

FAUNA ACUÁTICA DEL VALLE DEL TIÉTAR

*Alberto Díez Martínez
Miguel Arranz Peiró
Gonzalo de Diego Velasco
Andrés Dochado Moreno*

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio es el resultado de un año de trabajo de campo por ríos, torrenteras y charcas del Alto Valle del Tiétar.

En él se recogen, de una forma global, los datos y conclusiones que se han obtenido sobre la fauna acuática de esta zona. Se ha intentado que el tratamiento de esta información fuera lo más estricto y exhaustivo posible, sumando por un lado rigor científico, y por otro claridad y divulgación.

La importancia que para todos tiene el agua trasciende también a las especies que habitan en ella, pues en conjunto forman un todo, un ecosistema, y como tal hay que entenderlo globalmente, sin poder analizar una parte y prescindir de las demás. Es por ello que la divulgación y concienciación de la problemática ambiental al ciudadano medio, requiere una metodología y una instrumentación comprensible y de fácil acceso. De ahí el tono divulgativo y pedagógico que hemos querido dar al trabajo, huyendo del exceso técnico y la saturación informativa.

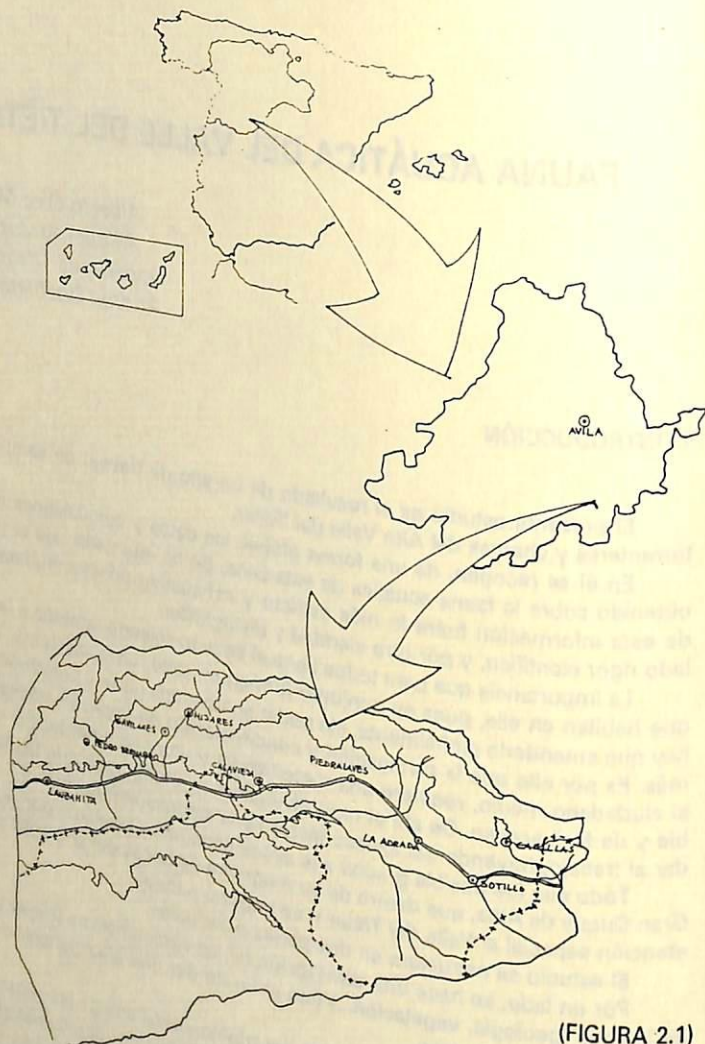
Todo ello fue posible gracias a la ayuda económica prestada por la Fundación Gran Duque de Alba, que dentro de su programa de becas del año 1987 dedicó una atención especial al Valle del Tiétar y su entorno natural.

El estudio se estructura en dos partes principales.

Por un lado, se hace una descripción de las características físicas y naturales de la zona (geología, vegetación...) con el fin de dar una idea general de las particularidades que lo rodean.

La segunda parte la componen la descripción detallada de las especies animales encontradas. Cada una con sus mapas de distribución, características ecológicas, biológicas, etc. Cuando se creyó necesario, y con el fin de facilitar la clasificación de los diferentes taxones, se incluyeron claves dicotómicas lo más completas y claras posibles.

Se complementa el estudio con un capítulo donde se expone la metodología empleada y el material utilizado.



(FIGURA 2.1)

LOCALIZACIÓN DE LA ZONA

El Alto Valle del Tiétar está situado entre las provincias de Avila y Toledo, y al suroeste de la provincia de Madrid. Forma una amplia extensión limitada al norte por la Sierra de Gredos y al sur por la de San Vicente. Entre ellos discurre el Tiétar. Este río nace en el Puerto de la Venta del Cojo en el término de Escarabajosa (según el genial D. Camilo José Cela), o más modernamente, en el de Santa María del Tiétar. Baja precipitadamente en dirección oeste hasta Sotillo de la Adrada. Bordea el pueblo, dejándolo a su derecha, y se introduce en el término municipal de la Adrada. Al abandonar éste, toma rumbo suroeste. Se interna unos pocos kilómetros en la provincia de Toledo, para posteriormente servir de división entre esta provincia y la de Avila. A la altura de Lanzahíta termina nuestra zona de estudio, pero el Tiétar continúa hasta desembocar en el Tajo, ya en la provincia de Cáceres.

A lo largo de su recorrido recibe aportes de ambos lados.

De la Sierra de Gredos, es decir, por la margen derecha, desembocan: el Arroyo Chico, la Garganta del Pajarero, el Arroyo Majalobos, de las Matanzas, del Franquillo, el Río Escorial, el Arroyo Arenillo, el Butragillo, el de la Zarzosa, el Arroyo de la Cerceda, el de la Royuela, el hondo y el de la Robledosa, la Garganta de las Torres, el Arroyo de Buenaventura y la Garganta de Lanzahíta.

Por la izquierda llegan: el Arroyo Castaño, el Arroyo Prado de las Callejas, el del Cuadro, la Garganta de las Torinas y el Arroyo Tamujoso.

En la figura 2.1 mostramos un mapa con la localización de la zona.

3. METODOLOGIA

El estudio se realizó siguiendo los pasos metodológicos que se impusieron desde el principio, y que de forma escueta se exponían en el proyecto inicial de trabajo.

En primer lugar se hizo una valoración previa sobre cartografía temática (vegetación, geología y topografía) de las posibilidades ecológicas, y se delimitaron unas primeras unidades ambientales. Posteriormente, y con datos recogidos en el propio terreno, delimitamos la zona real y definitiva de estudio. Para ello elegimos como bordes norte, sur y este de la misma, las líneas de divisoria de aguas que forman la cuenca del Tiétar. Hacia el oeste decidimos cerrar el área siguiendo un criterio más "administrativo" que ecológico, procurando obtener una superficie total que permitiera hacer un trabajo efectivo en función del número de personas del equipo (cuatro) y del tiempo estimado de realización (un año).

El resultado fue unos 945 kilómetros cuadrados que ocupan parte de las provincias de Avila, Toledo y Madrid. Algo más de la mitad de esa cantidad corresponde a la provincia de Avila y allí fue donde fundamentalmente centramos el estudio.

3.1. Criterios de selección de las estaciones de muestreo

En un principio se planteó un muestreo estratificado en base a una sectorización ecológica del área de estudio. Para ello decidimos localizar una serie de estaciones, donde poder tomar los datos de una forma continua tanto en el espacio como en el tiempo.

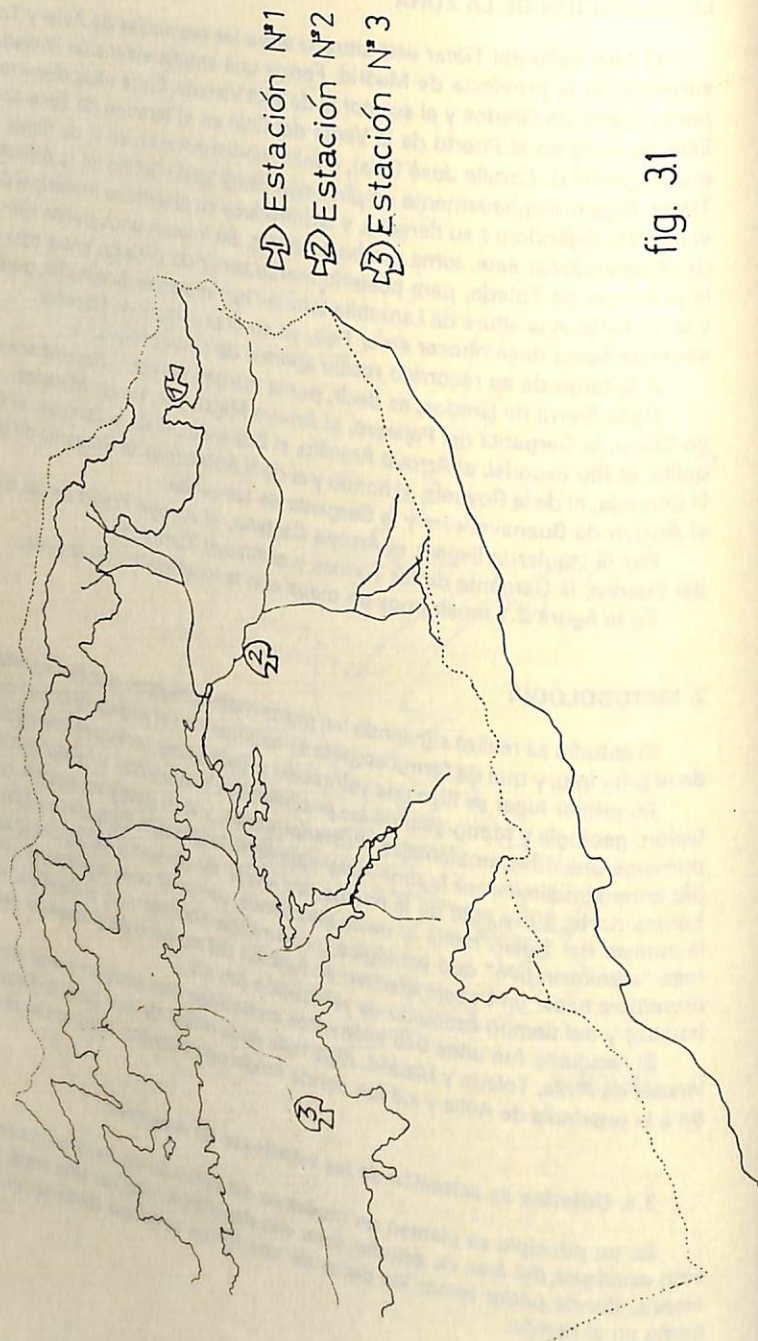


fig. 3.1

Queríamos que las estaciones representaran los ecosistemas acuáticos tipo que pudiéramos encontrar dentro del valle. Para ello utilizamos algunos parámetros físicos, ecológicos, etc. como la altitud sobre el nivel del mar, vegetación circundante, sustrato y climatología principalmente.

Finalmente se decidió la instalación de tres estaciones, todas en el río Tiétar, que cubrían perfectamente los objetivos marcados.

En la figura 3.1 mostramos un mapa con la localización de estos tres emplazamientos. Sus características son las siguientes.

—Estación n.º 1

Descripción: Está situada al norte del pueblo de Casillas, en el tramo superior de la cabecera del río. Es un arroyo típico de montaña con régimen hidrológico tipo nival con fluctuaciones estacionales.

Vegetación: Ocupan sus orillas diferentes especies de espinosas (*Rubus* sp., *Rosa* sp....), rodeadas de prados de siega con pies de *Quercus pyrenaica* y *Castanea sativa*.

Sustrato: Granitos

Altura: 1.200 metros sobre el nivel del mar.

Pendiente: 9% aproximadamente.

—Estación n.º 2

Descripción: Cruce de la carretera de La Adrada a La Iglesuela sobre el río Tiétar. Tramo medio de aguas relativamente rápidas y caudal más o menos constante durante todo el año.

Vegetación: Bosque de ribera muy degradado, con especies dispersas de *Salix* sp. y *Fraxinus angustifolia*. Rodeado por un pequeño bosque de *Pinus pinea*.

Sustrato: Granitos

Altura: 515 metros sobre el nivel del mar.

Pendiente: 1% aproximadamente.

—Estación n.º 3

Descripción: Cruce de la carretera de Pedro Bernardo a Buenaventura sobre el Tiétar. Tramo inferior o bajo, de corriente lenta y cierta profundidad.

Vegetación: aunque muy degradada en algunos tramos, presenta aún restos de Alisedas y aparecen algunos fresnos (*Fraxinus angustifolia*) con sauces (*Salix* sp.) Rodeado por una amplia dehesa de *Quercus rotundifolia*.

Sustrato: Depósitos aluviales de granitos erosionados.

Altura: 398 metros sobre el nivel del mar.

Pendiente: 0,12%.

3.2. Criterios de selección de las especies

La denominación fauna acuática abarca un concepto muy amplio que puede alcanzar a gran número de seres vivos. Ante la necesidad de delimitar exactamente nuestro campo de estudio, decidimos considerar especie acuática a toda aquella

que en algún momento de su ciclo vital necesita del concurso del agua para su existencia (reproducción, alimentación, etc.). También, y sobre todo para algunos casos particulares de aves, decidimos incluir algunas no estrictamente acuáticas, pero que están tan sumamente ligadas a sotos fluviales que sería muy difícil concebir esos medios sin la presencia de ellas.

Por tanto elegimos las especies dentro de dos grupos principales: Invertebrados y Vertebrados.

Dentro de los Invertebrados centramos nuestra atención en los insectos, prescindiendo de otros artrópodos y otras especies microscópicas, al ser quizá los más abundantes y más fáciles de detectar.

En cuanto a vertebrados, incluimos a todos los grupos: aves, anfibios, reptiles, mamíferos y peces. Lamentablemente nos vimos en la necesidad de tener que suprimir el último grupo, ya que no pudimos conseguir el material necesario para su captura en vivo, pues desde un principio nos negamos al trampeo por muerte. Los escasos datos conseguidos por otros métodos (pescadores, restos...), resultaron ser claramente insuficientes para tratar el tema de una forma seria y eficaz, por lo que finalmente acabamos por excluir el estudio de la ictiofauna.

3.3. Métodos de estudio de las especies

Debido a las características particulares de cada grupo taxonómico, cada uno recibió un tratamiento metodológico diferente. A continuación detallamos los métodos empleados.

3.3.1. Macroinvertebrados (insectos)

Ante el gran número de especies diferentes que se pueden encontrar, y la falta de unas claves de identificación adecuadas, se decidió plantear la clasificación fundamentalmente por órdenes y familias. A efectos prácticos la identificación usando ciertos grupos como indicadores biológicos. Aparte, el carácter divulgativo de la obra obliga a no entrar en excesivos detalles taxonómicos, para facilitar la comprensión global del ecosistema.

Para la captura de especímenes se utilizó una manga entomológica con la estructura convenientemente reforzada, para soportar la resistencia del agua, que se hacía pasar a diferentes profundidades. En aguas someras empleamos también un rastrillo con el que removíamos el sustrato sumergido, recogiendo manualmente los animales que nos interesaban.

Para la identificación se manejaron las claves de Fernández, M. E. (sin publicar) y de Maccan (1984).

3.3.2. Vertebrados

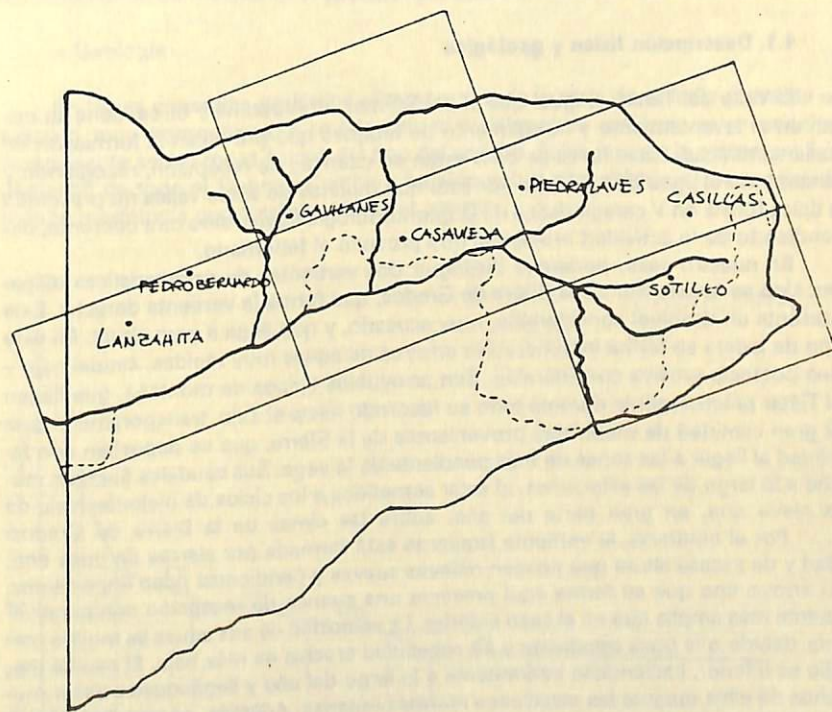
Para la toma de datos se emplearon dos tipos de fichas:

- En el primer tipo se apuntaban observaciones características de la propia es-

pecie como: Hábitat, descripción, status, alimentación, reproducción y distribución. Cada especie tenía una ficha y permitía un almacenaje de la información efectivo y rápido.

— El segundo tipo de ficha era para cada una de las parcelas en las que dividimos el área de estudio, y en ella se apuntaban todos los contactos y observaciones con las especies detectadas. Esto permitió hacer una primera aproximación a la distribución de las especies.

De la síntesis de estos dos procedimientos resulta el tratamiento final que se da a cada individuo, que es el que figura en el presente trabajo. En él cada especie cuenta con una información básica englobada en cuatro conceptos (distribución, biología, ecología y descripción) así como un dibujo del animal, datos biométricos y un mapa a escala 1:400.000, donde se han representado cinco parcelas de unos 14,509 kilómetros (figura 3.3.2). Cualquier contacto con el animal o muestra de presencia en el área de la parcela, se representa con un sombreado total de la misma.



Para el estudio de las aves se procedió a su observación directa o la de sus señales. Se recorrieron diferentes trayectos por las zonas previamente establecidas. Eran realizados por uno o dos observadores que anotaban todos los contactos visuales o auditivos. Estos datos se completaron con cualquier tipo de señales encontradas como nidos abandonados, cáscaras de huevos, plumas, ... En la obten-

ción de esta información se siguió el criterio de Svensson (1975), Bernis (1965), Snow (1981), Bruun et al. (1980) y Heinzel et al. (1975).

La herpetofauna (anfibios y reptiles) fue estudiada mediante la captura de ejemplares bien a mano o mediante mangas preparadas al efecto. Cuando no se pudo atrapar al animal se intentó su identificación visualmente a distancia, o mediante el canto. Utilizamos para ello la obra de Salvador (1984) y Arnold et al. (1978). Los mamíferos presentaron una dificultad importante, debido a la escasez de observaciones y el carácter retraído y huidizo de este grupo. Aún así pudimos detectar la presencia de alguna especie mediante el hallazgo de restos (huellas y excrementos) y la identificación de cráneos encontrados en egagrópilas. Para ello nos guiáramos por las indicaciones de Nore (1978), Galleg et al. (1982, 1983), Bang et al. (1975), Corbet et al. (1982) y Burton (1978).

4. DESCRIPCIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO TIÉTAR

4.1. Descripción física y geológica

El Valle del Tiétar, al igual que el del Tormes, el Alberche y otros, tiene su origen en el levantamiento y hundimiento de bloques que provocan la formación de fosas tectónicas. Estas fosas se convierten en cuencas de recepción, recogiendo y canalizando el agua de lluvia. Es por esto que muchos de estos valles no presentan la típica forma en V característica de la geomorfología fluvial, sino otra diferente, dependiendo de la actividad orogénica que provocó el fenómeno.

En nuestro caso, podemos distinguir dos vertientes de características dispares. Una es la cara Sur de la Sierra de Gredos, que forma la vertiente derecha. Esta presenta un desnivel considerable, muy acusado, y que llega a gran altura. En este tipo de ladera se forma innumerables arroyos de aguas muy rápidas, caudal bajo y una potencia erosiva considerable. Son arroyuelos típicos de montaña, que llegan al Tiétar prácticamente durante todo su recorrido hasta el Tajo, transportando hasta el gran cantidad de materiales provenientes de la Sierra, que se depositan con facilidad al llegar a las zonas de baja pendiente de la vega. Sus caudales fluctúan mucho a lo largo de las estaciones, al estar sometidos a los ciclos de hielo-deshielo de la nieve que, en gran parte del año, cubre las cimas de la Sierra de Gredos.

Por el contrario, la vertiente izquierda está formada por sierras de poca entidad y de escasa altura que poseen relieves suaves y pendientes poco importantes. El arroyo tipo que se forma aquí presenta una cuenca de recepción comparativamente más amplia que en el caso anterior. La velocidad de sus aguas es mucho menor debido a la poca pendiente y su capacidad erosiva es más baja. El caudal medio es inferior, haciéndose intermitente a lo largo del año y llegándose a secar muchos de ellos durante las estaciones menos húmedas. Además, no poseen el aporte adicional del deshielo, a carecer la ladera de altura suficiente para poder albergar masas de nieve significativas.

En cuanto a la parte inferior del valle, la vega podemos hacer una aproximación a su descripción a partir del perfil del río. La figura 4.1.1. muestra un esquema de este perfil con la longitud del río en el eje de abscisas y la altura sobre el nivel del mar en el de ordenadas. En un primer análisis podemos dividir el curso total en

tres partes o unidades que denominaremos alta, media y baja. La alta, con un desnivel medio del 12,2%, ilustra el comentario que hacíamos antes sobre la exagerada pendiente de la vertiente derecha. Sólo en 5 kilómetros se descienden unos 600 metros de altura, dando a muchos tramos un carácter torrencial, típico de arroyo de montaña.

La zona media es algo más larga, unos 13 kilómetros, y representa el 26,61% de la longitud total del tramo de estudio. La pendiente media es aquí mucho más baja, del orden del 1,5%, lo que hace que la velocidad del agua sea significativamente menor, permitiendo instalarse a nuevas comunidades de plantas y algunas especies animales concretas.

La zona baja ocupa el 62,82% de la longitud total, y la pendiente media es del 0,3% (prescindiendo para el cálculo de un pequeño tramo de unos dos kilómetros, cuya pendiente es de 2,3%). El río lleva aquí un caudal considerable, ampliándose la distancia entre márgenes. Los procesos erosivos son casi nulos, predominando los fenómenos de transporte y, sobre todo, la depositación de materiales detríticos.

—Geología

En líneas generales podemos afirmar que toda la zona de estudio presenta un sustrato muy homogéneo, formado por materiales muy antiguos cuyo principal componente serían rocas ácidas del tipo del granito. Estas forman la estructura fundamental de todo el Sistema Central y ha sido sobre ellos donde se ha modelado toda la morfología característica de estas sierras.

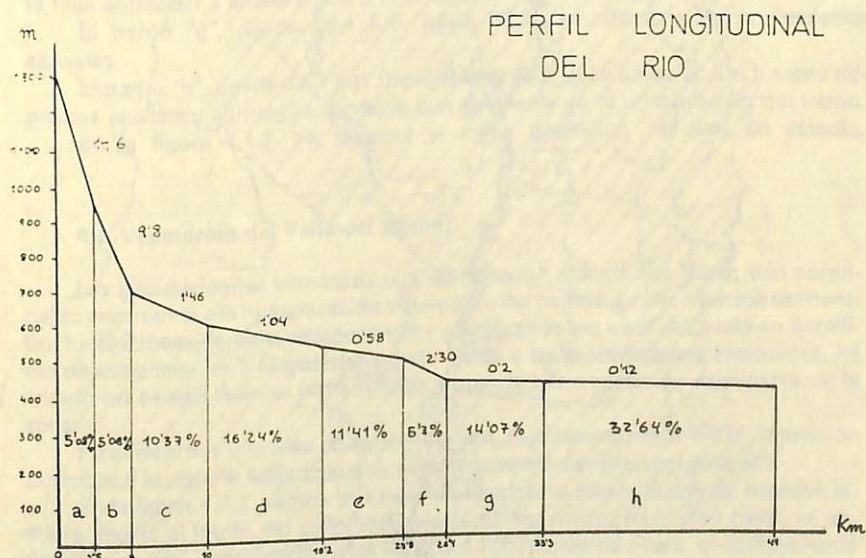


fig 4.1.

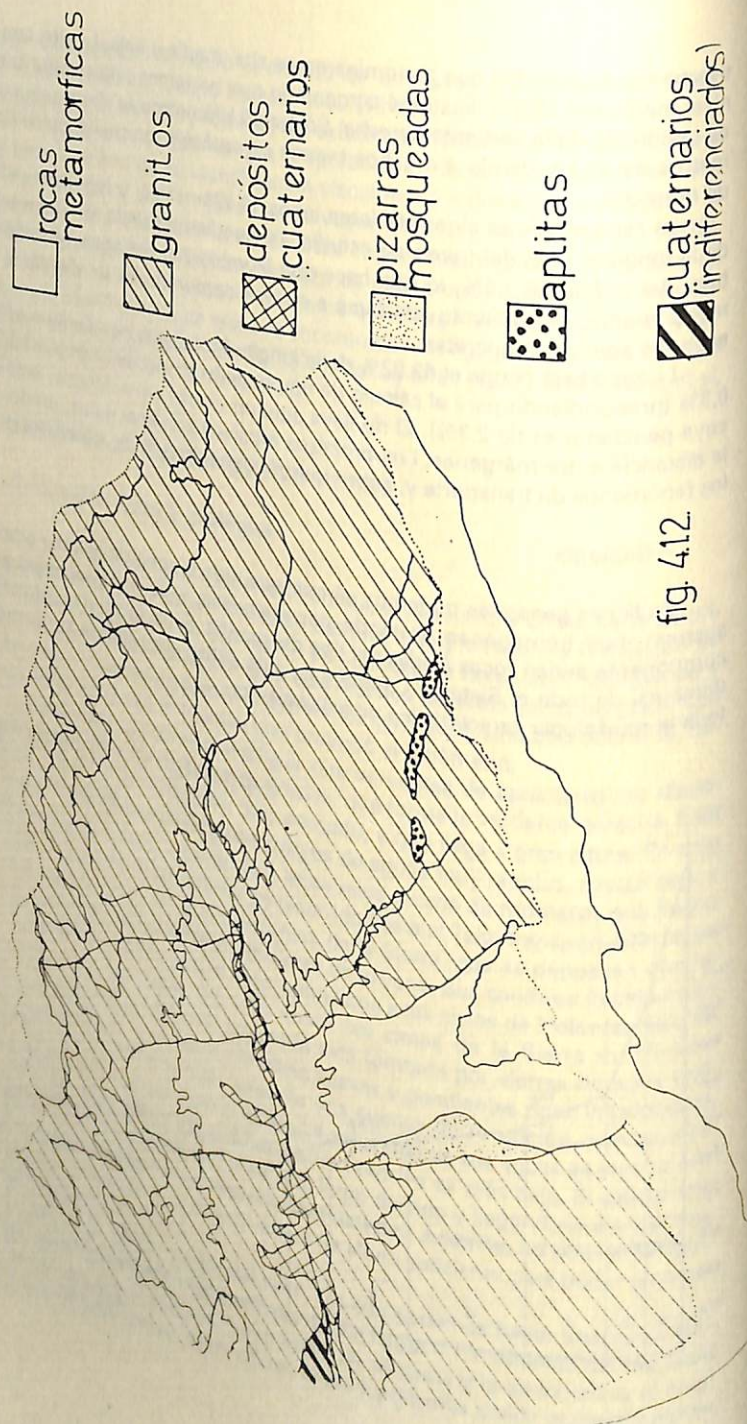


fig. 4.12.

Dentro de esta homogeneidad granítica aparecen afloramientos de rocas metamórficas de diferente composición y magnitud. Así, dentro de nuestro valle, encontramos una importante banda metamórfica. Constituye el núcleo de más importancia de la Sierra de San Vicente y se extiende, en dirección Noroeste, hasta aproximadamente el sur de Gavilanes. Está formada por pizarras arcillosas, filitas, micacitas y gneises férricos de grano fino.

Otros materiales de importancia son los depósitos aluviales del cuaternario en los dos tercios inferiores del tramo de estudio. Se presentan sobre los granitos y sobre los esquistos, ocupando extensiones de cierta importancia a la altura del término municipal de Lanzahita.

En términos generales, nos encontramos sobre un tipo de material que va a conferir a los suelos de la cuenca y al agua de la misma un cierto carácter ácido, que va a ser determinante a la hora del establecimiento de comunidades animales y vegetales.

A continuación, y según el esquema de la figura 4.1.1., describiremos el sustrato por el que discurre cada uno de los tramos en los que se ha dividido el río según su pendiente.

El primer tramo "a", desde el nacimiento del río hasta los 2,5 kilómetros fluye sobre granitos.

El tramo "b", desde los 2,5 Km. hasta los 5,0 Km., sobre granitos.

El tramo "c", desde 5,0 Km. hasta los 10,1 Km., sobre granitos.

El tramo "d", desde 10,1 Km. hasta 18,2 Km., sobre granitos.

El tramo "e", desde 18,2 Km. hasta 23,8 Km., sobre granitos.

El tramo "f", desde 23,8 Km., hasta 26,4 Km., sobre granitos, aunque en su parte final empiezan a aparecer los primeros depósitos aluviales.

El tramo "g", desde 26,4 Km. hasta 33,3 Km., discurre sobre depósitos aluviales.

El tramo "h", desde 33,3 Km. hasta el final de la zona (unos 50 Km.), sobre depósitos aluviales, con algún contacto con esquistos en el primer tercio del tramo.

En la figura 4.1.2. se muestra el mapa geológico del área de estudio.

4.2. Vegetación del Valle del Tiétar

Las peculiaridades climáticas que caracterizan el Valle del Tiétar, han contribuido enormemente a la humanización sistemática del paisaje. La intervención del hombre ha sido considerable, reordenando y planificando los usos del suelo en beneficio de la agricultura y la ganadería. Esto unido a las repoblaciones efectuadas, ha creado un paisaje que en poco o nada recuerda a la vegetación primigenia de la zona.

Para hacernos una idea de esta evolución, repasaremos primero la vegetación potencial y la cliserie altitudinal que ecológicamente deberían producirse.

En la figura 4.2.1. vemos una serie de bandas de arbolado que se suceden en altura, desde el fondo del valle hasta las cumbres. Abajo, en el piso basal, se extiende la encina, acendiendo hasta los 600 o 700 metros de altura. Inmediatamente comenzarían los robledales de melojo o rebollo que en gran medida ocuparían la

mayor parte de la ladera, alternándose con manchas de enebro y carrascos relicticas en las zonas más secas.

Hacia los 1.600 metros aproximadamente las formaciones arbóreas comienzan a ser sustituidas por especies de porte arbustivo como piornales y cambrones que están mejor adaptados a las condiciones ambientales de la alta montaña.

