

Toll Negre

Revista de actualidad científica

Volumen nº 3

Febrero 2004



APNAL-Ecologistas en Acción. Vinaròs

TOLL NEGRE

Revista de actualidad científica

Edita: Asociación Protectora de la Naturaleza Levantina
(A.P.NA.L.)-Ecologistas en Acción.
Apartado 237. 12500 Vinaròs (Castellón).
C.e.: tollnegre@mixmail.com

Comité editor: Juan Manuel Aparicio Rojo
Enrique Luque López
José Miguel Mercé Zamora

Comité asesor: José Bort Cubero
Carlos Fabregat Lluca
Silvia López Udías
Gonzalo Mateo Sanz

Maquetación: Juan Manuel Aparicio Rojo
Enrique Luque López
José Miguel Mercé Zamora
Joan Manuel Albella i Querol

Portada: Martinete (*Nycticorax nycticorax*), dibujo de Ana Llopis

Diseño de portada: Juan Manuel Aparicio Rojo
Enrique Luque López
José Miguel Mercé Zamora

Depósito Legal: CS-235-2003

ISSN: 1696-4667

Imprime: (A.P.NA.L.)- Ecologistas en Acción. Vinaròs

Vinaròs, Febrero de 2004

Toll Negre

Vol. 3. Vinaròs, II- 2004

ÍNDICE

EDITORIAL	3
GUILLOT, D. Acerca de dos cultivares del género <i>Lantana</i> L. en la Comunidad Valenciana.....	4
GUILLOT, D. <i>Opuntia x elisae</i> Guillot & Van der Meer, un híbrido natural de <i>Opuntia ficus-indica</i> Haw. y <i>Opuntia tomentosa</i> Salm.-Dyck var. <i>hernandezii</i> (DC.) Bravo	7
LAGUNA, E. Datos foliares de las especies e híbridos alóctonos de vides (género <i>Vitis</i>) en el territorio valenciano.....	11
GUILLOT, D. & P. VAN DER MEER Respecto de una descripción del garambullo de Miguel del Barco en la <i>Historia Natural de la Antigua California</i>	26
APARICIO, J.M. Aproximación a la toponimia del tejo (<i>Taxus baccata</i> L.) en la provincia de Castellón y territorios limítrofes, I.....	28
MATEO, G. & M.C. ARCO <i>Cheilanthes hispanica</i> Mett. y <i>C. tinaei</i> Tod. en la provincia de Cuenca	40
BORT J.V., M. AGUERAS & L. BORT Invernada del aguilucho lagunero occidental (<i>Circus aeruginosus</i>), en la provincia de Castellón. Periodo 1995- 2004	42
GUILLOT, D. Claves para los cultivares de <i>Hibiscus rosa – sinensis</i> L. en la Comunidad Valenciana	49
APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, IV	51
NOTAS BREVES	55
RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS	57
NOTICIAS	59

EDITORIAL

Ya está en vuestras manos el tercer volumen de **Toll Negre** y muchos de los objetivos que nos marcamos se están cumpliendo satisfactoriamente. Por ejemplo, seguimos aportando artículos y materiales de nuevos autores y dibujantes, publicamos el primer artículo dedicado a la ornitología y recibimos con gran satisfacción, la incorporación de más personalidades de prestigio a nuestro comité asesor. Hasta aquí todo correcto, aunque otras de las metas propuestas en su momento no parece que se estén cumpliendo. Nos referimos, cómo no, a la dificultosa tarea de *acercar la actualidad científica a un público más amplio de lo habitual*; personas que en principio no están familiarizadas con este tipo de publicaciones y con las que queremos contar para que se adentren en la ciencia como herramienta de educación y divulgación. Es por ello que para cambiar esta tendencia, hemos incorporado algún artículo con otro estilo e introducido nuevas secciones para este número, esperando que hayan sido todo un acierto. ¡Vosotros nos lo diréis!

Para empezar inauguramos una sección de *Noticias*, dedicada a recoger acontecimientos que consideramos de interés para nuestros lectores y que pueden hacernos reflexionar. No es nuestra intención repetir lo que seguramente tendrá cabida en otras publicaciones, sino incidir en cuestiones que hayan podido pasar desapercibidas. Sirva como ejemplo, la referencia a un confuso y polémico decreto del Ministerio de Sanidad, que prohíbe la venta al público de un gran número de plantas a partir de mayo de 2004. Reproducimos su texto íntegro y dejamos que cada cual saque sus propias conclusiones con la lectura del listado de especies, aunque recomendamos echar un vistazo a la nomenclatura botánica utilizada.

Abrimos otra sección dedicada a las *Reseñas Bibliográficas*. En ella esperamos recibir colaboraciones de nuestros lectores analizando cualquier lectura relacionada con la ciencia, la divulgación científica o el conservacionismo.

También queremos proponer un apartado dedicado a *Notas Breves*, en el que se incluirá la información de aquellos colaboradores que envíen aportaciones interesantes y que no puedan ser consideradas como artículos propiamente dichos. ¡Aquí tendréis vuestro espacio!

Nos sigue preocupando que continuemos recibiendo comentarios de personas que no se atreven a enviar materiales para la revista, porque piensan que no llegan al nivel de los artículos aparecidos en volúmenes anteriores. Desde **Toll Negre** queremos animar a todo el que esté dispuesto a compartir sus conocimientos o descubrimientos, pues siempre tendrán cabida en esta revista. Otra cosa será dar una forma y tratamiento a lo que queremos transmitir, para que cumpla con unos mínimos requisitos para su publicación. En esta tarea y dentro de nuestras posibilidades, nos comprometemos a echaros una mano.

Ante la inminente publicación de un catálogo de protección de la fauna amenazada valenciana por parte de la Generalitat Valenciana, deseamos plantear, desde esta publicación, la necesaria realización de importantes modificaciones en la actual legislación sobre protección de flora, para actualizarla y armonizarla con los descubrimientos realizados en los últimos tiempos. Reivindicamos la urgente elaboración y aprobación de un Catálogo Valenciano de Flora Amenazada o similar, que preserve y evite la pérdida de nuestra enorme riqueza botánica. Creemos que el actual marco normativo en la Comunidad Valenciana es claramente insuficiente, e incluso nos atrevemos a decir que está desfasado. Desde **Toll Negre** venimos aportando datos sobre distintas ramas de las Ciencias Naturales, que intentan aumentar los conocimientos disponibles para una mejor gestión del territorio. No podemos dar la espalda a la evidencia y desde la administración se debe asumir la tarea de compaginar el uso racional del patrimonio natural con su preservación para el futuro.

Por último y muy a pesar nuestro, tenemos que acabar con una mala noticia. El fallecimiento de nuestro compañero Iñaki Zorrakin, extraordinario ilustrador de la naturaleza y persona comprometida y honesta con las muchas actividades en las que participó. Aunque estamos apesadumbrados, no debemos olvidar que Iñaki nos dio toda una lección, luchando hasta el último momento y con serenidad, por sentir el hálito de la vida. Y nos demostró la importancia de los pequeños detalles, convertidos aquí en una flor de narciso traída a su lecho por un buen amigo. No nos queda sino transmitir nuestro más sincero pésame a su familia y allegados. Descanse en paz.

EL COMITÉ EDITOR

ACERCA DE DOS CULTIVARES DEL GÉNERO *LANTANA* L. EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

Daniel GUILLOT ORTIZ

C/. La Pobleta 7. 46118 Serra (Valencia)

RESUMEN: Analizamos la verdadera identidad de dos taxones pertenecientes al género *Lantana* L. cultivados como ornamentales en la Comunidad Valenciana y naturalizados, comercializados como cultivares de *L. camara* L.: cv. *Scheewittchen* y cv. *Simon Rot*, correspondiendo a *L. aculeata* L. f. *alba* (Moldenke) I. E. Méndez y *L. aculeata* L. f. *parvifolia* (Moldenke) I. E. Méndez.

ABSTRACT: In this article we analyse the true identity of two cultivars of *Lantana camara* L., named as cv. *Sonja* and cv. *Simon Rot*, that correspond to *L. aculeata* L. f. *alba* (Moldenke) I. E. Méndez and *L. aculeata* L. f. *parvifolia* (Moldenke) I. E. Méndez.

INTRODUCCIÓN

El género *Lantana* L. comprende 270 especies y taxones subespecíficos (MÉNDEZ, 2002) nativos de las regiones tropicales y subtropicales del hemisferio oeste. Es bien conocido por sus espigas floríferas (SANDERS, 1987a). Durante los siglos XVII y XVIII *L. camara* L. y otras pocas especies fueron introducidas y cultivadas en Europa y sus colonias. Estas especies se encuentran anchamente naturalizadas y cultivadas en regiones templadas del viejo y nuevo mundo (HOWARD, 1969; STIRTON, 1977; MOLDENKE & MOLDENKE, 1983). En zonas neotropicales la yuxtaposición de taxones y cultivares naturalizados ha hecho la variación morfológica tan compleja que ha confundido la taxonomía del género (SANDERS, *l.c.*). El sistema infragenérico seguido por SCHAUER (1847) y BRIQUET (1895), reconoció cinco secciones, entre las cuales *Lantana* sect. *Lantana* era tomada como monofilética (SANDERS, 1987b), caracterizada por las drupas negras cuando maduran, dos lóbulos fértiles y dos estériles, y pedúnculos fistulosos, incluyendo entre 14 y 50 especies con numerosos taxones y cultivares infraespecíficos (MÉNDEZ, *l.c.*). Cuando Linnaeus publicó *Lantana* en 1753, incluyó dos especies representadas en las Antillas: *L. camara* y *L. aculeata* L. (MÉNDEZ, *l.c.*). Hasta la primera mitad del siglo XIX sólo especies muy similares a estas fueron descritas (LINNAEUS, 1767; MILLER, 1768, MEDIKUS, 1775; JACQUIN, 1804; VENTENAT, 1805; RAFINESQUE, 1838), sin producirse un avance taxonómico significativo (MÉNDEZ, *l.c.*).

L. aculeata L. f. *alba* (Moldenke) I. E. Méndez (= *L. camara* var. *alba* Moldenke; = *L. camara* f. *alba* (Moldenke) Moldenke; *L. alba* Link.; Holotipo designado por Moldenke & Moldenke, 1983): “Oeste Bengala, India, de material cultivado en el B. W. M: Nursery at Kharacpur” V. M: Sani, Herbario de Moldenke, n.v.) aparentemente, inicialmente fue solamente reconocido como un cultivar, que posteriormente se naturalizó, al menos en Sri Lanka (MOLDENKE & MOLDENKE, *l.c.*). Es una planta cultivada como ornamental en muchas partes del mundo, incluyendo las grandes Antillas, donde sólo es conocido como un taxón ornamental (al menos en Cuba y Puerto Rico). Autores como DESFONTAINES (1829) la citaban como natural de América Meridional. DE CANDOLLE & DE CANDOLLE (1824-1873) la indicaron en “India Oriental y Mysore (Roxb.), monte Himalaya (Royle) y Djellalpour (Jacquin) y en el monte Nilghireisibus Subasta, Knigerabad, altitud 400 pies (Edgeworth copiosa cerca de Kotigherris en Nilghiris (Perrottet, Leschenault)”. Indica este autor a *L. dubia* Royle, *L. collina* Decnsne, *L. leucantha* Hort., *L. latifolia* Tausch. como sinónimos.

L. aculeata f. *parvifolia* (Moldenke) I. E. Méndez (= *L. camara* f. *parvifolia* Moldenke; Holotipo: “USA, New York Botanical Garden, plantas cultivadas, semillas de Alexander & Mc. Dowgall 1150 de Theuantepec, Oaxaca, Méjico; 5. 1945, colector sin especificar 1580 (NY) = *L. bahamensis* f. *canescens* Moldenke, holotipo “Bahamas, cerca de St. Jones, Hill, Nort Ceicas, Sandy Point “11. 10. 1974, Correll 43382 (NY). Distribución Méjico, Bahamas, Cuba y Jamaica (MÉNDEZ, *l.c.*). MOLDENKE (1980) la cita en Puerto Rico. DESFONTAINES (1804) en la *Tableau de l'école de botanique du Muséum d'histoire Naturelle* incluye a *L. aculeata*, junto a “*L. trifoliata* L., *L. involucrata* L., *L. recta* H.K., *L. salvifolia* Jacq., *L. cinerea* Lmk., *L. nivea* Vent., *L. suaveolens*, *L. camara* L. y *L. aculeata flava*”.

MATERIAL Y MÉTODOS

Vamos a comparar los ejemplares correspondientes al cv. *Scheewittchen* por un lado con la descripción original de MÉNDEZ (*l.c.*) correspondiente a *L. aculeata* L. f. *alba*, con la descripción de

DESFONTAINES (1829) de *L. alba* (Mill. ex Link) DC., con la descripción de este taxón de DE CANDOLLE & DE CANDOLLE (*l.c.*), y por otro lado los ejemplares cultivados correspondientes al cv. *Simon Rot* con la descripción original de *L. aculeata* f. *parvifolia*, con la descripción de WILLDENOW (1809), y con un icono correspondiente a *L. aculeata* perteneciente a CURTIS (1789).

RESULTADOS

MÉNDEZ (2002) describe *L. aculeata* f. *alba* con ramas inermes, o con escasas y pequeñas espinas, corola blanca en todo el ciclo, en ocasiones con el tubo y/o la garganta amarilla, mientras DESFONTAINES (*l.c.*) describe *L. alba* (Mill. ex Link.) DC., como fruticosa, inermes, pubescente, hojas ovadas, acuminadas, crenadas, blandas, pedúnculos foliares breves, flores capitadas, brácteas obtusas y bayas negruzcas. Para DE CANDOLLE & DE CANDOLLE (*l.c.*) *L. alba* (Mill. ex Link.) DC., presenta las siguientes características: estricta, ramas con pedúnculos tetragonos, hirto-estrigosos, hojas opuestas, breve-peciolladas, elípticas o subrotundo-ovadas, subcordiformes, acuminadas, groseramente serrado-crenadas a rugosas supra hirto-escábridas, o canescente-villosas, pedúnculo axilarmente firme, engrosado, patente, capítulos hemisféricos, espigado-alargados, brácteas ovado-subrotundas, o bien elíptico-ovadas-acuminadas, involucro foliáceo patente. Inflorescencia 3-6 pies, bráctea densamente estrigosa, ciliada. Cáliz bifido hirto-ciliado, corola hirto-villosa blanca, boca amarilla, tubo 3 lin. longitud, limbo 2 lin. diámetro anchura, espiga fructífera oblonga, drupa atroxviolácea.

Las formas cultivadas de *L. camara* f. *alba*, presentan las siguientes características: arbustos ramosos, densos, no muy elevados, con ramas y tallos ascendentes, de color verde claro, hispídeos, inermes, tetragonos, y estriados, en las ramas terminales, con una anchura de 3'5-4 mm, hojas opuestas, con peciolo breve, 0'6-1 cm x 1'5 mm de anchura, aplanado y acanalado en la cara superior, muy levemente engrosado en la base o no, limbo foliar ovado, base subcordiforme, serrado-crenadas, más o menos regularmente, hirto-escábridas, levemente acuminadas, de 6-7'5 cm x 4-5 cm de anchura, nerviación a veces marcada, verde más claro, haz verde oscuro, envés más claro y mate, capítulos hemisféricos de 2'5-2'8 cm de diámetro, con pedúnculos de 2'3-2'6 cm de longitud, verde claro, hispídeos; capítulos de 1'5 cm de altura, brácteas de color verde claro, oblongas a lineares, ápice verde más oscuro, agudo, y apiculado, en ocasiones bicuspidado, a veces incurvado, 6-8 x 1'5-2 mm anchura, flores de 1'4-1'6 cm de longitud, blancas, con boca interna amarilla las internas, las externas amarillo más claro, tubo de 1'1-1'3 cm, blanco, curvado, lóbulos cuatro, desiguales, apiculados los dos mayores, los dos laterales no, 5-7 mm de diámetro. Estambres insertos en la zona media del tubo, de color amarillo. Brácteas involucrando al tubo, corolino. Brácteas ciliadas en el dorso, cáliz verde claro, de 2'2'5 mm de longitud x 1 mm de anchura, cáliz ciliado, corola hirto-vellosa, blanca.

MÉNDEZ (*l.c.*) describe *L. aculeata* f. *parvifolia*: ramas inermes o con espinas pequeñas y escasas, corola cambiando de rosa a naranja, de rosa a amarillo naranja, crema rojo y finalmente rosa, de amarillo o a rosa-naranja, rojo crema, o rosa o otras combinaciones. WILLDENOW (*l.c.*) la describe: "Hojas opuestas, ovadas, cordiformes, agudas, supra-escábridas, hirsutas, espigas hemisféricas, brácteas oblongas, agudas, muy breve tallo espinoso. Hojas opuestas, ovadas, subcordadas, tallo espinoso, brácteas capitulares linear-cordiformes *L. Sp. Pl.* ed. 3 p. 320, corola primero anaranjado... Habita en América cálida". CURTIS (*l.c.*) nos ofrece un icono de *L. aculeata*, que corresponde en realidad a *L. aculeata* f. *parvifolia* y una descripción: *L. aculeata*, hojas opuestas, tallo ramoso, espigas hemisféricas. *Linn. Syst. Veg. D.* 14 p. 566 "De acuerdo con Miller, esta especie crece naturalmente en Jamaica, y muchas de las otras islas de las Indias Occidentales, donde se le llama wild sage, las flores las cuales son muy brillantes, son sucedidas por bayas redondeadas, las cuales cuando maduran se vuelven negras... diferentes plantas varían grandemente en el color de sus inflorescencias... las espinas son frecuentemente encontradas en sus ramas jóvenes". El icono nos muestra un ejemplar con tallo tetragonal, hispídeo, de color verde claro, con hojas y peciolo corto, levemente engrosado en la inserción, acanalado base foliar cuneada, acorazonada o subcordiforme, limbo ovado a lanceolado, margen finamente aserrado envés verde claro, mate, haz verde más oscuro, pedúnculos de la inflorescencia de color verde claro, hispídeo, inflorescencias umbeladas hemisféricas, con flores externas de color anaranjado, con boca más oscura, y cuatro lóbulos redondeados o romos, los grandes, redondeados los pequeños, los internos amarillos, y en el centro las flores que nacen rojas, observamos también dos inflorescencias naciendo, con morfología elíptica alargada, y flores rojas antes de abrirse.

Las formas cultivadas como ornamentales presentan 1-1'5 m de altura, con ramas cuadrangulares inermes hispídeas de color verde claro o marrón claro, de 3-4 mm de anchura, canaliculadas, hispídeas, hojas opuestas, ovadas a redondeadas u oblongas, aserradas en el margen, base cordiforme, con dientes apiculados a crenados, haz verde claro, envés más claro mate, con nerviación más clara, hispídeas, limbo de 4-5 cm x 3-4 cm de anchura, peciolo de 8-10 mm verde claro, ligeramente engrosado en la base, y acanalado en la zona superior. Umbelas hemisféricas, de 2-2'8 cm de diámetro; brácteas linear-lanceoladas, verde claro, con pelos en el dorso, 2 mm x 0'1 mm ancho, agudas, cáliz verde claro, 2-2'5 mm, corolas externas color anaranjado fuerte, de 8-11 mm, boca con cuatro lóbulos redondeados o

truncados, 5-6 mm de diámetro, boca y lóbulos más rojizos, flores internas amarillo anaranjado, con las flores naciendo rojizas. Bayas de color negro.

DISCUSIÓN

Los ejemplares cultivados en la Comunidad Valenciana pertenecientes al cv. *Scheewittchen* coinciden completamente con las descripciones de *L. alba* de DESFONTAINES (*l.c.*) y DE CANDOLLE & DE CANDOLLE (*l.c.*), así como con la descripción de MÉNDEZ (*l.c.*) de *L. aculeata* f. *alba*, mientras que los ejemplares correspondientes al cv. *Simon Rot*, coinciden con las descripciones de *L. aculeata* f. *parvifolia* de MÉNDEZ (*l.c.*) y WILLDENOW (*l.c.*) así como con el icono de CURTIS (*l.c.*).

BIBLIOGRAFÍA

- BRIQUET (1895) *Verbenaceae*. In A. Engler and K. Prantl (eds.), *Die Natürlichen Pflanzenfamilien* 4 (3a): 129-182.
- CURTIS, W. (1789) *Lantana aculeata*. Prickly lantana. *Bot. Mag.* Vol. 3. pág. 96. Londres.
- DE CANDOLLE, A. & A. P. DE CANDOLLE (1824-1873) *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*. París.
- DESFONTAINES, R. L. (1804) *Tableau de l'école de botanique du Muséum d'histoire naturelle*. París.
- DESFONTAINES, R. L. (1829) *Catalogus plantarum Horti regii parisienses, cum annotationibus de plantis novis aut minus cognitis*. París.
- HOWARD, R. A. (1969) A check list of cultivar names used in the genus *Lantana*. *Arnoldia* 29: 73-109.
- JACQUIN, N. J. (1804) *Plantarum rariorum horti caesarei schoenbrunnensis* 4. Viena.
- LINNAEUS, C. (1767) *Systema naturae*, ed. 12, 2.- Estocolmo.
- MEDIKUS, F. C. (1775) *Observationes botanicae*.- *Acta Acad. Theod. Palat. Phys.* 3: 226-227.
- MÉNDEZ (2002) A taxonomic revision of *Lantana* sect. *Lantana* (*Verbenaceae*) in the Greater Antilles. *Willdenowia* 32: 285 – 301.
- MILLER, P. (1768) *The gardeners dictionary*, ed. 8.- London.
- MOLDENKE, H. N. (1980) A sixth summary of the *Verbenaceae*, *Avicenniaceae*, *Stilbaceae*, *Chloanthaceae*, *Symphoremaceae*, *Nyctanthaceae*, and *Eriocaulaceae* of the world as to valid taxa, geographic distribution and synonymy.- *Phytologia* Mem. 2.
- MOLDENKE, H. N. & A. MOLDENKE (1983) *Verbenaceae*.- In: Dassanayake, M. D. & Fosberg, F. R. (ed.) *A revised handbook to the flora of Ceylon* 4. Nueva Delhi.
- RAFINESQUE, C. S. (1838) *Sylva telluriana*.- Philadelphia.
- SANDERS, R. W. (1987a) Taxonomic significance of chromosome observations in Caribbean species of *Lantana* (*Verbenaceae*). *Amer. J. Bot.* 74 (6): 914-920.
- SANDERS, R. W. (1987) Identity of *Lantana depressa* and *L. ovatifolia* in Florida and the Bahamas. *Syst. Bot.* 12: 44-60.
- SCHAUER, J. (1847) *Verbenaceae*.- pp. 522 - 700 in: A. P. Candolle (ed.) *Prodromus systematis naturalis regni vegetalis* 11. 522 – 700. París & Leipzig.
- STIRTON, C. H. (1977) *Some thoughts on the polyploid complex Lantana camara L. (Verbenaceae)* In D.P. Annecke (ed.) *Proceedings of the second national weeds conference*, p. P. 321-341, Balkema. Ciudad del Cabo.
- VENTENAT, E. P. (1805) *Jardin de la Malmaison*.- París.
- WILLDENOW, K. L. (1809) *Enumeratio plantarum Horti regii Berolinensis*. Berlín.

OPUNTIA X ELISAE GUILLOT & VAN DER MEER, UN HÍBRIDO NATURAL DE *OPUNTIA FICUS-INDICA* HAW. Y *OPUNTIA TOMENTOSA* SALM.-DYCK VAR. *HERNANDEZII* (DC.) BRAVO

Daniel GUILLOT ORTIZ* & Piet VAN DER MEER**

*C/. La Pobleta 7. 46118 Serra (Valencia)

**Camino Nuevo de Picaña s/n, 46014 Picaña (Valencia)

RESUMEN: En este artículo citamos un híbrido nuevo para el género *Opuntia* Mill., *O. x elisae* Guillot & Van Der Meer (*O. ficus-indica* Haw. x *O. tomentosa* Salm.-Dyck var. *hernandezii* (DC.) Bravo) en Valencia (E. España).

ABSTRACT: In this article we will talk about one new taxa for the *Opuntia* Mill. genus, *O. x elisae* Guillot (*O. ficus-indica* x *O. tomentosa* var. *hernandezii*), in Valencia (E. Spain).

Palabras clave: *O. x elisae* Guillot & Van Der Meer, *O. ficus-indica* Haw., *O. tomentosa* Salm.-Dyck var. *hernandezii* (DC.) Bravo, Hibridación.

INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista histórico existen numerosas referencias del género *Opuntia* Mill. en la Península Ibérica en autores como CAVANILLES (1797) que cita el *Cactus opuntia* en el Reino de Valencia, o LABORDE (1826), que nos relata en su obra *Itinerario Descriptivo de las Provincias de España*, cómo el duque del Infantado, con el fin de propagar en el Reino de Valencia la cosecha del kermés o grana, que en aquella época abundaba en las montañas de Alcoy, Jijona y Alicante, como nos atestiguan otros autores (BERAMENDI, 1791-1796), comisionó a un experto que pasó a Málaga trayendo una porción de hojas de nopal, o palas, llenas de insectos vivos, que debían de servir para formar un criadero de fomento, de donde podrían proveerse de la grana verde o semilla, que necesitaran los particulares que quisieran dedicarse a este nuevo cultivo o industria rural (cf. GUILLOT & MEER, 2001), cita que podría muy bien corresponder a *O. tomentosa* Salm.-Dyck var. *hernandezii* (DC.) Bravo.

La especie *O. tomentosa* era ya conocida en España desde el siglo XIX; COLMEIRO (1874) cita por primera vez a esta especie como naturalizada en algunas localidades de la costa de Cataluña, mientras *O. ficus-indica* la cita como naturalizada en las provincias meridionales. De este último taxón encontramos numerosas referencias en la literatura botánica española del siglo XX, por ejemplo en CASTROVIEJO (1990), donde le da el tratamiento de *O. maxima* Mill., o en VALDÉS & al. (1987), como *O. ficus-indica*. Sin embargo, *O. tomentosa* no vuelve a ser citada desde COLMEIRO (*l.c.*). El género *Opuntia* se encuentra ampliamente representado en la Comunidad Valenciana, con trece taxones (RIGUAL, 1984; MATEO & CRESPO, 1998; CASTROVIEJO, *l.c.*; SAMO, 1995; GUILLOT & MEER, *l.c.*): *O. subulata* (Mühelnpf.) Eng., *O. diademata* Lehm. var. *inermis*, *O. imbricata* (Haw.) DC., *O. tunicata* (Lehm.) Otto & Link, *O. maxima*, *O. stricta* (Haw.) Haw., *O. microdasys* (Lehm.) Pfeiff., *O. rufida* Eng., *O. vulgaris* Mill., *O. ammophila* Small., *O. dillenii* (Ker.-Gawler) Haw., *O. microdasys* var. *albispina* Fobé y *O. brasiliensis* (Willd.) Haw.

MATERIAL Y MÉTODOS

Vamos a comparar la descripción de *O. x elisae* con las descripciones de *O. tomentosa*, y *O. ficus-indica* de BRITTON & ROSE (1919) y BRAVO-HOLLIS (1978), con la descripción original de DE CANDOLLE & DE CANDOLLE (1824 - 73) de *O. hernandezii* DC., *O. tomentosa* Salm.-Dyck, y *O. cochinillifera* Mill., tres taxones desde el punto de vista taxonómico poco difíciles de diferenciar, y con la descripción de estos últimos autores de *O. tomentosa* var. *hernandezii*, datos que podemos observar en la tabla 1. Comenzamos con la descripción de *O. x elisae*: Tronco corto, 30–60 x 25–30 cm de diámetro, lignificado, con espinas fuertemente desarrolladas, 6–7, de color blanco, pungentes, levemente curvadas, de tamaño desigual; plantas muy ramificadas, con ramas viejas parcialmente lignificadas. Artículos de color verde glauco o verde azulado, levemente tuberculadas, con aréolas en el centro de los tubérculos; artículos de 35–45 cm x 10–15 cm de anchura, obovados. Aréolas de los artículos jóvenes ovado-piriformes, espaciadas 2'5–4 cm, sobresaliendo 1'5 mm, parcialmente cubiertas por el tejido circundante, 4–5 x 2'5–3 mm de anchura, con fieltro grisáceo o marrón grisáceo, dispuesto en la parte superior de la

aréola, y las espinas en la inferior, en número en los artículos jóvenes de 2–4, desiguales, en el caso de 3–4, subiguales, en el caso de dos, de color blanco con el ápice amarillo pajizo, 1-2 cm de longitud. Frutos de color amarillo manchado de rojo en los jóvenes, los maduros granate, de 9-10 cm x 4-5 cm de anchura, con aréolas espaciadas 1–2.5 cm, redondeadas, amarillo-doradas en forma de media luna en la mitad superior, marrón dorado en el centro y marrón en la zona inferior. Flores de 6-10 cm de diámetro anaranjadas, dispuestas en varios niveles, los externos menores, bracteiformes, acorazonadas, de color púrpura intenso, con márgenes rosado-anaranjados, apiculados, de 1-1.8 cm de anchura y 5-1.5 cm de longitud, los internos y medios obovados a espatulados, rosado fuerte en el centro, con margen irregularmente anaranjado, 4.6-5 cm x 2.5-3 cm anchura máxima, irregularmente lobulados. Estambres 1.5 cm, filamento rosado purpúreo y antera amarilla, columna 1.8-2 cm gruesa, purpúrea 3-4 mm diámetro, estigma irregularmente dividido, con 10 divisiones amarillas de 5-6 mm.

DISCUSIÓN

Coincide con la descripción de *O. tomentosa* de BRITTON & ROSE (*l.c.*) en la anchura del tronco, 10-30 cm, cladodios oblongos u obovados, en ocasiones tuberculados, levemente tuberculados en *O. x elisae*; espinas una o más, en *O. tomentosa*, 2-4 en el híbrido, flores naranja, al igual que en el híbrido, fruto ovoide, rojizo. Difiere en los cladodios, de 10-20 cm de longitud, en la forma híbrida 35-45 cm; pubescentes y glóquidas amarillas en *O. tomentosa*, glabra, con glóquidas grisáceas o marrón grisáceas en *O. x elisae*.

Respecto de *O. ficus-indica* de BRITTON & ROSE (*l.c.*) coinciden en los artículos de 3-5 dm de longitud, en *O. x elisae* 35-45 cm. Difiere en el fruto rojo de 5-9 cm, ombligo deprimido, no en *O. x elisae* con fruto de 9-10 cm, artículos espatulado-oblongos, obovados en la forma híbrida, aréolas en general sin espinas, en *O. x elisae* 2-4, glóquidas amarillas, en el taxón descrito grisáceas o marrón grisáceas, flores normalmente amarillas, anaranjadas en *O. x elisae*.

Coincide con *O. tomentosa* de BRAVO-HOLLIS (*l.c.*): Tronco liso, 10-30 cm de diámetro, ramas abundantes, artículos oblongos hasta angostamente obovados, de 10-60 cm de longitud, en *O. x elisae* 35-45 cm, ligeramente tuberculados cuando jóvenes, espinas ausentes o 1-3, amarillentas, 2-4 en el híbrido, flores anaranjadas, fruto ovoide rojo. Difiere: glóquidas amarillas, pubescencia aterciopelada, glabro *O. x elisae*. Coincide además con la var. *hernandezii* en ser erecta, ramosa, verde brillante, artículos grandes, obovados, gruesos, areolas redondeadas en esta variedad, ovado-piriformes en *O. x elisae*, con fieltro grisáceo, espinas blancas. Difiere de la var. *hernandezii* en las espinas 1 o 2.

