickard-Cambridge, 1897) (Fig. 8)

Biologia Centrali-Americana. Arachnida, Araneidea, 1: 230.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una hembra.

Caparazón amarillo; ojos rodeados por anillos negros angostos; esternón y enditos de color pardo; labio pardo oscuro; queliceros amarillos con su extremo distal pardo; pedipalpos y patas, de la coxa a la patela de color amarillo, y de la tibia al tarso pardo.

Dorso y costados del opistosoma de color plata; el dorso atravesado por una banda angosta, media longitudinal, amarilla, de la cual parten cinco pares de ramas; de la mitad del dorso hacia atrás, la banda media se oscurece gradualmente a negro y en su extremo posterior da origen a cuatro ramas transversas negras, unidas por otras dos franjas negras y cortas, de cada lado, siendo un par dorsolateral y otro lateral, las franjas dorsolaterales se continúan hacia adelante cambiando a color dorado, las laterales

también se continúan hacia adelante, pero cambiando de negro a -- gris-amarillento de manera gradual; entre estas dos bandas de los costados queda una zona plateada; la parte inferior de los costados es dorada y lleva una franja angosta longitudinal, a cada lado de color naranja-metálico, excepto en su extremo posterior en donde es negra; el vientre es de color pardo-amarillento y está flanqueado por dos franjas angostas plateadas, las cuales se unen por delante del estigma traqueal, formando una U con una barra transversa plateada, un poco atrás de la mitad del vientre; hileras de color pardo oscuro.

Clípeo más bajo que la altura del área ocular media; los ojos laterales contiguos, tocándose; surco central del caparazón transverso y con dos depresiones circulares en cada extremo; fémures IV con dos filas paralelas de pelos largos y curvados en la mitad proximal de su cara prolateral; opistosoma elíptico, con su altura máxima cerca de su extremo anterior; epigíneo con un septo medio longitudinal, que separa dos áreas circulares convexas (Fig. 8).

Longitud total: 5.6 mm

Longitud del caparazón: 2.2 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Tabasco.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 14-VIII-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Mastophora Holmberg, 1876

DIAGNOSIS.- Caparazón con grandes apófisis en forma de "cuernos" en su región posterior; labio más ancho que largo.

Mastophora cornigera (Hentz, 1850) (Fig. 13)

J. Boston Natur. Hist. Soc., 6: 20.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

Caparazón pardo, más claro en la cara anterior de los -- "cuernos", los bordes posterolaterales del caparazón con una franja de pilosidad blanca y corta, más ancha atrás; esternón blanco-

amarillento, con sus bordes laterales de pardo; labio y enditos - de pardo-amarillento; patas pardo-amarillentas, los fémures con - grandes manchas de pardo más oscuro y los demás artejos con anillos pardos.

Dorso del opistosoma blanco cremoso, con la parte anterior, incluyendo los tubérculos dorsales, de pardo; placas epigástricas amarillentas; el vientre gris y las hileras pardo oscuro.

Caparazón tan ancho como largo, con su parte posterior -- muy elevada y en el centro de ésta, presenta dos tubérculos elevados, bifurcados, como "cuernos", dirigidos hacia arriba y con la rama interna de cada tubérculo más gruesa que la externa, la separación entre los dos tubérculos es menor que el ancho de uno de ellos en su base; el ancho de los dos tubérculos en su base es aproximadamente igual al ancho del área ocular; el declive del caparazón es posterior a los "cuernos" y casi vertical; ojos medios sobre un tubérculo poco elevado; ojos laterales, a cada lado sobre un tubérculo común; caparazón granuloso, algunas de las granulaciones son más grandes que otras, los lados finamente granulados; la cresta del declive del caparazón rugosa (Fig. 13); labio más - ancho que largo; opistosoma más ancho que largo, con su altura máxima en su parte anterior, en la cual hay un par de tubérculos anchos y redondos, dorsales, a manera de "jorobas"; placas epigástricas con surcos transversos.

Longitud total: 7.0 mm

Longitud del caparazón: 3.4 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Chihuahua, Oaxaca.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 26-II-1977, G. Ibarra, col.

GENERO Metepeira F.O. Pickard-Cambridge, 1903

DIAGNOSIS.-- Ojos laterales subiguales en tamaño; labio más ancho que largo; cóndilos quelicerales bien desarrollados; en las patas el tarso y metatarso juntos más largos que la tibia y la patela - juntas; opistosoma ovalado, no encimado a la parte posterior del caparazón; placas epigástricas con surcos transversos; vientre -- con una línea blanca media longitudinal.

Metepeira spinipes F.O. Pickard-Cambridge, 1903 (Fig. 5)

Biología Centrali-Americana, Arachnida, Araneidea, 2: 459.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: cinco hembras y dos ninfas.

Caparazón pardo con el área anterior más oscura y con una banda blanca a cada lado, que llega hasta el surco transversal; caparazón con pilosidad blanca; esternón, labio, enditos y quelíceros de pardo oscuro, esternón con una figura clara en forma de V en su parte posterior; borde anterior del labio y bordes internos de los enditos de amarillo claro, lo mismo que el resto del pedipalpo, salvo el tarso y el ápice de la tibia que son pardo oscuros; fémures de las patas de pardo, su parte proximal con un anillo amarillo claro; ápice de las tibias, metatarsos y tarsos de pardo oscuro, el resto de estos artejos es amarillo claro; patelas de pardo, pero las de las patas III y IV con una mancha media dorsal de amarillo claro; coxas de las patas de pardo oscuro con manchas ventro-distales amarillo claro, más grandes en coxas I y II que en las otras dos.

Dorso del opistosoma con fondo pardo avellanado, con una figura en V más oscura, con sus bordes festonados, y en la parte anterior una figura blanca semejante a una H, pero más ancha abajo y con dos pares de círculos pequeños, también blancos, uno a la mitad de la figura, unido a ella y otro en su base; los costados con una banda de color pardo oscuro que se prolonga a la parte anterior media del dorso y que se desvanece gradualmente hacia el vientre; vientre negro con una banda longitudinal media y angosta, de color blanco, que sólo ocupa la mitad anterior del vientre; hileras negras y con una pequeña mancha blanca a cada lado.

Patas con el tarso y el metatarso juntos, más largos que la patela y la tibia juntas; opistosoma ovalado, más largo que ancho y con su altura máxima cerca de su extremo anterior; epigíneo como en la figura 5.

Longitud total: 6.9 a 11.2 mm

Longitud del caparazón : 3.0 a 4.5 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Distrito Federal, Guanajuato, Guerrero, México, Michoacan.



GENERO Neoscona Simon, 1864

DIAGNOSIS.- Surco central del caparazón longitudinal; cóndilo que liceral bien desarrollado; en las patas el tarso y metatarso juntos no más largos que la tibia y patela juntas, excepto en las patas I y II de algunos machos; opistosoma más alto cerca de su extremo anterior, y ovalado ó triangular-ovalado en perfil; placas epigástricas con surcos transversos.

Neoscona oaxacensis (Keyserling, 1863)(Fig. 12)

Sitzungsber. Naturwiss. Ges., Isis, Dresden, pag. 121.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: dos machos, siete hembras y nueve ninfas.

Caparazón amarillo con tres franjas pardo canela longitudinales, la media a su vez lleva una línea central negra que abarca de los ojos posteriores al final de surco central; esternón negro con una línea longitudinal amarilla; labio, enditos y quelíceros de pardo-canela obscuro, pero con los margenes distal del labio e internos de los enditos de amarillo; la parte basal de la cara anterior de los quelíceros más clara que el resto; pedipálpos amarillos con un anillo negro en el extremo distal de patelas, tibias y tarsos, y con puntos negros en la base de las espinas más grandes; las patas con la coxa, trocánter y fémur de pardo canela, con puntos negros en la base de las espinas más grandes; los artojos restantes de amarillo, con un anillo negro en el extremo de cada uno (proximal y distal), y otro medio en el metatarso, con puntos negros en la base de las espinas más grandes.

Dorso del opistosoma con el área cardíaca amarilla, con algunas líneas delgadas transversas y longitudinales negras, esta área flanqueada por una serie de manchas blancas alargadas, y a los lados de éstas hay una franja negra longitudinal, a su vez flanqueada por una serie lineal de círculos blancos; costados amarillos con un reticulado negro; parte central del vientre negra y a cada lado tiene tres manchas blancas, de las cuales la media es alargada; hileras negras.

Opistosoma oval alargado, con su altura máxima cerca de

su extremo anterior; epigíneo con un escapo en forma de "lengua", dirigido hacia atrás, esclerosado y fusionado a su base (Fig. 12). Los machos como las hembras excepto en lo siguiente: caparazón más angosto en su parte anterior; patas más largas y gruesas; coxas I con un espolón dirigido hacia abajo; coxas IV con una apófisis cónica en su cara retrolateral; tibias II curvadas ventralmente; en las patas I y II metatarso y tarso juntos más largos que la patela y tibia juntas; opistosoma más angosto.

Longitud total: hembras de 11.0 a 13.1 mm

machos de 9.3 a 11.5 mm

Longitud del caparazón: hembras de 4.6 a 4.8 mm

machos de 5.0 a 5.9 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Yucatan.

Neoscona orizabensis F.O. Pickard-Cambridge, 1904

Biologia Centrali-Americana, Arachnida, Araneidea, 2: 473

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: 10 hembras y dos ninfas.

Caparazón pardo-canela oscuro; clipeo con una franja media de pardo amarillento y otras manchas del mismo color, una por detrás de los ojos posteromedios y dos laterales, angostas y onduladas, que van de los ojos laterales hacia el borde posterior del caparazón, cerca de la línea media; los bordes laterales y posterior del mismo color; esternón pardo-canela oscuro, lo mismo que el labio y los enditos, pero con bandas amarillo claras, una media longitudinal en el esternón, lo mismo que los bordes distal del labio e internos de los enditos; quelíceros de pardo muy oscuro; patas y pedipalpos de pardo amarillento con anillos pardo-canela en los extremos proximal y distal de la patela, tibia y metatarso, y solo en el extremo distal en el fémur y tarso, además de manchas en la coxa y el fémur; trocánter pardo-canela oscuro.

Dorso y costados del opistosoma de pardo-canela obscuro, con manchas pequeñas y franjas angostas de amarillo claro, en algunos ejemplares formando dos series lineales, laterales al área cardíaca, las demás manchas por lo general en pares; la coloración de los costados se desvanece gradualmente hacia el vientre, cambiando a pardo-amarillento; vientre negro flanqueado por una banda blanca, alargada y angostada en su mitad y por otra más pequeña un poco por detrás de la primera; hileras negras.

Opistosoma ovalado-triangular, con su altura máxima cerca de su extremo anterior; epigíneo con un escapo en forma de "lengua", esclerosado y fusionado a su base, muy semejante al de N. oaxacensis.  
 Longitud total: de 12.2 a 15.0 mm  
 Longitud del caparazón: de 5.6 a 6.0 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Chihuahua, Distrito Federal, Durango, Guajalajara, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca Puebla, Tlaxcala, Veracruz.

#### FAMILIA CLUBIONIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos homogéneos en dos filas (4,4); queliceros uncados; surco quelicerol generalmente dentado; patas prógradas; pretarsos con dos uñas y con escópula unguicular; opistosoma generalmente ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; hembras entelegineas; sin cribelo; sin colulo; con tres pares de hileras, cónicas y continuas ó casi, es decir, separadas entre sí por menos del diámetro de una de ellas.

#### GENERO Chiracanthium Koch, 1839

DIAGNOSIS.- Ojos de tamaño subigual; ojos posteromedios ligeramente más cercanos entre sí, que a los posterolaterales; sin surco central en el caparazón; labio por lo general mucho más largo que ancho y sobrepasando la mitad del largo de los enditos, éstos no más anchos a la mitad que en su ápice; patas I más largas que las patas IV; artejo apical de las hileras posteriores cónico, a menu

do muy corto pero siempre distinguible; prosoma amarillo claro a verde claro, la región ocular puede ser pardo-obscura; quelíceros pardo oscuros.

Chiracanthium inclusum (Hentz, 1847)(Fig. 6)

J. Boston Natur. Hist. Soc., 5: 451.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: dos hembras y dos ninfas.

Caparazón pardo-amarillento, más obscuro en el área ocular; esternón enditos, pedipalpos y patas del mismo color, márgenes laterales del esternón más oscuros; el margen distal de los enditos pardo obscuro, al igual que el labio y los quelíceros, estos últimos con su extremo distal negro; pedipalpos y patas con su superficie ventral más clara; el ápice de los tarsos más obscuro.

Dorso y costados del opistosoma de verde-amarillento pálido; el área cardíaca de blanco grisáceo; vientre verde-blancuecino; hileras pardas.

Quelíceros con tres dientes en el retromargen; longitud relativa de las patas, de mayor a menor: I-IV-II-III; epigíneo cóncavo y más ó menos circular (Fig. 6).

Longitud total: de 9.4 a 9.5 mm

Longitud del caparazón: de 3.5 a 3.6 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Distrito Federal, Nayarit.

FAMILIA DICTYNIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos heterogéneos en dos filas (4,4), siendo los ojos anteromedios oscuros y los demás claros, ó sólo con seis ojos homogéneos, faltando los anteromedios; quelíceros uncados; - surco queliceral dentado; cóndilos quelicerales conspicuos; patas prógradas, generalmente sin espinas; metatarsos IV con calamistros; metatarsos y tarsos con pocas tricobótrias ó sin ellas; pretarsos con tres uñas; opistosoma generalmente ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; - hembras entelegineas; con un cribelo por lo común no dividido; con tres pares de hileras.

GENERO Dictyna Sundevall, 1833

DIAGNOSIS.- Región anterior del caparazón elevada, subgibosa, especialmente en los machos; clipeo cuando menos dos veces el diámetro de un ojo anteromedio; ojos anteromedios difícilmente si acaso, más pequeños que los otros; machos con quelíceros largos, concavos en su cara frontal y con un tubérculo cerca del clipeo; retromargen queliceral con un diente; enditos largos y cuando menos moderadamente convergentes por delante del labio; tarsos sin tricobótrias; los calamistros ocupan de la mitad a dos tercios la longitud de los metatarsos IV.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: tres ninfas.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Chihuahua, Chiapas, Coahuila, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas.

FAMILIA FILISTATIDAE

DIAGNOSIS.- Caparazón oval y angostado anteriormente; con ocho ojos agrupados sobre un tubérculo y dispuestos en dos filas (4,4); labio fusionado al esternón; quelíceros quelados; pedipalpos en los machos más largos que el cuerpo y con el bulbo en el extremo distal del cimbio; patas con pretarsos de tres uñas; calamistros cortos, de pocas sedas en la parte proximal de los metatarsos IV, en los machos muy reducidos; opistosoma ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal cerca de la mitad del vientre; hembras haplogineas; con un cribelo pequeño, que en los machos esta muy reducido; con tres pares de hileras.

Aunque no fue posible coleccionar ejemplares de esta familia, se tiene la certeza de su existencia en la localidad, debido a que se observaron las redes características que tejen las especies de esta familia.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Campeche, Chiapas, Coahuila, Distrito Federal, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

FAMILIA GNAPHOSIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos heterogéneos en dos filas (4,4), siendo los ojos anteromedios oscuros y los demás claros; labio más largo que ancho; quelíceros uncados; surco queliceral comunmente dentado; enditos con una depresión oblicua ó transversa en su cara ventral; patas prógradas; tarsos escopulados; pretarsos con dos uñas y con escópula unguicular; opistosoma generalmente ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; hembras entelegineas; sin cribelo; sin colulo; con tres pares de hileras, las anteriores cilíndricas y separadas entre sí cuando menos por el diámetro de una de ellas y más largas que las posteriores.

CLAVE PARA LOS GENEROS DE LA LOCALIDAD

- 1a.- El borde ventro-apical de los metatarsos III y IV con una fila transversa de sedas, entre dos espinas más gruesas \_ \_ \_  
 \_ Drassyllus
- 1b.- Metatarsos III y IV sin tales sedas \_ 2
- 2a.- Tibias III y IV, cada una con una espina dorsal media \_ \_ \_  
 \_ Herpyllus
- 2b.- Tibias III con una espina dorsal media ó sin espinas dorsales, las tibias IV sin espinas \_ Poecilochroa

GENERO Drassyllus Chamberlin

No fue posible obtener el año de la cita original.

DIAGNOSIS.- Ojos posteriores ligeramente procurvados; ojos posteromedios ovalados en la mayoría de las especies, más grande y más cercanos entre sí que con los posterolaterales; promargen queliceral con dos ó tres dientes (raramente uno solo); trocánteres no escotados; tibias III con una espina dorsal media, ó sin espinas dorsales; tibias IV sin espinas dorsales; el borde ventro-apical de los metatarsos III y IV con una fila transversa de sedas, entre dos espinas más gruesas.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Coahuila.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 21-VIII-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Herpyllus Hentz, 1832

DIAGNOSIS.- Altura del clipeo no más del diámetro de un ojo antemedio; ojos anteriores subiguales; ojos posteriores subequidistantes; retromargen queliceral con un diente; patas con el trocánter ligeramente escotado; las tibias III y IV con una espina media dorsal; el borde ventro-apical de los metatarsos III y IV sin una fila transversa de sedas; caparazón sin una banda blanca longitudinal; opistosoma sin bandas negras longitudinales.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 21-VIII-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Poecilochroa Westring, 1874

DIAGNOSIS.- Ojos posteriores recurvados; área ocular media más ancha atrás que adelante; la región anterior del caparazón la mitad del ancho máximo; retromargen queliceral sin dientes; trocánteres no escotados; tibias III con una espina dorsal media ó sin espinas dorsales; tibias IV sin espinas dorsales; el borde ventro-apical de los metatarsos III y IV sin una fila transversa de sedas; opistosoma con áreas blancas.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 21-VIII-1976, G. Ibarra, col.

FAMILIA LINYPHIIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos heterogéneos en dos filas (4,4); labio rebordeado; quelíceros uncados; surco queliceral dentado; la tibia de los pedipalpos en los machos, sin apófisis, aunque puede estar dilatada distalmente; en la mayoría de las hembras los pedipalpos terminando en una uña; patas prógradas, delgadas, generalmente con espinas; tibias IV en la mayoría con dos espinas dorsales, ó una sola, pero entonces los metatarsos I y II con una espina corta; - tarsos sin tricobótrias; pretarsos con tres uñas; opistosoma frecuentemente ovalado; con un par de estigmas fiotraqueales y un estigma traqueal por lo general en posición normal; hembras entelegineas; sin cribelo; con colulo; con tres pares de hileras cortas y cónicas, las anteriores y las posteriores cubren a las medias, y con el tubérculo anal forman un círculo.

CLAVE PARA LOS GENEROS Y ESPECIES DE LA LOCALIDAD

- 1a.- Ojos posteromedios sobre tubérculos, más cercanos a los posterolaterales que entre sí; fémur I con una espina dorsal y dos espinas prolaterales \_ \_ \_ \_ \_ Microlinyphia catalina
- 1b.- Ojos posteromedios no sobre tubérculos; ojos posteriores subequidistantes; tibias sin espinas laterales; metatarsos sin espinas; metatarsos IV con una tricobótria \_ \_ \_ \_ \_  
\_ \_ \_ \_ \_ Microneta

GENERO Microlinyphia Gerhardt, 1928

DIAGNOSIS.- Clípeo de mayor altura que el área ocular media, la cual es más ancha atrás que adelante; ojos anteromedios más pequeños que los posteromedios, estos últimos separados entre sí por cuando menos 1.5 veces el diámetro de uno de ellos, más cercanos a los posterolaterales que entre sí, y con un anillo negro y ancho alrededor de cada uno; quelíceros con no más de dos espinas - en el borde antero-interno de cada uno, en los machos la cara anterior con un tubérculo cerca del margen clipeal; surcos quelicerales con menos de cinco dientes; patela del pedipalpo de los ma



chos sin un espolón; fémur I con una espina dorsal y dos espinas prolaterales; epigíneo sin escapó y con una sola abertura.

Microlinyphia catalina (Gertsch, 1951) (Fig. 14)

Amer. Mus. Novitates No. 1514: 8.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una hembra.

Caparazón pardo obscuro, el área central un poco más clara, los tubérculos oculares rodeados, cada uno por un anillo negro; esternón pardo con sus márgenes más oscuros; labio pardo obscuro; enditos con su mitad basal pardo obscuro y el resto pardo claro; quelíceros pardos con su área basal más obscura; pedipalpos y patas de pardo amarillento; los pedipalpos con la tibia y el tarso más oscuros.

Dorso del opistosoma con sus márgenes anterior y laterales negros; hacia el centro con dos bandas longitudinales de gris claro, que están a los lados de una banda negra central con ramificaciones laterales, y que en su extremo posterior es interrumpida por áreas gris claro, de manera que forman figuras de galones militares; los costados negros y cada uno con cuatro líneas longitudinales blancas; vientre pardo obscuro; hileras pardas.

Los ojos posteromedios son los más grandes de todos, están colocados sobre tubérculos y más cercanos a los posterolaterales que entre sí; área ocular media más ancha atrás que adelante; epigíneo con una sola abertura (Fig. 14).

Longitud total: 3.8 mm

Longitud del caparazón: 1.4 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Arizona, Estados Unidos de Norteamérica.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 23-X-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Microneta Menge, 1868

DIAGNOSIS.- Clípeo más alto que la longitud del área ocular media, la cual es más ancha atrás que adelante; ojos anteromedios más pequeños que los posteromedios y estos últimos separados entre sí

por menos de 1.5 veces el diámetro de uno de ellos; quelíceros con no más de dos espinas en el borde antero-interno de cada uno; surcos quelicerales con menos de cinco dientes; machos con el fémur de los pedipalpos ensanchado distalmente y su tibia sin apófisis lateral; pedipalpos de la hembra no terminados en uña; tibias de las patas sin espinas laterales; los metatarsos sin espinas; meta tarso IV con una tricobótria; epigíneo sin escapo largo, ó sí es largo entonces tiene las aberturas expuestas y el escapo más delgado en su parte distal; estigma traqueal en posición normal.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Guerrero.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 21-VIII-1976, G. Ibarra, col.

