

## **CLAVE PARA LA DETERMINACIÓN DE ALGUNAS FAMILIAS DE ARAÑAS (ARANEAE, ARANEOMORPHAE) DEL URUGUAY**

**Marco A. Benamú**

Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Iguá 4225 CP  
11400 Montevideo, Uruguay. mbenamu@fcien.edu.uy

### **RESUMEN**

Uno de los criterios principales para crear una clave dicotómica, fue la de facilitar la identificación y determinación taxonómica de arañas presentes en Uruguay. A causa de que las especies uruguayas han sido reubicadas en otras familias, se realiza una actualización de los taxa. Se presenta una clave para la determinación de 37 familias de arañas. Con el objetivo de simplificar la clave, se separó directamente en familias siguiendo los caracteres del infraorden Araneomorphae (Araneae), considerando principalmente el número y la disposición de los ojos, el número y posición de los espiráculos traqueales, ausencia o presencia de cribelo y calamistro, tubérculo anal, pieza labial, uñas tarsales, láminas maxilares, hileras, disposición de patas.

**PALABRAS CLAVE:** clave, arañas, Uruguay.

### **ABSTRACT**

**Key for the determination of some families of spiders (Araneae, Araneomorphae) of the Uruguay.** One of the main criterion to create a key dichotomic, was the way to facilitating the identification and determination taxonomic of spiders present in Uruguay. Because of that the Uruguayan species have been relocated in other families, I carried out an upgrade of the taxa. So I present a key for the determination of 37 families of spiders. With the objective of simplifying the key, is separated directly in families following the characters of the infraorden Araneomorphae (Araneae), considering the number and the disposition of the eyes, the number and position of the tracheal spiracle, absence or presence of cribelum and calamistrum, anal tubercule, claws, labium, spinnerets, disposition of legs.

**KEYWORDS:** Key, spiders, Uruguay.

### **INTRODUCCIÓN**

Las arañas (Arachnida, Araneae), son artrópodos predadores, principalmente de insectos, formando parte del complejo de enemigos naturales en casi todos los ecosistemas terrestres (Specht y Dondale, 1960; Turnbull, 1973; Wise, 1993; Foelix, 1996; Nentwig, 1988; Rinaldi, 1998).

Uno de los criterios principales para crear una clave dicotómica, fue la de facilitar la identificación y determinación taxonómica de arañas presentes en Uruguay, siendo difícil el estudio de este grupo en relevamientos de artrópodos, debido a su ocurrencia persistente y abundancia, en distintos ecosistemas, sobre todo en campos de cultivos de cítricos (Benamú, 2004).

Es necesario realizar una actualización, debido a que los taxa de arañas han sido modificados (Dondale 1990, Kaston 1982, Levi y Levi 1990, Platnick 2007), y porque las especies uruguayas han sido reubicadas en otras familias. Por otro lado, la mayoría de claves actualmente existentes, son para géneros y familias de Norteamérica, Europa y lo más cercano, Argentina (Gerschman y Schiapelli 1963; Ramírez 1999), pero no incluyen algunas de las familias presentes en el país y además mencionan otras que no lo están.

En el presente trabajo se presenta una clave para la determinación de las familias de Araneomorphae presentes en el Uruguay, la cual está basada en claves previas de diferentes autores (Gerschman y Schiapelli, 1963; Kaston, 1982; Dondale, 1990 y Levi y Levi, 1990) y propone modificaciones que simplifican su utilización.

La confección de la clave dicotómica se hace en base a la cantidad y disposición de ojos, los caracteres morfológicos utilizados en la clave corresponderían a los comúnmente utilizados como parámetros de valor sistémico. Las diagnósias de las familias se ilustran con caracteres tomados de las especies características, más comunes del Uruguay, acentuando detalles que mejoran la claridad de las estructuras utilizadas. Para simplificar el trabajo de diagnósias se incluye un glosario terminológico (Apéndice I).

## MATERIALES Y METODOS

Inicialmente se realizó una búsqueda bibliográfica y consulta de especialistas para determinar los posibles taxa de Araneomorphae presentes en Uruguay. Se realizó una revisión del material de arañas colectadas y depositadas en la Colección de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República.

Una vez determinadas las familias presentes en el país, se obtienen los caracteres más relevantes de cada una de ellas, mediante observaciones personales y consultas a especialistas.

Con el objetivo de simplificar la clave, se separó directamente en familias siguiendo los caracteres del infraorden Araneomorphae (Araneae), considerando principalmente el número y la disposición de los ojos, el número y posición de los espiráculos traqueales, ausencia o presencia de cribelo y calamistro, tubérculo anal, pieza labial, uñas tarsales, láminas maxilares, estría torácica, hileras, disposición de patas, quetotaxia y escópulas. Para la nomenclatura de la morfología utilizada se siguió principalmente a Kaston (1982), Dippenaar-Schoeman y Jocqué (1997).

De las 91 familias que comprende el infraorden Araneomorphae a nivel mundial (Platnick, 2007) 37 están representadas en el Uruguay. Se presenta a continuación una clave para el reconocimiento de las mismas.

A continuación de la clave, se realiza la diagnósias de las familias, ilustrándose los caracteres tomados de ejemplares representativos.

## CLAVE DE LAS ESPECIES DEL INFRA-ORDEN ARANEOMORPHAE DE URUGUAY

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1) - Con 6 ojos .....                | 2 |
| - Con 8 ojos .....                   | 5 |
| 2) - Dispuestos en semicírculo ..... | 3 |
| - No dispuestos en semicírculo ..... | 4 |