Coincide con *O. ficus-indica* de BRAVO-HOLLIS (*l.c.*) en: Tronco leñoso de 20-30 cm de diámetro, 25-35 cm en el híbrido, artículos obovados, de 30-60 cm, 35-45 en *O. x elisae*, copa muy ramosa, aréolas espaciadas 2-5 cm, 2.5-4 cm en el híbrido, de 4–5 x 2.5–3 mm de anchura *O. x elisae*; *O. ficus-indica* 2-4.5 mm x 3 de ancho, fruto en ocasiones rojo o amarillo, *O. x elisae* 9-10 cm x 4-5 cm de anchura, el taxón de BRAVO-HOLLIS (*l.c.*) fruto de 5-10 cm x 4-8 cm diámetro. Difiere: color verde opaco, en *O. x elisae* verde brillante, aréolas elípticas, ovado-piriformes las nuestras, espinas casi siempre ausentes, *O. x elisae* 2-4, glóquidas amarillas, *O. x elisae* grisáceas; tépalos amarillos, con la porción media rojiza o verdosa, en *O. x elisae* anaranjados.

Para DE CANDOLLE & DE CANDOLLE (*l.c.*), *O. hernandezii* presenta las siguientes características: “Erecta, artículos crasos subrotundo-obovados, subinermes, flores: pétalos, estambres y estilo breve; en Méjico *Cactus cochinillifer* fl. Mex. Ic. Ined. *Nopal Nochatli* Hern. Mex. 78. ic. Et 489 f. I. Nopal silvestre Thierry-Menouv, voy guax. 2, p. cum icon Ex Thierry flos in plantis variat purpureus roseus et grises-lilacinus. Respecto del icono de Sessé & Mociño, al que hace referencia, nombrando la obra Flora Mexicana, difiere en la morfología y el tamaño de los cladodios, mucho más anchos. Difiere de *O. x elisae* en los artículos subinermes, espinosos en este taxón, aunque coincide con la morfología de los cladodios, difiere en el color de la flor, que toma de otro autor, púrpura, rosa y gris lila. Respecto de otro taxón citado por COLMEIRO (1874), *O. cochinillifera*, DE CANDOLLE & DE CANDOLLE (*l.c.*) indican que es una planta erecta, con artículos ovado-oblongos, subinermes, difiriendo en los dos caracteres, con flores rojas, mientras que la descripción de este autor de *O. tomentosa*, la describe como erecta, tomentosa, con artículos lanceolados, comprimidos, crasos, espinas blancas, artículos vellosos con pelos adpresos, difiriendo en estos caracteres de *O. x elisae*

RESULTADOS

El híbrido presenta caracteres intermedios entre ambos parentales.

Holotypus: VALENCIA, 30SXJ9586, Pedralba, terreno inculto, cercano al polideportivo, 200 m, 2-VIII-2002, D. Guillot.

DESCRIPTIO: Caule erecto, articulis compressis, crassis, obovatis, aculeis numerosissimis, glaucoviride, articulis 35-45 cm longo x 10-15 cm lato, fasciculis 2'5-4 cm, 4-5 longo, x 2'5-3 mm lato, aculei 2-4 (3-4) glauco, apex flavus. Flores 6-10 cm lato. Bacca ovata flava vel rubra, 9-10 cm longo x 4-5 cm lato, fasciculis flavus.

BIBLIOGRAFÍA

- BERAMENDI, C. (1791-1796) *Viaje por España*. 10 vols. Manuscritos. Biblioteca Lázaro Galdiano. Madrid.
- BRAVO-HOLLIS, H. 1978. *Las Cactáceas de México*. Vol.I. Universidad Nacional Autónoma de México.
- BRITTON, N.L. & J.N. ROSE. 1919. *The Cactaceae. Descriptions and illustrations of plants of the cactus family*. Vols. I – II. Dover Publications, inc. New York.
- CANDOLLE, A. & A. P. CANDOLLE (1824 - 73) *Prodromus systematis naturales regni vegetabilis*. París
- CASTROVIEJO, S. & al. 1990. *Flora ibérica. Plantas Vasculares de la Península Iberica e Islas Baleares Platanaceae-Plumbaginaceae*. Vol. II. Real Jardín Botánico. CSIC.
- CAVANILLES, A.J. (1797) *Catálogo Latino-Castellano-Valenciano de las plantas del Reino de Valencia*. Imprenta Real. Madrid.
- COLMEIRO, M. (1874) Plantas crasas de España y Portugal. *Separata de Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*. Tomo III. págs. 267 – 299. Madrid.
- LABORDE, A. (1826) *Itinerario descriptivo de las provincias de España. Reino de Valencia*. Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1998) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. ed. Monogr. Flora Montiberica. 3. Valencia.
- RIGUAL, A. (1984) *Flora y Vegetación de la Provincia de Alicante*. Diputación Provincial de Alicante.
- SAMO, A.J. (1995) *Catálogo florístico de la provincia de Castellón*. Castellón.
- VALDÉS, B., TALAVERA, S. & E. FERNÁNDEZ-GALIANO. 1987. *Flora Vasculare de Andalucía Occidental*. Vol. 1 Ketres editora S. A. Barcelona.

Tabla 1.

	<i>O. tomentosa</i> BRITTON & ROSE (1919)	<i>O. ficus-indica</i> (BRITTON & ROSE, 1919)	<i>O. tomentosa</i> (BRAVO- HOLLIS, 1978)	<i>O. tomentosa</i> var. <i>hernandezii</i> (BRAVO- HOLLIS,1978)	<i>O. ficus-indica</i> (BRAVO- HOLLIS,1919)
Disposición del tronco				Erecto	
Anchura tronco	10-30 cm		10-30 cm		20-30 cm
Morfología cladodios	Oblongos u obovados	Espatulado-oblongos	Oblongos hasta angostamente obovados	Obovados	Obovados
Tubérculos	En ocasiones presentes		Ligeramente tuberculados cuando jóvenes		
Número de espinas	Una o más	En general ausentes	Ausentes o 1-3	1-2	Casi siempre ausentes
Color flor	Naranja	Amarillo	Anaranjado		Amarillo con la parte media rojiza o verdosa
Morfología fruto	Ovoide		Ovoide		
Color fruto	Rojizo	Rojo	Rojo		Rojo o amarillo
Indumento cladodios	Pubescente		Pubescencia aterciopelada		
Color glóquidas	Amarillas	Amarillas		Grisáceo	Amarillas
Tamaño fruto		5-9 cm			5-10 cm x 4-8 cm
Presencia de ombligo en el fruto		Deprimido			
Número de ramas			Abundantes	Ramoso	Muy ramoso
Color cladodios				Verde-brillante	Verde opaco
Morfología aréolas				Redondeadas	Elípticas
Color espinas			Amarillentas	Blancas	
Tamaño cladodios	10-20 cm	3-5 dm		Grandes	30-60 cm
Distancia aréolas					2-5 cm
Tamaño aréola					2-4'5 x 3 mm

DATOS FOLIARES DE LAS ESPECIES E HÍBRIDOS ALÓCTONOS DE VIDES (GÉNERO *VITIS*) EN EL TERRITORIO VALENCIANO.

Emilio LAGUNA LUMBRERAS

(1) Generalitat Valenciana. Conselleria de Territorio y Vivienda. Servicio de Conservación y Gestión de la Biodiversidad. Arquitecto Alfaro, 39. E-46011. Valencia. floraval@gva.es

ABSTRACT: E. LAGUNA: Leaf data on foreign species and hybrids of grapevines (genus *Vitis*) in the Valencian territory (Spain).

A provisional key to determinate the naturalized American grapevine rootstocks, based on the leaf characters, is given for the Valencian Community (Spain). An attached annex encloses figures of scanned leaves for most of the studied varieties.

RESUMEN: Se aporta una clave provisional para la determinación de las formas cultivadas asilvestradas de portainjertos de vides americanas en la Comunidad Valenciana, en base a sus caracteres foliares. Como anexo, se incluyen ilustraciones de hojas escaneadas para la mayoría de variedades estudiadas.

1. INTRODUCCIÓN

En trabajos precedentes (LAGUNA, 2003a y b) se han aportado datos morfológicos sobre especies y algunos híbridos alóctonos de *Vitis*, que se vienen localizando, cada vez con más abundancia, como plantas invasoras en el territorio valenciano.

En el presente trabajo añadimos un avance provisional de clave de identificación a partir de caracteres foliares, así como un anexo de composiciones gráficas realizado con hojas escaneadas, que ayudan a reconocer muchas de las formas asilvestradas de vides.

2. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este trabajo, se ha utilizado material procedente tanto de la parcela de pies madre de portainjertos autorizados de vid (colección SVE), de la Estación de Viticultura y Enología –Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Generalitat Valenciana- en Utiel (Valencia) –datos de ubicación y otros parámetros figuran en LAGUNA, 2003b: 11-, como de diversas recolecciones en otras zonas del territorio valenciano; excepcionalmente se ha utilizado material externo a este territorio –en concreto proveniente de la provincia de Córdoba-, cuando, al no poseerse pliegos valencianos o ser éstos excesivamente defectuosos, resultaba de especial relevancia su aportación. Aun cuando se dan datos en la clave de identificación, se carecía de material de *V. labrusca*, taxon que obviamente no aparece en la sección gráfica anexa al artículo.

El material se ha determinado utilizando preferentemente los trabajos y descripciones varietales agronómicas de GALET (1956, 1988) y OLIVIERI (1936), complementado con las monografías taxonómicas de MOORE (1987, 1991). Para la nomenclatura se han seguido las orientaciones ya dadas en LAGUNA (2003a).

La clave y materiales escaneados se han realizado considerando tanto las formas silvestres localizadas en la Comunidad Valenciana, recolectadas por el autor y/o determinadas con suficiente precisión entre el material de herbarios revisados por éste –caso de VAL del Jardí Botànic de la Universitat de València y ABH de la Universitat d'Alacant-, como de aportaciones (pliegos) transferidos por otros especialistas; también se han incorporado, según se ha indicado, materiales de cultivo provenientes de la colección SVE.

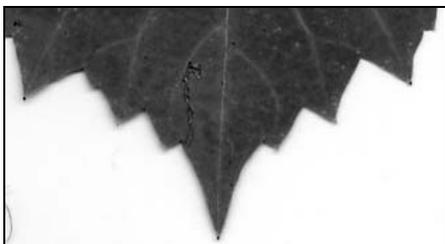
A partir de todos los anteriores, se estableció una colección de pliegos hojas, que ha constituido la base para proceder al escaneado, a 150 ppp de resolución, en escáner plano de sobremesa marca Epson, modelo Perfection 1260. Las imágenes han sido posteriormente reducidas de tamaño y resolución, utilizando el programa informático Photoshop 6.0.

Conviene recordar al lector que los distintos clones suelen denominarse mediante números propuestos por sus productores originarios, seguidos de letras que hacen referencia a dichas personas o instituciones, p. ej., E.M. (École de Montpellier), R (Richter, Ruggeri), C (Couderc, Castel), P (Paulsen), etc.

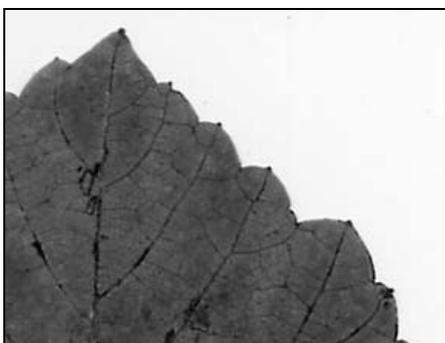
Es importante tener en cuenta que algunos caracteres morfológicos de las hojas presentan una gradación completa entre los diferentes clones, por lo que siempre es aconsejable contrastar la

determinación con otras fuentes de diagnóstico, en particular de tipo foliar, rameal, etc. Entre esos caracteres podemos destacar:

-La morfología de los dientes foliares, que varía, para las especies aquí expuestas, desde las formas ojivales a las triangulares.



Dientes triangulares (influencia de *V. rupestris* y/o *V. riparia*)

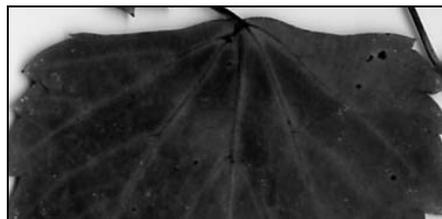


Dientes ojivales (influencia de *V. berlandieri* y/o la mayoría de razas de *V. vinifera* subsp. *vinifera*)



Dientes ganchudos o falciformes, propios de *V. acerifolia* cv. 'Solonis'

-La morfología de los senos peciolares, que oscila desde las formas extremadamente abiertas a las semiabiertas o cerradas, que a su vez pueden tener forma en U, en V y en lira – incluso con solapamiento de los lóbulos de la hoja que dan forma al seno peciolar-.



Seno peciolar extremadamente abierto (*V. rupestris*) –también indicado como 'sin seno peciolar', o 'sin palier'-.



Seno peciolar en U –forma extrema o 'acanalada'-, frecuente en híbridos de *V. Riparia*

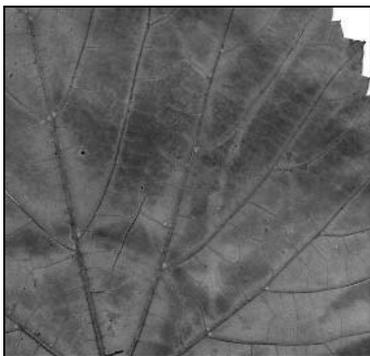


Seno peciolar en V, frecuente en híbridos de *V. Berlandieri*

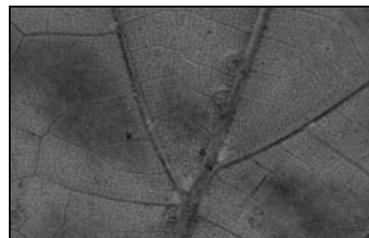


Seno peciolar en forma de lira, que marca frecuentemente la influencia de *V. vinifera*

-La presencia o ausencia de fascículos o apelonamientos densos de pelos en los puntos en que se ramifican los nervios, en el envés de la hoja



Envés foliar de *V. riparia*, con masas o fascículos de pelos (a modo de puntos blancos) dispuestos en el punto de ramificación de las nerviaciones.



Ampliación parcial de la imagen precedente, donde se aprecia la disposición de los fascículos pilosos.

Como se observará, se ha evitado en general hablar de la morfología de los tricomas foliares, tanto para el haz como para el envés. De un lado, dicho aspecto está siendo aún objeto de estudio detallado, y los resultados son excesivamente provisionales; de otro, la nomenclatura empleada en las obras consultadas es demasiado heterogénea, no coincidiendo entre unos u otros autores. Se ha preferido reservar por ello los datos de pilosidad para trabajos posteriores.

3. RESULTADOS

Precisiones previas

Antes de abordar la presentación de la clave, debe aclararse al lector que el principal factor de discordia en la determinación de las formas asilvestradas de vides, es sin duda la extraordinaria variabilidad morfológica de *V. vinifera* L. subsp. *vinifera*. Se ha partido de la base de que las variedades denominadas ‘autóctonas’, es decir, tradicionales de la agricultura valenciana, tienen por norma general hojas pentalobuladas, con lóbulos y senos foliares relativamente bien marcados; en su defecto (p.ej., Monastrell), poseen senos peciolares profundos en forma de lira, y dientes foliares de gran tamaño. Sólo algunas variedades alóctonas, de introducción más o menos reciente (p.ej., Chardonnay) escapan débilmente de esta regla. En todo caso, es importante que quien desee abordar una determinación de material silvestre o asilvestrado de *Vitis* con suficiente seguridad, se informe previamente de las variedades localmente cultivadas de *V. vinifera*, y consulte su morfología foliar, en textos de probada validez a tales efectos; en caso de que se trabaje sobre un amplio rango geográfico, debe recomendarse el empleo de grandes ‘biblias’ o vademecums de la variedad de vides cultivadas, como los textos de GALET (1990, 2000). A su vez, debe recordarse que, como indicamos en LAGUNA (2003a), *V. vinifera* subsp. *vinifera* posee diafragmas nodales especialmente gruesos –de en torno a 2,5 mm-, de dimensión mucho más notable que el resto de las especies del género, lo que unido a la presencia habitual de uvas gruesas con semillas de pico largo permiten abordar una determinación preliminar con bastante confianza.

Por otro lado, como ya comentamos sucintamente en LAGUNA (2003a), el interior de Castellón alberga una amplia representación de los denominados ‘híbridos productores directos’, a menudo productores de uvas gruesas y de semillas fértiles, que resultan difíciles de distinguir de la vid europea, pero que constituyen complejos genéticos extremadamente difíciles, donde sobre un mismo espécimen puede acumularse la hibridación de hasta 5 ó 6 táxones del género *Vitis* (v. GALET, 1988). La producción de una clave de estas especies es imposible en estos momentos, e incluso cabe pensar que en el futuro deba atenderse paralelamente a métodos moleculares, ya que la distinción morfológica externa respecto de algunas formas de *Vitis vinifera* es prácticamente imposible.

A partir de material recolectado y amablemente cedido por S. Fos y P. Pérez Rovira, se han podido localizar ejemplares asilvestrados en diversas zonas de Castellón, de al menos los siguientes híbridos productores directos:

-22A-Baco (*V. labrusca* x *riparia* x *vinifera*)

-Othello (*V. labrusca* x *riparia* x *vinifera*)

-Al menos dos formas aún no determinadas en detalle, que corresponden con mayor probabilidad a uno o ambos de los 2 siguientes casos:

-4986 Seibel ‘Rayon d’Or’ (*V. rupestris* x *lincecumii* x *vinifera*)

-11.318 Seyve-Villard (*V. aestivalis* x *berlandieri* x *cinerea* x *labrusca* x *riparia* x *rupestris* x *vinifera*)

Como puede observarse, la complejidad de cruces realizados (hasta con 7 especies para obtener el 11.318 Seyve-Villard) es excepcional.

Por otro lado, el Servicio de Viticultura y Enología posee, entre su lista de variedades cultivadas registradas en la Comunidad Valenciana, la presencia del híbrido productor ‘Ferdinand de Lesseps’ (*V. labrusca* x *vinifera*), del que no se ha podido obtener material para la elaboración del presente artículo. Se poseen igualmente referencias verbales aisladas que darían a entender la presencia en Castellón y Valencia, entre otras, de las variedades ‘Noah’ y ‘Clinton’ (ambas correspondientes a *V. labrusca* x *riparia*).

En la fig. nº 1 del anexo de ilustraciones se ha montado material gráfico de hojas o pliegos escaneados de 22A-Baco, Othello, y las dos formas aparentemente atribuibles a las series Seibel y Seyve-Villard, ya mencionadas. Como se observará, estas variedades pueden pasar fácilmente por cultivares de *V. vinifera*. También, en algún caso, pueden confundirse con alguno de los híbridos portainjertos más adelante detallados, aunque a diferencia de ellos, los productores directos poseen uvas gruesas (como las de *V. vinifera* ó *V. labrusca*); se distancian de la verdadera *V. vinifera* subsp. *vinifera* en las medidas de los diafragmas de los nudos de las ramas -visibles al partir el sarmiento longitudinalmente, formando tabiques transversales a la altura de los nudos-, que no alcanzan los 2,5 mm de grosor que caracterizan a la vid europea. Además, es habitual que en la mayoría de estos híbridos haya intervenido *V. labrusca*, lo que además de por la presencia de abundante tomento en el envés, suele traducirse en la presencia de zarcillos consecutivos cada 3 o más nudos -en vez de seguir el patrón de todo el resto de *Vitis*., donde por cada 3 nudos, sólo 2 albergan consecutivamente zarcillos-.

Variedades consideradas para la elaboración de la clave

Para la confección de la clave se han utilizado como referencia las formas cultivadas de portainjertos existentes a finales de la década de 1970 en la Comunidad Valenciana (INDO, 1977, 1978 a y b), ya que como se ha descrito en trabajos precedentes (LAGUNA, 2003a y b) son aquellas que fueron más extensivamente abandonadas a lo largo de las últimas 3 décadas, y por tanto las que poseen mayor probabilidad de encontrarse actualmente como plantas asilvestradas o naturalizadas de sarmiento. Dichas variedades, además de en su caso la propia *V. vinifera* subsp. *vinifera* -caso de los injertos denominados ‘de pie franco’-, son las siguientes (con asterisco, *, se indican aquellos que aparecen ilustrados en el anexo a este trabajo):

- V. berlandieri* x *acerifolia*: 31R
- V. berlandieri* x *riparia*: 161-49*, 420-A*, 5BB*
- V. berlandieri* x *rupestris*: 99R*, 110R*
- V. berlandieri* x *vinifera*: 41B*
- V. riparia* x *rupestris*: 6736 C, 3309 C*
- V. riparia* x (*rupestris* x *vinifera*): 196-17 C*
- V. rupestris* ‘De Lot’*
- V. rupestris* x *vinifera*: 1202 C*

Además, en cantidad muy poco significativa, con menos de 100 ha en la suma de las 3 provincias valencianas, se dan los siguientes casos citados por INDO (1977, 1978 a y b):

- V. berlandieri* x *riparia*: 34 EM y 8B
- V. riparia* ‘Gloire de Montpellier’*
- V. rupestris* x *vinifera*: ‘Aramón x rupestris’

Por otro lado, a lo largo de las dos siguientes décadas, se comercializaron con cierta intensidad (F. Monzó, com. pers.) otros portainjertos, al amparo de normativas favorables de la autoridad agraria competente en cada momento, y en especial los denominados ‘recomendados’ por la legislación vitivinícola (véase LAGUNA, 2003b); de ellas cabe destacar como más usados los siguientes, de entre los nombrados con antelación:

- V. acerifolia* ‘Solonis’*
- V. acerifolia* x *riparia*: 1616 C
- V. berlandieri* 13-5 EVEX
- V. berlandieri* x *riparia*: SO4*
- V. berlandieri* x *rupestris*: 1103 P*, 140R*
- V. berlandieri* x *vinifera*: 333EM*, 19-62*, 5A-MZ* (obtenido por autofecundación del 41B), BC1 (=1 Blanchard, = 1 Berlandieri x Colombard) y ‘Fercal’ (obtenido por cruce de las *V. berlandieri* x *vinifera* BC1 y 333EM)
- V. riparia* x *rupestris*: 101-14

Clave de identificación

Se aporta a continuación la clave de determinación de las especies puras e híbridas, que se complementa en el anexo a este artículo con los datos de las zonas de recolección y las ilustraciones de

hojas escaneadas. En la clave se hace referencia a la ilustración (fig.) del anexo donde se encuentra respresentada la planta. Como en los párrafos anteriores, el asterisco (*) indica que la cepa o clon se encuentra ilustrada en el anexo de hojas escaneadas.

1. Hojas marcadamente pentalobuladas (con o sin senos foliares profundos).....2
 - 1'. Otras formas (incluyendo las hojas trilobuladas y las sólo ligeramente pentalobuladas)..... 5
- (ATENCIÓN: si los diafragmas nodales superan 2,5 mm corresponden a formas de *V. vinifera* subsp. *vinifera*; si los zarcillos aparecen consecutivamente cada 3 ó más nudos, se trataría de *V. labrusca* o sus híbridos)
2. Plantas de uvas gruesas -2 ó más cm- y diafragmas nodales de 2,5 ó más mm de grosor; en general, hojas fuertemente pentalobuladas* -con senos foliares profundos-, y a menudo con envés viloso, tomentoso o de pilosidad aranoidea densa *V. vinifera* subsp. *vinifera*
 - 2' Sin estos caracteres, hojas sólo débilmente pentalobuladas (aun cuando los 3 lóbulos superiores pueden estar más marcados)..... 3*
- *En el caso de *V. berlandieri x vinifera* 333EM (fig. nº 4) las hojas pueden ser en algunos clones fuertemente pentalobuladas, pero no se producen uvas gruesas y los diafragmas nodales son de menos de 2,5 mm de grosor.
3. Con fascículos de pelos en las ramificaciones (al menos las de primer orden) de los nervios en el envés foliar *V. riparia x rupestris x vinifera* (19617C*), fig. nº 3
 - 3'. Sin estos caracteres..... 4
 4. Hojas grandes, envés viloso *V. berlandieri x vinifera* (19-62*, 333EM*, BC1, 5A-MZ, Fercal), fig. nº 4)
 - 4'. Hojas muy pequeñas (en torno a 5-7 cm), envés liso (a los sumo ligeramente viloso en los nervios) *V. rupestris x vinifera* (1202C*, Aramon x Rupestris Ganzin nº 1), fig. nº 3
 5. Hojas enormes, de 25 ó más cm de longitud, villosas o no (al menos suelen serlo en los nervios), con marcados tufos de pelos en las axilas de los nervios del envés, y con dientes muy marcados en la terminación de los nervios central (L1) y laterales superiores (L2) *V. riparia* (Gloire de Montpellier*), fig. nº 2
 - 5'. Con otros caracteres..... 6
 6. Hojas marcadamente reniformes, sin seno peciolar en la zona de inserción del peciolo con el limbo 7
 - 6'. Con otros caracteres 8
 7. Dientes triangulares, equiláteros o alargados *V. rupestris* (cv. 'De Lot'*), fig. nº 2
 - 7'. Dientes ojivales, anchos *V. berlandieri x rupestris* (cultivares 99R* y 110R*), fig. nº 5 y 7
 8. Formaciones densas de pelos en las ramificaciones de los nervios primarios y secundarios (híbridos con intervención de *V. riparia*)..... 13
 - 8'. Sin estos caracteres; pueden existir formaciones de pelos, muy débiles, y a lo sumo en las ramificaciones primarias..... 9
 9. Dientes extremadamente largos y ganchudos, incluso retrorsos *V. acerifolia* 'Solonis'*, fig. nº 2
 - 9'. Dientes no ganchudos 10
 10. Seno peciolar más cerrado, en V estrecha o en lira -a lo sumo en U acanalada, pero entonces con tendencia a hoja pentalobulada-; dientes foliares ojivales marcadamente anchos; dientes de los nervios central y laterales cortos -sin merma de que puedan destacar porque la estructura que sobresale sea el propio lóbulo central o lateral- 11
 - 10'. Seno peciolar abierto, a lo sumo en forma de U acanalada (de lados casi paralelos) ó V, pero no en forma de lira; dientes foliares de ojivales a triangulares, +/- equiláteros o alargados, pero no extremadamente anchos; dientes de los nervios central y laterales muy largos 12
 11. Hojas enteras o de tendencia trilobulada, tanto o más anchas que largas; seno peciolar en lira muy cerrada, permitiendo el solape de los lóbulos basales del limbo (planta de tallos con sección marcadamente poligonal, y con hojas jóvenes de tonos rojizos a bronceados; los diafragmas nodales no sobrepasan 1 mm de grosor) *V. berlandieri* (15-3 EVEX)

- 11'. Con otros caracteres (a menudo tendencia más marcada a la presencia de 5 lóbulos foliares, y diafragmas nodales más gruesos) *V. berlandieri x vinifera* (19-62* 41B*, 333EM*, Fercal y 5A –MZ*), fig. nº 4
12. Pámpano foliar aterciopelado, con eje algodonoso blanco; hojas involutas, de envés pubescente *V. acerifolia x berlandieri* 31R.
- 12'. Otros caracteres (hojas no involutas, tomento del pámpano con otros caracteres) *V. berlandieri x rupestris* (140 R* y 1103P*), fig. nº 4
13. Dientes ganchudos, retrorsos (como los descritos para *V. acerifolia* ‘Solonis’) *V. acerifolia x riparia* (1616 C)
- 13'. Dientes con otras formas 14
14. Dientes foliares triangulares, largos –especialmente marcado en el caso de los que corresponden a los nervios central y laterales superiores-..... *V. riparia x rupestris* (3309C*, 6736C, 101-14), fig. nº 3
- 14'. Dientes foliares ojivales –si son triangulares, son entonces muy cortos y apiculados- 15
15. Hojas con tendencia al contorno pentalobulado, aproximadamente tan largas como anchas, con seno peciolar en forma de lira *V. rupestris x riparia x vinifera* (1202 C*), fig. nº 3
- 15'. Hojas enteras a trilobuladas, más alargadas, con seno peciolar en U –en caso de tender a forma de lira, posee una base ancha y plana en el punto de inserción del peciolo- *V. berlandieri x riparia* (5BB*, SO4*, 420A*, 161-49*, 8B), fig. nº 6 y 7

ATENCIÓN: En el caso del cv. 420A, las hojas basales de los sarmientos tienen tendencia a poseer senos foliares profundos, expresándose al menos como fuertemente trilobuladas (ver fig. nº 7).

Datos para los clones de los que no se aportan ilustraciones

Para los cultivares de los que se carece de ilustración en los anexos de este artículo, cabe indicar los siguientes rasgos identificativos:

V. acerifolia x berlandieri

-31R: La morfología foliar es muy similar a 99R* y 110R*

V. acerifolia x riparia

-1616: Muy similar en sus hojas a *V. acerifolia* ‘Solonis’, aunque más grandes y con tufos de pelos muy marcados en las ramificaciones de los nervios en el envés. Planta a menudo reptante (en vez de trepadora como ‘Solonis’)

V. berlandieri

-13-5 EVEX: Su aspecto recuerda a la ilustrada 5A-MZ pero es más ancha, con tendencia más trilobular, y con dientes foliares ojivales muy anchos.

V. berlandieri x riparia

-8B: Su morfología foliar es prácticamente idéntica a 5BB, pero el seno peciolar tiene forma de V más marcada, algo alirada.

-34 EM: Como el anterior, guardando su hoja gran similitud con la del 5BB, pero siendo habitualmente más acorazonada y con dientes de los lóbulos laterales menos divergentes.

V. berlandieri x vinifera

-Fercal: Parecido a las formas menos pentalobuladas de *V. berlandieri x vinifera*, como 5A-MZ, pero marcadamente más acorazonada, y con seno peciolar en lira estrecha.

-BC1: Parecido al 333EM, pero con senos laterales superiores muy profundos (lo que le da el aspecto de hoja trilobulada con lóbulos casi paralelos, como los que se ilustran de las hojas basales del *V. berlandieri x riparia* 420A), y con el seno peciolar marcadamente abierto en V muy ancha.

V. riparia x rupestris

-6736C: Similar al representado 3309C, pero de hojas más acorazonadas, a menudo mayores, y con tendencia a un seno peciolar algo más abierto.

-101-14: Al igual que el anterior, recuerda al 3309C, pero tiene el seno peciolar más abierto, y los dientes foliares más abundantes y agudos. Recuerda mucho al *V. berlandieri x rupestris* 99R, pero con dientes mucho más agudos, y con fascículos de pelos en las ramificaciones de nervios en el envés.

V. rupestris x vinifera

-Aramon-Rupestris: Hojas de contorno parecido a 3309C (*V. riparia x rupestris*), pero de dientes más ovoides, envés glabro y sin fascículos de pelos en las ramificaciones de los nervios. La cepa más utilizada es probablemente la 'Ganzin nº 1'.

Discusión y acotaciones finales

Conviene recordar que la clave expresada en este artículo constituye una primera aproximación al problema de la determinación de las especies alóctonas e híbridos de *Vitis*, y que en todo caso deberían usarse otros caracteres morfológicos que, en muchos casos, resultan incluso más útiles que los foliares –p.ej., los ya indicados sobre frutos, semillas, dimensiones del diafragma nodal, etc., en especial para descartar que el material recolectado no corresponde realmente a *V. vinifera* subsp. *vinifera*.

El lector podrá apreciar que la identificación exacta de los cultivos de especies e híbridos es usualmente compleja, resultando de hecho más sencillo intuir qué parentales han intervenido en las formas que encontramos en campo, antes que indicar con suficiente seguridad la identidad de la planta. Hasta el momento, la determinación puede desarrollarse con relativa exactitud para los materiales actuales, que provienen sustancialmente de la generación '0' de asilvestramiento –es decir, directamente nacida de sarmientos abandonados o dispersados, sin intervención de procesos posteriores de rehibridación-, pero en el futuro puede resultar extremadamente compleja, una vez que se desarrollen en el medio natural nuevas formas híbridas, incluso por autofecundación de algunas de las variedades actualmente asilvestradas; piénsese, por ejemplo, en la variabilidad que puede generar la descendencia, tras varias generaciones, de un heptahíbrido como el '11.318 Seyve-Villard'. Se plantea, en consecuencia, incluso un serio problema nomenclatural –p.ej., ¿cómo indicar la identidad taxonómica en un pliego de herbario?–.