Reseñar dos cosas importantes: La ausencia de un piso de vegetación de *Pinus sylvestris*, como ocurre en la vecina Sierra de Guadarrama, y de otro de pastizales de montaña. Este último aparece en los macizos Central y Occidental de Gredos, donde La Sierra alcanza sus mayores cotas.

La vegetación tal y como la encontramos hoy ha cambiado mucho.

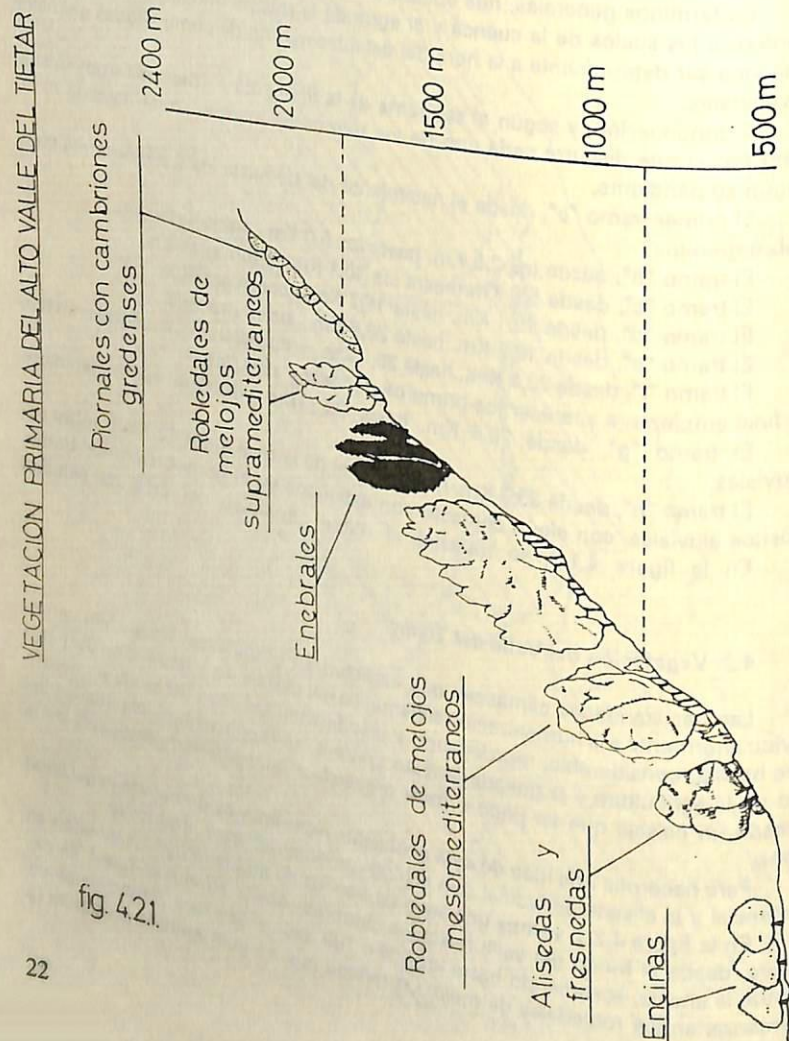


fig. 4.21

Los encinares o bien están adehesados o bien se han transformado en campos de labor. El robledal se ha sustituido por pinar, principalmente de *Pinus pinaster*, y los bosques de ribera, si existen, están muy degradados.

Actualmente la vegetación que presenta el Valle se puede simplificar de forma esquemática como aparece en la figura 4.2.2, donde lo que más llama la atención es la desaparición del robledal. Todo ello en beneficio del mencionado pino resinero, que gracias a la repoblación artificial y favorecido por el hombre, ha adquirido una gran importancia, llegando a dominar la cara sur de la Sierra de Gredos.

Echando una ojeada al mapa forestal, figura 4.2.3., observamos el elevado porcentaje de terreno catalogado como cultivo o matorral, indicativo de las grandes masas boscosas desaparecidas.

Aun así, todavía quedan importantes manchas de encinar (en su mayor parte adehesado) y significativos bosquetes de alcornocal (Piedralaves), que dan fe de la antigua vegetación.

A destacar también algunas repoblaciones de Pino piñonero (*Pinus pinea*) entre Sotillo de la Adrada y Piedralaves.

—Vegetación acuática y riparia

Pero centrémonos ahora tanto en la vegetación de las riberas, como la que se desarrolla dentro del propio río. Esta es la que influye más directamente en el mantenimiento de los ecosistemas acuáticos, actuando como productor primario en la cadena ecológica y aportando materia y energía a los correspondientes ciclos.

Tres son las asociaciones descritas a lo largo del valle. Estas se van a ir sucediendo en el espacio, a medida que vayamos descendiendo a lo largo del río. En nuestra zona, que se ocupa del tercio superior del Tiétar, vamos a encontrar mayoritariamente una de esas tres asociaciones. Se trata de las alisedas mesomediterráneas, cuyos principales representantes son los alisos negros (*Alnus glutinosa*), helecho real (*Osmunda regalis*), *Clematis campaniflora*, *Scrophylaria scorodonia*, entre otras.

El aliso es un árbol de una importancia ecológica enorme. Es capaz de fijar nitrógeno atmosférico gracias a la simbiosis que presenta con el hongo actinomicete *Frankia alni*. Se calcula en 300 Kg. el nitrógeno que puede fijar por hectárea y año. Es pues, un proveedor de este compuesto para el resto de las plantas del área ribereña. Asimismo contribuye a la génesis del suelo y favorece la productividad de las aguas.

Junto a este árbol aparecen otras plantas de importancia dentro del bosque ribereño, como las comunidades de grandes cárices, con *Carex broteriana* y *Galium broterianum*. Además, en casos de degradación de estos bosques, pueden aparecer como etapa de sustitución comunidades de zarzales y espinales que en algunos puntos del Tiétar son especialmente abundantes.

En el tramo medio del río, ya casi en el límite de nuestra zona de estudio, las alisedas comienzan a compartir su espacio con las fresnedas, asociación de *Fraxinus angustifolia* y *Ficaria ranunculoides*, que, finalmente acabarán por sustituir a las primeras.

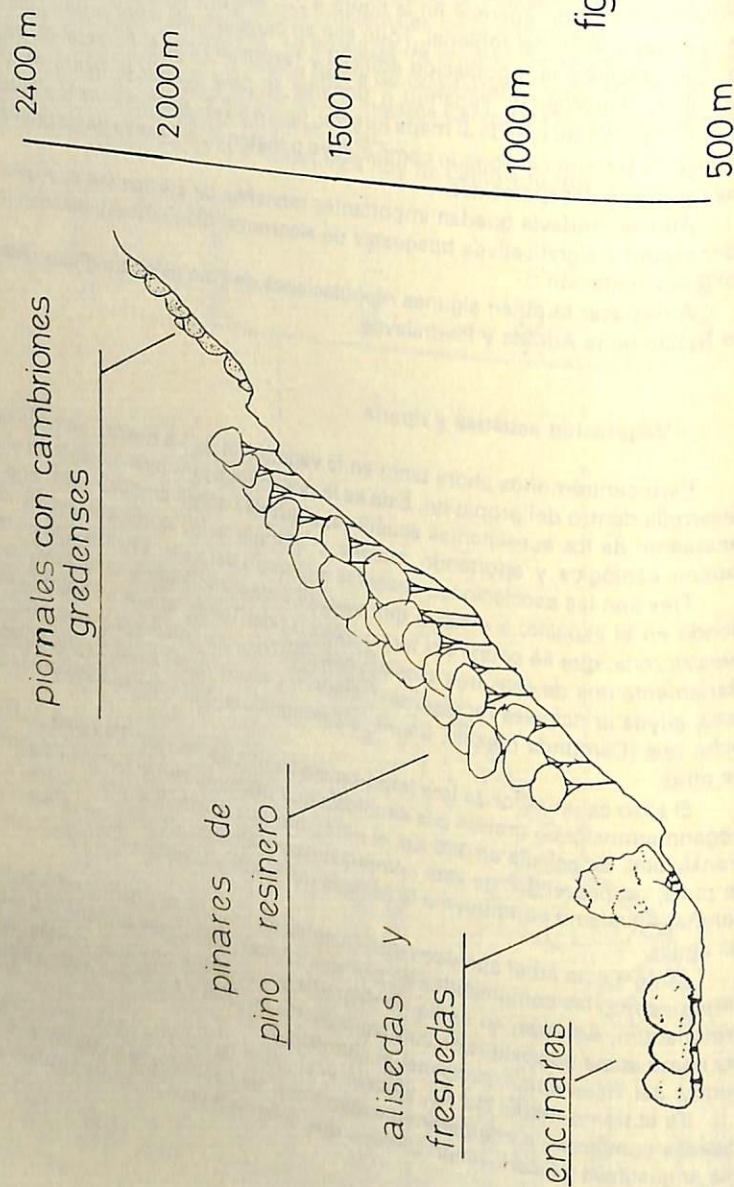


fig. 4.2.2.

Las fresnedas se encuentran en peor estado que la anterior asociación ya que en estas zonas más bajas del valle, se ha dejado sentir la influencia humana de una forma más intensa.

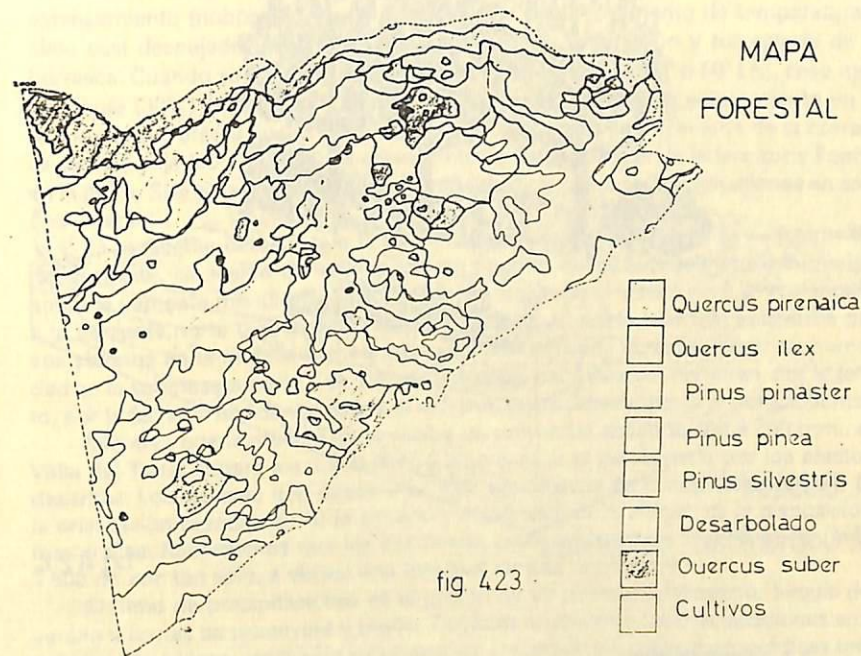


fig. 4.23

—Vegetación acuática

La vegetación que se desarrolla en el seno mismo de los cursos de agua, se encuentra estrechamente relacionada con la vegetación ribereña que la rodea. El tipo de sustrato condicionará, en gran medida, la existencia de las diferentes clases de comunidades acuáticas.

Se trata de excelentes bioindicadores al ser muy sensibles al más mínimo indicio de contaminación o cambio en la trofia del agua.

Desarrollan un papel importante dentro del equilibrio ecológico del ecosistema acuático, actuando como eslabón básico en los ciclos vitales de numerosas especies de invertebrados y anfibios.

Entre las especies de plantas acuáticas más comunes podemos citar ranúnculos como *Ranunculus penicillatus* y *Ranunculus peltatus*, así como diferentes especies del género *Potamogeton*.

En la figura 4.2.4 se muestra un esquema de una aliseda típica, con los diferentes tipos de comunidades.

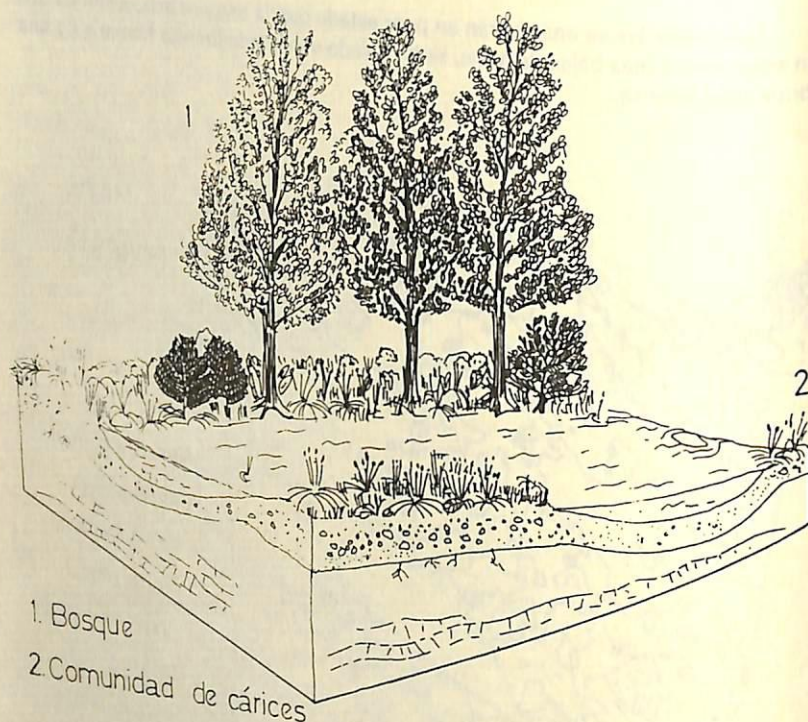


fig 4.2.4.

4.3. Climatología.

—Condicionantes geográficos

El Alto Valle del Tiétar ocupa, con relación a la península Ibérica, una posición central alejada de las costas, que confiere a su clima un carácter ligeramente continental, con grandes contrastes térmicos y marcados períodos de sequía de grado menor que en otras zonas del centro de la península.

Sus accidentes físicos más importantes son: la propia cuenca del Tiétar, limitada al norte por el macizo oriental de la Sierra de Gredos que corre en dirección Oeste-Este, y al Sur por la Sierra de San Vicente (estribaciones de los Montes de Toledo).

Según su climatología, el accidente de mayor importancia es el Sistema Central que discurre en dirección Suroeste-Noreste y se diferencian notablemente sus dos vertientes al recibir distinta cantidad de radiación solar y tener diferentes características geográficas.

El déficit de insolación que presenta la ladera norte (umbria) con relación a la sur (solana), hace que en el Valle del Tormes las temperaturas sean más frescas.

Todo ello determina que se acentúe o amortigüe la continentalidad: acentúe en el valle del Tormes y se amortigüe en el valle del Tiétar.

El macizo oriental de la Sierra de Gredos, por su orientación y altitud (cimas de unos 2.000 metros), se comporta como una gran muralla respecto a los temporales de lluvia. Suele proceder del Atlántico y producen los conocidos efectos de estancamiento (nubosidad y precipitaciones) y Foehn (aumento de temperatura y cielo casi despejado) en una u otra ladera, según la posición y trayectoria de la borrasca. Cuando se trata de borrascas con trayectoria alta (40° o 50° LN), caso más frecuente (30%) se producen vientos del Noroeste, originando estancamiento en la ladera norte y efecto Foehn en la sur. Por el contrario, si la trayectoria de la borrasca es más baja (30° o 40° LN), el estancamiento se produce en la ladera sur y Foehn en la norte. Si la borrasca es de dirección Oeste-Este produce precipitaciones en ambas laderas.

Es inevitable deducir que la humedad proviene del sur, o más exactamente del suroeste. La acción del relieve (efecto Foehn), obliga a descargar la humedad sobre la vertiente meridional o de barlovento, llegando el viento seco y recalentado a la vertiente norte o sotavento. Por ello, cuando el viento húmedo encuentra pasos abiertos en la muralla serrana, sigue siendo húmedo para descargar su humedad en la submeseta norte. Los vientos húmedos del Atlántico, penetran, por lo tanto, por la fachada occidental desde el extremo suroccidental hasta el noroccidental.

Mientras que la meseta norte recibe un promedio anual de 400 a 450 mm., el Valle del Tiétar supera los 1.000 mm. y algo menos el del Tormes por los efectos descritos. Los factores que determinan esta abundancia de precipitaciones son: a) la orientación meridional; b) la situación occidental; c) la altitud; d) la disposición topográfica. Recordemos que los desniveles entre las cumbres y el río es de unos 1.500 m. con tan sólo, a veces, una longitud de diez kilómetros.

El ritmo de precipitaciones es el propio de un clima mediterráneo: sequía de verano y lluvias de primavera y otoño. También en invierno las precipitaciones son grandes. En verano, las lluvias desaparecen o quedan reducidas a esporádicas tormentas. Es la estación auténticamente seca y suele quedar limitada a dos o tres meses; pues la lluvia de primavera se alarga hasta junio y la de otoño empieza a finales de Septiembre.

La influencia del Mediterráneo es imperceptible y son escasas las veces que los temporales mediterráneos afectan a la subregión. La nubosidad mediterránea llega en ocasiones, pero no es fácil que origine lluvias.

Como vemos, la Sierra de Gredos actúa sobre el Valle del Tiétar como abrigo y disminuye su poder refrigerador de las invasiones del aire frío procedente del Norte.

Observando la topografía, se aprecia cómo el gradiente altitudinal de la ladera sur es mucho más fuerte que la norte, lo que determina, como hemos apuntado, que la variación de los elementos climáticos sea disimétrica a ambas laderas y más fuerte en las laderas con mayor gradiente.

Otros factores climáticos, como la inversión térmica, se producen en la época invernal por un fuerte enfriamiento nocturno del terreno por irradiación, todo ello favorecido por una situación anticiclónica que estabiliza la atmósfera y origina vientos flojos o encalmados. En las zonas más bajas, y debido a esta causa, las tempe-

raturas a primera hora de la mañana son más bajas que en la sierra, aunque este factor no es muy normal.

La distribución de la red hidrográfica del Valle constituye un factor de segundo orden: orientan los pequeños vientos y desplazamientos del aire de pequeña velocidad, así como los desplazamientos de los núcleos tormentosos que se generan en las laderas de la sierra. Es importante su influencia sobre el efecto de brisa en verano.

El efecto de las aglomeraciones urbanas no es importante por tratarse de pequeños núcleos de población que no superan los 5.000 habitantes. Así, el efecto "isla de calor" no se aprecia.

Otros factores que juegan papel en las condiciones climáticas son; las grandes áreas de bosque y de superficie de agua (embalses) que amortiguan la temperatura y dificultan los movimientos catabáticos del aire. Los embalses de alrededor son condicionantes de las tormentas y de las brisas.

También son factores microclimáticos: las condiciones de altitud, exposición, pendiente y el tipo de superficie, grado de urbanización.

- Datos experimentales

- Mapa pluviométrico.

Las isoyetas están trazadas en el mapa número 4.3.1, correspondiente a la precipitación media anual. Observamos que las precipitaciones aumentan en la dirección sur presentando un máximo en la vertiente meridional. A la vista de estas distribuciones advertimos (ver figura 4.3.2.):

- Una disminución muy pronunciada en los meses de julio y agosto, siendo este último mes el de mínimas lluvias.
- Dos máximos, uno durante el mes de marzo y otro en el mes de noviembre y diciembre. Es decir, al principio y final del invierno (figura 4.3.2).

- Estaciones experimentales del Alto Valle del Tiétar

Sotillo de La Adrada:	long. 00.54W	latitud 40.18	Alt. 637 m.
La Adrada:	longn. 00.57W	latitud 40.18	Alt. 625 m.
Piedralaves:	long. 01.01W	latitud 40.19	Alt. 721 m.
Casavieja:	long. 01.05W	latitud 40.17	Alt. 542 m.

Los resultados son de información relativa al período 1930-1973.

MAPA PLUVIOMETRICO

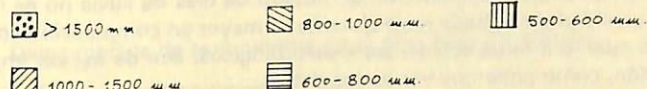
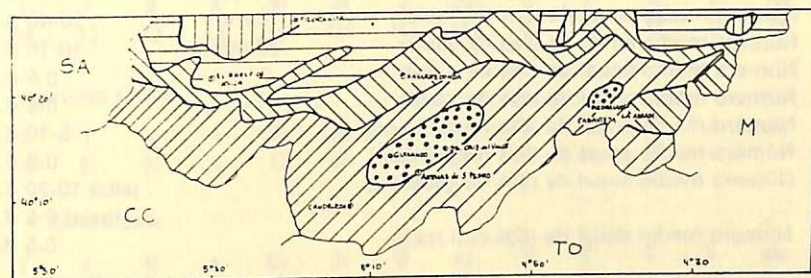


fig. 4.31.

DIAGRAMAS OMBROMETRICOS

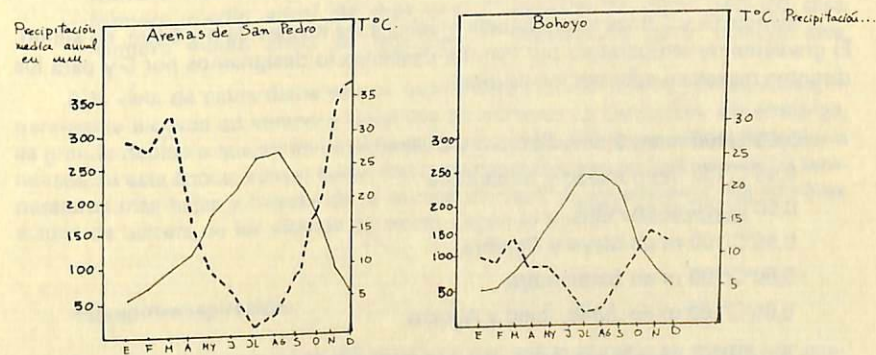


fig. 4.32.

DATOS:

Precipitación media anual:	1000-1500 mm.	70-90 d.
Precipitación máxima anual en 24 h.	100-150 mm.	0.10 d.
Número medio anual de días de lluvia:	0.1 mm.	70-90 d.
Número medio anual de días de lluvia:	0.1 mm.	70-90 d.
Número medio anual de días de lluvia:	1 mm.	30-40 d.
Número medio anual de días de lluvia:	10 mm.	10-15 d.
Número medio anual de días de nieve:	30 mm.	0-5 d.
Número medio anual de días de niebla:		0-5 d.
Número medio anual de días de tormenta:		5-10 d.
Número medio anual de días de granizo:		0-5 d.
Número medio anual de días de escarcha:		(alta) 10-20 d.
		(baja) 0-5 d.
Número medio anual de días con rocío:		0-5 d.

A la vista de estos datos, concluimos que las precipitaciones son abundantes por las características antes mencionadas. El número de días de lluvia no es muy grande, pero la cantidad precipitada normalmente es mayor en comparación con la ladera norte. En cuanto a otros accidentes meteorológicos, son de escasa importancia en la región, como podemos ver en los datos.

—Termometría

La medida de temperatura en las estaciones son de carácter más relativo. Se suele utilizar la fórmula $T_h - T_8 = \pm (h - 8)$. Siendo T_h y T_8 las temperaturas medias a los niveles de h y 8 Hm. de altitud. El gradiente de temperatura por Hm. de descenso lo designamos por \pm y para los distintos meses se adoptan los valores:

0,40°C/100 m	en Enero, Febrero y Diciembre
0,45°C/100 m	en Marzo y Noviembre
0,50°C/100 m	en Abril
0,55°C/100 m	en Mayo y Octubre
0,60°C/100 m	en Septiembre
0,65°C/100 m	en Junio, Julio y Agosto.

A continuación se dan datos concretos de las temperaturas de la Adrada "finca el Castañarejo" 40° 19' L.N. y 4° 38' Long. W 270 m.

Media mensual:											
E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D
6,0	7,3	10,7	13,1	18,3	21,2	24,4	24,7	21,5	15,6	8,8	6,0
30											año
											14,8

Media máximas:

E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	año
11,1	13,3	17,8	26,5	26,9	29,7	34,7	33,1	30,5	22,5	13,6	11,0	22,2

Media mínimas:

E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	año
0,8	1,2	3,8	5,8	9,6	12,8	14,1	14,3	12,7	8,7	3,9	1,0	7,4

Máximas absolutas:

E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	año
20	21	22	26	33	37	40	43	40	33	22	19	

Mínima absoluta:

E	F	M	A	My	Jn	Jl	Ag	S	O	N	D	año
-3	-4	-2	1	4	5	10	11	6	5	-3	-10	

Datos medios de termometría en el Alto Valle del Tiétar:

- Temperatura media anual: 15-18 °C
- Temperatura media anual máximas: 20-26 °C
- Temperatura media anual mínimas: 7-11 °C
- Oscilación térmica anual media: 34-36 °C
- Número medio anual de días con T^* mínima de -5°C: 0-10 días
- Número medio anual de días con T^* mínima de 0°C: 30-50 días.
- Número medio anual de días con T^* máxima de 25°C: 140-160 días.
- Número medio anual de días con T^* máxima de 30°C: 100-120 días.

A la vista de estos datos vemos que la temperatura de la región es suave, ligeramente elevada en verano y poco fría en invierno. La oscilación, sin embargo, es grande debido a que en invierno, y por la proximidad de las cumbres de la sierra nevada en esta época, actúan como efecto refrigerador, siendo ligeramente las temperaturas más bajas y frescas de lo normal. En verano, sin embargo, las cumbres actúan de barrera de los vientos del norte, llegando a tener valores altos.

—Evapotranspiración.

Se estima que gran parte del agua que cae sobre el suelo se pierde por evaporación natural o por transpiración de las plantas. La cantidad de agua que pierde el suelo por unidad de superficie, cuando se le supone cubierto totalmente de vegetación y en condiciones de humedad suficiente, se conoce con el nombre de evapotranspiración potencial.

Es en el Valle del Tiétar donde más alto es el valor, con 800 mm. anuales. El máximo es en el mes de Julio y el mínimo en el de Enero.

También la eficacia térmica contribuye a un estudio más detallado : el Valle del Tiétar corresponde al tipo mesotérmico con lo que nos aclara que la influencia orográfica es muy notable. La eficacia térmica está condicionada por la altitud.

-Déficit y superávit de agua.

También es curioso detallar la cantidad de agua que el suelo puede almacenar como reserva.

En el Valle del Tiétar es donde se encuentra el déficit mayor, superando los 350 mm. Curiosamente, también es donde se encuentra el superávit mayor.

Esto es debido a que el suelo presenta gran cantidad de agua durante los meses de Noviembre a Abril disminuyendo hasta Julio y Agosto, meses donde se da el mayor déficit.

Oscila el Valle entre un índice de humedad B1 entre 20 y 40 y B2 entre 40 y 60. La parte meridional presenta un déficit de agua grande en verano.

5.1. Insectos

La clasificación de los macroinvertebrados fue una tarea dificultada por varios factores. Por un lado la falta de claves de identificación claras y adecuadas, la complejidad de la diversidad y similitud de muchas especies y el criterio de llevar esta parte del estudio de una forma homogénea adaptada a cada condición de las estaciones de muestreo, no eran problemas con fácil solución.

La decisión final, fue plantear la clasificación por órdenes y familias con el fin de no pecar en confusión y asegurar el valor de la información científica.

Como ya hemos recalado, la identificación hasta familia es de gran utilidad ya que éstas dan una idea como indicadores de la calidad y tipo del agua que al fin y al cabo constituye el soporte principal de la biología de las especies macroinvertebradas de tipo acuático.

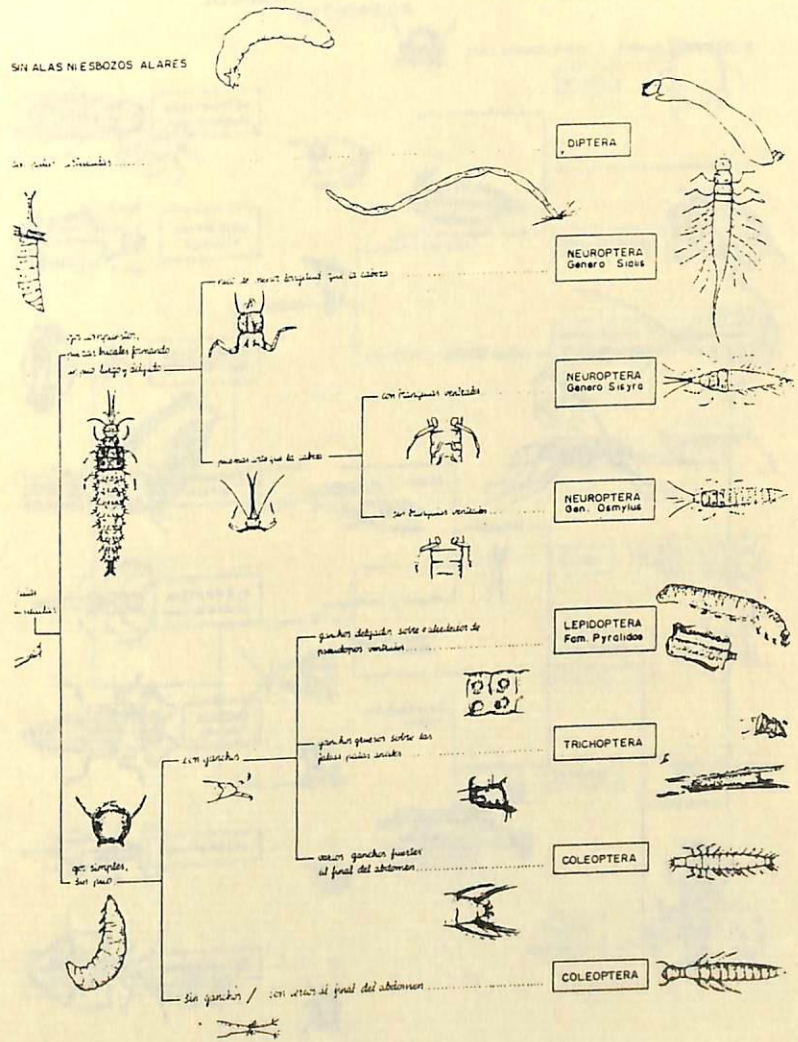
Todos los órdenes y familias encontrados se encuentran en las claves de identificación que se aportan a continuación.

La distribución de los macroinvertebrados no la hemos facilitado, por carecer obviamente de interés y de rigurosidad. Todas las especies de insectos acuáticos están muy extendidas en el curso del río, aunque sí se aprecia un gradiente o variación del número con la altitud, siendo éste positivo con la dirección del desplazamiento del río.

También hay que señalar la variación de la densidad de estos insectos con la estación en que se hacía la observación; lógicamente no era la misma durante el estiaje, ausencia prácticamente de agua en el río, que durante el comienzo de la primavera.