- 3) - Agrupación central ..... Fam. SEGESTRIDAE  
 - Abierto hacia delante ..... Fam. DYSDERIDAE
- 4) - Cefalotórax anteriormente plano, tarsos con 2 uñas ..... Fam. SICARIIDAE  
 - Cefalotórax arqueado posteriormente, tarsos con 3 uñas ..... Fam. SCYTODIDAE
- 5) - Con cribelo y calamistro ..... 6  
 - Sin cribelo ni calamistro ..... 12
- 6) - Ojos agrupados ..... 7  
 - Ojos no agrupados ..... 8
- 7) - Calamistro con setas ..... Fam. FILISTATIDAE  
 - Calamistro con muy pocas setas ..... Fam. FILISTATIDAE
- 8) - OAL cerca de OLP ..... 9  
 - OAL no cercanos a OLP ..... Fam. ULOBORIDAE
- 9) - Con cribelo dividido ..... 10  
 - Con cribelo no dividido ..... Fam. DICTYNIDAE
- 10) - Con 5- 6 dientes en ambos márgenes de los quelíceros ..... Fam. AMPHINECTIDAE  
 - No presenta las características anteriores ..... 11
- 11) - Patas con numerosas tricobotrias ..... Fam. AMAUROBIIDAE  
 - Patas con escasas tricobotrias ..... 12
- 12) - Patas I sin tricobotrias, patas II con algunas tricobotrias ..... Fam. DESIDAE  
 - Todas las patas con tricobotrias muy cortas ..... Fam. TITANOECIDAE
- 13) - Sin pulmones, con 4 espiráculos traqueales ..... Fam. CAPONIDAE  
 - Con pulmones y un espiráculo traqueal ..... 14
- 14) - Tarso con 2 uñas ..... 15  
 - Tarso con 3 uñas ..... 24
- 15) - OPM más grandes q los demás, ojos dispuestos en 3 filas  
 transversales (4-2-2) o 4 filas (2-2-2-2) ..... Fam. SALTICIDAE  
 - OPM más grandes que los demás ojos dispuestos en 2 filas transversales ..... 16
- 16) - Primera fila de 4 ojos ..... 17  
 - Primera fila de 6 ojos ..... Fam. SELENOPIDAE
- 17) - Hileras posteriores cerca de la base y alejadas de las otras hileras  
 ..... Fam. GNAPHOSIDAE  
 - Hileras posteriores cerca de la base y cercanas a las otras hileras ..... 18
- 18) - Patas III y IV dirigidas hacia delante con fascículo ungueal y escópula ..... 19  
 - Patas laterigradas y cuerpo chato ..... 22
- 19) - Espiráculo traqueal cercano a las hileras ..... 20  
 - Espiráculo traqueal alejado de las hileras cercano a  
 los genitales ..... Fam. ANYPHAENIDAE
- 20) - Segmento apical de las hileras posteriores cortas ..... 21  
 - Segmento apical de las hileras posteriores largas ..... Fam. MITURGIDAE

- 21) - Con colulo ..... Fam. CORINNIDAE  
 - Sin colulo ..... Fam. CLUBIONIDAE
- 22) - Borde de los quelíceros con dientes ..... Fam. SPARASSIDAE  
 - Borde de los quelíceros sin dientes ..... 23
- 23) - Tarsos I y II escopulados ..... Fam. PHILODROMIDAE  
 - Tarsos I y II no escopulados ..... Fam. THOMISIDAE
- 24) - Ojos en 3 grupos, 3 a la derecha, 3 a la izquierda, 2 mediales ..... Fam. PHOLCIDAE  
 - Ojos que no están en 3 grupos ..... 25
- 25) - Ojos en 4 grupos de 2 formando un hexágono y con patas espinosas .... Fam. OXIOPIDAE  
 - No presenta las características anteriores ..... 26
- 26) - OPM y OPL pequeños ubicados en una sola fila frente al clípeo,  
 OMA y OLA forman un trapecio ..... 27  
 - Ojos en 2 filas de 4 ..... 30
- 27) - Los 4 ojos anteriores forman un rectángulo ..... 28  
 - Los 4 ojos anteriores forman un trapecio. OMA cercano a los OLA ..... 29
- 28) - Ojos en 3 filas (4-2-2) ..... Fam. LYCOSIDAE  
 - Ojos en 3 filas (2-4-2) ..... Fam. CTENIDAE
- 29) - Tarsos flexibles, todas las tibias con macrosetas ventrales ..... Fam. TRECHALEIDAE  
 - Tarsos no flexibles ..... Fam. PISAURIDAE
- 30) - Con 2 hileras ..... Fam. PALPIMANIDAE  
 - Con 6 hileras ..... 31
- 31) - Hileras grandes, las posteriores (externas) más largas. Tarsos con filas de tricobotrias ..... 32  
 - Hileras no tan grandes. Tarsos sin filas de tricobotrias ..... 33
- 32) - 6 hileras dispuestas en fila transversal ..... Fam. HAHNIIDAE  
 - No presenta las características anteriores ..... Fam. AGELENIDAE
- 33) - Quelíceros grandes muy largos y abierto en comparación al resto  
 de las arañas ..... Fam. TETRAGNATHIDAE  
 - No presenta las características anteriores ..... 34
- 34) - Tibias y metatarsos de las patas I y II con espinas largas pro laterales Fam. MIMETIDAE  
 - No presenta las características anteriores ..... 35
- 35) - Tarsos de patas IV con calamistro ..... Fam. THERIDIIDAE  
 - Tarsos de patas IV sin calamistro ..... 36
- 36) - La distancia de OMP es casi igual a la distancia entre OMA,  
 clípeo angosto. Patas robustas con espinas ..... Fam. ARANEIDAE  
 - La distancia entre OMP es pequeña entre los OMA. Patas delgadas  
 casi sin espinas. Tibias de patas IV con 1-2 espinas dorsales ..... Fam. LINYPHIIDAE

## DIAGNOSIS DE LAS FAMILIAS

### Familia Segestriidae (Simon, 1893)

Seis ojos homogéneos de agrupación central en semicírculo: 2 pares anteriores y un par posterior (Fig. 1 y 2). Sin cribelo ni calamistro, con colulo. Cefalotórax provisto de estría torácica, separado del esternón por espacios membranosos. Esternón sin extensiones laterales. Quelíceros sin cóndilo basal. Con un par de espiráculos traqueales próximos al pliegue epigástrico. Tarso con tres uñas. Pata III dirigida hacia delante juntamente con I y II.



Fig. 1



Fig. 2

### Familia Dysderidae (C. L. Koch, 1837)

Seis ojos dispuestos en semicírculo abierto hacia adelante (Fig. 3). Cefalotórax (rojizo) unido al esternón por puentes intercoxales esclerosados. Esternón con extensión lateral entre las coxas. Quelíceros largos sin cóndilo basal. Patas sin o con pequeñas espinas. Patas III y IV dirigida hacia atrás. Tarso con dos uñas. Con un par de espiráculos traqueales bien visibles próximos al pliegue epigástrico (Fig. 4).



Fig. 3



Fig. 4

### Familia Sicariidae (Keyserling, 1880)

Un par de ojos centrales anteriores y dos pares laterales posteriores (Fig. 5 y 6). Cefalotórax anteriormente plano, surco torácico notorio y longitudinal, esternón posteriormente aguzado. Patas progradas (2 dirigidas hacia delante, 2 hacia atrás) delgadas y sin espinas, generalmente grandes. Sin cribelo ni calamistro, con colulo.



Fig. 5

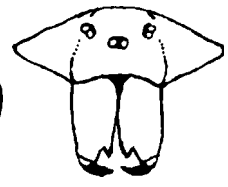


Fig. 6

### Familia Scytodidae (Blackwall, 1864)

Seis ojos en 3 grupos de a 2 (Fig. 7 y 8). Un solo espiráculo traqueal impar, cefalotórax extremadamente arqueado por detrás (Fig. 9), surco torácico poco notorio, esternón truncado posteriormente, cuerpo manchado. Sin cribelo ni calamistro, con colulus. Patas progradas, delgadas, sin espinas. Tarsos con 2 uñas pectinadas en su parte basal. Con onychium y falsas uñas.