FAMILIA LYCOSIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos en tres filas (4,2,2); los ojos anteriores son los más pequeños y los ojos posteromedios (segunda fila) los más grandes; labio normal; quelíceros uncados, cóndilos quelicerales conspicuos; patas prógradas, generalmente espinosas, con todos sus trocánteres escotados en su borde ventro-distal; tarsos con tricobótrias distribuidas de manera irregular; pretarsos con tres uñas, la media lisa ó con un diente; lorum de dos piezas, la anterior redondeada atrás adaptándose a una escotadura de la pieza posterior; opistosoma generalmente ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; hembras entelegineas; sin cribelo; con tres pares de hileras.

CLAVE PARA LOS GENEROS Y ESPECIES DE LA LOCALIDAD

- 1a.- Retromargen queliceral con dos dientes \_ Hesperocosa
- 1b.- Retromargen queliceral con tres dientes \_ \_ \_ \_ \_ 2
- 2a.- Tibias IV con dos espinas dorsales medias, de las cuales la proximal es claramente más delgada que la distal \_ \_ \_ \_ \_
- \_ \_ \_ \_ \_ Allocosa

- 2b.- Tibias IV con las dos espinas dorsales medias aproximadamente del mismo grueso \_\_\_\_\_ 3
- 3a.- Los lados del caparazón en vista frontal, son verticales ó casi, de manera que la parte apical es más ó menos del mismo ancho que en el clipeo \_\_\_\_\_ Pardosa falcifera
- 3b.- Lados del caparazón en vista frontal, claramente oblicuos, - de tal forma que la parte apical es más angosta que el clipeo; metatarsos IV más cortos que el caparazón \_\_\_\_\_ Lycosa brevitarsis

GENERO Allocosa Banks, 1904

DIAGNOSIS.- Caparazón glabro ó casi glabro, un poco más alto en la región anterior que en la posterior, y esta última con un declive; ojos anteriores subequidistante; retromargen queliceral -- con tres dientes; tibias I y II cada una con un par de espinas -- ventrales en el ápice de su extremo distal; tibias IV con la espina dorsal media proximal más delgada, ó más erecta que la distal, a veces reducida a una seda; tarsos I sin una seda dorsobasal, erecta, delgada, fina y más larga que los pelos y tricobótrias; hileras posteriores no más largas que las anteriores; caparazón sin una figura oscura en V.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Nayarit.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 29-V-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Hesperocosa Gertsch & Wallace, 1937

DIAGNOSIS.- La región anterior del caparazón un poco más alta que la posterior; ojos anteriores subequidistantes; retromargen queliceral con dos dientes; tibias I y II, cada una con un par de espinas ventrales en el ápice de su extremo distal; hileras posteriores no más largas que las anteriores; caparazón uniformemente obscuro.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una hembra.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Arizona, Nuevo Mexico, Texas, Estados Unidos de Norteamérica.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 28-VIII-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Lycosa Latreille, 1804

DIAGNOSIS.- Lados del caparazón en vista frontal, claramente oblicuos, de tal forma que la parte superior es más angosta que en el clípeo; caparazón un poco más alto en la región anterior que en la posterior, y esta última con un declive; ojos anteriores subequidistantes; labio más largo que ancho, con un par de escotaduras en su base, cuya longitud es aproximadamente un tercio la longitud del labio; retromargen queliceral con tres dientes; machos con el émbolo del pedipalpo uniformemente curvado, no acodado; tibias I y II cada una con un par de espinas ventrales en el ápice de su extremo distal; tibias IV con las espinas dorsales medias proximal y distal más ó menos del mismo grueso; patas IV con el metatarso no más largo que la tibia y patela juntas; epigíneo con una barra transversa basal no dividida en sus extremos; hileras posteriores no más largas que las anteriores; caparazón sin una marca oscura en V.

Lycosa brevitarsis F.O. Pickard-Cambridge, 1902(Fig.22)

Biologia Centrali-Americana, Arachnida, Aranidea, 2: 327.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una hembra.

Caparazón pardo con tres bandas longitudinales más claras y angostas, dos cerca de sus bordes laterales y una media que va de la mitad del área ocular, en donde es más angosta, hasta el borde posterior del caparazón; esternón y enditos de pardo claro; labio un poco más oscuro; quelíceros pardo-rojizos; pedipalpos de pardo claro que se oscurece gradualmente hacia su extremo distal; patas pardas.

Dorso del opistosoma pardo, moteado de negro, cambiando gradualmente a pardo claro hacia el vientre, que también está moteado de negro; hileras de color pardo.

Metatarso y tarso de las patas con una escópula blanca, - en los metatarsos disminuye la densidad de la pilosidad de la escópula, de la pata I hacia la pata IV y en cada uno, del extremo distal hacia el proximal; metatarsos IV más cortos que el caparazón y un poco más cortos que la tibia y patela IV juntas; epigíneo más ancho que largo (Figs. 21, 2 y 22).

Longitud total: 8.7 mm

Longitud del caparazón: 4.0 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Veracruz.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 29-V-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Pardosa Koch, 1848

DIAGNOSIS.- Lados del caparazón en vista frontal, verticales ó casi verticales, de manera que la parte superior es aproximadamente del mismo ancho que en el clípeo; caparazón un poco más alto en la región anterior que en la posterior y ésta última con un declive; ojos anteriores subequidistantes; labio no más largo que ancho, generalmente más ancho que largo, con un par de escotaduras en su base, cuya longitud es aproximadamente un cuarto de la longitud del labio; retromargen queliceral con tres dientes; tibias I y II cada una con un par de espinas ventrales en el ápice de su extremo distal; tibias IV con las espinas dorsales medias proximal y distal, aproximadamente del mismo grueso; las patas IV con el metatarso no más corto que la tibia y patela juntas; hileras posteriores no más largas que las anteriores; caparazón sin una figura oscura en V.

Pardosa falcifera F.O. Pickard-Cambridge, 1902 (Fig. 23)

Biología Centrali-Americana, Arachnida, Araneidea, 2: 318.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una hembra.

Caparazón pardo-amarillento, el área ocular negra, continúa hacia atrás con dos bandas longitudinales del mismo color, -- que llegan hasta el borde posterior del caparazón y encierran en la línea media a una franja pardo-amarillenta que tiene dos ensanchamientos, el mayor de los cuales queda un poco atrás de los ojos posterolaterales y el segundo a la altura del surco central; esternón, enditos, quelíceros y pedipalpos de pardo amarillento; los quelíceros con líneas oscuras longitudinales y los pedipalpos moteados de oscuro; labio pardo oscuro; patas pardas con la región ventral más clara, con manchas negras ó anillos discontinuos, salvo en la parte ventral de las coxas y trocánteres; estas manchas se hacen gradualmente más claras hacia el extremo distal de cada pata, al grado que en los tarsos casi no se ven; además - en cada artejo las manchas son continuas en los bordes lateroventrales, sobre todo en las patelas y tibias de las patas IV.

Dorso y costados del opistosoma de pardo-oscuro; el tercio anterior del área cardíaca es pardo-amarillenta y tiene a cada lado una serie de puntos negros que rodean a la base de una seda; flanqueando el área cardíaca hay siete pares de manchas circulares más claras, de las cuales las tres últimas de cada lado están unidas entre sí por una línea angosta del mismo color, y los siete - pares de manchas llevan en el centro de cada una, un punto negro que rodea a la base de una seda; en su parte ventral los costados cambian gradualmente haciéndose más claros hacia el vientre, el - cual es pardo-amarillento y tiene a cada lado una banda longitudinal negra y angosta; hileras de pardo-claro, moteadas de negro.

Dorso del opistosoma con dos series de sedas que flanquean el área cardíaca y que disminuyen en longitud del extremo anterior hacia el posterior; epigíneo con una pequeña protuberancia - más ó menos central, cóncava por abajo (superficie dorsal); el borde posterior del epigíneo con dos orificios ovales ampliamente separados por un septo transversal (Fig. 23).

Longitud total: 5.5 mm

Longitud del caparazón: 2.8 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Coahuila, Distrito Federal, Guerrero, México, Morelos, Nuevo León, Puebla, Veracruz.

FAMILIA MICRYPHANTIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos heterogéneos en dos filas (4,4); en los machos frecuentemente sobre una elevación del caparazón; labio re bordeado; quelíceros uncados; surco queliceral dentado; en los ma chos las tibiae de los pedipalpos con una apófisis en su extremo distal; en las hembras los pedipalpos sin uñas; patas prógradas, delgadas; tibiae IV con una espina ó seda dorsal y sus metatarsos sin espinas, ó sin espinas por completo; tarsos sin tricobótrias; pretarsos con tres uñas; opistosoma frecuentemente esférico; mu-- chas especies con un escudo en el dorso; con un par de estigmas - filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; hembras entelegineas; sin cribelo; con colulo; con tres pares de hileras cortas y cónicas, las anteriores y las posteriores cubren a las - medias, y con el tubérculo anal forman un círculo; arañas peque-- ñas, generalmente de 2 mm ó menos.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: dos machos, una hembra y tres nin-  
fas.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Coahuila, Guerrero, Hidal  
go, México, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, ---  
Tlaxcala, Veracruz.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 29-V-  
1976, 21 y 28-VIII-1976, 1-XI-1976, 23-I-1977, G. Ibarra, col.

FAMILIA OXYOPIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos en dos ó tres filas (4,4 ó 2,2,4); ojos  
anteriores recurvados, frecuentemente formando dos filas, ojos --  
posteriores procurvados; ojos anteromedios son los más pequeños,  
los demás forman un hexágono; clipeo más alto que la altura del -  
área ocular media; quelíceros uncados, cóndilos quelicerales cons-  
picuos; patas prógradas y con espinas prominentes; cuando menos -  
los trocánteres IV escotados en su borde ventro-distal; tarsos con  
tricobótrias; pretarsos con tres uñas; opistosoma oval-alargado,  
generalmente angostándose hacia su extremo posterior; con un par  
de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición nor-

mal; hembras entelegíneas; sin cribelo; con tres pares de hileras.

GENERO Peucetia Thorell, 1870

DIAGNOSIS.- Ojos posteriores ligeramente procurvados; ojos posterolaterales más alejados de los anterolaterales que de los posteromedios; la fila de los ojos anterolaterales más ancha que la fila de los posteromedios; retromargen queliceral sin dientes.

Peucetia viridans (Hentz, 1832) (Fig. 24)

Amer. J. Sci. Arts, 21: 105.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: cuatro hembras y dos ninfas.

Caparazón, esternón, labio, enditos, quelíceros y coxas - de las patas de verde claro; el caparazón con el área ocular roja y cubierta de pilosidad blanca; los artejos restantes de los pedipalpos y patas de amarillo, obscureciéndose gradualmente hasta ser pardo canela en los tarsos; coxas, trocánteres y fémures de las patas con numerosos puntos negros.

El opistosoma con el dorso, los costados y las hileras -- del mismo tono verde claro que el caparazón; área cardíaca aún -- más clara; en algunos ejemplares hay tres ó cuatro pares de ramas angostas, blancas y oblicuas originándose del área cardíaca; el -- vientre de verde más pálido que el resto.

Caparazón más alto en la región ocular; los ojos posteriores muy ligeramente procurvados, casi rectos; surco central del caparazón longitudinal y bien marcado; patas con grandes espinas negras, subrectas, del fémur al metatarso; epigíneo circular-ovalado, más angosto en su parte anterior, con el área central cóncava y con un par de apófisis en su parte anterior (Fig. 24). Algunas hembras con parte de las ramas del paracambio del pedipalpo - del macno atoradas en el epigíneo y cubiertas por una substancia endurecida pardo-oscuro, que también cubre las aberturas del mismo.

Longitud total: de 13.0 a 15.0 mm

Longitud del caparazón: de 5.0 a 5.7 mm



DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, - Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatan, Zacatecas.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 14-VIII-1976, 11 y 19-IX-1976, 28-XII-1976, 26-II-1977, G. Ibarra, col.

### FAMILIA PHOLCIDAE

DIAGNOSIS.- Con seis u ocho ojos en dos filas (2,4 ó 4,4); ojos anterolaterales y los posteriores siempre formando dos tríadas a cada lado del caparazón, los ojos anteromedios, cuando existen son los más pequeños; labio más ancho que largo; quelíceros quelados; patas prógradas; tarsos largos y flexibles; pretarsos con tres uñas; opistosoma de forma variable: alargado, esférico ó subtriangular; con un par de estigmas filotraqueales y sin tráqueas; hembras haplogineas, pero con el área del orificio genital dilatada y cubierta por placas, pero sin un verdadero epigíneo; sin cribello; con tres pares de hileras.

### GENERO Psilochorus Simon, 1893

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos sobre una prominencia elevada; la fila de los ojos posteriores ligeramente procurvada; ojos posteromedios poco más grandes que los anterolaterales y los posterolaterales; fémur I más de dos veces y menos de cinco el largo del caparazón, y más largo que el fémur IV; opistosoma aproximadamente tan ancho como largo.

### Psilochorus conjunctus Gertsch & Davis, 1942

(Figs. 10 y 11)

Amer. Mus. Novitates, No. 1158: 10.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: tres hembras y una ninfa.

Caparazón amarillo con el clipeo pardo; áreas de las tríadas oculares negras y unidas entre sí por una franja negra; con -

una figura pardo-oscuro en Y sobre los surcos central y transversos; esternón, pedipalpos y patas de amarillo; labio, enditos y -- quelíceros de pardo claro; en las patas el fémur con un anillo -- obscuro en su extremo distal.

Dorso y costados del opistosoma con un fondo gris y densamente moteado de azul; el área cardíaca del dorso es blanquecina-transparente, lo mismo que el vientre, salvo las placas que rodean al orificio genital, que son pardo-claras al igual que las hileras.

La fila ocular posterior muy ligeramente procurvada, casi recta; clípeo más alto que el área ocular, cóncavo, e inclinado hacia adelante; surco central longitudinal, bien marcado, lo mismo que el surco transverso; fémur I aproximadamente tres veces el -- largo del caparazón; opistosoma ovalado en vista dorsal, subtriangular de perfil, y con el área genital prominente y rodeada de -- placas de forma característica (Figs. 10 y 11).

Longitud total: de 2.1 a 2.2 mm

Longitud del caparazón: de 1.0 a 1.1 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Coahuila.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 2-X-1976, 28-XI-1976, 28-XII-1976, G. Ibarra, col.

#### FAMILIA SALTICIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos homogéneos en tres filas (4,2,2), la -- primera dispuesta al frente; los ojos anteromedios son los más -- grandes, y los de la segunda fila (posterolaterales) son los más pequeños; quelíceros uncados; patas prógradas, relativamente cortas y gruesas; pretarsos con dos uñas y escópula unguicular; opistosoma generalmente ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; hembras entelegineas; sin cribelo; con tres pares de hileras .

#### CLAVE PARA LOS GENEROS Y ESPECIES DE LA LOCALIDAD

1a.- Conjunto tibia-patela III no más corto que el correspondiente de las patas IV \_ \_ \_ \_ \_ 2

- 1b.- Conjunto tibia-patela III más corto que el de las patas IV \_ \_  
 ----- 3
- 2a.- Area ocular ligeramente más ancha en su parte anterior; con-  
 junto tibia-patela III tan largo como el de las patas IV \_ \_  
 ----- Habrocestum
- 2b.- Area ocular ligeramente más ancha en su parte posterior; con-  
 junto tibia-patela III más largo que el de las patas IV \_ \_  
 ----- Habronattus
- 3a.- El área ocular abarca más de la mitad del largo del capara-  
 zón; ojos posterolaterales más cercanos a los anteriores que  
 a los posteromedios; tibias I con un solo par de espinas ven-  
 trales \_ \_ \_ \_ \_ Aqassa cerulea
- 3b.- El área ocular abarca menos de la mitad del largo del capara-  
 zón; tibias I con tres pares de espinas ventrales \_ \_ \_ \_ 4
- 4a.- Segunda fila ocular más cercana a la primera que a la terce-  
 ra \_ \_ \_ \_ \_ 5
- 4b.- Segunda fila ocular equidistante entre la primera y la terce-  
 ra filas oculares \_ \_ \_ \_ \_ Metaphidippus
- 5a.- La distancia que separa a la segunda y tercera filas oculares  
 es el doble de la que separa a la primera y segunda filas; -  
 caparazón en vista dorsal con sus lados muy curvados, su an-  
 cho máximo es de unos siete octavos su largo \_ \_ \_ \_ \_  
 ----- Phidippus \_ \_ \_ \_ 6
- 5b.- La distancia que separa a la segunda y tercera filas oculares  
 es menor al doble de la que separa a la primera de la segun-  
 da fila; caparazón con sus lados no muy curvados, su ancho -  
 máximo es de unos cuatro quintos su largo \_ \_ \_ \_ \_  
 ----- Eris
- 6a.- Machos: con un tubérculo a cada lado del caparazón, entre la  
 segunda y tercera filas oculares, con una banda blanca longi-  
 tudinal a cada lado del caparazón, extendiéndose de los tub-  
 érculos hacia el borde posterior; del fémur al metatarso de  
 las patas I con pilosidad ventral larga de color amarillo \_

----- Phidippus sp. 1

aff. P. tuberculatus

6b.- Machos: sin tubérculos a los lados del caparazón, y con una figura blanca en forma de U invertida, que pasa por detrás - de los ojos anteriores y a los lados de los ojos posteriores; del fémur al metatarso de las patas I (salvo una parte de la tibia) con pilosidad ventral larga de color blanco -----

----- Phidippus sp. 2

aff. P. mexicanus

GENERO Aqassa Simon, 1901

DIAGNOSIS.- El ancho del caparazón unos siete octavos su longitud, su altura más de la mitad de su longitud; el declive de la región posterior del caparazón muy inclinado y principiando más cerca de los ojos posteriores (tercera fila), que la distancia que separa a éstos de la segunda fila; área ocular más ancha que larga, ocupando más de la mitad del largo del caparazón y más ancha atrás - que adelante; segunda fila ocular separada de la tercera por el - doble de la distancia que la separa de la primera; retromargen - queliceral con un diente simple; tibias I con un par de espinas - ventrales; conjunto tibia-patela III más corto que el de las patas IV.

Aqassa cerulea (Walckenaer, 1837-1847)

Histoire naturelle des Insectes Aptères. 4 vols. Paris. Edit. Buffon.

No fue posible obtener los datos exactos de la cita original.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

Caparazón pardo-oscuro con manchas negras irregulares, - un par uniendo los ojos anterolaterales y los posterolaterales - (segunda fila), otro par rodeando a los ojos posteromedios y éstas unidas entre sí por una banda igualmente negra, ensanchada a la - mitad; el caparazón cubierto con escamas iridiscentes, color cobre ó verde metálico, más abundantes en la región posterior y en los

alrededores de los ojos; esternón pardo-oscuro; labio, enditos, quelíceros y pedipalpos de pardo claro, los quelíceros más oscuros en su cara posterior; tarsos de los pedipalpos pardo oscuros; patas I y II de pardo claro, metatarso y tarso I un poco más oscuros; patas II con anillos oscuros en el ápice de la tibia y en la base y ápice del metatarso; patas III y IV pardas, metatarsos - con anillos claros y los tarsos más claros y con una banda oscura a lo largo de su superficie dorsal.

Opistosoma de pardo oscuro; con escamas iridescentes, -- del mismo tipo que las del caparazón, en el dorso y los costados; vientre sin escamas.

El primer par de patas es el más grueso de todas; tibias I con un par de espinas ventrales; borde dorsal anterior del opistosoma truncado.

Longitud total: 3.1 mm

Longitud del caparazón: 1.4 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: de Nueva Inglaterra hasta Florida y al Oeste hasta Nuevo Mexico, Estados Unidos de Norteamérica.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 17-VII-1976, G. Ibarra, col.

#### GENERO Eris Koch, 1846

DIAGNOSIS.- Caparazón con los lados, en vista dorsal, no muy curvados, su ancho máximo unos cuatro quintos su longitud; el área ocular ocupa menos de la mitad del largo del caparazón; segunda fila ocular separada de la tercera por una distancia un poco menor al doble de la que la separa de la primera; tercera fila ocular a proximadamente 1.1 veces tan ancha como la primera; borde anterior del esternón no menos ancho que la base del labio; retromargen queliceral dentado; tibias I con tres pares de espinas ventrales; conjunto tibia-patela III más corto que el de las patas IV.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: dos hembras y dos ninfas.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Distrito Federal, Guerrero, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Tabasco, Veracruz.

GENERO Habrocestum Simon, 1876

DIAGNOSIS.- Altura del caparazón mayor de la mitad de su longitud; el área ocular ocupa menos de la mitad del largo del caparazón y es más ancha adelante que atrás; segunda fila ocular equidistante con la primera y tercera filas; borde anterior del esternón más ancho que la base del labio, el cual es tan ancho como largo; patas III más largas que las patas I; conjunto tibia-patela III no más corto que el de las patas IV.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: un macho.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Guerrero, Morelos, Nayarit, Sonora, Tabasco, Tamaulipas.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 29-V-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Habronattus F.O. Pickard-Cambridge, 1901

DIAGNOSIS.- Area ocular más ancha que larga, ocupa menos de la mitad del largo del caparazón y es más ancha atrás que adelante; la segunda fila ocular equidistante con la primera y tercera filas; patas III más largas que las patas I; conjunto tibia-patela III - no más corto que el de las patas IV.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una hembra y ocho ninfas.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Chihuahua, Guerrero, Morelos, Nayarit, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 29-V-1976, 19-VI-1976, 28-VIII-1976, 19-IX-1976, 2 y 23-X-1976, 28-XII-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Metaphidippus F.O. Pickard-Cambridge, 1901

DIAGNOSIS.- Ancho del caparazón de aproximadamente siete octavos su largo, su altura es de más de la mitad de su anchura; el área ocular ocupa solamente dos quintos del largo del caparazón; segun

da fila ocular equidistante con la primera y tercera filas; borde anterior del esternón no menos ancho que la base del labio; retro margen queliceral dentado; tibias I con tres pares de espinas ventrales; conjunto tibia-patela III más corto que el de las patas - IV; cuerpo y patas con pilosidad densa.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una hembra y una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Guerrero, Nayarit, Nuevo León, Tabasco, Veracruz.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 21-VIII-1976, 19-IX-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Phidippus Koch, 1846

DIAGNOSIS.- Caparazón en vista dorsal con los lados muy curvados, su ancho máximo aproximadamente siete octavos de su longitud; el área ocular ocupa menos de la mitad del largo del caparazón; segunda fila ocular separada de la tercera por el doble de la distancia que la separa de la primera; borde anterior del esternón - no menos ancho que la base del labio; retromargen queliceral con un diente simple; tibias I con tres pares de espinas ventrales; - conjunto tibia-patela III más corto que el de las patas IV.