En la actualidad se trabaja en la finalización de la segunda parte del trabajo de LAGUNA (2003a), que permitirá afinar la determinación de la mayoría de híbridos aquí expuestos, al combinar adicionalmente caracteres morfológicos de tallos, frutos, etc.

AGRADECIMIENTOS

A mis compañeros y colaboradores Albert Navarro, Inma Ferrando, Simón Fos y Patricia Pérez Rovira (Conselleria de Territorio y Vivienda), por la preparación y facilitación de pliegos de material recolectado en campo, en diversas zonas de Valencia y Castellón; a D. Francisco Monzó, de la misma Conselleria, experto conocedor del cultivo de portainjertos de vid, por sus consejos e indicaciones sobre las variedades de viñas americanas e híbridos más frecuentemente producidas en tierras valencianas.

BIBLIOGRAFÍA

- GALET, P. (1956) *Cépages et vignobles de France. Précis d'Ampélographie pratique. Tome I: Les vignes américaines*. 1ª ed. Déhan. Montpellier.
- GALET, P. (1988) *Cépages et vignobles de France. Tome I: Les vignes américaines*. 2ª ed. Déhan. Montpellier.
- GALET, P. (1990) *Cépages et vignobles de France. Tome II: L'Ampélographie Française*. 2ª ed. Déhan. Montpellier.
- GALET, P. (2000). *Dictionnaire encyclopédique des cépages*. Hachette. Paris.
- I.N.D.O. (1977) *Catastro vitícola y vinícola. 46-Valencia. Año 1977*. Instituto Nacional de Denominaciones de Origen (I.N.D.O.), Ministerio de Agricultura. Madrid.
- I.N.D.O. (1978a) *Catastro vitícola y vinícola. 03-Alicante. Año 1978*. I.N.D.O., Ministerio de Agricultura. Madrid.
- I.N.D.O. (1978b) *Catastro vitícola y vinícola. 12-Castellón. Año 1978*. I.N.D.O., Ministerio de Agricultura. Madrid.
- LAGUNA, E. (2003a). Sobre las formas naturalizadas de *Vitis* L. (*Vitaceae*) en la Comunidad Valenciana, I: Las especies. *Flora Montiberica* 23: 46-82.
- LAGUNA, E. (2003b). Datos sobre la producción de fruto en especies e híbridos invasores de vides (*Vitis* L.). *Toll Negre* 2: 10-15
- MOORE, M.O. (1987) A study of selected *Vitis* (*Vitaceae*) taxa in the southeastern United States. *Rhodora* 89 (857): 75-91.
- MOORE, M.O. (1991) Classification and systematics of eastern North American *Vitis* L. (*Vitaceae*), North of Mexico. *Sida* 14: 339-367.
- OLIVIERI, O. (1936) *Vitigni. Porta-innesti americani. Loro riconoscimento ed attitudini colturali*. Ulrico Hoepli Ed. Milán

ANEXO DE ILUSTRACIONES

ORIGEN DEL MATERIAL UTILIZADO EN EL ANEXO DE IMÁGENES ESCANEADAS

Notaciones empleadas:

SVE: Pliegos con la siguiente leyenda: V: Utiel, Colección Servicio de Viticultura y Enología, Leg.: A. Navarro, UTM: 30S XJ 53 82, 02.09.03

Notaciones provinciales:

Co: Córdoba; Cs: Castellón; V: Valencia

Especies puras

V. acerifolia

-‘Solonis’, fig. nº 2: V:Lliria, Leg.: E. Laguna, UTM: 30S XJ 9894, 12.05.03

V. riparia

-‘Gloire de Montpellier’, fig. nº 2 (2 muestras): V: Paiporta, 02.12.02, Leg.: E. Laguna, UTM: 30S YJ 32 67, 02.12.02

V. rupestris

-‘De Lot’, fig. nº 2: V: Chulilla, Leg.: E. Laguna, UTM: 30S XJ 82 89, 06.10.02

Híbridos binarios

V. berlandieri x riparia

-161-49, fig. nº 6: SVE

-420A, fig. nº 6 y 7: SVE

-161-49, fig. nº 6: SVE

-5BB, fig. nº 6 y 7: SVE

V. berlandieri x rupestris

-99R, fig. nº 5: SVE

-110R, fig. nº 5, y fig. nº 7, arriba derecha : SVE ; fig. nº 7, abajo derecha: CO: Belalcázar, UTM: 30S UH 11 70, Leg.: E. Laguna, 18.08.03

-140R, fig. nº 5: SVE

-1103 P, fig. nº 5: SVE

V. berlandieri x vinifera

-41B, fig. nº 4: SVE

-19-62, fig. nº 4: SVE

-333 E.M., fig. nº 4: SVE

-5A-MZ, fig. nº 4: SVE

V. riparia x rupestris

-3309C, fig. nº 3: SVE

V. rupestris x vinifera

-1202C, fig. nº 3: SVE

Híbridos ternarios

V. labrusca x riparia x vinifera

-22ABaco, fig. nº 1: CS: De Adzaneta a Vall d’Alba, , Leg.: P. Pérez Rovira & S. Fos, UTM: 30T YK 44 56, 24.09.03

-Othello, fig. nº 1: CS: Adzaneta del Maestrat, Leg.: P. Pérez Rovira & S. Fos, UTM: 30T YK 44 56, 24.09.03

V. riparia x rupestris x vinifera

-196-17 C, fig. nº 3 : SVE

V. rupestris x lincecumii x vinifera

-4986 Seibel ‘Rayon d’Or’, fig. nº 1: CS: Vistabella del Maestrazgo, Leg.: P. Pérez Rovira & S. Fos, UTM: 30T YK 31 64 , 24.09.03

Polihíbridos complejos

V. aestivalis x berlandieri x cinerea x labrusca x riparia x rupestris x vinifera

-11.318 Seyve-Villard, fig. nº 1: CS:Vistabella del Maestrazgo, Leg.: P. Pérez Rovira & S. Fos, UTM: 30T YK 31 62, 24.09.03

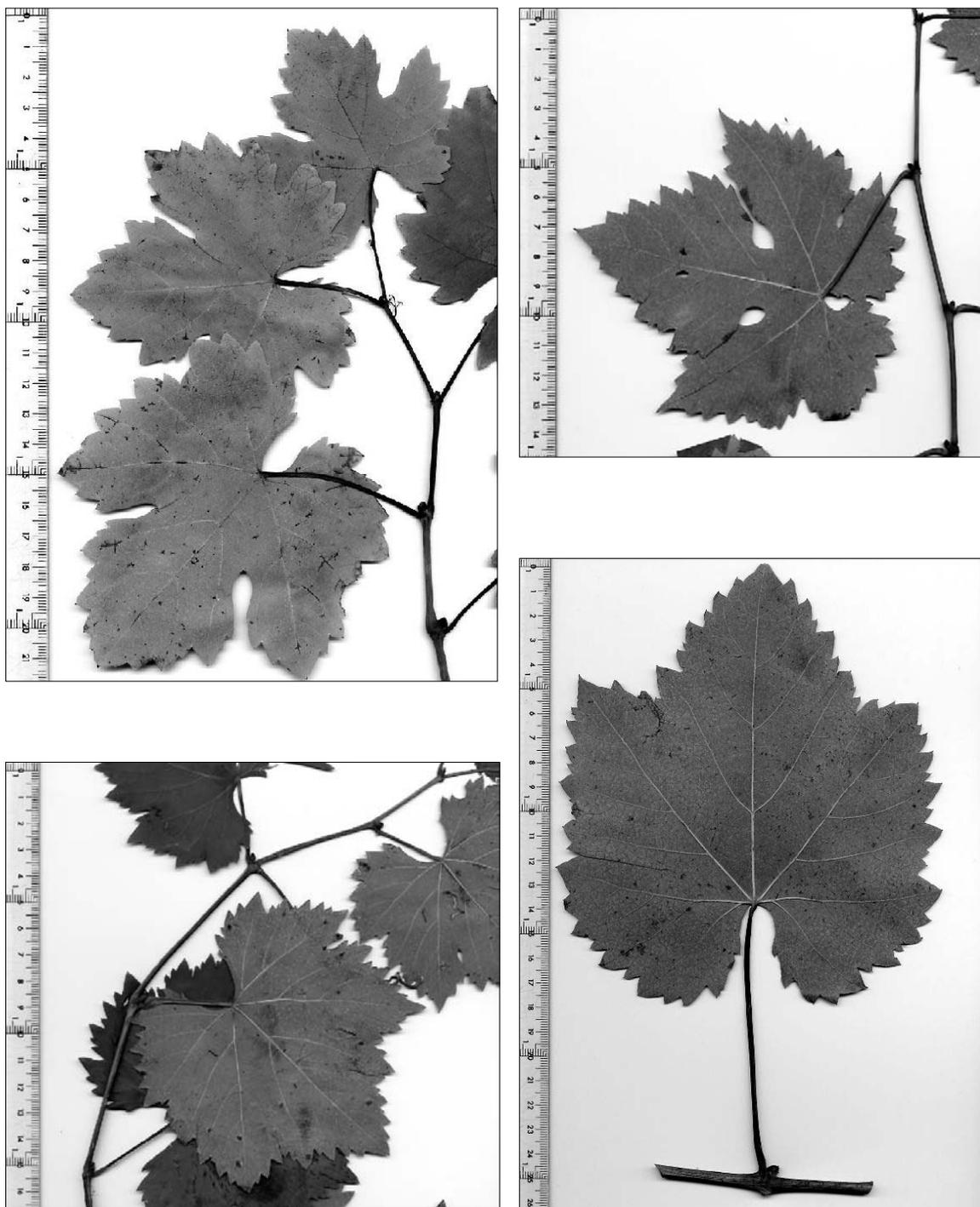


Fig nº 1.- Aspecto de las hojas de algunos híbridos productores directos. Arriba, formas que parecen corresponder a los cultivares 4986 Seibel (*V. rupestris* x *lincecumii* x *vinifera*) y 11.318 Seyve-Villard (*V. aestivalis* x *berlandieri* x *cinerea* x *labrusca* x *riparia* x *rupestris* x *vinifera*); abajo, dos formas de *V. labrusca* x *riparia* x *vinifera*: a la izquierda, '22A-Baco', y a la derecha, 'Othello'. Tanto en ésta como en el resto de figuras, las ilustraciones de cada especie incluyen, junto a las hojas escaneadas, una regla milimetrada de referencia.

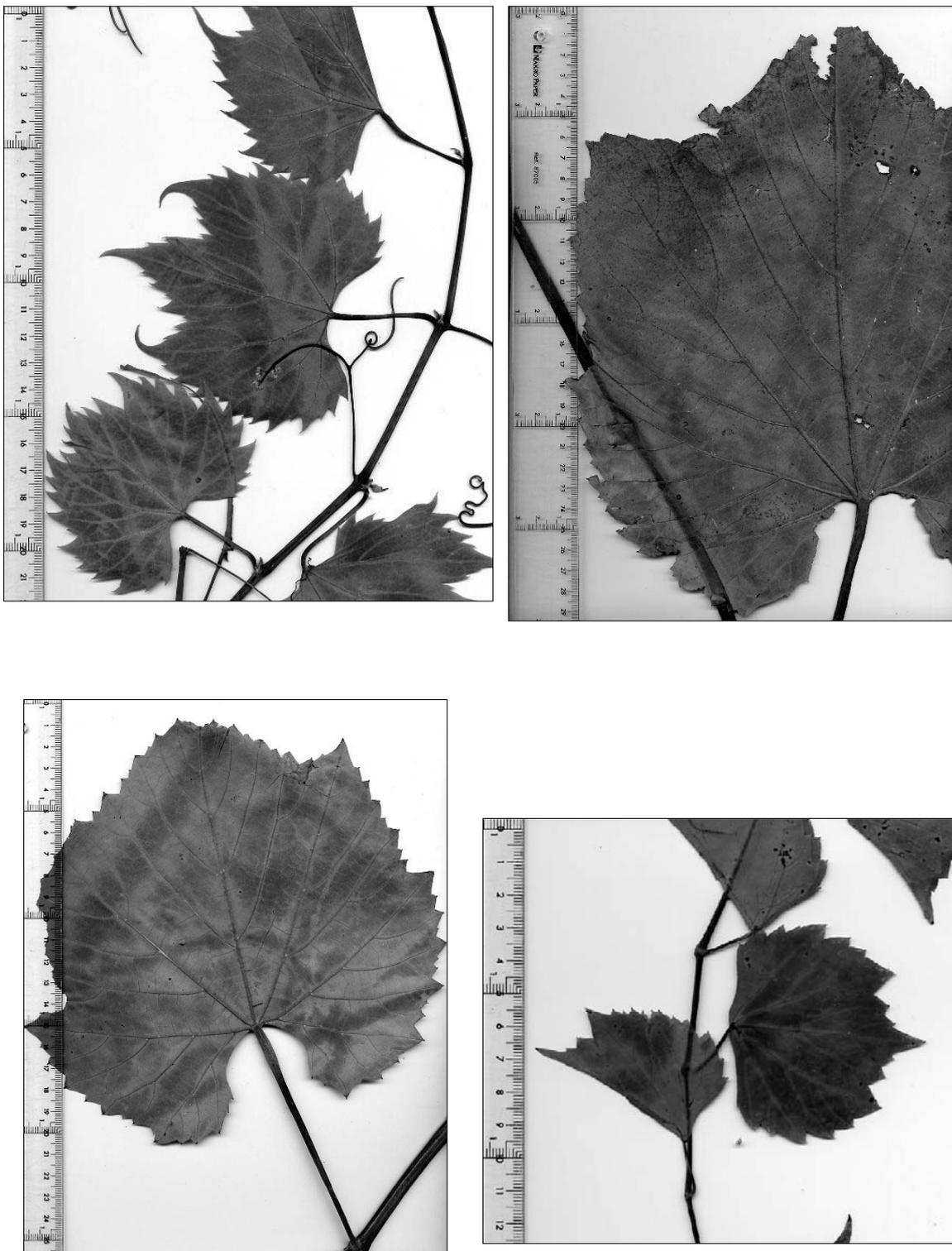


Fig nº 2.- Aspecto de las hojas de variedades de especies puras de vides americanas, comparándose a escala similar: *V. acerifolia* ‘Solonis’ (arriba, izquierda) , *V. rupestris* (abajo, derecha), y hojas imperfectas de tamaños pequeño (abajo, izquierda) y habitual (arriba, derecha) de *V. riparia*. Las hojas de *V. riparia* son de recolección muy tardía (diciembre 2002), estando en consecuencia deterioradas al faltar alguno de los dientes terminales

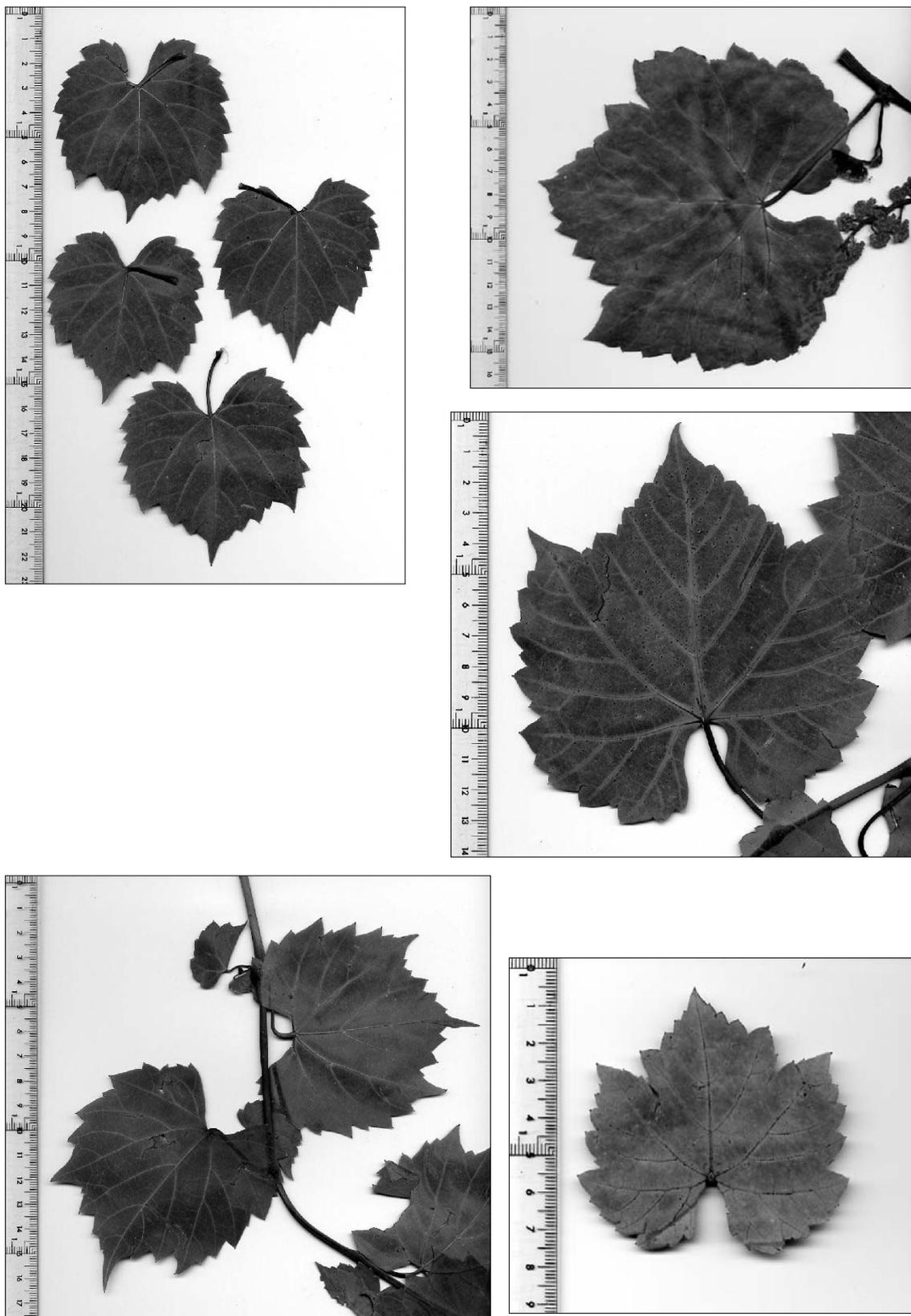


Fig. nº 3. Hojas de *V. riparia x rupestris* '3309 C' -de Couderc- (izquierda), de *V. riparia x rupestris x vinifera* '196-17 C' -de Castel- (derecha, excepto inferior), y de *V. rupestris x vinifera* '1202 C' -de Couderc- (inferior derecha). Obsérvese la influencia de la intervención de *V. vinifera* subsp. *vinifera* en la tendencia al contorno pentalobulado, y la presencia de dientes más marcadamente ojivales. Las hojas de *V. rupestris x vinifera* 1202C carecen de fascículos densos de pelos en las ramificaciones de los nervios, propias de la intervención como parental de *V. riparia*.

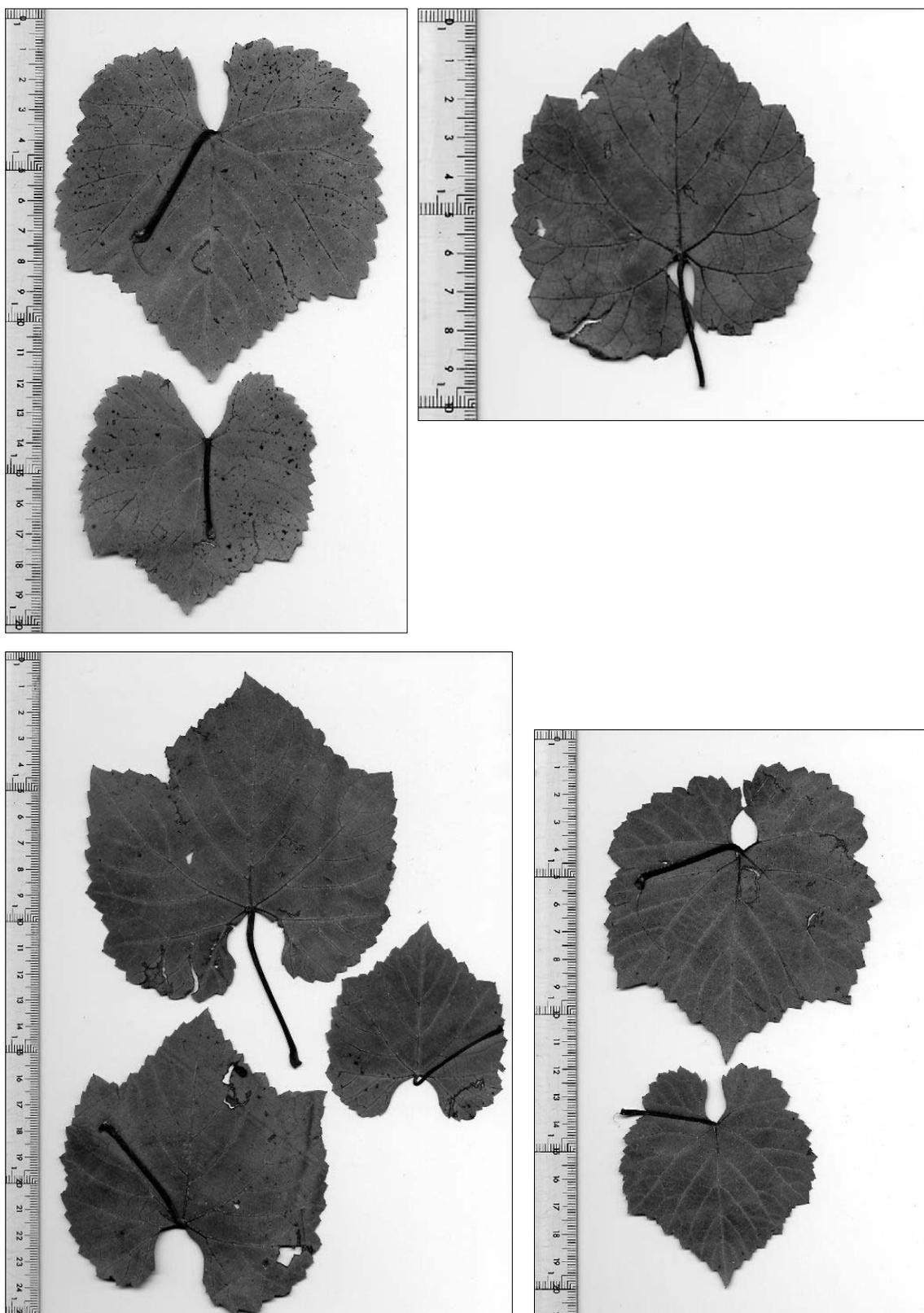


Fig. nº 4.- Hojas de *V. berlandieri x vinifera*. Arriba, izquierda: '19-62' –de Millardet et Grasset- ; Arriba, derecha: '5A-MZ' –de Martínez Zaporta- ; Abajo, izquierda: '41B' –de Millardet et Grasset- ; Abajo, derecha: '333 E.M.' –de l'École de Montpellier-. Obsérvese, por las escalas milimetradas situadas a la izquierda de cada imagen, que la hoja del clon 5A-MZ ha sido aumentada respecto del resto, dado su pequeño tamaño.

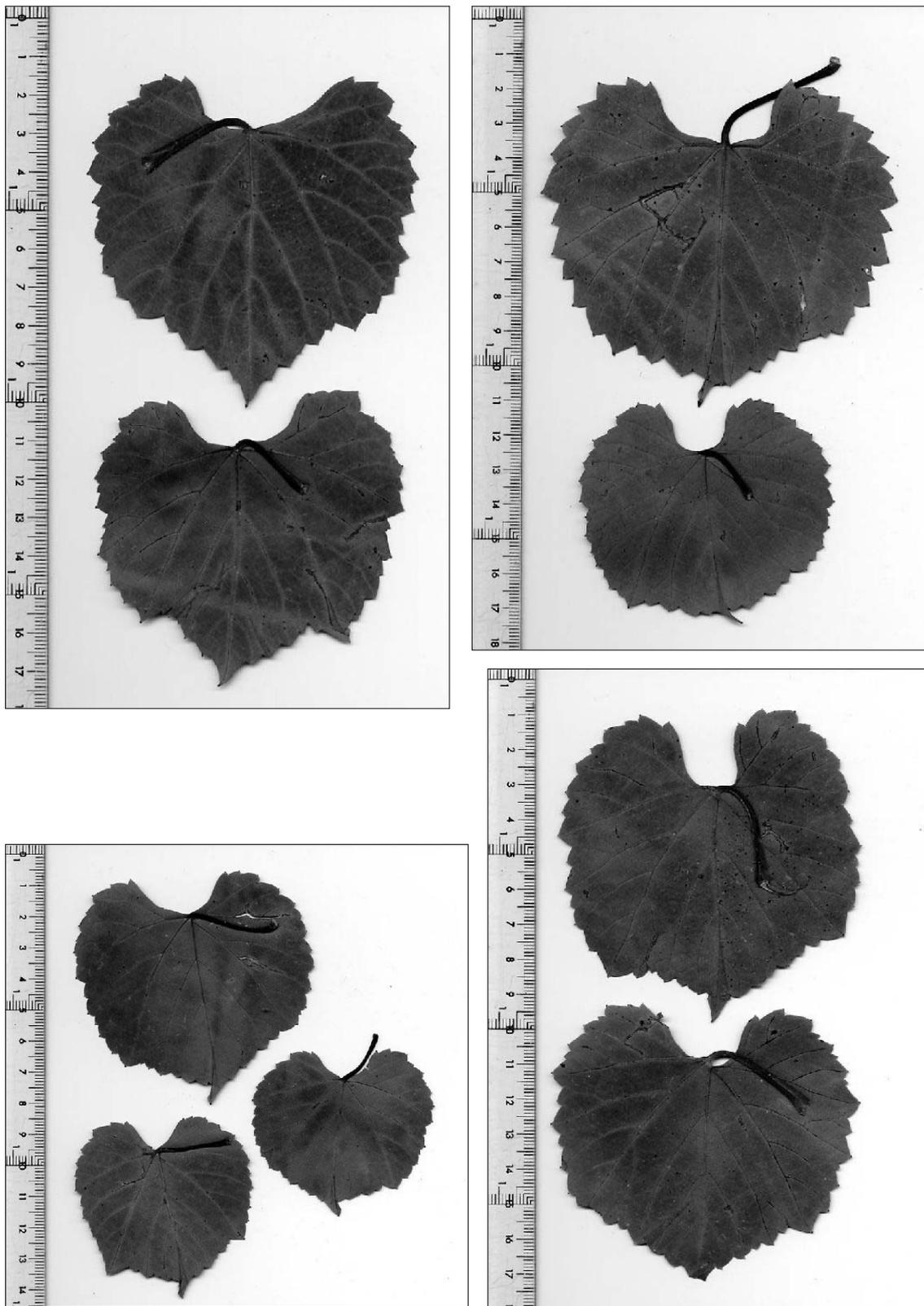


Fig. nº 5.- Hojas de *Vitis berlandieri x rupestris*. Arriba, izquierda: '99R' –de Richter-; Arriba, derecha: '110R' –de Richter- ; Abajo, izquierda: '140R' –de Ruggeri- ; Abajo, derecha '1103 P' –de Paulsen-.

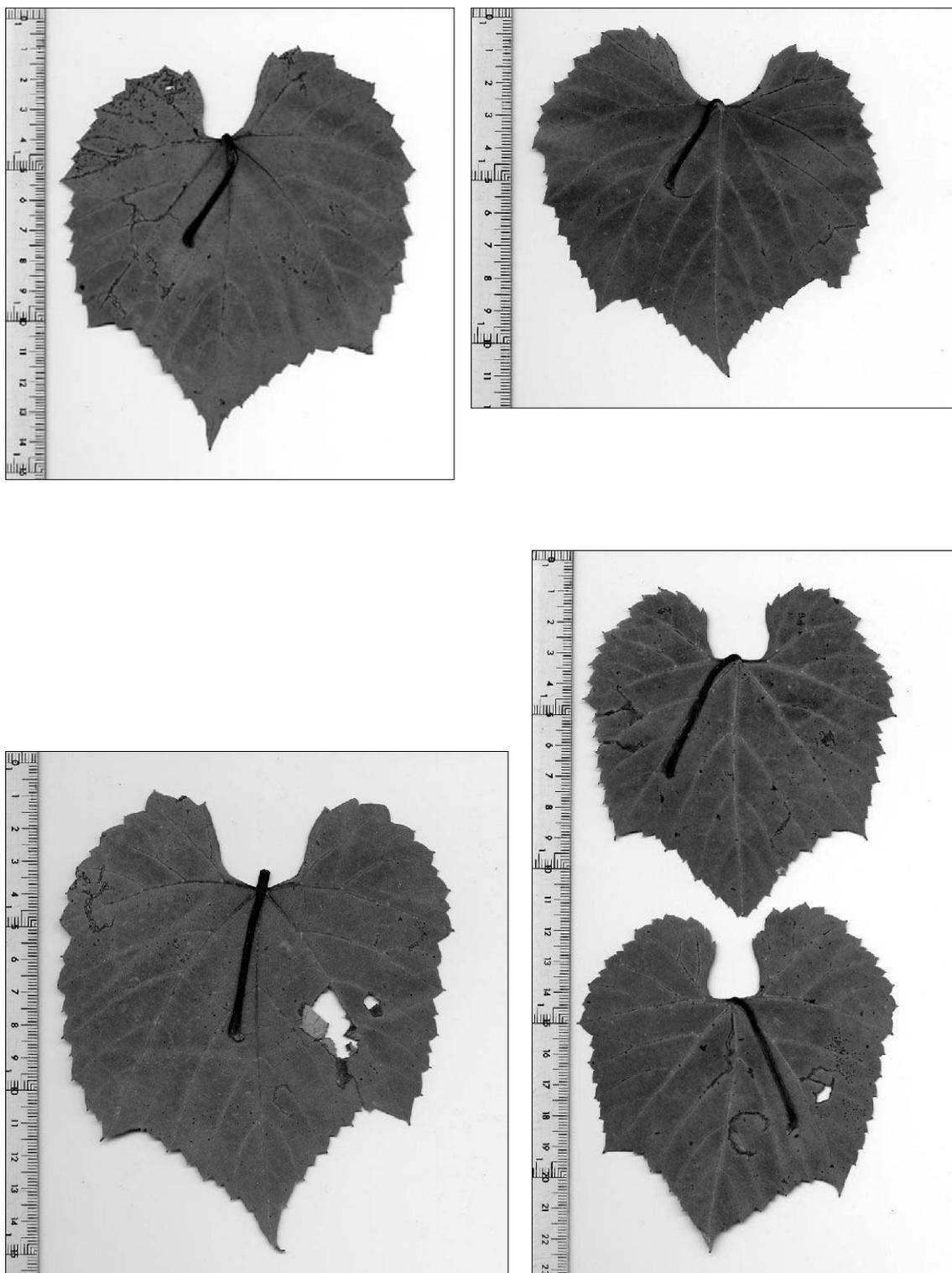


Fig. nº 6.- Hojas de *V. berlandieri x riparia*: Arriba, izquierda: '5BB' -de Teleki, selección Kober-; Arriba, derecha: 'SO4' -de Teleki, selección Oppenheimer-; Abajo, izquierda: '420A' -de Millardet et Grasset-; Abajo, derecha: '161-49 C -de Couderc-. En el caso del 420A, la hoja escaneada corresponde a la parte cercana al extremo del sarmiento, hacia el 4º-5º entrenudo; hacia la base, se presentan más a menudo hojas tri y pentalobuladas. A diferencia de las hojas de la fig.nº 5, de *V. berlandieri x rupestris*, éstas otras se caracterizan por la posesión de fascículos densos de pelos en la ramificación de los nervios, en el envés foliar.