Fig. 7

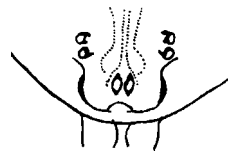


Fig. 8

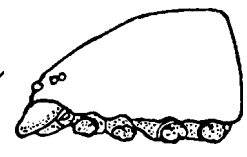
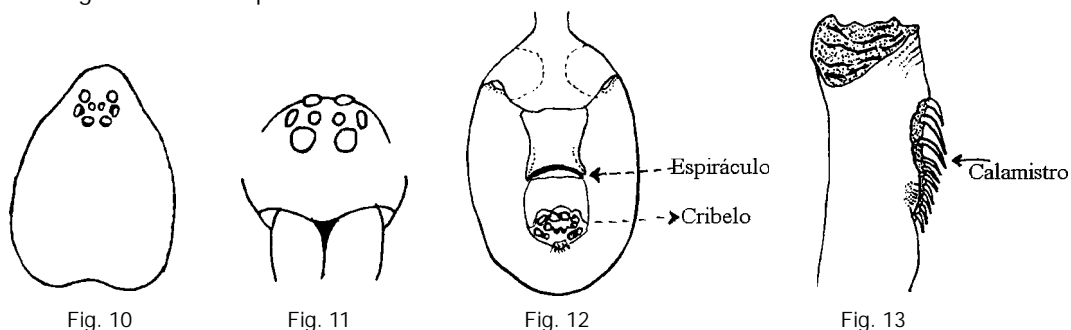


Fig. 9

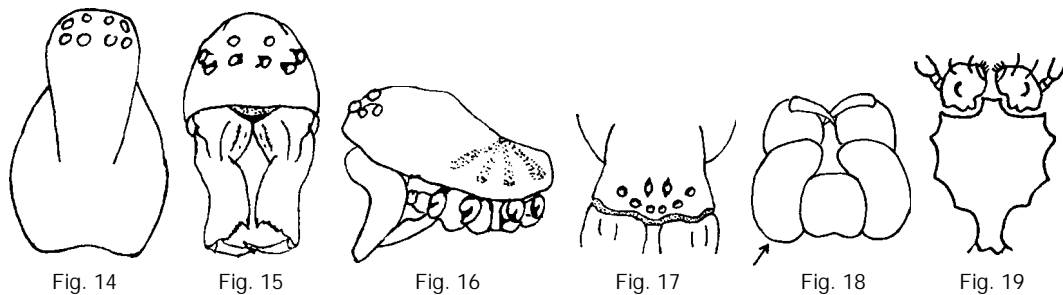
Familia Filistatidae (Ausserer, 1867)

Ojos agrupados en un conjunto compacto formando un clipeo amplio (Fig. 10 y 11). Labio soldado al esternón, láminas maxilares convergentes. Con 2 pulmones y un espiráculo traqueal ancho y alejado de las hileras (Fig. 12). Con cribelo y calamistro (Fig. 13). Tarsos sin fascículos subungueales ni escópulas.



Familia Dictynidae (O.P.-Cambridge, 1871)

Ocho ojos (a veces 6) heterogéneos (Fig. 14, 15 y 16). Quelíceros con cóndilo basal (Fig. 17). Láminas maxilares convergentes (Fig. 18 y 19). Con cribelo y calamistro. Patas sin o con débiles espinas. Tarsos con pocas tricobotrias (1-4) o ninguna. 3 uñas tarsales.

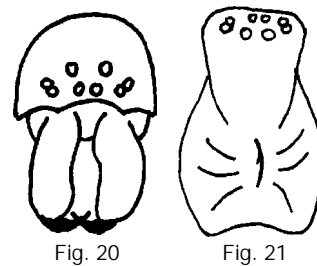


Familia Amphinectidae (Forster y Wilton, 1973)

Igual que amaurobiidae, pero con cinco a seis dientes en ambas márgenes del quelícero (pro- y retro marginal)

Familia Amaurobiidae (Thorell, 1870)

Parte cefálica convexa, ojos frontales en dos filas, (Fig. 20 y 21). Quelíceros con cóndilo basal. Láminas maxilares paralelas. Con cribelo y calamistro. Patas con espinas y 3 uñas tarsales.



#### Familia Desidae (Pocock, 1865)

Ocho ojos en dos filas paralelas, ocupando una un poco más de la mitad del ancho del cefalotórax. Quelíceros muy largos, por lo general más que el cefalotórax (Fig. 22 y 23). Los dientes se encuentran en ambas márgenes de los surcos de los quelíceros. Con cóndilos basales. Patas I sin espinas y patas II con algunas espinas. Con tres uñas tarsales. Con colulo prominente y con muchas setas. Con cribelo. El cefalotórax y abdomen pueden ser algo cónicos o chato para encajar bajo el ladrillo suelto o en las hendiduras estrechas.

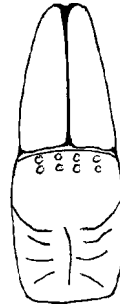


Fig. 22

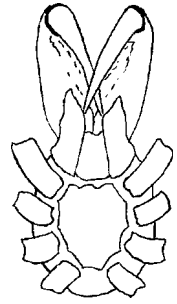


Fig. 23

#### Familia Titanoecidae (Lehtinen, 1967)

Ocho ojos en grupo compacto, clipeo amplio. Quelíceros de la hembra con una línea lateral de setas modificadas (Fig. 24), los del macho bastante largos, cribelo bipartito. Tricobotrias de los tarsos muy cortos, no sobrepasan la altura de los pelos de revestimiento, con tres uñas tarsales.

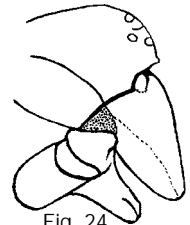


Fig. 24

#### Familia Caponiidae (Simon, 1890)

Ocho, seis, cuatro o dos ojos heterogéneos agrupados, sin estría torácica (Fig. 25). Labio unido al esternón, láminas convergentes. Quelíceros con cóndilo basal. Patas sin espinas (o espinas muy débiles) con 2 o 3 uñas tarsales. Con 6 hileras, las anteriores alineadas con las medias posteriores. Sin pulmones, 4 espiráculos traqueales (Fig. 26) Sin colulus. Sin cribelo ni calamistro. Hileras anteriores y medias en una sola fila transversal.



Fig. 25



Fig. 26

#### Familia Salticidae (Blackwall, 1841)

Ocho ojos siempre heterogéneos, en tres filas: 4-2-2 (Fig. 27) o en cuatro filas (2-2-2-2) (Fig. 28). Los dos ojos medios anteriores son desproporcionalmente de mayor tamaño y los de penúltima fila son los más pequeños. Patas progradas más o menos robustas, provistas de espinas; tarsos con 2 uñas y fascículo subungueales. Abdomen aguzado atrás con las hileras terminales y el tubérculo anal triangular biarticulado. Arañas saltadoras de cuerpo robusto.