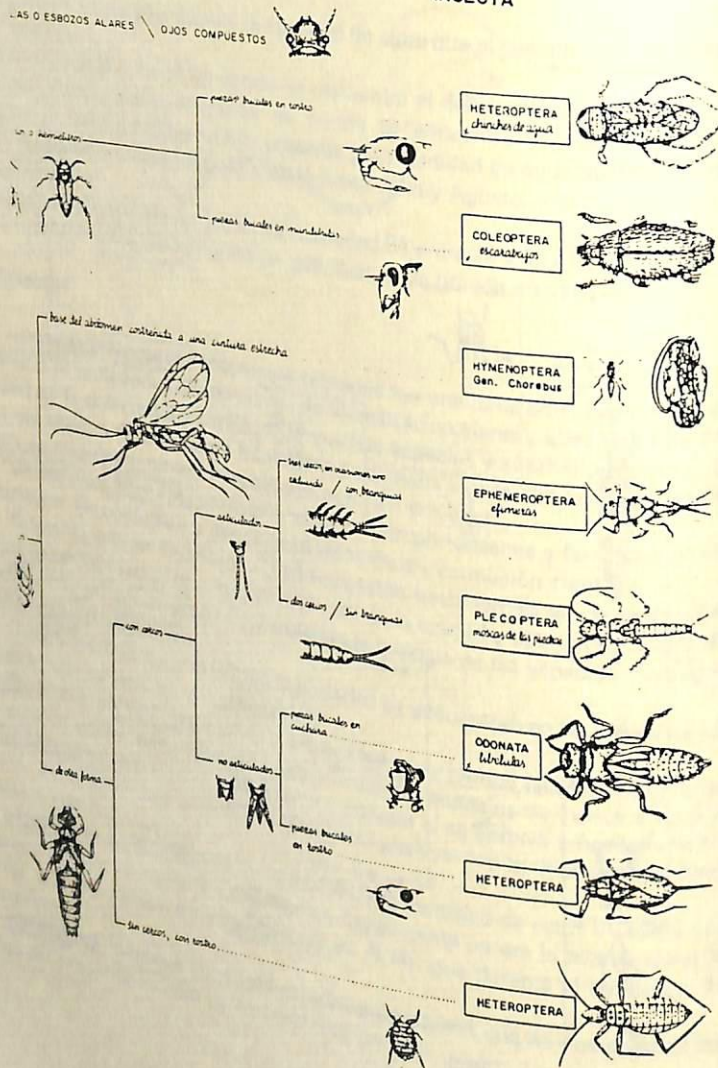
El llegar a mayores conclusiones era una empresa que se nos salía de los límites del presente estudio de carácter más general.

INSECTA

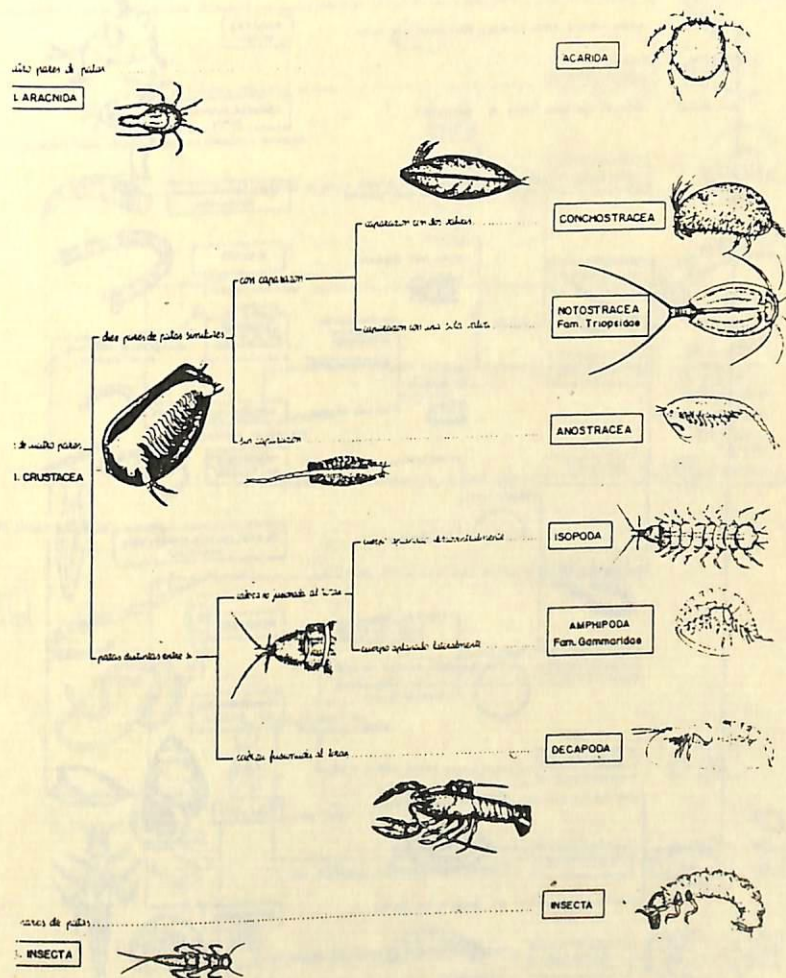


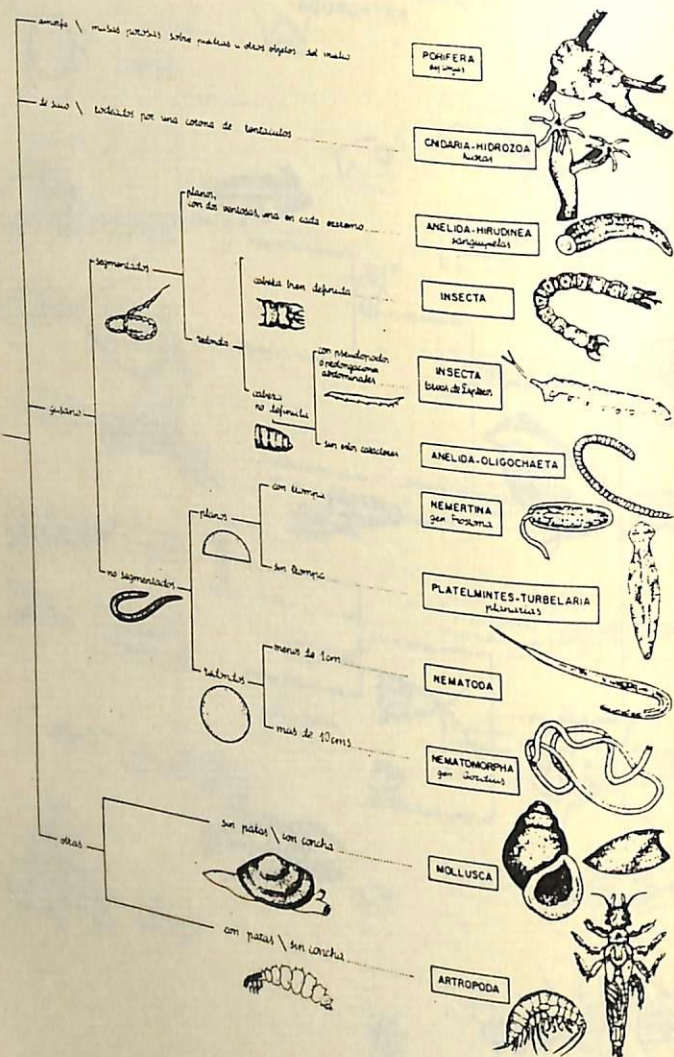
LOS ESBOZOS ALARES / OJOS COMPUESTOS

INSECTA

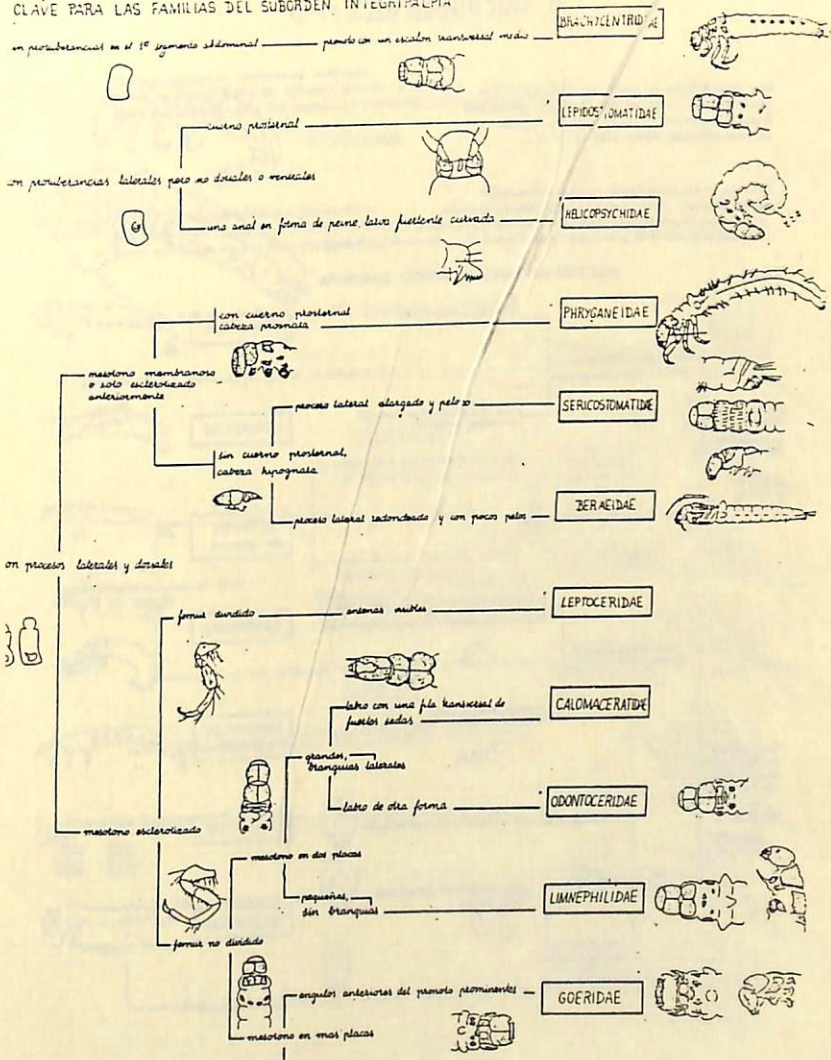


ARTROPODA





CLAVE PARA LAS FAMILIAS DEL SUBORDEN INTEGRIPALPIA



O. TRICHOPTERA

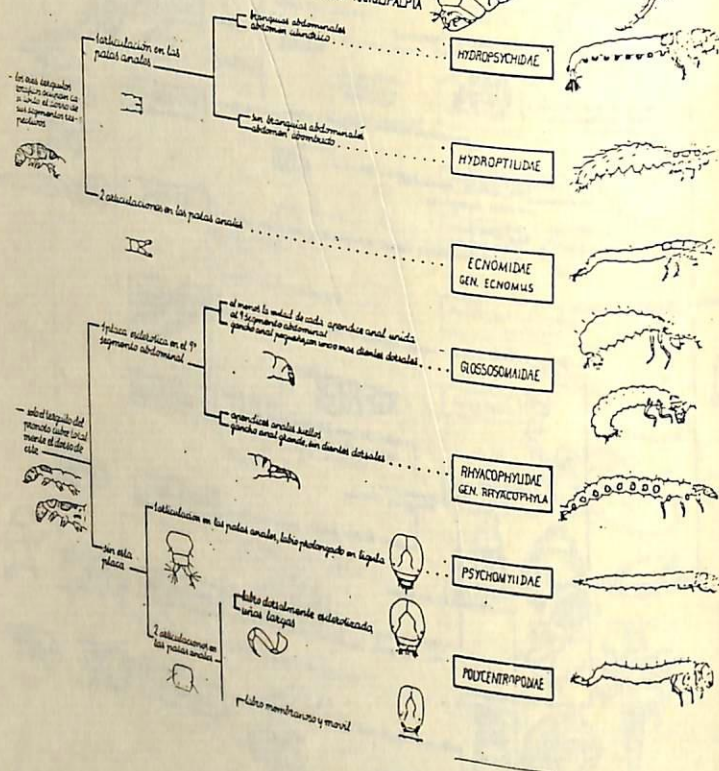
Larvas con apéndices en su extremo y con el extremo no articulado
apéndices sencillos, con una o dos divisiones
brinquios abdominales, torácicos y/o craneales, o en las
en postabdominales abdominales

ANNULIPALPIA

Larvas con apéndices, normalmente presentes en los segmentos
apéndices sencillos, con una o dos divisiones
generalmente con brinquios abdominales, no torácicos ni craneales
con postabdominales en el primer segmento abdominal

INTEGRIPALPIA

CLAVE PARA LAS FAMILIAS DEL SUBORDEN ANNULIPALPIA



O. PLECOPTERA

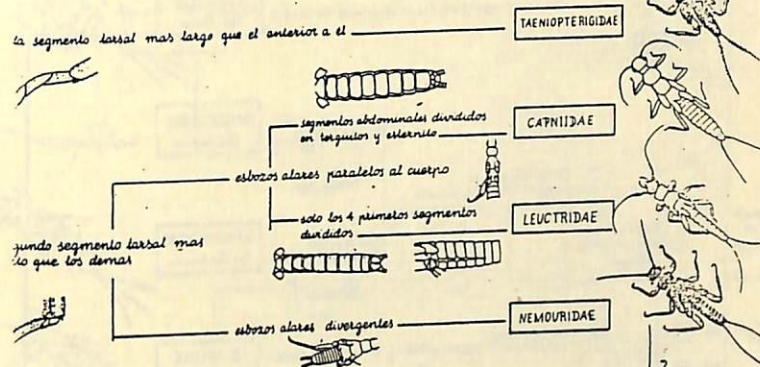
Decimo segmento abdominal reducido
Primer segmento torácico de tamaño similar al primero
glóscas tan largas como las parafóscas, mandíbulas cortas, labio estrecho

SO. FILIPALPIA

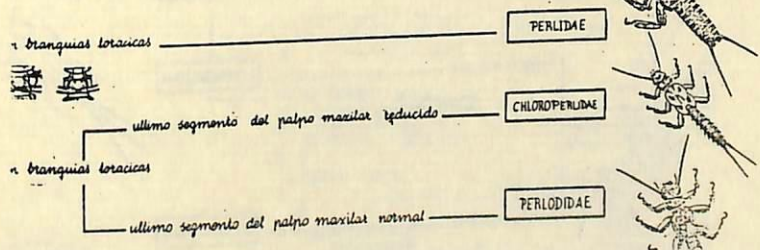
Decimo segmento abdominal desarrollado
Primer segmento torácico más corto que el primero
glóscas reducidas, mandíbulas alargadas, labio ancho

SO. SETIPALPIA

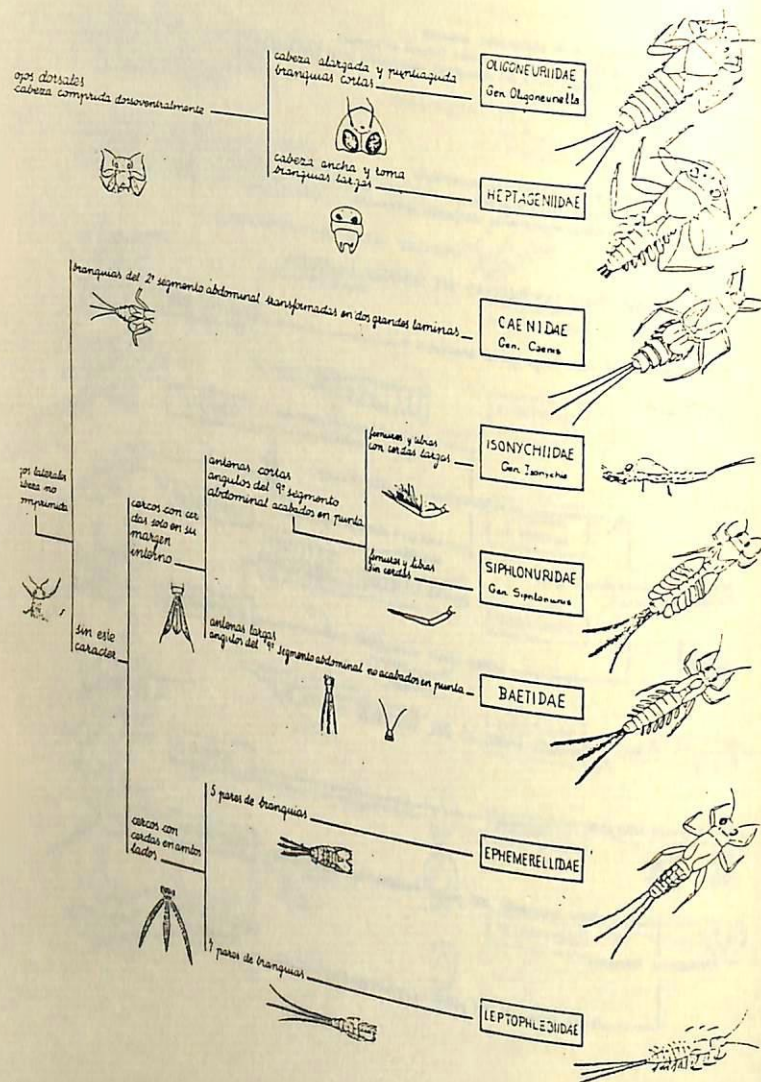
CLAVE PARA LAS FAMILIAS DEL SUBORDEN FILIPALPIA



CLAVE PARA LAS FAMILIAS DEL SUBORDEN SETIPALPIA

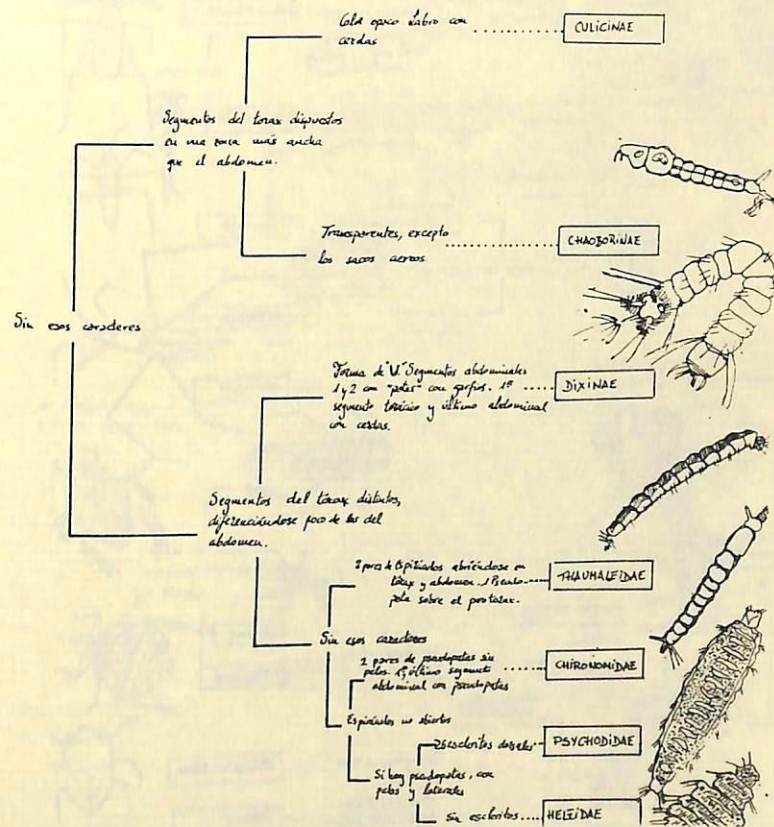


O. EPHEMEROPTERA

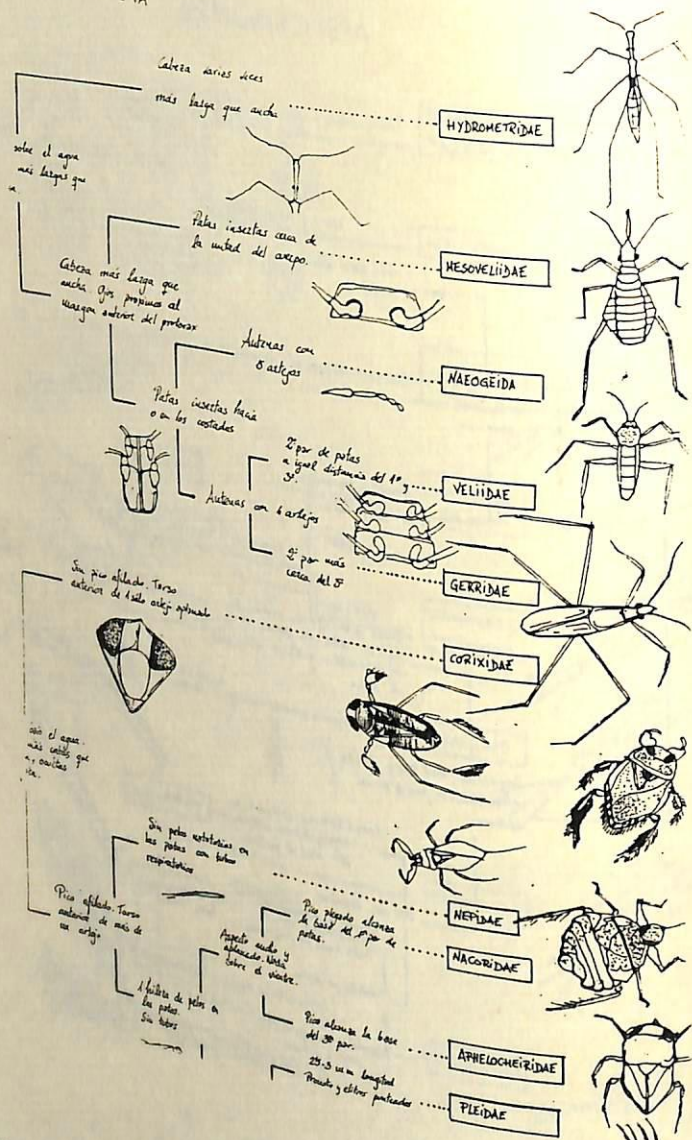


O. DIPTEROS

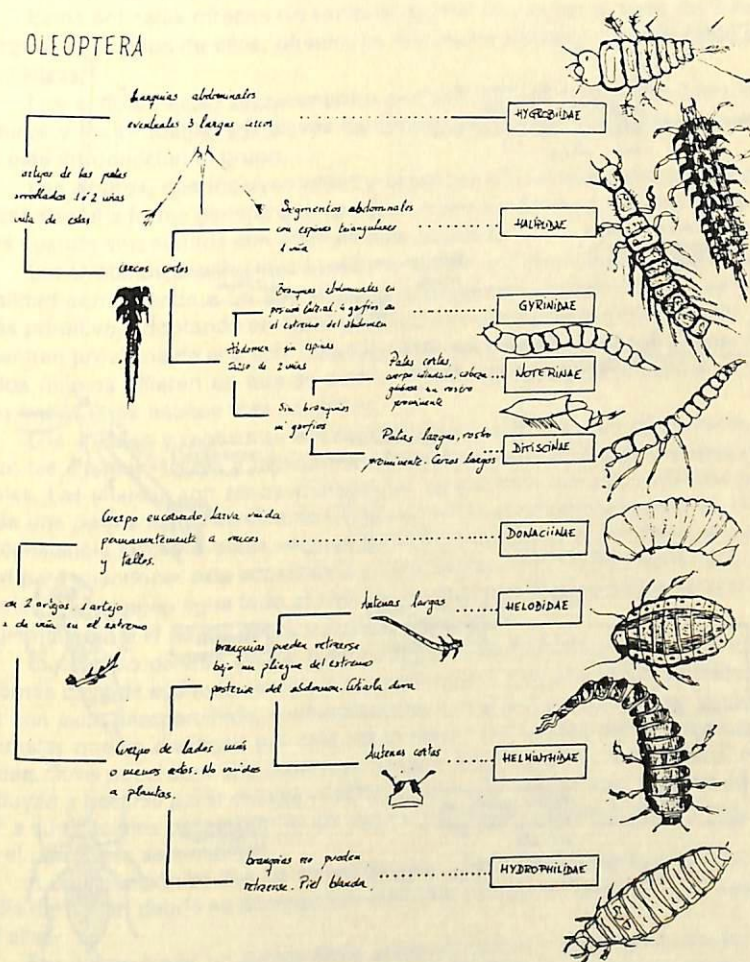
Forma de palangana abierta con largas pilas.
gafos en almohadilla basal y en pseudopoda
caja de la cabeza.



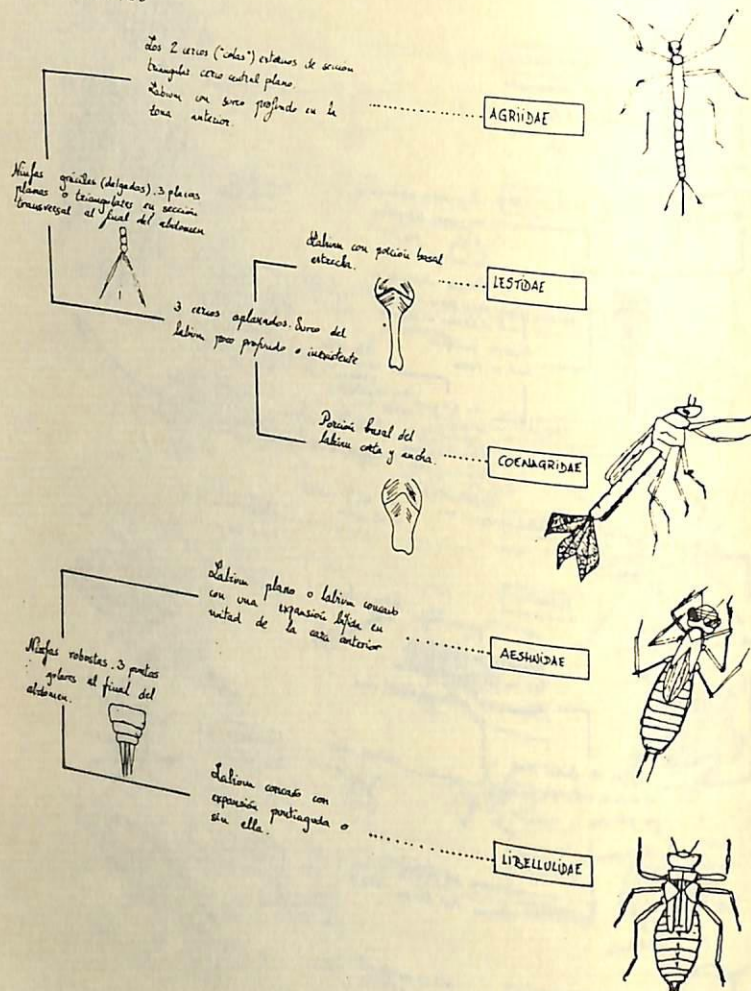
O HETEROPTERA



OLEOPTERA



O. Odonatos



5.2. Anfibios

Los anfibios, se trata del grupo de vertebrados menos numeroso en especies aunque éstas, son casi siempre de pequeño tamaño muy ligadas al medio acuático y en su mayoría de costumbres nocturnas.

Estos animales ofrecen un capítulo de interés, por ser el Valle del Tiétar el albergue de muchos de ellos, ofrecen un fascinante atractivo y nunca están exentos de belleza.

Los anfibios están representados por dos grupos netamente diferentes: los Anuros y los Urodelos. Las claves de identificación están incluidas a continuación de esta introducción al grupo.

Los Anuros, que incluyen ranas y sapos, se encuentran desprovistos de cola, presentan una forma general que se define como raniforme y son netamente terrestres cuando son adultos con claro vínculo acuático.

Los Urodelos, mucho más acuáticos, tienen una forma más pisciforme, que en realidad corresponde a un tipo más generalizado de vertebrado o, si se prefiere, más primitivo, adoptando en tierra una posición cuadrúpeda semirreptante. Se encuentran provistos de una cola notable y abarcan a las salamandras y a los tritones, estos últimos difieren en que su cola se encuentra aplanada lateralmente, lo que nos indica unos hábitos más acuáticos.

Los anfibios y reptiles se encuentran en ecosistemas muy particulares, como son: las charcas, balsas y lagunas; también más casualmente en ecosistemas fluviales. Las charcas son zonas encharcadas temporales, circunstancia ésta que impide una permanencia estable de los peces como posibles competidores; por esta circunstancia favorece estas sequías estacionales a aquellos animales con capacidad para abandonar este ecosistema y para buscar otro. En lagunas o medios más fluviales que tienen agua todo el año, los reptiles y anfibios explotan un nicho ecológico diferente al de los peces e incluso entre ellos.

El colorido diverso de los anfibios representa dos funciones fundamentales: además de la de estímulo sexual, la de protección. La de protección consiste en pasar con éxito desapercibido, confundiendo con el entorno inmediato, así pues los animales que se distinguen por este rasgo tienen los colores del ambiente que les rodea. Otros por el contrario presentan un color muy llamativo, que en absoluto contribuyen a hacerse pasar desapercibidos. Estos seres intentan ser notados para avisar a sus posibles depredadores de estar en posesión de armas defensivas, como es el caso de la salamandra.

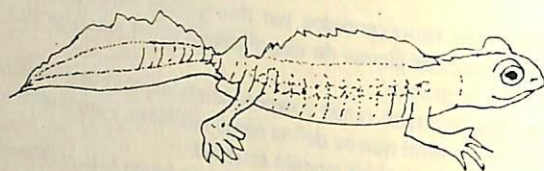
A continuación se dan las claves de este grupo y las especies presentes en el Valle del Tiétar, dando su descripción, ecología, biología y distribución de cada una de ellas.

Por último hacer un llamamiento sobre el peligro y la conservación de estas especies, entre los que hay: los recolectores científicos (siempre buscan los ejemplares más raros y escasos), la reciente demanda de las tiendas de comercio, la contaminación por vertidos, y la destrucción de sus zonas húmedas con el apellido de "saneamiento".

CLAVE DE IDENTIFICACION DE ANFIBIOS

Cuerpo y cola alargadas. Miembros anteriores y posteriores de tamaño similar. Piel con "verrugos" de tamaño variable.

URODELOS



Cuerpo corto. Miembros posteriores mayores que los anteriores. Timpano patente. Sin cola.

ANUROS



URODELOS

Glandulas parótidas muy destacadas de forma arrinconada.

SALAMANDRA SALAMANDRA

Con una serie de protuberancias a cada costado desde escapan los extremos de los costillas.

PLEURODELES WALT

Glandulas parótidas poco patentes.

Sin protuberancias, con cresta dorsal.

Vientre negro con manchas claras. Glandulas venenosas.

TRITURUS MARMORATUS

Vientre rojo con manchas negras a los lados.

TRITURUS BOSCAI

URODELOS

Globulos adhesivos en la punta de los dedos...

Banda oscura en el costado y lado de la cabeza.

HYLA ARBOREA

Banda oscura solo a cada lado de la cabeza.

HYLA MERIDIONALIS

Con espuela uelataral. Palmeaduras entre los dedos posteriores.

PELOBATES CULTRIPES

4º dedo de la mano mas largo que 1º y 2º.

PELODITES PUNCTATUS

3 tuberculos palmares.

4º dedo mas corto que el segundo.

ALYTES CISTERNAII

3 tuberculos.

ALYTES OBSTETRANS

Sin globulos adhesivos

Pupila redondeada o abombada.

