



OCW SZ 2009

OCW 2009
Universidad de Murcia
Dpto. Zoología y Antropología Física

Tema 3

Claves de Identificación. Diferentes tipos de claves



IDENTIFICACIÓN

Una clasificación ordena una diversidad de items en grupos o taxa sobre la base de unos principios o criterios

ESQUEMA DE IDENTIFICACIÓN = CLAVES



Permite la ubicación de un objeto no identificado (especimen) en uno de esos taxa



Podemos determinar los caracteres específicos de un animal comparándolos con miembros de otra especie similar

IDENTIFICACIÓN

Pocos caracteres

Sencilla diagnosis

Razonamiento deductivo

Resultado:

CLAVES DE IDENTIFICACIÓN

Facilitan la identificación presentando los caracteres diagnósticos en una serie de opciones alternativas



El que utiliza la clave, encuentra el nombre correcto de su espécimen haciendo las elecciones apropiadas en una serie de pasos consecutivos

El uso de las claves es muy antiguo, en el método Aristoteliano, las claves fueron un instrumento de clasificación lógica





La elaboración de unas claves incluye la selección y análisis de los caracteres diagnósticos más útiles.

CLAVES IDEALES

- Se aplican por igual a todos los individuos de una población
- Son absolutas
- Son externas
- Constantes

CLAVES INÚTILES

- Sus caracteres requieren el conocimiento de todas las edades y estados de la especie
- Presentan caracteres relativos sin su referencia absoluta
- Los caracteres se superponen

Las claves deben ser ÚTILES



CARACTERÍSTICAS DE UNA BUENA CLAVE DE IDENTIFICACIÓN

- Dicotómica
- Alternativas precisas
- Estilo telegráfico
- El primer carácter debe ser diagnóstico y definitivo, aconsejable añadir caracteres suplementarios



Tipos de claves

CLAVES DE SANGRADO = JUSTIFICADAS

Tema 3. Claves de Identificación. Diferentes tipos de claves

TABLEAU DES GENRES DE MONAXONES

§ *Éponges* d'eau douce..... 28. SPONGILLA. 

§ — marines.

≠ *Éponge* perforante, criblant les roches calcaires et les coquilles des Mollusques de canaux anostomosés, qui communiquent avec le dehors par des trous d'où émergent des papilles; parfois s'épendant au dehors sous forme encroûtante ou massive..... 6. CLIONA.

≠ — non perforante.

× *Éponge* en forme de disque circulaire de 20-40 mm. de diam. et hérissée sur le bord d'une frange de longs piquants (HP, p. 82); dans l'ectosome, des styles dressés et saillants, entourés d'un faisceau de strongyles; des microxes..... 26. HALICNEMIA.

× — Non

○ Des microsclères comprenant des asters (TL).

★ *Éponge* massive, globuleuse (TL), à charpente formée d'oxes disposés en files rayonnantes (T). Asters de 2 sortes (TI), les uns à centre épais et à épines courtes (a), les autres à épines longues confluentes seulement au centre (b)..... 7. TETHYA.

★ *Éponge* arborescente, à rameaux ronds ou comprimés (VS), hérissés de spicules dressés..... 27. VIBULINUS.

★ *Éponge* encroûtante.

f *Mégasclères*: seuls des oxes lisses..... 8. COPPATIAS.

f — les externes sont lisses, généralement à extrémités semblables; les internes sont des tylostyles épineux; asters nombreux dans l'écorce (Tim: ast)..... 14. TIMEA.

○ Pas d'asters, ou même pas de microsclères.

✗ *Mégasclères* à extrémités semblables.

⌋: *Extrémité* des mégasclères renflées en têtes d'épingles (tylostytes)..... 31. CRELIA.

⌋: — pointues (oxes) ou mousses (strongyles).

□ Parmi les microscl., des ancres (DF, a) et souv. aussi des siguas (s). Mégascl. (oxes, o) agglut. en fibres ± épaisses par un léger ciment de spongine... 32. DESMACIDON.

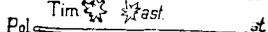
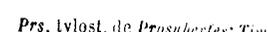
□ —, s'il en existe, pas d'ancres.

* *Spongine* peu abondante ou nulle.

○ Pas de microsclères.