Fig. 27

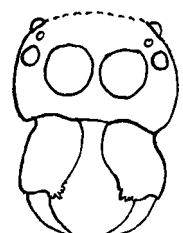


Fig. 28

#### Familia Selenopidae (Simon, 1897)

Ojos heterogéneos en dos filas, la primera compuesta de 6 ojos (Fig. 29 y 30). Clipeo reducido. Cefalotórax con estría torácica. Cuerpo, cefalotórax y abdomen, muy achatado. Patas laterigradas, con espinas, tarsos con 2 uñas y fascículos ungueales.

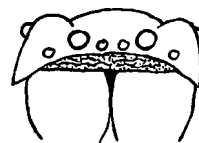


Fig. 29



Fig. 30

Familia Gnaphosidae (Pocock, 1898)

Ojos heterogéneos. Los ojos medios anteriores (OMA), oscuros y los ojos medios posteriores (OMP), oblicuos triangulares (Fig. 31 y 32). Hileras anteriores cilíndricas más esclerotizadas y más largas que las posteriores (Fig. 33).



Fig. 31

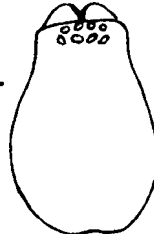


Fig. 32



Fig. 33

Familia Anyphaenidae (Bertkau, 1878)

Ocho ojos homogéneos en dos filas más o menos equidistantes entre sí. Área ocular media no más ancha que larga (Fig. 34). No se juntan los ojos laterales de una fila con los correspondientes de la otra. Patas progradas, con 2 uñas tarsales y fascículos subungueales. Espiráculo traqueal más cerca de la abertura genital que de las hileras (Fig. 35).

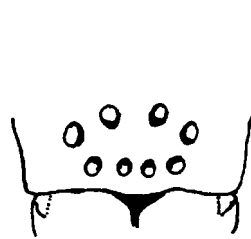


Fig. 34



Fig. 35

Familia Miturgidae (Simon, 1885)

Área ocular ancha y rectangular, fila posterior de ojos procurva. Segmento apical de las hileras posteriores largas (Fig. 36). Patas I largas como IV. Pelos de los fascículos no espatulados (Fig. 37). Espiráculo traqueal pequeño y contiguo a las hileras.

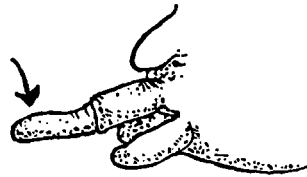


Fig. 36



Fig. 37

Familia Corinnidae (Karsch, 1880)

8 ojos homogéneos en 2 filas transversales, área ocular media más ancha que larga (Fig. 38). Segmento apical de las hileras posteriores cortas (Fig. 39), hileras con fúscula de glándulas cilíndricas, grandes; al menos tres en las hileras posteriores formando un triángulo y al menos dos en las hileras posteriores laterales.



Fig. 38

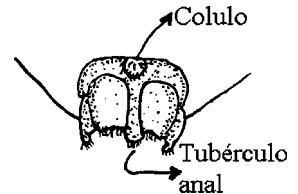


Fig. 39

Familia Clubionidae (Wagner, 1887)

Área ocular media más ancha que larga (Fig. 40, 41 y 42). Patas progradas, tarsos escopolados con 2 uñas y fascículos subungueales. Hileras anteriores igualmente esclerotizadas que



Fig. 40



Fig. 41

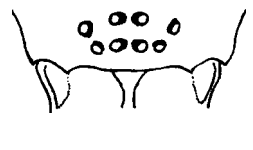


Fig. 42



las posteriores (Fig. 43), segmento apical de las hileras posteriores cortas. Espiráculo traqueal contiguo a las hileras (6 hileras), las superiores más delgadas que las inferiores, biarticuladas, con el artejo apical cónico terminando en punta.

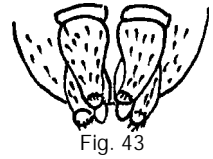


Fig. 43

#### Familia Sparassidae (Bertkau, 1872)

Ojos medios anteriores (OMA) pequeños (Fig. 44), ojos laterales anteriores (OLA) desarrollados (Fig. 45 y 46). Clípeo angosto. Quelíceros con cóndilo basal y márgenes provistos de 3 dientes por lo menos. Cefalotórax con estría torácica profunda. Patas laterigradas gruesas, espinosas, iguales o la II mayor. Tibia I con tres o cuatro pares de espinas ventrales, y el último par distal corto (Fig. 47). Sin presencia de colulo.

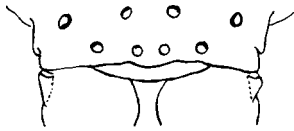


Fig. 44



Fig. 45



Fig. 46



Fig. 47

#### Familia Philodromidae (Thorell, 1870)

Ojos homogéneos en 2 filas, fila posterior recurva y dorsal (Fig. 48). Clípeo ancho (Fig. 49). Patas I (y usualmente II) cortas si es que todas fuesen largas, engrosadas como patas III y IV, tarso con escópula y fascículo ungueal (Fig. 50). Pelos sobre el cuerpo, plumosos o escamosos no erguidos.

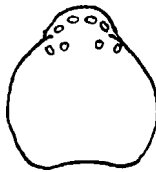


Fig. 48



Fig. 49

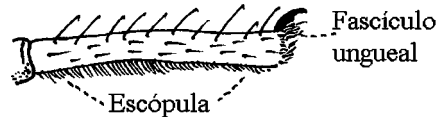


Fig. 50

#### Familia Thomisidae (Sundevall, 1833)

Fila anterior de ojos recurvada en el plano vertical u oblicuo de la región cefálica, fila posterior procurvada en el plano dorsal, los ojos generalmente sobre tubérculos o en una zona ocular bien distinta (Fig. 51). Patas laterigradas (I, II, III dirigidas hacia los lados). Cuerpo corto y ancho, algo achatado, lo mismo que las patas. Patas I y II mucho más fuertes y grandes (Fig. 52). Colores miméticos, conocida como araña cangrejo.