Timpano no visible. Sin pliegue dorsal.

DISCOGLOSSUS PICTUS

Pel lisa. Sin porrida.

Pupila horizontal con pliegue y timpano.

HYLA PEREZE

Pupila no vertical (horizontal, abombada)

Redondas paralelas. Timpano visible. Cresta dorsal clara.

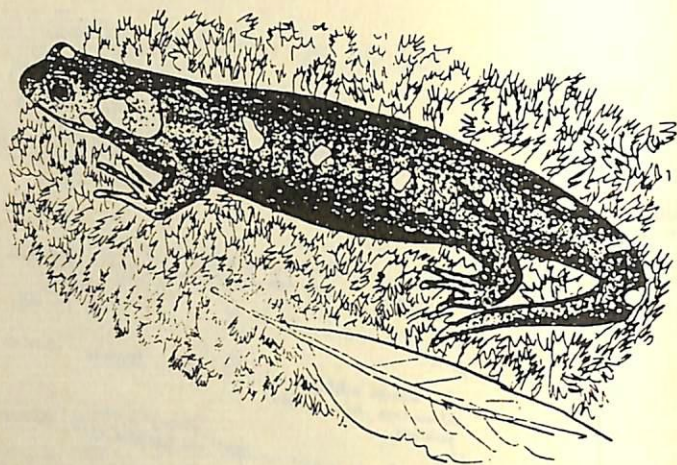
BUFO CANINIA

Piel rugosa. Parótidas conspicuas.

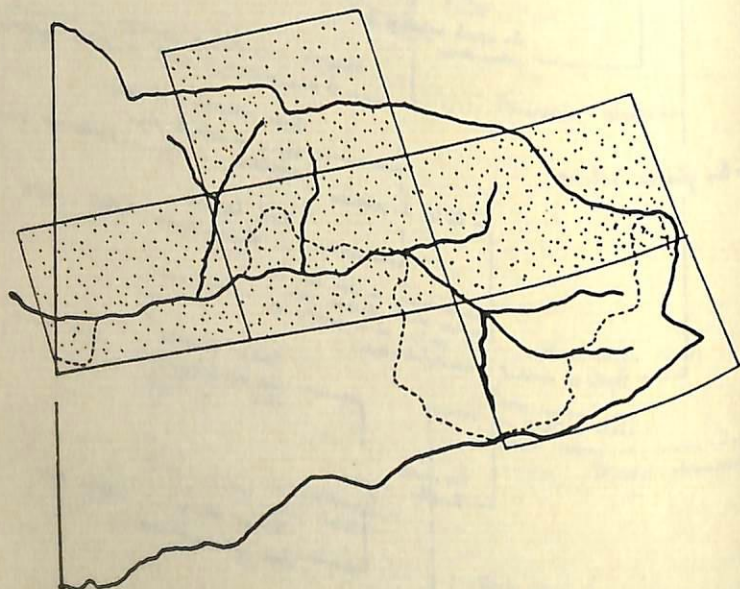
Redondas oblicuas. Dorso pardo nunca verde.

BUFO BUFO

SALAMANDRA COMUN



Nombre científico: *Salamandra atra*
Longitud total: 180-200 mm.



SALAMANDRA COMUN

—Descripción

Presenta una cabeza ancha y un poco deprimida, con un hocico corto y ligeramente redondeado. Glándulas parótidas muy patentes, con forma de judía o riñón.

La cola, que disminuye de grosor según se recorre su longitud hacia la punta, nunca es mayor que la longitud del cuerpo y la cabeza.

La piel es lisa y reluciente con dos bandas de poros, una a cada lado del cuerpo. La hendidura cloacal es similar en los dos sexos. Coloración variable, pero con un patrón general de diseño con manchas amarillas sobre un fondo negro.

Extremidades cortas y de igual tamaño.

—Ecología

Su hábitat lo constituye todo tipo de bosques donde la humedad sea elevada, pero también se la puede encontrar en prados y matorrales. En nuestra zona es común en los bosquetes de *Quercus pyrenaica* y de forma menos abundante en algunas manchas de *Pinus pinaster*. La hemos encontrado entre los 600 y 1800 metros de altura, dependiendo de la variación en las precipitaciones que se producen a lo largo del Valle (ver climatología).

Es de actividad nocturna. El número de salidas depende de la temperatura y la humedad relativa del aire. Este comportamiento es motivado por la facilidad con que pierde agua a través de su piel (como ocurre en casi todos los anfibios). Esta no presenta las modificaciones especiales que poseen algunas especies de sapos.

Durante los meses de invierno entra en letargo, buscando un refugio en cuevas o enterrándose.

Su alimentación conocida se basa en invertebrados terrestres que caza durante la noche, como insectos (coleópteros), gasterópodos, quilópodos, arácnidos y oligoquetos.

Entre sus predadores, tanto de adultos como de larvas, están las culebras viperinas, ditiscos, peces y algunas aves (urracas, rapaces).

Es relativamente común en la zona, abundando más en las laderas que en el fondo del valle.

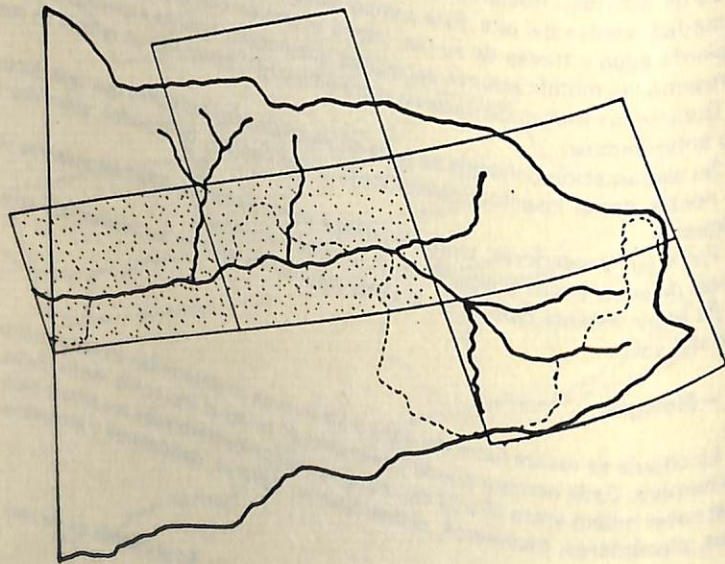
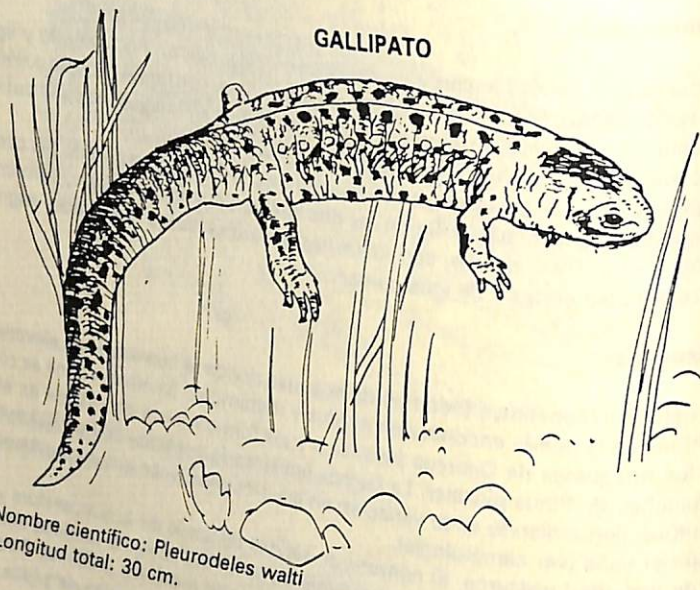
—Biología

La cópula se realiza fuera del agua y los huevos se desarrollan en el oviducto de la hembra. Cada hembra puede poner unas 40 larvas al año como media. Estas, que al nacer miden entre 25 y 33 mm., se alimentan de invertebrados acuáticos: crustáceos, plecópteros, tricópteros, efemerópteros, dípteros, coleópteros y moluscos.

—Distribución

En la Península es común en toda la España atlántica. En el interior se ve limitada a los sistemas montañosos.

La hemos encontrado en las laderas de la Sierra desde Piedralaves a Pedro Bernardo, así como en algunos puntos concretos de la vega del río.



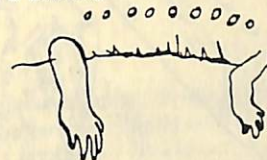
GALLIPATO

—Descripción

Urodelo grande con la cabeza deprimida y ensanchada por la base. Ojos pequeños, comparados con otras especies. Todo el cuerpo presenta una serie de tubérculos pequeños que tienen la punta negra. En los costados hay entre ocho y diez protuberancias glandulares de color amarillo o anaranjado. La cola, que está aplastada lateralmente, es mayor que la longitud del cuerpo y la cabeza, y termina en una punta obtusa.

No tienen cresta caudal o está poco desarrollada. Las extremidades son cortas, aunque las posteriores son mayores que las anteriores.

Coloración verde olivácea, parduzca o gris amarillenta. Las partes inferiores son más claras, amarillentas o anaranjadas, con algunas manchas oscuras.



—Ecología

Habita en arroyos, charcas, estanques, pozos, canales de riego, etc. Soporta bien la falta de vegetación y grados relativamente elevados de contaminación.

Con frecuencia la hemos encontrado en charcas estancadas o de corriente muy lenta, en algún depósito de agua para el riego, etc., siempre en el fondo y cerca de la orilla. Nunca a más de 600 m. de altitud.

Posee un sistema de defensa basado en el estiramiento de las costillas, que atraviesan su piel por las protuberancias glandulares impregnándose de una sustancia tóxica. El predador llega a clavarse estas costillas desistiendo del ataque.

La dieta de las larvas se compone de nemátodos, crustáceos (cladóceros, copépodos, ostrácosos) e insectos (odonatos, coleópteros, dípticos).

La culebra viperina y de collar, la cigüeña blanca y la garcilla bueyera se encuentran entre sus predadores.

Biología

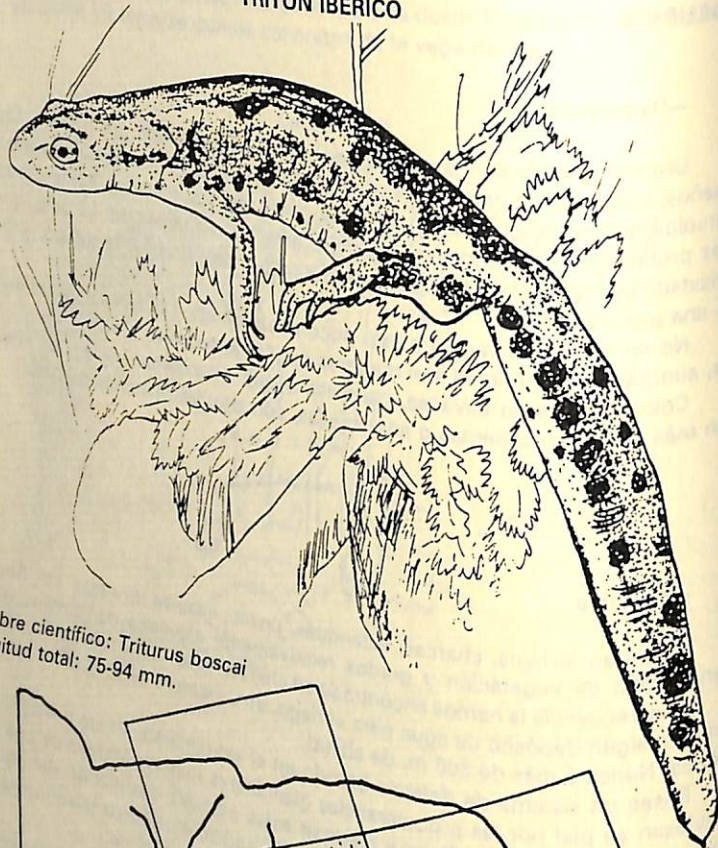
Tanto el cortejo nupcial como la cópula tienen lugar en el agua. La puesta varía entre los 150 huevos de las hembras jóvenes, hasta los 800 de las adultas. Estos se depositan entre la vegetación acuática en grupos de 10 ó 20, eclosionando a los 11-13 días. No hemos tenido constancia de la reproducción de esta especie.

—Distribución

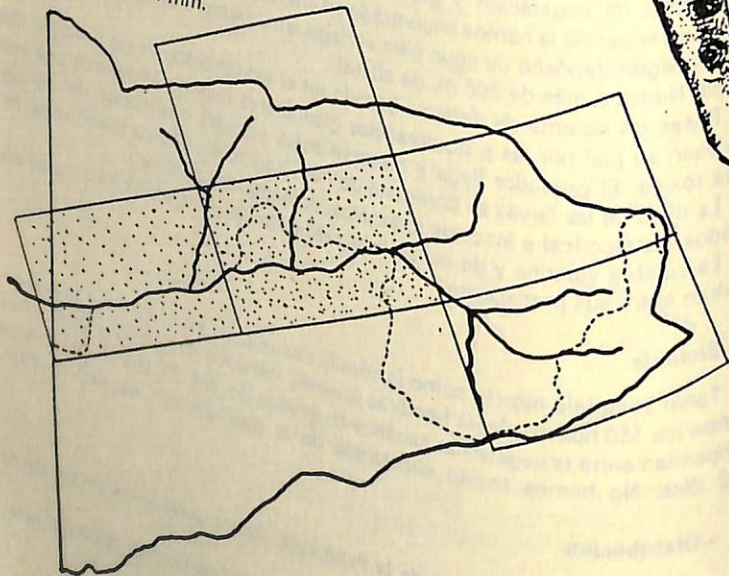
Presente en el centro y sur de la Península, difuminándose los límites de su área hacia el norte.

En el valle se extiende por las zonas más bajas, subiendo muy poco por la ladera sur de Gredos.

TRITON IBERICO



Nombre científico: *Triturus boscai*
Longitud total: 75-94 mm.



TRITON IBERICO

—Descripción

Tritón de vientre rojizo claro con manchas negras redondeadas. Cuerpo alargado con cola de tamaño igual o mayor que cuerpo y cabeza. Surco longitudinal en la parte superior de la cabeza. Esta es más larga que ancha, con el hocico ligeramente redondeado y glándulas parótidas notorias. La cola tiene crestas poco desarrolladas, acabando en punta y con un corto filamento más grande en los machos que en las hembras.

El dorso tiene una coloración variable que puede ir desde el pardo amarillento al pardo verduzco.

Aunque no existe un claro dimorfismo sexual, los machos tienden a ser algo más claros que las hembras.

—Ecología

Tiene tendencia a instalarse en zonas de agua poco móviles como charcas, canales, estanques, etc. aunque también puede vivir en arroyos. Puede alcanzar gran altura. Se ha encontrado a 1.800 m. en Galicia y Portugal. Nosotros sólo lo hemos visto entre los 400-600 metros siempre en pequeñas charcas de unos 50 cm. de provisto con cierta vegetación. Algunas de ellas incluso con muestras patentes de contaminación orgánica.

Estudios sobre su alimentación en el período larvario arrojan una composición de la dieta a base de crustáceos (cladoceros, ostrácodos, copépodos), insectos (coleópteros, dípteros) y gasterópodos.

Sus enemigos más frecuentes: culebra de collar, culebra viperina y cigüeña blanca.

Bastante común aunque difícil de ver durante el día.

—Biología

La reproducción puede tener lugar durante toda la primera mitad del año. Las puestas constan de 100-240 huevos de unos 2 mm. de diámetro.

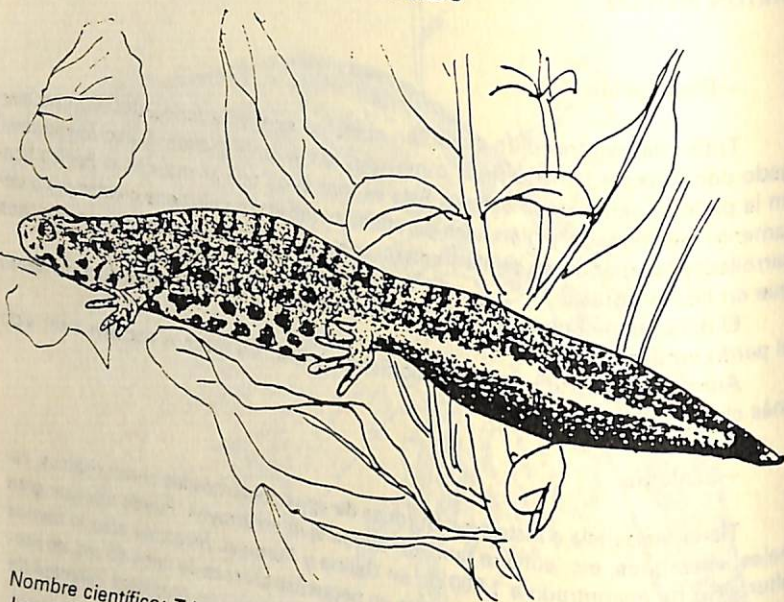
Tuvimos ocasión de capturar una larva de esta especie en una pequeña charca durante el mes de mayo, comprobando la reproducción de la especie de este territorio.

—Distribución

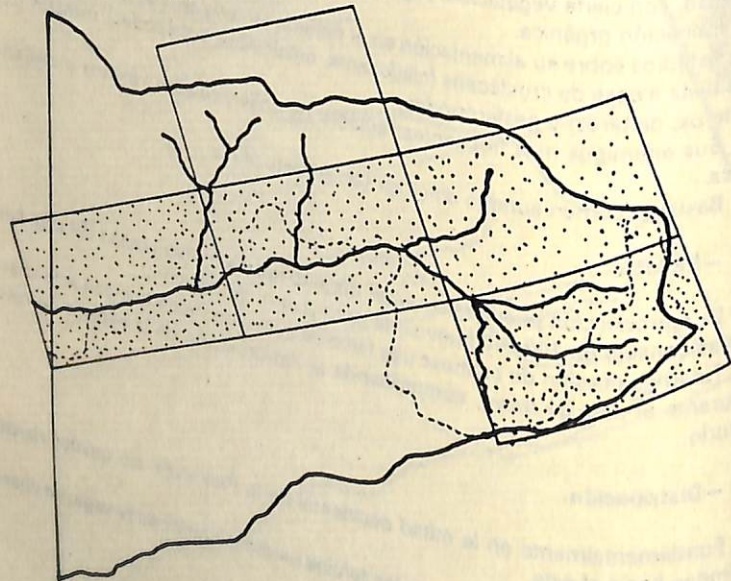
Fundamentalmente en la mitad occidental de la Península, sin quedar claros los límites hacia el este.

En el Tiétar visto sobre todo en los tercios medio e inferior de la vega, en charcas y arroyos de agua lenta.

TRITÓN JASPEADO



Nombre científico: *Triturus marmoratus*
Longitud total: 160 mm



TRITON JASPEADO

—Descripción

Urodelo grande, de piel granulada y colores vistosos. Cabeza tan ancha como larga, terminada en un hocico redondeado. La cola, que como mínimo es igual de larga que el cuerpo junto con la cabeza, está comprimida lateralmente y acaba en punta. Color verdoso con manchas negras de tamaño variable en dorso y costados.

En época de celo, los machos presentan una cresta a lo largo del dorso y la cola, mientras las hembras muestran una línea o surco de color anaranjado.

La piel es granulosa con abundantes poros. El vientre es oscuro con manchas claras.

—Ecología

Es frecuente en arroyos de corriente lenta, charcas, estanques... En nuestro caso concreto lo hemos encontrado en charcas de pequeño tamaño, muy limpias y en arroyos de medio tamaño con poca profundidad (unos 30 cm) y de corriente lenta. En los dos casos, siempre con abundante vegetación. A pesar de que en otras partes de la Península se ha citado a 1.800 m y 1.900 m de altura, nunca pudimos hallarle a más de 600-800 metros.

Su actividad se ciñe casi exclusivamente a las horas nocturnas. Gran parte de su vida transcurre en el agua, aunque también se desenvuelve en zonas terrestres.

La alimentación de las larvas consiste en cladóceros, ostrácosos, copépodos y larvas de dípteros.

Entre sus enemigos se han citado a las culebras viperina y de collar, la garcilla bueyera, la cigüeña blanca, etc.

Es relativamente abundante en nuestra zona.

—Biología

Es a finales del invierno cuando empiezan a llegar los primeros machos a las charcas. Las hembras, que llegan después, se encargan de recoger el espermatóforo de los machos, fecundar los huevos y depositarlos entre la vegetación. El número de huevos oscila entre los 200 y 300. Las larvas nacerán a las pocas semanas de la puesta.

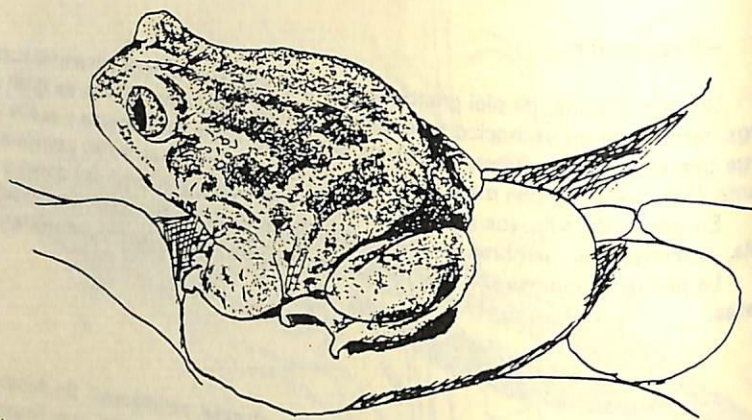
Nunca llegamos a encontrar larvas, huevos o algún otro indicio de actividad sexual, más que hallar con frecuencia juntos a machos y hembras en la misma charca.

—Distribución

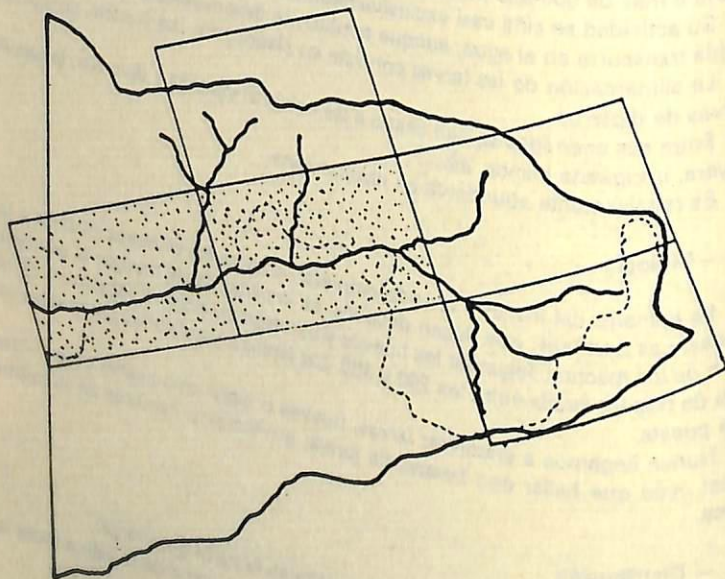
Presente en toda la Península, si bien falta en la parte Suroriental.

Lo hemos encontrado en todo el fondo del Valle y parte de la ladera hasta la altura de Piedralaves.

SAPO PARTERO IBERICO



Nombre científico: *Alytes cisternasii*
Longitud total: 36-42 mm.



SAPO PARTERO IBÉRICO

—Descripción

Tamaño pequeño, cuerpo rechoncho y extremidades robustas y algo cortas. Cabeza muy ancha plegada sobre el hocico, con narinas más o menos triangulares. Iris dorado con punteaduras negras. Pupila vertical.

Tímpanos visibles. Glándulas parótidas poco patentes. Piel rugosa de color pardo o gris claro, con manchas oscuras en el dorso. Vientre mucho más claro de tonalidad blanco-amarillento.

Los adultos presentan puntos anaranjados en el dorso y sobre los párpados. En los miembros delanteros posee dos tubérculos palmares, dato éste muy útil para diferenciarlo del idéntico *Alytes obstetricans* que tiene tres.



—Ecología

Se encuentra en las cercanías de charcas y arroyos y zonas arboladas siempre que el suelo sea arenoso. Prefiere las zonas bajas, superando rara vez los 800 m. de altitud.

En el Tiétar hay muchas zonas de estas características, con el suelo arenoso formado por la deposición de los materiales de erosión procedentes de la degradación del granito. Siempre topamos con él, escondido bajo piedras, cerca del agua en compañía de otros ejemplares (nunca más de tres).

En la bibliografía se citan como componentes de su dieta: himenópteros, gas-
terópodos, coleópteros, arácnidos, dermápteros y larvas de insectos principalmen-
te. Y como predadores de sus larvas a los ditiscos, larvas de coleópteros y larvas
de salamandra común.

Relativamente común.

—Biología

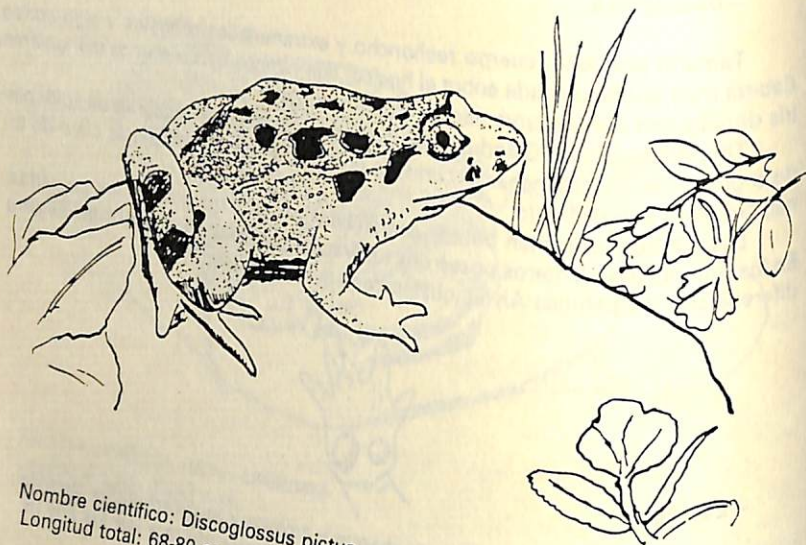
Con las primeras lluvias del otoño se inicia la reproducción. La fecundación se produce en tierra, y es el macho el encargado de transportar los huevos sobre sus patas posteriores hasta el momento de la eclosión, para lo que se depositarán en alguna charca poco profunda.

A mediados de marzo pudimos encontrar tres ejemplares con huevos, en un número que oscilaba entre 38 y 45.

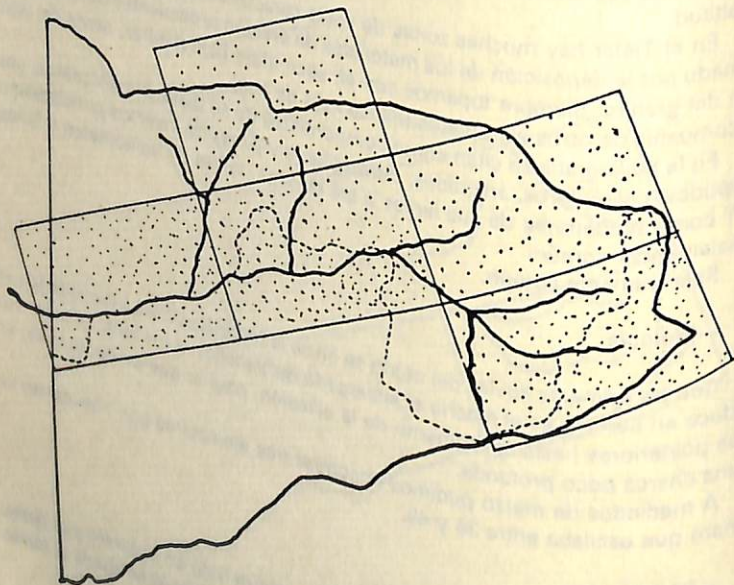
—Distribución

Se trata de un endemismo de la Península, sobre todo en el centro y el oeste. En nuestra zona, encontrado en toda la franja central del Valle desde el término municipal de Lanzahíta hasta el de Casavieja.

SAPILLO PINTOJO



Nombre científico: *Discoglossus pictus*
Longitud total: 68-80 cm.



SAPILLO PINTOJO

—Descripción

Aunque tiene todo el aspecto de una rana típica, en realidad está dentro del grupo al que vulgarmente (y sin rigor taxonómico) se le otorga el nombre de sapos.

Aspecto grácil, cabeza aplanada y hocico muy puntiagudo. Pupila abombada o acorazonada. Pliegues dorsolaterales que se extienden desde el ojo al hombro. Miembros posteriores largos, con restos de palmeaduras entre los dedos.

Dorso de color pardo, oliva o gris, con bandas transversales negruzcos en la parte superior de los miembros posteriores. Una serie de manchas oscuras se disponen sobre el dorso, de forma y tamaño irregular y muy variable.



—Ecología

Vive siempre cerca de charcas y arroyos de los que rara vez se aleja. Desde el nivel del mar a la montaña. Con frecuencia lo hemos visto en charcas pequeñas sin demasiada vegetación conviviendo con la Rana común. Desde los 400 m. a los 1.000 o 1.100 metros en sus cotas más altas. Algunos de estos puntos de agua presentaban signos evidentes de contaminación.

Es por la noche cuando se muestra más activo, pero lo hemos atrapado varias veces por el día, sobre todo durante las primeras horas de la tarde.

Se alimenta de culícidos, noctuidos y lombrices, y parece ser común el canibalismo.

Los adultos son depredados por la Rana común, musgaño patiblanco, gineta, meloncillo, cigüeña común, garcilla bueyera. A su vez, las larvas lo son por la culobra de collar y víperina, tritón jaspeado, barbo meridional, insectos acuáticos y sus larvas.

Muy común en el área de estudio.

—Biología

El ciclo reproductor comienza en enero, colocándose las primeras puestas en marzo. Las hembras, que pueden aparearse con varios machos, llegan a poner cerca de 1.500 huevos. Pueden llegar a hacer hasta 6 puestas.

No hemos encontrado ningún rastro de actividad reproductora, excepto los cantos nocturnos de la llamada de los machos para la cópula.

—Distribución

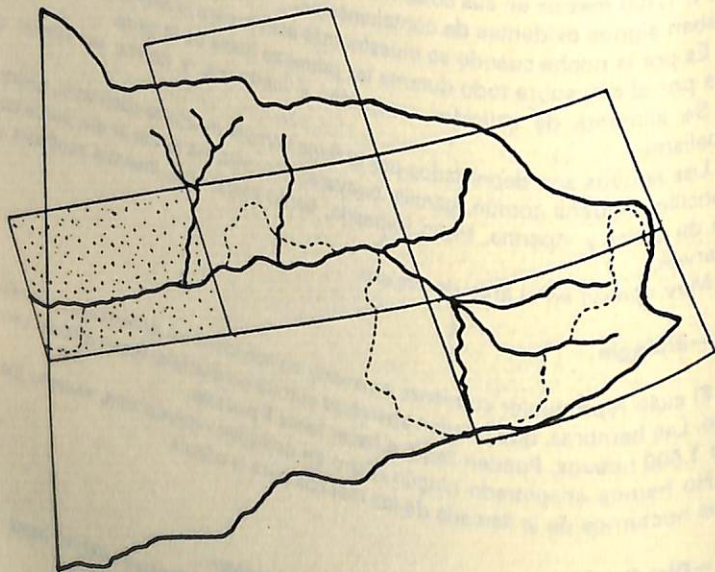
Común en toda la península excepto en el nordeste.