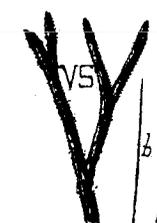
† *Spicules* (oxes ou strongyles), ordinairement longs et grêles, disposés sans ordre, qqfois pourtant alignés en files, ou formant un réseau

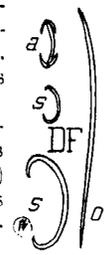
Prs, tylost. de *Prosobertis*; Tim, asters de *Timea*; Pol, style de *Polymastia*; Hal, strongyle de *Halichondria*.

Prs:  Tim:  Pol:  Hal: 

TL: 

T: 

VS: 

DF: 

a: 

s: 

o: 

o: 

o: 

Fuente: Perrier (1936)



CLAVES NO JUSTIFICADAS

DE PARÉNTESIS

Superfamilia Acridoidea

Clave de familias

- 1(4) Fastigio del vértex cortado por un surco longitudinal (fig. 8). Lóbulo basal del fémur posterior más largo que el superior (fig. 9)
- 2(3) Cabeza cónico-aguda. Ápice del fastigio con ares delimitadas (fig. 10). Órganos de vuelo siempre bien desarrollados **Pyrgomorphidae**
- 3(2) Cabeza de forma variable, pero nunca cónico-aguda. Ápice del fastigio sin áreas delimitadas (fig. 8) **Pamphagidae**
- 4(1) Fastigio del vértex sin surco longitudinal (fig. 11). Lóbulo basal del fémur posterior más corto o igual al superior, pero nunca más largo **Acrididae**

Familia Pyrgomorphidae

Género y especie únicos: *Pyrgomorpha conica*.

Familia Pamphagidae

Clave de subfamilias

- 1(2) Tibia media con una fila de dientes o tubérculos en el borde superior (fig. 12). Si los órganos de vuelo del macho están bien desarrollados, entonces la segunda vena anal de las alas posteriores está fuertemente curvada. En la hembra las tegminas y las alas están muy abreviadas **Akicerinae**
Género único: *Prionotropis*
- 2(1) Tibia media sin dientes o tubérculos. Machos y hembras micrópteros, con las tegminas lobiformes y laterales (fig. 13) **Pamphaginae**

Fuente: Clemente *et al.* (1987)



DE OPCIONES ALTERNATIVAS

- 2 - Fibras de esponjina englobando los estilos que sobresalen divergentes, especialmente al final de las fibras. G. Scopalina *Scopalina lophyropoda*
 - Sin fibras de esponjina. Estilos desordenados o con disposición ligeramente plumosa. G. Hymeniacion *Hymeniacion sanguinea*

Orden HAPLOSCLERIDA

- 1 - Oxas de tamaño uniforme. Esponjas algo elásticas y con frecuencia de aspecto etéreo. Fam. Haliclónidae 2
 - Oxas de tamaño desigual. Esponjas frágiles, no elásticas. Fam. Renieridae. Masiva o de revestimiento. G. Reniera 3
- 2 - Sin fibras de esponjina. Las oxas forman retículos uni- o pauciespiculados con más o menos esponjina. G. Haliclona *Haliclona limbata*
 - Fibras reticuladas de esponjina que engloban las oxas. G. Siphonochalina *Siphonochalina coriacea*
- 3 - Desprende gran cantidad de mucus al tocarla *Reniera mucosa*
 - Color anaranjado en vivo *Reniera fulva*

Orden PETROSIDA

- 1 - Esponja dura con ósculos bien definidos. Fam. Petrosiidae. Esqueleto formado por oxas robustas dispuestas de forma reticulada. G. Petrosia *Petrosia ficiformis*

Orden DICTYOCERATIDA

- 1 - Esponja muy resistente, con filamentos de esponjina de algunas μm de espesor. Fam. Thorectidae 2
 - Sin filamentos de esponjina 3
- 2 - Filamentos de un grosor máximo de 2.5 μm . Fibras primarias con médula, sin cuerpos extraños. G. Sarcotragus. Superficie cubierta por cónulos pequeños, apretados, de 1 a 2 mm de altura. Color negro *Sarcotragus spinosula*
 - Los filamentos miden siempre más de 2.5 μm . Fibras primarias con cuerpos extraños. G. Ircinia 4
- 3 Sin cualidades comerciales Fam. Dysideidae 6
 - Una parte de las fibras (las secundarias) sin materiales extraños, o todas las fibras limpias. Fam. Spongiidae. Fibras secundarias muy numerosas con respecto a las primarias, cualidades comerciales 8
- 4 - Filamentos de 3-7 μm de grosor. Forma redondeada y color grisáceo *Ircinia oros*
 - Filamentos de 3-8 μm 5