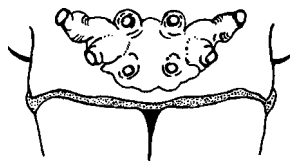


Fig. 51

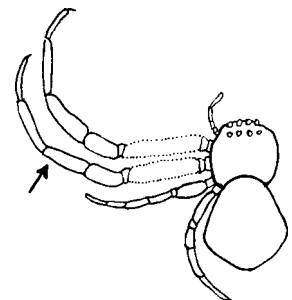


Fig. 52

Familia Pholcidae (Simon, 1890)

Ocho ojos aproximados en 2 grupos de 3 ojos cada uno unidos por los 2 ojos medios anteriores (en algunos géneros faltan), clipeo amplio (Fig. 17, 18 y 19). Cefalotórax más ancho que largo. Labio soldado al esternón. Patas sumamente largas y delgadas, con 3 uñas. Pata II, 4 a 5 veces más largas que el cuerpo. Tarsos largos y flexibles con muchos pseudo-segmentos. Abdomen alargado, algunas veces redondeado. Sin cribelo ni calamistro. Un sólo espiráculo traqueal que puede faltar.



Fig. 53



Fig. 54



Fig. 55

Familia Oxyopidae (Thorell, 1870)

Ojos agrupados formando un exágono, los 4 anteriores en el plano vertical de la región cefálica formando una línea muy recurva, los 4 posteriores en el plano dorsal y forman una línea muy procurva, clipeo amplio (Fig. 56, 57 y 58). Patas largas con metatarsos y tarsos largos y delgados, muy espinosos, con tricobotrias largas, sin escópulas, con 3 uñas. Abdomen terminado en punta.



Fig. 56



Fig. 57

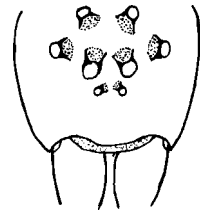


Fig. 58

Familia Lycosidae (Sundewall, 1833)

Ojos en tres filas: 4-2-2. Los cuatro ojos anteriores mucho más pequeños. Los dos de la fila intermedia son los de mayor desarrollo (Fig. 59, 60 y 61). Patas progradas gruesas y relativamente cortas. Tarsos escopolados con 3 o 2 uñas. Sin cribelo ni calamistro. Tamaño mediano a grande.



Fig. 59



Fig. 60

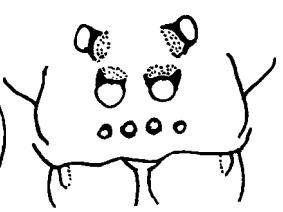


Fig. 61

Familia Ctenidae (Keyserling, 1877)

Ojos en tres filas: 2-4-2 (Fig. 62 y 63). Patas progradas con numerosas espinas. Tarsos escopolados con 2 uñas y con fascículo subungueales. Tamaño mediano a grande, se confunde con Lycosidae.



Fig. 62

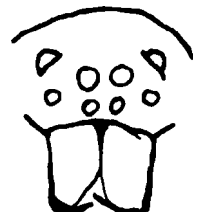


Fig. 63

Familia Trechaleidae (Simon, 1890)

Ojos en 2 filas (Fig. 64). Tibia con macro seta ventral. Con apófisis tibial y un pliegue ventro distal en la tibia del palpo del macho. Epigino muy esclerotizado oscuro y opaco. La mayoría de las especies presenta el tarso flexible, que puede ser útil en la locomoción de la araña en la superficie del agua.



Fig. 64

Familia Pisauridae (Simon, 1890)

Ojos homogéneos en dos filas no paralelas, bien curvas (Fig. 65 y 66). Patas largas generalmente laterigradas, con metatarsos largos y delgados, con 2 o 3 uñas y escópula. Uña tarsal con 2 o 3 dientes.



Fig. 65



Fig. 66

Familia Palpimanidae (Thorell, 1870)

Ojos heterogéneos en 2 filas, fila anterior procurva. El esternón está rodeado por los primeros segmentos de las patas (coxas). Tegumento del cefalotórax, esternón y epigastrio están fuertemente quitinizados, pudiendo ser granuloso o liso brillante. Patas I desarrolladas (Fig. 67) no usadas para locomoción (las llevan levantadas al caminar), tarso con inserción levemente retrolateral, con 2 o 3 uñas. Presenta 2 hileras (Fig. 68).

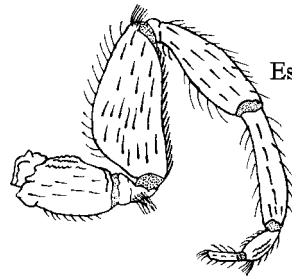


Fig. 67

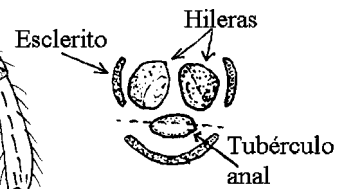


Fig. 68

Familia Hahniidae (Bertkau, 1878)

8 ojos heterogéneos en 2 filas, ojos medios anteriores pequeños o no, como los ojos anteriores laterales (Fig. 69 y 70). Con 3 uñas tarsales, sin escópula. 6 hileras dispuestas en una sola fila transversal, siendo las posteriores (externas) más largas (Fig. 71). Espiráculo traqueal distanciado de las hileras (Fig. 71).



Fig. 69

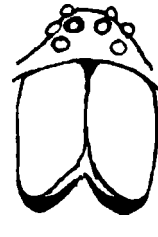


Fig. 70

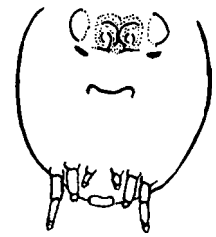
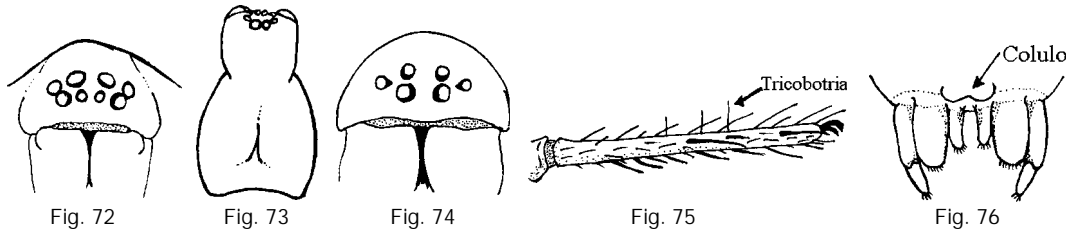


Fig. 71

Familia Agelenidae (C. L. Koch, 1837)

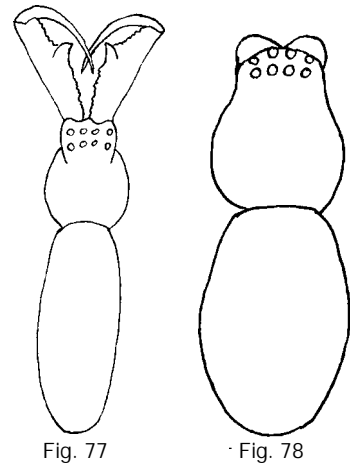
8 ojos heterogéneos en dos filas (Fig. 72 y 73), raramente 6 ojos (Fig. 74). Tarso con tricobotrias dorsales alineadas en una fila, son de crecimiento distanciado y longitudinal

(Fig. 75). Con 3 uñas y sin escópulas. Hileras agrupadas, las anteriores levemente separadas entre sí. Colulus bilobulado (Fig. 76). Se caracteriza porque los trocánteres no están escotados, carácter constante que la distingue de las familias Pisauridae y Lycosidae.