Distribuida por toda la zona desde los niveles más inferiores (400 m) hasta 1.000 metros: Lanzahíta, Pedro Bernardo, Mijares...

SAPO DE ESPUELAS



Nombre científico: *Pelobates cultripes*
Longitud total: 77 mm. (machos)-90 mm. (hembras)



SAPO DE ESPUELAS

—Descripción

Sapo de gran tamaño, rechoncho. Cabeza ancha, sin glándulas parótidas. Tímpano no visible, pupila vertical con iris de color plateado a gris verdoso con manchas oscuras de tamaño variable.

Presenta un tubérculo o espolón endurecido, negro, de perfil cortante situado en la parte interna de las dos patas posteriores.



El dorso es pardo oliváceo, a veces blancuzco o amarillento jalonado por grandes manchas oscuras, que a veces se disponen formando bandas longitudinales.

—Ecología

Prefiere lugares más o menos despejados, con vegetación dispersa, en terrenos arenosos, cercanías de pastizales y campos cultivados. Puede alcanzar la media montaña (hasta 1.400 metros en España).

Lo hemos visto tanto en pinar como en encinar, sobre todo en las zonas medias del valle a unos 500 metros de altura.

Fundamentalmente nocturno, comienza a moverse al anochecer para volver a ocultarse a primeras horas de la mañana.

Utiliza las "espuelas" características de esta especie, para cavar una galería casi vertical donde permanece enterrado durante el día.

La alimentación descrita para esta especie consiste en hemípteros, coleópteros, larvas de insectos, himenópteros, dípteros, lepidópteros, ortópteros y arácnidos.

Entre las especies que lo consumen están la culebra viperina, la rata de agua, el milano negro, lechuza común, martinete, mochuelo, estornino común, garcilla cangrejera.

—Biología

La reproducción, que varía con la latitud, se produce en charcas temporales y lagunillas. En nuestra zona se realiza entre los meses de Diciembre y Abril.

La puesta se deposita en zonas abiertas, formando una gruesa banda irregular de huevos. El desarrollo de la larva dura unos cuatro meses.

—Distribución

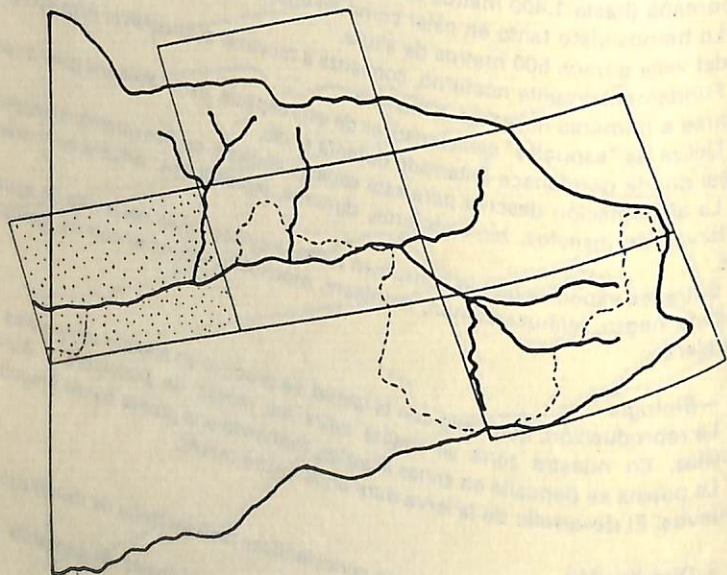
Presente en toda la Península, no conociéndose bien su límite de distribución por el norte.

Encontrado en las zonas bajas de los términos municipales de Lanzahíta y Buenaventura.

SAPILLO MOTEADO



Nombre científico: *Pelodytes punctatus*
Longitud total: 44 mm.



SAPILLO MOTEADO

—Descripción

Animal pequeño, de aspecto grácil. Cabeza igual de ancha que de larga y muy aplastada. Sin glándulas parótidas. Los ojos son llamativos y saltones, con pulilla vertical e iris amarillo moteado de negro. Extremidades estilizadas provistas de dedos alargados y ligeramente ensanchados en la punta.

Piel rugosa, con verrugas grandes en el dorso. Posee pliegue glandular a cada lado del cuerpo, que va desde el ojo hacia el costado. Coloración del dorso gris oliváceo claro con manchitas verde oscuras distribuidas por toda la superficie. Las partes ventrales son blanquecinas.

—Ecología

Fácil de ver en pequeños arroyos y por bosques abiertos, a veces con vegetación escasa y dispersa.

Costumbres principalmente nocturnas, de carácter recatado y difícil de observar. Puede trepar a los árboles, aunque no con la soltura de las especies del género *Hyla*.

Sólo hemos podido obtener dos citas de esta especie: un ejemplar muerto encontrado en una carretera cerca de la estación número 3, y otro capturado por un vecino en Mombeltrán. Su alimentación se basa en artrópodos: arácnidos, miriápodos, dípteros y anélidos.

Es presa común de la culebra viperina y de collar.

Al no tener datos suficientes sobre su abundancia no podemos hacer una valoración aproximada sobre su presencia en el Valle, aunque todo indica que se trata de una especie rara.

—Biología

La reproducción suele iniciarse en el mes de Marzo. Los machos pueden emitir varios tipos de canto, tanto dentro como fuera del agua. La hembra responde a estas expresiones con un sonido estridente. Estas depositan entre 1.000 y 1.600 huevos por tandas de unos 40 a 100 que se adhieren a la vegetación.

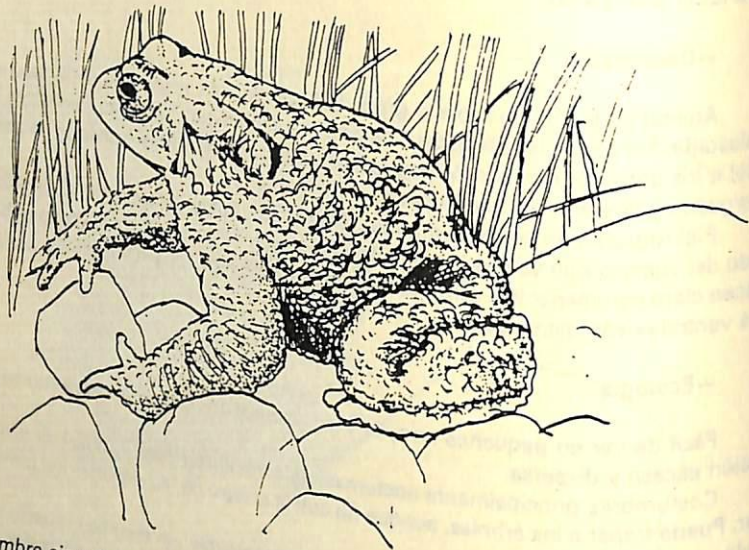
En los meses de verano se produce la metamorfosis de las larvas.

—Distribución

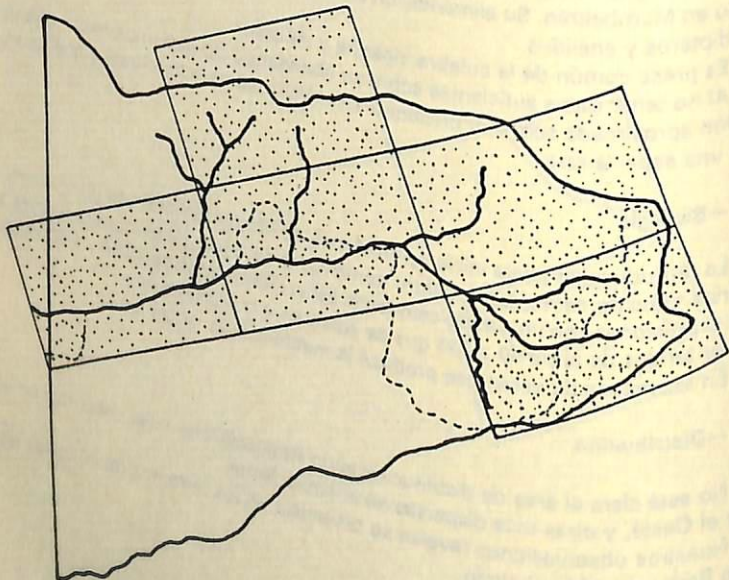
No está clara el área de distribución en la Península. Hay citas concretas en el Sur y el Oeste, y otras más dispersas en el tercio Norte.

Nuestras observaciones revelan su presencia en los términos municipales de Pedro Bernardo y Mombeltrán.

SAPO COMÚN



Nombre científico: Bufo bufo
Longitud total: 90-210 mm.



SAPO COMÚN

—Descripción

Se trata de un anfibio grande, voluminoso. La cabeza es más larga que ancha, terminada en un hocico romo y corto. Glándulas parótidas grandes y oblicuas (no paralelas). Ojos grandes con pupila horizontal e iris rojizo.



Extremidades robustas provistas de dedos cortos, de los cuales el tercero es más largo.

Coloración pardo grisácea con diseño irregular pardo-oscuro. Los individuos jóvenes suelen tener ciertos tonos rojizos en las parótidas. Las partes inferiores blanquecinas.

—Ecología

Se encuentra desde el nivel del mar hasta la alta montaña, habiéndose citado a 2.000 m. en la Sierra de Gredos. Es capaz de vivir en gran número de ambientes, tanto húmedos como secos. Fácil de ver en prados, arroyos, pedregales, bosques y pastos así como cerca de hábitats humanos.

Con frecuencia lo hemos observado en algún pueblo, entre los cascotes y piedras de algún portillo derruido, e incluso en las propias calles por la noche. Desde las cotas más bajas (400 m.) hasta los 1.300 m., en prados de siega cerca de pequeños arroyos.

Activo principalmente durante la noche, hay constancia de sus salidas diurnas para cazar.

Se alimenta de coleópteros, formícidos, quilópodos, arácnidos, ortópteros y dípteros. Incluso se han llegado a citar roedores. Es capturado por la culebra de collar, águila calzada, ratonero común, milano negro, águila cuellera y búho real.

Relativamente abundante.

—Biología

La cópula se produce en charcas a principios de la primavera, llegando el macho a estar unido a la hembra hasta varias semanas. La puesta puede retrasarse hasta Junio en la alta montaña gredense.

Los huevos quedan fijados a plantas acuáticas en número muy elevado, de varios miles.

Durante el mes de abril pudimos observar cópulas en varias ocasiones.

—Distribución

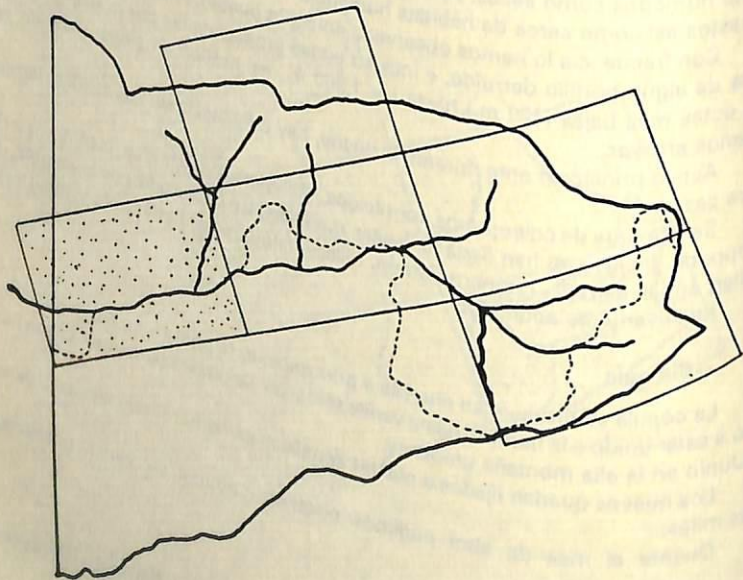
Común en toda la Península.

Encontrado prácticamente en toda nuestra zona: Pedro Bernardo, Gavilanes, Piedralaves, Casillas...

SAPO CORREDOR



Nombre científico: *Bufo calamita*
Longitud total: 90 mm.



SAPO CORREDOR

—Descripción

Es característico su cuerpo rechoncho y sus extremidades cortas. Cabeza rectangular, más ancha que larga, con hocico corto. Tímpano no visible, quizá sólo su parte anterior. Las glándulas parótidas están dispuestas en forma paralela, carácter éste muy útil para diferenciarlo del *Bufo bufo*.



Dorso cubierto de protuberancias verrugosas, aplastadas y vientra granuloso. A veces puede presentar en su parte superior y a todo lo largo del cuerpo, una línea amarilla o blanquecina. Pupila horizontal con iris amarillo punteado de negro.

Coloración variable. Dorso verde grisáceo o parduzco, con manchas verde parduzcas distribuidas irregularmente. Las verrugas están salpicadas de rojo y negro.

—Ecología

Posee una gran amplitud ecológica: zonas abiertas con vegetación dispersa, bosques,... tendiendo hacia los suelos blandos y arenosos.

Nuestros contactos con él han sido escasos, siempre en lugares con baja densidad de vegetación y a veces muy pedregosos. Nunca cerca del agua y nunca a más de 800 m. de altura.

Como el anterior sus horas de salida se ciñen a la noche, retirándose antes del amanecer.

Su dieta se fundamenta en formícidos, coleópteros, larvas de insectos, dermápteros, ortópteros, hemípteros, gloméridos y escorpiones.

Sus predadores más comunes: las culebras de collar y viperina y algunas rapaces nocturnas.

Poco común.

—Biología

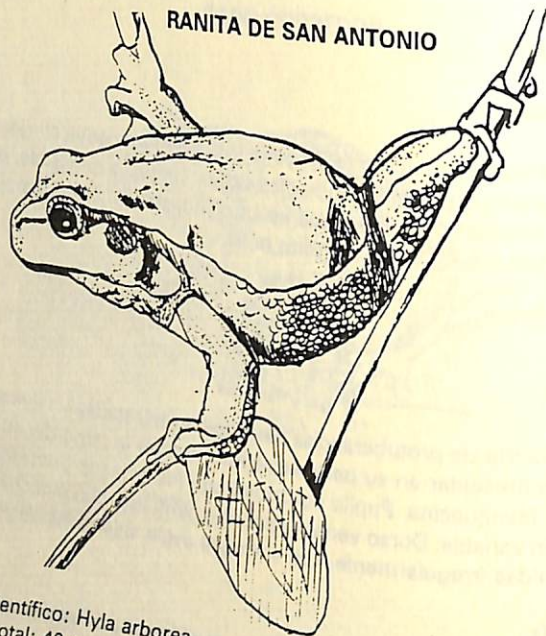
El inicio de la reproducción en la Península es muy variable, oscilando entre Diciembre y Febrero o Marzo. Para criar eligen charcas temporales de poca profundidad. La cópula o amplexus es más corto que en la especie anterior; entre 10 y 12 horas. La puesta de unos 2.800 a 400 huevos de unos 1,4 mm. de diámetro, se realizó muy cerca de la superficie.

—Distribución

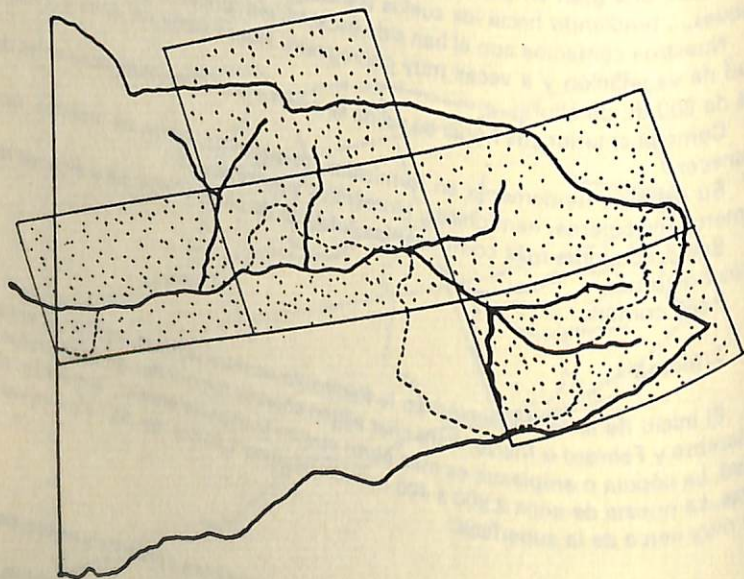
Por toda la Península Ibérica, aunque no está muy clara su presencia en la zona Norte.

Los únicos ejemplares fueron encontrados entre Pedro Bernardo y Lanzahíta.

RANITA DE SAN ANTONIO



Nombre científico: *Hyla arborea*
Longitud total: 49 mm.



RANITA DE SAN ANTONIO

—Descripción

Ranita de aspecto grácil, pequeña. Hocico corto y romo con cabeza más ancha que larga, provista de un tímpano muy patente. Los dedos exhiben discos adhesivos en la punta, lo que le permite trepar con cierta facilidad.

Iris de color dorado, manchado de pardo oscuro. Pupila horizontal.

Piel lisa excepto en el vientre, que es granuloso. Color verde intenso y brillante, aunque pueden aparecer individuos grises o azulados. El vientre es blancuzco.

Desde el orificio nasal hasta el extremo del cuerpo, pasando por el tímpano y el costado discurre una banda negra, bordeada de blanco o amarillo. Este carácter es muy útil para diferenciarla de la casi idéntica *Hyla meridionalis*.

— Ecología

Habita siempre cerca de humedales y manchas de agua: charcas, arroyos, embalses, lagunas y prados húmedos siempre que poseen mucha vegetación, sobre todo herbácea (juncos, carrizos, espadañas,...).

Nos hemos topado con ella no sólo dentro del agua, sino también encaramada a juncos de pequeña altura, junto a charcas, a veces en número muy elevado formando pequeñas colonias. Se mimetiza bien entre la vegetación.

Aunque de actividad nocturna, es fácil verla durante el día.

Puede llegar a ascender a gran altura, más que la *Hyla meridionalis*, pero las hemos encontrado juntas a bajas cotas más de una vez, principalmente en la época de reproducción.

Captura y engulle con facilidad formicidos, hemípteros y opiliones.

Entre sus predadores se hallan las inevitables culebras de collar y viperina. Muy abundante.

—Biología

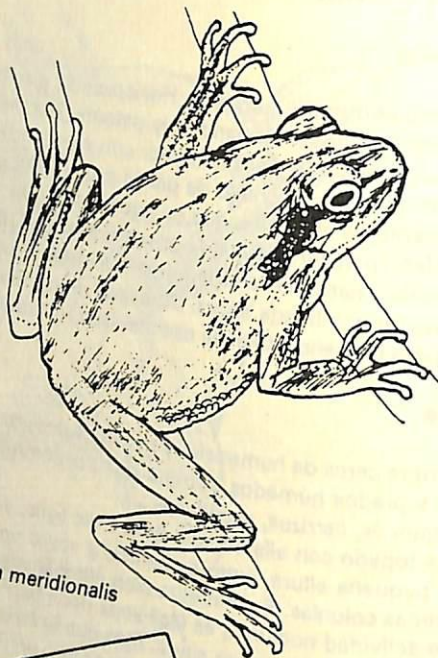
El celo tiene lugar entre el principio y la mitad de la primavera. Los primeros en llegar a las charcas son los machos. Allí es donde se aparean con las hembras, en un amplexus que dura varias horas. El resultado es de varios grupos de huevos en un número de 800 a 1.000.

—Distribución

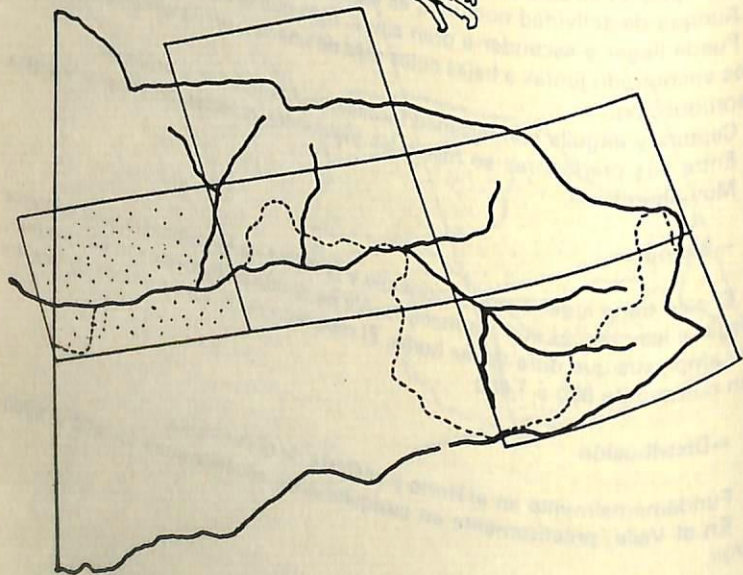
Fundamentalmente en el Norte y el Oeste de la Península.

En el Valle, prácticamente en cualquier zona acuática entre los 400 y 1.200 metros.

RANITA MERIDIONAL



Nombre científico: *Hyla meridionalis*
Longitud total: 50 mm.



RANITA MERIDIONAL

—Descripción

Muy semejante a la anterior. Cuerpo más alargado. Cabeza ancha con el hocico redondeado. Ojo con iris amarillento muy moteado de negro y pupila horizontal. Los dedos presentan discos adhesivos en las puntas.

El tímpano se observa bien. El tercer dedo de las extremidades anteriores es el más largo, y el primero el más corto.

Piel lisa excepto en las partes inferiores que tienen una fina granulación.

Coloración del dorso verde amarillento, algunas veces con motas negras. La región ventral es de color claro. La banda negra lateral parte del orificio nasal pero finaliza un poco más allá del tímpano.

—Ecología

Hábitat parecido al de *Hyla arborea*: charcas, arroyos, junqueras, etc... aunque ascienden menos en altura.

La hemos encontrado sobre todo cerca del río Tiétar y arroyos cercanos, siempre en cotas bajas (unos 400 metros) donde no es raro que conviva con la Ranita de San Antonio.

Su vida se desarrolla sobre todo por la noche, saliendo durante el día en la época de celo, donde es difícil verla debido a su excelente camuflaje.

En la bibliografía encontramos los siguientes datos sobre su alimentación: dípteros, formícidos, coleópteros y larvas de insectos.

Sus enemigos más notorios son la culebra de collar y la garcilla bueyera. Común.

—Biología

En los comienzos de la primavera se empiezan a notar los primeros signos de actividad reproductora.

Los machos crean y defienden un territorio, manteniendo a su congénere más próximo a una distancia mínima de un metro. En esta situación lanzan sus cantos para atraer a las hembras.

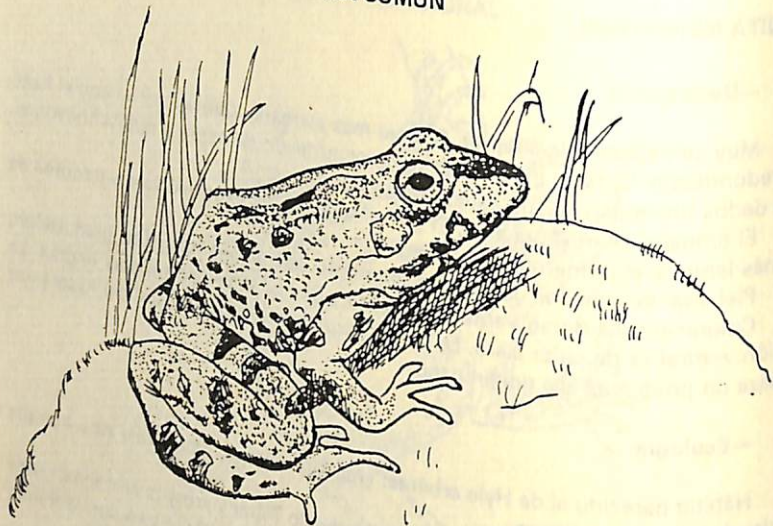
Se depositan unos 60 paquetes de 10 a 30 huevos cada uno, que se colocan entre la vegetación.

—Distribución

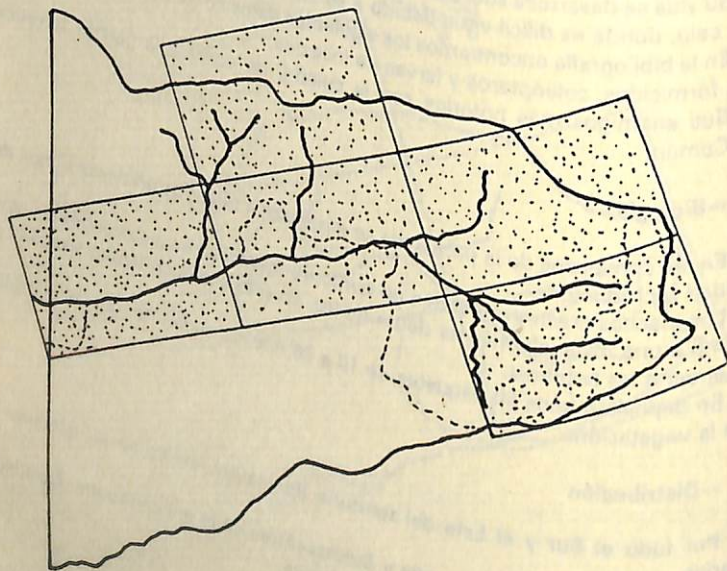
Por todo el Sur y el Este del territorio peninsular, así como en Baleares y Canarias.

En zonas próximas a Lanzahíta y Buenaventura se la encuentra con facilidad, superponiéndose su área con la de *Hyla arborea*.

RANA COMÚN



Nombre científico: *Rana perezi*
Longitud total: 150 mm.



RANA COMÚN

—Descripción

Especie de gran tamaño. Cabeza igual de ancha que larga. Tímpano bien visible. Ojos muy juntos, con pupila horizontal, el iris dorado con manchas negras.

Dedos de las extremidades anteriores puntiagudos, siendo el tercero el más largo. Los dedos de las patas anteriores están unidos por una membrana interdigital.

La piel es lisa, o quizá, ligeramente verrugosa. Un pliegue dorsolateral en cada costado, muy visible.

Dorso de color verdoso, parduzco, oliváceo o gris. Generalmente presenta una línea vertebral amarilla o verde. El pliegue dorsolateral puede aparecer teñido de dorado. Partes ventrales blancas con pequeñas manchas negras.

—Ecología

Hábitat siempre acuático: charcas, lagunillas, ríos, etc. sin ser excesivamente exigente respecto a la cobertura o densidad de vegetación. Se encuentra desde el nivel del mar hasta los 1.800 metros.

En nuestra zona, prácticamente cualquier mancha de agua alberga a esta especie, siendo más frecuente en charcas y ríos de corriente lenta, poco profundos y con cierta vegetación en las orillas.

Se la observa tanto de día como de noche, sorprendiéndola muchas veces en el borde del agua, a donde saltan al percibir el más leve peligro.

Su dieta consiste en anélidos, moluscos, crustáceos y pequeños peces. Su principal enemigo es la lechuza común.

Muy abundante.

—Biología

La reproducción comienza en primavera, acompañado por el reclamo del macho que canta incansablemente día y noche. Es precisamente durante la noche cuando se ha detectado que se produce la cópula. Las hembras pueden llegar a poner un total de 10.000 huevos.

—Distribución

Se encuentra en toda la Península, así como en Baleares y Canarias donde ha sido introducido.

Común en todo el área de estudio.

5.3 REPTILES

La mayoría de los reptiles prefieren los sitios húmedos y se puede decir que todos los reptiles acuáticos necesitan del medio terrestre para poder reproducirse, cuando se trata de las puestas de los huevos. El crecimiento de los reptiles, tiene un carácter lento y parece ser que continúa durante toda la vida: la edad adulta llega muy tarde. Viven mucho tiempo y su vida es muy resistente contra el hambre y la respiración muy limitada. Pueden algunos, regenerar partes del cuerpo perdidas pero en menor grado que los anfibios.

En el Valle del Tiétar habitan en todas las épocas del año, la mayoría de las culebras tienen letargo invernal y se suelen alimentar la mayor parte de insectos y plantas en las tortugas.

A continuación damos unas notas cortas y sencillas como claves de identificación y posteriormente se enumeran las especies encontradas en el Valle, todas ellas de índole acuático. Al igual que anteriormente se hable de su descripción, ecología, biológica y distribución.

Todos los reptiles acuáticos se benefician de la dualidad medio terrestre-acuático; por ello se les suele localizar en las zonas de arroyos, charcas, lagunas, carrizales, etc. Zonas donde es fácil pasar del medio acuático al terrestre.

También hemos constatado el peligro creciente en materia de conservación de este grupo de especies. Los individuos como los galápagos, son especie codiciada por coleccionistas y vendedores sin escrúpulos estando esta especie en clara regresión en todo el Valle del Tiétar.

CLAVE DE IDENTIFICACION DE REPTILES

QUELONIOS

Con plastrón irregular. Caparazón negro con
con diseño amarillo. EMYS ORBICULARIS

Sin plastrón irregular. Caparazón oliváceo
con líneas amarillentas en el cuello. MAUREMYS CASPICA

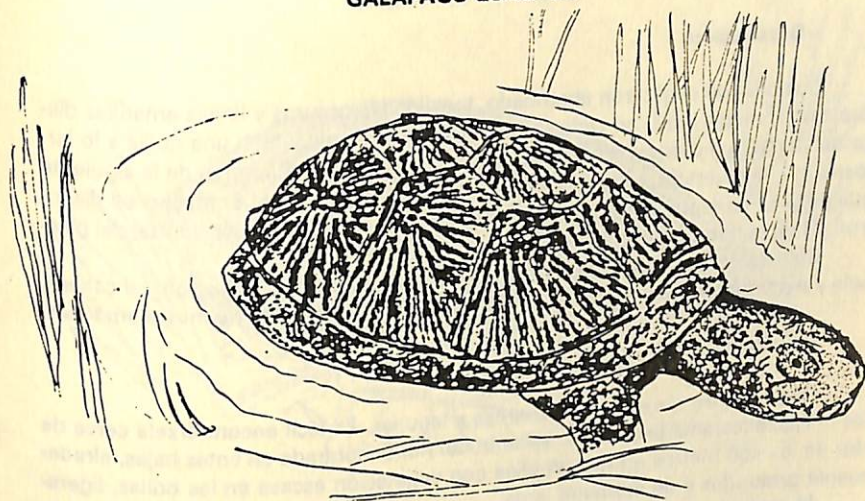
SERPIENTES

2 preoculares y 2 postoculares.