Fig. nº 7.- Izquierda: aspecto comparativo de hojas de la zona media a basal del sarmiento en *V. berlandieri x riparia*: 420A (arriba) y 5BB (abajo) –por motivos de espacio de edición, la escala es algo inferior en el caso del 420A, de hoja más voluminosa-; Derecha: Variación del aspecto de hojas del clon *V. berlandieri x rupestris* 110R: abajo, hojas del extremo del sarmiento, muy pequeñas y habitualmente plegadas; arriba, hojas de la zona basal del sarmiento, mucho más grandes y abiertas.

RESPECTO DE UNA DESCRIPCIÓN DEL GARAMBULLO DE MIGUEL DEL BARCO EN LA *HISTORIA NATURAL DE LA ANTIGUA CALIFORNIA*

Daniel GUILLOT ORTIZ* & Piet VAN DER MEER **

*C/. La Pobleta 7. 46118, Serra (Valencia)

**Camino Nuevo de Picaña sn, 46014, Picaña (Valencia)

RESUMEN: En este artículo analizamos una descripción, de la obra de Miguel del Barco *Historia Natural de la Antigua California*, correspondiente, según el historiador Miguel León Portilla a *Lophocereus schottii* (Eng.) Britton & Rose, presentando este taxón dos variedades: var. *schottii* y var. *australis* (K. Brandege) Borg, correspondiendo la descripción a ésta última.

ABSTRACT: We analyse a description of Miguel del Barco, in the book *Natural History from the Antigua California*, that corresponds according to Miguel León Portilla to *Lophocereus schottii* (Eng.) Britton & Rose, and we think is a description of *Lophocereus schottii* (Eng.) Britton & Rose var. *australis* (K. Brandege) Borg.

INTRODUCCIÓN

Miguel del Barco, miembro de la Compañía de Jesús, se forma eclesiásticamente en España, y en seguida viaja al Nuevo mundo y reside en la región central de Méjico, en los años 1735-1738, luego, tras 30 años de labores en California, 1738-1768, hasta que sale de este país, y tras un confinamiento en España, vivió el resto de sus días exiliado en Bolonia, Italia, de 1768 a 1790. Su obra, *Historia Natural de la Antigua California* es anotada y comentada por el historiador mejicano Miguel León-Portilla. La parte de su obra dedicada a la *Historia Natural* consta de 11 capítulos, donde observamos una descripción dentro del capítulo V *De los árboles de naturaleza irregular, o de los vegetales carnosos*, que denominó garambullo, y al que LEÓN-PORTILLA (cf. BARCO, 1989) historiador mejicano que realizó la introducción de la edición de la obra y los comentarios, interpreta que corresponde a la especie *Lophocereus schottii*: “Cactacea totalmente distinta al garambullo de la parte central de Méjico. Es muy abundante en todos los desiertos (de Baja California) particularmente en los de la vertiente del Pacífico. El fruto, de color rojo y sin espinas, es comestible”.

BRAVO-HOLLIS (1978) indica que Arthur Schott encontró por primera vez la especie *Lophocereus schottii* durante su exploración al territorio vendido al gobierno Norteamericano por el tratado de la Mesilla (Gadschen Purchase) en 1855. Es una especie muy variable que se extiende preferentemente cerca de la costa del Pacífico, desde el norte de Sinaloa hasta Sonora, y en la Baja California, por la costa del Golfo llegando hasta cerca de Lukeville, Condado de Pima, Arizona. Su localidad tipo se encuentra en Sonora, cerca de Magdalena y Baja California (BRITTON & ROSE, 1919). Según BRAVO-HOLLIS (*l.c.*), la especie presenta tres variedades: var. *schottii* Bravo-Hollis (= *Cereus schottii* Eng.; = *Pilocereus schottii* Lem.; = *Cereus palmeri* Eng.), con dos formas, f. *monstruosus* Gates (= *Lophocereus schottii* (Eng.) Britton & Rose forma *monstruosus obesus* Marshall; = *Weinbergia cereiformis* Hort. ex Gates), y la forma *mieckleyanus* Lindsay, junto a la var. *australis* (K. Brandege) Berg. (= *Cereus schottii* var. *australis* K. Brandege; = *Pilocereus schottii* var. *australis* K. Brandege ex Schumann; = *Lophocereus australis* (K. Brandege) Britton & Rose) y la var. *tenuis* Lindsay.

La var. *australis* se distribuye por Baja California, al sur de La Paz, en colonias dispersas y planicies de aluvión en Los Planes y San Pedro, mientras la var. *schottii* se distribuye en el noroeste de Sonora, extremo sur de Arizona, cerca de Lukeville, condado de Pima, en Baja California, desde cerca de La Paz hacia el Norte por el lado del Pacífico hasta Quintín, y luego hacia el lado este por los cañones desérticos hasta la Sierra de Juárez; crece también en la mayoría de las islas del Golfo de California y en las islas de Cedros, San Benito y Magdalena del Pacífico (BRAVO-HOLLIS, *l.c.*).

MATERIAL Y METODOS

Vamos a averiguar a qué variedad corresponde la descripción de BARCO (*l.c.*). Para ello compararemos la descripción de este autor con las de la var. *schottii* y la var. *australis* de la especie *Lophocereus schottii* de BRAVO – HOLLIS (*l.c.*). Exponemos las descripciones de ambos autores:

Descripción de BARCO (*l.c.*): “Demás de estas dos especies hay otra tercera que, aunque no se llama pitahaya, por la semejanza del arbolillo y aun de la fruta puede contarse por una de sus especies. Esta es la que allí los españoles llaman garambullo, y los indios cochimíes gakil. Es un arbolito algo parecido al de la pitahaya dulce pero menor; de un verde más claro, no tiene tantas espinas y las que tiene son menores. Su estriado no es a menudo como el de aquella sino grueso, y por eso en cada brazo o ramo le corresponden pocas canales. Cerca de lo más alto de cada brazo echa su fruta en forma de pitahaya, que

es mucho menor aún que las pitahayas dulces, y mucho menos gustosa. Maduran primero que las otras; pero duran pocos días. Toda esta fruta de garambullos es encarnada, de un color muy fino; y si se halla alguna blanquizca, será muy rara. Los más de esos ramos tienen en lo alto, donde echan la fruta, unas espinas largas de dos o tres dedos, blanquecinas, derechas, débiles, delgadas y amontonadas, que parecen pelos o barba ya cana. Yo no entiendo esta barba, lo nuevos que van creciendo, parece que es insignia, como en los hombres, de haber llegado a edad adulta y aun madura”.

Descripción de BRAVO-HOLLIS (l.c.) de la var. schottii: Plantas erectas, con ramas columnares que se levantan desde la base, sin un tronco conspicuo. Tallos algunos hasta más de 100, generalmente hasta de 10 a 25 cm de diámetro abajo, algo más engrosados arriba, de 1 o más de 3 m de alto, color verde amarillento, tejidos parenquimatosos amarillentos con olor desagradable. Costillas prominentes, generalmente 5 a 6, a veces 6 a 7 en las ramas más largas. Aréolas inferiores pequeñas, ovales, algo lanosas, de 5 mm de ancho, distantes entre sí más de 1 cm; espinas usualmente 5 a 15, de 2-10 mm de largo. Aréolas superiores más grandes, de 7 a 15 mm de ancho y 8 mm de largo; espinas hasta 50 (65) en fascículos compactos, de 3 a 4 y hasta 11 cm de largo, delgadas, ligeramente aplanadas, usualmente torcidas, grises o morenas. Flores infundibuliformes, como hasta de 4 cm de largo y 3 cm de ancho, desde blancas hasta de color de carne; ovario pequeño con escamas triangulares; tubo corto, verde oliva, con escamas transicionales; segmentos interiores del perianto 10 a 25, oblongos, obtusos, blancos hasta rosa amarillentos; estilo y los cinco lóbulos del estigma blancos. Fruto rojo, carnoso, globoso hasta oblongo, como de 3 cm de largo y 2 cm de diámetro, casi siempre sin espinas, se abre irregularmente exponiendo la pulpa roja. Semillas negras, brillantes, obovadas, de 3 mm de largo y 2 mm de ancho; hilo angosto.

Descripción de BRAVO – HOLLIS (l.c.) de la var. australis: Plantas arborescentes, hasta de 8 m de lato, con troncos bien definidos de 50 cm de diámetro. Ramas de color verde amarillento, que salen de la base de los tallos principales, de 6 a 10 cm de diámetro y 5 a 6 m de largo. Costillas de las ramas jóvenes 6 a 9, agudas, con margen liso, hacia la punta en la región florífera 9 a 11 obtusas, de 1 a 1.5 cm de alto. Areolas inferiores distantes entre sí 1 a 2 cm, ovales, como de 3 mm de ancho, sin lana, con 1 o 2 espinas centrales y 7 radiales, grises. Aréolas superiores circulares, de 7 a 10 mm de ancho, con 20 a 40 espinas setosas, flexibles, torcidas, de 3 a 7 cm de largo. Flores como las de la variedad típica. Fruto rojo, globoso, hasta de 3 cm de diámetro, glabro, con escamas cortas, anchas, carnosas; perianto seco semipersistente, pulpa roja. Semillas negras, brillantes, lisas.

DISCUSIÓN

En la descripción de BARCO (*l.c.*) encontramos referencias a la pitahaya dulce, taxón al que LEÓN-PORTILLA (in BARCO, *l.c.*) interpreta como perteneciente a la especie *Lemaireocereus thurberi*, indicando para ésta, una altura de 4-5 varas (3'334-4'18 m), y un tamaño de las espinas de un dedo, 1'8 cm.

Si comparamos las descripciones de ambos autores, en cuanto al tamaño, la var. *australis* alcanza hasta 8 m, superando la descripción de BARCO (*l.c.*), mientras la var. *schottii* 1 - 3 m, presentando ambas color verde amarillento. En cuanto a las espinas, son menores de 1'8 cm en BARCO (*l.c.*), presentando la var. *schottii* de 2 - 10 mm. En cuanto a las costillas, Barco (*l.c.*), solamente nos indica que son pocas, 5 a 6, a veces 6 - 7 en la var. *schottii*, 6 - 9 en las ramas jóvenes en la var. *australis*. Fruto encarnado en BARCO (*l.c.*), rojo en ambas variedades. Espinas en la zona superior 3'6 - 5'4 cm en BARCO (*l.c.*), 3 - 7 cm en la var. *australis*, 3 - 4 y hasta 11 cm en la var. *schottii*; Espinas derechas en BARCO (*l.c.*), usualmente torcidas en ambas variedades, las superiores blanquecinas en la descripción, siendo gris o morenas en la var. *schottii*, dato que no presenta la var. *australis*.

CONCLUSIONES

Difiere de la var. *schottii* en el tamaño de las espinas, siendo éstas menores que en la variedad descrita por BARCO (*l.c.*); las espinas en la zona superior coinciden con la var. *australis*, siendo en la var. *schottii* mayores. Difiere, además de la var. *schottii* por las espinas superiores grises o marrones.

La citada descripción presenta diferencias notables respecto de la var. *schottii*, correspondiendo a *Lophocereus schottii* var. *australis*.

BIBLIOGRAFÍA

- BARCO, M. (1989) *Historia natural de la Antigua California*. Crónicas de América. Historia 16. Madrid.
BRAVO-HOLLIS, H. (1978) *Las Cactáceas de México*. Vol. I. Universidad Nacional Autónoma de México.
BRITTON, N.L. & J.N. ROSE (1919) *The Cactaceae. Descriptions and illustrations of plants of the cactus family*. Vols. I – II. Dover Publications, inc. New York.

APROXIMACIÓN A LA TOPONIMIA DEL TEJO (*TAXUS BACCATA* L.) EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN Y TERRITORIOS LÍMITROFES, I

Juan Manuel APARICIO ROJO

Asociación Protectora de la Naturaleza Levantina (A.P.NA.L.) - Ecologistas en Acción.
Apartado 237. 12500 Vinaròs (Castellón).
C.e.:webjualma@yahoo.es

RESUMEN: se aportan datos sobre la toponimia del tejo, tajo o teix (*Taxus baccata* L.) en parte de la provincia de Castellón y áreas limítrofes, relacionando la presencia actual de la especie con aquellos lugares donde se localizan estos fitotopónimos.

Palabras clave: toponimia, tejo, tajo, teix, *Taxus baccata*, Castellón, España

ABSTRACT: we provide data about toponymy of the yew (*Taxus baccata* L.) in part of the province of Castellón and bordering areas by linking the current presence of the species with places where these place names are located.

Key words: toponymy, yew, *Taxus baccata*, Castellón, Spain

INTRODUCCIÓN:

El tejo es un árbol de hoja perenne, siendo ésta de un color verde oscuro; aún cuando varíe su tonalidad dependiendo de las condiciones meteorológicas, el follaje del tejo siempre llama la atención (para quién quiera fijarse un poco) entre el resto de la vegetación circundante. A esto se le añade un porte característico, con múltiples ramas a ras de suelo, que se extienden y entrecruzan casi horizontalmente, algo colgantes en sus terminaciones -si el diente del ganado y los herbívoros salvajes se lo permiten-, otorgándole un aspecto muy frondoso y voluminoso, más compacto si es ramoneado. Es una conífera de crecimiento lento y gran longevidad. Su hábitat también es característico y si bien puede crecer mezclado con otras especies, suele encontrarse a menudo en antiguos desprendimientos y canchales con fuerte pendiente, o en roquedos y paredones. Allí, entre las grises calizas meteorizadas, casi desnudas de vegetación, resalta el viejo tejo solitario que aún marcado por el rayo, rebrota incansable sus hojas y ramillas con gran vigor y cuyo tronco, a veces enorme, se retuerce entre las grietas y se fusiona con las rocas, como queriendo abrazarlas. Es posible que estos rincones sombríos, ante cuya magnificencia y sobriedad -que parecen combinadas con infinita sabiduría- enmudecemos, hayan contribuido a forjar tantas tradiciones, mitos y leyendas sobre este árbol solemne, majestuoso, cuasi inmutable, desde la protohistoria hasta nuestros días. ¡Y cómo no!, el habitante de estos lugares, observador, paciente -también obstinado en sobrevivir como el tejo-, mientras levanta muros, construye casetas de piedra y abancala pequeñas parcelas, ante la falta de mapas piensa en los nombres más adecuados para cada punto, y encuentra una magnífica referencia en aquel árbol venerable, señero, que le parece no cambia nunca.

Es lógico pensar que un árbol de estas características y con estas connotaciones, haya quedado reflejado, con bastante fidelidad, en la toponimia de aquellos lugares en los que se conocía su existencia. Y al contrario de lo que a veces se ha supuesto,¹ es precisamente la rareza de esta conífera y no su presencia común o su abundancia (en comparación con otros táxones), una de las causas, además de las ya comentadas, que motiva la relativa frecuencia de tales nombres o al menos la existencia constante de éstos, allí donde vive el tejo². Por medio del presente artículo, intentaremos recopilar los topónimos que

¹ LÓPEZ GONZÁLEZ (2001: 317) al comentarnos los lugares donde habita, dice: “se encuentra... aunque en franca regresión, como lo demuestran los numerosos topónimos alusivos al tejo (Sierra Tejada, Fuente de los Tejos, etc.) en lugares donde falta o es sumamente escaso en la actualidad”; CUARTERO & CASADO (2002: 170) comentan: “allí están los mayores y casi únicos ejemplares de tejo de toda la Sierra que nos retrotraen a tiempos antiguos en que toda Sierra Tejada pudiera haber estado poblada de tejos de los que habría tomado su nombre”; en IGLESIAS *et al.* (1997: 32) se lee: “Como en el resto de España, se encuentra relegado a enclaves aislados, aunque en el pasado debió ser una planta familiar y abundante, ya que su nombre dejó recuerdo en la toponimia del país”. MACÍA (1995) escribe: “Es una planta que en épocas anteriores debió de ser más abundante debido a la gran cantidad de topónimos que hacen alusión al mismo: Fuentes de los Tejos, La Tejada, El Tejar, etc. Por tanto en la actualidad se encuentra en franca regresión, encontrándose protegida en Castilla-La Mancha”.

² COROMINES (1992: 374) ya incide claramente en esta cuestión al comentar “el teix és arbre rar, però justament per això, molt anomenat allà on es troba” (el tejo es un árbol raro, pero precisamente por eso, muy nombrado allí donde se encuentra). El sabio catalán en su última obra enciclopédica (*Onomasticon Cataloniae*), se reafirma aún más en esa aseveración, y vuelve a insistir sobre

aparecen desperdigados en la bibliografía y en la memoria de los habitantes del medio rural. Analizaremos estos nombres y también los lugares donde aparecen, para comprobar si existe en estos puntos o sus proximidades algún pie de tejo y poder demostrar que en la mayoría de ellos, siguen viviendo uno o más ejemplares de la especie.

MATERIAL Y MÉTODO:

Los topónimos se han conseguido bien a través de la revisión bibliográfica o bien mediante entrevistas que se han realizado a personas del lugar. A veces primero se han encontrado tejos y luego se ha buscado si existía algún topónimo en la zona, otras el proceso ha sido al contrario. Pero la bibliografía que conocemos, aunque muy interesante y valiosa, trata de manera bastante genérica (salvo excepciones) este tema o no siempre georreferencia suficientemente cada nombre. Tampoco se han realizado encuestas específicas ni metódicas y el contacto profundo que se debería haber tenido con los informantes, en realidad no ha pasado más allá del encuentro casual o esporádico. Así que no se ha ahondado en muchas de las cuestiones básicas, por lo que en este apartado abundan los interrogantes. No obstante, aún reconociendo estas carencias, creemos que se han suplido en gran parte con un generoso esfuerzo en el trabajo de campo, que se ha visto recompensado con los resultados que exponemos más adelante. Un primer avance sobre el tema fue publicado en APARICIO (2003a), si bien por diversas causas y errores, tanto propios como ajenos, el artículo quedó incompleto y un tanto deslavazado.

Los topónimos se han agrupado por municipios (situando éstos por orden alfabético), indicando la comarca administrativa (que no necesariamente coincide con la demarcación histórica) a la que pertenecen. Para localizar con mayor precisión el lugar mencionado se señala en su caso, además de puntos cercanos, la referencia bibliográfica donde poder consultar la información precisa.

En este artículo sólo aparecen los topónimos correspondientes a la parte de Castellón de tradición catalano-parlante, ya que en la provincia existe una clara división lingüística, con una zona de habla castellana que se extiende principalmente por las comarcas del Alto Palancia y Alto Mijares. Sin explayarnos ahora en demasía, diremos que este castellano ha evolucionado de una manera diferente al de otras regiones y para el tema que nos ocupa, esto se traduce en la aparición del sustantivo *tajo* en vez del conocido *tejo* para nombrar al árbol que estamos tratando. Presentaremos en otro artículo los topónimos referidos al olvidado *tajo* y nos centraremos aquí en los derivados del rehabilitado *teix*, si bien creemos que vale la pena este anticipo para recordar que, cuando hablamos de identidad cultural propia, no podemos hacerlo de una manera unilateral.

RELACIÓN DE TOPÓNIMOS:

PROVINCIA DE CASTELLÓN:

Font del Teix: situada en el municipio de Ares del Maestre (comarca de l'Alt Maestrat), en el *barranc d'en Gerra*. Existen tejos tanto en la fuente como en sus alrededores (cf. APARICIO *et al.*, 2002: 23 y APARICIO, 2003a: 16). Pensamos que puede ser éste el topónimo al que alude COROMINES (1997: 256). Este autor (*l.c.*) también señala de Ares una **cova del Teix** de la que desconocemos su situación.

Racó del Teix: situado en el municipio de Benafigos (comarca de l'Alcalatén). COROMINES (1997: 256) nos da este topónimo como *Racó'l Teix*. La característica especial de esta última variante es que lleva un apóstrofo que indica la elisión de la preposición *de*, fenómeno que se produce cuando la palabra anterior termina en vocal. Ciertamente es así como hemos oído pronunciarlo a un pastor en el mas de la *Penya Calba* (Culla)*, que conocía el topónimo y lo situaba en la otra vertiente del *riu Montlleó*, es decir en la parte de Benafigos-Vistabella, aunque dudaba de su localización concreta.

Barranc del Teix: situado en el municipio de Benafigos (comarca de l'Alcalatén). *Carlos Fabregat* (com. pers.) nos indica este topónimo y su localización. Pensamos que este nombre de lugar debe ser una

el tema a lo largo del texto dedicado al *teix*. Por su parte FONT QUER (1980: 78) escribe: "A menudo quedan huellas toponímicas del tejo en lugares donde ya no existe sino en el recuerdo: Fuente del Tejo, Font dels Teixets, Pui-al-Teix, la Tajera (en Valdelinares, de Teruel, donde el tejo se llama tajo), la Tejera, la Tejosa, Sierra Tejeda, Cova del Teix... y muchos más que nos indican cómo un tejo pudo dar una excelente referencia toponímica por su manera de vivir aislado". Como se aprecia en la segunda parte del texto, este botánico experimentado y muy completo, también comparte esa misma impresión. Sin embargo no sabemos como interpretar el comentario de la desaparición del tejo en los puntos citados, cuando fue precisamente *Font Quer* quien citó su presencia en varios de esos lugares (MORALES, 1992: 197, 198).

* En el municipio de Culla parece existir también otro **racó del Teix**, aunque dada la confusión reinante en la localización de dichos topónimos (ver más adelante el *racó de Teix* de Vistabella), dejaremos para posteriores trabajos una adecuada explicación sobre la situación de estos lugares.

variante del anterior (*Coromines* sólo nos da la referencia del municipio para situar el *Racó'l Teix*), refiriéndose ambos al mismo punto, un bello paraje con una buena representación de tejos, situado entre *la Pedrenyera* y *la Morranda*, en la vertiente derecha del *riu Montlleó*.

La Lloma del Teix Gros: situada en el municipio de Castellfort (comarca de els Ports), dentro de los límites del *mas del Coll*. Aparece este topónimo en el libro de MILLARES SALES (2002: 150), estando confirmada la presencia de tejos en la zona mencionada (cf. APARICIO, 2003b: 84).

Assegador dels Teixos³: situado en el municipio de Culla (comarca de l'Alt Maestrat), cerca del *mas de la Carrasca*. Efectivamente existe un *assegador* bordeando un pequeño roquedo de umbria, donde se sitúan escasos tejos, uno de ellos visible a cierta distancia (por ejemplo desde el *mas dels Cantonets*). También se encuentra algún ejemplar por sus alrededores (cf. APARICIO, 2003d: 73).

Fonteta dels Teixos: situada en el municipio de Culla (comarca de l'Alt Maestrat), cerca del *mas de la Carrasca*. Es una modesta fuente (fonteta es diminutivo de font = fuente) que brota en el *assegador dels Teixos*, al pie de un acebo o gargoler (*Ilex aquifolium*), compañero semihabitual de nuestro protagonista el tejo.

Morral del Teix⁴ o **racó del Teix:** situado en el municipio de Culla (comarca de l'Alt Maestrat), en la *serra d'Espaneguera*. Está confirmada la existencia de tejos (cf. APARICIO *et al.*, 2002: 22 y APARICIO, 2003a: 12). Hemos recogido las dos versiones para denominar el nombre del lugar. Dependiendo de la persona entrevistada se utiliza un topónimo u otro, pero coincidiendo siempre en su localización. Es un saliente rocoso (morral) en la vertiente este de la sierra; allí se ha formado una especie de rincón (racó) de paredes verticales más o menos envolventes, donde viven un grupito de tejos que se desparraman también por los canchales cercanos. Al menos un joven ejemplar fue arrancado de este lugar (en un acto simbólico) y trasplantado en el cementerio de la localidad de Torre d'en Besora. En la época que pude visitarlo y pese a los cuidados que recibía, a duras penas sobrevivía junto a dos pies de la misma especie, procedentes de vivero y plantados al mismo tiempo, que habían crecido mucho más vigorosamente.

Mas de Teix y serra de Teix: situados ambos lugares en el municipio de Culla (comarca de l'Alt Maestrat), a la derecha de la carretera que une Culla con Torre d'en Besora. COROMINES (1997: 256) es de la opinión que el topónimo correcto es **mas del Teix** con *-o* mozárabe y significado de tejo (árbol). En los mapas consultados* esa *-o* mozárabe que con el tiempo se perdió en el habla de la zona (hoy en día en esta zona siempre se llama *teix* al *Taxus baccata*) pero que ha quedado "fosilizada" en el topónimo, creemos que induce al error de pensar que el especificativo es *Teixó*, tal y como se conoce al tejón (*Meles meles*), mamífero omnívoro. Nosotros siempre hemos recogido en las entrevistas orales los nombres de *mas* y *serra de Teix*. No se ha comprobado la posible presencia de tejos.

Mas de la font d'en Teix: vivienda situada en el término de Morella (comarca de els Ports), en la *dena*⁵ de la *Roca*, cerca del **barranc de la font d'en Teix**, cauce que divide durante todo su recorrido los municipios de Morella y Vallibona y cuya cabecera se encuentra, aproximadamente, en el límite entre el término de Castell de Cabres y estos dos municipios. Desemboca en el *riu de les Corces* o *riu Cervol*. Al lado de este barranco fronterizo se encuentra la **font d'en Teix**, ya en término de Vallibona, conocida también como *font de les Argiles*. No hemos visto tejos en esta fuente, aunque sí relativamente cerca (APARICIO: 2003a: 14). Coromines nos habla de una *Font del Teix* en la dena de la Roca (término de Morella) y como él varios autores más (cf. APARICIO, 2003a: 16, 17) que casi con total seguridad⁶ se

³ Una traducción aproximada sería: *assegador* (a veces se utiliza en la provincia la variante *assagador*) = vía pecuaria (cañada, cordel, vereda...)/ *dels* = de los/ *teixos* = tejos.

⁴ Compárese el significado de *morral* como roca prominente, saliente rocoso u otra forma similar del relieve, con el de *morro* (cara o parte de la cara que sobresale en algunos animales). Ambas palabras parecen tener una etimología u origen común (quizá onomatopéyico) y evolucionando a partir de esa base fueron cobrando diferentes acepciones (QUEROL, 2001a).

* En la cartografía del Servicio Geográfico del Ejército (SGE). Mapa Militar de España, escala 1: 50.000. Hoja nº 30-23 (593) *Cuevas de Vinromá* (1997), aparece como *Masia de Teixó* y *Serra Teixó*. En la cartografía del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Mapa Topográfico Nacional, escala 1: 25.000. Hoja nº 593-I (59-45) *La Torre d'En Besora* (1999), aparece como *Masia de Teixó* y *Serra de Teixó*.

⁵ La organización administrativa del vasto término de Morella, pasó de dividirse en partidas y heretes según el manuscrito del Capbreu (s. XV), a hacerlo en Denas (denes) o demarcaciones, que tomaron ese nombre por ser en un principio diez las zonas en las que se dividió el susodicho término. Actualmente son doce las denas existentes, que conforman núcleos de población definidos y concretos, con nombre propio cada una de ellas (GAMUNDI & SANGÜESA, 1991: 43).

⁶ La confusión en la ubicación del municipio al que pertenece la *font d'en Teix* puede venir dada (como hemos señalado) por su situación limítrofe y porque el *mas de la font d'en Teix* -término de Morella- tenía tierras en Vallibona y derechos sobre el uso de esta fuente. No olvidemos tampoco la fuerte pugna que ha existido desde sus orígenes, entre Morella y sus aldeas (Vallibona fue una

refieren a la misma fuente que estamos comentando. El primer documento (año 1233) que creemos hace mención a este lugar, es la Carta Puebla de Vallibona, donde aparece el topónimo (**vallis**) **valle del Teix** (BETÍ, 1932: 293). SEGURA (1868 [I]: 56) al nombrar alguna de las fuentes del término de Morella comenta textualmente: “*Fon del Teix*. Este mismo nombre tenía en 1310 porque sirvió esta fuente para designar los límites de parroquias. Es muy abundante y aumenta el caudal del río de *les Córses*.” En algunas entrevistas orales informales y también en varios autores, hemos observado ciertas vacilaciones a la hora de construir estos topónimos⁷. Este fenómeno se da en otros topónimos en que la contracción *del* ha pasado a pronunciarse *d'en*, pero no por un origen antroponímico, sino por similitud con otros topónimos.

Barranquet del Teix: situado en el municipio de Morella (comarca de els Ports), en la *dena de Muixacre*. Es un pequeño barranco cercano al *mas de Torre en Picó*, donde se sitúa un majestuoso y solitario tejo. Es significativo que el antiguo dueño de la masía nos comentara (mientras sus ojos brillaban de una manera especial), que en tantos años y vivencias en ese lugar, había visto cómo todo lo que le rodeaba cambiaba de alguna manera, todo, menos el *teix*. No es la primera ni última vez que hemos visto en los *masovers*, al preguntarles acerca de esta especie, esa mirada única donde se mezcla el recelo y la curiosidad hacia nosotros, con el respeto y admiración hacia el *Teix*, ese árbol, el árbol por excelencia de estos contornos. Y nos preguntamos –despojados por un momento de nuestro hábito racional- si no será ésta la última hebra del hilo que nos unió con nuestros ancestros, con sus ritos, miedos, deseos y creencias y en definitiva con todo lo que tan magistralmente nos narra ABELLA (1996) en un lenguaje casi onírico.

Font del Teixet: situada en el municipio de Morella (comarca de els Ports, *dena del Coll i del Moll*), en la cabecera del denominado *barranc de les Carabasseres*. Está demostrada la existencia de tejos (*Fabregat*, com. pers.); actualmente existe una microrreserva vegetal en este lugar (Orden de 19 de septiembre de 2003, de la Conselleria de Territori i Habitatge). GAMUNDI & SANGÜESA (1991: 60) nos hablan de un **barranco del Teixet** que aparece en una propuesta de clasificación sobre vías pecuarias. En la descripción del recorrido de este camino público, el redactor de la propuesta señala este barranco situándolo, según nuestros cálculos, aproximadamente en la misma zona de la *font del Teixet*.

Els Teixos: municipio de Morella (comarca de els Ports), en la *dena del Coll i del Moll*. Este topónimo aparece en la loable obra de GAMUNDI & SANGÜESA (1991: 142) pero sin especificar su ubicación más allá de la *dena* correspondiente. Uno de los lugares que cumplen los requisitos para denominarse “los Tejos” (en cuanto a número de ejemplares existentes y situación) es la cabecera del *barranc de la Figuera - bc. de Benisme*, en los montes de Vallivana (cf. APARICIO, 2003b: 84; 2003c: 27). Aunque nos movemos siempre en el terreno de las hipótesis, pensamos que tal vez pueda estar aquí el enclave conocido como *els Teixos*.

Cantalar del Teix: situado en el municipio de Morella (comarca de els Ports), en la *dena de la Roca*, entre el *mas d'Espada* y el *mas del Cantalar*. Es un topónimo que hemos recopilado cuando ya cerrábamos este artículo, y del que apenas podemos aportar datos; sin embargo nos parece interesante dejar al menos constancia de su existencia, a la espera de nuevas investigaciones.

Pou del Teix: es un topónimo que presenta varias dudas; ha sido recogido en una entrevista oral en la cual el informador no conocía de primera mano el lugar, por lo que tenemos informaciones poco precisas acerca de la existencia de un pozo con este nombre y de su localización. Parece no obstante situarse entre los municipios de Morella y Vallibona, por la zona de Santa Àgueda. Citamos pues de manera provisional este nombre de lugar, a la espera de confirmar la veracidad de estos datos.