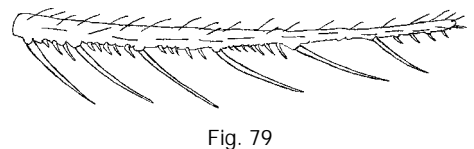
#### Familia Tetragnathidae (Menge, 1866)

Las dos filas de ojos más o menos paralelas y homogéneas, cada fila más o menos equidistantes entre sí (a veces los ojos laterales de una fila se unen con los correspondientes de la otra fila) (Fig. 77), (Fig. 78 *Leucauge*). Quelíceros equidistantes desde la base. Margen del quelíceros con fuertes dientes. Patas I las más largas y las patas III, las más pequeñas. Fémur con tricobotrias. Abdomen de desarrollo variable, unas veces alargado y otras globoso o cilindroide de posición vertical. La característica más notable es el gran desarrollo de los quelíceros, a veces tanto o más largos que el cefalotórax. Tela simétrica usualmente en ángulo vertical y horizontal.



#### Familia Mimetidae (Simon, 1881)

Ojos heterogéneos, 2 filas de 4 paralelos. Tibia y metatarso de las patas I y II con espinas largas prolaterales, y entre ellas con una fila de espinas cortas (Fig. 79). Tres uñas tarsales. Espiráculo traqueal simple cerca de la base de las hileras. Presenta colulo.



#### Familia Theridiidae (Sundevall, 1833)

8 ojos en 2 filas de 4 cada una, la fila anterior de ojos recurvada (dirigida hacia atrás) y fila posterior procurvadas (dirigida hacia delante) (Fig. 80 y 81). Quelíceros sin dientes. La curvatura no muy grande en cada fila y los ojos más o menos equidistantes entre sí. Los ojos laterales de una fila generalmente muy juntos a los correspondientes de la otra fila. Los 2 ojos medios anteriores son los únicos diurnos, cípeo alto (Fig. 82). Quelíceros sin cóndilo basal geniculados. Patas I y II las de mayor desarrollo, las patas IV poseen un peine de cerdas ventrales en el tarso (Fig. 83), lo cual constituye la característica más saltante. Tarsos sin escópulas ni fascículos, con 3 uñas, la inferior muy larga y acodada. Abdomen de notable

desarrollo con respecto al cefalotórax. 6 hileras más o menos del mismo largo, formando un grupo compacto, con o sin colulo. Abdomen de diversos colores, negro o de colores vistosos. Telas asimétricas.



Fig. 80

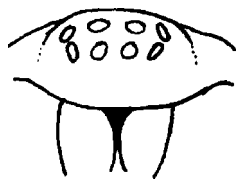


Fig. 81

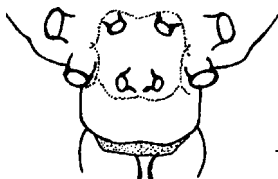


Fig. 82

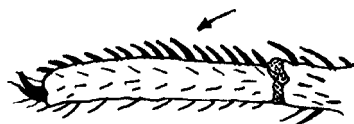


Fig. 83

#### Familia Araneidae (Simon, 1895)

Los ojos medios más cerca entre sí que de los laterales (Fig. 84). Los ojos laterales de una fila generalmente muy juntos a los correspondientes de la otra (Fig. 85 y 86). Clípeo angosto. Quelíceros con márgenes oblicuas provistas de varios dientes, con cóndilo basal, láminas maxilares paralelas. Patas I y II de mayor desarrollo y casi de igual tamaño, 3 uñas tarsales con falsas uñas (Fig. 87). Abdomen bien desarrollado, muchas veces con espinas o placas de colores vistosos, sin cribelo ni calamistro. Telas perfectamente simétrica, casi verticales.



Fig. 84



Fig. 85



Fig. 86

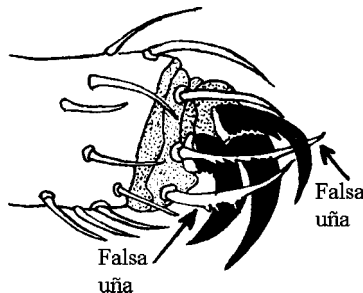


Fig. 87

#### Familia Linyphiidae (Blackwall, 1869)

8 ojos homogéneos. Clípeo más alto que el diámetro de los OMA. Quelíceros con varios dientes en sus márgenes oblicuas. Láminas maxilares (enditos) paralelos (Fig. 88 y 89). Palpo de la hembra con uñas. Palpo del macho sin apófisis tibial. Quelíceros con crestas estridulatorias en la cara externa y carecen de cóndilo basal. Patas espinosas con 3 uñas tarsales. Tibia IV con 2 macrosetas dorsales (Fig. 90).

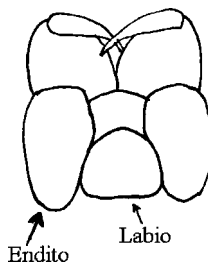


Fig. 88

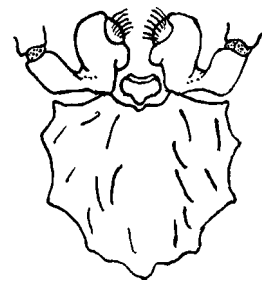


Fig. 89

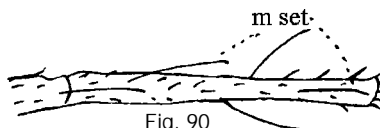


Fig. 90

## (\*) Sub-familia Erygoninae

Láminas maxilares convergentes (Fig. 91 y 92) palpo de la hembra sin uña y del macho con apófisis tibial. Zona ocular de los machos con formas diversas, con depresiones y prolongaciones (Fig. 93, 94, 95 y 96). Con 3 uñas tarsales.

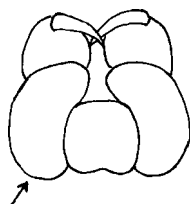


Fig. 91

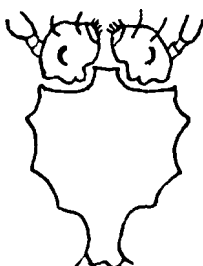


Fig. 92



Fig. 93

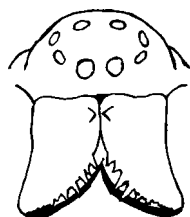


Fig. 94



Fig. 95



Fig. 96

**DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:**

Se han descrito 36 familias pertenecientes al infraorden Araneomorphae del Uruguay.