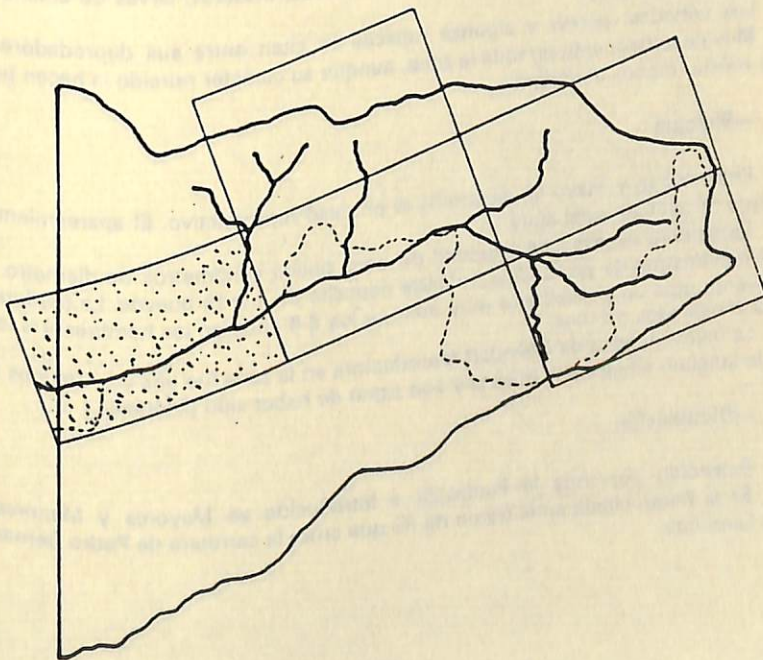
Dorso con dibujo en zig-zag. NATRIX NAURA

1 preocular y 3 postoculares. Dorso sin
diseño en zig-zag. NATRIX NATRIX

GALAPAGO EUROPEO



Nombre científico: *Emys orbicularis*
Longitud del caparazón: 300 mm



GALAPAGO EUROPEO

—Descripción

Quelonio de caparazón abombado, tonalidades oscuras y líneas amarillas dispuestas de modo radial en cada escama. Los jóvenes presentan una quilla a lo largo del dorso que desaparece con la edad. Las escamas se disponen de la siguiente manera: cinco vertebrales, cuatro costales y once marginales. El macho se distingue de la hembra por la forma cóncava del lóbulo frontal de la placa ventral del plastrón. El de la hembra es convexo.

Coloración pardo negruzco tanto del caparazón como del plastrón. La cabeza, cola y extremidades son de color negruzco, con gran profusión de motas amarillas.

—Ecología

Frecuente en arroyos, ríos, charcas y lagunas. Es fácil encontrársela cerca de las orillas, encaramada en algún saliente del río. Encontrada en cotas bajas, alrededor de los 400 metros en ríos amplios con vegetación escasa en las orillas, ligeramente profundos y de corriente lenta.

Muy tímida, huye de la presencia del hombre y es difícil de sorprender. Su actividad se desarrolla durante el día, siendo posible encontrarla durante todo el año en lugares de inviernos suaves y agua abundante en verano.

Consume principalmente moluscos, crustáceos, insectos, larvas de anfibios, peces y pollos de aves.

Los córvidos, garzas y algunas rapaces se citan entre sus depredadores. Muy poco frecuente en toda la zona, aunque su carácter retraído la hacen parecer mucho menos abundante.

—Biología

Entre Marzo y Mayo se desarrolla el proceso reproductivo. El apareamiento siempre tiene lugar en el agua.

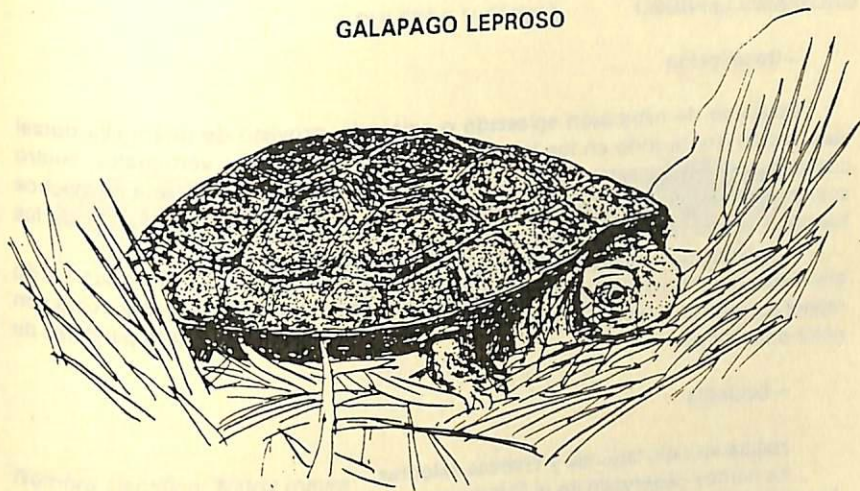
La hembra excava una oquedad de unos nueve centímetros de diámetro y doce centímetros de profundidad, donde deposita de 4 a 16 huevos. La madurez se alcanza, tras un crecimiento muy lento, a los 6-8 años en las hembras y a los 15-20 años en los machos.

La única muestra de actividad reproductora en la zona fue una cría de unos 6 cm de longitud encontrada muerta y con signo de haber sido picoteada.

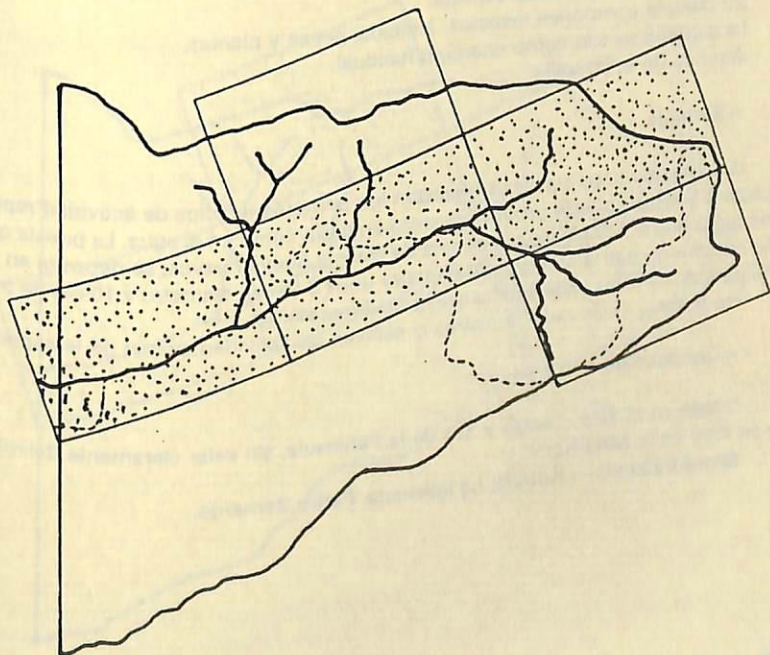
—Distribución

Extendido por toda la Península e introducida en Mallorca y Menorca. En el Tiétar, citada en el tramo de río que cruza la carretera de Pedro Bernar-do a Lanzahíta.

GALAPAGO LEPROSO



Nombre científico: *Mauremys caspica*
Longitud del caparazón: 200 mm



GALAPAGO LEPROSO

—Descripción

Galápago de caparazón aplastado o aplanado, provisto de una quilla dorsal bien visible (sobre todo en los jóvenes). Posee cinco escudos vertebrales, cuatro costales y once marginales. Las placas axilar e iquinal están presentes. Los machos suelen tener el plastrón ligeramente cóncavo, lo que permite distinguirlos de las hembras, así como facilitar la cópula.

A medida que aumenta la edad va variando la coloración. Al nacer son pardo oliváceos, pasando a oliváceo oscuro en los adultos. El plastrón es blanquecino con manchas negras. A los lados del cuello se aprecian una serie de líneas paralelas de color amarillento.

—Ecología

Habita en ríos, lagunas y charcas salobres.

La hemos observado en el Tiétar, tanto en los tramos medios como en los bajos, siempre cerca de las orillas, encima de algún tocón o una piedra y con relativa abundancia de vegetación acuática. Salta al agua y se sumerge en cuanto detecta algún peligro. Aunque de carácter retraído, es más fácil de sorprender que el Galápagos europeo. Estas 2 especies las hemos encontrado juntas en algunos puntos concretos del río. Se han citado casos de simpatria, aunque no está claro la distribución de recursos para cada especie.

Su dieta la componen insectos, anfibios, peces y plantas.

La cigüeña se cita como enemigo habitual.

—Biología

A finales de la primavera comienzan los primeros indicios de actividad reproductora. La cópula puede producirse tanto en tierra como en el agua. La puesta que tiene lugar entre Junio y Julio y consta de cinco a nueve huevos, se deposita en un nido construido por la hembra. Suele tener unos 6 cm de diámetro y 10 cm de profundidad. A los siete años se alcanza la madurez sexual.

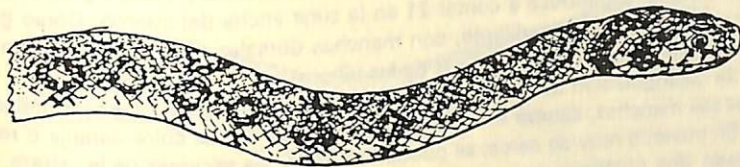
No hemos observado muestras o señales de actividad sexual de la especie.

—Distribución

Citada en el Este, Centro y Sur de la Península, sin estar claramente delimitada su área en la zona Norte.

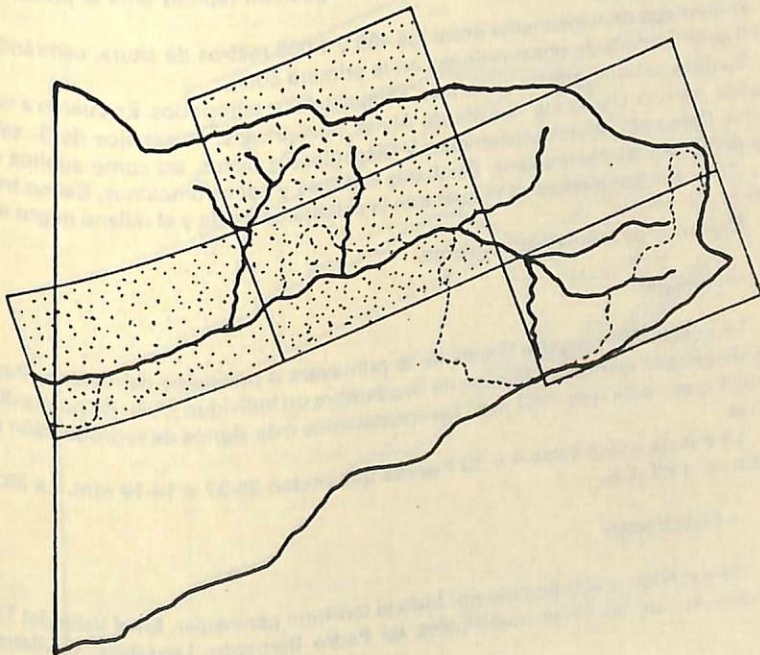
Encontrada en La Adrada, La Iglesuela, Pedro Bernardo.

CULEBRA VIPERINA



Nombre científico: *Natrix maura*

Longitud total: 1.200 mm



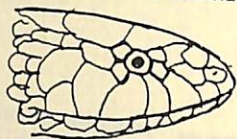
CULEBRA VIPERINA

—Descripción

Serpiente de mediano tamaño, cabeza definida, ancha y cuerpo grueso. Escamas carenadas, llegándose a contar 21 en la zona ancha del cuerpo. Dorso grisáceo, pardo oliváceo o amarillento, con manchas dorsales alternas que suelen formar un dibujo en zig-zag parecido al de las víboras.

Se distingue bien de la *Natrix natrix* porque ésta tiene un color más uniforme, con pocas manchas, cabeza más ancha y el ojo con un iris color naranja o rojizo.

En mano, o muy de cerca, se pueden observar las escamas de la cabeza, presentando dos postoculares y dos preoculares, además de la séptima supralabial dividida.



—Ecología

Siempre ligada al agua: ríos, lagos, embalses, lagunas, etc. y en prados y bosques muy húmedos. La hemos encontrado en charcas y ríos de poca profundidad, con vegetación acuática apreciable.

Es fundamentalmente diurna pero se ha citado también como nocturna. Fácil de ver en las orillas de los ríos, lanzándose al agua con rapidez ante la presencia de cualquier molestia.

Encontrada principalmente entre los 400 y 1.000 metros de altura, centrándose el mayor número de observaciones en la primera cota.

Su dieta se compone de lombrices, sanguijuelas y artrópodos. En cuanto a vertebrados, se han citado los huevos de *Alytes obstetricans*, renacuajos de *S. salamandra*, Bufo bujo, *Alytes obstetricans* y *Discoglossus pictus*, así como adultos de *Rana perezi*, *Alytes obstetricans*, *Pelobates cultripes* y peces (*Phoxinus*, *Salmo trutta*,...). Entre sus predadores se encuentran la culebra bastarda y el milano negro entre otros.

Especie muy común y abundante.

—Biología

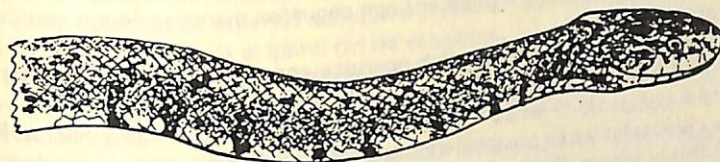
La puesta tiene lugar a finales de la primavera o principios del verano. Podemos encontrar a mediados del mes de Septiembre un individuo joven de pocos días de edad que medía unos 180 mm. No constatamos más signos de reproducción en la zona.

La puesta oscila entre 4 y 20 huevos que miden 28-37 x 14-19 mm. La incubación dura 53 días.

—Distribución

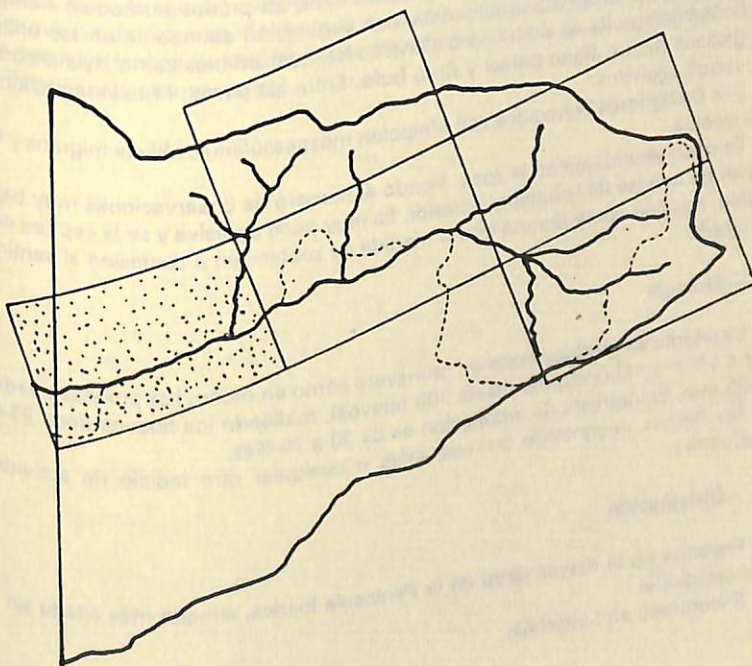
Se extiende prácticamente por todo el territorio peninsular. En el Valle del Tiétar visto en los términos municipales de Pedro Bernardo, Lanzahíta, Gavilanes.

CULEBRA DE COLLAR



Nombre científico: *Natrix natrix*

Longitud total: 1.000 mm



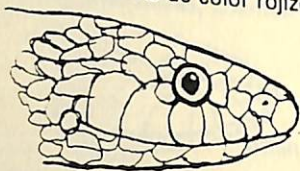
CULEBRA DE COLLAR

—Descripción

Culebra de talla media y coloración uniforme en el dorso y zonas laterales, con tonos verdosos, parduzcos o grisáceos con pequeñas manchas negras distribuidas a lo largo del cuerpo.

Los jóvenes presentan un collar negruzco con un borde blanco anterior, que se pierde al alcanzar la madurez.

Las escamas dorsales son carenadas, dispuestas en diecinueve hileras. Posee sólo una preocular y tres postoculares, que resultan de gran utilidad para distinguir la de la *Natrix maura*. Pupila redonda e iris de color rojizo.



—Ecología

Aunque está ligada al agua, es menos acuática que la culebra viperina, mostrando mayor preferencia por prados, matorrales y bosques. Se suele encontrar también a mayor altura que la anterior, habiéndose citado en Gredos a 2.200 m.

Es básicamente diurna. La hemos encontrado en prados húmedos, siempre cerca de arroyos de mediano tamaño y con vegetación abundante en las orillas.

En la bibliografía se citan como alimento habitual anfibios como *Hyla arborea*, *Discoglossus pictus*, *Rana perezi* y *Bufo bufo*. Entre los peces: *Phoxinus phoxinus* y *Leuciscus cephalus*.

Sus predadores conocidos son *Malpolon mospessulanus*, *Milvus migrans* y *Ciconia ciconia*.

Es poco abundante en la zona, siendo el número de observaciones muy bajo, comparado con las de la culebra anterior. Es muy poco agresiva y se la captura con facilidad, haciéndose la muerte como medida de protección o disuasión al sentirse amenazada.

—Biología

La cópula se produce tanto en primavera como en otoño. Las puestas pueden llegar a ser muy abundantes (hasta 105 huevos), midiéndolos unos 23-40 x 13-20 mm. El intervalo de incubación es de 30 a 75 días.

No hemos encontrado huevos, crías o cualquier otro indicio de actividad reproductora.

—Distribución

Presente en la mayor parte de la Península Ibérica, aunque más citado en la mitad occidental. Encontrada en Lanzahíta.

5.4 AVES

Todas las aves que se mencionan y se describen han sido estudiadas en el entorno del Valle del Tiétar, asegurando su total presencia en esta zona. La presencia del agua constituye un requisito necesario para el hábitat de las especies que se dan y citan. Este tipo de especies son querenciosas en aguas de bajo grado de salinidad, como corresponde el tramo del río estudiado.

Zonas encharcadas y semipantanosas en el mejor de los casos, lagunillas, cañizales y orillas de río, casi siempre con vegetación son los diversos bióticos que se han encontrado.

También en ocasiones hemos encontrado los ejemplares descritos en sitios poco propios de su hábitat general, aunque esto está señalado en el estudio individual por especies.

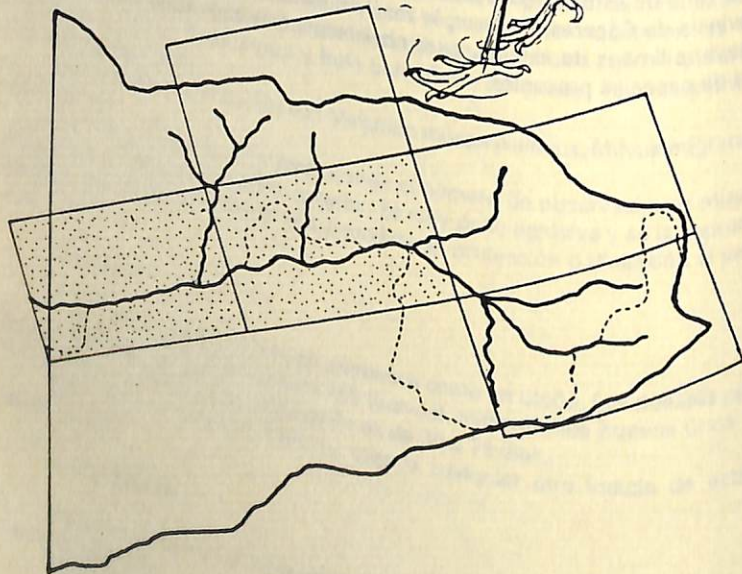
También se describen las épocas del año en que el ave se puede localizar en el Valle, distinguiendo entre época de cría, invernante, estival o sedentaria. Esto no supone que el ave se presente en los límites de tiempo descritos sino como una información de carácter más general según de qué especie se trate. También se describen a los migradores parciales, si mucho pero no todos los individuos abandonan la zona, así como la descripción, ecología, biología y descripción de cada especie.

Es probable que el número de especies descritas sea inferior al de las vistas, ya que solamente hemos aludido a las aves con posibilidad absoluta de estancia en nuestra zona de estudio excluyendo la zona donde el Tiétar entra a formar parte de la provincia de Cáceres. Es decir, la zona del pantano de Rosarito no está incluida en nuestros límites de estudio, pues obviamente ésta engrosaría apreciablemente la lista de especies presentes.

GARZA REAL



Nombre científico: *Ardea cinerea*
Longitud total: 90 cm.



GARZA REAL

—Descripción

A la par que la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) es el ave de mayor altura. Con el cuello y patas muy largos. Sería oneroso citar aquí medida alguna y es tan sólo la observación de su vuelo la que da idea del volumen.

Posado en alguna piedra o hundido con sus patas en las orillas del río Tiétar muestra un predominante color grisáceo, irisado según la luz en el dorso y plumas de las alas. Posee (y esto sólo en los individuos adultos que hemos observado) dos características que en su fisonomía le hacen un ave peculiar, distinta así también de la Garza imperial (de la cual no hemos constatado su presencia en la zona): las plumas ornamentales occipitales de color negro que arrancan desde la parte superior de sus ojos amarillos y pupila gris, el barreado sinuoso, y en dos líneas, que establece el moteado negro en sus plumas de la garganta y el vientre.

—Ecología

Es un ave que ocupa las partes del río con aguas más profundas, acechando desde lugares preferenciales que se configuran como cazaderos.

La planta de la Garza real delata una gran capacidad para mantenerse en lugares fangosos, y una amplitud de superficie sustentadora que la permite vadear sin problemas aguas de fondos ciertamente inseguros e intransitables. Es aquí donde recolecta los principales componentes de su dieta (peces, moluscos, crustáceos, anfibios, etc).

Relativamente común en invierno.

—Biología

El Tiétar en su zona alta no posee lugares especialmente interesantes de cría.

Puede llegar a hacer dos puestas sacando alrededor de cuatro pollos que tardan en abandonar el nido pasados los meses últimos de la primera (55 días más o menos).

Los vuelos emparejados y el variado lenguaje corporal culmina en el apareamiento, justamente en el nido que abandonaron el año anterior. Sobre este nido vo- luminoso (de más de un metro de diámetro exterior) colocan una puesta que es incubada indistintamente por el macho y la hembra, durante un mes aproximadamente.

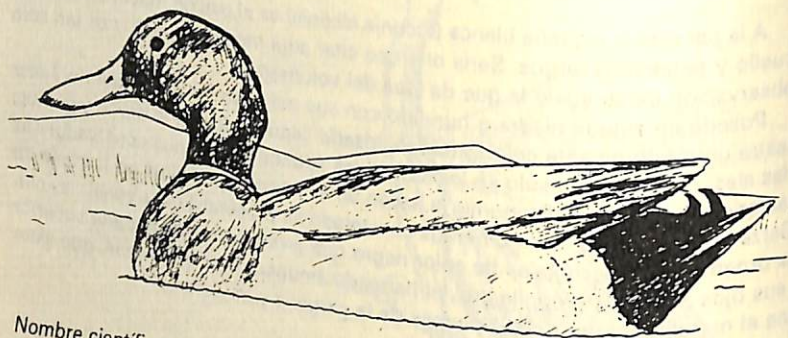
Es invernante en la zona.

—Distribución

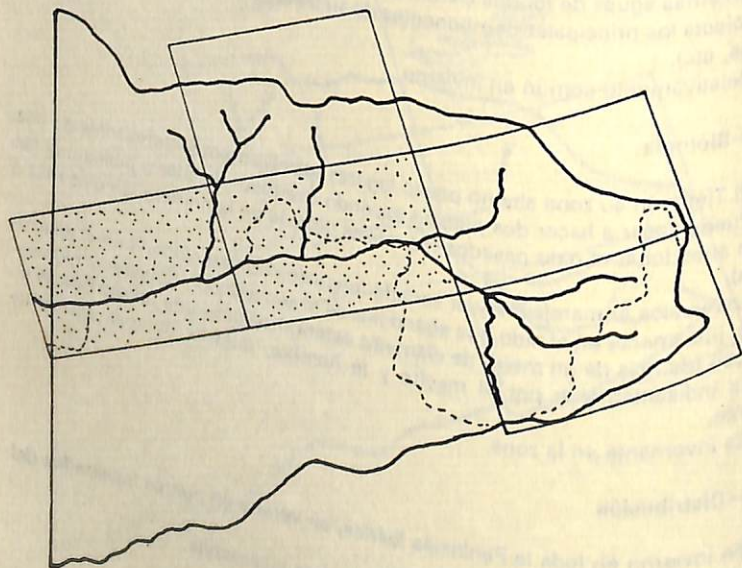
En invierno en toda la Península Ibérica, en verano en puntos localizados del Valle del Duero, Doñana,...

En el Tiétar en los términos de Buenaventura y Lanzahíta.

ANADE REAL



Nombre científico: *Anas platyrhynchos*
Longitud total: 58 cm.



ANADE REAL

—Descripción

De la familia de las anátidas es ésta la más común en el Alto Valle del Tiétar, aunque su presencia está bastante limitada por la querencia de esta familia por lugares de aguas abiertas, tales como embalses, lagunas, etc. Los censos más recientes muestran esta querencia, traducida en una alta concentración de anátidas, particularmente en referencia con el cercano Embalse del Rosarito, situado aguas abajo del Tiétar, a tan sólo una docena de kilómetros del pueblo abulense de Candeleda.

El ánade real es un ave con un marcado dimorfismo sexual, siendo notoria la diferencia de plumaje del macho que, cumpliendo las tareas fanéricas y de atracción hacia la hembra, posee una cabeza de un vivo color verde terminado hacia el cuello en un anillo blanco, que lo separa del plumaje pardusco de la garganta. El resto del cuerpo es un homogéneo color grisáceo donde tan sólo sobresale el espolvoreado azul metálico, única característica que comparte con la hembra, en la que predomina sobre un fondo pardusco una profusión importante de motas más oscuras.

—Ecología

Se traslada de forma gregaria en pequeños bandos que se disponen anárquicamente, desarrollando esta vida gregaria durante casi todo el año, lo que le supone un tanto por ciento muy alto de supervivencia en el momento de hacer frente a predadores naturales.

Suelen pasar los ánades reales gran parte de su tiempo en el Tiétar en zonas de agua remansada, escrutando las orillas y fangosas y los herbazales abandonados y fluctuantes de la corriente, consiguiendo así completar su dieta a base de crustáceos, larvas, huevos de anfibios, raíces y hojas de diversas plantas acuáticas, etc.

—Biología

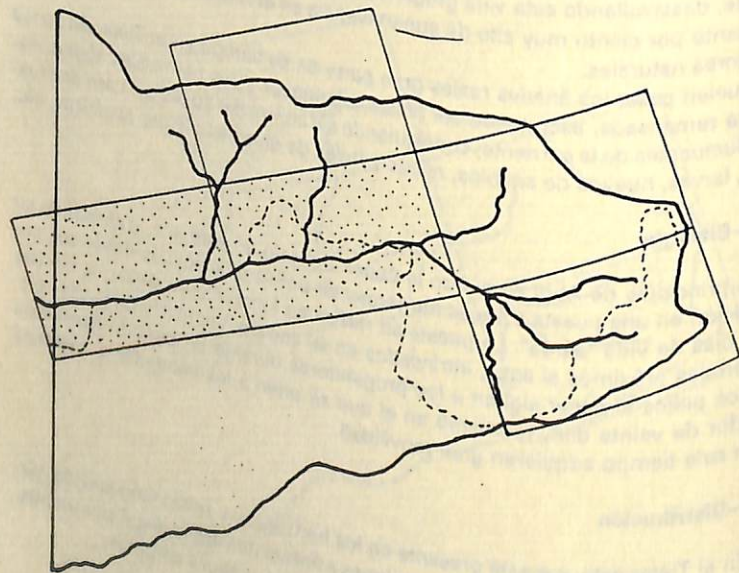
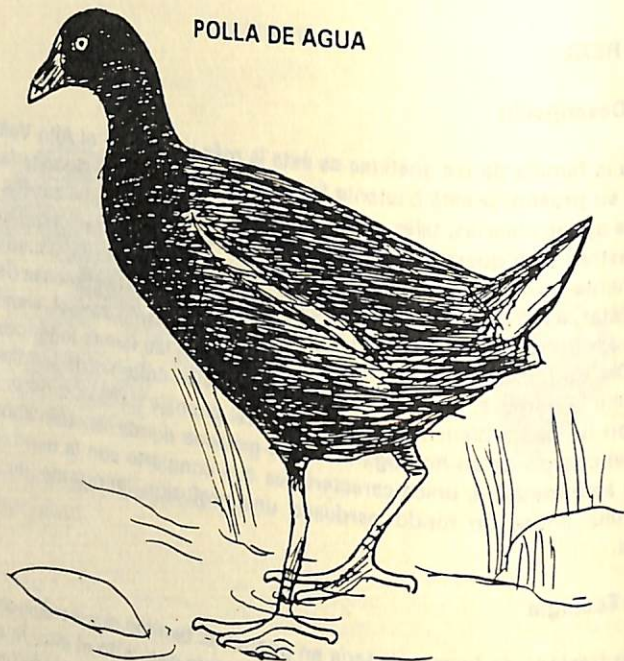
A principios de Abril comienza la época del celo en este ave, culminando su nidificación en una puesta a veces numerosa de pollos muy activos desde sus primeros días de vida "aérea". La puesta se realiza en lugares muy diversos, hierbas o matorrales próximos al agua, intrincados en su acceso, vegetación palustre, etc.

Los pollos al nacer siguen a los progenitores durante un periodo que oscila alrededor de veinte días, momento en el que se unen a las bandadas numerosas que en este tiempo adquieren gran movilidad.

—Distribución

En el Tiétar este ave está presente en los herbazales y zonas fangosas del término de Lanzahíta, produciéndose irrupciones a finales de verano de grupos en busca de dormideros situados en inmediaciones de sotos y aguas someras.

POLLA DE AGUA



Nombre científico: *Gallinula chloropus*
Longitud total: 33 cm.

POLLA DE AGUA

—Descripción

Ave grande, de unos 33 cm de longitud media y de unos 100 g de peso. Su aspecto es similar al de una gallina por su silueta y forma de desplazarse.

El cuerpo es muy oscuro, negruzco, siendo más claro cuando el ave es joven. La característica más distintiva es el pico, que presenta un escudete muy rojo, siendo la punta de un amarillo claro. Las partes inferiores son castañas, claras y las patas de un color verdoso, rojizas en la zona superior.

Es observable también una lista blanca en los flancos de las alas y de la cola, muy pequeña pero se la distingue tanto en vuelo como en el agua.

Nada agitando la cola, mientras mueve la cabeza en actitud exploradora e inmediatamente la sumerge para bucear. Su vuelo es lento, dando sensación de pereoso, chapoteando y salpicando al posarse en el agua o al levantar el vuelo.

—Ecología

Se la localiza en aguas remansadas, de mucha vegetación. Zonas semipantanosas, abiertas y sin movimiento.