La Teixeda: COROMINES (1997: 256) nos comenta que era una de las 23 secciones en que el *Capbreu Milian* en 1443 repartía el vasto término de Morella, que debía cubrir en parte las actuales *denes* de la Roca y el Moll “un camp a la pda. de *La Teixeda*”. También menciona la existencia de una vivienda con el nombre de “**Mas a la Teixeda**”. Anteriormente a esta fecha, ya aparece documentación con los topónimos de **Texada** y **Teixada**, referidos a un *mas* con estos nombres (CASTELLVELL, 1992). No hemos podido averiguar más datos que nos aclaren la situación de este fitotopónimo, ni sabemos de la existencia actual de un *mas* con este nombre. La mayor tejeda –y una de las más importantes de la provincia- que conocemos actualmente en esta zona, es la comentada al hablar de *els Teixos*; pero sólo con estos datos y con tantos siglos de por medio, creemos que no podemos aventurar nada más.

de tantas, hasta conseguir su independencia como municipio propio) y cómo esta rivalidad ha podido llegar, de manera más o menos consciente, hasta nuestros días.

⁷ Dudas manifestadas en la alternancia de formas usadas al nombrar este lugar: con la preposición *de* antes del sustantivo (*font de Teix*); con una contracción de preposición más artículo (*font del Teix*) o bien con la contracción de la preposición y el artículo masculino *en* característico de la lengua catalana, que sirve para presentar a las personas (*font d'en Teix*).

Font del Teix: situada en el municipio de la Pobla de Benifassà (comarca del Baix Maestrat), cerca del pueblo de Fredes. El topónimo da nombre a una fuente y una partida. Si bien no hemos visto ningún tejo al lado de esta fuente, sí que se observan por los alrededores, como ya indicábamos en APARICIO (2003a: 15, 16). Consideramos por tanto, que existe una presencia actual de la especie en el lugar,⁸ al contrario de lo que opinan CORTÉS *et al.* (2000: 44), tal vez porque no han comprobado la existencia de ejemplares cercanos. Estos autores (*l.c.*) señalan también la existencia de un **barranco del Teix** en Pobla de Benifassà, del que desconocemos su ubicación concreta. COROMINES (1997: 256) nos habla de una partida **Teix** en Fredes, no sabemos si referida a la *font del Teix* comentada.

Barranc de Cingles Teixos⁹: municipio de la Pobla de Benifassà (comarca del Baix Maestrat), en la zona de *Pallerols*. Está comprobada la existencia de tejos en la base de unos paredones calizos de umbría, tal y como señalábamos en APARICIO (2003b: 84). Según nos comenta Vicent, un amable pastor de Fredes ya jubilado, esta zona se ha quemado al menos tres veces, pero no sabemos en qué medida estos incendios afectaron a la población existente, o si desaparecieron otros núcleos (el tejo, por lo que conocemos y hemos visto no rebrota tras un incendio, ni sus semillas son favorecidas por el fuego). En la mayoría de los mapas consultados a este cauce se le denomina como *barranc del Flare*, que es una variante de frare (cuya traducción literal sería fraile).

Cova del Teix: partida situada en el municipio de la Pobla de Benifassà (comarca del Baix Maestrat), cerca del mas de la Mola, en el antiguo término de Coratxà (Joan Anton Verge, com. pers.).

Mola dels Teixets: situada en la sierra que separa los municipios de Rossell y la Pobla de Benifassà (comarca del Baix Maestrat), sirviendo como delimitación para ambos términos. Se han encontrado tejos en la parte de la muela perteneciente al último de los municipios mencionados (cf. APARICIO *et al.*, 2002: 26). COROMINES (1997: 256) nos habla de **Los Teixets** en el término de Bellestar (actualmente adscrito a Pobla de Benifassà). Hemos encontrado un singular rincón en un costado de un canchal, subiendo hacia la *mola dels Teixets*, con un buen número de tejos (cf. APARICIO, 2003c: 27), donde se pueden observar restos de carboneras y una covacha o pequeña balma, que debió ser un buen refugio para el ganado y los pastores. Es muy probable que este lugar -situado efectivamente en el antiguo término municipal de Bellestar- sea el denominado *Los Teixets*, aunque aún no hemos podido confirmarlo fehacientemente.

Font del Teix: fuente situada en el municipio de Rossell (comarca del Baix Maestrat), subiendo hacia el pueblo de Bel, entre el *mas de les Cardones* y el *mas Nou*. Este nombre aparece grabado en una placa, conmemorando una remodelación de la fuente y depósitos que llevó a cabo el desaparecido *Icona*. No hemos visto ningún tejo en la fuente, pero sí en sus proximidades (APARICIO, 2003a: 14, 16) por lo que consideramos demostrada la existencia de tejos en el lugar del topónimo (ver pie de pág. nº 8).

Barranc del Teix: situado en el municipio de Rossell (comarca del Baix Maestrat). Es un topónimo que aparece en el trabajo de VERGE (2000: 96).

El Teixet: esta cima (cf. COLOMA, 1994) situada en la *serra de Turmell*, divide los términos municipales de Vallibona y Xert (comarca de els Ports y Baix Maestrat respectivamente). Se han encontrado tejos en la umbría de esta cumbre, ya en Vallibona, mirando hacia el *mas del Bosc* (APARICIO, 2003a: 14). Tal vez sea esta pequeña tejeda el punto que da lugar a la creación del topónimo, pero nada podemos asegurar al respecto, salvo que COROMINES (1997: 256) menciona una partida **El Teix** en Vallibona, sin más detalles¹⁰. Recordemos también que *Teixet* es un diminutivo de *Teix*. BERNAT AGUT (2002: 708) nos da la variante **lo Teixet** (pensamos que se refiere al mismo punto), con el artículo determinado masculino clásico *lo*, que va siendo absorbido por la forma más general *el* (BELTRAN & PANISELLO, 2002) pero que en muchas zonas del norte de Castellón ha quedado fijado con cierta asiduidad en la toponimia.

Barranc del Teix: municipio de Vilafranca (comarca de l'Alt Maestrat). Este afluente del *riu Montlleó*, tiene su inicio en las proximidades del *mas de la Torre Leandra*; también se le conoce como *barranc de les Covatelles*. Aparece señalado en la meritoria obra de GAMUNDI (1994: 384). Está confirmada la existencia de tejos en este cauce (cf. APARICIO & MERCÉ, 2004: 53).

⁸ Para la finalidad buscada en este trabajo, consideramos la presencia o ausencia actual de un ejemplar en el lugar exacto del topónimo como un hecho reseñable, pero con un valor casi anecdótico, siempre que podamos confirmar la existencia o desaparición actual de tejos en la zona en que se sitúa el topónimo.

⁹ Se llaman cingles a los paredones lisos y verticales de una gran roca o de un roquedo; teixos es el plural de teix.

¹⁰ Exceptuando los datos que, al respecto, puedan quedar inéditos en sus monografías y ficheros personales (CASANOVA, 2002: 219).

Barranc de les Teixeres: municipio de Vilafranca (comarca de l'Alt Maestrat). Es un afluente del *barranc de la Fos*, que tiene su inicio en el *Pla de Mossorro*. Se le conoce también como *barranc de les coves del Forcall*. Está confirmada la existencia de tejos en este cauce (cf. APARICIO & MERCÉ, 2004: 53). Parece que existe una zona o partida denominada **les Teixeres**, que sería la que da nombre al *barranc de les Teixeres*, aunque es un dato que requiere confirmación.

Racó del Teix: situado en el municipio de Vistabella del Maestrat (comarca de l'Alcalatén), cerca de *el Puntal*. Existen tejos en la zona donde se sitúa el topónimo (cf. APARICIO 2003b: 84). Según nuestros informantes, vecinos de Benafigos, este lugar queda dentro de su término; sin embargo, los mapas del IGN y SGE establecen claramente su pertenencia a Vistabella. En la cartografía del *Instituto Cartográfico Valenciano** aparece una **Roca del Teix** en el mismo entorno del *racó del Teix* mencionado. Dejamos las preguntas en el aire de si realmente existen estos dos fitotopónimos, si se ha producido una confusión entre los sustantivos roca y racó, si el *Racó'l Teix* señalado de Benafigos se refiere al lugar que ahora tratamos o bien este último topónimo de *racó del Teix* está mal indicado y se debe situar en lo que hemos nombrado como *barranc del Teix* (Benafigos).

Barranc de la Teixera: situado en el municipio de Vistabella del Maestrat (comarca de l'Alcalatén), dentro del macizo de Penyagolosa. Es uno de los colectivos¹¹ referidos a la presencia de tejos, más conocidos de la provincia. Un autor clásico como Cavanilles ya citaba los "texos" de estos montes, e incluso hace años que se editó una monografía sobre la flora y vegetación de este macizo, donde aparece el topónimo señalado, y se confirma la existencia de tejos (VIGO, 1968: 40). No en vano Penyagolosa es una referencia obligada para botánicos, montañeros y público en general, de toda la Comunidad Valenciana. Existe también una partida denominada **la Teixera** (COROMINES, 1997: 256; APARICIO, 2003a: 16) de la que seguramente adopta el nombre el barranco citado. Conocemos también en la misma zona el topónimo de **cova de la Teixera**. En el artículo de PERAIRE (1992: 145), aparecen los topónimos históricos de **La Teixeda, barranc de la Teixeda, Forn de la Teixeda, Moleta de la Teixeda o Moleta del Forn de la Teixeda**, relacionando estos nombres con el municipio de Vistabella. Desconocemos si hacen referencia al mismo lugar que tratamos, aunque es probable que así sea. MIRALLES PORCAR (1985: 24), señala del mismo municipio el topónimo de **Teixeda Redona**, como una de las *mallades* (lugares donde el pastor y sus ganados pueden cobijarse, para reposar e incluso pasar la noche) de Penyagolosa. BERNAT (2002: 708) también refleja esta última forma: *la Teixeda*, como una partida del término de Vistabella del Maestrat.

Bancal del Teixal: situado en el municipio de Xert (comarca del Baix Maestrat), en la *serra de Turmell*.¹² Según COLOMA (1994) el topónimo es un derivado de teix (*Taxus baccata*) aunque la forma habitual en la que aparece este colectivo parece ser con el sufijo *Teixar* (COROMINES, 1997: 256). COLOMA (*op. cit.*) añade unas notas indicando que en el *Llibre dels Establiments de la Vila de Xert*, año 1689, aparece el nombre de **lo bosch** (bosch = bosque) **del Teyxar**¹³, referido al *bancal del Teixal*. Esta zona sufrió un gran incendio en el verano de 2001 y no hemos comprobado la posible existencia de tejos, si bien la *serra de Turmell* (y su entorno) está considerada como uno de los lugares con mayor presencia de tejos de la provincia de Castellón (cf. APARICIO & MERCÉ, 2003: 8).

Font del Teix: situada en el municipio de Xert (comarca del Baix Maestrat). Aparece con este nombre en un documento (1342) del *Llibre de Privilegis de la Villa de Sant Mateu* (SÁNCHEZ AMELA, 1985: 271). No se ha encontrado ninguna otra referencia oral o cartográfica sobre este topónimo (COLOMA, 1994), por lo que se desconoce su localización.

La Teixera: situada en el municipio de Xodos (comarca de l'Alcalatén), cerca del *mas de Vela*. Está demostrada la existencia de tejos en este lugar (cf. APARICIO & MERCÉ, 2004: 53). COROMINES (1992: 374) nos comenta cómo en Xodos se tenía la costumbre de ir a bendecir un tejo el Domingo de Ramos, aunque no especifica si existía un lugar concreto para ello. Tal vez *la Teixera* fuese el enclave elegido, si bien no es el único punto en los terrenos de este municipio, donde podemos encontrar tejos

* Escala 1:10.000. Hoja nº 592 (4-1) Lloma de Benafigos.

¹¹ Nos referimos a aquellos nombres que expresan en singular un conjunto de árboles. *Teixera* es un equivalente a *tejeda* que significa más o menos un espacio donde existe una agrupación de tejos, así como *robleda* es un lugar poblado de robles u *olmeda* es un sitio con olmos. En estos casos vemos como el sentido del colectivo es más bien señalar un grupo no demasiado numeroso de árboles, es decir un bosque de tejos, robles u olmos.

¹² Cuando nos referimos a la *serra de Turmell* siempre lo hacemos considerando el topónimo en un sentido amplio, pero siendo más estrictos, deberíamos decir que el *bancal del Teixal* está situado ya en la *serra Seguera*.

¹³ En este documento histórico aparece el citado bosch con dos variantes para el topónimo específico: "*Establiment de no entrar ganado ni batre billotes en los bosch... y lo bosch del Teyxar*" (FERRERES, 1999: 83); "*Stabliment dels bosch comuns... y lo bosch del Feixar*" (FERRERES, 1999: 99).

PROVINCIA DE TARRAGONA:

Palleret del Teix: situado en el municipio de Uldecona, en la serra de Montsiá (BALANZÀ *et al.*, 1999). Está comprobada la existencia de tejos en este lugar (APARICIO, 2004: 55). El significado literal de *palleret* es el de un pequeño pajar o lugar donde se almacenan los restos (la paja, la caña, separado ya el grano) de diversas gramíneas. A simple vista parece por tanto que este topónimo tiene una etimología clara, pero hemos intentado escarbar un poco más habida cuenta del lugar donde se localiza el topónimo, un almacén... de piedras y rocas. Es curioso, pero el primer tejo que vemos (de los pocos que se han salvado tras el penoso incendio de octubre de 1998) se encuentra al lado de una cavidad rectangular de piedra, con techo y paredes rectas y lisas (creemos que formada sin una intervención directa del hombre, aunque bien pudo acondicionarla como refugio), que recuerda precisamente un pequeño pajar. Podemos pensar por tanto que parte del topónimo surge de una metáfora, por su parecido con el verdadero pajar. De hecho, es muy probable que de preguntar a una persona conocedora del lugar el porqué de ese nombre, se nos daría esa explicación: la similitud de la oquedad con un pajar (*paller*). Pero visto el artículo de QUEROL (2001b) y el lugar que tratamos, nos inclinamos más por la hipótesis de un significado primigenio que hace referencia a la piedra o roca (relacionado con la base *pal*), debido a los cingles y rocas presentes en el lugar. O tal vez pueda interpretarse como un abrigo en la roca (además de la cavidad mencionada, existen por la zona varias balmas habilitadas como antiguos refugios y corrales para el ganado).

Font del Teix: situada en el municipio de Uldecona (serra de Montsiá), en la cabecera del *barranc de l'Ortiga*. (BALANZÀ *et al.*, 1999). No hemos visto ningún tejo en el punto exacto del topónimo, pero la fuente está cerca del *palleret del Teix* y por lo tanto dentro de la zona con presencia de estos árboles. Si ascendemos un poco más, llegaremos a un paso que nos permite alcanzar la otra vertiente de la sierra, sin necesidad de escalar los cingles de *les Faixes Tancades*, que quedan a nuestra izquierda, ni los de *la Torreta* que dejamos a la derecha. Es la **portella de la Font del Teix**, punto limítrofe entre los municipios de Uldecona y Sant Carles de la Ràpita. En otras cartografías¹⁴ encontramos el topónimo de **Coll de la Font del Teix**, no sabemos si con la misma acepción de *portella* o como una altura de esa zona.

Faixó* dels Teixos: municipio de Mas de Barberans, entre la *mola del Boix* y la *font d'Alfara*. Existe también la **mola del Faixó dels Teixos** (PELLICER, 2002: 62).

Canal del Teix#: topónimo situado en el municipio de Horta de Sant Joan (comarca de la Terra Alta), en el *massís del Port*, que aparece en el trabajo de TORRES (1989: 436).

A continuación mencionamos brevemente otros topónimos ya indicados en APARICIO (2003a: 19):

Los canals dels Teixos: municipio de Arnes, pr. *barranc del Grevolar* (PELLICER, 1999: 49).

Font del Teix: municipio de Paüls, en el *barranc del Camp* (TORRES, 1989: 439; PELLICER, 1999: 119).

Font del Teix: municipio de la Sénia, en el *barranc de Millers*. Seguramente, el topónimo sobre el teix más conocido en *el Port*. TORRES (1989: 438) es de la opinión que la conocida corrientemente como *Font del Teix* es en realidad la *Font de les Bassetes*; sin embargo PELLICER (1999: 170) parece demostrar que se trata de fuentes diferentes. Está comprobada la existencia de tejos en esta zona.

Font del Teix: municipio de la Sénia, en el *barranc de la Fou* (PELLICER, 1999: 163). Otra fuente bien conocida por su proximidad a la pista, que desde el embalse de Uldecona, lleva al famoso “hayedo del Retaule”, también situado en el municipio de la Sénia. Está comprobada la existencia de tejos en esta zona.

Font del Teixet: municipio de la Sénia, en el inicio del *barranc del racó de l'Avellanar* (PELLICER, 1999: 165) Está comprobada la existencia de tejos en esta zona.

El Teixet o lo Teixet: municipio de la Sénia? en su límite con Mas de Barberans. (BIOSCA, 2002: 35, 38; PELLICER, 1999: 165; TORRES, 1989: 443). Existe un tejo que parece dar nombre al topónimo.

¹⁴ Concretamente en el mapa comarcal de Catalunya 1: 50.000 Montsiá – 22 del Institut Cartogràfic de Catalunya.

* MOLL (1983: 702) define *faixó* como: “*esglò gran en una muntanya, tallat perpendicularment i amb el pla de dalt sense conrear (Tortosa)*”. (Escalón grande en una montaña, cortado perpendicularmente y con el llano de arriba sin cultivar)

En el mapa El Port de la editorial Piolet aparece como **Canal de Teix**

PROVINCIA DE TERUEL:

Font del Teix: término municipal de Valderrobres, cerca del *mas de Morera*, en la cabecera del *riu de Pena*. Está comprobada la existencia de tejos en esta zona.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Hemos mostrado un buen número de topónimos que creemos hacen referencia al árbol llamado *teix* (si bien es posible que en algún caso no sea éste su significado y la presencia de *teixos* sea tan solo una coincidencia), comprobando que en la mayoría de estos lugares vive actualmente al menos un ejemplar de la especie. Pretendemos demostrar que el fitotónimo en cuestión es un indicador válido de cara a la búsqueda de lugares donde existen o existieron tejos, pero en absoluto lo es para testimoniar la mayor abundancia de éstos en un pasado, estableciendo falsos paralelismos.

Hemos visto cómo varios autores (simplemente una pequeña muestra, representativa de sectores diferentes relacionados con este tema) afirman o insinúan que, dado que hay una gran cantidad de topónimos sobre el tejo, éste debió ser antiguamente más común y abundante. Justifican además esta afirmación, diciendo que ahora en esos mismos puntos ya no hay tejos o bien son muy escasos. Pero este pensamiento en realidad está muy extendido, de tal manera que la tendencia es a decir que este árbol fue o debió ser mucho más abundante antiguamente, en otros tiempos, en el pasado..., sin acotar normalmente ningún plazo, ni poner fecha alguna. En cambio siempre se indica que en la actualidad es un árbol muy raro, en peligro de extinción. Es sorprendente ver la cantidad de alusiones de este tipo en libros de divulgación, cuadernos informativos y sobre todo en Internet. Es cierto que en algunos casos se pueden referir indirectamente a épocas geológicas de expansión, donde las Taxáceas parece que tuvieron un mayor protagonismo; pero en su mayoría las alusiones son, lógicamente, a periodos en donde ya existe una tradición oral o algún tipo de documentación escrita. Sin embargo no se aportan argumentaciones, ni escrito alguno que justifique estas afirmaciones, salvo datos sueltos y vaguedades con buenas dosis de misticismo. En otros casos sí se especifica una fecha o periodo determinado, en la creencia de que existió, cercana en el tiempo, una época más húmeda y fresca, favorable a estos árboles. Pero, para no caer nosotros mismos en más banalidades, vamos a concretar situaciones y autores. COSTA (1999: 268) comenta: “Mariola, entre otros atractivos botánicos conserva en Agrés los viejos tejos (*Taxus baccata*) de su tejeda, testigos de tiempos más frescos y húmedos, como prueban también las neveras que aún existen en lo alto de todas estas montañas”. Se refiere este fitosociólogo, aunque no lo especifique, a la teoría que parece va cobrando fuerza, de la existencia de un periodo caracterizado por un clima más frío y lluvioso que el actual, denominado “Pequeña Edad del Hielo”. Se inicia entre los s. XIII y XIV alcanzando su máximo entre la mitad del XVI y mediados del XIX (CRUZ & SEGURA, 1996: 30). Vistos los datos expuestos en esta última y bien documentada obra sobre el comercio de la nieve, parece que de haber existido ese periodo, en el territorio que tratamos fue más determinante el frío que el aumento en la cuantía de las precipitaciones, lo que permitía que lo caído (con mayor facilidad en forma de nieve) se mantuviese y pudiese ser almacenado. Sería además muy subjetivo asegurar que ese periodo favoreció a los tejos, cuando sabemos que este árbol teme las heladas tardías y los fríos excesivos; tampoco conocemos si se benefició de la posible desaparición de algunas especies en lugares concretos. Por otro lado también hay documentación que parece contradecir la existencia de una época (tan dilatada en el tiempo), con ese tipo de clima lluvioso.¹⁵

Volvamos al principio. Ya sabemos que no existe constancia de un cambio climático importante con respecto a la actualidad, al menos en los últimos 800 años, de manera que no debió ser éste un factor fundamental para la regresión de la especie. Entonces, ¿qué ocurrió para que una especie común y abundante en un tiempo, a raíz de los numerosos topónimos que existen sobre ella, se esfumase...?. ¿Un

¹⁵ Sabemos por ejemplo, que en el pasado se sucedieron sequías importantes; así varias de las peregrinaciones, votos y rogativas más famosas de nuestra provincia, se inician como consecuencia de fuertes sequías o bien se realizan por dichos motivos, peregrinaciones extraordinarias a estos lugares de gran devoción (MONFERRER, 2000: 78, 81, 82; GAMUNDI, 1991: 210). SEGURA (1868 [III]: 284) acerca de la sequía de 1649-1650 -por la que dejaron de manar la mayoría de fuentes del término de Morella-, comenta: “Fue tan general en España, que apenas se cogió grano alguno. Dos cosechas se perdieron en dos años seguidos; secáronse las fuentes... Murió mucho ganado y hasta los bosques no presentaban sino árboles en esqueleto. Se repitían las rogativas, se votaron romerías, hasta que el cielo...”. BALBÁS (1987: 500) nos habla de acontecimientos sucedidos en el año 1850: “Es trasladada la Virgen de la Cueva Santa á Segorbe á causa de una gran sequía”. PÉREZ FUERTE (1985: 21) escribe: “En 1219, ... comenzó un largo periodo de sequía en toda España y de forma intensa en la región aragonesa. Dice Zurita: <<no sólo las mieses y sembrados se perdieron, las dehesas se secaron de tal suerte que parecía haberse quemado y abrasado la tierra. Y no sólo se padeció esto en los llanos y campos que de su naturaleza son fálto de agua, pero en los altos y montañosos por todo Sobrarbe, Ribagorza y las otras montañas de Aragón>>. Esta sequía que también la sufrió Cataluña, dejó estéril los campos y en ella murieron gran parte de los animales y ganados, mayor y menor...”. Aunque de zonas ya más distantes y de más difícil extrapolación tenemos el caso del Campo de Cartagena (ZAMORA & GRANDAL, 1999: 70) donde en un informe de 1530 para la Real Hacienda, se expone que la ciudad tiene buenas tierras “si el agua les acudiese, pero no las aprovechan porque por maravilla llueve”, y ha perdido población “a causa de no haber llovido en ella en ... siete años”. De todas formas como reconocen CRUZ & SEGURA (1996: 30), “los métodos históricos, por su parte, aportan información de archivo relativa a observaciones meteorológicas dispersas, generalmente de carácter cualitativo y subjetivo”.

momento! ¿cuántos topónimos suelen darnos aquellos que tal cosa manifiestan?. En realidad dos, tres, tal vez cinco, para territorios mucho más amplios que los tratados por éste quien os escribe. Bueno, pensemos que simplemente son ejemplos de la riqueza toponímica con que contamos, pero que en verdad se conocen muchos más. Suponemos también, claro está, que se ha comprobado la desaparición del tejo en esos puntos, y que también se ha buscado por sus alrededores en vano; en definitiva, que se sabe perfectamente su distribución actual, siendo ésta sensiblemente inferior a la que nos marca la toponimia. Vamos a señalar en un mapa estos puntos para entenderlo mejor. MORALES (1992: 197) nos indica los lugares de la provincia de Castellón en los que hay referencias precisas o concretas de la presencia de tejos. No llegan a la decena, ocupando tres cuadrículas de 10 x 10 km. Si tomamos esta referencia como base para analizar la corología del tejo y la comparamos con el nº de topónimos ¿? y su distribución en la provincia, parece que el árbol haya sufrido un fuerte retroceso. Pero si tomamos el mismo mapa con las adiciones realizadas en el año 2002, aparecen 23 cuadrículas de 10 x 10 km con presencia del tejo. A día de hoy son cerca de cuarenta las que conocemos, sobrepasando con creces el centenar de puntos. Luego, la conclusión es obvia, existen ahora mayor número de poblaciones que topónimos, por lo que actualmente hay más tejos que antes.

Está claro que las dos teorías son falsas porque parten de premisas simplistas, con planteamientos erróneos que al final conducen a conclusiones equivocadas. Afirmaciones como las que hemos visto sobre la toponimia, aunque en su tiempo pudieron tener cierto sentido, parecen hoy poco más que simples suposiciones sin base científica, fundamentadas en datos incompletos y que con el lógico avance científico, se demuestran equivocadas. No es verdad que como hay pocos tejos hay pocos topónimos, ya que aquí falla la búsqueda de topónimos. Tampoco es cierto que, como hay muchos topónimos, antes había más tejos, ya que aquí puede faltar tanto una buena comprobación de la realidad actual (con fallos en la prospección, en la localización del topónimo...), como un análisis correcto del significado de esos datos, además de posibles interpretaciones incorrectas del topónimo en sí (cf. SORIANO, 2002: 114). Parecidas preguntas que nos hemos hecho respecto del tejo y su distribución, podemos planteárnoslas ahora en cuanto a su onomástica. ¿Realmente conocemos todos los topónimos existentes o estamos en un proceso de investigación aún no concluido?. ¿Se ha analizado si allí donde aparecen tejos, existe algún topónimo alusivo a estos árboles?.

El tejo pudo ser más abundante, pero repetimos, no será la toponimia la que nos indique la abundancia pasada. Es absolutamente cierto que el tejo ha sufrido talas y presión debido a la calidad de su madera o por su toxicidad¹⁶ (CORTÉS *et al.*, 2000), pero no olvidemos que también por estos y otros motivos se favoreció en ocasiones, plantándolo, respetándolo o eliminando especies competidoras. Si en un espacio definido existió un pie solitario que ha propiciado un nombre de lugar y actualmente no se encuentran tejos allí, este hecho no es una prueba suficiente de su enrarecimiento moderno. Ahora puede encontrarse otro tejo solitario en un lugar donde antes no había y que sin embargo no genere un topónimo. También es posible que el ejemplar que servía de referente desaparezca, pero se sigan viendo tejos en esa zona, por lo que el topónimo se confirma aunque no exista en el punto concreto, el árbol o grupo de árboles que motivaron el nombre¹⁷. Si pensamos que deben existir al menos (dejando de lado la acción del hombre) un pie macho y otro hembra¹⁸ para reproducirse, un solitario ejemplar adulto (macho) nacido de una semilla que depositó un animal, puede señalar un lugar, desaparecer y no dejar descendencia. Si por el contrario es un pie femenino no demasiado aislado, sí puede ser fecundado (ya que el polen del árbol macho es transportado por el viento a cierta distancia), produciendo semillas que generen nuevas plántulas. De esta manera y con un poco de suerte, se formará un pequeño núcleo a su alrededor que

¹⁶ Sería extenso hablar de la relatividad del concepto absoluto de tóxico y de la generalidad del calificativo planta “tóxica” (de connotaciones claramente negativas), cuando sabemos que dos de los factores fundamentales que intervienen en la toxicidad de una planta, son la dosis usada y la forma de utilización (APARICIO, 1995). Está ampliamente documentada la intoxicación (con resultados fatales) de ciertos animales por ingerir hojas o semillas de tejo, pero también se conoce el uso de estas partes del árbol para el engorde y mejoramiento de aves y terneros (CORTÉS *et al.*, 2000: 95, 157). En la zona de els Ports de Beceite, se le proporcionaba al ganado (posiblemente rumiantes) la denominada “aigua de teix”, a la que se le atribuía propiedades reconstituyentes (ZORRILLA *et al.*, 1994: 25). Todo ello sin contar como se puede pasar de considerar –por condicionantes culturales y sociales- la intoxicación como algo negativo, a buscar precisamente ese envenenamiento o intoxicación como una forma de eutanasia, actitud ésta, documentada en la península Ibérica desde las invasiones romanas hasta fechas recientes (CORTÉS *et al.*, 2000: 152). No olvidemos tampoco la enorme importancia que tiene el taxol, compuesto existente en el tejo y otras especies del género *Taxus*, cuyas propiedades antitumorales están permitiendo salvar la vida de muchas personas (IGLESIAS *et al.*, 1997: 33).

¹⁷ Es posible que tampoco el genérico (ej. *font*) en su creación original, indicase siempre el punto exacto donde se situaba un tejo (*del Teix*), de tal manera que creciese un árbol justo sobre el mismo manantial.

¹⁸ Las “flores” del *Taxus baccata* son siempre unisexuales (tienen órganos reproductores masculinos o femeninos) y cada sexo está separado en pies o ejemplares diferentes (es una especie dioica). Por eso decimos que existen árboles machos (sólo tienen flores masculinas) y árboles hembra (sólo tienen flores femeninas). Está documentado el fenómeno de la monoecia en los tejos, es decir que se formen flores masculinas y femeninas en un mismo árbol, aunque este hecho sólo ocurre excepcionalmente (CORTÉS *et al.*, 2000: 61).

confirme por más tiempo el topónimo. Al lado de un árbol señero por su tamaño, disposición, lugar frecuentado, etc. que de lugar a un topónimo en singular, pueden existir pequeños núcleos con cierta regeneración, con lo cual es más difícil que desaparezca el taxon causante del topónimo. Por último indicaremos que si bien el tejo es un árbol que germina con dificultad, exige unas condiciones de alta humedad, tiene un lento crecimiento y no rebrota tras un incendio, compensa en parte estos factores negativos con una gran longevidad y con su extraordinaria capacidad de emitir nuevos brotes (se ha usado para la formación de setos y en arte topiario). También muestra una gran tolerancia a suelos inestables o condiciones extremas (roquedos, canchales, lapiaces, etc.) donde sus depredadores tienen mayores dificultades de acceso, existen menos competidores y el fuego se extiende con mayor dificultad.

CONCLUSIONES

Hemos intentado aquí dar un primer paso para ofrecer una visión más realista y objetiva de la toponimia sobre el tejo, en su relación comparativa con la presencia actual de este árbol, conforme a las informaciones que manejamos. Serán trabajos posteriores, más detallados, los que amplíen y mejoren esta aportación. Estos estudios deberán abordar la realización de investigaciones etnológicas y el análisis de archivos y documentos varios. Se complementarán con un indispensable trabajo de campo realizado de un modo sistemático, de manera que nos permita conocer la distribución real de este taxon en la actualidad. Probablemente, esta labor multidisciplinar nos aporte más datos sobre la situación del tejo en determinados momentos de nuestra historia, a la vez que nos ayude a comprender el porqué de la problemática actual de la especie y si ésta ha variado sensiblemente en los últimos siglos. Pero mientras tanto, los datos disponibles deben ser tratados e interpretados con prudencia, tomando con reservas algunas afirmaciones, manteniéndolas como hipótesis no validadas y no como si fuesen una máxima.