De un total de 91 familias de Araneomorphae conocidas a nivel mundial (Platnick, 2007), 39,6% estarían representadas en Uruguay. Entre las familias con mayor número de representantes en el país, se encuentran Araneidae, Lycosidae, Theridiidae y Salticidae (Capocasale, 1990; Capocasale y Pereyra, 2003), teniendo éstas, una amplia distribución a nivel nacional.

**AGRADECIMIENTOS**

A la Dra. Carmen Viera, por la revisión del manuscrito y su estímulo para la publicación; al Dr. Enrique Morelli, Dra. Ana Verdi y Mag. Patricia González, del laboratorio de Entomología, de la Facultad de Ciencias, por las facilidades y utilización de los equipos; al Dr. Miguel Simó de la Sección de Entomología de la Facultad de Ciencias y al Dr. Antonio Domingos Brescovit, del Instituto Butantan, laboratorio de Artrópodos Peçonhentos, por haber facilitado la identificación de algunos especímenes recolectados en campo.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Benamú, M. 2004. Estudio comparativo de la diversidad de arañas de un campo en abandono y un cultivo convencional de limonero (*Citrus limon* [L.] Burm.) en Rincón del Cerro, Montevideo, Uruguay. Tesis de Maestría - opción ZOOLOGÍA, PEDECIBA, Montevideo. 136 pp.
- Capocasale, R. 1990. An annotated checklist of Uruguayan spiders. *Aracnología* 11/12: 1-23.
- Capocasale, R. y A. Pereira. 2003. Diversidad de la biota uruguaya. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural y Antropología*. 10: 1-32.
- Dippenaar-Schoeman, A. S. y R. Jocqué. 1997. African spiders an identification manual. ARC – Plant Protection Research Institute Handbook 9: 1-392.
- Dondale, C. 1990. Litter Araneae (Araneida). *En* D. L. Dindal (Ed.): *Soil Biology Guide*, pp. 477-502 John Wiley & Sons, New York.
- Foelix, R. F. 1996. *Biology of spiders* (Second Edition). Oxford University Press, New York. 336 pp.
- Gerschman, B. y D. Schiapelli. 1963. Llave para la determinación de familias de arañas argentinas. *Physis* 24(67): 43-72.
- Kaston, B. 1982. *How to know spiders* (Third Edition). Wm. C. Brown, Dubuque. 272 pp.
- Levi, H. W. y L. R. Levi. 1990. *Spiders and their kin* (Golden guide). Golden Books, New York. 160 pp.
- Nentwig, W. 1988. Augmentation of beneficial arthropods by strip-management. *Oecologia* 76: 597-606.
- Nyffeler M.; Sterling, W. y D. Dean. 1994. How spiders make a living. *Environmental Entomology* 23: 1357-1367.
- Platnick, N. I. 2007. The worldspider catalog, version 8.0. American Museum of Natural History. <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/INTRO1.html>
- Ramírez, M. 1999. Orden Araneae (clave para familias). <http://aracnologia.macn.gov.ar/Biblio/Ramirez%201999%20clave.pdf>
- Rinaldi, I. 1998. Aranhas em agroecossistemas no Brasil. *Anais do VI SICONBIOL*, RJ, Brasil. Pp. 384-388.
- Specht, H. y C. Dondale. 1960. Spider populations in New Jersey apple orchards. *Journal of Economic Entomology* 53: 810-814.
- Turnbull, A. 1973. Ecology of the true spiders (Araneomorphae). *Annual Review of Entomology* 18: 305-348.
- Wise, D. 1993. *Impact of spiders on insect populations*. Cambridge University Press, New York. 328 pp.

## APÉNDICE I: GLOSARIO TERMINOLÓGICO

Apófisis: saliencia o prolongación.

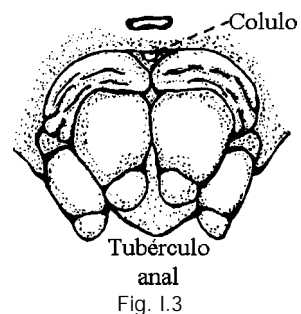
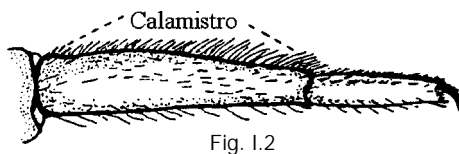
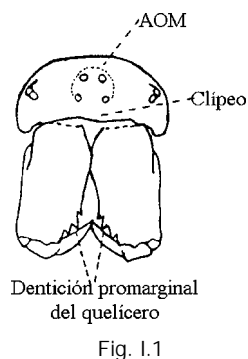
Área ocular media (a.o.m.): cuadrángulo formado por los cuatro ojos medios (Fig. I.1).

Bulbo del palpo: órgano copulador del macho.

Calamistro: conjunto de pelos dispuestos como las barbas de una pluma, en una o dos series, sobre la cara súpero-externa del metatarso IV. Siempre presente en las arañas con cribelo (Fig.: I.2).

Clípeo: parte anterior del cefalotórax comprendida entre los ojos y la base de los quelíceros (Fig. I.1)

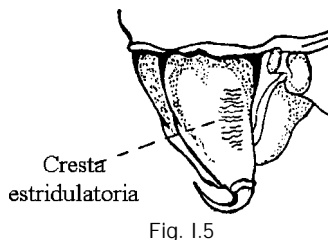
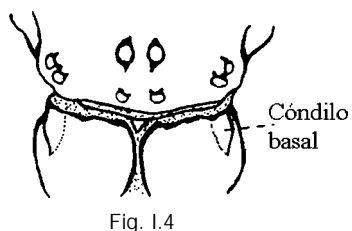
Colulo: pequeño apéndice cónico situado entre las hileras inferiores o un poco por debajo de las mismas, simula ser una pequeña hilera (Fig. I.3).



Cóndilo basal: convexidad lisa situada en la base del lado externo de los quelíceros (Fig. I.4).

Coxa: artejo basal de las patas.

Cresta estridulatoria: rugosidad de la cara externa del quelícero (Fig. I.5).





Cribelo: estructura productora de seda, ubicada por delante de las hileras. Placa quitinosa situada por delante de las hileras inferiores, siempre presente en las arañas provistas de calamistro (Fig. I.6).

Diaxial: quelícero cuya parte basal está colocada perpendicularmente al eje del cuerpo.

Epigastrio: porción anterior del vientre, limitada atrás por el pliegue epigástrico.

Epigino: conjunto de los órganos genitales externos de la hembra.

Escópula: conjunto de pelos que guarnecen la cara inferior de los tarsos y metatarsos en muchas arañas. También se pueden encontrar en las láminas maxilares (Fig. I.7 y I.8).