Phidippus sp. 1

aff. P. mexicanus Peckham & Peckham, 1888

Trans. Wisc. Acad. Sci., 7: 23.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: un macho.

Caparazón pardo oscuro, el cípeo un poco más claro, las áreas que rodean a los ojos de negro, con una figura de escamas - blancas en forma de U invertida, que pasa por detrás de la primera fila ocular y a los lados de la segunda y tercera filas; esternón, labio, enditos y quelíceros pardos; la superficie anterior - de los quelíceros con un reflejo verde metálico y su base con pilosidad blanca larga; pedipalpos y patas de pardo-amarillento; -- las superficies dorsal y laterales del fémur y patela de los pedi

palpos con pelos largos blancos; fémur de las patas I, III y IV - con la superficie dorsal pardo oscura; tibias I y IV con anillos pardo oscuros; en todas las patas la superficie ventral del fémur al metatarso con pelos blancos largos, salvo una parte anillada de oscuro en las tibias I, en donde la pilosidad es negra y larga.

Dorso y costados del opistosoma de pardo oscuro; el dorso con una figura de escamas blancas en forma de U invertida; vientre pardo-amarillento; tubérculo anal pardo oscuro y dorsalmente cubierto con pelos blancos.

Borde anterior del esternón tan ancho como la base del labio; promargen queliceral con dos dientes simples; tibia del pedipalpo con un espolón apical grueso, casi recto y en posición retrolateroventral; tibias II con dos espinas ventrales retrolaterales y una apical prolateroventral.

Longitud total: 4.6 mm

Longitud del caparazón: 2.0 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA DE P. mexicanus: Baja California, Nayarit.

PROBABLE NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 24-V-1976, G. Ibarra, col.

Phidippus sp. 2

aff. P. tuberculatus F.O. Pickard-Cambridge, 1901

(Fig. 25)

Biologia Centrali-Americana, Arachnida, Araneidea, 2: 283.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: un macho.

Caparazón pardo oscuro, el área ocular negra, la cara anterior de cada tubérculo lateral más clara; con una franja angosta de blanco en el borde anterior del caparazón, entre los ojos anterolaterales y el tubérculo lateral; con una franja de escamas amarillo claras, entre cada tubérculo lateral y el borde posterior del caparazón; esternón y enditos de pardo; labio y quelíceros pardo oscuro; la superficie anterior de los quelíceros con un reflejo azul-verde metálico, su base con pilosidad amarillo claro;



pedipalpos pardo-amarillentos, el cimbio más obscuro y con una -- franja blanca longitudinal, media dorsal; patas pardas, patela a metatarso I pardo amarillentos; fémur I con la mayor parte de su superficie dorsal cubierta con pilosidad negra corta, su base con un pincel de pelos negros, largos y curvados; superficie ventral del fémur al metatarso I con pilosidad amarilla y larga; en las - patas II a IV, del fémur al metatarso con unas pocas escamas blan - cas en su superficie dorsal y la ventral con pilosidad larga blan - ca.

Opistosoma pardo, el dorso con escamas blancas dispersas, más concentradas en su parte anterior y a los lados, formando un par de bandas anchas, a los lados de las cuales hay dos pares de bandas amarillo claras, angostas y oblicuas (su extremo anterior apunta hacia el dorso y el posterior hacia el vientre); el borde anterior del dorso con una banda transversa amarillo clara; el -- área cardíaca con una serie longitudinal de escamas amarillo claro; costados y vientre moteados de amarillo, vientre flanqueado por - un par de bandas amarillas.

Caparazón con un tubérculo grueso a cada lado, a la mitad de la distancia entre la segunda y tercera filas oculares (Fig. 25); borde anterior del esternón tan ancho como la base del labio; promargen queliceral con un diente bicúspido; tibia del pedipalpo con un espolón apical delgado, retrolateroventral, con su ápice - agudo, ligeramente curvado y apuntando hacia el bulbo; tibias II con espinas ventrales: tres retrolaterales y una apical prolate-- ral.

Longitud total: 7.6 mm

Longitud del caparazón: 3.0 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA DE P. tuberculatus: Guerrero.

PROBABLE NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 24-V-1976, G. Ibarra, col.

#### FAMILIA TETRAGNATHIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos homogéneos en dos filas (4,4); clipeo - generalmente más bajo que la altura del área ocular media; labio rebordeado; quelíceros uncados, en algunas especies muy desarro--

llados; surcos quelícerales dentados; cóndilos quelícerales inconspicuos; patas prógradas; fémures con tricobótrias; tarsos sin tricobótrias; pretarsos con tres uñas; opistosoma generalmente ovalado, pero con frecuencia muy alargado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; surco epigástrico procurvado; hembras haplogíneas (en este caso, esta condición se considera secundaria, a partir de una anterior entelagínea); sin cribelo; con tres pares de hileras cortas y cónicas, las anteriores y las posteriores cubren a las medias y con el tuerbáculo anal forman un círculo.

GENERO Tetraqnatha Latreille, 1804

DIAGNOSIS.- Ojos laterales separados entre sí; enditos más ó menos paralelos y ensanchados en su parte distal; patas espinosas; opistosoma largo y angosto, generalmente su longitud es del doble ó del triple del ancho.

Tetraqnatha orizaba (Banks, 1898) (Figs. 19, 20 y 21)

Calif. Acad. Sci. Proc., 1: 248.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: un macho y tres hembras.

Caparazón amarillo, con dos bandas negras difusas entre los ojos posterolaterales y el borde posterior; ojos rodeados por anillos negros angostos; esternón y labio de pardo oscuro, esternón con una banda longitudinal amarilla; enditos, quelíceros, pedipalpos y patas de amarillo, la superficie anterior de los quelíceros con una banda longitudinal negra, difusa.

El opistosoma con el dorso y los costados de gris claro, excepto en las bandas laterodorsales que son amarillas; toda el área gris claro, salvo una banda angosta central del área cardíaca, densamente moteada de plateado; la mitad inferior de los costados y el vientre de pardo oscuro, el vientre flanqueado por dos amplias bandas grises que estan moteadas de plateado, al igual que dos manchas posteriores a estas bandas; las superficies pardo oscuro escasamente moteadas de dorado; hileras pardo-oscuras.

Coloración en el macho igual que en la hembra, salvo en lo siguiente: esternón y enditos de negro difuso uniforme; dorso del opistosoma sin bandas laterodorsales contrastantes.

Hembras: ojos laterales (anteriores y posteriores) un poco más separados entre sí, que la distancia que separa a los ojos medios entre sí; basiqueliceritos aproximadamente la mitad del largo del caparazón; promargen queliceral con el diente subapical (segundo de distal a proximal) no más grande que los otros; retro margen con cinco dientes; sin espolón queliceral dorsal; en los pedipalpos la tibia es 1.5 veces el largo de la patela; el borde anterodorsal del opistosoma cóncavo.

Macho igual que en la hembra, salvo en lo siguiente: basiqueliceritos aproximadamente dos tercios del largo del caparazón; promargen queliceral con el diente subapical más grande que los otros (Fig. 19); con un espolón queliceral dorsal, aplanado en su ápice y ligeramente bifido (Figs. 19 y 20); tibia y patela de los pedipalpos más ó menos de igual longitud; pedipalpos como en la figura 21; el borde anterodorsal de opistosoma sólo ligeramente cóncavo.

Longitud total: hembras de 5.3 a 6.0 mm

macho 4.7 mm

Longitud del caparazón: hembras de 1.6 a 1.7 mm

macho 1.8 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Veracruz.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 17-VII-1976, 14-VIII-1976, 23-I-1977, G. Ibarra, col.

#### FAMILIA THERIDIIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos en dos filas (4,4); labio normal en la mayoría de las especies; quelíceros uncados; surcos quelicerales con pocos dientes ó sin ellos; patas prógradas, sin espinas, ó al menos no las hay en las tibias y metatarsos; tarsos sin tricobótrias; tarsos IV en la gran mayoría de las especies con una fila ventral de sedas aserradas, ligeramente curvadas y más largas que las sedas dorsales del mismo artejo (Fig. 4); pretarsos con tres

uñas; opistosoma frecuentemente esférico u ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; hembras entelegineas; sin cribelo; la mayoría sin colulo; con tres pares de hileras cortas y cónicas, las anteriores y las posteriores cubren a las medias y con el tubérculo anal forman un círculo.

CLAVE PARA LOS GENEROS Y ESPECIES DE LA LOCALIDAD

- 1a.- Con colulo; patas con un tubérculo junto a una depresión cóncava en la superficie retrolateral de la patela; opistosoma obscuro, con manchas blancas \_\_\_\_\_ Steatoda \_\_\_\_\_ 2
- 1b.- Sin colulo; patelas sin tubérculos ni concavidades; opistosoma claro con algunas manchas oscuras \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Theridion \_\_\_\_\_ 3
- 2a.- Opistosoma morado obscuro, casi negro, el dorso con dos series longitudinales de cinco manchas blancas oblicuas, a los lados del área cardíaca y con una banda blanca anterior transversa \_\_\_\_\_ Steatoda medialis
- 2b.- Opistosoma negro, el dorso con una serie media longitudinal de dos a cuatro manchas blancas transversas, a veces unidas entre sí por la línea media, y una banda blanca anterior transversa \_\_\_\_\_ Steatoda sp.
- 3a.- Caparazón con una figura negra en Y, cuyas ramas anteriores son paralelas y están dirigidas hacia los ojos posteromedios; vientre con un par de manchas negras circulares \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Theridion styliigerum
- 3b.- Caparazón con una figura negra en Y, cuyas ramas anteriores son divergentes y están dirigidas hacia los ojos posterolaterales; vientre sin manchas negras circulares \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Theridion adjacens

GENERO Steatoda Sundevall, 1833

DIAGNOSIS.- Ojos laterales casi contiguos (separados entre sí, por menos del radio de uno de ellos); ojos posteromedios separados en-

tre sí por menos de dos veces el diámetro de uno de ellos; esternón no truncado; retromargen queliceral sin dientes; opistosoma - redondeado atrás y generalmente ovalado; con un colúlo bien desarrollado; la mayoría de las especies con una banda blanca transversa en la parte anterior del dorso.

Steatoda medialis (Banks, 1898) (Fig. 15)

Proc. Calif. Acad. Sci., 3rd. Ser., 1: 240.

MATERIAL COLECTADO Y REVIDADO: una hembra.

Prosoma pardo oscuro; caparazón con el área ocular negra y atrás con una figura en V de negro difuso; esternón con sus bordes laterales negros; en las patas la superficie dorsal de todas las patelas y de los fémures y tibias IV pardo-amarillenta, salvo los extremos proximales de los fémures y tibias.

Opistosoma morado oscuro, casi negro; con una banda transversa blanca en el borde anterior del dorso, y con manchas blancas oblicuas formando tres pares de series longitudinales: una dorsal, formada por dos series de cinco manchas a los lados del área cardíaca; otra laterodorsal, formada por dos series de tres manchas en la parte superior de los costados; y la última lateroventral - formada por dos series de dos manchas en la parte inferior de los costados; vientre con dos puntos blancos medios por detrás del surco epigástrico, y con una mancha blanca media, un poco más cerca de las hileras que del surco epigástrico; hileras pardas.

Los ojos anteromedios son los más grandes y los demás son subiguales; ojos anteromedios más cercanos a los anterolaterales que entre sí; ojos posteriores subequidistantes, separados por menos de un diámetro; promargen queliceral con una lámina angosta - casi a todo lo largo del basiquelicerito que termina en un diente apical pequeño; metatarsos más largos que los tarsos; opistosoma más largo que ancho ó alto; longitud relativa de las patas de mayor a menor: IV-I-II-III; epigíneo más ancho que largo, como en la figura 15.

Longitud total: 3.6 mm

Longitud del caparazón: 1.3 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal<sup>(+)</sup>, Durango, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Nuevo León, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas.

(+) Levi (1957a) y Gertsch (1960) dan como localidad del Distrito Federal a Teotihuacan, que pertenece al Estado de México.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 20-IV-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Theridion Walckenaer, 1805

DIAGNOSIS.- Ojos laterales casi contiguos (separados entre sí por menos del radio de uno de ellos); ojos posteromedios separados entre sí por menos de dos veces el diámetro de uno de ellos; esternón no truncado; conjunto patela-tibia I más de 1.5 veces la longitud del caparazón; opistosoma no más ancho que largo, subesférico y con su extremo posterior redondeado; sin colulo; el opistosoma no muy prolongado más atrás de las hileras.

Theridion adjacens (O. Pickard-Cambridge, 1896)

Biologia Centrali-Americana, Arachnida, Araneidea, 1: 166.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: un macho y cuatro ninfas.

Prosoma amarillo claro; caparazón con una fífura negra en Y, cuyas ramas anteriores son divergentes y están dirigidas hacia los ojos posterolaterales, pero sin tocarlos (separadas por unos dos diámetros de un ojo posterolateral) y con una banda transversa negra, muy delgada atrás de los ojos posteromedios; pedipalpos con el cimbio y el bulbo más oscuros; patas con un anillo pardo en el ápice de los fémures I, tibias I, II y IV, metatarsos I y IV; las patas I con otro anillo pardo a la mitad de las tibias y metatarsos.

Opistosoma gris claro, con el dorso y los costados densamente moteados de blanco; dorso con un par de bandas negras laterales, longitudinales y ondulantes, terminando un poco por delante del tubérculo anal, y entre éstos tres hay un par de puntos ne

gros; costados con un par de bandas negras transversas en su parte anterior; vientre con una banda angosta y transversa de blanco difuso.

Basiqueliceritos con un pequeño tubérculo agudo en su superficie anterior, cerca del clípeo; los basiqueliceritos en vista frontal se angostan gradualmente desde su extremo proximal; embolo y conductor de los pedipalpos, originándose de la parte distal del cuerpo del bulbo, ambos son rectos y cortos (aproximadamente de un sexto de la longitud del cimbio); opistosoma ovalado, más largo que ancho y alto.

Longitud total: 3.6 mm

Longitud del caparazón: 1.4 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Veracruz.

Theridion styligerum F.O. Pickard-Cambridge, 1902(Fig. 18)

Biologia Centrali-Americana, Arachnida, Araneidea, 2: 389.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: un macho y tres hembras.

Prosoma amarillo claro; caparazón con una figura negra en Y, cuyas ramas anteriores son paralelas y están dirigidas hacia los ojos posteromedios, casi tocándolos; en los machos los fémures de las patas presentan un anillo pardo en su ápice, los fémures I llevan otro cerca de su mitad; tibias y metatarsos con un anillo pardo en su ápice y los metatarsos I con otro anillo cerca de su mitad.

Opistosoma gris claro; en la hembra el dorso y los costados densamente moteados de blanco y con un par de bandas negras longitudinales; en el macho el dorso con dos series laterales de manchas negras separadas, flanqueando un área densamente moteada de blanco, de forma elíptica, en el interior de la cual hay otra mancha de la misma forma de color amarillo, ésta última lleva en su centro un círculo rojo (las dos últimas coloraciones se pierden rápidamente en los ejemplares preservados en alcohol); en los costados del macho hay tres áreas moteadas de blanco; ambos sexos pre

sentan por delante y a cada lado del tubérculo anal un par de manchas negras longitudinales y en la mitad del vientre hay un par de círculos negros laterales; las hembras además con una mancha transversa atrás del surco epigástrico y otra más pequeña por delante de las hileras.

Basiqueliceritos del macho con un pequeño tubérculo agudo en su superficie anterior, cerca del cílopeo; los basiqueliceritos del macho en vista frontal, se angostan bruscamente en su cuarto distal, y el extremo proximal del angostamiento presenta un diente pequeño; émbolo y conductor de los pedipalpos del macho originándose aproximadamente a la mitad de la superficie ventral del cuerpo del bulbo, ambos son largos (más ó menos tan largos como el cimbio), y están curvados en el sentido de las manecillas, el derecho en vista ventral y el izquierdo en sentido contrario; epigíneo de la hembra como en la figura 18.

Longitud total: hembras 3.1 mm

macho 2.6 mm

Longitud del caparazón: hembras de 1.1 a 1.2 mm

macho 1.2 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Distrito Federal, Durango, Hidalgo, Morelos, Oaxaca, Puebla, Veracruz.

#### FAMILIA THOMISIDAE

DIAGNOSIS.- Con ocho ojos homogéneos en dos filas (4,4); quelíceros uncados; retromargen queliceral sin dientes, promargen con uno ó dos dientes, ó sin ellos; cuando menos las patas I y II laterígradas; pretarsos con dos uñas, con ó sin escópula unguicular; opistosoma generalmente ovalado; con un par de estigmas filotraqueales y un estigma traqueal en posición normal; hembras entelegineas; sin cribelo; con tres pares de hileras; cuerpo frecuentemente deprimido (aplanado en sentido dorso-ventral).

#### CLAVE PARA LOS GENEROS Y ESPECIES DE LA LOCALIDAD

1a.- Patas I y II claramente más largas que las III y IV; promargen queliceral sin dientes \_ \_ \_ \_ \_ 2



- 1b.- Todas las patas más ó menos de la misma longitud; promargen queliceral con uno ó dos dientes \_ \_ \_ \_ \_ 4
- 2a.- Clípeo con una carina blanca transversa; caparazón y opistosoma sin espinas gruesas; caparazón pardo-amarillento con una mancha blanca central; opistosoma amarillo, de forma ovalada-triangular \_ \_ \_ \_ \_ Misumenoides sp.  
aff. M. blandus
- 2b.- Clípeo sin carina blanca; caparazón, dorso del opistosoma y la superficie prolateral del fémur I con espinas gruesas \_ \_ \_ \_ \_ Misumenops \_ \_ \_ 3
- 3a.- En vivo el prosoma de color verde, las patas con manchas rojas; opistosoma amarillo con algunas manchas rojas \_ \_ \_ \_ \_ Misumenops decorus
- 3b.- En vivo todo el cuerpo amarillo, sin manchas rojas \_ \_ \_ \_ \_ Misumenops sp.
- 4a.- Ojos posteromedios más cercanos a los posterolaterales que entre sí \_ \_ \_ \_ \_ Philodromus
- 4b.- Ojos posteromedios ligeramente más cercanos entre sí que a posterolaterales \_ \_ \_ \_ \_ 5
- 5a.- Caparazón casi tan ancho como largo; largo del opistosoma 1.75 veces su ancho \_ \_ \_ \_ \_ Thanatus
- 5b.- Caparazón más largo que ancho; largo del opistosoma cuando menos 2.5 veces su ancho \_ \_ \_ \_ \_ Tibellus

GENERO Misumenoides F.O. Pickard-Cambridge, 1900

DIAGNOSIS.- Pilosidad del cuerpo simple y erecta; caparazón y opistosoma sin espinas gruesas, patas con pocas espinas ó sin ellas; clípeo vertical y con una carina blanca transversa claramente visible; tubérculos oculares laterales confluentes (parcialmente fusionados); ojos anteriores subiguales; promargen queliceral sin dientes; patas I y II mucho más largas y gruesas que las patas III y IV, escópula unguicular compuesta de pelos simples ó sin

ella, tarsos I y II no escópulados; opistosoma deprimido y ampliamente redondeado atrás; con colulo.

Misumenoides sp.

aff. M. blandus (O. Pickard-Cambridge, 1891) (Fig. 29)

Biología Centrali-Americana, Arachnida, Araneidea, 1: 74.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: tres hembras y una ninfa.

Prosoma pardo amarillento; caparazón con sus bordes anterior y laterales blancos; clípeo con una carina blanca transversa que se continúa posteriormente a cada lado para terminar reuniéndose al borde del caparazón al nivel de los ojos posteriores; área ocular amarillo-naranja, con dos líneas blancas transversas, poco conspicuas entre los ojos anterolaterales; en la región posterior del caparazón y comenzando atrás de los ojos hay una figura blanca grande, que en su parte anterior semeja una T y la posterior es un triángulo isóceles; hay manchas blancas en la mitad anterior del esternón, en los margenes retrolaterales de los enditos, en las superficies anterior y retrolateral de los basiqueliceritos, del trocánter a la patela de los pedipalpos y de las coxas a las patelas de las patas I y II.

Dorso y costados del opistosoma amarillos; los bordes anterior y anterolaterales del dorso con una banda gris claro, en cuyos extremos hay pequeñas manchas blancas y en la parte central del dorso hay una figura gris oscura en V invertida; vientre gris claro; hileras pardas.

Caparazón tan largo como ancho; esternón más largo que ancho; patas con pocas espinas prolaterales; fémur I más largo que el caparazón; opistosoma ovalado-triangular, con la parte más angosta en su extremo anterior; epigineo como en la figura 29.

Longitud total: de 3.6 a 6.8 mm

Longitud del caparazón: de 1.8 a 2.0 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA DE M. blandus: Guatemala, Panamá.