AGRADECIMIENTOS

A José Miguel Mercé, por motivarme y ayudarme para que este artículo pudiese pasar de proyecto a realidad.

A Maite Martínez Cabrelles, por todo su apoyo.

A Joan Anton Verge, por sus aportaciones críticas al manuscrito.

A Ana García Guimerá, por la cesión de bibliografía.

BIBLIOGRAFÍA

- ABELLA, I. (1996) *La magia de los árboles*. Ed. Integral/Oasis, Barcelona.
- APARICIO, J.M. (1995) Plantas tóxicas (vasculares). Tan mitificadas como desconocidas. *Otaka* 5: 5-13.
- APARICIO, J.M. (2003a) Notas sobre la distribución del tejo (*Taxus baccata* L.) en la provincia de Castellón. *El Boletín de ARBA* 12: 11-19; 13: 13.
- APARICIO, J.M. (2003b) Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, II. *Mainhardt* 45: 78-85.
- APARICIO, J.M. (2003c) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, I. *Toll Negre* 1: 7-31.
- APARICIO, J.M. (2003d) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, III. *Mainhardt* 47: 69-74.
- APARICIO, J.M. (2004) Nueva localidad con presencia de acebo (*Ilex aquifolium* L.) en la *serra de Montsià* (Tarragona). *Toll Negre* 3: 55
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2003) Precisiones sobre la situación del tejo (*Taxus baccata* L.) en la provincia de Castellón. *Toll Negre* 2: 7-9.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2004) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, IV. *Toll Negre* 3: 51-54
- APARICIO, J.M., J.M. MERCÉ, E. LUQUE, H. GUARDIOLA, A. GIMENO & M. MARTÍNEZ CABRELLES (2002) Aportaciones al conocimiento de la distribución del tejo (*Taxus baccata* L.) en la provincia de Castellón. *Flora Montiberica* 20: 21-28.
- BALANZÀ, F., J.B. BELTRÁN, C. CABANES, J. MOISÉS & J. VIRGILI (1999) *Serra de Montsià*. Mapa excursionista 1: 20.000. Ajuntament de Sant Carles de la Ràpita.
- BALBÁS, J.A. (1987) *El libro de la provincia de Castellón*. Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Castellón.
- BELTRAN, J. & J. PANISELLO (2002) *Cruilla. Curs de llengua*. Volum I. Edicions Alambor, Benicarló.

- BERNAT, J. (2002) Col·lectius i sufixació en el paisatge vegetal. En *Congrés Internacional de Toponímia i Onomàstica Catalanes*. Ed. Denes, València, pp.: 695-719.
- BETÍ, M. (1932) Carta puebla de Vallibona por Blasco de Alagón en noviembre de 1233. *Boletín de la Sociedad Castellonense de Cultura* XIII (IV): 293-294.
- BIOSCA, N. (2002) *El Port. 20 rutes de BTT 1*. Ed. Piolet, Barcelona.
- CASANOVA, E. (2002) Les monografies toponímiques de Joan Coromines i l'Onomasticon Cataloniae: el cas de la Vall d'Albaida. En *Congrés Internacional de Toponímia i Onomàstica Catalanes*. Ed. Denes, València, pp.: 219-277.
- CASTELLVELL, V. (1992) Els habitants de Morella i les seves aldees en el 1397. En *Actes del Setzè Col·loqui general de la Societat d'Onomàstica. Castellón de la Plana*. Volum. II. Universitat Jaume I, Castelló, pp.: 343-352.
- COLOMA, X. (1994) *Toponímia del terme municipal de Xert (Baix Maestrat)*. Tesis inédita.
- COROMINES, J. (1992) *Diccionari Etimològic i Complementari de la Llengua Catalana*. Vol. VIII. 3ª ed. Curial Edicions Catalans, Barcelona.
- COROMINES, J. (1997) *Onomasticon Cataloniae*. Vol. VII. Curial Edicions Catalans, Barcelona.
- CORTÉS, S., F. VASCO & E. BLANCO (2000) *El libro del tejo (Taxus baccata L.). Un proyecto para su conservación*. ARBA, Madrid.
- COSTA, M. (1999) *La Vegetación y el Paisaje en las Tierras Valencianas*. Ed. Rueda, Madrid.
- CRUZ, J & J.M. SEGURA (1996) *El comercio de la nieve. La red de pozos de nieve en las tierras valencianas*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Cultura, Educació i Ciència.
- CUARTERO, J. & C. CASADO (2002) *Disfrutar caminando por el Parque Natural de las sierras Almijara y Tejeda*. Ed. Arguval, Málaga.
- FERRERES, J. (1999) *Patrimoni toponímic i jurídic de Xert*. Centre d'Estudis del Maestrat, Benicarló.
- FONT QUER, P. (1980) *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Sexta edición. Ed. Labor, Barcelona.
- GAMUNDI, S. (1994) *La comarca dels Ports. Su patrimonio y sus gentes*. Fundació 50 Sexenni, Morella.
- GAMUNDI, S. & C. SANGÜESA (1991) *Morella. Guía del antiguo término*. Ayuntamiento de Morella.
- IGLESIAS, M.A., M.A. SÁINZ, J. SOTO, A. VILARIÑO & L.M. CABEZAL (1997) El tejo, un árbol con importantes propiedades anticancerígenas. *Quercus* 142: 31-35.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2001) *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Tomo I. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.
- MACÍA, M.J. (1995) *Árboles de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Consejería de Agricultura y Medio Ambiente.
- MIRALLES PORCAR, J. (1985) Els Terrenys Comuns a la Setena de Culla. *Centro de Estudios del Maestrazgo* 9: 19-28.
- MIRALLES SALES, J. (2002) *La Villa de Castellfort*. Centre d'Estudis del Maestrat. Benicarló.
- MOLL, F. de B. (1983) *Diccionari Català-Valencià-Balear*. Vol. V. Ed. Moll, Palma de Mallorca.
- MONFERRER, A. (2000) *Catí i els pelegrins de Sant Pere*. Generalitat Valenciana, Consell Valencià de Cultura, València.
- MORALES, M.J. (1992) Mapa 489. *Taxus baccata* L. En F.J. FERNÁNDEZ CASAS & R. GAMARRA (eds.) Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 19. *Fontqueria* 33: 196-200.
- PELLICER, V. (1999) *Les fonts del Port*. Edicions Cossetània, Valls.
- PELLICER, V (2002) *Caminades pel massís del Port*. Edicions Cossetània, Valls.
- PERAIRE, J. (1992) Aproximació a la toponímia històrica de la Tinença de Culla (segles XVI-XVIII). En *Actes del Setzè Col·loqui general de la Societat d'Onomàstica. Castellón de la Plana*. Volum. I, Universitat Jaume I, Castelló, pp.: 115-157.

- PÉREZ FUERTES, P. (1985) *Reconquista de Morella y el Maestrazgo. Sus Cartas Puebla y primera repoblación*. Centro de Estudios del Maestrazgo, Benicarló.
- QUEROL, E. (2001a) Què vol dir Morella?. En *Actes de la XL Assemblea Intercomarcal d'Estudiosos Morella*. Vol. II. Diputació de Castellón, pp.: 271-275.
- QUEROL, E. (2001b) El topònim Palanques. En *Actes de la XL Assemblea Intercomarcal d'Estudiosos Morella*. Vol. II. Diputació de Castellón, pp.: 277-289.
- SÁNCHEZ AMELA, E. (1985) *El Llibre de Privilegis de la Villa de Sant Mateu (1157-1512)*. Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Castellón.
- SEGURA, J. (1868) *Morella y sus aldeas*. Tomo I y III. Imp. de F. Javier Soto, Editor. Morella.
- SORIANO, J. (2002) *Aprovechamientos históricos y situación actual del bosque en Castelló*. Bancaixa, fundació Caixa Castelló.
- TORRES, LL. (1989) *Flora del massís del Port*. Diputació de Tarragona.
- VERGE, J.A. (2000) Sobre toponimia de Rossell (Baix Maestrat). En *Actes del XXIII Col·loqui general de la Societat d'Onomàstica*. Volum. II. Ulldecona, pp.: 93-111.
- VIGO, J. (1968) La vegetació del massís de Penyagolosa. *Inst. Est. Catalans, secc. Cienc.* 37: 3-247.
- ZAMORA, C. & A. GRANDAL (1997) 1999 Reconstrucción de la vegetación potencial del Campo de Cartagena a la luz de la documentación de su Archivo Municipal. *Anales de Biología*, 22 (*Biol. Veg.*, 11): 69-76.
- ZORRILLA, F. J.L. RODA, P. MARTÍNEZ JARABA & L.M. RUIZ DE SAMANIEGO (1994) *Árboles del Matarraña*. Cuadernos del Matarraña. Ayuntamiento de Calaceite y Gobierno de Aragón.

CHEILANTHES HISPANICA METT. Y C. TINAEI TOD. EN LA PROVINCIA DE CUENCA

Gonzalo MATEO SANZ* & Manuel C. ARCO MARTOS**

*Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. E-46008-Valencia

**Agente Medioambiental. C/ Real, 22. 16320-Talayuelas (Cuenca)

RESUMEN: Se comunica la presencia de los helechos *Cheilanthes hispanica* Mett. y *Ch. tinaei* Tod. en los montes de Talayuelas (Cuenca), el primero desconocido hasta ahora en la provincia y del segundo sólo existía una cita previa.

SUMMARY: We comment the first record of *Cheilanthes hispanica* Mett. and the second of *Ch. tinaei* Tod. in the province of Cuenca (CE Spain).

Cheilanthes hispanica Mett.

CUENCA: Talayuelas, solana de Los Madroñerales sobre la fuente Pié-Mulo, 30SXK4909, 950 m, grietas de conglomerados silíceos en solana, 24-I-2004, *M.C. Arco* (VAL s/n).

Se trata de un helecho frecuente en el cuadrante suroccidental de la península Ibérica, pero que se enrarece mucho hacia al este y más aún hacia el noreste ibéricos, de manera que todo el amplio conjunto de la Cordillera Ibérica sólo se había detectado en dos zonas, una correspondiente a la Sierra de Espadán (Castellón) con varias localidades (Chóvar, YK21, RIVAS GODAY & FERNÁNDEZ GALIANO, 1952: 494; Alcudia de Veo, YK22, MATEO, PÉREZ CARRO & al., 1987: 254; Alfondeguilla, YK31, AGUILELLA, 1992: 256) y otra en Zaragoza (Alpartir, XL38, MATEO, MARTÍNEZ & al., 1999: 47).

La zona en que ha aparecido había sido estudiada con bastante detenimiento (cf. MATEO, 1983) y lo ha seguido siendo posteriormente, por lo que debe tratarse de una población bastante reducida, y aunque podría pensarse lo contrario -al tratarse de una zona de montaña a cierta altitud- la localidad resulta particularmente interesante como refugio de especies termófilas (*Viburnum tinus*, *Ruscus aculeatus*, *Arbutus unedo*, *Osyris alba*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*, *Notholaena marantae*, etc.), gracias al abrigo que dispone frente a los vientos del norte y lo abierta que se encuentra a una exposición al sur que recoge fuerte insolación aún los días más fríos del invierno, siempre que no estén muy nublados.

Cheilanthes tinaei Tod.

CUENCA: Talayuelas, solana de Los Madroñerales sobre la fuente Pié-Mulo, 30SXK4909, 950 m, grietas de conglomerados silíceos en solana, 24-I-2004, *M.C. Arco* (VAL s/n)

Como en el caso anterior, se trata de uno de los helechos más escasos presentes en la Cordillera Ibérica, del que sólo nos constan una cita en Castellón (Alcudia de Veo, YK22, MATEO & CRESPO, 1990: 579) dos en Zaragoza (Embid de la Ribera, XK18, ESCUDERO & al., 1990: 368 y Alpartir, XL38, MATEO, MARTÍNEZ & al., 1999: 48) y la más antigua de todas, que corresponde también a Cuenca (Boniches, XK13, G. LÓPEZ & CASTROVIEJO, 1980: 408).

Es curioso constatar la coincidencia entre ambas especies en tres zonas tan concretas de la Cordillera, siempre en ambientes silíceos mesomediterráneos de clima suave, cuya vegetación potencial es de alcornocal o compatible, y en exposiciones soleadas, evitando los rigores invernales. Detrás de ello estaría también la coincidencia con una tercera especie silicícola del género, no muy abundante, pero más extendida que las anteriores: *Ch. maderensis* Lowe, que aparece en las tres zonas indicadas más otras en que aquellas no aparecen.

Este *Ch. maderensis* ya lo citábamos años atrás, a escasa distancia de la zona aquí mencionada, en las mismas comunidades rupícolas silicícolas de solana (MATEO & FIGUEROLA, 1986: 292). Su presencia, seguramente antigua y relictas -como la de los otros dos helechos mencionados- sirve para cerrar el triángulo que entre ellas se establece, pues *Ch. maderensis* es un diploide de $2n = 60$, que habría dado lugar -al cruzarse con *Ch. hispanica*, también diploide de $2n = 60$ - al *Ch. tinaei*, tetraploide de $2n = 120$ (cf. MUÑOZ GARMENDIA, 1986).

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILELLA, A. (1992) Fragmenta chorologica occidentalia, 4412-4414. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(2): 256-257.
- ESCUDERO, MOLINA & RUBIO (1990) Notas pteridológicas del valle del Jalón *Acta Bot. Malac.* 15: 367-369.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. & S. CASTROVIEJO (1980) Dos citas nuevas de *Cheilanthes*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36: 408.
- MATEO, G. (1983) *Estudio sobre la flora y vegetación de las sierras de Mira y Talayuelas*. Monografías ICONA, nº 31. Madrid.
- MATEO, G. & M. B. CRESPO (1990) Comportamiento fitosociológico de las poblaciones iberolevantineas de *Cheilanthes hispanica* Mett. *Anales Jard. Bot. Madrid* 46(2): 577-582.
- MATEO, G. & R. FIGUEROLA (1986) Aportaciones al A.P.I.B. *Acta Bot. Malac.* 11: 292-294.
- MATEO, G., A. MARTÍNEZ, J. PISCO & L.M. BUENO (1999) Aportaciones a la flora cesaraugustana, VII. *Flora Montib.* 13: 47-49.
- MATEO, G., F.J. PÉREZ CARRO, M.P. FERNÁNDEZ ARECES & M.B. CRESPO (1987) Sobre la presencia de *Cheilanthes hispanica* Mett. en el litoral iberolevantino. *Acta Bot. Malac.* 12: 254-255.
- MUÑOZ GARMENDIA, F. (1986) *Cheilanthes* Swartz. In S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora iberica*. Vol. 1: 44-51. Real Jardín Botánico. CSIC
- RIVAS GODAY, S. & E. FERNÁNDEZ GALIANO (1952) Preclímax y postclímax de origen edáfico *Anales Jard. Bot. Madrid* 10(1): 455-517.

INVERNADA DEL AGUILUCHO LAGUNERO OCCIDENTAL (*Circus aeruginosus*), EN LA PROVINCIA DE CASTELLÓN. PERIODO 1995-2004

Jose V. BORT CUBERO*, Miguel AGUERAS MORENO** & Lluís BORT CUBERO***

*C/ Bisbe Rocamora nº 37 2º A 12540 Vila-Real (Castelló). C.e.: jbort@guest.uji.es

** C/ Arrabal de Barcelona nº 17 12170 Sant Mateu (Castelló). C. e.: magueras@quatrecantons.com

*** C/ Catalunya nº 4 1º B 12540 Vila-real (Castelló). C. e.: bort@si.uji.es

RESUMEN: Se ha estudiado la invernada del aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*) entre los años 1995 y 2004. Aunque los datos no son todo lo completos que hubiéramos deseado en un principio, pueden reflejar la situación actual de la especie durante el invierno en Castellón. Se han censado 5 zonas que corresponden a humedales naturales, ubicados tanto en la costa como en el interior provincial. Se han detectado un total de 163 aves durante los distintos censos realizados, la mayoría de ellos a mitad del mes de enero. Se detecta una estabilidad en el número de aves contadas en cada zona y durante todos los años analizados, así, se detecta un mayor número de aves en las zonas donde la extensión y cantidad de agua es mayor. Respecto a la edad y sexo de las aves, encontramos que en un 43% no se especifican estos parámetros, en el resto, se observa que la mayoría de aves corresponden a inmaturos y sólo en el 25% son adultos. Respecto al sexo encontramos un ligero aumento en el número de hembras observadas respecto a los machos (56% y 44% respectivamente), dato que contrasta, y mucho, con los datos obtenidos en los censos realizados en febrero en el Parque Natural de la Albufera de Valencia (22% machos, y 78% hembras), aspecto que consideramos está relacionado con las fechas de censo y sobre todo por el elevado número de aves en que no se especifica la edad y por tanto, considerados como indeterminados, lo que podría cambiar los porcentajes. Respecto a la permanencia de las aves en las zonas censadas, consideramos que aunque el número de aves no varía significativamente a lo largo de los meses de diciembre, enero y febrero, si que estas aves van cambiando de lugar, encontrando un goteo continuo de entradas y salidas en los distintos enclaves, a lo largo de todo el periodo, aspecto que debería investigarse por medio de estudio de marcaje de algunas aves, además nos indicaría la zona de procedencia, ya que por algunas anillas recuperadas se considera que el contingente de aguiluchos invernantes en el levante corresponden a aves procedentes del centro y norte de Europa, mientras que las parejas nidificantes en el centro de España suelen invernar en la Marisma de Guadalquivir.

Respecto a la problemática encontrada consideramos que la destrucción y reducción del hábitat es la causa fundamental, seguida de la muerte por cazadores y de la contaminación de las aguas por plomo.

Palabras clave : Aguilucho lagunero, *Circus aeruginosus*, censo, invernada

ABSTRACT: We have studied the wintering of Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*) between the 1995 and 2004 years. Although the records are not as completed as we had been wished, they can show the actual situation of the species for the winter season in the province of Castellón. Five areas that correspond with wetlands have been censused, located as in the coast as in the inland of Castellón. 163 birds have been recorded during the different censuses, most of them in half month of January. A stability has been detected in the number of recorded birds in each area and for all the years studied, and so, it has been detected more number of birds in the areas where the extension water quantity is higher. In relation to the age and sex of birds, we have found that in the 43% these parameters have not been recorded, and in the rest, the great part of birds are immatures and only in the 25% are adult. In relation to the sex we find a little increase in the number of females watched referring to males, (56% and 44% respectively) record that contrasts with the records obtained in the censuses made in February in the P.N. Albufera de Valencia. (22% males, and 78% females) matter that we consider that is related to the census dates and also for high number of birds in which we don't know the age and then we consider as indeterminate, that could change the percentages. In relation to the remain of birds in the areas censused, we consider that though the number of birds doesn't change significantly in the December, January and February months, these birds are moving from place, a continuous dripping of entrances and leavings in the different areas, during all the period, matter that has to be studied with marked birds, it will show us the point of departure. For some recovered rings it is considered that the wintering Marsh Harrier contingent in the Levant comes from the Centre and North Europe, whereas Marsh Harriers that its breeding area is the Centre of Spain usually winter in the Marisma del Guadalquivir.

The greater hazards that we consider, are the habitat destruction and reduction as the basic reason, and the mortality for gunshot of hunters and pollution of waters by lead.

Key words: Marsh Harrier, *Circus aeruginosus*, census, wintering

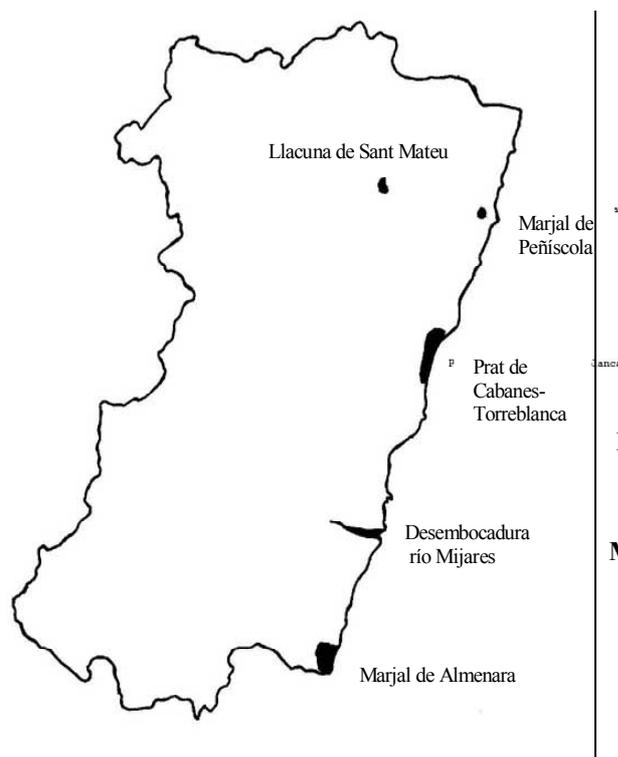
INTRODUCCIÓN

El estudio de la invernada del aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) en la provincia de Castellón ha sido objeto de distintos estudios y censos a lo largo de los últimos 20 años, unas veces como trabajo aislado y centrado en Castellón (HERNÁNDEZ *et al.*, 1992) y otras formando parte de estudios más amplios tanto regionales (LLEBEIG, 1995; BORT *et al.*, 1996, BAÑO, 1999) como nacionales (MARTÍNEZ *et al.*, 1993). Como nidificante en la provincia de Castellón, se tiene constancia de reproducciones más o menos continuas hasta 1985, en el Prat de Cabanes-Torreblanca, posteriormente en 1.987 aparecen pollos muertos en la Marjal de Almenara. Pero es en el presente siglo, cuando vuelve a reproducirse en el Parque Natural del Prat de Cabanes-Torreblanca, localizándose 1 nido en el año 2.000 y 2 nidos en el 2.003.

El presente estudio recoge la evolución de ésta rapaz durante los meses invernales en las comarcas castellanenses. El estudio abarca desde 1995 al 2004.

Área de estudio:

Todos los censos invernales de aguilucho lagunero se han realizado en las distintas zonas húmedas de la provincia de Castellón, siendo su presencia detectada tanto en zonas húmedas naturales como artificiales. A grandes rasgos, el área de estudio presenta un clima mediterráneo caracterizado por unos veranos calurosos y unos inviernos suaves, oscilando la temperatura entre la costa y el interior entre 17 °C y 9°C respectivamente. Respecto a las precipitaciones encontramos 400 mm en la costa y 700 mm en el interior. Las áreas con humedales se distribuyen a lo largo de toda la costa provincial aunque su continuidad histórica se ve interrumpida por las continuas desecaciones (construcción de acequias interiores y aliviaderos) e invasiones urbanísticas, siendo estas manchas de agua y carrizo, islas entre grandes bloques de viviendas (marjal de Peñíscola, marjal de Oropesa, ..). Las zonas húmedas interiores, también se han visto reducidas en extensión a lo largo de los tiempos, esta vez por invasión, lenta pero progresiva, de las zonas de cultivo adyacente, quedando algunos pequeños núcleos con extensiones muy reducidas (Llacuna de Sant Mateu), ver entre otras el catálogo de zonas húmedas de la Comunidad Valenciana (Acuerdo de 10 de septiembre de 2002 de aprobación del Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana). Respecto a las zonas húmedas artificiales, se consideran las balsas de riego, embalses y pantanos provinciales, dedicados en exclusiva a la explotación de los recursos hídricos y en nada a la conservación del medio, pero no se incluyen en este trabajo por no disponer de censos continuos a lo largo de los años. Para unificar durante todos los años de estudio, hemos recopilado información y datos de campo de cinco zonas, que abarcan las mayores y más importantes zonas húmedas de la provincia de Castellón: Marjal de Peñíscola, Llacuna de Sant Mateu, Prat de Cabanes-Torreblanca, Desembocadura del río Mijares y Marjal de Almenara (mapa 1).



Mapa 1.- Zonas estudiadas en la provincia de Castellón.

Map 1.- Different areas censused in Castellón.

Metodología y material utilizado:

La metodología utilizada ha tenido pequeños cambios a lo largo de todos los años estudiados, debido sobre todo a la coordinación de los censos (provincial, regional y nacional), pero a grandes rasgos la podemos dividir en dos grandes bloques:

1.- censo desde puntos fijos más o menos elevados, corresponden principalmente al conteo de los aguiluchos en sus posaderos y dormideros

2.- censo en itinerario, corresponde a pequeños desplazamientos a pie o en vehículo en las áreas más extensas, caso del marjal de Almenara y Prat de Cabanes – Torreblanca.

Estos dos tipos de censos en ocasiones, se han realizado en una misma zona para determinar la validez de cada método y evitar con ello la supra o infravaloración de las poblaciones de aves.

En todos los casos se ha intentado censar en un mismo día o en una misma semana, evitando con ello desplazamientos de las aves de una zona a otra y por tanto el registro de una misma ave en dos localidades distintas.

En ese sentido y a grandes rasgos podemos decir, que en todos los años estudiados, tanto los observadores como las áreas más censadas han sido prácticamente las mismas, lo que da un poco más de fiabilidad a la hora de la recogida de los datos.

En la metodología se buscaba el contacto con el mayor número de aves. Una vez producido, se procedía a su identificación tanto en lo referente al sexo como a la edad, en los casos que se podía identificar; al mismo tiempo se procedía a individualizar al ave (aspecto conservación/deterioro del plumaje, marcas alares, etc..) para evitar, en las zonas cuya densidad era mayor, la duplicidad de los individuos.

El material utilizado, es el común en este tipo de estudios, es decir, óptica con telescopios de 20 x 60 aumentos, prismáticos 8x30, 10x40, máquinas de fotos y vídeo, fichas para las anotaciones y guías de identificación.

RESULTADOS

Aunque los datos no han sido todo lo abundantes que se deseaba, quedando algunas zonas con datos parciales, se han obtenido un total de 163 observaciones de aguiluchos laguneros en las zonas estudiadas (tabla 1). De ellas, la zona con mayor número de aves detectadas, durante todos los años, corresponde a la marjal de Almenara, con 95 aves, seguida del Prat de Cabanes-Torreblanca con 38 aguiluchos. El resto de las zonas acumulan muy pocos ejemplares, oscilando entre 5 y 18 ex./época invernal. Esto puede ser debido, por una parte, a la extensión de la zona y por otra, a la cantidad de agua permanente, implicando unos recursos tróficos, hipotéticamente mayores en las zonas mejor conservadas

Lugar	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Marjal de Peñíscola	M: 1 H: Inm: Indt: 1	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: 1 Inm: 1 Indt:	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: 1 Indt:	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: 1 Inm: 1 Indt:	M: 0 H: 0 Inm: 0 Indt: 0
Llacuna de Sant Mateu	M: 2 H: Inm: Indt:	M: 0 H: 0 Inm: 0 Indt: 0	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 0 H: 0 Inm: 0 Indt: 0	M: 0 H: 0 Inm: 0 Indt: 0	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 0 H: 0 Inm: 0 Indt: 0	M: 2 H: 1 Inm: Indt:
Prat de Cabanes – Torreblanca	M: 1 H: Inm: Indt: 5	M: 1 H: Inm: Indt: 15	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: 1 Indt: 6	M: 3 H: 1 Inm: Indt:	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: 2 Indt:	M: 1 H: Inm: Indt: 1	M: 2 H: 2 Inm: Indt:
Desembocadura del río Mijares	M: 1 H: 3 Inm: 2 Indt: 3	M: 1 H: Inm: Indt: 1	M: 1 H: Inm: Indt: 1	M: 1 H: Inm: Indt: 3	M: 1 H: Inm: 1 Indt:	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: 2 Indt:	M: 1 H: Inm: 1 Indt:	M: 1 H: Inm: Indt:
Marjal de Almenara	M: 2 H: 3 Inm: 5 Indt: 6	M: 1 H: Inm: Indt: 18	M: 1 H: Inm: Indt: 4	M: 1 H: Inm: 2 Indt:	M: 1 H: 1 Inm: 5 Indt: 3	M: 1 H: Inm: Indt: 1 ¿?	M: 1 H: Inm: 2 Indt:	M: 1 H: Inm: 5 Indt:	M: 2 H: 5 Inm: 15 Indt:	M: 1 H: 3 Inm: 9 Indt: 2

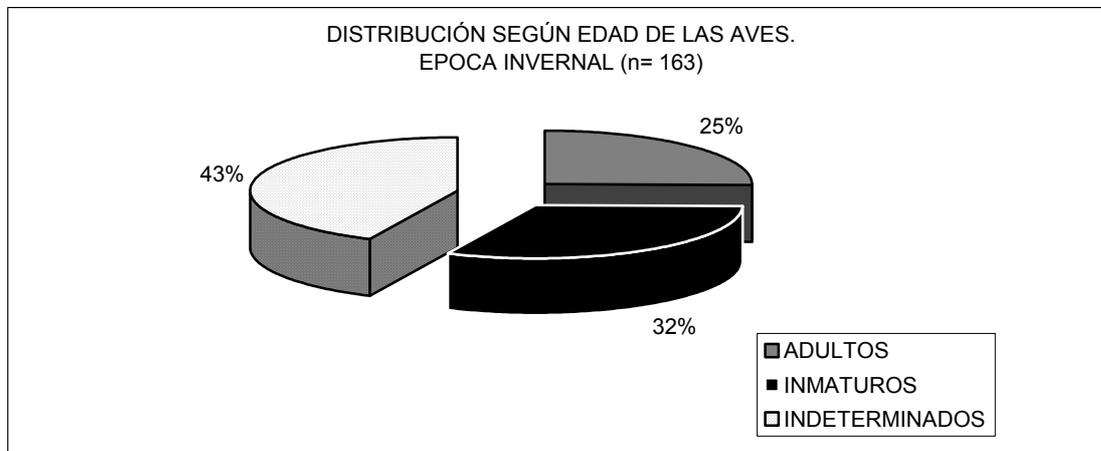
Tabla 1.- Cuadro general de datos. Observación de aguiluchos laguneros durante los meses de diciembre, enero y febrero. M=macho, H=hembra, Inm.=Inmaduro, Indt. = Indeterminado.

¿? = sin datos.

Tabla 1.- Chart of general records. Marsh harriers during december, january and february. M= male, H= female, Inm. = immature, Indt. = indeterminate. ¿? = without datums

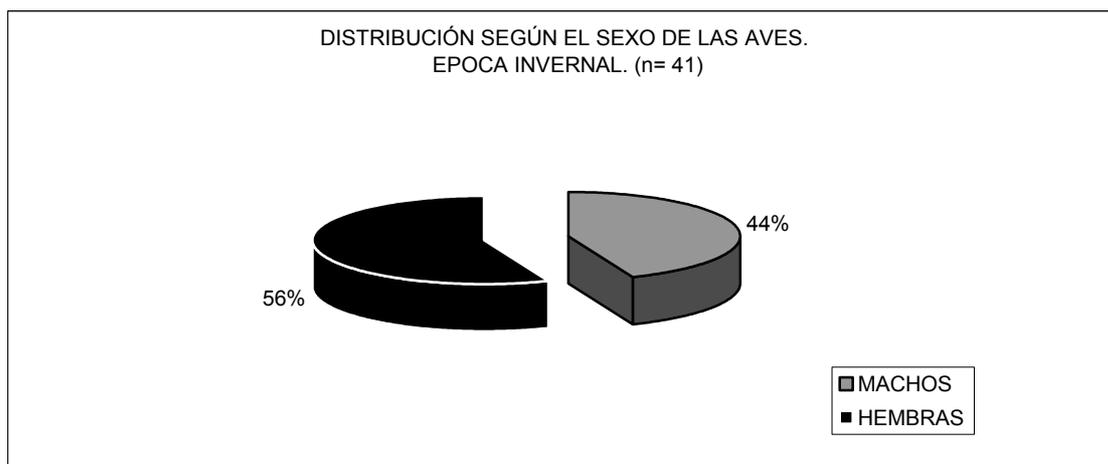
Edad y sexo de los aguiluchos:

Respecto a la edad de los aguiluchos, hemos considerado por la dificultad que entraña, dos periodos: inmaduro y adulto. La edad sólo se ha podido especificar en el 57% de las aves localizadas. En el resto, o no se conocía este parámetro (tiempo de observación corto, distancia del observador al ave elevada, etc.) o el observador simplemente no la ha registrado (*Graf.1*). De las edades descritas (93 aves), el 55.9% corresponden a individuos que aún no han llegado a la edad adulta, cifra que debe tomarse con cuidado, ya que algunas hembras adultas pueden ser confundidas con inmaduros o viceversa.