Fuente: Martínez Inglés (1993)

- lengüetas basales (fig. 24A). Bolsa copulatoria de las hembras maduras sin evaginación en el lado derecho de la cavidad paleal (fig. 26D) *S. aurantiaca* (p. 95)
- Escotadura sifonal en forma de U abierta ocupando el 15- 20% de la longitud ventral del manto, lóbulos laterales poco prominentes (fig. 23B). Con tres ventosas en la base del brazo dorsal izquierdo debajo del órgano copulatorio (fig. 24J), este brazo está muy ensanchado. La hectocotilización no afecta al brazo dorsal derecho. Bolsa copulatoria de las hembras con una evaginación clara y grande en el lado derecho de la cavidad paleal (fig. 25A) *S. ligulata* (p. 97)
 - 4. Brazo dorsal izquierdo (hectocotilo) de los machos con una hendidura longitudinal bien marcada en la región dorsal 5
 - Brazo dorsal izquierdo (hectocotilo) sin hendidura longitudinal dorsal. Las ventosas de ambas filas de este brazo son de tamaño similar (fig. 24G) Bolsa copulatoria de las hembras maduras grande (65-70% de la longitud del septo paleal), sin evaginación en el lado derecho (fig. 25C) *S. robusta* (p. 97)
 - 5. Con algunas ventosas particularmente grandes en la fila dorsal del brazo hectocotilizado 6
 - Sin ventosas particularmente grandes en el brazo hectocotilizado (fig. 24B). Bolsa copulatoria de las hembras maduras con una evaginación muy pequeña en el lado derecho de la cavidad paleal (fig. 25B). Con 8 filas de ventosas en la maza tentacular, algunas de las primeras filas dorsales son sensiblemente mayores que las demás *S. rondeleti* (p. 99)
 - 6. Con 4-6 ventosas pequeñas en la parte proximal de la fila dorsal de ventosas del brazo hectocotilizado, seguidas por 3-4 muy grandes y a continuación por ventosas normales cuyo tamaño disminuye hacia el ápice (figs. 24E, 24F). Bolsa copulatoria pequeña (35-50% de la longitud del septo paleal), sin evaginación hacia el lado derecho, con músculo aductor rudimentario y una prolongación de la parte inferior de éste en la pared del manto, que sobrepasa el septo branquial (fig. 26B). Con seis filas de ventosas en la maza, algunas de las dorsales de mayor tamaño que las demás *S. affinis* (p. 99)
 - Con 2 ventosas muy grandes en la parte proximal de la fila dorsal del brazo hectocotilizado, seguidas por ventosas mucho más pequeñas cuyo tamaño disminuye hacia el ápice (figs. 24C, 24D). Bolsa copulatoria muy pequeña. sin evaginación en el lado derecho, con músculo aductor bien desarrollado (fig. 26A). Con 6 filas de ventosas diminutas y de tamaño uniforme en las mazas *S. intermedia* (p. 100)
 - 7. Apices de los brazos ventrales con 3-4 filas de ventosas diminutas. Ventosas de la fila dorsal del brazo hectocotilizado progresivamente menores hacia el ápice (fig. 24I). Bolsa copulatoria pequeña, sin evaginación en el lado derecho de la cavidad paleal (fig. 26C). Con 4-5 filas de ventosas en las mazas, en las dos filas dorsales hay algunas ventosas sensiblemente mayores que las demás *S. steenstrupiana* (p. 101)
 - Apices de los brazos ventrales con 4-8 filas de ventosas diminutas. Ventosas de la fila dorsal del brazo hectocotilizado de tamaños muy diferentes, la combinación más frecuente consta de 4 grandes, 2 pequeñas, 4 grandes, 3-4 medianas y a continuación pequeñas, con un tamaño que disminuye progresivamente hacia el ápice (fig. 24H). Bolsa copulatoria grande, sin evaginación en el lado derecho (fig. 25D). Con 8 filas de ventosas en las mazas, algunas de las filas dorsales algo mayores que las demás *S. atlantica* (p. 101)