Se pasea por orillas encharcadas en busca de alimento, aunque también lo hace a nado en zonas profundas buceando en ocasiones. Se la encuentra fácilmente en la parte baja del Tiétar y está limitada por la altura, no sobrepasando apenas los 600 m; aunque el factor decisivo es que no gusta de las aguas con corrientes.

Depende tanto de las zonas con vegetación, como de los grandes claros donde busca el alimento. Las zonas más espesas las suele utilizar para la reproducción. Sus desplazamientos una vez instalado no son importantes. Su alimentación es muy variada. A veces se la observa cierta preferencia por los vegetales: hierbas, frutas y semillas. También se ha constatado que se nutre copiosamente de lombrices, pequeños moluscos e insectos. No se ha podido averiguar cual es su preferencia, pero todo parece indicar que es más vegetariana que otra cosa.

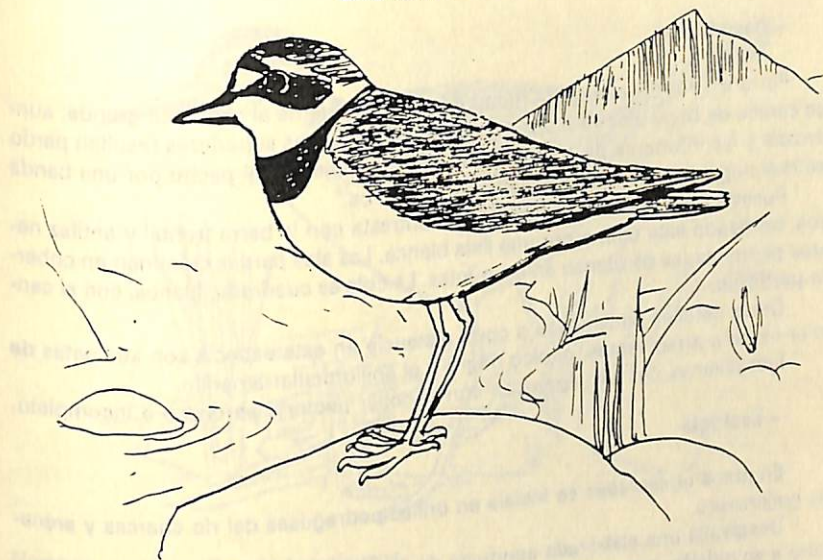
—Biología

Anida en zonas cercanas al agua, rodeado de cañizales, juncos, carrizos y espadañas; incluso en zonas húmedas más alejadas del río. En la primavera, al comienzo, construye el nido: éste lo sitúa a una altura escasa del suelo (unos 15 cm); es muy destartado, construido de gruesos juncos y carrizos trenzados. La puesta es numerosa, de hasta 10 huevos. Estos son de aspecto blancuzco y moteado aunque también pueden ser de aspecto amarillo o verdoso siempre pálidos y salpicados por manchitas. Hace varias puestas y los incuba sólo la hembra, dejando al macho el trabajo de alimentar a los pollos. Estos no pasan mucho tiempo al lado de sus padres, aprenden rápido pero muchos pagan con la muerte al sorprenderse con frecuencia. Por este motivo, los polluelos son depredados en ocasiones por algún ave de rapiña.

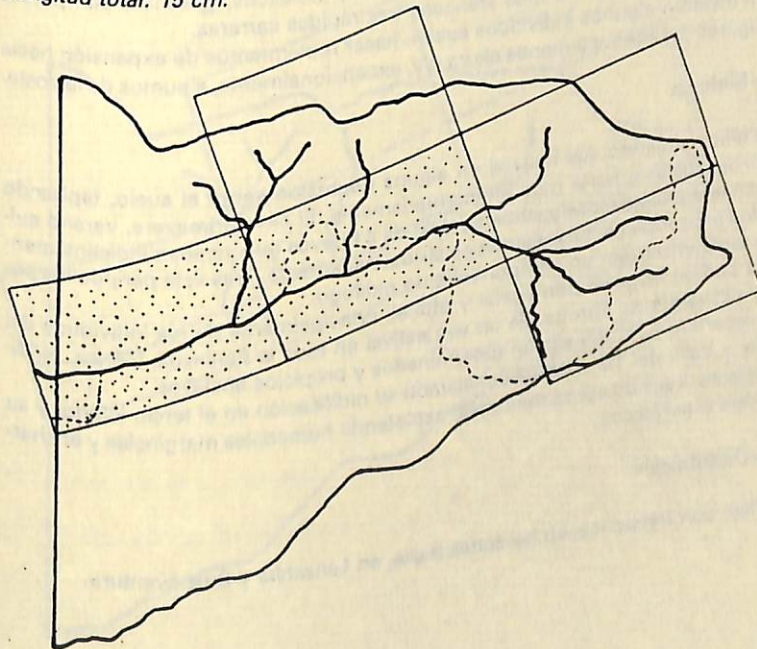
—Distribución

Extendida por toda la Península Ibérica.
Detectada en Lanzahíta y Pedro Bernardo. Es sedentaria en el Valle, aunque su número en invierno es más escaso desplazándose parcialmente hacia el sur de la región, pero no de forma importante.

CHORLITEJO CHICO



Nombre científico: *Charadrius dubius*
Longitud total: 15 cm.



CHORLITEJO CHICO

—Descripción

Perteneciente a la familia Charadriidae es semejante al chorlitejo grande, aunque carece de barra alar y resulta más esbelto. Las partes superiores resultan pardo terrosas y las inferiores de color blanco, interrumpidas en el pecho por una banda pectoral negra que se extiende hasta los hombros.

Posado o en vuelo el collar blanco contrasta con la barra frontal y antifaz negros, bordeado este último por una lista blanca. Las alas pardas culminan en cobertura parduzco.

Otros detalles conspicuos a corta distancia en esta especie son sus patas de color carne o amarillentas, el pico negro y el anillo ocular amarillo.

Los jóvenes del año aparecen con el collar pectoral parduzco e incompleto.

—Ecología

En áreas observadas se instala en orillas pedregosas del río charcas y arenales guijarrosos.

Desarrolla una elaborada conducta de "engaño" cuando siente el peligro cercano a su nidada, aparentando incapacidad para el vuelo, como si estuviera herida.

En aguas someras se alimenta de insectos, moluscos, gusanos, etc. presas que captura en el suelo o fangos arenosos tras rápidas carreras.

En invierno algunos individuos suelen hacer movimientos de expansión hacia otros lugares del interior a menos altura o/y, excepcionalmente, a puntos de la costa.

—Biología

Nidifica situando sus huevos en alguna depresión sobre el suelo, tapizando con hierbas, pajas u hojas muy rudimentariamente. El ciclo primavera, verano culmina con una puesta (ocasionalmente dos) de 4 huevos que incuban indistintamente los dos progenitores durante un mes aproximadamente. Tras este periodo los polluelos se caracterizan por un comportamiento nidífugo.

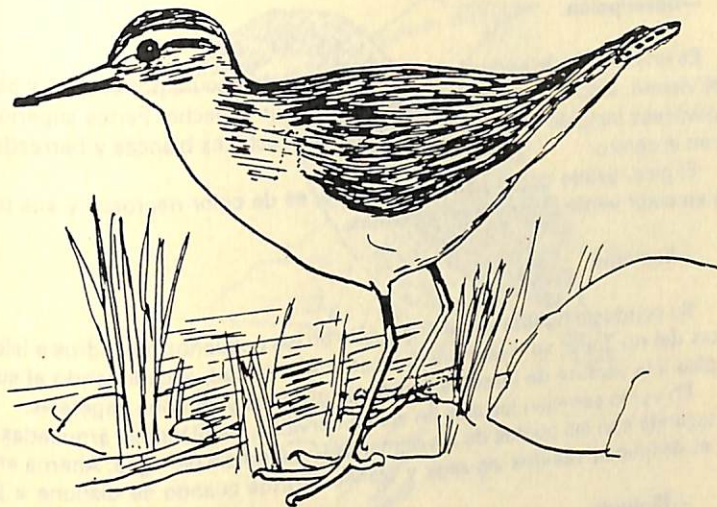
Es común en paso primaveral y otoñal, principalmente de los individuos del norte y occidente de Europa. Es un ave estival en toda la Península Ibérica, nidificando repartido por toda ella en determinados y propicios enclaves.

En el Valle del Tiétar se ha constatado su nidificación en el tercio inferior y su presencia en áreas de aguas más altas, explotando humedales marginales y encharcamientos esporádicos.

—Distribución

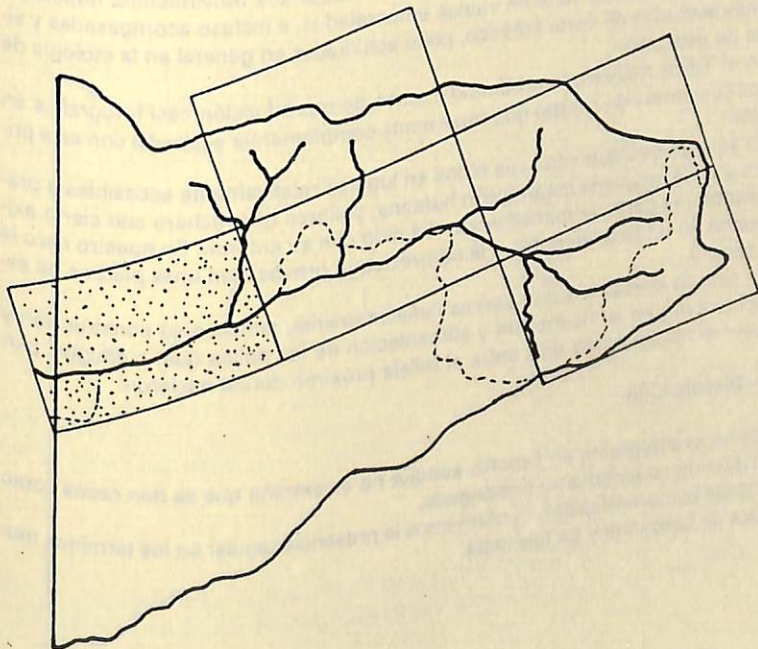
Visto con frecuencia en las zonas bajas, en Lanzahíta y Buenaventura.

ANDARRIOS CHICO



Nombre científico: *Trynge hypoleucos*

Longitud total: 20 cm.



ANDARRIOS CHICO

—Descripción

Es un limícola de pequeño tamaño, coloración oscura por encima y blancuzca en el vientre, algo rayado moteado de oscuro por el pecho. Partes superiores pardas oliváceas incluido el obispillo y la cola, con rectrices blancas y barreada de negro en el centro.

El pico, usado como pinza de cirujano, es de color negruzco y sus patas varían en color verde claro y/o amarillentas.

—Ecología

Su conducta huidiza es notoria y sólo en los pequeños meandros e isletas arenosas del río Tiétar se vislumbra la incesante actividad, escudriñando el suelo con su pico a la captura de insectos acuáticos, gusanos y algunos vegetales.

En vuelo semejan las alas un aleteo nervioso, perfilándose arqueadas e incluso tocando con las puntas de las primarias la superficie del agua. Alterna entonces, en el despegue rápidos zig-zags y planeos cortos cuando se dispone a posarse.

—Biología

A finales de Marzo es cuando empieza a realizar sus movimientos nupciales. En nuestro río es común verle en vuelos emparejados, e incluso acompañados y simultáneas actitudes de corte fanérico, poco estudiadas en general en la etología de las aves de este tipo.

En el Tiétar realizamos un tímido intento de reproducción casi fotográfica en nuestros cuadernos de campo que esperamos complementar algún día con este primer atlas.

Es éste un ave que sitúa sus nidos en lugares relativamente accesibles a predadores y la desgraciada inaprensión humana, peligros que rechaza con cierto éxito mediante una perfecta mimetización del nido con su entorno. En nuestro caso la localización de un nido se debió a la sorpresa que provocaban unas piedras de especial textura...

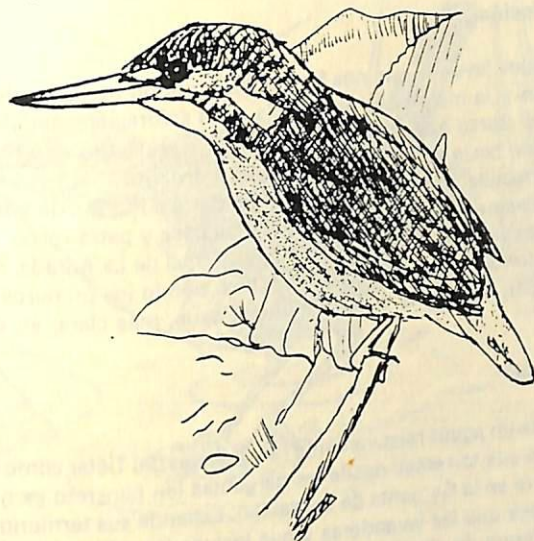
El nido lo cuidan los dos padres indistintamente, tanto en su construcción y vigilancia, como en la incubación y alimentación de los pollos que, nidifugos, permanecen en los primeros días entre el follaje próximo donde nacieron.

—Distribución

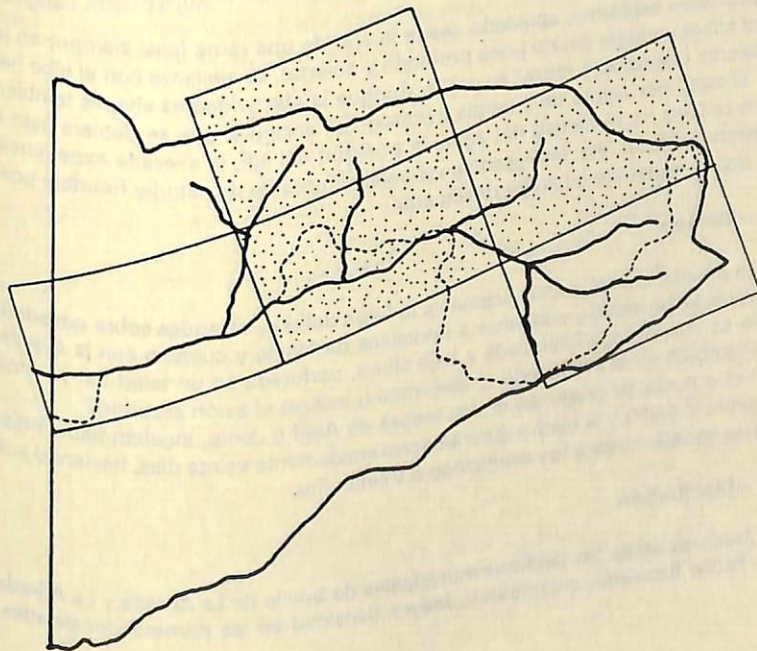
Es un ave migrante en España, aunque no es extraño que se den casos como en el Tiétar de sedentarismo prolongado.

De las zonas analizadas, confirmamos la presencia regular en los términos municipales de Lanzahíta y La Iglesuela.

MARTIN PESCADOR



Nombre científico: *Alcedo atthis*
Longitud total: 16 cm.



MARTIN PESCADOR

—Descripción

Una antigua leyenda que nos fue confiada por un pescador de Sotillo, relacionada con el sol y la mar, habla por sí sola de la coloración caprichosa del plumaje en este ave: el dorso azul, moteado de blanco y el pecho, vientre y flancos de un rojizo fluctuante hacia el castaño en algunos individuos.

Su cola resulta cortísima, delatando en parte su forma de vuelo, lineal y muy veloz. El pico es negro, con algo de rojo en la base y patas rojas.

El control de un nido, en el término municipal de La Adrada, nos mostró la diferencia de plumajes entre jóvenes y adultos, siendo los primeros individuos donde la coloración es menos contrastada y si cabe, más clara, en el pecho y en el dorso.

—Ecología

Ocupa tanto aguas relativamente remansadas del Tiétar como aquellas que desembocan en sus torrentes desde las gargantas (en concreto es notoria la presencia de este ave en la Garganta de Lanzahíta). Extiende sus territorios de caza de forma más amplia que las lavanderas y que incluso los mirlos acuáticos, dada su especialísima forma de alimentación a base de peces (pequeñas tencas, barbos, cachos, truchas, salvelinos, leuciscos), donde muy esporádicamente entran larvas de insectos y anfibios.

El cuerpo fusiforme, apostado desde lo alto de una rama (casi siempre en la vertical sobre un lugar del río poco profundo y abierto), se avalanza con el pico hacia adelante dispuesto a pinzar su presa. Aunque la efectividad es alta, es también cierto el tanto por ciento de intentos fracasados. Pensamos que se debiera esto a las condiciones de turbiedad del agua, la posición del sol, la avezada experiencia del Martín pescador, etc. Interesantes variables difusas de un estudio futurible posterior que empezamos a barajar desde aquí.

—Biología

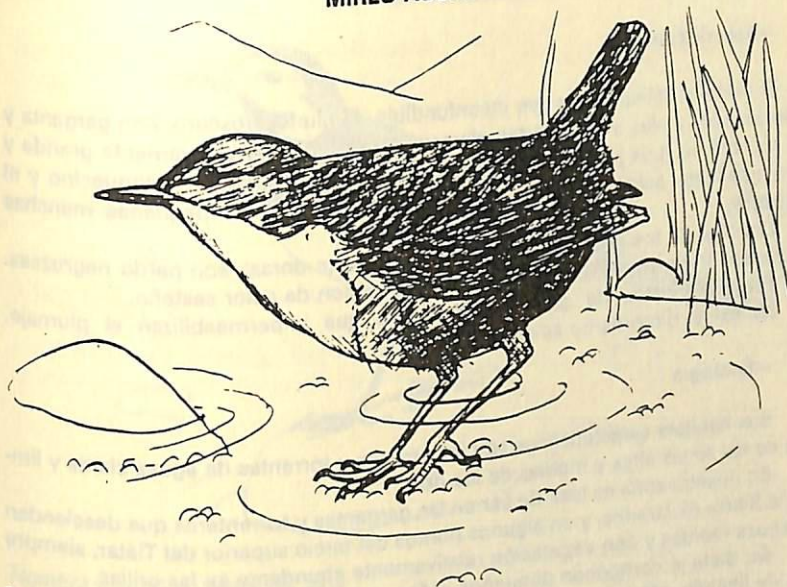
La parada nupcial, persecuciones a lo largo del río y ofrendas sobre posadero de pequeños pececillos, comienza a principios de Marzo y culmina con la cópula. El nido es una oquedad colocada a baja altura, perforada en un talud (tal y como hacen también otras aves como el abejaruco o incluso el avión zapador).

Las puestas se producen en los meses de Abril y Junio, incubándolos indistintamente el padre y la madre durante aproximadamente veinte días, haciendo sus primeras expediciones a los veinticinco o treinta días.

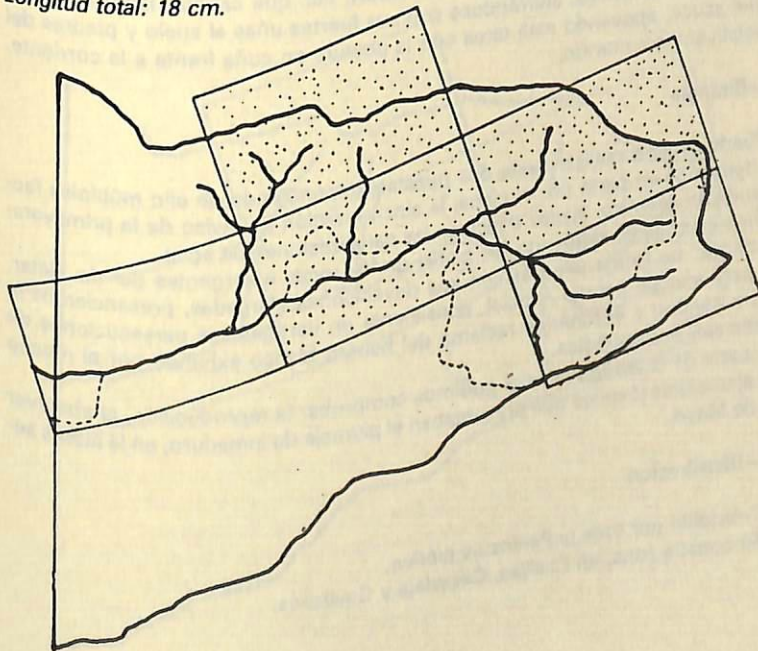
—Distribución

Presente desde los términos municipales de Sotillo de La Adrada y La Adrada hasta Pedro Bernardo, encontrando mayor densidad en las primeras localidades.

MIRLO ACUATICO



Nombre científico: *Cinclus cinclus*
Longitud total: 18 cm.



MIRLO ACUÁTICO

—Descripción

El mirlo acuático es un ave inconfundible. El plumaje oscuro, con garganta y pecho blanco, y alas y cola cortas, destaca en este pájaro relativamente grande y algo rechoncho. Los jóvenes resultan más claros, con el vientre blanquecino y el dorso grisáceo, salpicado todo el cuerpo con multitud de pequeñas manchas negruzcas.

Las alas de los adultos, así como toda la parte dorsal, son pardo negruzcas. Las partes inferiores, excepto garganta y pecho, son de color castaño. Están provistos de glándulas sebáceas que impermeabilizan el plumaje. No existe dimorfismo sexual.

—Ecología

Sus hábitats característicos son los arroyos y torrentes de aguas claras y limpias de las zonas altas y medias de los ríos.

En nuestra zona es fácil de ver en las gargantas y torrenteras que descienden por la Sierra de Gredos, y en algunos puntos del tercio superior del Tiétar, siempre en aguas rápidas y con vegetación relativamente abundante en las orillas.

Su dieta la componen pequeños anfibios, huevos depositados por éstos, larvas de libélula, efímeras, crustáceos, notonectas, etc. que captura tanto fuera del agua como dentro de ella, aferrándose con sus fuertes uñas al suelo y piedras del lecho del cauce, apoyando esta tarea con la postura en cuña frente a la corriente. Relativamente común.

—Biología

Puede llegar a realizar hasta dos puestas, dependiendo de ello múltiples factores, derivados en parte por el clima, la sincronización del aviso de la primavera, el régimen de deshielo, lluvias e incluso las canalizaciones de agua.

En zonas bajas, siguiendo las pistas de las rocas emergentes del río Tiétar, "manchadas" de forma peculiar con sus deyecciones alargadas, presenciaremos la breve pero vistosa parada nupcial, consistente en vertiginosas persecuciones de macho y hembra y el fonérico reclamo del babero blanco exhibido por el macho de forma casi espasmódica.

Aparte de la parada nupcial pudimos comprobar la reproducción, al observar varios ejemplares jóvenes que presentaban el plumaje de inmaduro, en la última semana de Mayo.

—Distribución

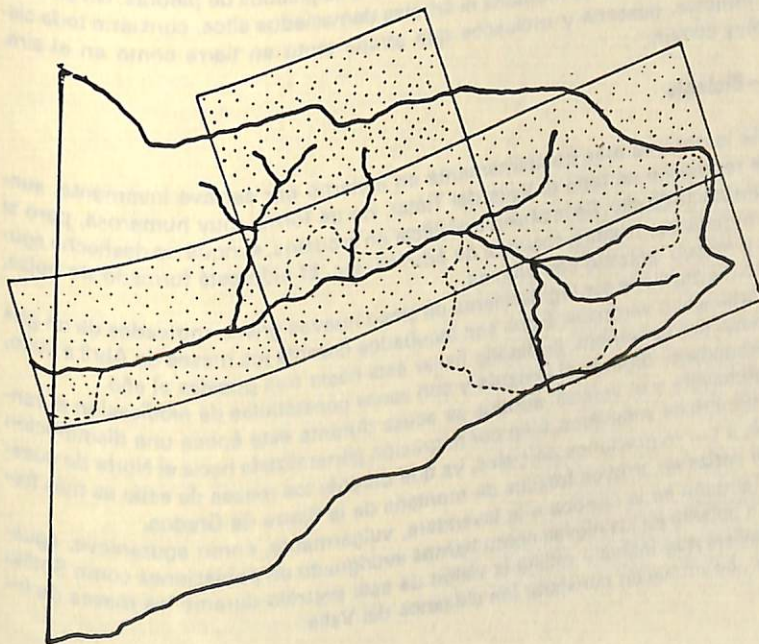
Extendido por toda la Península Ibérica.

En nuestra zona, en Casillas, Casavieja y Gavilanes.

LAVANDERA BLANCA



Nombre científico: *Motacilla alba*
Longitud total: 18 cm.



LAVANDERA BLANCA

—Descripción

Pájaro de cola larga, patas gráciles y altas, cuerpo de color blanco y negro; a distinguir: blanco en la cara y vientre; negro en la garganta, pecho y píleo. El color de la garganta puede variar de blanco a negro según la estación, al igual que el negro de la cabeza, dando lugar a diferentes subespecies, muy parecidas todas pero con la diferenciación señalada. El pico es recto y delgado.

Con escasa diferenciación entre los sexos, éste pájaro posee andares rápidos y movimientos casi instantáneos de su cola agitándola de arriba-abajo. Esta es negra con rectrices externas blancas.

Posee vuelo ondulado y de cortos desplazamientos, confiada pero vigilante, este ave está muy vinculada al medio acuático, de río, aunque no depende estrictamente de él.

—Ecología

Se la observa siempre ligada a arroyuelos, ríos, zonas húmedas, aunque también abunda en huertas y poblaciones. En el Valle del Tiétar está extendida a todo por el suelo. Se la observa más en el curso bajo del río, mientras que la lavandera cascadenia prefiere arroyuelos o ríos, de montaña salpicados de piedras. No se siente atraída por las zonas de montaña ni árboles demasiados altos, consume toda clase de insectos, gusanos y moluscos que atrapa tanto en tierra como en el aire. Muy común.

—Biología

Se la observa más frecuentemente en invierno por ser ave invernante, aunque se reproduce en todo el Valle del Tiétar, no de forma muy numerosa, pero sí hay constancia de ello. Se la observa nidificar en arbustos, aunque no deshecha agujeros de paredes, tejados, tocones de árboles, etc. El nido está formado de hojas, raíces y musgo tapizado con plumas.

La puesta suele ser regularmente de cinco huevos grises, moteados de un gris más pardusco, o verdosos. Estos son incubados durante los meses de Abril a Julio, solamente por la hembra, pudiendo hacer ésta hasta tres puestas al año.

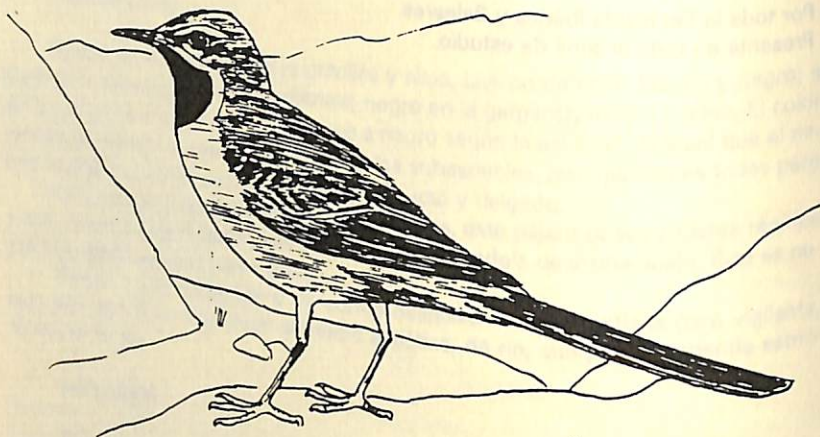
Abundante durante el invierno y con zonas constatadas de nidificación durante la primavera y el verano, aunque se acusa durante esta época una disminución en el número de individuos, bien por migración generalizada hacia el Norte de nuestro país o por migraciones parciales, ya que durante los meses de estío es más frecuente verlas en arroyos frescos de montaña de la Sierra de Gredos.

También se la conoce a la lavandera, vulgarmente, como aguzanieve, agua-nieve o pajarita de las nieves como hemos averiguado en poblaciones como Sotillo o Casavieja que indica y refleja la visión de este pajarillo durante los meses de invierno, como hacen constatar los aldeanos del Valle.

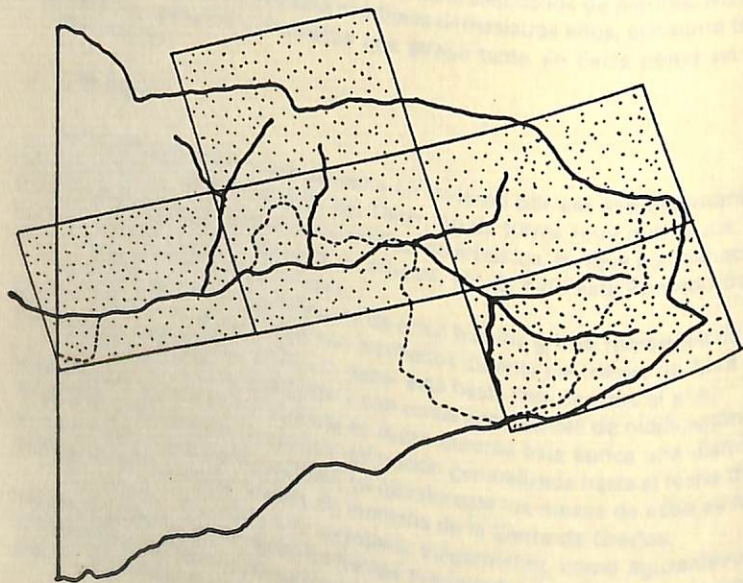
—Distribución

Por toda la Península Ibérica y Baleares.
Presente en toda la zona de estudio.

LAVANDERA CASCADEÑA



Nombre científico: *Motacilla cinerea*
Longitud total: 18 cm.



LAVANDERA CASCADEÑA

—Descripción

Al igual que las demás lavanderas, es un pájaro grácil, de patas y cola muy larga que se distingue de las demás por su cola negra y las rectrices blancas.

La hembra se distingue del macho en la época estival, porque éste se adorna de una mancha negra a la altura de la garganta. Por lo demás, las partes inferiores son amarillas, mientras que las superiores son de aspecto grisáceo.

Su conducta es parecida a la de las demás lavanderas: movimientos nerviosos de la cola de arriba hacia abajo y andares rápidos sin saltos.

En invierno, el macho tiene la garganta más blancuzca, con lo que se le distingue peor de la hembra durante esta época. En verano el color amarillo es muy intenso.

—Ecología

Su hábitat está muy ligado a arroyuelos rápidos. En el río Tiétar se le observó más frecuentemente, cuando más aguas arriba era la posición de las observaciones. Por lo general, se mueve de piedra en piedra por los arroyos de aguas poco profundas, capturando insectos de todas clases. En invierno se desplaza a zonas más llanas y también se encuentra en huertas cercanas a poblaciones.

Corretea menos que la lavandera blanca, prefiriendo recorrer el curso del río por su zona central con apoyos en los guijarros y piedras sobresalientes. Le gusta más la espesura que las otras de su especie, sintiéndose casi más vinculada al río.

Ave insectívora, devora numerosas clases de insectos y moluscos, siendo por ello muy beneficiosa y esencial para el equilibrio del número de insectos.

Muy común.