Graf.1.- Distribución de las aves detectadas según edad de las mismas
Graf. 1.-Distribution according to birds' age.

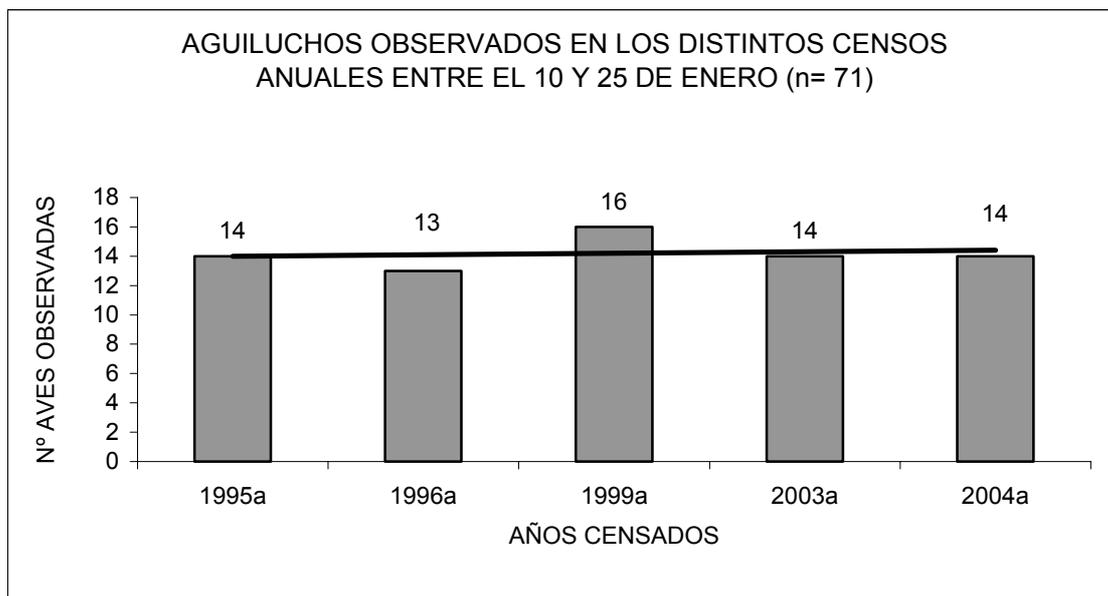
Respecto a la determinación del sexo del ave, pese a su dificultad, hemos detectado una proporción muy similar entre machos y hembras, 44% y 56% respectivamente (*Graf.2*), aspecto que contrasta con otras estimaciones. Así en la Albufera de Valencia, la diferencia de sexo es a favor de las hembras en un 77,61% respecto a los machos (n= 67 aves), pero hay que considerar, que los datos del Parque Natural de L'Albufera son obtenidos durante tres años en los censos en febrero, mientras que los de Castellón son obtenidos en los mismos años pero los censos durante el mes de enero. Esta pequeña diferencia en las fechas de observación, consideramos que puede modificar, aunque sea levemente, los porcentajes ya que en enero todas las aves se mantienen en las zonas de invernada, mientras que a mediados de febrero muchas aves ya han iniciado los movimientos migratorios prenupciales desplazándose los machos en primer lugar para defender el territorio de cría, posteriormente lo harán las hembras como lo observado para el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) en las zonas de cría de la provincia de Castellón (BORT *et al.*, 1995). Además, en muchas de las aves observadas (43%), no se especifica ni su edad ni su sexo, lo que podría aumentar, sin duda, el porcentaje de hembras.



Graf. 2.- Distribución según sexo de las aves localizadas.
Graf. 2.-Distribution according to birds' sex

Situación actual:

Se ha intentado comparar el número de individuos observados en la misma zonas censadas (5 zonas) durante el mes de enero y en varios años de control, intentando averiguar si ha ido cambiando el número de aves censadas (Graf.3).



Graf. 3.- Número de aguiluchos detectados en las mismas zonas durante varios años.
 Graf. 3.- Number of Marsh Harriers detected in the same areas for several years.

Los resultados demuestran una estabilidad asombrosa a lo largo de los años, lo que indica poca variabilidad, en un principio en las zonas censadas, lo que podría indicar un mantenimiento de los recursos tróficos en estas zonas.

Se observa que en las zonas de poca extensión como la llacuna de Sant Mateu, la marjal de Peñíscola y la desembocadura del río Mijares, los individuos observados permanecen poco tiempo en estos lugares (dependiendo de los años). Este tiempo de permanencia puede durar, una hora escasa o todo lo más, pasan la noche, para posteriormente seguir hacia el sureste, ya que en los días siguientes no se han observado. En cambio en las zonas con mayor extensión como el Prat de Cabanes-Torreblanca o la Marjal de Almenara, posiblemente las aves censadas permanecen durante días o semanas. Este concepto, puede estar avalado por los distintos conteos realizados en una misma zona, y con distintas metodologías (itinerarios, dormideros).

Creemos que aparece un pequeño goteo de aves que en sus desplazamientos hacia el sur, descansan y se alimentan en las zonas de pequeña extensión (provincia de Castellón) hasta llegar a zonas de extensión considerables como la Albufera de Valencia, donde se reúnen un buen número de individuos (entre 50 y 100 ex.) durante los meses invernales (LLEBEIG, 1995; BAÑO, 1.999); incluso más, entre 150 y 200 ex. (GÓMEZ *et al*, 2000). Aún así, observamos una gran similitud entre el número de aves detectadas el mismo día con distinta metodología, e incluso en semanas distintas lo que indica una estabilidad de las aves en la zona (caso de la marjal de Almenara).

Ej. En la Marjal de Almenara el 10/01/03 en censo de itinerarios, se detectaron: 11 aguiluchos (1 macho, 3 hembras, 7 inmaturos). El 17/01/03 en censo en dormidero, se detectaron también 11 aguiluchos (1 macho, 2 hembras, 8 inmaturos), estos censos fueron realizados por observadores distintos y sin conocimiento previo de los datos.

Además existe, también, una constancia en el número de aves a lo largo de los meses invernales, desconociendo si son los mismos ejemplares (Tabla 2).

MARJAL DE ALMENARA		
Diciembre 1995	Enero 1996	Febrero 1996
6 ex.	7 ex.	6 ex.
Diciembre 1996	Enero 1997	
5 ex.	4 ex.	

Tabla 2.- Número de aguiluchos observados en los censos en meses consecutivos.

Tabla 2.- Number of Marsh Harriers watched in the censuses in consecutive months.

Problemática:

Destrucción del hábitat:

Es el factor más importante en la conservación de la especie; en la actualidad esta destrucción viene dada por la desecación de las zonas húmedas, por medio de la construcción de canales de desagüe en las parte internas o laterales de los humedales, llegando a desecar completamente la zona, caso de la Llacuna de Sant Mateu.

Reducción de las zonas húmedas por invasión de campos de cultivos adyacentes, que poco a poco van reduciendo la extensión del humedal, como en la Marjal de Almenara.

Reducción de la extensión y/o desaparición de la como el caso del Prat de Cabanes-Torreblanca y albufera de Oropesa, respectivamente, por culpa de la construcción incesante de urbanizaciones y bloques de apartamentos en primera línea de playa (ésta agresión es una práctica común que afecta todas las zonas húmedas litorales).

Alteración continua del hábitat, por culpa de una mala planificación hidrológica del río, encontrando épocas con gran abundancia de agua, para inmediatamente pasar a una ausencia total de ésta (desastroso control del régimen hídrico de los embalses) afectando principalmente a la desembocadura del río Mijares, afectando principalmente a las aves nidificantes.

Caza:

Durante la época invernal, la temporada de caza está en plena actividad, realizando batidas de acuáticas en distintas zonas húmedas (Prat de Cabanes-Torreblanca; marjal de Almenara, etc.), provocando con ello la muerte de especies protegidas. En aquellas zonas húmedas de reducidas dimensiones (marjal de Peñíscola, llacuna de Sant Mateu, etc.) la caza, además de ser una actividad peligrosa por la cercanía de las viviendas, es un factor importante de ausencia de biodiversidad por molestias y estrés.

Contaminación de los humedales:

Debido a la actividad cinegéticas, muchas de las zonas utilizadas por los aguiluchos laguneros para invernarse se convierten en auténticos vertederos de plomo, siendo consumidos por especies potencialmente presa de los aguiluchos y por tanto favorecedores del plumbismo. A su vez, la continua alteración de sus recursos hídricos (ullals, canales, etc) por salinización, vertidos de aguas fecales, abuso de abonos nitrogenados en la agricultura, etc., repercuten sobre la fauna residente y merman sus poblaciones, disminuyendo los potenciales recursos alimenticios de los aguiluchos.

DISCUSIÓN

El presente estudio y debido a la forma retrospectiva de obtención de los datos, a las metodologías diferentes, a las fechas distintas de censos, etc., no ofrece conclusiones definitivas en ningún sentido, pero aporta, y así lo hemos pretendido, información orientativa de lo acaecido en la provincia de Castellón durante los meses invernales y principalmente durante el mes de enero, donde se poseen el mayor número de datos (72,95 %) sobre el aguilucho lagunero occidental. Somos conscientes que con estudios más profundos, con metodologías más estrictas y continuadas, y con una muestra mayor, que permitiera un riguroso análisis estadístico, los resultados podrían ser distintos. Aún con las limitaciones expuestas, hay aspectos muy interesantes que hemos querido comentar.

Aunque a primera vista no parece dificultosa la identificación del sexo y la edad en los aguiluchos laguneros, la verdad y según los datos expuestos (el 43% de aves indeterminadas), parece que no es así, sobre todo en edades tempranas. Siendo inconfundible el macho adulto, por sus tonalidades azuladas en alas y cola, y quizás los machos subadultos, que en su segundo año ya muestran tonalidades azuladas en las partes inferiores de las alas y presenta las puntas de las primarias externas negras. Las hembras adultas pueden ser confundidas con inmaturos, considerando básicamente la diferencia en la coloración de la cabeza y garganta, blancas en las hembras adultas y ocre-amarillento o totalmente oscuras en el inmaturo y el aspecto general de plumaje, achocolatado-parduzco y uniforme en el inmaturo y más claro (marrón pardo claro-pálido) e irregular en la hembra (CRAMP et al., 1980; MULLARNEY et al., 2001). Además, aunque son características no definitivas, las hembras adultas suelen presentar amplias zonas blanquecinas en los hombros.

Se considera, por recuperaciones de anillas, que la procedencia de las aves corresponden, en su gran mayoría, a aves nidificantes del centro y norte de Europa, cuyos desplazamientos hacia el sur se desarrollan por el litoral mediterráneo. Parece ser que son las poblaciones juveniles y hembras adultas, las que se desplazan más hacia el sur, llegando a zonas de invernada ubicadas en la Península ibérica, permaneciendo los aguiluchos machos en latitudes más norteñas al ser especies territoriales, aspecto que podría demostrar la escasez de machos en relación al número de hembras adultas e inmaturos observados en la Albufera de Valencia. Mientras los aguiluchos nacidos y las parejas que nidifican en el centro de

España, en época invernal, se desplazan hacia el sudoeste localizándose en las Marismas del Guadalquivir (GONZÁLEZ, 1991).

Consideramos que realmente para conocer la permanencia en zonas concretas de las aves y/o su movilidad a zonas adyacente, se debería realizar un estudio de marcaje que individualizara algunos aguiluchos y su posterior seguimiento, despejando con ello algunas incógnitas planteadas como la invernada o no de los aguiluchos en Castellón, o el continuo goteo de entradas y salidas de aves en nuestra provincia. Aún así, se observa una gran similitud entre el número de aves detectadas el mismo día con distintas metodologías e incluso en semanas distintas lo que indica una estabilidad y querencia de las aves por las zonas (caso de la marjal de Almenara).

Por último, consideramos que vale la pena realizar esfuerzos continuos y continuados en la provincia de Castellón, como los realizados por el SVO (Sociedad Valencia de Ornitología) en unificar criterios metodológicos y sobre todo, en fechas de censo, donde coordinadamente, se censarán, por lo menos las zonas más importantes para la invernada del aguilucho lagunero occidental.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos enormemente el esfuerzo realizado por muchos ornitólogos y grupos naturalistas en la recogida de datos para la realización de este estudio, mencionando a Sergi Marzá (que también realizó la traducción al inglés), José V. Ortiz, Ramón Prades, Fernando Ramia, Víctor Hernández, Quique Luque, Ana Llopis, Gregorio Ros, Miguel Tirado y a la Asociación Protectora de la Naturaleza Levantina-Ecologistas en Acción (APNAL-EA), Colla Ecologista Castelló-Ecologistes en Acció (CEC-EA), Grup d'Estudi i Conservació de les Rapaces-Ecologistes en Acció (GER-EA) y la Societat Valenciana d'Ornitologia (SVO).

BIBLIOGRAFÍA

- BAÑO, P. (1999): II censo invernal de aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*) en el litoral mediterráneo. *El Serenet*, vol.4, pag. 22 – 25 . Any 1999-2000 (S.V.O.)
- BORT, J. & M. SURROCA (1995). Estudio del comportamiento del Aguilucho cenizo durante el periodo reproductivo en la provincia de Castellón. Primeros datos de migración. *Alytes*, vol 7: 297 - 317
- BORT, J., F. RAMIA, M. TIRADO, M. SURROCA & L. BORT (1996): *Migración e invernada de los aguilucho ibéricos (circus aeruginosus, c. cyaneus y c. pygargus) en el País Valencià*. IV Reunión del Grupo Ibérico de Aguiluchos. Tudela 1996 (Navarra)
- CRAMP, S. & K. SIMMONS (1980): *Birds of Europe the Middle East and North Africa. Vol. II Hawks to Bustards*. Oxford University press. 1980. pag.105 - 115
- GÓMEZ SERRANO, M. A.; M. JIMÉNEZ RIPOLL; J. I. DIES JAMBRINO; B. DIES JAMBRINO & M. A. MONSALVE DOLZ. (2000) *Anuario Ornitológico de la Comunidad Valenciana 1995-1997*. Estacó Ornitológica de l'Albufera (SEO/BirdLife). Valencia
- GÓNZALEZ, J. (1991): *El aguilucho lagunero (Circus aeruginosus) en España*. Colección Técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Edita: ICONA.
- HERNÁNDEZ, V. & J. BORT (1992): *Status actual del aguilucho lagunero en la provincia de Castellón. Este de la Península ibérica. Jornadas Nacionales sobre Aguiluchos. Borriana 1992 (Castellón)*. II Reunión del Grupo Ibérico de Aguiluchos.
- LLEBEIG, G. (1995): Censo de aguilucho lagunero en la Comunidad Valenciana. *El Serenet*, vol.0, nº 1 Abril-1995 (S.V.O.) pag. 10 - 12
- MARTÍNEZ, F., A. ORTEGA & F. JUBETE (1993): *Situación actual del aguilucho lagunero (Circus aeruginosus) en España*. VI Congrès de Biología i Conservació del Rapinyaires Mediterranis. Mallorca 1994
- MULLARNEY, K., L. SVENSSON, D. ZETTERSTROM & P. GRANT (2001): *Guía de Aves de España y Europa más completa*. Ed. Omega. Barcelona, pag. 84

CLAVES PARA LOS CULTIVARES DE *HIBISCUS ROSA – SINENSIS* L. EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

Daniel GUILLOT ORTIZ

C/. La Pobleta 7. 46118 Serra (Valencia)

RESUMEN: En este artículo ofrecemos unas claves para los distintos cultivares de la especie *Hibiscus rosa – sinensis* L., cultivados y comercializados en la Comunidad Valenciana.

ABSTRACT: In this article we show the keys to the cultivars of *Hibiscus rosa – sinensis* L., cultivated in Valencia (E. Spain).

Palabras clave: Cultivar, *Hibiscus rosa – sinensis* L., flora ornamental.

INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista histórico son numerosas las referencias al género *Hibiscus* L. como cultivado en la Península Ibérica. Por ejemplo, CAVANILLES (1803), cita entre otros, los taxones *Hibiscus moscheutos*, como originario de Virginia y Canadá, cultivado en el Real Jardín Botánico, *Hibiscus mutabilis*, originario de la India, América y Canarias, *Hibiscus syriacus*, originario de Siria, *Hibiscus spiralis*, natural de Méjico, *Hibiscus sculentus* originario de la India. PUERTA (1876), nos indica “Se cultiva en los paseos y jardines el *Hibiscus syriacus* L, originario de Levante...el *H. mutabilis* L, de la India...”

En la Comunidad Valenciana, en los últimos años han sido introducidos numerosos cultivares de *Hibiscus rosa – sinensis* L., entre los que encontramos: cv. “*Classic Blanca*”, “*Cabrera*”, “*Montesuit*”, “*Classic roja*”, “*Classic naranja*”, “*Ibiza*”, “*Leutchfeuer*”, “*Helene*”, “*Hanna*”, “*Mallorca*”, “*Holiday*”, “*Rosalie*”, “*Nicky*”, “*Lagos A*”, “*Columbine*”, “*Josy*”, “*Monrovia*”, “*Broceliande*”, “*Lagos N*”, y “*Formentera*”. De estos cultivares, se encuentran registrados en Australian Hibiscus Society (2003), solamente cinco: “*Lagos*”, “*Rosalie*”, “*Hannah*”, “*Helene*” y “*Monrovia*”, siendo su origen el que se muestra en la tabla 1:

Tabla 1.

	Madre	Padre	Origen
“ <i>Lagos</i> ”	“ <i>Orange Bird</i> ”	“ <i>Ross Estey</i> ”	USA
“ <i>Rosalie</i> ”	Desconocido	Desconocido	Desconocido
“ <i>Hannah</i> ”	Desconocido	Desconocido	Desconocido
“ <i>Helene</i> ”	“ <i>All Aglow</i> ”	“ <i>Nat Shepard</i> ”	USA
“ <i>Monrovia</i> ”	“ <i>Canberra</i> ”	Desconocido	Holanda

CLAVES

- 1.- Corola doble 2
 - Corola simple 6
- 2.- Corola blanca, hojas ovadas cv. “*Clasic Blanca*”
 - Corola roja, amarilla o anaranjada 3
- 3.- Corola rojo intenso, hojas engrosadas cv. “*Cabrera*”
 - Corola de color rojo - rosado, amarillo o anaranjado 4
- 4.- Corola amarillo intenso, con hojas gruesas brillantes cv. “*Montesuit*”
 - Sin estos caracteres reunidos 5
- 5.- Corola rojo – rosado cv. “*Clasic roja*”
 - Sin estos caracteres 6
- 6.- Hojas redondeadas, corola naranja o roja 7
 - Hojas en general ovadas 8
- 7.- Corola roja, pétalos solapados, hojas lustrosas cv. “*Helene*”
 - Corola naranja cv. “*Hanna*”
- 8.- Hojas de color verde oscuro 9
 - Hojas de color verde medio 10

- 9.- Corola rosa cv. "Ibiza"
- Corola rojo fuerte cv. "Leutchfeuer"
- 10.- Hojas brillantes, corola amarilla cv. "Mallorca"
- Sin estos caracteres 11
- 11.- Margen foliar regularmente dentado 12
- Margen foliar no regularmente dentado 13
- 12.- Corola rojo intenso, hojas lustrosas, recortadas, columna estaminal roja, lóbulos corolinos crenados cv. "Holiday"
- Corola rosa fuerte, cv. "Rosalie"
- 13.- Corola blanca con líneas rojas, hoja ancha, gruesa, lóbulos corolinos con margen finamente dentado, garganta blanquecina, lóbulos poco solapados cv. "Nicky"
- Sin estos caracteres reunidos 14
- 14.- Corola amarilla, lóbulos corolinos finamente e irregularmente dentados, garganta con bandas púrpura – violáceo y púrpura blanquecino, columna estaminal purpúrea cv. "Columbine"
- Sin estos caracteres reunidos 15
- 15.- Corola anaranjada, con el margen de los lóbulos corolinos crenados, garganta rosa – púrpura, columna estaminal de color rojo – púrpura cv. "Lagos A"
- Sin estos caracteres reunidos 16
- 16.- Hojas ovadas, gruesas, corola rosada, con margen crenado, columna estaminal rosado – púrpura, lóbulos poco solapados, redondeados cv. "Josy"
- Hojas anchas, corola rosa con nerviación rosa – púrpura, columna estaminal rosa – púrpura, garganta purpúrea, lóbulos con margen crenado – ondulado cv. "Monrovia"
- 17.- Hojas alargadas, ovado – lanceoladas, verde medio con envés más claro, lóbulos corolinos subenteros, irregular y finamente dentados, columna estaminal rosada, garganta purpúrea, nerviación de los pétalos anaranjado oscuro cv. "Broceliande"
- Hojas ovadas 18
- 18.- Corola naranja a rojo cv. "Lagos N"
- Corola naranja amarillento cv. "Formentera"

BIBLIOGRAFÍA

- Australian Hibiscus Society Inc. Oficial Internacional Hibiscus Cross. Check List & Register Database.
<http://www.geocities.com/auhibsoc/ira/boot.htm>.
- CAVANILLES, A. J. (1802) *Descripción de las plantas que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1802*. Madrid.
- PUERTA, G. (1876) *Tratado Práctico de determinación de las Plantas indígenas y cultivadas en España, de uso medicinal, alimenticio é industrial*. Madrid.

APORTACIONES A LA FLORA DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN, IV

Juan Manuel APARICIO ROJO & José Miguel MERCÉ ZAMORA

Asociación Protectora de la Naturaleza Levantina (A.P.N.A.L.) - Ecologistas en Acción.
Apartado 237. 12500 Vinaròs (Castellón).
C.e.: tollnegre@mixmail.com

RESUMEN: Se presentan las citas de 19 plantas vasculares observadas en la provincia de Castellón, mejorando con estos nuevos datos el conocimiento de su área de distribución.

Palabras clave: plantas vasculares, distribución, Castellón, España.

ABSTRACT: Records about 19 vascular plants observed in Castellón province (E Spain) are presented, improving the knowledge of their distribution area in this range with new original data.

Key words: vascular plants, distribution, Castellón, Spain.

INTRODUCCIÓN

Con esta cuarta entrega (cf. APARICIO, 2003c, 2003e y APARICIO & MERCÉ, 2003), continuamos la serie de artículos destinados a profundizar en el estudio corológico de varias zonas de la provincia de Castellón. Las citas, para cada taxon, se han agrupado por comarcas administrativas (que no necesariamente coinciden con las demarcaciones históricas) quedando de la siguiente manera:

RELACIÓN DE LOCALIDADES

Arabis turríta L.

CASTELLÓN: 30TYK3377, Vilafranca, les coves del Forcall, 1090 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 6-I-2004.

Sólo conocemos, en la comarca de l'Alt Maestrat, la cita de APARICIO (2002: 50) y una antigua reseña de SALVADOR BENEDICTO (1866: 188), recogida también en la tesis de FABREGAT (1995: 210). YK37 supone una nueva cuadrícula de 10 x 10 km (del retículo UTM) donde aparece esta especie, tomando como referencia los trabajos señalados.

Arceuthobium oxycedri (DC.) Bieb

CASTELLÓN: 31TBF5511, Pobla de Benifassà, barranc de la Grèvola o de la Canaleta, 985 m; 31TBF5611, Id., del mas d'en Roda al barranc de la Grèvola, 1215 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 15-II-2004.

Nueva cuadrícula de 10 x 10 km para la comarca del Baix Maestrat, tomando como referencia los trabajos de SERRA *et al.* (2000: 178), APARICIO (2002: 50; 2003b: 78; 2003d: 72) y APARICIO & MERCÉ (2003: 19).

Arctostaphylos uva-ursi (L.) Sprengel

CASTELLÓN: 31TBE6096, Canet lo Roig, pr. mola Blanca, 800 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 29-I-2004. 31TBF5611, Pobla de Benifassà, barranc de la Grèvola, 1000 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 15-II-2004.

BE69 y BF51 son nuevas cuadrículas de 10 x 10 km para la comarca del Baix Maestrat, tomando como referencia los trabajos de SERRA *et al.* (2000: 178) y APARICIO (2003c: 9), si bien BF51 aparece en VILLAESCUSA (2000: 308).

Buxus sempervirens L.

CASTELLÓN: 31TBE6196, Canet lo Roig, afluente del riu Cervol o Servol, 700 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 29-I-2004.

Añadimos un punto más -en este caso situado en la comarca del Baix Maestrat- a los señalados en APARICIO *et al.* (2002) y APARICIO (2002: 52; 2003b: 78; 2003c: 10; 2003d: 73; 2003e: 71).

Centranthus lecoqii Jordan

CASTELLÓN: 30TYK3274, Vilafranca, barranc del Teix, 1040 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 6-I-2004.

YK37 es nueva cuadrícula, tomando como referencia los trabajos de SERRA *et al.* (2000: 184) y APARICIO (2002: 53; 2003c: 11; 2003e: 71), aunque ya se citaba en FABREGAT (1995: 440).

Chelidonium majus L.

CASTELLÓN: 30TYK3377, Vilafranca, les coves del Forcall, 1090 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 6-I-2004.

Nueva cuadrícula de 10 x 10 km tomando como referencia el trabajo de FABREGAT (1995: 340).

Festuca gautieri (Haeckel) K. Richter

CASTELLÓN: 30TYK4876, Ares del Maestre, tossal de l'Orenga, 1000 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 24-I-2004.

31TBE5294, Morella, barranc del Marfullar, 890 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 14-II-2004.

YK47 es nueva cuadrícula para la comarca de l'Alt Maestrat, tomando como referencia los trabajos de FABREGAT (1995: 474), APARICIO *et al.* (2002: 23) y APARICIO (2003b: 79).

Hormathophylla spinosa (L.) Küpfer

CASTELLÓN: 30TYK3377, Vilafranca, les coves del Forcall, 1090 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 6-I-2004.

Nueva cuadrícula de 10 x 10 km para l'Alt Maestrat, tomando como referencia los trabajos de FABREGAT (1995: 220), APARICIO *et al.* (2002: 23) y APARICIO (2002: 61).

Ilex aquifolium L.

CASTELLÓN: 31TBE6095, Canet lo Roig, barranc dels Fonollars, grieta en paredón calizo, 750 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 2-II-2004.

31TBE5294, Morella, barranc del Marfullar, 890 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 14-II-2004.

Aportamos un par de referencias más a las señaladas en APARICIO *et al.* (2002) y APARICIO (2002: 61; 2003b: 80; 2003c: 16; 2003e: 72). Desconocemos citas anteriores para el municipio de Canet lo Roig (cf. VILLAESCUSA, 2000: 139).

Juniperus sabina L.

CASTELLÓN: 30TYK3276, Vilafranca, barranc de les Teixeres, 1160 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 6-I-2004.

Un punto más que añadir a los citados para Vilafranca en FABREGAT (1995: 77) y APARICIO (2003d: 75).

Lavatera maritima Gouan

CASTELLÓN: 30TYK4975, Ares del Maestre, tossal de l'Orenga, 880 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 24-I-2004.

Este punto, además de corresponder a una nueva cuadrícula de 10 x 10 km, supone la segunda cita para la comarca de l'Alt Maestrat, tomando como referencia el trabajo de APARICIO (2002: 63).

Melissa officinalis L.

CASTELLÓN: 31TBE5599, Vallibona, riu Cervol, 595 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 25-I-2004.

Un punto más que añadir al citado en APARICIO (2003b: 81) para la comarca de els Ports.

Ononis rotundifolia L.

CASTELLÓN: 30TYK3056, Xodos, barranc del Frare, 900-950 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 17-I-2004.

YK35 es nueva cuadrícula para la comarca de l'Alcalatén, tomando como referencia el trabajo de SERRA *et al.* (2000: 202).

Sisymbrium erysimoides Desf.

CASTELLÓN: 30TYK4975, Ares del Maestre, tossal de l'Orenga, en la vertiente de la Vall o corredor de Catí, 880 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 24-I-2004.

Nueva especie para l'Alt Maestrat, tomando como referencia el trabajo de FABREGAT (1995). Sólo conocemos para la provincia otra cita anterior, de PAU (1928: 172) en Segorbe.

Sorbus aria (L.) Crantz

CASTELLÓN: 31TBF5611, Pobla de Benifassà, barranc de la Grèvola, 1060 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 15-II-2004.

Un punto más que añadir a los citados en APARICIO *et al.* (2002), APARICIO (2003b: 83; 2003c: 26; 2003d: 77; 2003e: 73) y APARICIO & MERCÉ (2003: 22).

Taxus baccata L.

CASTELLÓN: 30TYK2758, Xodos, pr. mas de Vela, la Teixera, 1220 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 17-I-2004.

30TYK3174-3274, Vilafranca, barranc del Teix, 1060-1040 m; 30TYK3376, Id., barranc de les Teixeres, 1140 m; 30TYK3377, Id., les coves del Forcall, 1120 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 6-I-2004.

30TYK5185, Morella, afluyente del barranc de Gibalcolla, 990 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 14-I-2004. 31TBE4695, Morella, barranc de l'Os, 1045 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 1-II-2004. 31TBE5097, Vallibona, pr. mas de la Llosa, roquedos, 950 m; Id., barranc de la Llosa, 840-890 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 20-I-2004. 31TBE5294, Morella, barranc del Marfullar, 875-950 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 14-II-2004. 31TBE5598, Vallibona, umbría del riu Cervol, pie de cantil calizo, 710 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 25-I-2004.

31TBE6196, Canet lo Roig, afluyente del riu Cervol, 665 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 29-I-2004. 31TBE5609, Pobla de Benifassà, barranc dels Prats, roquedos de umbría, 990 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 11-I-2004. 31TBF5611, Pobla de Benifassà, pr. mas d'en Roda, roquedo de umbría, 1290 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 15-II-2004.

Concretamos aquí nuevas localidades para esta conifera, que se añaden a las señaladas en APARICIO *et al.* (2002), APARICIO (2003a; 2003b: 84; 2003c: 27; 2003d: 77; 2003e: 73) y APARICIO & MERCÉ (2003: 22). Aunque ya citamos en APARICIO *et al.* (2002: 25) la presencia de tejos en el barranc de la Llosa, se nos habían pasado desapercibidas las mejores poblaciones, en las que hemos contabilizado no menos del centenar y medio de ejemplares. La mayoría son pies jóvenes, con graves problemas de conservación debidos al intensísimo ramoneo al que son sometidos, fundamentalmente por cabras hispánicas; situación ésta que se está convirtiendo ya en habitual. A destacar también la presencia de tejos en el término de Canet lo Roig, en lo que creemos es la primera cita para este municipio, que tiene su núcleo poblacional situado en terrenos del corredor prelitoral o fosa de Vilafamés-Sant Mateu-Tortosa.

Thymus willkommii Ronniger

CASTELLÓN: 31TBE5294, Morella, barranc del Marfullar, 875 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 14-II-2004.

Aportamos otro punto concreto en la comarca de els Ports (cf. APARICIO, 2003c: 28), para este tomillo endémico de los Puertos de Beceite y áreas limítrofes (LAGUNA *et al.*, 1998: 201).

Tilia platyphyllos Scop.