Fuente: Guerra (1998)



Tema 3. Claves de Identificación. Diferentes tipos de claves

- 15.a. Alas con venas A_1 y Sc alcanzando el margen alar; célula basal mediana (bm) más corta que la cubital posterior (cu_2) (fig. 57). Tarsos posteriores y ápices de las tibias posteriores, con frecuencia dilatados Fam. PLATYPEZIDAE.
- 15.b. Vena A_1 rara vez alcanzando el margen alar. En caso de que lo alcance Sc es entonces incompleta. Tarsos no dilatados 16
- 16.a. Célula basal radial (br) larga. Célula bm separada de la célula dm por la vena transversa $bm-cu$ (fig. 58). Por lo general la trompa es fuerte y perforante Fam. EMPIDIDAE.
- 16.b. Célula basal radial (br) corta. Célula bm y dm fusionadas, vena transversa $bm-cu$ ausente. Vena M con sólo una rama o con la segunda muy reducida, de tal manera que la vena transversa $dm-cu$ se destaca en el centro del ala (fig. 59) Fam. DOLICHOPODIDAE.
- 17.a. Moscas aberrantes, con el cuerpo deprimido, coxas intermedias y posteriores anchamente separadas y venación reducida (fig. 60). Uñas muy bien desarrolladas y dentadas (fig. 61). Dípteros ectoparásitos de aves y mamíferos Fam. HIPPOBOSCIDAE.
- 17.b. Cuerpo no deprimido, coxas situadas muy próximas en la mitad ventral del tórax. Uñas no dentadas 18
- 18.a. Escama torácica generalmente bien desarrollada, ocultando los balancines (fig. 62). Pedicelo antenal con una sutura (fig. 11). Mesonoto con una sutura dorsal más o menos continua. Vibrisas presentes. Machos holópticos 19
- 18.b. Escama torácica poco desarrollada. Pedicelo antenal sin sutura. Vibrisas ausentes. Ambos sexos dicópticos 25
- 19.a. Partes bucales vestigiales, no funcionales. Sin vibrisas. Cuerpo sin cerdas fuertes, solamente con pelos finos Fam. OESTRIDAE.
- 19.b. Partes bucales bien desarrolladas y funcionales. Vibrisas presentes. Cuerpo provisto de cerdas fuertes 20
- 20.a. Hipopleura con una serie de cerdas (fig. 63) 21
- 20.b. Hipopleura sin cerdas 23

Fuente: Barrientos (2004)

Género Astropecten

1. Con una espina adambulacral interna (Fig 9)..A.spinulosus
- 1': Con tres espinas adambulacrales internas (Fig.10).....2
2. Placas marginoventrales con escámulas aplanadas iguales o espinas dispuestas en la periferia de la placa (Fig.11).
.....3
- 2': Placas marginoventrales con escámulas y espinas agudas ocupando casi toda la placa o dejando una pequeña porción central desnuda (Fig.12).....4
3. Placas marginoventrales con una espina corta y roma con frecuencia ausente.....A.jonstoni
- 3': Placas marginodorsales con una espina fuerte y aguda.....A.bispinosus
4. Placas marginodorsales sin espinas.....A.irregularis
- 4': Placas marginodorsales con espinas.....5
5. Placas marginodorsales con pequeñas espinas agudas en la periferia y una espina grande en el centro.....A.platyacanthus
- 5': Placas marginodorsales con muchas escámulas aplanadas y dos espinas.....A.aranciacus