PROBABLE NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 24-V-1976, 17-VII-1976, 14-VIII-1976, 28-XI-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Misumenops F.O. Pickard-Cambridge, 1900

DIAGNOSIS.- Pilosidad del cuerpo simple y erecta; caparazón, opistosoma y las patas (especialmente la superficie prolateral del fémur I) con espinas gruesas; clípeo vertical sin carina blanca; tubérculos oculares laterales confluentes; ojos anterolaterales más grandes que los ojos anteromedios; promargen quelicerar sin dientes; patas I y II mucho más largas y gruesas que las patas III y IV, escópula unguicular compuesta de pelos simples ó sin ella, tarsos I y II no escópulados; opistosoma deprimido y ampliamente redondeado atrás; con colulo.

Misumenops decorus (Banks, 1898) (Figs. 26, 27 y 28)

Proc. Calif. Acad. Sci., 3rd. Ser., 1: 263.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: cinco machos, una hembra y nueve ninfas.

En vivo: prosoma verde claro; bordes laterales del caparazón de blanco, área y tubérculos oculares de color rosa; caparazón con un par de bandas longitudinales verde oscuro, entre los ojos posterolaterales y el borde posterior; machos con la parte proximal del cimbio roja; patas I y II con pequeñas manchas rojas, muy abundantes en el fémur; en los machos las patas I y II con un anillo rojo en el extremo distal del fémur, patela y tibia, y otro anillo en el extremo proximal de la tibia; los dos tercios distales del metatarso y tarso rojos; patas III y IV sin manchas rojas.

Opistosoma amarillo, el área cardíaca flanqueada por dos bandas festonadas de negro y rojo mezclados, que se unen en sus extremos anterior y posterior, y a cada lado de su mitad anterior van acompañados por una banda blanca; vientre con una pequeña mancha negra, difusa, por delante de las hileras; superficie dorsal del tubérculo anal roja.

En los ejemplares preservados durante algún tiempo en alcohol cambia la coloración: el verde claro se vuelve amarillo, el verde oscuro cambia a pardo canela, y las manchas rojas pequeñas de las patas desaparecen, mientras que los anillos cambian a pardo rojizo, el rosa del área y tubérculos oculares se vuelve blanco ó amarillo; en el opistosoma el rojo del dorso desaparece, y el del tubérculo anal se vuelve pardo rojizo.

Caparazón con una fila de espinas cortas junto al borde blanco; fémur I en el macho, es un poco más de dos veces el largo del caparazón, en la hembra es aproximadamente 1.5 veces el largo del caparazón; pedipalpos del macho como en las figuras 26 y 27; epigíneo como en la figura 28.

Longitud total: hembra 4.4 mm

machos de 2.7 a 3.4 mm

Longitud del caparazón: hembra 1.7 mm

machos de 1.2 a 1.5 mm

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California, Distrito Federal, Jalisco, Veracruz.

GENERO Philodromus Walckenaer, 1825

DIAGNOSIS.- Pilosidad del cuerpo plumosa ó escamosa e inclinada, no erecta; caparazón aproximadamente tan ancho como largo ó más ancho que largo; fila ocular posterior recurvada; ojos posteromedios separados entre sí por 1.5 veces la distancia que los separa de los posterolaterales; promargen queliceral con uno ó dos dientes; todas las patas más ó menos de la misma longitud; escópula unguicular compuesta de pelos espatulados; tarsos I y II escopulados; sin colulo.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una hembra y una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Chihuahua, Veracruz.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 19-VI-1976, 19-IX-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Thanatus Koch, 1837

DIAGNOSIS.- Pilosidad del cuerpo plumosa ó escamosa e inclinada; caparazón casi tan ancho como largo; los ojos anterolaterales generalmente más grandes que los anteromedios; ojos posteriores ligeramente más cercanos entre sí que a los posterolaterales; promargen queliceral con uno ó dos dientes; todas las patas más ó menos de la misma longitud; escópula unguicular compuesta de pelos espatulados; tarsos I y II escopulados; opistosoma de 1.25 a 1.75 veces tan largo como ancho; sin colulo.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Baja California.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 19-X-1976, G. Ibarra, col.

GENERO Tibellus Simon, 1875

DIAGNOSIS.- Pilosidad sobre el cuerpo plumosa ó escamosa, e inclinada; caparazón no mas de cuatro quintos tan ancho como largo; ojos posteromedios ligeramente más cercanos entre sí que a los posterolaterales; promargen queliceral con uno ó dos dientes; todas las patas más ó menos de la misma longitud, escópula unguicular - compuesta de pelos espatulados, tarsos I y II escopulados; opistosoma de 2.5 a cinco veces tan largo como ancho; sin colulo.

MATERIAL COLECTADO Y REVISADO: una ninfa.

DISTRIBUCION CONOCIDA: Guerrero.

NUEVA LOCALIDAD: Pedregal de San Angel, Distrito Federal; 26-II-1977, G. Ibarra, col.

## B) OBSERVACIONES ETOLOGICAS Y ECOLOGICAS

De los datos de colecta, los relativos a la distribución - por microhábitat, hábitos de depredación y algunos otros, están agrupados en el cuadro 2. Se agregan los nombres de algunos taxa no anotados en la lista 1, bien porque no fue posible identificar los más allá de familia ó género, ó bien porque, aunque observados, no fue posible colectarlos, aunque es probable que correspondan a una ó varias de las especies mencionadas en la lista; son los casos de Agelenidae X, Anyphaenidae X, Araneidae X, Clubionidae X, Linyphiidae X, Lycosidae X, Salticidae X, Theridiidae X, Thomisidae X, Pardosa sp., Phidippus sp. y Tetragnatha sp.; también se incluyen los datos de varios ejemplares, cuya identificación se logró sólo a suborden y que se denominan Araneae X. Por lo que se refiere a la familia Filistatidae, aunque no se colectaron ejemplares se incluye el número de casos (10) en que se observaron claramente las redes típicas de esta familia.

En este cuadro se pretende resumir al máximo posible los datos de colecta, por lo cual se ha hecho una separación en tres categorías de hábitat, con base en el tipo de sustrato que servía directamente como soporte a cada ejemplar:

- 1a.- Sobre vegetación (exceptuando líquenes).
- 2a.- Sobre superficies rocosas ó en el suelo.
- 3a.- Sobre una estructura de seda.

En la primera categoría se han excluido los líquenes porque, encontrándose sobre las rocas, no constituyen un soporte en particular para las arañas, por lo tanto sólo se consideran a las briofitas y fanerógamas. En la segunda categoría se incluye todo

tipo de superficies rocosas (verticales u horizontales, lisas ó - rugosas ó con oquedades y fisuras, desnudas ó con líquenes), las que se encuentran bajo piedras sueltas y el suelo desnudo ó entre la vegetación. En la tercera categoría, aunque las estructuras de seda están soportadas por vegetación y/o roca-suelo, se les ha considerado como una categoría propia, ya que cada una es una modificación al microhabitat elegido por la araña para satisfacer una ó varias de sus necesidades; en cambio, las otras dos categorías corresponden solamente a la elección de un cierto microhabitat sin modificaciones. Cabe aclarar que un ejemplar colgado de un hilo - de seguridad, no se ha considerado como perteneciente a la tercera categoría, porque no es ni elección, ni modificación de un microhabitat, sino un mecanismo de desplazamiento y/o protección; - los casos de este tipo se han asignado al sustrato que sostenía - al hilo.

Dentro de cada categoría (Cuadro 2) se han considerado varias divisiones, para precisar los datos de colecta; así, la primera categoría se divide en vegetación baja (columna I) y vegetación alta (columna II), tomando en cuenta la altura a la que se observó el ejemplar, con respecto al suelo: quedan en la columna I los ejemplares encontrados a una altura hasta de 30 cm y en la columna II los encontrados a alturas mayores a los 30 cm.

La segunda categoría se separa en tres divisiones, tomando en cuenta el tipo particular de sustrato y el grado de protección que proporcionaba al ejemplar: sobre roca ó suelo desnudos ó con líquenes (columna III); en oquedades ó fisuras de la roca ó - suelo, ó bajo piedras sueltas (columna IV); y sobre el suelo entre la vegetación (columna V).

Para la tercera categoría se han considerado cuatro divisiones según el tipo de sustrato que soportaba a la estructura de seda: en vegetación baja (columna VI), en vegetación alta (columna VII), para estas dos divisiones también se considera el límite de los 30 cm desde el centro de cada estructura de seda hasta el suelo; en oquedades ó fisuras en la roca ó suelo y bajo piedras sueltas (columna VIII); soportadas por roca y vegetación al mismo tiempo (columna IX).

En cada columna está anotado el número de casos observados por taxon; se añaden letras minúsculas para dar información a adicional en los casos pertinentes, tal como sigue:

- a.- De ubicación alta
- b.- De ubicación baja
- c.- Bajo corteza
- e.- Con exuvia
- f.- En ó cerca de flores
- h.- Estructura de seda cubierta parcialmente por una hoja
- i.- En el interior de una hoja enrollada
- m.- Macho en la red de una hembra de su misma especie
- o.- Hembra con ovisaco
- p.- Bajo piedra

Entre paréntesis se señalan los casos observados en cada una de las situaciones; así, por ejemplo:

p 4

o(2) indica que se observaron cuatro ejemplares bajo piedra, y que dos de ellos eran hembras con ovisaco.

Abajo del nombre de cada taxon, hay un renglón con abreviaturas en letras mayúsculas, que se refieren a los hábitos de -



depredación y, en su caso, al tipo de estructura de seda sobre el que se observó a los ejemplares; la información de este renglón -- es en parte observada en el campo y en parte bibliográfica. El -- significado de las abreviaturas es el siguiente:

CR.- Cazadora de red	CE.- Cazadora errante
LB.- Red laberinto	RA.- Rastreadora
LB-CB.- Red laberinto cribelado	EM.- Emboscadora
FL.- Red de Filistatidae	D.- Diurna
OK.- Red orbicular	NO.- Nocturna
OR-C.- Red orbicular compuesta	IN.- De horario indefinido
LM-C.- Red laminar compuesta	CSD.- Cámara de seda
LM-S.- Lámina horizontal simple	

A la información que proporciona el cuadro 2 hay que añadir los siguientes datos:

- 1.- La red laminar compuesta de las Agelenidae es del tipo que -- tiene zona de vigilancia en forma de tubo de seda; la de las Llynphiidae y Micryphantidae, en cambio, tiene la zona de vi-  
gilancia en el centro de la lámina.
- 2.- La red de A. thaddeus tiene la zona de vigilancia bajo una ho-  
ja de vegetación y separada de la zona de captura.
- 3.- La red orbicular de las especies L. aurostriata, T. orizaba y Tetragnatha sp. es horizontal, mientras que la de las otras --  
especies es vertical.
- 4.- La red orbicular compuesta de M. spinipes tiene por un lado,  
una red laberinto, en la cual teje un domo de seda que sirve  
como zona de vigilancia.
- 5.- Los casos de Clubionidae X y el de Araneae X, todos de la ter-  
cera categoría, corresponden a ovisacos con ninfas.
- 6.- Las redes de Filistatidae están provistas de una zona de vigi-  
lancia tubular, dentro de las oquedades en las rocas y que, --

de la entrada al tubo parten, como radios, una serie de hilos cribelados, entrelazados por hilos simples, de manera que forman una lámina más ó menos circular alrededor de la entrada - al tubo, que es la zona de captura.

- 7.- Los casos de P. viridans se encontraron todos sobre hojas del arbusto Wigandia sp. y uno de ellos, sobre una lámina de seda horizontal simple, corresponde a una hembra apareada, que al parecer comenzaba a tejer un ovisaco.
- 8.- La cámara de seda de un Phidippus sp. fué tejida entre las espinas de un nopal.
- 9.- En dos casos de T. orizaba y uno de Tetraqnatha sp. de la primera categoría, los ejemplares se encontraron inmóviles, y con las patas paralelas al cuerpo y a las ramas que los sostenían.
- 10.- Las redes laberinto de las especies del género Steatoda llevan en su parte inferior verios hilos verticales viscosos.
- 11.- El caso de T. styliquerum de la primera categoría, corresponde a un macho adulto.
- 12.- Dos de los casos de Micryphantidae de la segunda categoría, - columna III, corresponden a machos adultos.

En relación a la depredación se hicieron varias observaciones, unas en el momento de la captura ó de la ingestión de la presa y de otras se obtuvo información de las presas capturadas, al examinar los restos que dejan sobre sus redes; en otras observaciones se colocó en las redes de cuatro arañas, una presa potencial (tomada de los alrededores del microhabitat), con el objeto de provocar y observar el comportamiento depredador de éstas. Esto se resume en la lista 2, dividida en cinco columnas: en la primera (CAZADORA) está anotado el taxon de la depredadora, ó posible

depredadora; en la segunda (PRESA) se anotan los ejemplares capturados ó presas potenciales, y se señala entre paréntesis su estado de desarrollo y otros datos; en la tercera (PRO) se indica si la presa fué proporcionada exprofeso, ó si llegó por sí misma a la red; en la cuarta (CAP) si hubo ó no captura de la presa; y en la quinta (LOCOMOCION) el tipo principal de desplazamiento de cada presa, ya que esto está directamente relacionado con la posibilidad de encuentros entre la cazadora y la presa.

En los casos de presas proporcionadas exprofeso, se observó lo siguiente: aunque en los cuatro casos la cazadora respondió a los movimientos de la presa en la red, en ninguno de ellos la capturó. De éstos en los tres de Agelenidae, el comportamiento fué muy similar: la cazadora, que se encontraba en el umbral, entre la zona de vigilancia y la de caza, corrió rápidamente hacia la presa, como respuesta a los movimientos de ésta, al caer y tratar de escapar de la red; cuando llegó hasta ella, la tocó y sin atacarla, regresó hacia la zona de vigilancia, pero como la presa continuó moviéndose, la araña repitió su comportamiento (en el caso de Agelenopsis sp. se repitió dos veces) y después la araña se quedó inmóvil en el umbral mientras la presa escapaba de la red. Por lo que se refiere a M. spinipes, ésta salió de su zona de vigilancia en respuesta a los movimientos de la presa; se desplazó después hacia el centro de la parte orbicular, en donde se detuvo un instante, para enseguida dirigirse directamente hacia donde se encontraba la hormiga; al llegar junto a ella, y aparentemente sin tocarla, ya que sus movimientos fueron muy rápidos, la envolvió con seda y sin encajarle sus quelíceros se regresó a su zona de vigilancia, en donde permaneció inmóvil.

En una ocasión fué posible observar el comportamiento depredador de una *T. orizaba* con un Homóptero Aleyrodido (de unos - dos milímetros): la araña, que aparentemente había huído de la -- presencia del observador, regresó a su red y en uno de los bordes del centro fijó un hilo de seguridad para quedarse enseguida inmóvil colgando de la red, con las patas extendidas de manera radial; tiempo después, al caer la presa en la red, la cazadora se desplazó hacia ella, colgandose con las patas de los hilos de la red; - sujetó rápidamente a la presa con sus quelíceros, soltándose luego de la red quedó colgada del hilo de seguridad, por el cual trepó enseguida, para colocarse en la misma posición del principio, mientras fijaba un nuevo hilo de seguridad muy próximo al sitio - donde fijó el anterior y comenzó a hacer la digestión de la presa.

Es interesante mencionar lo que se conoce del comportamiento depredador de *M. cornigera*, que es muy diferente al de las otras especies de cazadoras errantes, ya que emplea seda en forma especial; como esta especie es de hábitos nocturnos, durante el -- día está inmóvil sobre la vegetación, y justo un poco después del anochecer, se activa para tejer un hilo horizontal entre dos hojas ó ramas, y se cuelga de él; ésto fue posible observarlo en condiciones artificiales con el único ejemplar colectado; posteriormente, la más mínima iluminación ensayada interrumpía su comportamiento, provocando la inmovilidad. Así colgada, la araña fabrica un - hilo que tiene en su extremo una gota de seda adhesiva, que sostiene entre sus patas anteriores, mientras espera que pase volando cerca una presa potencial. Cuando ésto ocurre, le lanza la seda viscosa; el golpe saca de balance a la presa y, gracias al hilo , la araña puede recuperar a la presa y dominarla con su vene-

no y las patas.

Por lo que respecta a la reproducción, se hicieron las siguientes observaciones: el día primero de noviembre se encontraron varias parejas de N. oaxacensis en cópula, fué posible observar tanto el cortejo como la cópula de esta especie: una pareja colgaba de un hilo que iba de la red de la hembra a la vegetación circundante; el macho, a unos 10 cm de la hembra, pulsaba con sus patas anteriores el hilo del que colgaba al mismo tiempo que se acercaba a ella; pero en cinco ocasiones consecutivas la hembra se comportó agresiva: cuando apenas se lanzaba el macho, ella se lanzaba en su persecución y entonces él huía, alejándose por el mismo hilo; en la última de estas ocasiones él logró tocar, con movimientos rápidos de sus patas anteriores, las de la hembra, pero tuvo que retirarse cuando ella lo agredió; hizo otro intento y, en esta ocasión logró acercársele, por un instante quedó junto a ella, tocando su cuerpo con movimientos rápidos y repetidos de sus patas anteriores, mientras ella permanecía inmóvil; repentinamente él dio un salto y quedó colocado sobre el opistosoma de ella; de inmediato comenzó a copular, sosteniendo el epigíneo de la hembra entre uno de sus quelíceros y el pedipalpo del mismo lado; éste último tenía una parte membranosa del bulbo completamente dilatada, mientras le inyectaba el esperma a la hembra; en esta posición permanecieron por 25 minutos, al final de los cuales, la hembra movió ligeramente sus patas, haciendo que el macho se dejara caer al suelo; ella, después de acicalarse un poco el epigíneo, regresó lentamente al centro de su red. En otra ocasión, se encontraron los restos de un macho del mismo género en la red de una hembra; no fué posible saber si el macho logró la cópula con la hem

bra antes de que ésta lo matara.

Aquellos machos de especies cazadoras de red que se encontraron fuera de estructuras de seda, pueden considerarse como parte normal del comportamiento reproductor de estos ejemplares, ya que deben localizar la red de una hembra de su misma especie, para cortejarla y aparearse con ella; son los casos de T. styliigerum y de dos Micryphantidae.

Es de interés recordar los casos de las hembras apareadas de P. viridans, que como se mencionó al dar las características - de esta especie, presentan una obstrucción por una substancia endurecida que cubre a las aberturas del epigíneo; esto obviamente es un mecanismo que impide llevar a cabo nuevas cópulas, al menos de un lado, pues algunas hembras sólo presentan cubierta una de sus aberturas; otras en cambio, tienen cubiertas las dos aberturas; - el impedimento funciona tanto para el macho como para la hembra - que ya han cópulado, limitando las posibilidades de cópula a dos por individuo.

En el cuadro 2 estan anotados los casos en que se localizó a una hembra con ovisaco, lo cual representa una protección a la descendencia; esta protección difiere en cuanto a sí el ovisaco es transportado ó sostenido directamente por la hembra, ya sea que se trate de una especie cazadora de red (P. conjunctus), ó de una especie cazadora errante (Lycosidae); ó sí el ovisaco está colocado en una parte de la estructura de seda de la hembra (M. spinipes), sin ser sostenido directamente por ella. La protección difiere también en cuanto al grosor del recubrimiento de los huevecillos, que en P. conjunctus es solamente un "atado" de ellos, --

con un poco de hilo (el cual sostiene la hembra con sus quelíceros); en las Lycosidae los huevos están cubiertos por una capa de seda relativamente gruesa, formando una esfera algo aplanada (la cual fijan con seda a sus hileras); en M. spinipes la protección es mayor, ya que el ovisaco, además de una gruesa cobertura de seda, se encuentra en el interior del domo de seda, que sirve como zona de vigilancia; en este caso, se encontraron dentro del ovisaco a las ninfas que ya habían nacido, pero que todavía no abandonaban su envoltura protectora. Otro tipo de protección, pero sin la presencia de la hembra, es el de los dos grupos de ninfas de Clubionidae X, que estaban en su ovisaco, cada uno de los cuales fue tejido por separado en el interior de una hoja de vegetación baja; así como también el caso de Araneae X de la columna VIII -- (en cámara de seda), que corresponde a un grupo de ninfas dentro de un ovisaco tejido ó depositado en el interior de una oquedad en la roca.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Para comprender la distribución observada y hacer resaltar las preferencias de un grupo de arañas por un microhabitat determinado, se hicieron una serie de comparaciones entre los datos de distribución de los ejemplares, en relación a los siguientes criterios:

1o.- La modificación ó no del microhabitat elegido, mediante la elaboración de una estructura de seda, con dos variables:

ES.- Sobre estructura de seda (tercera categoría, cuadro 2).

NES.- No sobre estructura de seda (primera y segunda categorías, cuadro 2).

2o.- El tipo de sustrato ambiental sobre el que se observó a los ejemplares, con tres variables:

VE.- Sobre vegetación (columnas I, II, VI y VII, cuadro 2).

R.- Sobre roca ó suelo (columnas III, IV, V y VIII, cuadro 2).

VE-R.- Sobre vegetación y roca al mismo tiempo (columna IX, cuadro 2).

3o.- La altura sobre el suelo a la que se observaron los ejemplares, considerando todos los casos; hay dos variables:

A.- De ubicación alta (columnas II y VII y letras "a" de la columna IX).

B.- De ubicación baja (columnas I, III, IV, V, VI, VIII y letras "b" de la columna IX).

4o.- La altura sobre el suelo a la que se observaron los ejemplares, considerando solamente los casos de vegetación y de vegetación y roca al mismo tiempo; con dos variables:

A.- De ubicación alta (columnas II, VII y letras "a" de la co--



lumna IX).

B.- De ubicación baja (columnas I, VI y letras "b" de la IX).