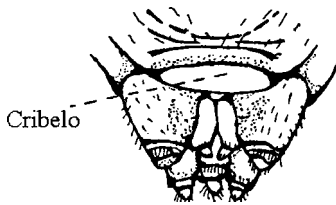


Fig. I.6

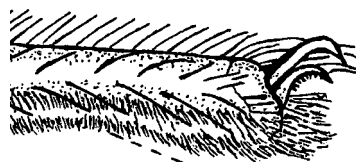


Fig. I.7

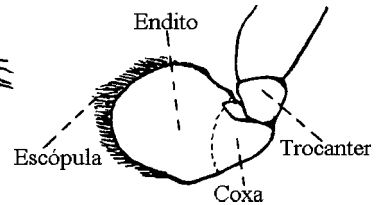


Fig. I.8

Escotadura del trocánter: se observa en el borde apical de la cara inferior.

Espiráculo: orificio externo de los órganos respiratorios (Fig. I.9).

Esternón: pieza que recubre la cara inferior del cefalotórax (Fig. I.10).

Estría cefálica: las dos primeras estrías radiales que limitan la parte cefálica (Fig. I.11).

Estría torácica: hendidura longitudinal o transversal que presenta la parte torácica en su parte media (Fig. I.11).

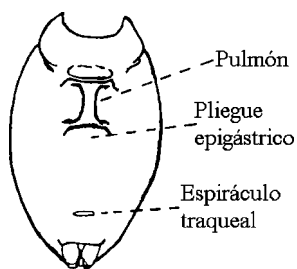


Fig. I.9

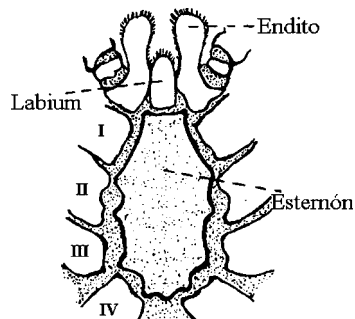


Fig. I.10

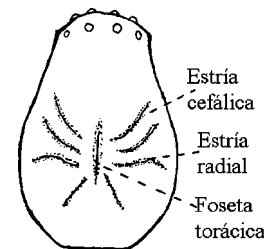


Fig. I.11

Falsa uña: cerdas gruesas, pectinadas, que se encuentran próxima a las tarsales en las arañas de la familia Araneidae y algunas otras arañas (Fig. I.12).

Fascículo ungueal: mechón de pelos apretados situado inmediatamente debajo de las uñas (Fig. I.13).

Fila ocular: línea ideal que pasa por el centro de los ojos, los que normalmente forman dos líneas de 4 ojos cada una.

Foseta torácica: impresión de forma variable que presenta el cefalotórax en su parte media, en el punto de unión de las estrías cefálicas y radiales (Fig. I.11).

Fúsula: apéndices biarticulados que se encuentran en la extremidad de las hileras y que dan paso al líquido sedoso.

Gancho, ponzoña o colmillo: artejo terminal del quelícero, fuertemente quitinizado, terminando en una dura punta aguda (ponzoña, colmillo). (Fig. I.5).

Hilera: apéndice cilíndrico o cónico que se agrupa con otros similares, generalmente en número de tres pares, por encima del ano, y se denominan: inferiores o anteriores, medias y superiores o posteriores (hl.inf., hl.sup.,hl.md.) (Fig. I.3 y I.6).

Labio, labium o pieza labial: pieza anterior del esternón situada entre las coxas de los palpos (Fig. I.10).

Lámina maxilar o endito: dilatación de la coxa de la pata maxila (pedipalpo) (Fig. I.10).

Laterigrada: pata dirigida hacia un costado.

Ojo (MA. LA. MP. LP.): son siempre simples, generalmente en número de 8, formando dos filas, fila anterior y fila posterior, en las que se distinguen: ojos medios y ojos laterales.

Ojos heterogéneos: conjunto ocular formado por ojos diurnos (bien convexos y oscuros) y ojos nocturnos (aplanados y de color blanquecino). Los diurnos son siempre circulares; lo nocturnos suelen ser alargados o triangulares.

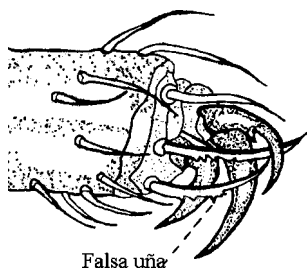


Fig. I.12

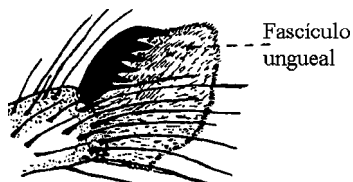


Fig. I.13

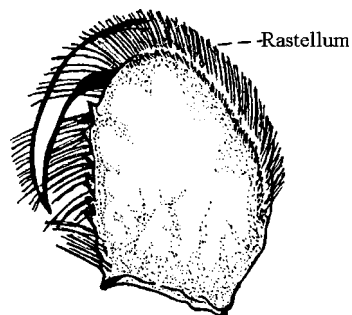


Fig. I.14

Ojos homogéneos: conjunto ocular formado por una sola clase de ojos: diurnos o nocturnos.

*Onychium, empodium, pulvillus* o plantula: prolongación del tarso que lleva las uñas.

Palpo o pedipalpo: segundo par de apéndices del cefalotórax, compuesto de 6 artejos (coxa, trocánter, fémur, patela, tibia y tarso).

Paraxial: quelícero implantado paralelamente a la dirección del eje del cuerpo.

Peine o *pecten*: conjunto de gruesas cerdas curvas, característico del tarso IV de las Theridiidae.

Pliegue epigástrico: situado transversalmente en la cara ventral del abdomen, en la mitad anterior, en el que se encuentran los orificios externos respiratorios (espiráculos pulmonares) en los costados y el orificio genital externo en el centro (Fig. I.9).

Procurva: línea curva con cavidad anterior en contraposición a recurva de concavidad posterior.

Pulmón: cavidad situada cerca del pliegue epigástrico y que encierra los órganos respiratorios localizados. Pueden ser en número de 4 ó 2 (Fig. I.9).

Quelícero: primer par de apéndices situado por debajo del borde frontal y formado por dos artejos: la base y el gancho.

Rastrillo o *rastellum*: grupo de fuertes dientes o espinas situados en la extremidad apical de los quelíceros (Fig. I.14).

Recurva: línea de concavidad posterior, en oposición a procurva de concavidad anterior.

Tubérculo anal: pequeño tubérculo articulado situado en la extremidad posterior del abdomen, por encima de las hileras. El orificio anal se abre en su cara inferior (Fig. I.3).

Uña (u.sup. y u.inf.): formación bien quitinizada que se encuentra en la extremidad del tarso de patas y también del palpo de la hembra, cuyo número puede ser 2 (uñas pares superiores) ó 3, agregándose a las superiores una uña impar inferior; pudiendo faltar.