Género Plutonaster

- Unica especie mediterránea.....P.bifrons

Género Tethyaster

- Unica especie mediterránea.....T.subinermis

FAMILIA LUIDIIDAE

Género Luidia

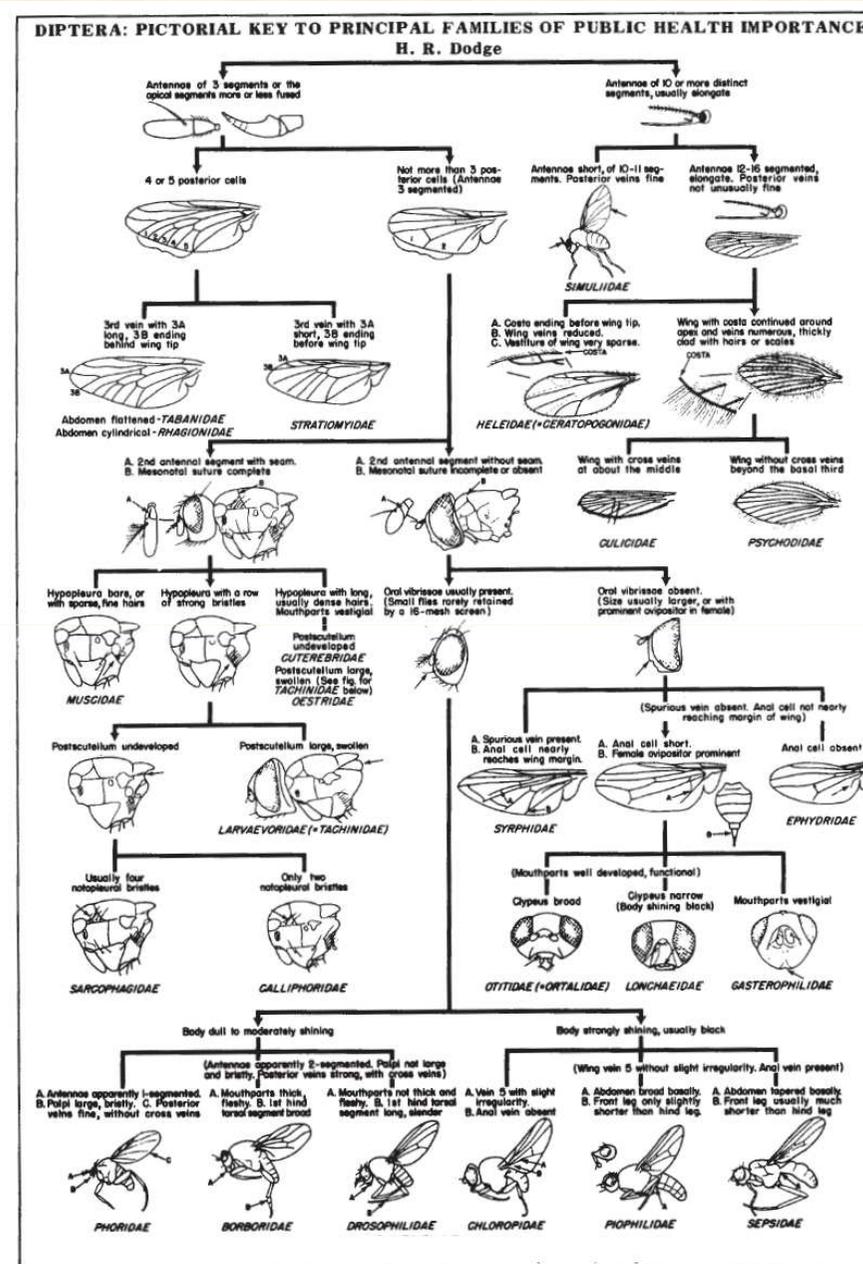
1. Con siete brazos.....L.ciliaris
- 1': Con cinco brazos.....L.sarsi

Fuente: Moreno & Munar (1985)