So.- El grado de protección que ofrecía el microhabitat, en relación a diferentes factores ambientales (físicos y bióticos); con tres variables:

OC.- Oculto (letras "c", "i" y "p", cuadro 2).

SO.- Semioculto (columna V, letras "h" y columnas IV y VIII sin las letras "p").

EX.- Expuesto (columnas I, II, III, VI, VII y IX, sin las letras de las otras dos variables).

Estas comparaciones se hicieron para el total de casos observados, así como para los grupos con diferentes hábitos de caza; primero comparando entre las cazadoras de red y las cazadoras errantes, y en seguida, comparando los diferentes tipos de cazadoras de red, considerados como subgrupos, entre sí, según el tipo de red: laberinto (LB), orbicular (OR), laminar horizontal compuesta (LM-C) y de Filistatidae (FL); y luego, comparando los diferentes subgrupos de cazadoras errantes entre sí, según dos criterios posibles: por su horario de actividad hay diurnas (D), nocturnas (NO), y activas tanto de día como de noche, es decir, de horario indefinido (IN); por su modo particular de encontrarse con sus presas tenemos emboscadoras (EM) y rastreadoras (RA).

Los resultados de estas comparaciones se muestran en los cuadros 3 y 4, en los cuales los grupos analizados están separados en sentido vertical, mientras que los diferentes criterios de comparación están separados en sentido horizontal; las comparaciones (un criterio contra un grupo de arañas), están separadas en casillas, designadas con numeración ordinal en la esquina superior iz

quierda; en cada casilla se indica el total de casos del grupo analizado (esquina superior derecha), considerados como el 100 % de la misma; de las demás cifras, las que estan fuera de paréntesis corresponden al porcentaje de casos activos en la depredación, en la variable del renglón correspondiente; las cifras encerradas entre paréntesis son los porcentajes de casos inactivos en la depredación (lo de activos e inactivos en la depredación se explica más adelante).

En el cuadro 3 estan las comparaciones de la totalidad de los casos y de los dos grandes grupos de caza (cazadoras de red y errantes), en relación a los criterios mencionados; hay además una fila en la que se indican los porcentajes correspondientes a los casos con diferentes hábitos de depredación dentro de cada grupo analizado. En el cuadro 4 están las comparaciones de los diferentes subgrupos de arañas y junto a su abreviatura se indica el total de casos.

Al hacer las comparaciones de la totalidad (1a. casilla) se observa que un poco más de la mitad se encontró sobre estructuras de seda; ésto es un índice de la importancia que tiene el e laborar estas estructuras, para modificar las condiciones ambientales del lugar elegido; en función de diversas necesidades; con respecto al sustrato (2a. casilla), hay un orden de preferencias que señala a la vegetación como el sustrato más concurrido; en cuanto a la altura (3a.) no hay un índice claro de preferencia -- por alguna de las variables, al considerar todos los casos; sin embargo al considerar solamente la altura para aquellos casos encontrados sobre la vegetación (4a.) (que son los únicos que pueden optar por una de las dos variables), se encuentra que hay una fuer

te inclinación por la ubicación alta; en cuanto a la protección - (5a.) hay una clara preferencia por las situaciones expuestas. - Respecto a los hábitos de caza, la mayoría corresponden a cazadoras de red (6a.), lo cual se puede tomar como un índice del éxito que ha alcanzado ese tipo de depredación entre las arañas; a partir de esta última casilla, se han descontado los ocho casos de Araneae X (al final del cuadro 2), ya que no se conocen sus hábitos de depredación.

Al comparar los dos grandes grupos de cazadoras entre sí, respecto a la modificación del microhabitat (7a. y 13a.) se encuentra lo que era de esperarse: la mayoría de las cazadoras de red están sobre estructuras de seda y a su vez, la mayoría de las cazadoras errantes no están sobre estructuras de seda; así se puede considerar a la minoría de cada grupo como inactivas para la depredación, por no estar en ese momento, en la condición adecuada para cazar. De esta comparación resalta otra información interesante, el hecho de que las variables opuestas entre los dos grupos tienen valores muy similares, es decir, que el porcentaje de activas e inactivas para la depredación es muy semejante entre ambas; en las comparaciones de sustrato, altura para todos y altura para los de vegetación, se observan preferencias similares entre los dos grupos y el total de casos; pero en cuanto a la protección, - se observa una cierta diferencia en el orden de preferencias: en las cazadoras de red se sigue la gradación expuesta-semio-culta-o-culta, mientras que en las cazadoras errantes hay una preferencia mayoritaria por la variable expuesta, seguida de oculta.

Al hacer las comparaciones entre los diferentes subgrupos

de cazadoras de red (cuadro 4), se ve claramente que las Filistidae prefieren las variable roca-suelo y por lo tanto baja y semioculta; las de red orbicular prefieren vegetación, alta y expuesta en su gran mayoría; en las de red laminar horizontal compuesta estan claramente definidas las preferencias por baja y expuesta; pero en relación al sustrato, aunque la mayoría son de vegetación, esta preferencia no es tan marcada como en los otros criterios; en las de red laberinto hay una preferencia mayoritaria por vegetación alta (más marcada considerando solo las de vegetación) y por semioculta.

Entre los diferentes subgrupos de cazadoras errantes se encuentra que en todos, la mayoría es activa, excepto en las nocturnas; las diurnas prefieren las variables vegetación, alta y expuesta; en las nocturnas, a las cuales se puede considerar como normales al estar inactivas en las horas de observación y colecta, no hay una preferencia clara por los dos tipos de sustrato; pero sí en cuanto a la altura y exposición, prefiriendo baja y oculta; al considerar la otra forma de agrupamiento, las emboscadoras prefieren claramente vegetación, alta y expuesta, mientras que las rastreadoras no tienen preferencia definida por sustrato; en la altura muestran tendencias opuestas según se considere a todos los casos, ó solo los de vegetación, y sólo en el criterio de protección muestran una preferencia mayoritaria por expuesta.

Las variables de los criterios elegidos para hacer estas comparaciones, tienen diferente significación según los hábitos del grupo ó subgrupo de cazadoras; como ya se mencionó, la elaboración de estructuras de seda, corresponde a una condición activa para la depredación en las cazadoras de red, ó inactiva en las ca

zadoras errantes; en estas últimas la inactividad puede estar relacionada a diferentes necesidades como podría interpretarse en el caso de una P. viridans que estaba formando la lámina de seda que serviría como base a un ovisaco, ó las Salticidae que estaban mudando en una cámara de seda, ó las Clubionidae que pasaban sus horas de inactividad protegidas en el interior de una cámara de seda. En las cazadoras de red la inactividad puede estar relacionada a diferentes necesidades como son protección contra depredadores, cambio de sitio de caza, búsqueda de pareja, etcétera.

El tipo de sustrato, altura y exposición elegidos, pueden representar la selección de un sitio especialmente atractivo para las presas, ya sea por alimentación ó protección; ó corresponder a las condiciones microambientales adecuadas para cada especie; ó en las cazadoras de red, por ser el andamiaje adecuado para la colocación de la red, ó adecuado para la captura de las presas según el tipo de red, en relación a la forma de desplazamiento de estas. Es obvio que todas estas determinantes están íntimamente interrelacionadas y cada ejemplar debe elegir las situaciones más favorables para satisfacer sus necesidades del momento.

Relacionando los hábitos y la distribución encontrada podemos darnos cuenta de que existen grupos de especies que ocupan diferentes biotopos y nichos ecológicos; así, con los datos de los cuadros 2, 3 y 4, se distinguen entre las cazadoras de red cuatro grupos:

- 1.- Filistatidae, las especies del género Steatoda y P. conjunctus, que prefieren condiciones semiocultas y ocultas a nivel del suelo, en la roca (y por tanto de ubicación baja).
- 2.- Araneidae y Tetragnathidae, que prefieren situaciones expues-

tas, en la vegetación alta.

- 3.- Agelenidae y Linyphiidae, que prefieren situaciones expuestas de ubicación baja, principalmente en la vegetación pero también en roca-suelo.
- 4.- Las especies del género Theridion y Dictyna sp., que prefieren situaciones semiocultas en la vegetación alta.

De la misma forma podemos distinguir entre las cazadoras errantes cinco grupos:

- 1.- Lycosidae, que son rastreadoras de horario indefinido y prefieren situaciones ocultas a nivel del suelo (y por tanto de ubicación baja).
- 2.- Anyphaenidae, Clubionidae y Gnaphosidae, que son rastreadoras nocturana y prefieren situaciones ocultas de ubicación baja, ya sea en la vegetación ó en suelo-roca.
- 3.- P. viridans, A. cerulea, Eris sp., las especies de Phidippus y Philodromus sp., que son rastreadoras diurnas y prefieren situaciones expuestas en vegetación alta.
- 4.- Habronattus sp., que es una especie rastreadora diurna, que prefiere situaciones expuestas al nivel del suelo-roca (y por tanto de ubicación baja).
- 5.- M. cornigera, M. blandus y las especies de Misumenops, que son emboscadoras y prefieren situaciones expuestas en vegetación alta; este grupo es más heterogéneo que los otros, ya que la primera especie es nocturna y las otras son diurnas.

En la lista 2 encontramos que de 34 presas capturadas, 27 corresponden a cazadoras de red, y 7 a cazadoras errantes; esta diferencia se explica porque, para observar los tipos de presas que atrapan las últimas es necesario hacerlo al momento de la captura

ó de la ingestión, ya que después de ésta la araña abandona los restos de su presa; mientras que en varias cazadoras de red los restos son depositados en alguna parte de la red, y esto permite examinar a posteriori las presas capturadas, como se hizo en este trabajo. Para las cazadoras de red, 22 presas eran de locomoción tipo volador, tres de tipo caminador, una de tipo saltador y una no determinada porque estaba muy deteriorada. La mayoría de las voladoras se reparten entre tres ordenes de insectos que vuelan entre la vegetación (principalmente alta): Diptera (6), Hymenoptera (6), y Homoptera (6). Para las cazadoras errantes cuatro presas fueron voladoras y tres caminadoras.

Aunque entre todos los casos hay variedad de presas, no podemos decir que la captura es completamente al azar, pues esto está determinado por los hábitos y por las preferencias de distribución microambiental, tanto de la araña como de sus presas potenciales; esto resalta en el hecho de que la mayoría de las presas de las cazadoras de red son insectos capaces de volar, y que generalmente se encuentran sobre vegetación ó volando alrededor de ella; esto también es apoyado por el hecho de que las presas proporcionadas no fueron capturadas, pues por su tipo de desplazamiento no es tan factible que puedan caer en las redes de la araña de cada caso; sin embargo en estos últimos casos, el tipo de desplazamiento no es la única explicación posible pues, en estos casos la reacción de las arañas se puede deber a que eran presas potencialmente peligrosas (hormigas), ó a que la presa potencial podía emitir substancias repelentes a la araña (Isopodo), ó aun otras razones desconocidas.

La especie más abundante en general fué Neoscona oxacensis

La especie más abundante en general, fué Neoscona oaxacensis; en vegetación lo fué Misumenops decorus; en suelo-roca Habronattus; y sobre estructura de seda fué N. oxacensis. De las 47 especies encontradas, 31 son nuevas para el Distrito Federal y tres lo son para la República Mexicana; sin embargo consideramos que probablemente faltan por conocer muchas especies más, aparte de aquellas que no fue posible definir por diferentes causas; ya sea porque se trataba de formas juveniles, ó porque no fue posible con seguir la bibliografía para la identificación.

Por último, se puede decir que, debido a su variedad y amplia distribución, las arañas de la localidad ocupan una gran diversidad de biotopos y de nichos ecológicos diferentes; ésto las capacita para aprovechar una amplia gama de presas potenciales -- con un mínimo de competencias interespecíficas.



BIBLIOGRAFIA

- Alvarez del Toro, M., 1977. La poco conocida Biología de las Arañas. Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas. 1 (3): 51-79.
- Berman, J.D. & H.W. Levi, 1971. The orb weaver genus Neoscona in North America (Araneae: Araneidae). Bull. Mus. Comp. Zool. 141 - (8): 465-500.
- Borror, D.J., D.M. Delong & C.A. Triplehorn, 1976. An introduction to the study of Insects. (4a. edición). Holt, Rinehart & Winston. Nueva York. 852 pp.
- Brady, A.R., 1964. The lynx spiders of North America North of Mexico (Araneae: Oxyopidae). Bull. Mus. Comp. Zool. 131 (13): 429-518.
- Bristowe, W.S., 1954. Los quelíceros de las arañas: su evolución y usos. Endeavour (Ed. Esp.) enero: 42-49.
- Bristowe, W.S., 1975. Una familia de arañas fósiles vivientes. - Endeavour (Ed. Esp.) 34 (123): 115-117.
- Bryant, E.B., 1942. Descriptions of certain north american Phidippus (Araneae). Am. Midl. Nat. 28 (3): 693-707.
- Chamberlin, R.V., 1924. The spider fauna of the shores and islands of the Gulf of California. Expedition of the California Academy of Sciences to the Gulf of California in 1921 (XXVIII). Proc. Calif. Acad. Scien. 4th. Ser. 12 (28): 561-694.
- Chamberlin, R.V., 1947. A summary of the known north american Amaurobiidae. Bull. Univ. Utah. 38 (8): 1-31 (Biol. Ser. vol. 10, No. 5).
- Chamberlin, R.V., 1948. The genera of north american Dictynidae. Bull. Univ. Utah. 38 (15): 1-31 (Biol. Ser. vol. 10, No. 6).
- Chamberlin, R.V. & W. Ivie, 1935. Miscellaneous new american spiders. Bull. Univ. Utah. 26 (4): 1-79 (Biol. Ser. vol. 2, No. 8).
- Chamberlin, R.V. & W. Ivie, 1940. Agelenid spiders of the genus - Cicurina. Bull. Univ. Utah. 30 (18): 1-108 (Biol. Ser. vol. 5, No. 9).
- Chamberlin, R.V. & W. Ivie, 1941. North american Agelenidae of the genera Agelenopsis, Calilena, Ritalena and Tortolena. Ann. Ent. - Soc. Amer. 34 (3): 585-628.

Chamberlin, R.V. & W. Ivie, 1942. Agelenidae of the genera Hololena, Novalena, Rualena and Melpomene. Ann. Ent. Soc. Amer. 35 (2): 203-241.

Chamberlin, R.V. & W.J. Gertsch, 1958. The spider family Dictynidae in America north of Mexico. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 116 (1): 1-152.

Chickering, A.M., 1955. The genus Eustala (Araneae, Argiopidae) in Central America. Bull. Mus. Comp. Zool. 112 (6): 389-518.

Chickering, A.M., 1962. The genus Tetragnatha (Araneae, Argiopidae) in Jamaica W.I. Bull. Mus. Comp. Zool. 127 (8): 423-450.

Comstock, J.H., 1912. The spider book. (Ed. revisada en 1940 por W.J. Gertsch). Cornell Univ. Press. Ithaca. 729 pp.

Edwards, R.J., 1958. The spider subfamily Clubioninae of the United States, Canada and Alaska (Araneae: Clubionidae). Bull. Mus. Comp. Zool. 118 (6): 365-436.

Exline, H., 1938. The araneida of Washington: Agelenidae and Hahnidae. Univ. of Washington Publications in Biology. 9 (1): 1-44.

Exline, H. & W.H. Whitcomb, 1965. Clarification of the mating procedure of Peucetia viridans (Araneida: Oxyopidae) by a microscopic examination of the epigynal plug. Florida Ent. 48 (3): 169-171.

García, E., 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (2a. Ed.). U.N.A.M. México. 246 pp.

García, E. & Z. Falcon de Gyves, 1973. Nuevo Atlas Porrúa de la República Mexicana. Porrúa. México. 197 pp.

Gertsch, W.J., 1934. Notes on american Lycosidae. Amer. Mus. Novitates No. 693: 1-25.

Gertsch, W.J., 1939. A revision of the typical crab-spiders (Misumeninae) of America north of Mexico. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 76 (7): 277-442.

Gertsch, W.J., 1949. American spiders. Van Nostrand. Nueva Jersey. 285 pp.

Gertsch, W.J., 1951. New american Linyphiid spiders. Amer. Mus. - Novitates No. 1514: 1-11.

- Gertsch, W.J., 1955. The north american bolas spiders of the genera Mastophora and Agatostichus. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 106: 221-254.
- Gertsch, W.J., 1960. The fulva group of the spiders genus Steatoda (Araneae: Theridiidae). Amer. Mus. Novitates No. 1982: 1-48.
- Gertsch, W.J. & L.I. Davis, 1942. Report on a collection of spiders from Mexico. IV. Amer. Mus. Novitates No. 1158: 1-19.
- Gertsch, W.J. & H.K. Wallace, 1937. New american Lycosidae with notes on other species. Amer. Mus. Novitates No. 919: 1-22.
- Hoffmann, A., 1976. Relación Bibliográfica Preliminar de las arañas de México (Arachnida: Araneae). U.N.A.M. México. 117 pp.
- Kaestner, A., 1968. Order Araneae, spiders. En: Invertebrate Zoology, vol. II, Cap. 11: 131-203. John Wiley & Sons. Nueva York -- (Trad. y Adap. al inglés H.W. Levi & L.R. Levi).
- Kaston, B.J., 1976. Supplement to the Spiders of Connecticut. J. Arachnol. 4: 1-72.
- Kaston, B.J., 1978. How to know the spiders. Wm. C. Brown Company Publishers. Dubuque. 272 pp. (3a. edición).
- Leech, R., 1969. Transfer of the genus Melocosa from Pisauridae to Lycosidae, and a key to the Nearctic genera of Lycosidae (Arachnida: Araneida). Canad. Entomol. 101 (8): 890-894.
- Levi, H.W., 1957a. The spider genera Crustulina and Steatoda in North America, Central America and the West Indies (Araneae: Theridiidae). Bull. Mus. Comp. Zool. 117 (3): 367-424.
- Levi, H.W., 1957b. The spider genera Enoplognatha, Theridion and Paidisca in America north of Mexico (Araneae: Theridiidae). Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 112 (1): 1-123.
- Levi, H.W., 1959. The spider genera Achaearanea, Theridion and Schyrotinus from Mexico, Central America and the West Indies (Araneae: Theridiidae). Bull. Mus. Comp. Zool. 121 (3): 57-163.
- Levi, H.W., 1962. The spider genera Steatoda and Enoplognatha in America (Araneae: Theridiidae). Psyche, 69 (1): 11-36.
- Levi, H.W., 1963. American spiders of the genus Theridion (Araneae: Theridiidae). Bull. Mus. Comp. Zool., 129 (10): 483-592.

- Levi, H.W., 1973. Small orb-weavers of the genus Araneus north of Mexico (Araneae: Araneidae). Bull. Mus. Comp. Zool., 145 (9): 473-552.
- Levi, H.W., 1976. The orb-weaver genera Verrucosa, Acanthepeira, Wagneriana, Acacesia, Wixia, Scoloderus and Alpaida north of Mexico (Araneae: Araneidae). Bull. Mus. Comp. Zool., 147 (8): 351-391.
- Levi, H.W., 1977. The american orb-weaver genera Cyclosa, Metazygia and Eustala north of Mexico (Araneae: Araneidae). Bull. Mus. Comp. Zool., 148 (3): 61-127.
- Levi, H.W. & L.R. Levi, 1962. The genera of the spider family Theridiidae. Bull. Mus. Comp. Zool., 127 (1): 1-71.
- Levi, H.W. & L.R. Levi, 1968. Spiders and their kin. Golden Press. Nueva York. 160 pp.
- Levi, H.W. & D.E. Randolph, 1975. A key and a checklist of american spiders of the family Theridiidae north of Mexico (Araneae). J. Arachnol. 3: 31-51.
- Millot, J., 1949. Ordre des Aranéides, p. 589-743. En: Grassé, P. (Ed.). Traité de Zoologie, tome VI. Masson et Cie. Paris.
- Mello Leitao, C., 1941. Notas sobre a sistemática das aranhas, com com descrição de algumas novas espécies sul americanas. Anuas da Academia Brasileira de Ciências, tomo XIII (2): 103
- Petrunkevitch, A., 1911. A synonymic index-catalogue of spiders - of North, Central and South America with adjacent islands, Greenland, Bermuda, West Indies, Tierra del Fuego, Galapagos, etcetera. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 29: 1-791.
- Petrunkevitch, A., et al., 1939. Catalogue of american spiders. - Part I. Trans. Conn. Acad. Arts Sci., 33: 133-338.
- Pickard-Cambridge, O., 1889-1902. Arachnida, Araneidea, vol. I. - En: Biologia Centrali-Americana. 317 pp. Londres.
- Pickard-Cambridge, F.O., 1897-1905. Arachnida, Araneidea, vol. II. En: Biologia Centrali-Americana. 610 pp.
- Plataick, N., 1974. The spider family Anyphaenidae in America -- north of Mexico. Bull. Mus. Comp. Zool., 146 (4): 205-266.

Roth, V.D., 1968. The spider genus Tegenaria in the Western Hemisphere (Agelenidae). Amer.Mus. Novitates No. 2323: 1-33.