—Biología

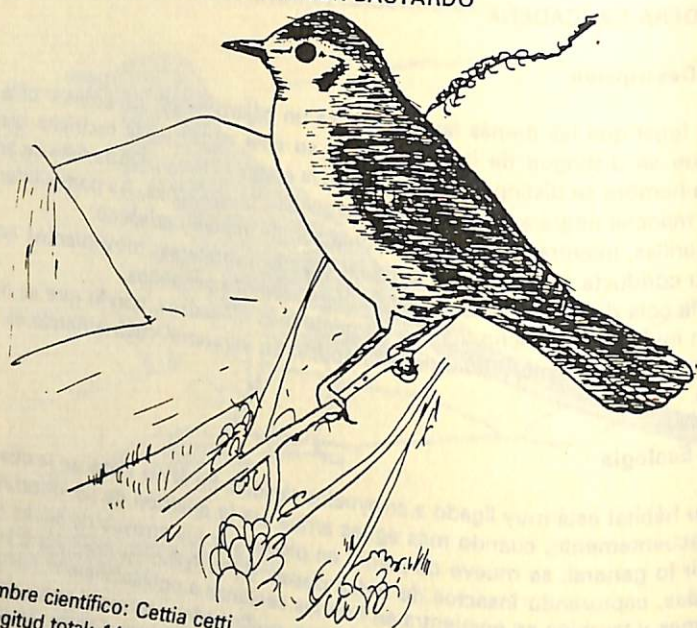
Es migrador parcial, y anida en todo el Valle del Tiétar, junto a la lavandera blanca. El nido, hacia la primavera es construido por macho y hembra con hojas o hierbas, con una forma poco regular. Ambos progenitores pueden sacar adelante a sus crías, en número de 10 a 15 pollos, anualmente: con lo que se entiende que el número de nidadas puede llegar a tres. El nido se construye en terrenos escondidos y tupidos y no desechan las formaciones o construcciones humanas.

Todas las mañanas se ven a las lavanderas cascadeñas hacer el mismo recorrido o itinerario, una y otra vez, por el curso del río, capturando incluso pequeños moluscos en el fondo de los arroyos no temiendo a mojarse ni a explorar cualquier recoveco, salto o pequeña cascada por difícil que sea.

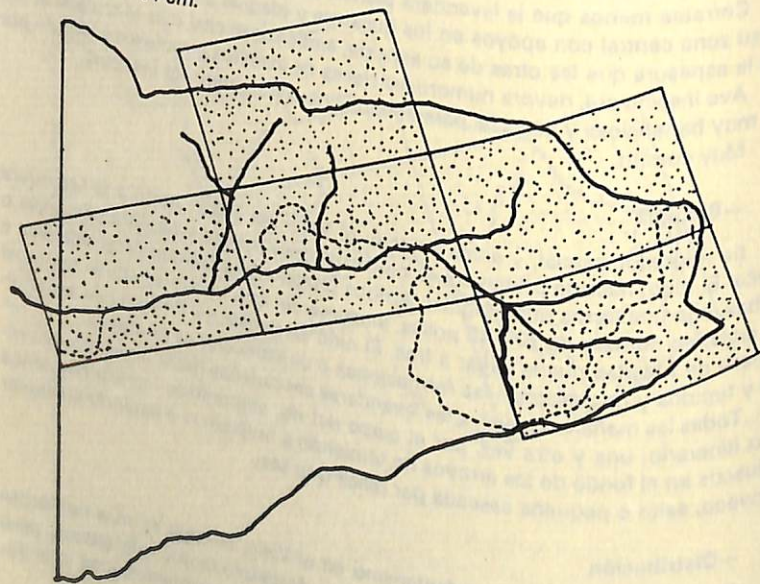
—Distribución

Se ha observado cierto sedentarismo en el Valle, aunque es más numerosa en la época invernal. Se la observa pequeños desplazamientos migratorios, pero muy parciales, pudiendo llegar a la conclusión de que su permanencia es total durante todo el año.

RUISEÑOR BASTARDO



Nombre científico: *Cettia cetti*
 Longitud total: 14 cm.



RUISEÑOR BASTARDO

—Descripción

Pájaro cauto y sabio, muy reservado por lo que se hace difícil su observación y estudio.

Las partes superiores son de color marrón rojizo y las inferiores grisáceas o blancuzcas. Su cola, a menudo levantada es redondeada formada por 10 rectrices. Las patas son fuertes de color marrón rojizo y cortas, al igual que sus alas.

—Ecología

Pájaro que habita en cualquier zona húmeda, pero se encuentra más frecuentemente en sotos fluviales y umbrías. Le gusta vivir en los enramados que están muy cerca del agua.

Se encuentra fácilmente en el Valle del Tiétar, en cualquier parte de su recorrido, aunque es más fácil oírlo que verlo.

Permanece oculto durante todo el día, lanzando un fuerte y típico canto en intervalos de tiempo regulares. Su canto puede ser escuchado hasta un kilómetro de distancia por ser éste muy aguado y penetrante. Su vínculo hacia el agua es indudable, pues no se le encuentra más que cercano a ella. En invierno, gusta más de zonas cálidas, trasladándose a ellas, si el frío es excesivo.

—Biología

Se mueve por el suelo con aspecto de ratón, paralizándose si es sorprendido o asustado. Su dieta consiste en insectos, larvas, lombrices, arañas y gusta mucho de bayas y semillas en otoño.

El nido suele construirle en el suelo o en matorrales tupidos de baja altura, a veces en oquedades de rocas o troncos.

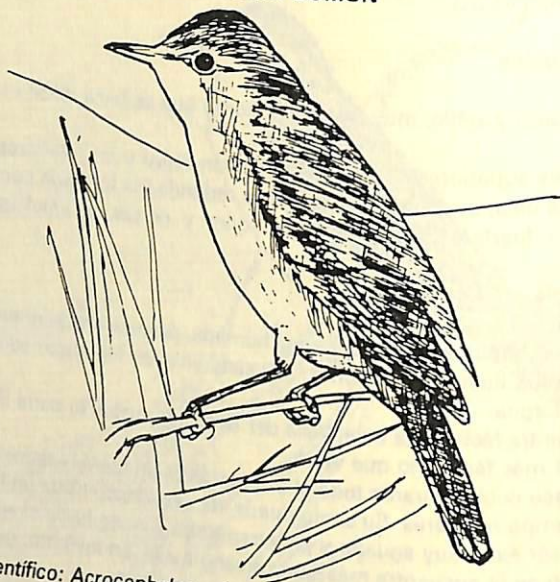
Hacia la primavera y más concretamente en Abril, realiza una puesta, formada por cuatro o cinco huevos.

—Distribución

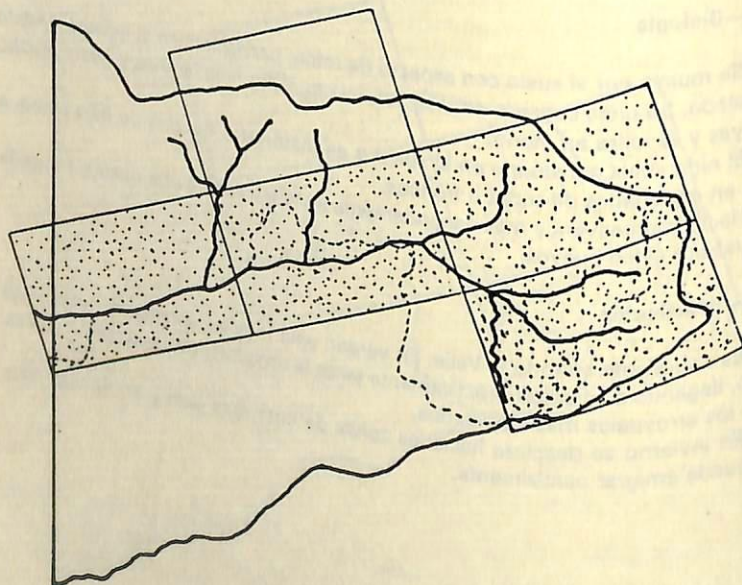
Es abundante en todo el Valle. En verano está muy extendido por todo el eje del río, llegando a colonizar prácticamente tanto la zona baja de aguas remansadas, como los arroyuelos más empinados.

En invierno se desplaza hacia las zonas de cota más baja y en épocas muy frías puede emigrar parcialmente.

CARRICERO COMUN



Nombre científico: *Acrocephalus scirpaceus*
Longitud total: 13 cm.



CARRICERO COMUN

—Descripción

Pájaro de unos 13 cm de longitud media, de cola redondeada y de color pardo. Las partes superiores son de un marrón oscuro y las inferiores de un blanco grisáceo. El pico es muy fino pero robusto. Destaca también los tonos ocre del obispillo y patas oscuras.

No hay una clara distinción entre macho y hembra por lo que se refiere al color, ni siquiera al comportamiento.

—Ecología

Su hábitat está ligado al medio acuático. En el Tiétar es frecuente verlo en zonas de aguas remansadas con abundancia de juncas y carrizos. Prefiere las vegetaciones ribereñas y no se aleja mucho de éstas. Su comportamiento es introvertido no dejándose ver con demasiada frecuencia, además de tener actitud muy vigilante.

Canta desde lo más profundo de la vegetación. Su canto es monótono muy sonoro.

Su alimentación consiste en insectos básicamente que captura por los carrizos y matorrales acuáticos. En otoño comparte los insectos con determinados frutos como las moras y similares, coincidiendo con sus desplazamientos migratorios.

En otoño esta especie abandona completamente el Valle, trasladándose hacia el Sur, en los cuarteles de Africa donde pasa todo el invierno.

Muy común.

—Biología

El carricero construye el nido cerca del río, casi siempre lo hace en carrizos a baja altura del suelo (de unos 15-20 cm), aunque también puede hacerlo en arbustos que crezcan al lado de la orilla, a una altura de un metro y medio como mucho del suelo.

La puesta suele ser de cuatro huevos verdosos salpicados de manchas oscuras. Estos son incubados tanto por el macho como por la hembra. También la alimentación de los pollos se hace indistintamente por el macho y la hembra. Estos cuando ya son mayores abandonan el nido, moviéndose en la espesura acuática como si fueran ratones.

Es un pájaro migrador, como hemos dicho, situándose durante la primavera hasta el otoño en todo el Valle del Tiétar. Es más frecuente observarlo en las zonas del río más remansadas, donde puede crecer libre el carrizo, los juncas y las espadañas.

—Distribución

Se localiza tanto en la Península Ibérica como en Baleares. En el Valle, en los términos municipales de La Iglesuela, Mijares, Pedro Bernardo y Lanzahíta.

5.5 MAMÍFEROS

Los mamíferos encontrados en el Valle del Tiétar no son numerosos, tan sólo tres especies estrictamente acuáticas han sido halladas. Quizá la falta de información mayor haya sido en este grupo de especies, debido a su carácter escurridizo, dinámico y muy escondido.

También son el grupo de especies más castigadas y en mayor peligro de extinción, como es el caso de la nutria común, especie que acusa profundamente cualquier tipo de cambio en el medio donde se desenvuelve.

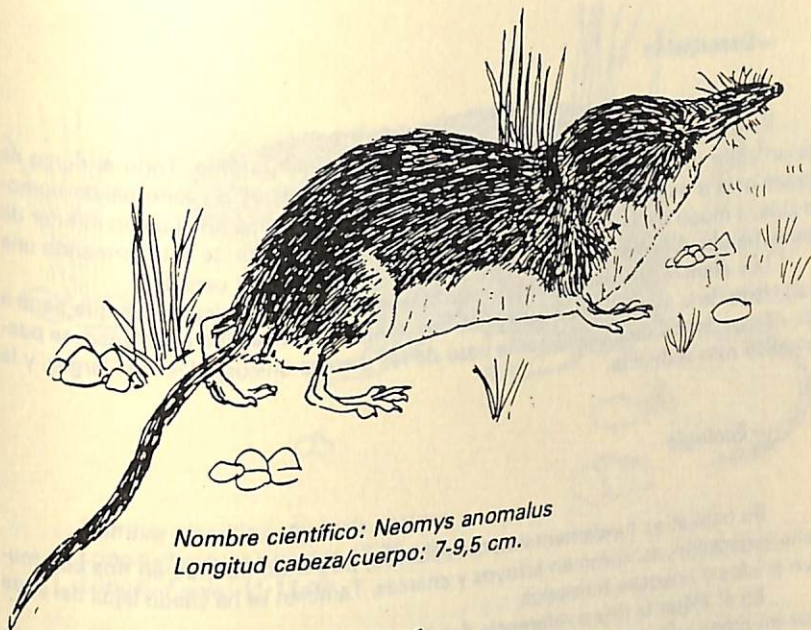
Los mamíferos cada vez encuentran mayor dificultad para reproducirse por ser las zonas más salvajes y escondidas cada vez menores.

Al igual que las aves y debido a su movilidad estas especies se ven en descenso alarmante con el paso de los años.

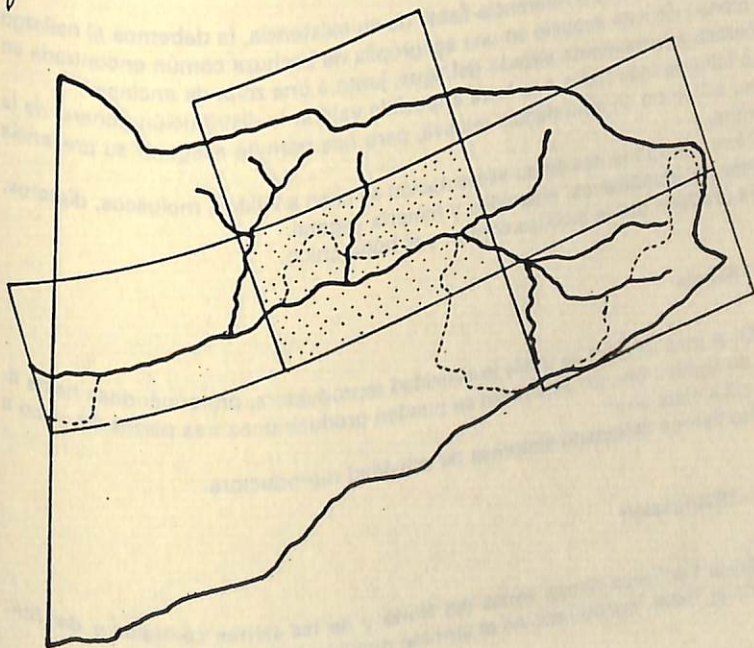
Los mamíferos acuáticos se encuentran en todo tipo de corrientes de agua, siempre que la vegetación sea abundante y ofrezca el cobijo y la manutención adecuada. La alimentación de estos es variada: pudiendo ser estrictamente vegetariana o carnívora.

Se describen a continuación individualmente adjuntando el mapa de distribución de cada especie.

MUSGAÑO DE CABRERA



Nombre científico: *Neomys anomalus*
Longitud cabeza/cuerpo: 7-9,5 cm.



MUSGAÑO DE CABRERA

—Descripción

Es una de las mayores especies de musarañas de Europa. Todo el dorso es de un color muy oscuro, casi negro. La parte ventral es de un tono pálido homogéneo más o menos blanquecino. Posee una franja de pelos en el tercio inferior de la cola, a modo de "quilla", que se sitúan en el borde inferior de ésta formando una doble banda. Algunos ejemplares pueden no presentar este carácter.

Los dientes tienen las puntas rojas, siendo cuatro los unicúspides que tiene a cada lado de la mandíbula. Aunque es muy parecido al Musgaño patiblanco, se puede diferenciar de éste por tener la base de los dientes unicúspides más largas, y la cúspide más reducida.

—Ecología

Su hábitat es fundamentalmente acuático, pudiendo hallarse en ríos con mucha vegetación, así como en arroyos y charcas. También se ha citado lejos del agua en prados y bosques húmedos.

En el Tiétar la única referencia fiable de su existencia, la debemos al hallazgo de un cráneo de esta especie en una egagrópila de Lechuza común encontrada en un cobertizo relativamente alejado del agua, junto a una zona de encinar.

La falta de más datos nos hace imposible valorar la distribución general de la especie, así como su abundancia relativa, pero nos permite asegurar su presencia en la zona.

Como componentes de su alimentación se citan anélidos, moluscos, dípteros, lepidópteros, coleópteros, arácnidos y materia vegetal.

Es predado por la lechuza común y el búho chico.

—Biología

En el mes de abril se inicia la actividad reproductora, prolongándose hasta finales de septiembre. En este plazo se pueden producir unos tres partos de cinco a ocho crías cada uno.

No hemos detectado síntomas de actividad reproductora.

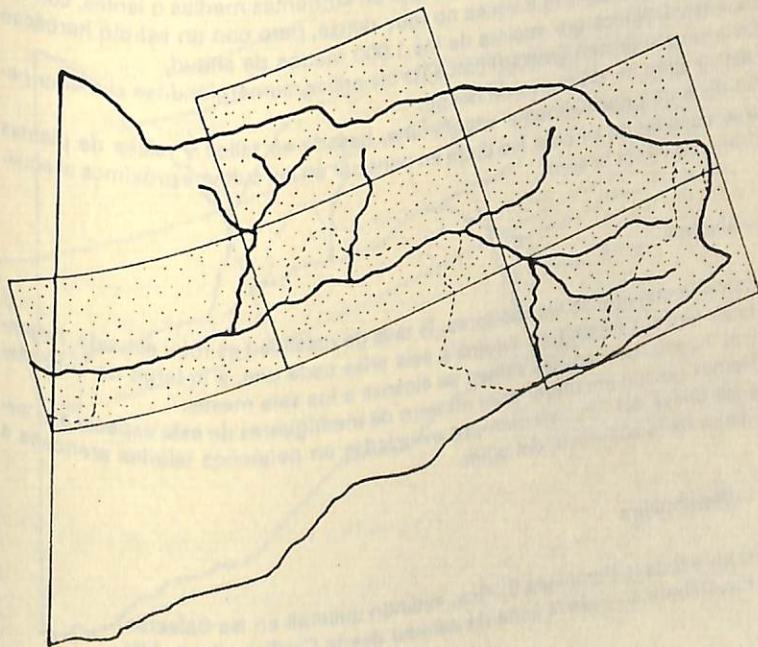
—Distribución

En la Península ocupa zonas del Norte y de las sierras centrales y del Sur. En el Tiétar, encontrado en el término municipal de La Iglesuela.

RATA DE AGUA MERIDIONAL



Nombre científico: *Arvicola sapidus*
Longitud cabeza/cuerpo: 17-20 cm
Longitud cola: 11-13 cm



RATA DE AGUA MERIDIONAL

—Descripción

Roedor de tamaño grande y cola relativamente larga. El dorso es de color marrón oscuro. La zona ventral presenta tonos algo más claros. Es muy parecido a la rata de agua septentrional (*Arvicola terrestris*), pero comparativamente es de tamaño mayor, color más oscuro y cola más larga. A pesar de vivir junto al agua no han desarrollado adaptaciones significativas a la natación, como cola comprimida o pies palmeados.

Una manera eficaz de identificación es a partir del cráneo. Los huesos nasales son más anchos que en otras especies (más de 5 mm) y las hileras de dientes más largas, del orden de 10 mm. o más.

—Ecología

Se le encuentra cerca de todo tipo de corrientes de agua, ya sea en ríos caudalosos o lagos, siempre que las orillas tengan vegetación abundante y puedan proporcionar cobijo.

En nuestro Valle la hemos visto siempre en corrientes medias o lentas, con vegetación arbórea o arbustiva a veces no muy densa, pero con un estrato herbáceo muy abundante. Nunca por encima de los 1.000 metros de altitud.

Se la sorprende con facilidad cerca de las orillas, sumergiéndose al menor peligro. Activa tanto de día como de noche.

Su dieta es principalmente vegetariana, basada en tallos y raíces de plantas acuáticas, cortezas de árboles. No duda en penetrar en los cultivos próximos al agua. Común en toda la zona.

—Biología

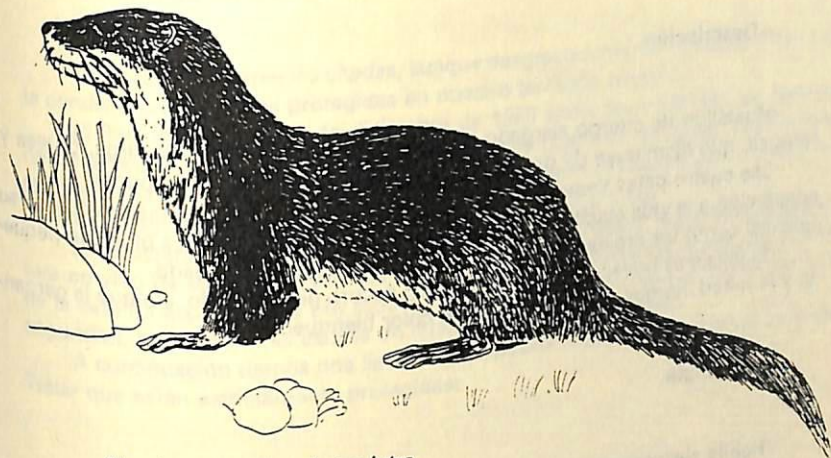
Como la mayoría de los roedores, la tasa de natalidad es muy elevada, llegando a tener varias camadas de cuatro a seis crías cada una, a lo largo de la primavera y el verano. La madurez sexual se alcanza a los seis meses.

Hemos podido encontrar gran número de madrigueras de esta especie a lo largo de las orillas del río, casi siempre excavadas en pequeños taludes arenosos a poca altura de la superficie del agua.

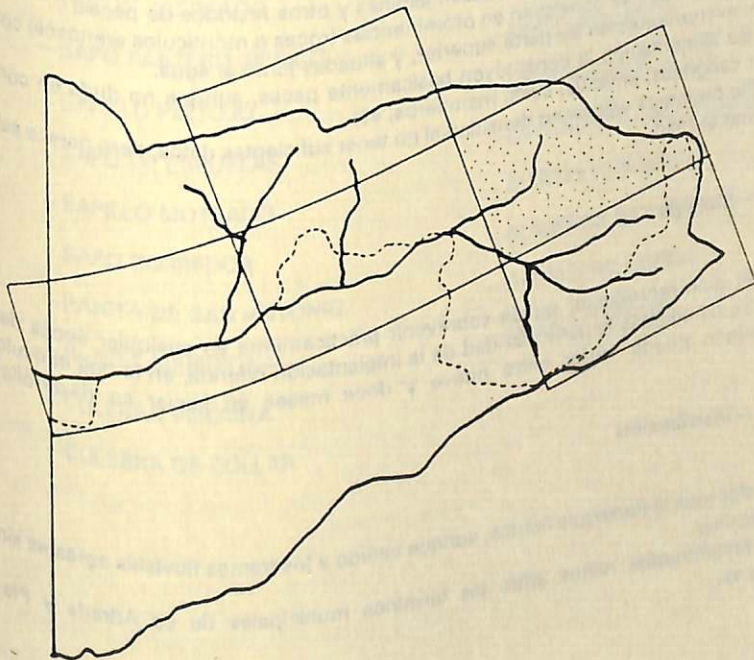
—Distribución

Ocupa toda la Península Ibérica, estando ausente en las Baleares. Encontrada en toda la zona de estudio desde Casillas a Lanzahíta.

NUTRIA COMUN



Nombre científico: *Lutra lutra*
Longitud cabeza/cuerpo: 60-80 cm
Longitud cola: 35-45 cm



—Descripción

Mustélido de cuerpo alargado y esbelto, provisto de una cola larga, gruesa y carnosa, que disminuye de grosor hasta terminar en una pequeña punta.

Las cuatro patas tienen palmeaduras entre los dedos, signo inequívoco de su adaptación a la vida acuática. La cabeza es ancha y deprimida. Los ojos son pequeños, así como las orejas, que presentan un perfil muy redondeado.

El pelaje es brillante, de un tono pardo oscuro generalizado, aunque la garganta y la mitad inferior de la cabeza es de color blanquecino.

—Ecología

Habita siempre en cursos de agua, ya sean grandes o pequeños. También en lagos o embalses.

En el Tiétar no la hemos observado directamente, pero hemos encontrado un par de "letrinas" con gran número de excrementos que identificamos como de esta especie. Todos los restos presentaban espinas y otros residuos de peces.

Las dos letrinas consistían en prominencias (rocas o montículos arenosos) con varios excrementos en su parte superior, y situadas junto al agua.

Su alimentación la constituyen básicamente peces, aunque no duda en consumir cangrejos, anfibios, aves, mamíferos, etc.

No podemos valorar su densidad al no tener suficientes datos, pero parece ser bastante escaso.

—Biología

El ciclo reproductor puede sobrevenir prácticamente en cualquier época del año. Se da además la particularidad de la implantación diferida, en la que el óvulo fecundado puede tardar entre nueve y doce meses en iniciar su desarrollo.

—Distribución

Por toda la Península Ibérica, aunque ceñido a los tramos fluviales agrestes sin contaminar.

Encontramos restos entre los términos municipales de La Adrada y Piedralaves.

PROTECCION DE LA FAUNA ACUATICA

Muchas de las especies citadas, aunque desgraciadamente no todas están bajo la condición de especies protegidas en nuestro territorio nacional.

El Real Decreto de 30 de diciembre de 1980 sobre la protección de determinadas especies de la fauna silvestre establece que queda prohibido en todo el territorio nacional la caza, captura, tenencia, tráfico, comercio y exportación de estas especies protegidas, así como la recogida de sus huevos o crías.

El Ministerio de Agricultura podrá autorizar, en los casos que proceda, la captura en vivo de ejemplares adultos, o la recogida de sus huevos o crías, así como de la caza de especies que por motivos de reducción de población, sanitarios o de seguridad, así como otras causas de interés público lo aconsejen.

A continuación damos una lista de las especies acuáticas vistas en el Valle del Tiétar que están estrictamente protegidas:

—GALLIPATO

—TRITON IBERICO

—TRITON JASPEADO

—SAPO PARTERO IBERICO

—SAPILLO PINTOJO

—SAPO DE ESPUELAS

—SAPILLO MOTEADO

—SAPO CORREDOR

—RANITA DE SAN ANTONIO

—RANITA MERIDIONAL

—CULEBRA VIPERINA

—CULEBRA DE COLLAR

—GARZA REAL

—CHORLITEJO CHICO

—ANDARRIOS CHICO

—MIRLO ACUATICO

—LAVANDERA BLANCA

—LAVANDERA CASCADEÑA

—MARTIN PESCADOR

—RUISEÑOR BASTARDO

—CARRICERO COMUN

—NUTRIA COMUN

BIBLIOGRAFIA

- ANDREWARTHA, H. G. (1973): "Introducción al estudio de poblaciones animales". Ed. Alhambra. Madrid.
- ARNOLD, E. N. y BURTON, J. A. (1978): "Guía de campo de los reptiles y anfibios de España y de Europa". Ed. Omega. Barcelona.
- ARRIBAS, A. y JIMENEZ, E. (1977): "Memoria del mapa geológico de España; n.º 44". Ed. IGME. Madrid.
- BANG, P. y DALSTROM, P. (1975): "Huellas y señales de los animales de Europa". Ed. Omega. Barcelona.
- BASANTA REYES, L. F. (1986): "Fauna de Castilla-La Mancha. Aves". Junta de la Comunidad Castilla-La Mancha. Toledo.
- BLAS ARITIO, L. (1970): "Vida y costumbres de los mustélidos españoles". SPCCPN. Madrid.
- BLAS ARITIO, L. (1971): "Guía de campo de los mamíferos españoles". SPCCPN. Madrid.
- BRUUN, B. y SINGER, A. (1980): "Guía de las aves de España y Europa". Ed. Omega. Barcelona.
- BURTON, M. (1978): "Guía de los mamíferos de España y de Europa". Ed. Omega. Barcelona.
- CEBALLOS, L. et al (1966): "Mapa forestal de España (Esc. 1/400.000)". Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial, Ministerio de Agricultura. Madrid.
- CORBET, G. y OVEDEN, D. (1982): "Manual de los mamíferos de España y de Europa". Ed. Omega. Barcelona.
- CHINERY, M. (1980): "Guía de campo de los insectos de España y de Europa". Ed. Omega. Barcelona.
- FEDERACION AMIGOS DE LA TIERRA (eds.) (1985): "Anuario ornitológico/86. Aves acuáticas. Miragoano Ediciones. Madrid.
- FERNANDEZ GONZALEZ, F. (1986). "Los bosques mediterráneos españoles". MOPU. Madrid.
- FERRERAS, C. y AROZENA, M. E. (1987): "2. Los bosques. Guía física de España". Alianza Editorial. Madrid.
- GALLEGU, L. y LOPEZ, S. (1982): "Vertebrados ibéricos, 5. Mamíferos insectívoros". Ed. Autor. Sevilla.
- GALLEGU, L. y ALEMANY, A. (1985): "Vertebrados ibéricos, 6. Roedores y lagomorfos". Ed. Autor. Palma de Mallorca.
- GARMENDIA, J. (1972): "El clima de la provincia de Avila". Instituto de orientación y asistencia técnica del oeste. Salamanca.
- HARRISON, C. (1977): "Guía de campo de los nidos, huevos y polluelos de las aves de España y Europa". Ed. Omega. Barcelona.
- HEINZEL, H.; FITTER, R. y PARSLOW, J. (1975): "Manual de las aves de España y de Europa, norte de África y Próximo Oriente". Ed. Omega. Barcelona.
- HERNANDEZ PACHECO, F. (1950): "Rasgos fisiográficos y geológicos de La Verá, del tramo medio del Tietar y del campo Arañuelo". Bol. Real Sociedad Española de Historia Natural, t. 48, pp. 217-245.
- MACAN, T. T. (1975): "Guía de animales invertebrados de agua dulce". Ed. Universidad de Navarra. Navarra.
- MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO (1980): "Atlas climatológico básico de la región de Madrid". Madrid.
- NORES, C. (1978): "Clave para la identificación de cráneos de los mamíferos ibéricos (excluidos los marinos)". Dpto. Zoología. Universidad de Oviedo.
- POLUNIN, O. (1982): "Guía de campo de las flores de Europa". Ed. Omega. Barcelona.
- SALVADOR, A. (1984): "Guía de campo de los anfibios y reptiles de la Península Ibérica, Islas Baleares y Canarias". Ed. Santiago García. León.
- SANCHEZ-MATA, D. y DE LA FUENTE, V. (1986): "Las riberas de agua dulce". MOPU. Madrid.
- SNOW, D. V. (1981): "Elementos básicos para estudios de muda de aves". ICO-NA. Madrid.
- SVENSSON, L. (1975): "Identification guide to european passerines". 2.ª Ed. revisada. Naturhistoriska. Riksmuseet. Stockholm.
- TELLERIA, J. L. (1986): "Manual para el censo de los vertebrados terrestres". Ed. Raíces. Santander.
- VALVERDE, J. A. (1967): "Estructura de una comunidad de vertebrados terrestres". CSIC. Madrid.
- VIDAL BOX, C. (1937): "Ensayo sobre la interpretación morfológica y tectónica de la Cordillera Central en el segmento comprendido en la provincia de Avila". Bol. Real Soc. Hist. Nat. t 37 pp. 79-106.