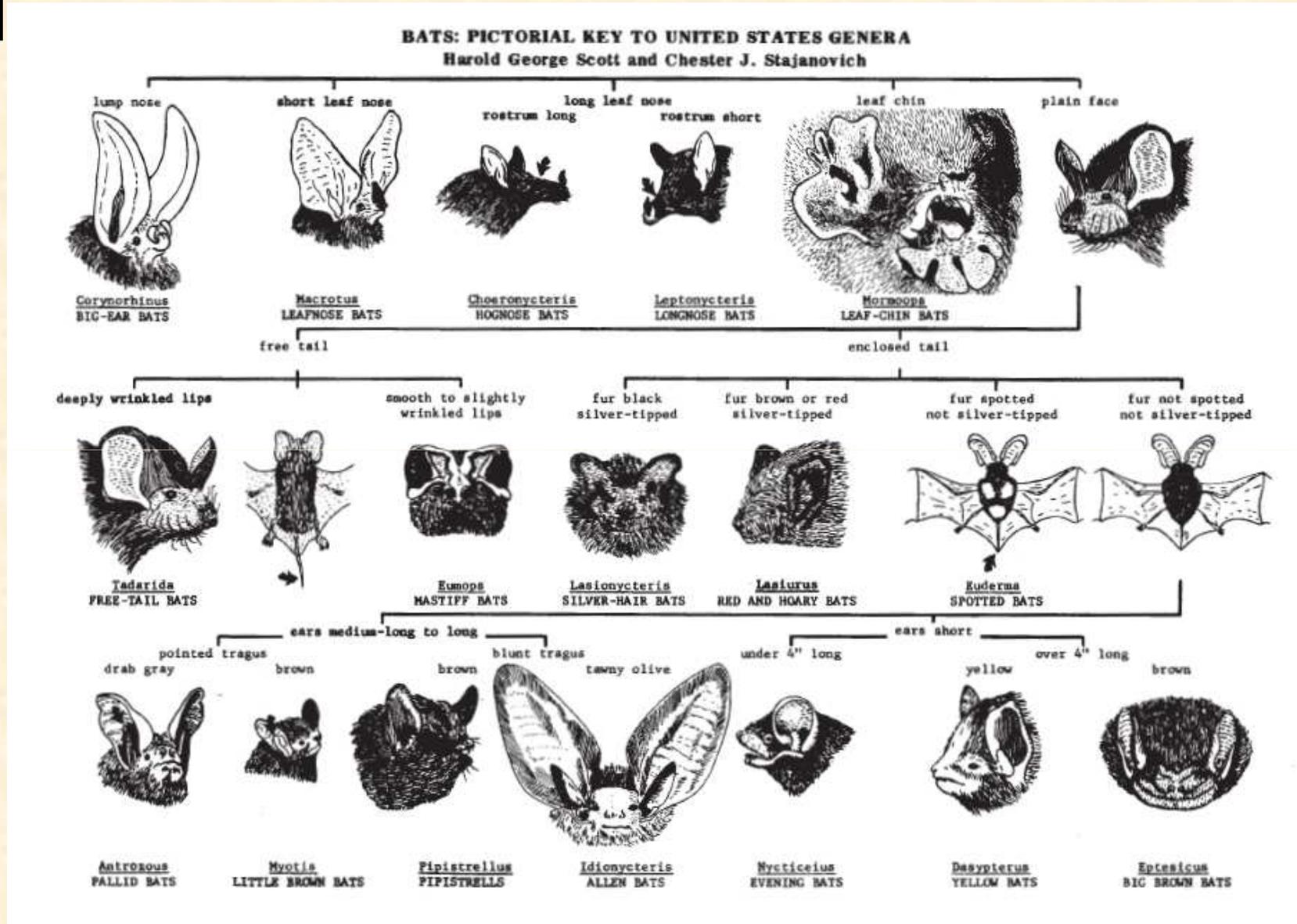


Tema 3. Claves de Identificación. Diferentes tipos de claves

CLAVES GRÁFICAS



Tema 3. Claves de Identificación. Diferentes tipos de claves



Fuente: http://www.cdc.gov/nceh/ehs/Docs/Pictorial_Keys/Bats.pdf



Referencias Bibliográficas

- Barrientos, J.A. (ed.), 2004. *Curso Práctico de Entomología. Asociación Española de Entomología*. CIBIO, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Clemente, M.E. García, M.D. & Presa, J.J. 1987. *Clave de los géneros de Saltamontes Ibéricos (Orthoptera; Caelifera)*. Secretariado de Publicaciones e intercambio científico. Universidad de Murcia (España)
- Guerra, A. 1998. *Mollusca, Cephalopoda*. En: Fauna Ibérica, vol. 1. Ramos, M.A. et al (Eds.) Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid
- Martínez Inglés, A.M. 1993. *Guía Ilustrada de las esponjas del Litoral Alicantino*. Instituto de Cultura Gil-Albert. Alicante
- Moreno, I. & Munar, J. 1985. *Claves para la identificación de la Fauna Española. 23 Asteroideos y Crinoideos Mediterráneos*. Universitat de Palma de Mallorca
- Perrier, R. 1936. *La Fauna de France IA: Coelentérés, Spongiaries, Equinodermes, Protozoaires*. Delagrave. Paris.