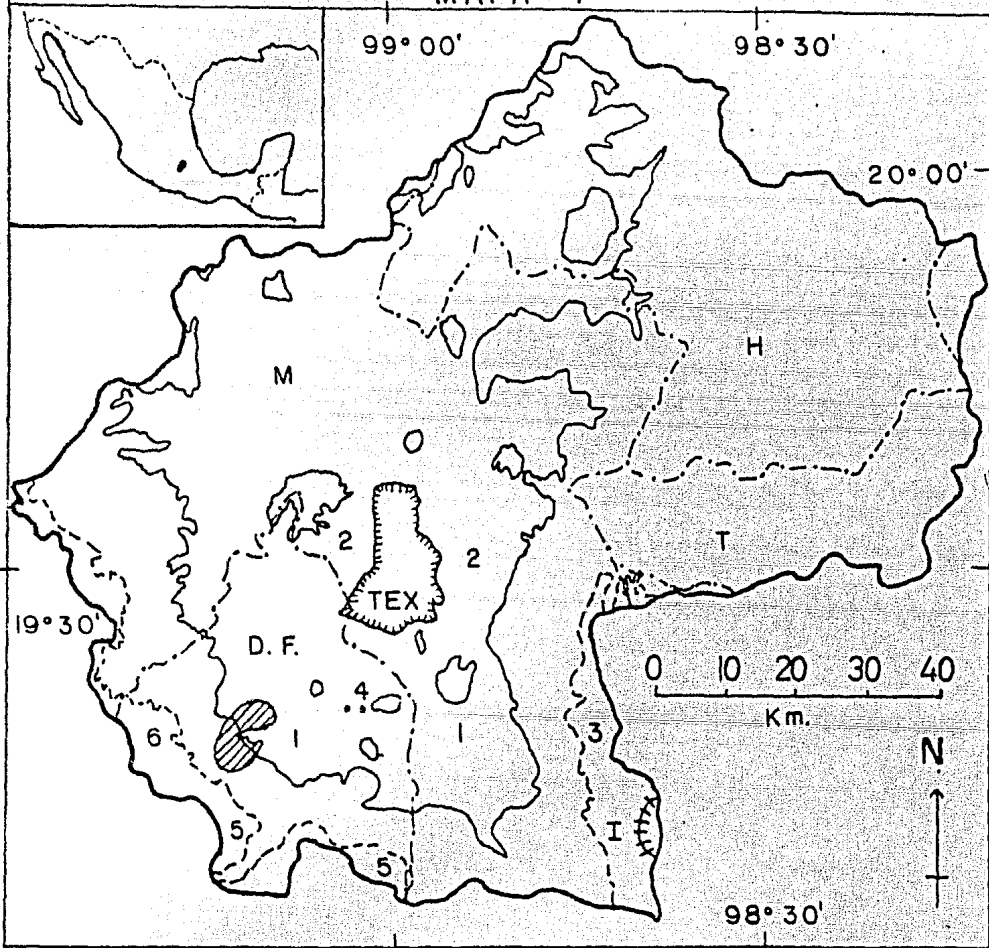
Rzedowski, J., 1954. Vegetación del Pedregal de San Angel (Distrito Federal, México). An. Esc. Nal. Cienc. Biol., 8 (1-2): 59-129.

Seeley, R.M., 1928. Revision of the spider genus Tetragnatha. New York State Museum Bulletin, No. 278: 99-150.


Turnbull, A.L., 1973. Ecology of the true spiders (Araneomorphae). Ann. Rev. Entomol., 18: 305-348.

Weems, H.V. & W.H. Whitcomb, 1977. The green lynx spider, Peucetia viridans (Hentz) (Araneae: Oxyopidae). Fla. Dept. Agric. & Consumer Serv. Division of Plant Industry. Entomology circular No. 181: 1-4.

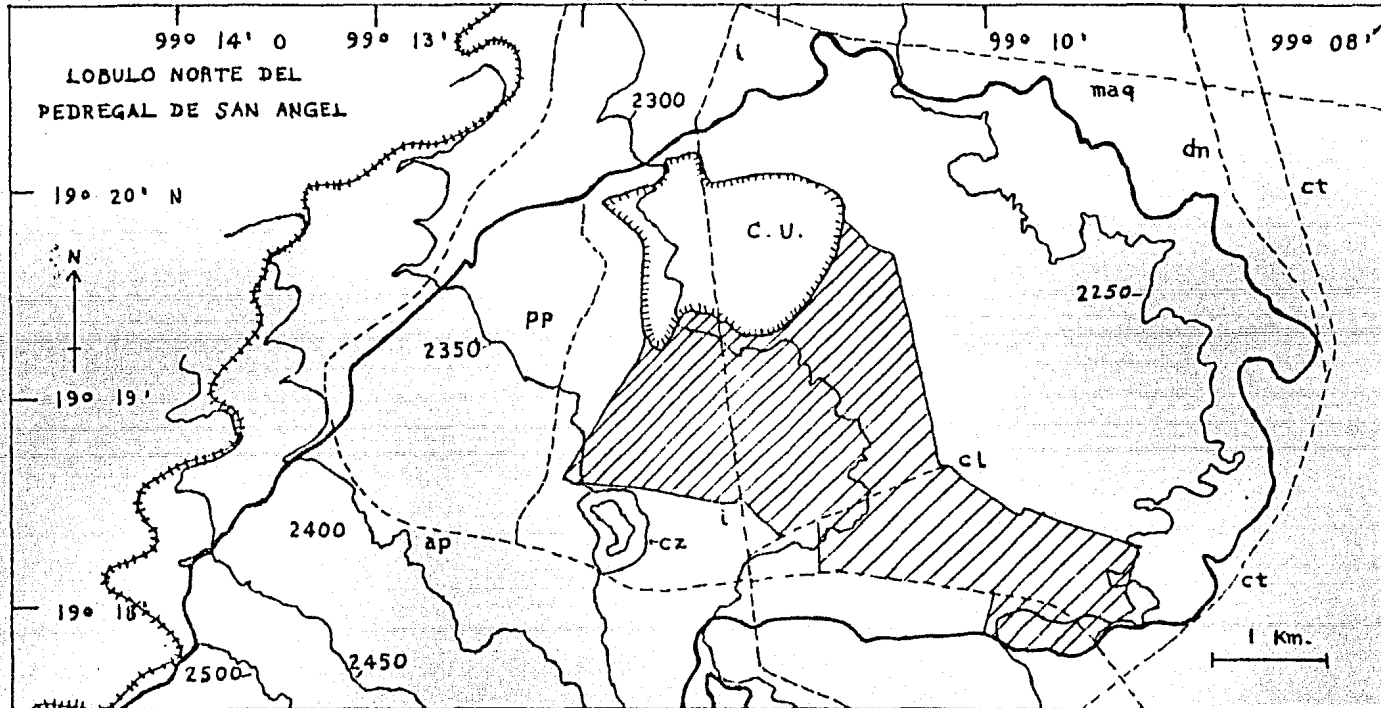
MAPA I



LOCALIZACION DEL PEDREGAL DE SAN ANGEL  
EN EL VALLE DE MEXICO

- |           |                      |   |                               |
|-----------|----------------------|---|-------------------------------|
| -----     | Limites estatales    | T   | Tlaxcala                      |
| —————     | Altitudes en metros. | TEX   | Lago de Texcoco               |
| —————     | 2400                 | 1   | Region de Xochimilco y Chalco |
| -----     | 3000                 | 2   | Region de Texcoco y Mexico    |
| + + + + + | 4000                 | 3   | Sierra Nevada                 |
| D.F.      | Distrito Federal     | 4   | Sierra de Santa Catarina      |
| H         | Hidalgo              | 5   | Sierra del Ajusco             |
| I         | Volcan Iztacchuatl   | 6   | Sierra de las Cruces          |
| M         | Mexico               |  | Pedregal de San Angel         |

MAPA 2



ap ANILLO PERIFERICO

dn DIVISION del NORTE

----- caminos principales

cl Ciz. LIGA

I INSURGENTES SUR

~~~~~ limite de la lava


ct Ciz. de TLALPAN

maq M.A. de QUEVEDO

~~~~~ curvas de nivel en metros

C.U. Cd. UNIVERSITARIA

pp PASEO del PEDREGAL

 area con SENECIONETUM PRAECOCIS

cz CERRO ZACATEPETL

+++++ via de ferrocarril

 area urbanizada

FIG. 1

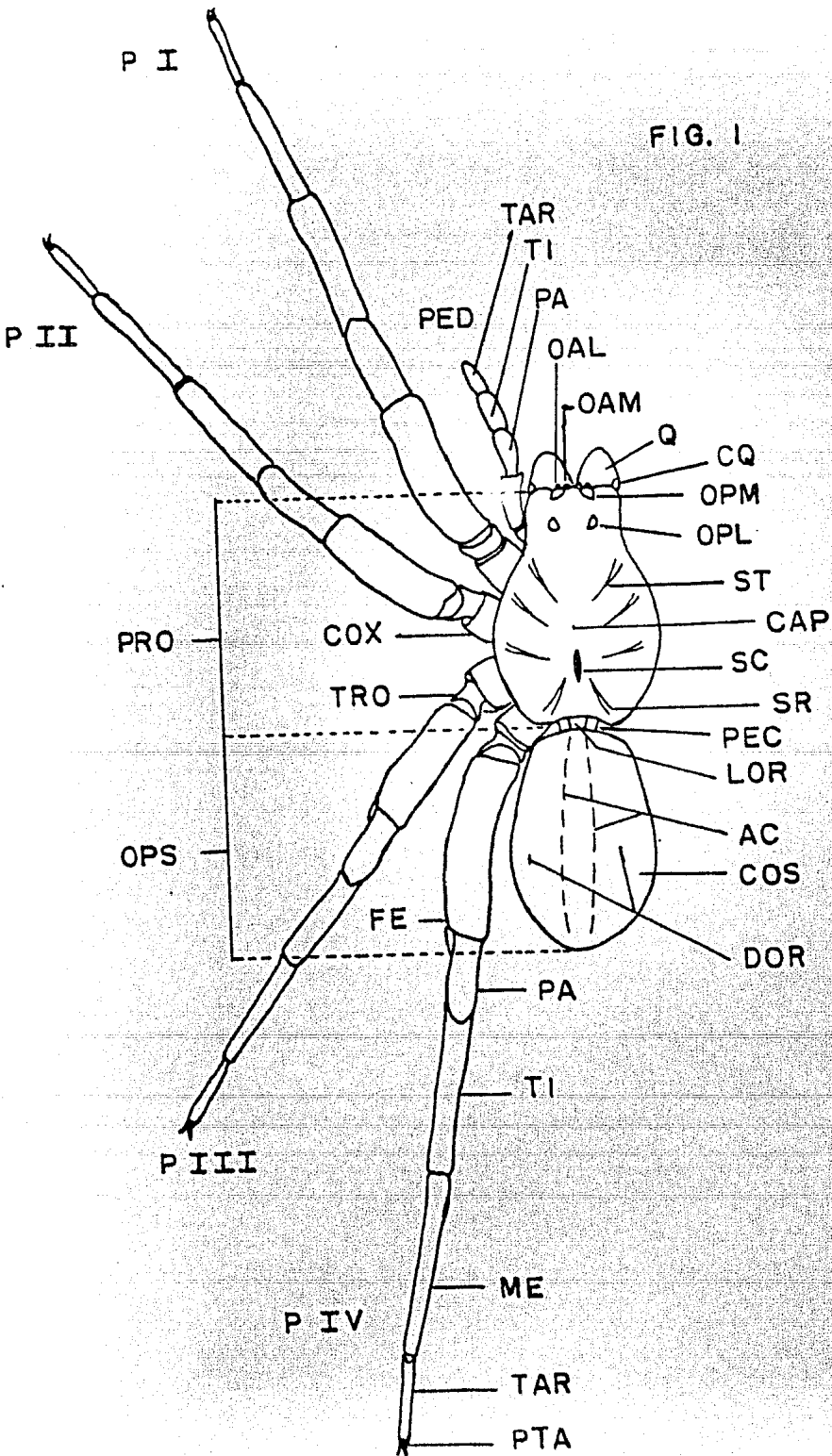




FIGURA 1

Lycosa brevitarsis, hembra, vista dorsal.

AC = area cardiaca  
CAP = caparazón  
COS = costado  
COX = coxa  
CQ = cóndilo queliceral  
DOR = dorso  
FE = fémur  
LOR = lorum  
ME = metatarso  
OAL = ojo anterolateral  
OAM = ojo anteromedio  
OPL = ojo posterolateral  
OPM = ojo posteromedio  
OPS = opistosoma  
P I a P IV = patas I a IV  
PA = patela  
PEC = pedicelo  
PED = pedipalpo  
PRO = prosoma  
PTA = pretarso  
Q = quelícero  
SC = surco central  
SR = surco radial  
ST = surco transverso  
TAR = tarso  
TI = tibia  
TRO = trocánter

FIG. 2

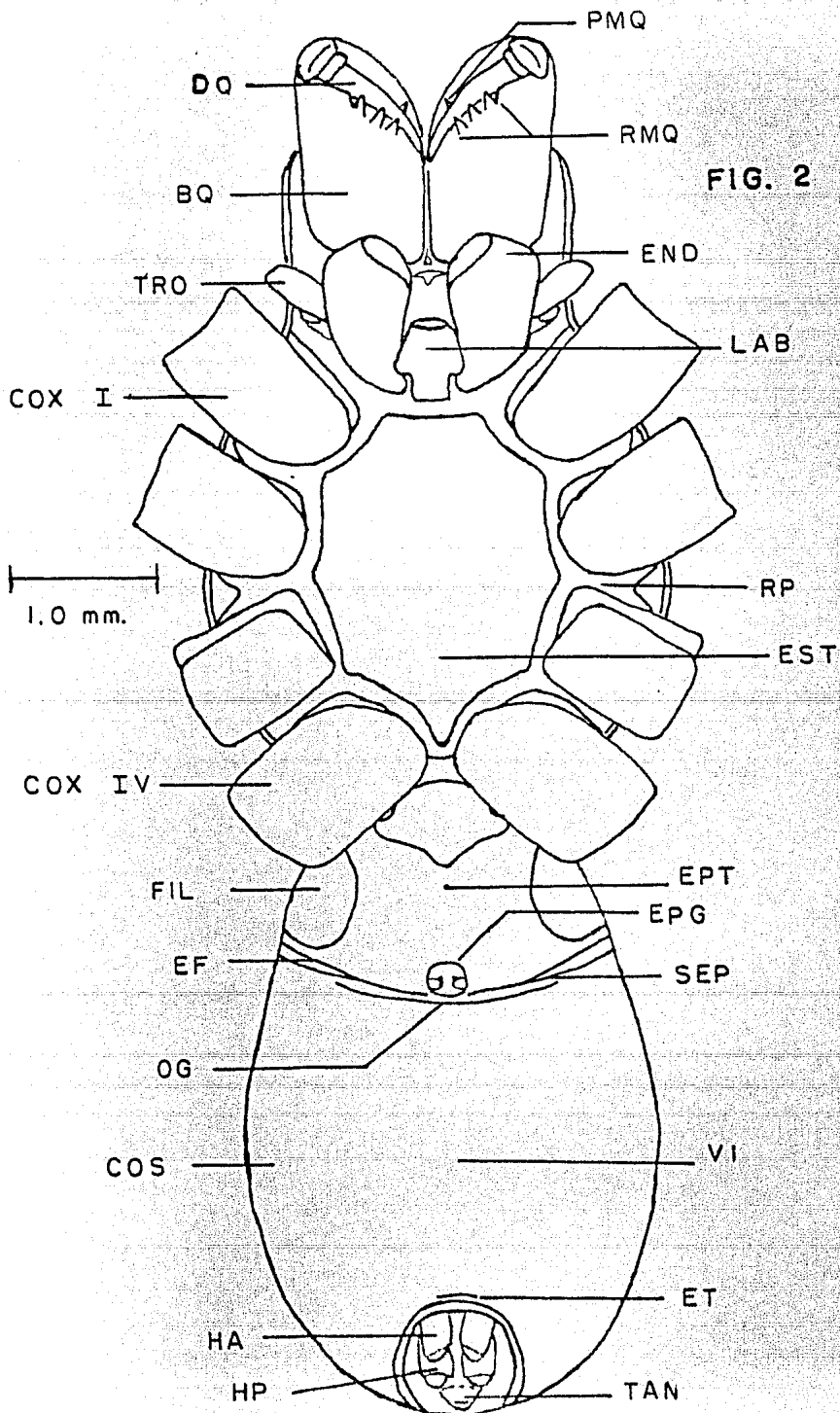


FIGURA 2

Lycosa brevitarsis , hembra, vista ventral

BQ = basiquelicerito  
COS = costado  
COX I y COX IV = coxas I y IV  
DQ = distiquelicerito  
EF = estigma filotraqueal  
END = endito  
EPG = epigineo  
EPT = epigastrio  
EST = esternón  
ET = estigma traqueal  
FIL = filotraquea  
HA = hileras anteriores  
HP = hileras posteriores  
LAB = labio  
OG = orificio genital  
PMQ = diente del promargen quelicerál  
RMQ = dientes del retromargen quelicerál  
RP = región pleural  
SEP = surco epigástrico  
TAN = tubérculo anal  
TRO = trocánter  
VI = vientre

FIGURA 3.- Comparación entre los quelíceros paraxiales,  
vista lateral (línea discontinua) y los diaxiales,  
vista frontal (línea continua).

BQ = basiquelicerito

DQ = distiquelicerito

- Modificado de Kaestner (1968).

FIGURA 4.- Artejos distales de una pata IV de Theridion sp.

ME = metatarso

FSA = fila de sedas aserradas

TAR = tarso

UM = uña media

UP = uñas pares

- Tomado de Kaston (1978).

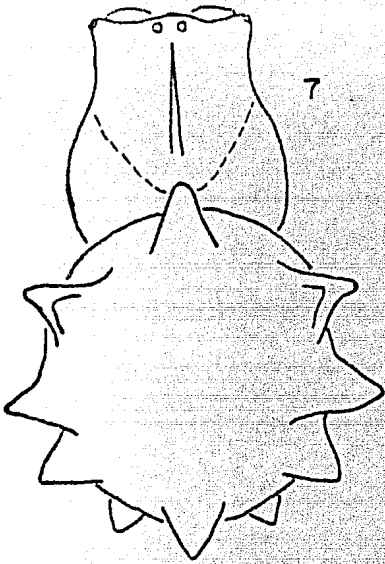
FIGURA 5.- Metepeira spinipes, hembra, epigineo, vista  
lateral.

ESC = escapo

FIGURA 6.- Chiracanthium inclusum, hembra, epigineo,  
vista ventral.

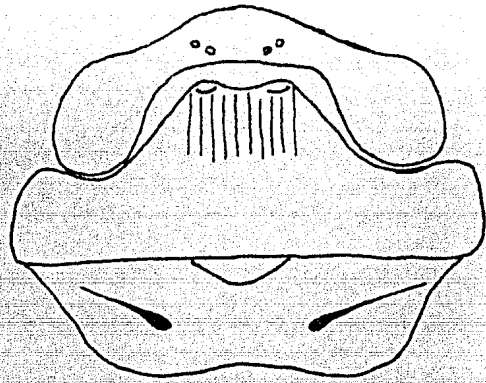
AE = aberturas del epigineo

OG = orificio genital

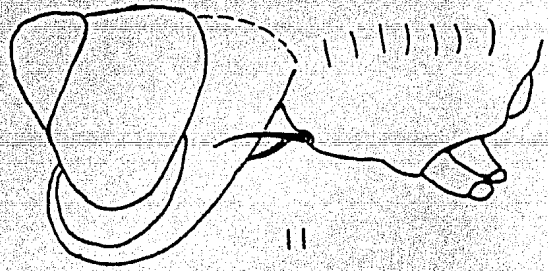


7

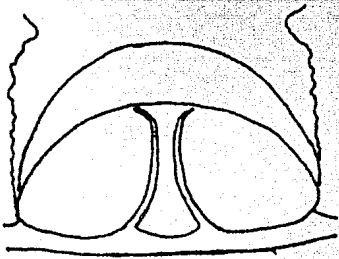
1.0 mm.



10

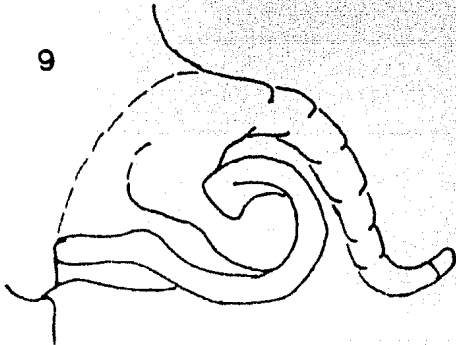


11

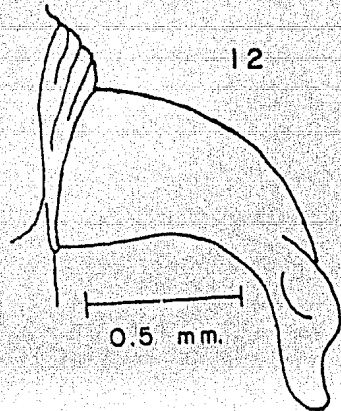


8

0.5 mm.



9



12

0.5 mm.

FIGURA 7.- Acanthepeira stellata, hembra, vista dorsal del cuerpo.

- Modificado de Levi (1976)

FIGURA 8.- Leucauge aurostriata, hembra, epigineo, vista ventral.

FIGURA 9.- Araneus thaddeus, hembra, epigineo, vista lateral.

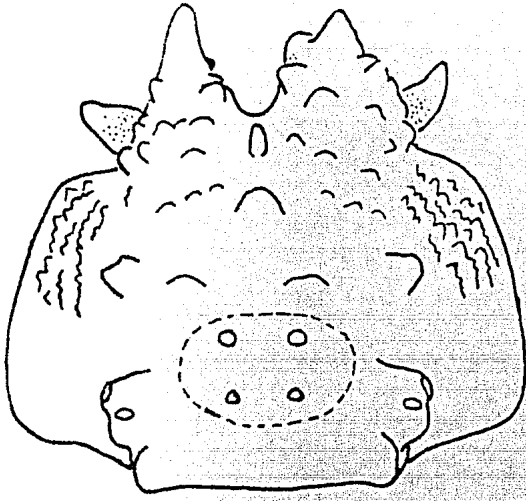
FIGURA 10.- Psilochorus conjunctus, hembra, area genital, vista ventral.

- Tomado de Gertsch & Davis (1942).

FIGURA 11.- P. conjunctus, hembra, región ventral del opistosoma, vista lateral.

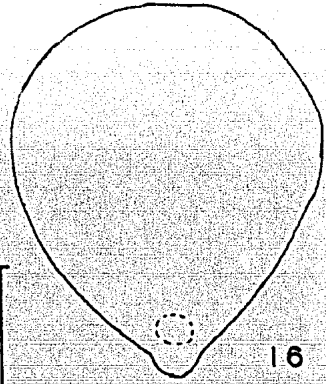
- Tomado de Gertsch & Davis (1942).

FIGURA 12.- Neoscona oaxacensis, hembra, epigineo, vista lateral.



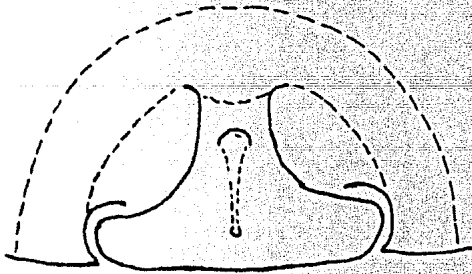
13

1.0 mm.

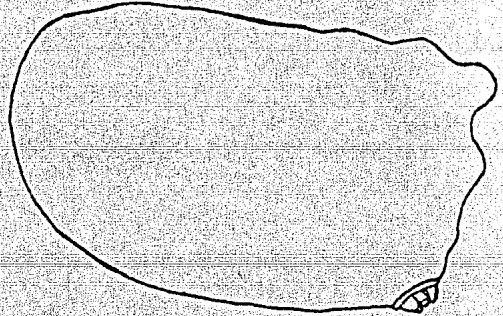


16

1.0 mm.

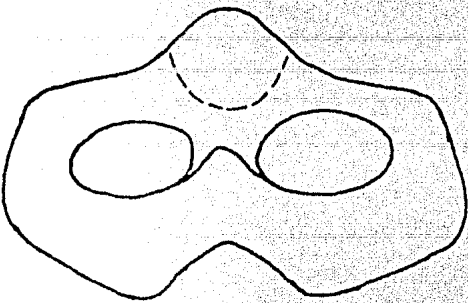


14

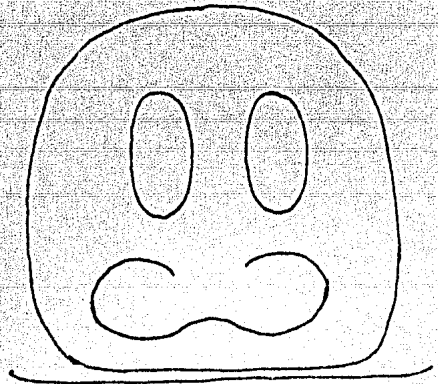


17

1.0 mm.



15



18

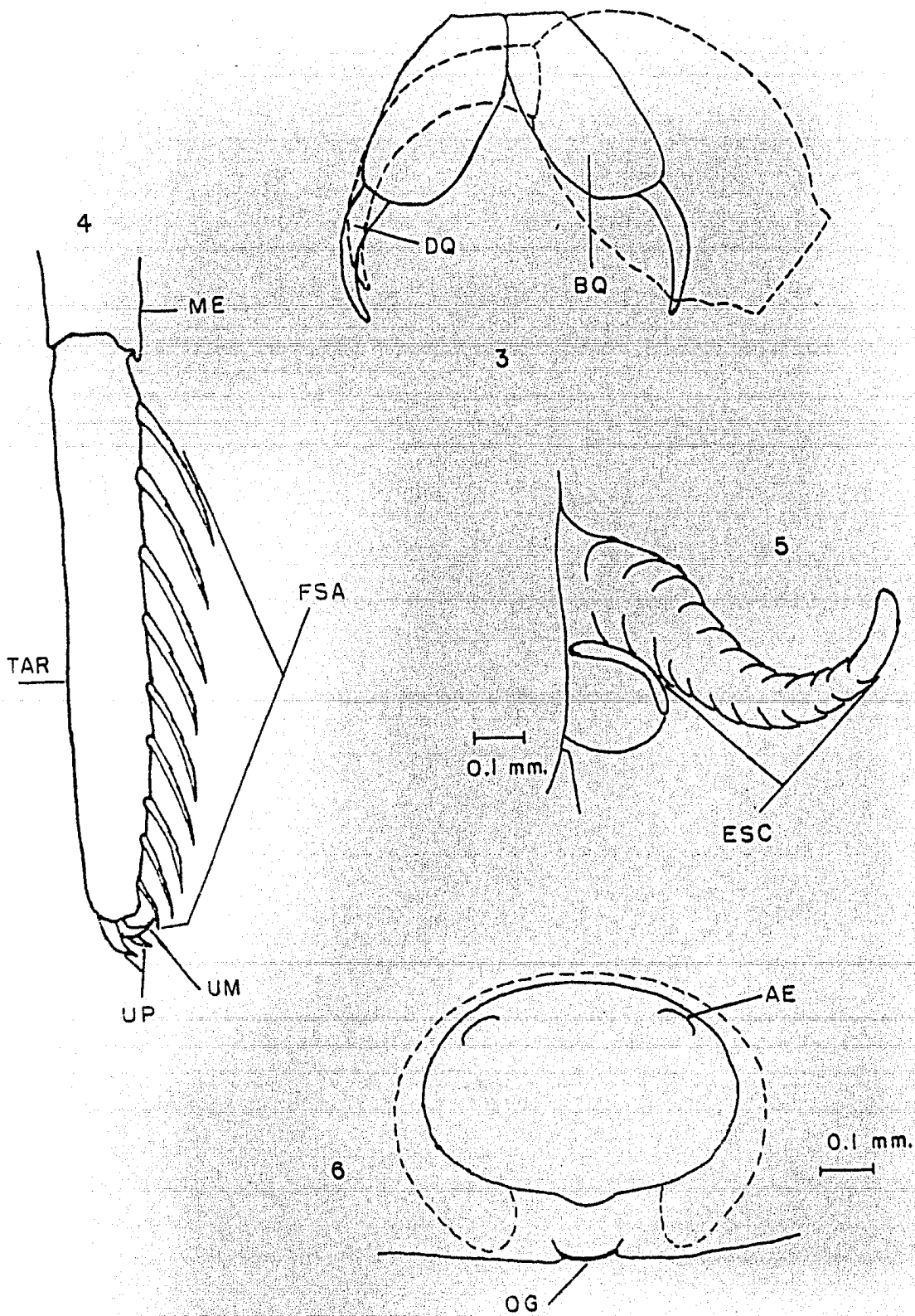




FIGURA 13.- Mastophora cornigera, ninfa,  
caparazón, vista frontal.

FIGURA 14.- Microlinyphia catalina, hembra,  
epigineo, vista ventral.  
- Tomado de Gertsch (1951).

FIGURA 15.- Steatoda medialis, hembra,  
epigineo, vista ventral.

FIGURA 16.- Eustala rosae, ninfa,  
opistosoma, vista dorsal.

FIGURA 17.- E. rosae, ninfa,  
opistosoma, vista lateral.

FIGURA 18.- Theridion styligerum, hembra,  
epigineo, vista ventral.

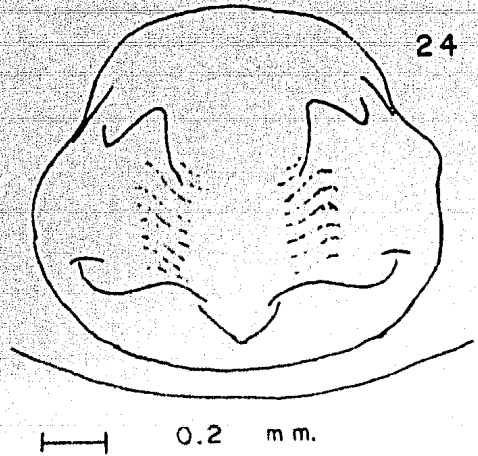
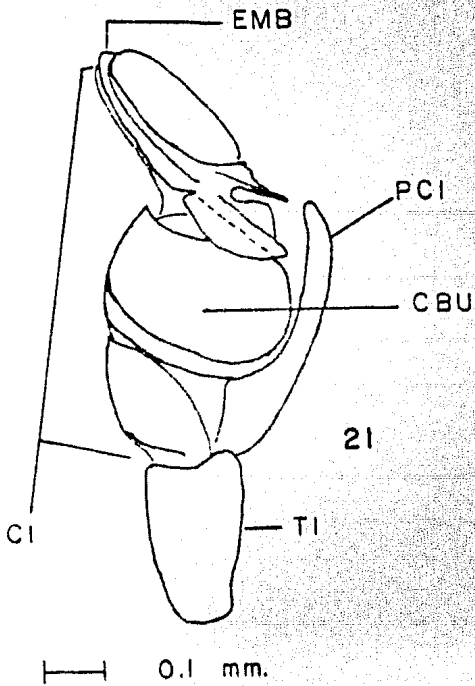
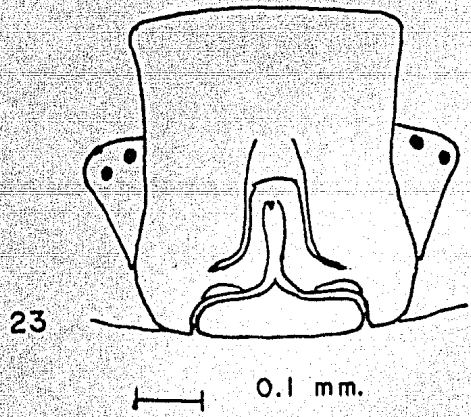
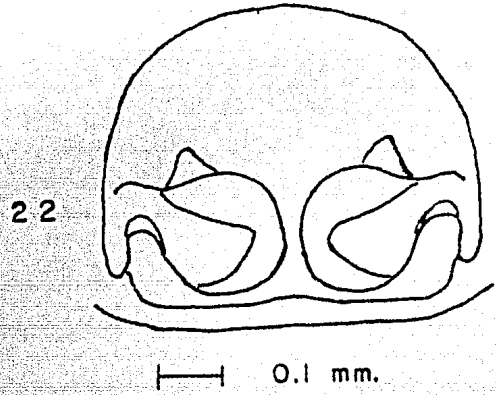
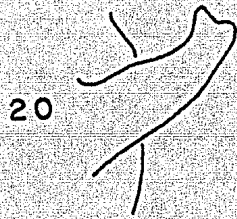
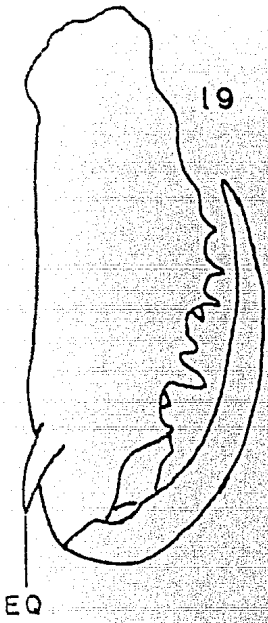


FIGURA 19.- Tetragnatha orizaba, macho,  
quelíceros, vista frontal.

EQ = espolón queliceral

- Tomado de Seeley (1928).

FIGURA 20.- T. orizaba, macho,  
espolón queliceral, vista lateral.

- Modificado de Seeley (1928).

FIGURA 21.- T. orizaba, macho,  
artejos distales del pedipalpo,  
vista retrolateral.

CI = cimbio

CBU = cuerpo del bulbo

EMB = émbolo

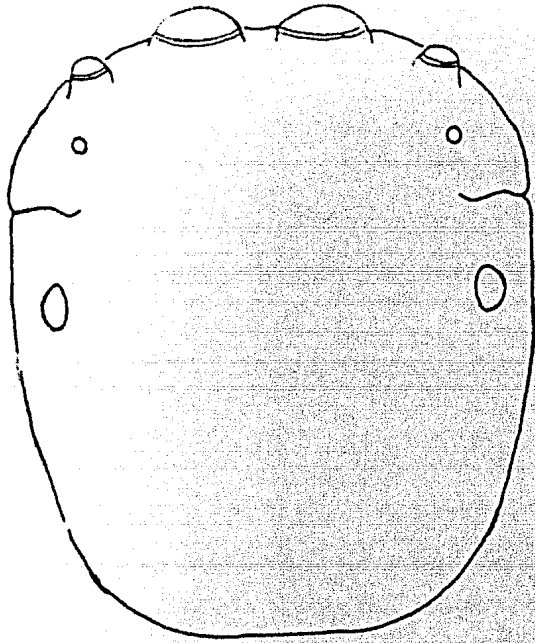
PCI = paracimbio

TI = tibia

FIGURA 22.- Lycosa brevitarsis, hembra,  
epigineo, vista ventral.

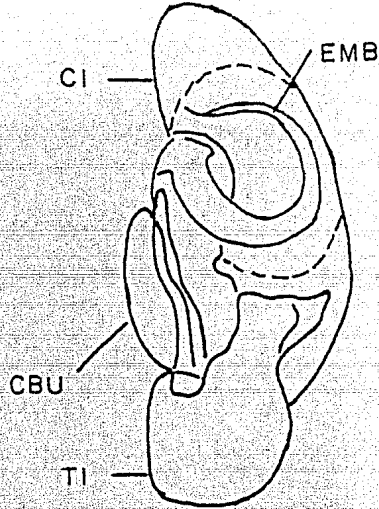
FIGURA 23.- Pardosa falcifera, hembra,  
epigineo, vista ventral.

FIGURA 24.- Peucetia viridans, hembra,  
epigineo, vista ventral.

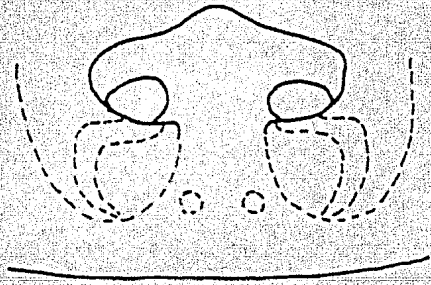


25

1.0 mm.

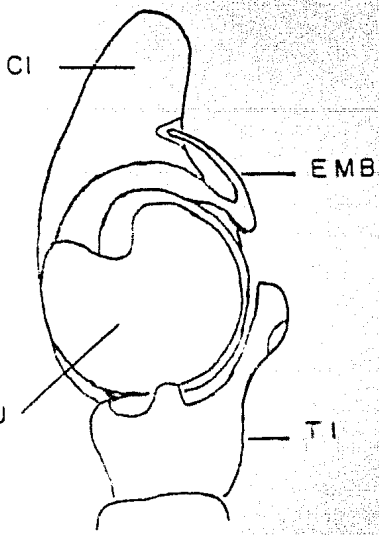


26

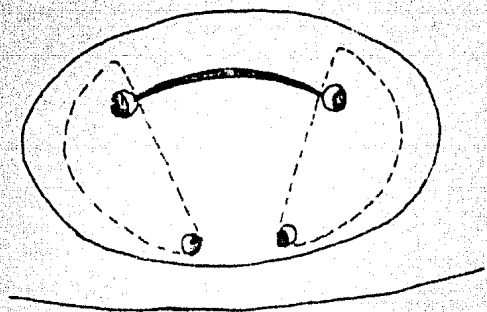


0.1 mm.

28



27



0.3 mm.

29

FIGURA 25.- Phidippus sp. 2, aff. P. tuberculatus, macho,  
caparazón, vista dorsal.

FIGURA 26.- Misumenops decorus, macho,  
artejos distales del pedipalpo,  
vista retrolateral.

CBU = cuerpo del bulbo

CI = cimbio

EMB = émbolo

TI = tibia

- Tomado de Gertsch (1939)

FIGURA 27.- M. decorus, macho,  
artejos distales del pedipalpo,  
vista ventral.

Abreviaturas igual que en la figura 26

- Tomado de Gertsch (1939)

FIGURA 28.- M. decorus, hembra,  
epigineo, vista ventral.

FIGURA 29.- Misumenoides sp., aff. M. blandus, hembra,  
epigineo, vista ventral.

LISTA 1.- TAXA ENCONTRADOS EN  
EL PEDREGAL DE SAN ANGEL

| FAMILIA             | GENERO               | ESPECIE   |
|---------------------|----------------------|---|
| 27.- Micryphantidae | X                    | X   |
| 28.- Oxyopidae      | <u>Peucetia</u>      | <u>P. viridans</u>                                    |
| 29.- Eholcidae      | <u>Psilochorus</u>   | <u>P. conjunctus</u>                                  |
| 30.- Salticidae     | <u>Agassa</u>        | <u>A. cerulea</u>                                     |
| 31.- "              | <u>Eris</u>          | <u>Eris</u> sp.                                       |
| 32.- "              | <u>Habrocestum</u>   | <u>Habrocestum</u> sp.                                |
| 33.- "              | <u>Habronattus</u>   | <u>Habronattus</u> sp.                                |
| 34.- "              | <u>Metaphidippus</u> | <u>Metaphidippus</u> sp.                              |
| 35.- "              | <u>Phidippus</u>     | <u>Phidippus</u> sp. 1<br>aff. <u>P. mexicanus</u>    |
| 36.- "              | "                    | <u>Phidippus</u> sp. 2<br>aff. <u>P. tuberculatus</u> |
| 37.- Tetragnathidae | <u>Tetragnatha</u>   | <u>T. orizaba</u>                                     |
| 38.- Theridiidae    | <u>Steatoda</u>      | <u>S. medialis</u>                                    |
| 39.- "              | "                    | <u>Steatoda</u> sp.                                   |
| 40.- "              | <u>Theridion</u>     | <u>T. adjacens</u>                                    |
| 41.- "              | "                    | <u>T. styligerum</u>                                  |
| 42.- Thomisidae     | <u>Misumenoides</u>  | <u>Misumenoides</u> sp.<br>aff. <u>M. blandus</u>     |
| 43.- "              | <u>Misumenops</u>    | <u>M. decorus</u>                                     |
| 44.- "              | "                    | <u>Misumenops</u> sp.                                 |
| 45.- "              | <u>Philodromus</u>   | <u>Philodromus</u> sp.                                |
| 46.- "              | <u>Thanatus</u>      | <u>Thanatus</u> sp.                                   |
| 47.- "              | <u>Tibellus</u>      | <u>Tibellus</u> sp.                                   |

LISTA 1.- TAXA ENCONTRADOS EN  
EL PEDREGAL DE SAN ANGEL

| FAMILIA           | GENERO               | ESPECIE                 |
|-------------------|----------------------|-------------------------|
| 1.- Agelenidae    | <u>Agelenopsis</u>   | <u>Agelenopsis</u> sp.  |
| 2.- "             | <u>Cicurina</u>      | <u>Cicurina</u> sp.     |
| 3.- "             | <u>Rualena</u>       | <u>Rualena</u> sp.      |
| 4.- "             | <u>Tegenaria</u>     | <u>Tegenaria</u> sp.    |
| 5.- Amaurobiidae  | X                    | X                       |
| 6.- Anyphaenidae  | <u>Anyphaena</u>     | <u>Anyphaena</u> sp.    |
| 7.- Araneidae     | <u>Acanthepeira</u>  | <u>A. stellata</u>      |
| 8.- "             | <u>Araneus</u>       | <u>A. thaddeus</u>      |
| 9.- "             | <u>Eustala</u>       | <u>E. rosae</u>         |
| 10.- "            | <u>Leucauge</u>      | <u>L. aurostriata</u>   |
| 11.- "            | <u>Mastophora</u>    | <u>M. cornigera</u>     |
| 12.- "            | <u>Meteneira</u>     | <u>M. spinipes</u>      |
| 13.- "            | <u>Neoscona</u>      | <u>N. oaxacensis</u>    |
| 14.- "            | "                    | <u>N. orizabensis</u>   |
| 15.- Clubionidae  | <u>Chiracanthium</u> | <u>C. inclusum</u>      |
| 16.- Dictynidae   | <u>Dictyna</u>       | <u>Dictyna</u> sp.      |
| 17.- Filistatidae | X                    | X                       |
| 18.- Gnaphosidae  | <u>Drassyllus</u>    | <u>Drassyllus</u> sp.   |
| 19.- "            | <u>Herpyllus</u>     | <u>Herpyllus</u> sp.    |
| 20.- "            | <u>Poecilochroa</u>  | <u>Poecilochroa</u> sp. |
| 21.- Linyphiidae  | <u>Microlinyphia</u> | <u>M. catalina</u>      |
| 22.- "            | <u>Microneta</u>     | <u>Microneta</u> sp.    |
| 23.- Lycosidae    | <u>Allocosa</u>      | <u>Allocosa</u> sp.     |
| 24.- "            | <u>Hesperocosa</u>   | <u>Hesperocosa</u> sp.  |
| 25.- "            | <u>Lycosa</u>        | <u>L. brevitarsis</u>   |
| 26.- "            | <u>Pardosa</u>       | <u>P. falcifera</u>     |

LISTA 2.- PRESAS OBSERVADAS DE ALGUNAS ESPECIES DE LA LOCALIDAD

| CAZADORA                       | PRESA   | PRO | CAP     | LOCOMOCION |
|--------------------------------|---|-----|---------|------------|
| <u>Agelenopsis</u> sp.         | Coleoptera, Curculionidae (adulto)            | SI  | NO      | volador    |
| <u>Rualena</u> sp              | Hymenoptera, Formicidae (adulto, obrera)      | SI  | NO      | caminador  |
| Agelenidae X                   | Isopoda, Oniscidae (?)                        | SI  | NO      | caminador  |
| <u>Metepaira spinipes</u>      | 2 Coleoptera, ? (adultos)                     | NO  | SI      | volador    |
|                                | Diptera, Tipulidae (adulto)                   | NO  | SI      | volador    |
|                                | Homoptera, Aphididae (adulto)                 | NO  | SI      | volador    |
|                                | Hymenoptera, Apidae (adulto)                  | NO  | SI      | volador    |
|                                | " , Formicidae (adulto, obrera)               | SI  | NO      | caminador  |
|                                | " , Halictidae (adulto)                       | NO  | SI      | volador    |
|                                | " , ? (adulto)                                | NO  | SI      | volador    |
|                                | Thysanoptera, ? (adulto)                      | NO  | SI      | volador    |
|                                | Insecta, ? (?)                                | NO  | SI      | ?          |
| <u>Neoscona oaxacensis</u>     | Araneidae, <u>Neoscona</u> sp (adulto, macho) | NO  | SI      | caminador  |
|                                | Clubionidae, <u>Chiracanthium</u> sp (?)      | NO  | SI      | caminador  |
|                                | Diptera, Asilidae (adulto)                    | NO  | SI      | volador    |
|                                | " , Culicidae (adulto)                        | NO  | SI      | volador    |
|                                | " , Nematocera (adulto)                       | NO  | SI      | volador    |
|                                | 3 Homoptera, Aphididae (adultos)              | NO  | SI      | volador    |
|                                | Homoptera, Membracidae (adulto)               | NO  | SI      | volador    |
|                                | (adulto)                                      |     |         |            |
| Lepidoptera, Pieridae (adulto) | NO  | SI  | volador |            |
| <u>Neoscona Orizabensis</u>    | Diptera, Culicidae (adulto)                   | NO  | NO      | volador    |
|                                | Hymenoptera, Apidae (adulto)                  | NO  | SI      | volador    |
| Araneidae X                    | Hymenoptera, Formicidae (adulto, alado)       | NO  | SI      | volador    |



LISTA 2.- PRESAS OBSERVADAS DE ALGUNAS ESPECIES DE LA LOCALIDAD

(cont.)

| CAZADORA                              | PRESA  | PRO            | CAP            | LOCOMOCION                        |
|---------------------------------------|--|----------------|----------------|-----------------------------------|
| <u>Dictyna</u> sp                     | 2 Diptera, ? (adultos)   | NO             | SI             | volador                           |
| <u>Microneta</u> sp                   | Collembola, Entomobryidae(?)   | NO             | SI             | saltador                          |
| <u>Peucetia</u><br><u>viridans</u>    | Diptera, ? (adulto)<br>Lepidoptera, Geometridae<br>(larva)                         | NO<br>NO       | SI<br>SI       | volador<br>caminador              |
| <u>Eris</u> sp                        | Salticidae, <u>Eris</u> sp (ninfa)   | NO             | NO             | caminador                         |
| <u>Habronattus</u> sp                 | Amaurobiidae, ? (ninfa)<br>Theridiidae, ? (ninfa)<br>Diptera, Agromyzidae (adulto) | NO<br>NO<br>NO | SI<br>SI<br>SI | caminador<br>caminador<br>volador |
| <u>Phidippus</u> sp                   | Homoptera, Cicadelidae<br>(adulto)   | NO             | SI             | volador                           |
| <u>Tetragnatha</u><br><u>orizaba</u>  | Araneae, ? (ninfa)<br>Homoptera, Aleyrodidae<br>(adulto)                           | NO<br>NO       | SI<br>SI       | caminador<br>volador              |
| <u>Theridion</u><br><u>styliqerum</u> | Hymenoptera, Ichneumonidae<br>(adulto)   | NO             | SI             | volador                           |
| <u>Misumenops</u> sp                  | Diptera, Anthomyiidae<br>(adulto)  | NO             | SI             | volador                           |

PRO = se proporcionó presa exprofeso

CAP = Sí hubo ó no captura de la presa

CUADRO 1.- SUBORDENES DEL ORDEN ARANEAE SEGUN DIEZ AUTORES

| Petrunkévitch<br>1939 | Mello-Leitao<br>1941 | Millot<br>1949 | Kaestner<br>1968 | Levi<br>1968 | Comstock<br>1912 | Gertsch<br>1949 | Bristowe<br>1954 y<br>1975 | Kaston<br>1978 | Caporriaco<br>1941* |
|-----------------------|----------------------|----------------|------------------|--------------|------------------|-----------------|----------------------------|----------------|---------------------|
| Li                    | Li                   | Li             | Me               | Me           |                  |                 |                            |                | Me                  |
| My                    | My                   | My             | Or               | Or           | Avi              | My              | My                         | Or             | Op                  |
| H                     | H                    | Ara            | La               | La           | Arg              | Ara             | Ara                        | La             |                     |
| Dip                   | Ara                  |                | C                |              |                  |                 |                            |                |                     |
| Apn                   |                      |                |                  |              |                  |                 |                            |                |                     |

|                        |                         |                      |
|------------------------|-------------------------|----------------------|
| Apn = Apneumonomorphae | Dip = Dipneumonomorphae | My = Mygalomorphae   |
| Ara = Araneomorphae    | H = Hypochilomorphae    | Op = Opisthelaie     |
| Arg = Arglopoidea      | La = Labidognatha       | Or = Orthognatha     |
| Avi = Avicularoidea    | Li = Liphistiomorphae   | (* Citado por Mello- |
| C = Cribellatae        | Me = Mesothelae         | Leitao, 1941)        |

CUADRO 2a.- DISTRIBUCION DE LOS EJEMPLARES OBSERVADOS

| CATEGORIA<br>TAXA Y<br>SUS HABITOS    | EN VEGE-<br>TACION |     | EN SUELO Y<br>ROCA |     |   | EN ESTRUCTURAS<br>DE SEDA |            |      |     | TOTAL |
|---------------------------------------|--------------------|-----|--------------------|-----|---|---------------------------|------------|------|-----|-------|
|                                       | I                  | II  | III                | IV  | V | VI                        | VII        | VIII | IX  |       |
| <u>Agelenopsis</u> sp<br>CR, LM-C     |                    |     |                    |     |   | 3                         |            |      |     | 3     |
| <u>Cicurina</u> sp<br>CR, LM-C        |                    |     |                    |     |   | 1                         |            | 1    |     | 2     |
| <u>Rualena</u> sp<br>CR, LM-C         |                    |     |                    |     |   |                           |            | 1    |     | 1     |
| <u>Tegenaria</u> sp<br>CR, LM-C       |                    |     |                    |     |   |                           |            | p 1  |     | 1     |
| Agelenidae X<br>CR, LM-C              |                    |     |                    |     |   | 1                         |            |      |     | 1     |
| Amaurobiidae<br>CR, LB-CB             |                    |     |                    | p 1 |   |                           |            |      |     | 1     |
| <u>Anyphaena</u> sp<br>CE, RA-NO, CSD |                    |     |                    |     | 1 |                           |            | p 1  |     | 2     |
| Anyphaenidae X<br>CE, RA-NO           |                    |     |                    |     | 1 |                           |            |      |     | 1     |
| <u>A. stellata</u><br>CR, OR          |                    |     |                    |     |   |                           | 1          |      |     | 1     |
| <u>A. thaddeus</u><br>CR, OR          |                    |     |                    |     |   |                           | h 5        |      |     | 5     |
| <u>E. rosae</u><br>CR, OR             |                    | 3   |                    |     |   |                           | 1          |      |     | 4     |
| <u>L. aurostriata</u><br>CR, OR       |                    |     |                    |     |   |                           | 1          |      |     | 1     |
| <u>M. cornigera</u><br>CE, EM-NO      |                    | e 1 |                    |     |   |                           |            |      |     | 1     |
| <u>M. spinipes</u><br>CR, OR-C        |                    |     |                    |     |   |                           | 6<br>o(1)  |      | a 1 | 7     |
| <u>N. oaxacensis</u><br>CR, OR        |                    |     |                    |     |   | 2                         | 19<br>m(3) |      |     | 21    |
| <u>N. orizabensis</u><br>CR, OR       |                    | 1   |                    |     |   |                           | 11         |      |     | 12    |
| Araneidae X<br>CR, OR                 |                    |     |                    |     |   | 5                         | 4          |      | a 1 | 10    |
| <u>C. inclusum</u><br>CE, RA-NO, CSD  | 1                  |     |                    |     |   | 1 2                       | 1 1        |      |     | 4     |
| Clubionidae X<br>CE, RA-NO, CSD       | 1                  |     | 1                  |     |   | 1 2                       |            |      |     | 4     |
| <u>Dictyna</u> sp<br>CR, LB-CB        |                    |     |                    |     |   |                           | 3<br>h(1)  |      |     | 3     |

CUADRO 2b.- DISTRIBUCION DE LOS EJEMPLARES OBSERVADOS

| CATEGORIA<br>TAXA Y<br>SUS HABITOS       | EN VEGE-<br>TACION            |    | EN SUELO Y<br>ROCA |        |   | EN ESTRUCTURAS<br>DE SEDA |     |             |     | TOTAL |
|--|-------------------------------|----|--------------------|--------|---|---------------------------|-----|-------------|-----|-------|
|  | I                             | II | III                | IV     | V | VI                        | VII | VIII        | IX  |       |
|  | <u>Filistatidae</u><br>CR, PL |    |                    |        |   |                           |     |             | 10  |       |
| <u>Drassyllus</u> sp<br>CE, RA-NO, CSD   |                               |    |                    |        |   |                           |     | p 1         |     | 1     |
| <u>Herpyllus</u> sp<br>CE, RA-NO, CSD    |                               |    |                    |        |   |                           |     | p 1         |     | 1     |
| <u>Poecilochroa</u> sp<br>CE, RA-NO, CSD |                               |    |                    |        |   |                           |     | p 1         |     | 1     |
| <u>M. catalina</u><br>CR, LM-C           |                               |    |                    |        |   |                           |     |             | b 1 | 1     |
| <u>Microneta</u> sp<br>CR, LM-C          |                               |    |                    |        |   |                           |     | 1           |     | 1     |
| <u>Linyphiidae</u> X<br>CR, LM-C         |                               | 1  | 1                  |        |   | 5                         |     | 1           | b 1 | 9     |
| <u>Allocosa</u> sp<br>CE, RA-IN          |                               |    | 1                  |        |   |                           |     |             |     | 1     |
| <u>Hesperocosa</u> sp<br>CE, RA-IN       |                               |    |                    | o, p 1 |   |                           |     |             |     | 1     |
| <u>L. brevitarsis</u><br>CE, RA-IN       |                               |    |                    | o, p 1 |   |                           |     |             |     | 1     |
| <u>P. falcifera</u><br>CE, RA-IN         |                               |    | o 1                |        |   |                           |     |             |     | 1     |
| <u>Pardosa</u> sp<br>CE, RA-IN           |                               |    |                    |        | 1 |                           |     |             |     | 1     |
| <u>Lycosidae</u> X<br>CE, RA-IN          |                               |    |                    | p 2    |   |                           |     |             |     | 2     |
| <u>Micryphantidae</u><br>CR, LM-C        |                               |    | 4                  | p 1    |   |                           |     |             | b 1 | 6     |
| <u>P. viridans</u><br>CE, RA-D, LM-S     |                               | 5  |                    |        |   |                           | 1   |             |     | 6     |
| <u>P. conjunctus</u><br>CR, LB           |                               |    |                    |        |   |                           |     | p 4<br>o(2) |     | 4     |
| <u>A. cerulea</u><br>CE, RA-D            |                               | 1  |                    |        |   |                           |     |             |     | 1     |
| <u>Eris</u> sp<br>CE, RA-D               |                               | 4  |                    |        |   |                           |     |             |     | 4     |
| <u>Habrocestum</u> sp<br>CE, RA-D        |                               |    |                    | p 1    |   |                           |     |             |     | 1     |
| <u>Habronattus</u> sp<br>CE, RA-D        | 1                             |    | 7                  | p 1    |   |                           |     |             |     | 9     |

CUADRO 2c.- DISTRIBUCION DE LOS EJEMPLARES OBSERVADOS

| CATEGORIA<br>TAXA Y<br>SUS HABITOS       | EN VEGE-<br>TACION |            | EN SUELO Y<br>ROCA |     |   | EN ESTRUCTURAS<br>DE SEDA |           |           |     | TOTAL |
|--|--------------------|------------|--------------------|-----|---|---------------------------|-----------|-----------|-----|-------|
|  | I                  | II         | III                | IV  | V | VI                        | VII       | VIII      | IX  |       |
| <u>Metaphidippus</u> sp<br>CE, RA-D, CSD |                    |            | 1                  |     |   |                           | c, e 1    |           |     | 2     |
| <u>P. mexicanus</u><br>CE, RA-D          |                    | 1          |                    |     |   |                           |           |           |     | 1     |
| <u>P. tuberculatus</u><br>CE, RA-D       |                    | 1          |                    |     |   |                           |           |           |     | 1     |
| <u>Phidippus</u> sp<br>CE, RA-D, CSD     |                    | 2          |                    |     |   |                           | e 1       |           |     | 3     |
| Salticidae X<br>CE, RA-D                 | 1                  | 1          | 1                  |     |   |                           |           |           |     | 3     |
| <u>T. orizaba</u><br>CR, OR              | 2                  |            |                    |     |   |                           | 2         |           |     | 4     |
| <u>Tetragnatha</u> sp<br>CR, OR          | 2                  | 3          |                    |     |   |                           | 1         |           |     | 6     |
| <u>S. medialis</u><br>CR, LB             |                    |            |                    |     |   |                           |           | 1         |     | 1     |
| <u>Steatoda</u> sp<br>CR, LB             |                    |            |                    |     |   |                           |           | 4<br>p(2) | b 1 | 5     |
| <u>T. adjacens</u><br>CR, LB             |                    |            |                    |     |   |                           | h 5       |           |     | 5     |
| <u>T. styliagerum</u><br>CR, LB          |                    | 1          |                    |     |   | h 1                       | h 2       |           |     | 4     |
| Theridiidae X<br>CR, LB                  | 1                  |            | 1                  |     | 1 | h 3                       | 9<br>h(7) |           |     | 15    |
| <u>M. blandus</u><br>CE, EM-D            |                    | 2          | 2                  |     |   |                           |           |           |     | 4     |
| <u>M. decorus</u><br>CE, EM-D            | 4<br>f(3)          | 11<br>f(1) |                    |     |   |                           |           |           |     | 15    |
| <u>Misumenops</u> sp<br>CE, EM-D         |                    | 4<br>f(1)  |                    |     |   |                           |           |           |     | 4     |
| <u>Philodromus</u> sp<br>CE, RA-D        |                    | 2          |                    |     |   |                           |           |           |     | 2     |
| <u>Thanatus</u> sp<br>CE, RA-D           |                    |            |                    | p 1 |   |                           |           |           |     | 1     |
| <u>Tibellus</u> sp<br>CE, RA-D           |                    |            |                    | p 1 |   |                           |           |           |     | 1     |
| Thomisidae X<br>CE, RA-D                 |                    | 1          |                    |     |   |                           |           |           |     | 1     |
| Araneae X<br>CSD(*LCR?)                  |                    | 4          |                    | p 1 |   |                           | *h 2      | p 1       |     | 8     |
| TOTALES                                  | 13                 | 49         | 20                 | 11  | 4 | 25                        | 76        | 29        | 6   | 233   |

CUADRO 2d.- EXPLICACION DE LAS ABREVIATURAS

- COLUMENA I.- en vegetación baja (hasta 30 cm.)  
 " II.- en vegetación alta (más de 30 cm.)  
 " III.- sobre roca ó suelo desnudos  
 " IV.- en oquedades ó fisuras de la roca, ó bajo piedras sueltas  
 " V.- en el suelo, entra la vegetación  
 " VI.- estructura de seda soportada por vegetación baja  
 " VII.- " " " " " " alta  
 " VIII.- " " " en oquedades ó fisuras en la roca,  
 ó bajo piedras sueltas  
 " IX.- estructura de seda soportada por roca y vegetación.

- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| CR.- cazadora de red            | CE.- cazadora errante      |
| LB.- red laberinto              | EM.- emboscadora           |
| LB-CB.- red laberinto cribelado | RA.- rastreadora           |
| FL.- red de Filistatidae        | D.- diurna                 |
| OR.- red orbicular              | NO.- nocturna              |
| OR-C.- red orbicular compuesta  | IN.- de horario indefinido |
| LM-C.- red laminar compuesta    | CSD.- cámara de seda       |
| LM-S.- lamina simple horizontal |                            |

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| a.- de ubicación alta           | i.- en el interior de una       |
| b.- de ubicación baja           | hoja enrollada                  |
| c.- bajo corteza                | m.- macho en la red de una hem- |
| e.- con exuvia                  | bra de su misma especie         |
| f.- en ó cerca de flores        | o.- hembra con ovisaco          |
| h.- estructura de seda cubierta | p.- bajo piedra                 |
| parcialmente por una hoja       |                                 |

CUADRO 3 ANALISIS DE LA DISTRIBUCION DE LOS EJEMPLARES

|                               | TODOS         | CAZADORAS DE RED | CAZADORAS ERRANTES |
|-------------------------------|---------------|------------------|--------------------|
| Modificación del Microhabitat | 1a. 233 casos | 7a. 144 casos    | 13a. 81 casos      |
|                               | ES 58.4       | 84.0             | 14.8               |
|                               | NES 41.6      | 16.0             | 85.2               |
| Sustrato                      | 2a. 233 casos | 8a. 144 casos    | 14a. 81 casos      |
|                               | VE 70.0       | 63.2 ( 9.7)      | 54.3 ( 9.9)        |
|                               | R 27.5        | 16.6 ( 6.3)      | 30.9 ( 4.9)        |
|                               | VE-R 2.5      | 4.2 —            | — —                |
| Altura en todos               | 3a. 233 casos | 9a. 144 casos    | 15a. 81 casos      |
|                               | A 54.5        | 49.9 ( 6.3)      | 45.5 ( 4.9)        |
|                               | B 45.5        | 34.1 ( 9.7)      | 40.7 ( 9.9)        |
| Altura en los de Vegetación   | 4a. 169 casos | 10a. 111 casos   | 16a. 52 casos      |
|                               | A 75.1        | 64.9 ( 9.0)      | 69.2 ( 7.7)        |
|                               | B 24.9        | 22.4 ( 3.7)      | 15.4 ( 7.7)        |
| Protección                    | 5a. 233 casos | 11a. 144 casos   | 17a. 81 casos      |
|                               | OC 12.4       | 4.8 ( 1.4)       | 9.9 (12.3)         |
|                               | SO 17.6       | 28.5 ( 0.7)      | 3.7 —              |
|                               | EX 70.0       | 50.7 (13.9)      | 71.6 (2.5)         |
| Habitos de Depredación        | 6a. 225 casos | 12a. 144 casos   | 18a. 81 casos      |
|                               | GR 64.0       | LB 22.9 ( 3.5)   | D 69.1 ( 3.7)      |
|                               |               | OR 41.7 ( 7.6)   | NO 7.4 (11.1)      |
|                               |               | LM-C 12.5 ( 4.9) | IN 8.7 —           |
|                               | CE 36.0       | FL 6.9 —         | 19a. 81 casos      |
|                               |               |                  | EM 29.6 —          |
|                               |               |                  | RA 55.6 (14.8)     |

CUADRO 4.- ANALISIS DE LA DISTRIBUCION DE LOS EJEMPLARES

|                          | CAZADORAS DE RED<br>144 casos |            |            |            | CAZADORAS ERRANTES<br>81 casos |            |            |       |            |            |
|--------------------------|-------------------------------|------------|------------|------------|--------------------------------|------------|------------|-------|------------|------------|
|                          | LB 38                         | OR 71      | LM-C 25    | FL 10      | D 59                           | NO 15      | IN 7       | EM 24 | RA 57      |            |
| Modificación del Hábitat | 20a.                          |            |            |            | 25a.                           |            |            | 30a.  |            |            |
|                          | ES                            | 86.9       | 84.5       | 72.0       | 100                            | 5.1        | 60.0       | ---   | ---        | 21.0       |
|                          | NES                           | 13.1       | 15.5       | 28.0       | ---                            | 94.9       | 40.0       | 100   | 100        | 79.0       |
| Sustrato                 | 21a.                          |            |            |            | 26a.                           |            |            | 31a.  |            |            |
|                          | VE                            | 60.6( 5.2) | 81.7(15.5) | 40.0( 4.0) | ---                            | 69.5( 5.1) | 20.1(33.3) | ---   | 91.7       | 38.6(14.0) |
|                          | R                             | 23.7( 7.9) | ---        | 20.0(24.0) | 100                            | 25.4       | 19.9(26.7) | 100   | 8.3        | 40.4( 7.0) |
| VE-R                     | 2.6                           | 2.8        | 12.0       | ---        |                                |            |            |       |            |            |
| Altura en todos          | 22a.                          |            |            |            | 27a.                           |            |            | 32a.  |            |            |
|                          | A                             | 50.0( 2.6) | 74.6( 9.9) | ---        | ---                            | 59.3( 5.1) | 6.6( 6.7)  | ---   | 75.0       | 26.3( 7.0) |
| B                        | 36.9(10.5)                    | 9.9( 5.6)  | 72.0(24.0) | 100        | 35.6                           | 33.4(53.3) | 100        | 25.0  | 52.7(14.0) |            |
| Altura en los de VE      | 23a.                          |            |            |            | 28a.                           |            |            | 33a.  |            |            |
|                          | A                             | 73.1( 3.8) | 74.6( 9.9) | ---        | ---                            | 79.6( 6.8) | 12.5(12.5) | ---   | 81.8       | 60.0(13.3) |
| B                        | 19.3( 3.8)                    | 9.9( 5.6)  | 92.9       | ---        | 13.6                           | 25.0(50.0) | ---        | 18.2  | 13.4(13.3) |            |
| Protección               | 24a.                          |            |            |            | 29a.                           |            |            | 34a.  |            |            |
|                          | OC                            | 15.8( 2.6) | ---        | 4.0( 4.0)  | ---                            | 6.8( 1.7)  | ---        | 57.1  | ---        | 14.1(17.5) |
|                          | SO                            | 57.9( 2.6) | 7.0        | 16.0       | 100                            | ---        | 13.3       | 14.3  | ---        | 5.3        |
| EX                       | 13.2( 7.9)                    | 77.5(15.5) | 52.0(24.0) | ---        | 88.1( 3.4)                     | 26.7       | 28.6       | 100   | 59.6( 3.5) |            |