CASTELLÓN: 30TYK2957, Xodos, pr. mas de Barranc, 1095 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 17-I-2004.

30TYK3274, Vilafranca, barranc del Teix, 1060-1040 m; 30TYK3377, Id., les coves del Forcall, 1120 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 6-I-2004.

31TBE5097, Vallibona, pr. mas de la Llosa, paredón calizo, 945 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 20-I-2004. 31TBE5598, Id., roquedos, 725 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 25-I-2004.

Añadimos unas localidades más a las indicadas en APARICIO *et al.* (2002) APARICIO (2002: 72; 2003b: 85; 2003c: 28; 2003e: 73) y APARICIO & MERCÉ (2003: 22).

Ulmus glabra Hudson

CASTELLÓN: 31TBE5698, Vallibona, repisa de roquedo, 675 m, *J.M. Aparicio & J.M. Mercé*, 25-I-2004.

Una cita más que añadir a las dadas en APARICIO *et al.* (2002: 23) y APARICIO (2002: 72; 2003c: 28).

BIBLIOGRAFÍA

- APARICIO, J.M. (2002) Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, I. *Flora Montiberica* 22: 48-74.
- APARICIO, J.M. (2003a) Notas sobre la distribución del tejo (*Taxus baccata* L.) en la provincia de Castellón. *El Boletín de ARBA* 12: 11-19.
- APARICIO, J.M. (2003b) Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, II. *Mainhardt* 45: 78-85.
- APARICIO, J.M. (2003c) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, I. *Toll Negre* 1: 7-31.
- APARICIO, J.M. (2003d) Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana, III. *Mainhardt* 46: 72-78.
- APARICIO, J.M. (2003e) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, III. *Mainhardt* 47: 69-74.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2003) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, II. *Toll Negre* 2: 19-23.
- APARICIO, J.M., J.M. MERCÉ, E. LUQUE, H. GUARDIOLA, A. GIMENO & M. MARTÍNEZ CABRELLES (2002) Aportaciones al conocimiento de la distribución del tejo (*Taxus baccata* L.) en la provincia de Castellón. *Flora Montiberica* 20: 21-28.
- FABREGAT, C. (1995) *Estudio florístico y fitogeográfico de la comarca del Alto Maestrazgo (Castellón)*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- LAGUNA, E., M.B. CRESPO, G. MATEO, S. LÓPEZ UDIAS, C. FABREGAT, L. SERRA, J.J. HERRERO-BORGOÑÓN, J.L. CARRETERO, A. AGUILELLA & R. FIGUEROLA (1998) *Flora endémica, rara o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana, Conselleria de Medio Ambiente.
- PAU, C. (1928) Breves excursiones botánicas. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 27: 168-172.
- SALVADOR BENEDICTO, J. (1866) Catálogo de plantas determinadas que se encuentran en los términos de Vilafranca del Cid, Castellfort, Portell, Ares y parte de Benasal, de la provincia de Castellón (continuación). *La Fraternidad* 1(10): 188-190.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J.J. HERRERO-BORGOÑÓN & S. LÓPEZ UDIAS (2000) *Distribución de la flora vascular endémica, rara o amenazada en la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana, Conselleria de Medio Ambiente.
- VILLAESCUSA, C. (2000) *Flora vascular de la comarca del Baix Maestrat*. Diputación de Castellón.

NOTAS BREVES

NUEVA LOCALIDAD CON PRESENCIA DE ACEBO (*ILEX AQUIFOLIUM* L.) EN LA SERRA DE MONTSIÀ (TARRAGONA)

Juan Manuel APARICIO ROJO

Asociación Protectora de la Naturaleza Levantina (A.P.N.A.L.) - Ecologistas en Acción.

Apartado 237. 12500 Vinaròs (Castellón).

C.e.: webjualma@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

Al extremo sur de Catalunya, en la provincia de Tarragona, se sitúa la comarca del Montsià, la más meridional de cuantas conforman las denominadas "Terres de l'Ebre". Limita al sur con la comarca del Baix Maestrat, provincia de Castellón, realizando la función de línea divisoria el riu de la Sénia. Por el norte es el río Ebro el que marca este límite administrativo y a la vez físico; al este se encuentra con el mar Mediterráneo y por el oeste hace frontera con la comarca del Matarraña (prov. de Teruel), ya en Aragón. El Montsià, consta actualmente de doce municipios, entre los cuales se encuentra el de Ulldecona (BEL *et al.*, 2003), término en el que se ha encontrado esta nueva localidad con ejemplares de acebo o grèvol (*Ilex aquifolium*). Este enclave tan valioso se localiza en la serra de Montsià, sierra que se levanta paralela a la línea de costa y cuyo piedemonte nordeste está separado por escasos kilómetros del Mediterráneo, mientras que el del suroeste descansa sobre el valle o corredor de Ulldecona. Su máxima altura se sitúa en el punto denominado la Torreta, a 765 m sobre el nivel del mar, aunque otras cimas también superan la cota de los 700 m. Ese enorme desnivel, alcanzado con brusquedad desde la plana litoral o desde la fosa de Ulldecona, le confiere a estos montes un aspecto imponente.

La serra de Montsià está incluida dentro del Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN) de Catalunya, habiéndose aprobado en el año 2000 el Plan Especial de Protección del Medio Natural y del Paisaje de la serra del Montsià. Anteriormente, en 1998, sufrió el último gran incendio que arrasó gran parte de la sierra, viéndose especialmente afectada la vertiente de Ulldecona, donde se sitúan los acebos a los que estamos haciendo mención.

LOCALIDAD

***Ilex aquifolium* L.**

TARRAGONA: 31TBE9198, Ulldecona, serra de Montsià, barranc del Pare Pasqual, 615 m; 31TBE9199, Ulldecona, serra de Montsià, pr. palleret del Teix, 630 m, J.M. Aparicio & E. Luque, 22-II-2004.

BE99 supone una nueva cuadrícula de 10 x 10 km (del retículo UTM) donde aparece esta especie, tomando como referencia el mapa de MORALES (1992), el Atlas ORCA (cf. BOLÒS *et al.*, 1998), el PROYECTO ANTHOS y el Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya (FONT, 2004).

Al acebo le acompañan otras especies muy interesantes, como es el caso del tejo (*Taxus baccata*), presente en la segunda de las cuadrículas citadas (31TBE9199, 600-630 m), mientras que en el primer punto sólo hemos visto lo que creemos eran los restos carbonizados de un ejemplar. Otras plantas acompañantes del tejo y acebo que podemos señalar de la segunda cuadrícula son (v.v.): *Acer granatense*, *Arbutus unedo*, *Bupleurum fruticosum*, *Buxus sempervirens*, *Chamaerops humilis*, *Erica arborea*, *E. multiflora*, *Helleborus foetidus*, *Juniperus oxycedrus*, *Lonicera implexa*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus coccifera*, *Rosmarinus officinalis*, *Smilax aspera*, *Viburnum tinus*, *Ulex parviflorus*.

BIBLIOGRAFÍA

- BEL, A., J.V. SANZ & I. VILAR (2003) *Atles del Montsià*. Ed. Consell Comarcal del Montsià, Amposta.
- BOLÒS, O. de, X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1998) *Atlas Corològic de la flora vascular dels Països Catalans*. Vol. 8. Institut d'Estudis Catalans, Barcelona.
- FONT, X. (2004) Mòdul Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. *Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona*. <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>
- MORALES, M.J. (1992) Mapa 495. *Ilex aquifolium* L. En F.J. FERNÁNDEZ CASAS & R. GAMARRA (eds.) Asientos para un atlas corològic de la flora occidental, 19. *Fontqueria* 33: 219-224.
- PROYECTO ANTHOS – Sistema de información sobre las plantas de España. Ministerio de Medio Ambiente/Fundación Biodiversidad/Real Jardín Botánico, CSIC. <http://www.programanthos.org>

OBSERVACIONES DE TURÓN (*Mustela putorius* L.):

Recogemos algunas de las observaciones realizadas en la comarca del Baix Maestrat (Castellón) de este mamífero mayormente carnívoro, escaso en la Comunidad Valenciana y clasificado como “Casi Amenazado” de acuerdo con la categoría UICN (2001)¹. Su estatus en la Comunidad Valenciana está considerado como *protegido*, incluido en el anexo II del recientemente aprobado Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas y se establecen categorías y normas para su protección.

CASTELLÓN: 31TBE78. Cervera del Maestre, barranc de l’Alba, *E. Luque López & E. Camacho Sanz*, 23-VI-2003.

Observación directa nocturna realizada desde un vehículo, al cruzar un ejemplar adulto un camino rural cercano al barranco. El hábitat predominante está formado por cultivos de secano, zonas de matorral mediterráneo disperso, vegetación de barrancos húmedos (*Populus alba*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum tinus*, *Ulmus minor*, etc) y algunas zonas humanizadas compuestas por granjas avícolas.

Dirección de contacto: Enrique Luque López. Apdo. de correos 237 12500 Vinaròs (Castellón). C.e.: enril@cepade.es

CASTELLÓN: 31TBE67. Cervera del Maestre, barranc del Malentiu, *E. Luque López*, 27-VI-2003.

Observación directa nocturna realizada desde un vehículo, al cruzar un ejemplar adulto una pista forestal que circula por el barranco. El hábitat predominante está formado por cultivos de secano, zonas de matorral mediterráneo y un bosque de robles (*Quercus faginea*).

Dirección de contacto: Enrique Luque López. Apdo. de correos 237 12500 Vinaròs (Castellón). C.e.: enril@cepade.es

¹ Palomo, L. J. y Gisbert, J. 2002. Atlas de los Mamíferos terrestres de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SECEM-SECEMU, Madrid, 564 pp.

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS



La mayoría de nosotros pensamos que la evolución es un proceso lento. La imaginamos como resultado de fuerzas poco comprensibles, que actúan a una escala temporal sólo ligeramente más rápida que las que modelan los cambios geológicos. Sin embargo, el trabajo que llevan desarrollando durante más de veinte años Peter y Rosemary Grant, nos demuestra que la evolución no es ni lenta ni inexplicable. En este libro, Jonathan Weiner utiliza el trabajo de los Grant para mostrarnos que la selección natural “*dirige la evolución diariamente, a cada hora, en todas partes, y la podemos observar*”.

A lo largo de este tiempo la familia Grant ha estudiado la vida de los pinzones en las Islas Galápagos, y ha recopilado una cantidad enorme de datos de campo. Este estudio es considerado ya un clásico dentro del evolucionismo, y la investigación de los Grant ha pasado a formar parte con todo merecimiento de los libros de texto. Jonathan Weiner la considera “*la mejor demostración, y la más detallada, del poder del proceso darwiniano*”.

El autor consigue introducirnos de lleno en el fascinante microcosmos de la isla Dafne Mayor. El lector vivirá como propias las vicisitudes de los Grant en su vida diaria en la isla, relatadas con amabilidad y sentido del humor. Jonathan Weiner logra transmitir la pasión y la admiración que le provoca un proyecto en el que el trabajo de los protagonistas va unido necesariamente a su vida personal. “**El pico del pinzón**” le valió el premio Pulitzer en la categoría de no ficción.

No son necesarios conocimientos amplios sobre Biología para poder leer este libro. Sólo sería recomendable una disposición favorable para asimilar todas las implicaciones que se desprenden de su lectura. En palabras del autor, “*trabajar en este libro me ha dado una extraordinaria perspectiva de la evolución en acción*”. Leerlo puede tener como consecuencia conseguir una perspectiva parecida.

Título de la edición original: *The beak of the finch.*

Traducción de: *Manuel Pereira.*

Edita: Galaxia Gutenberg / Círculo de Lectores.

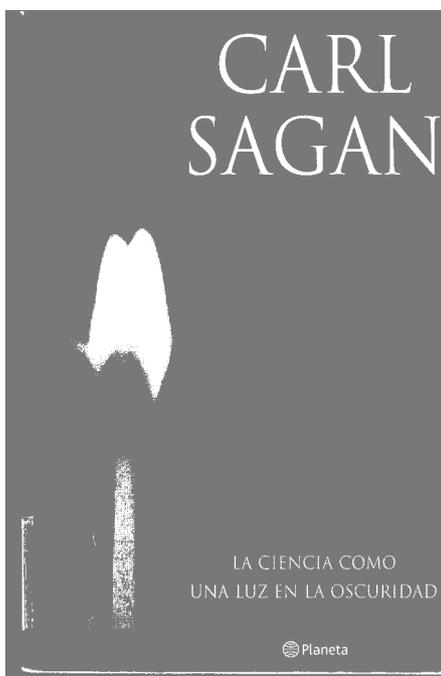
Primera edición, Barcelona 2002.

529 páginas

“La ciencia origina una gran sensación de prodigio. Pero la pseudociencia también. Las popularizaciones dispersas y deficientes de la ciencia dejan unos nichos ecológicos que la pseudociencia se apresura a llenar.”

Esta frase que aparece en **El mundo y sus demonios** podría definir la posición de **Carl Sagan** como hombre de ciencia y, sobre todo, como divulgador de la ciencia. Como científico, **Sagan** obtuvo el reconocimiento que merecía su trabajo, y recibió durante su vida numerosas distinciones y premios (incluso un asteroide –el 2709- lleva su nombre). Pero es como divulgador de las maravillas y prodigios de la ciencia que **Carl Sagan** se ha convertido en un referente a nivel mundial. Muchas personas que no se interesan por los programas divulgativos en la televisión, recuerdan sin embargo **Cosmos**, aquella serie de documentales en que los misterios del universo desfilan ante los ojos del espectador, provocando asombro y curiosidad. Pocos como él han conseguido tanto el prestigio de los círculos académicos como el respeto del gran público.

Este libro puede utilizarse con éxito como una guía para refutar patrañas tales como las abducciones por extraterrestres, las falacias de la astrología, la quiromancia, El autor nos proporciona un equipo de “herramientas para el pensamiento escéptico”, de manera que podamos utilizarlas en “el sutil arte de detectar camelos”.



Pero nos ofrece mucho más que eso. En este libro, **Carl Sagan** utiliza un lenguaje sencillo para reflexionar sobre el papel de la ciencia en la sociedad. Relaciona el pensamiento científico con las instituciones democráticas, utilizando argumentaciones comprensibles y brillantes. Reflexiona sobre los errores de los científicos y la mala utilización de la ciencia, y advierte de los peligros que se derivan de la falta de conexión entre la sociedad y el mundo científico: “.... las consecuencias del analfabetismo científico son mucho más peligrosas en nuestra época que en cualquier otra anterior.”

Los lectores familiarizados con la historia y la filosofía de la ciencia y el método científico, tal vez puedan pensar que este libro no estará a la altura de sus conocimientos y expectativas. Pero **Carl Sagan** conseguirá no defraudar a nadie. Utiliza experiencias de su infancia, historias de científicos y descubrimientos de la ciencia, y situaciones vividas por él mismo para ilustrar de manera admirable la búsqueda incansable de la verdad.

Por el contrario, aquellas personas que se interesan poco o nada por la ciencia es posible que consideren que no encontrarán en este libro nada que les motive a leerlo. Sin embargo, **Carl Sagan** es capaz de demostrar mediante ejemplos cotidianos (como por ejemplo, el proceso que seguimos para comprar un coche) que el pensamiento crítico y el escepticismo son necesarios en nuestras vidas.

“.... la ciencia –o más bien su delicada mezcla de apertura y escepticismo, y su promoción de la diversidad y el debate- es un requisito previo para continuar el delicado experimento de la libertad en una sociedad industrial y altamente tecnológica.”

Autor: Carl Sagan.

Título: El mundo y sus demonios.

Título original: The Demond-haunted world.

Traducción: Dolors Udina.

Editorial: Planeta.

Primera edición, marzo de 2000

493 páginas.

Noticias

BOE núm. 32

Viernes 6 febrero 2004

5061

MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO

2225 ORDEN SCO/190/2004, de 28 de enero, por la que se establece la lista de plantas cuya venta al público queda prohibida o restringida por razón de su toxicidad.

El artículo 42 de la Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del Medicamento, establece las condiciones generales de utilización y comercialización de los medicamentos de plantas medicinales. Concretamente su apartado 2 prevé que por el Ministerio de Sanidad y Consumo se elabore una lista de plantas cuya venta al público esté restringida o prohibida por razón de su toxicidad.

El auge del comercio y uso de las plantas con fines medicinales que se está produciendo en los últimos años, aconseja el desarrollo de dicha previsión legal con el fin de garantizar un elevado nivel de protección para la salud de los consumidores.

En cuanto a la vigilancia y control de estas plantas medicinales y su adecuación a las previsiones contenidas en esta Orden, se rigen por las normas vigentes en materia de inspección y control de medicamentos, correspondiendo su ejercicio a la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios y a las Autoridades Sanitarias de las Comunidades Autónomas en el ámbito de sus respectivas competencias.

En la elaboración de la presente Orden han sido consultadas las Comunidades Autónomas, las entidades y asociaciones profesionales y empresariales representativas del sector; asimismo, ha sido sometida al procedimiento de información en materia de normas y reglamentaciones técnicas y de reglamentos relativos a los servicios de la sociedad de información, previsto en la Directiva 98/34/CE del Parlamento Europeo y del Con-

sejo de 22 de junio, modificada por la Directiva 98/48/CE de 20 de julio, así como en el Real Decreto 1337/1999, de 31 de julio que incorpora estas Directivas al ordenamiento jurídico español.

La presente Orden que tiene la condición de legislación sobre productos farmacéuticos de acuerdo con lo establecido en el artículo 149.1.16.ª de la Constitución y en el artículo 2.1 de la Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del Medicamento, desarrolla el artículo 42.2 de la citada Ley, donde asimismo encuentra su habilitación normativa.

En su virtud, de acuerdo con el Consejo de Estado, dispongo:

Primero. Ámbito de aplicación.—Conforme con lo que establece el artículo 42.2 de la Ley 25/1990, de 20 de diciembre, del Medicamento, se hace pública como Anexo de la presente Orden la lista de plantas, cuya venta al público, así como la de sus preparados, queda prohibida por razón de su toxicidad y su uso y comercialización se restringe a la elaboración de especialidades farmacéuticas, fórmulas magistrales, preparados oficinales, cepas homeopáticas y a la investigación.

A efectos de lo previsto en esta disposición, se entienden por preparados a base de plantas a los obtenidos mediante un proceso de fraccionamiento, extracción, destilación, purificación o cualquier otro procedimiento galénico, tanto de las plantas que figuran en el Anexo como de sus mezclas.

Segundo. Carácter de la disposición.—La presente Orden desarrolla el artículo 42.2 de la Ley 25/1990, de 20 de diciembre del Medicamento y tiene carácter de legislación de productos farmacéuticos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 149.1.16 de la Constitución.

Tercero. Entrada en vigor.—La presente Orden entrará en vigor a los tres meses de su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 28 de enero de 2004.

PASTOR JULIÁN

ANEXO

Lista de plantas cuya venta al público queda prohibida o restringida por razón de su toxicidad

N.º	Nombre científico	Familia botánica	Nombre común	Toxicidad
1	<i>Abrus precatorius</i> L.	Fabaceae.	Jequirití. Regalíz americano.	Planta entera.
2	<i>Aconitum</i> sp.	Ranunculaceae.	Acónito, napelo.	Planta entera.
3	<i>Acorus calamus</i> L.	Araceae.	Cálamo aromático.	Raíz.
4	<i>Actaea spicata</i> L.	Ranunculaceae.	Cristobalina.	Planta entera.
5	<i>Adonis vernalis</i> L, <i>A.autumnalis</i> .	Ranunculaceae.	Adonis, Adonis vernal.	Planta entera.
6	<i>Akebia</i> sp.	Lardizabalaceae.	Akebia.	Planta entera.
7	<i>Amanita muscaria</i> .	Amanitaceae.	Falsa oronja, matamoscas.	Hongo.
8	<i>Amanita pantherina</i> .	Amanitaceae.	Amanita pantera.	Hongo.
9	<i>Amanita phalloides</i> .	Amanitaceae.	Oronja verde.	Hongo.
10	<i>Anadenanthera collubrina</i> (Vell.) Brenan.	Mimosaceae.	Vilca, Anguo blanco.	Leño; semillas.
11	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Primulaceae.	Anagallis, anagálida. Murajes.	Planta entera.
12	<i>Anemona nemorosa</i> , <i>A. pulsatilla</i> . (= <i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller).	Ranunculaceae.	Anémón de los bosques, Pulsatilla y Nemorosa.	Planta entera.
13	<i>Argyrea</i> sp.	Convolvulaceae.	Rosa lisérgica.	Semillas.
14	<i>Aristolochia</i> sp.	Aristolochiaceae.	Serpentaria, clematítide.	Planta entera.
15	<i>Artemisia cina</i> (Berg.) Willkomm.	Asteraceae.		Capítulos florales.
16	<i>Arum maculatum</i> L, <i>A. italicum</i> , <i>A. vulgare</i> , <i>A. triphyllum</i> , <i>A. montanum</i> .	Araceae.	Aro, aro manchado.	Raíz, fruto.

N.º	Nombre científico	Familia botánica	Nombre común	Toxicidad
17	<i>Asarum sp.</i>	Aristolochiaceae.	Ásaro.	Raíz.
18	<i>Asclepias vincetoxicum L = Vincetoxicum officinale. Pers.</i>	Asclepidaceae.	Vencetósigo, hirundinaria.	Raíz.
19	<i>Atractylis gummifera L.</i>	Asteraceae.	Cardo de liga, Camaleón blanco.	Raíz.
20	<i>Atropa belladonna L.</i>	Solanaceae.	Belladona.	Planta entera.
21	<i>Banisteriopsis caapi.</i>	Malpigiaceae.	Ayahuasca; liana de la muerte.	Raíz.
22	<i>Berberis vulgaris L.</i>	Berberidaceae.	Agrecillo.	Corteza, Corteza raíz.
23	<i>Boletus satanas.</i>	Poliporaceae.	Boleto tóxico, Boleto de Satanás.	Hongo.
24	<i>Bragantia sp.</i>	Aristolochiaceae.	Bragantia.	Raíz.
25	<i>Brunfelsia bonodora, B. chiricaspí. B. eximia, B. grandiflora, B. hopeana.</i>	Solanaceae.	Jazmín del Paraguay, «Ayer, hoy y mañana».	Raíz, vástagos.
26	<i>Bryonia dioica.</i>	Cucurbitaceae.	Nueza.	Planta entera.
27	<i>Buxus sempervirens L.</i>	Buxaceae.	Boj.	Parte aérea.
28	<i>Cannabis sp.</i>	Moraceae.	Cáñamo, cannabis.	Planta entera.
29	<i>Catha edulis.</i>	Celastraceae.	Cata, kat.	Hoja.
30	<i>Catha europaea.</i>	Celastraceae.	Cata, kat.	Hoja.
31	<i>Cephaelis ipecacuanha.</i>	Rubiaceae.	Ipecacuana.	Raíz.
32	<i>Cerbera thevetia =Thevetia nerifolia, T. peruviana (Pers.) K Schum, Cerbera peruviana.</i>	Apocinaceae.	Laurel amarillo.	Planta entera.
33	<i>Cheiranthus cheiri L.</i>	Brassicaceae.	Alhelí amarillo.	Planta entera.
34	<i>Chelidonium majus L.</i>	Papaveraceae.	Celidonia; Celandine; Bai qu cai.	Planta entera.
35	<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>	Quenopodiaceae.	Quenopodio.	Parte aérea, Aceite esencial.
36	<i>Chrysanthemum cinerariifolium (Trevir.) Vis.</i>	Asteraceae.	Piretro.	Sumidad florida.
37	<i>Chrysanthemum Leucanthemum. = Leucanthemum vulgare .</i>	Asteraceae.	Crisantemo.	Sumidad florida.
38	<i>Cicuta maculata.</i>	Apiaceae.	Cicuta.	Planta entera.
39	<i>Cicuta virosa L.</i>	Apiaceae.	Cicuta acuática.	Planta entera.
40	<i>Citrullus colocynthis (L) Schrad.</i>	Cucurbitaceae.	Coloquintida.	Fruto.
41	<i>Claviceps paspali.</i>	Clavicipitaceae.	Hongos/ascomicetos.	Hongo.
42	<i>Claviceps purpurea (Fr) Tuslane .</i>	Clavicipitae Hongos/ascomicetos.	Cornezuelo del centeno.	Esclerocio.
43	<i>Clematis sp.</i>	Ranunculaceae.	Clemátide, Hierba de por-dioseros.	Planta entera.
44	<i>Clitocybe sp.</i>	Tricholomataceae.	Corneta, Señorita.	Hongo.
45	<i>Cocculus sp.</i>	Menispermaceae.	Colombo (y otras especies).	Fruto.
46	<i>Colchicum autumnale L.</i>	Liliaceae.	Cólchico, azafrán silvestre.	Semillas.
47	<i>Coleus forskholii =Plectranthus barbatus.</i>	Lamiaceae.	Cóleo.	Parte aérea.
48	<i>Conium maculatum L.</i>	Apiaceae.	Cicuta mayor, Cicuta.	Planta entera.
49	<i>Conocybe sp.</i>	Tricholomataceae.	Conocybe, Teonanácatl, Hongo San Isidro, She-To.	Hongo.
50	<i>Convallaria majalis L.</i>	Liliaceae.	Convallaria, lirio de los valles, muguete.	Planta entera.
51	<i>Convolvulus purga =Ipomoea purga.</i>	Convolvulaceae.	Jalapa, Jalapa tuberosa, Jalapa de Méjico, Jalapa de Orizaba.	Raíz.
52	<i>Convolvulus scammonia.</i>	Convolvulaceae.	Escamonea.	Raíz, Resina.
53	<i>Copelandia sp.</i>	Coprinaceae.	Copelandia.	Hongo.
54	<i>Coronilla varia L .</i>	Fabaceae.	Carolina.	Planta entera.
55	<i>Cortinarius orellanus, C. speciosissimus.</i>	Papilionaceae.		Hongo.
56	<i>Corydalis ambigua.</i>	Fumariaceae.	Corydalis.	Raíz.
57	<i>Corydalis cava, Corydalis yanhusuo W.T. Wang.</i>	Fumariaceae.	Violeta bulbosa.	Raíz.
58	<i>Crotalaria spectabilis.</i>	Fabaceae.	Crotalarias.	Partes aéreas.
59	<i>Croton tiglium L.</i>	Flacourtiaceae (Crotoneaceae).	Croton.	Semillas.
60	<i>Cynanchum vincetóxicum Pers.</i>	Asclepidaceae.	Vincetósigo.	Raíz.

N.º	Nombre científico	Familia botánica	Nombre común	Toxicidad
61	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Boraginaceae.	Cinoglosa, lengua de perro.	Planta entera.
62	<i>Cytisus laburnum</i> (= <i>Laburnum vulgare</i>).	Fabaceae.	Lluvia de oro, Ébano de europa; laburno.	Planta entera.
63	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link (= <i>Spartium scoparium</i> L.).	Fabaceae.	Retama negra.	Partes aéreas.
64	<i>Daphne mezereum</i> . <i>Daphne gnidium</i> .	Timelaceae.	Dafne, Mezereón, Torvisco.	Planta entera.
65	<i>Datúra stramonium</i> L. <i>D. tátula</i> . <i>D. innoxia</i> Mill.; <i>D. metel</i> L;	Solanaceae.	Estramonio. Floripondio. Túnica de Cristo.	Hoja, semillas.
66	<i>Delphinium</i> sp.	Ranunculaceae.	Pie de golondrina (<i>D. Staphisagria</i>), Hierba piojera, Albarraz (<i>D. Consolida</i>) Estafisagria, Consuelda real.	Planta entera.
67	<i>Dieffenbachia</i> sp.	Araceae.		Planta entera.
68	<i>Digitalis</i> sp.	Scrophulariaceae.	Digitales.	Partes aéreas.
69	<i>Diploclisia</i> sp.	Menispermaceae.	Xiang fangchi.	Planta entera.
70	<i>Dryopteris filix-mas</i> L.	Polypodiaceae.	Helecho macho.	Planta entera.
71	<i>Duboisia myoporoides</i> R. Br.	Solanaceae.	Pituri.	Hoja.
72	<i>Ecballium elaterium</i> .	Cucurbitaceae.	Pepino amargo, pepino del diablo, cohombro amargo.	Fruto.
73	<i>Ephedra</i> sp.	Ephedraceae.	Efedra, Ma Huang.	Partes aéreas.
74	<i>Erythroxylon</i> sp.	Erythroxylaceae.	Coca; Catuaba.	Planta entera.
75	<i>Eupatorium purpureum</i> , <i>E. rugosum</i> Houttuyn.	Asteraceae.	Eupatorio.	Planta entera.
76	<i>Euphorbia</i> sp.	Euphorbiaceae.	Euforbia; tártago; lechetrana; Fitimalo; cagamujo.	Planta entera.
77	<i>Evonymus europaeus</i> L, <i>E. atropurpureus</i> Jacquín.	Celastraceae.	Evónimo, bonetero.	Planta entera.
78	<i>Exogonium purga</i> (Wenderot) Benth.	Convolvulaceae.	Jalapa.	Raíz, Semillas.
79	<i>Galerina marginata</i> ; <i>G. autumnalis</i> ; <i>G. unicolor</i> .	Cortinariaceae.		Hongo.
80	<i>Gelsemium sempervirens</i> L.	Loganiaceae.	Gelsemio.	Raíz.
81	<i>Genista tinctoria</i> L.	Fabaceae.	Retama de tintoreros.	Partes aéreas.
82	<i>Gloriosa superba</i> L.	Papilionaceae.		
83	<i>Gratiola officinalis</i> .	Liliaceae. Scrophulariaceae.	Gloriosa, pipa de turco. Graciola, hierba del pobre.	Planta entera. Planta entera.
84	<i>Grewia</i> sp.			
85	<i>Gyromitra esculenta</i> ; <i>G. Gigas</i> .	Helvellaceae.		Hongo.
86	<i>Hedera helix</i> L.	Araliaceae.	Hiedra.	Hoja, fruto, resina.
87	<i>Heliotropium</i> sp.	Boraginaceae.	Heliotropo.	Planta entera.
88	<i>Helleborus niger</i> , <i>H. foetidus</i> L. <i>H. viridis</i> L.	Ranunculaceae.	Eléboro negro, Eléboro fétido, Vedegambre.	Planta entera.
89	<i>Helvella</i> sp.	Helvelaceae.		Hongo.
90	<i>Hydrastis canadensis</i> L.	Ranunculaceae.	Curcuma canadiense.	Raíz.
91	<i>Hyosciamus niger</i> L.	Solanaceae. Saceae.	Beleño, beleño negro.	Hoja, inflorescencias.
92	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Aquifoliaceae.	Acebo.	Partes aéreas.
93	<i>Illicium anisatum</i> L. (= <i>I. religiosum</i> Sieb. & Zucc.; <i>I. japonicum</i>).	Magnoliaceae.	Badiana del Japón, Shikimi.	Fruto.
94	<i>Inocybe</i> sp.		«Brujas» y otras especies.	Hongo.
95	<i>Ipomoea purga</i> = <i>Convolvulus purga</i> .	Convolvulaceae.	Jalapa, Jalapa tuberosa, Jalapa de Méjico, Jalapa de Orizaba.	Raíz.
96	<i>Ipomoea turphetum</i> R. Brown.	Convolvulaceae.	Turbit.	Raíz.
97	<i>Ipomoea violacea</i> L. (= <i>I. purpurea</i>).	Convolvulaceae.	Ololiuqui; bodo negro.	Raíz.
98	<i>Juniperus sabina</i> L.	Cupressaceae.	Sabina; Sabina común.	Planta entera.
99	<i>Lactarius torminosus</i> (Fr.) Gray.	Agaricaceae.	Níscalo falso.	Hongo.
100	<i>Lactuca virosa</i> L.	Asteraceae.	Lechuga salvaje, lechuga venenosa.	Planta entera.
101	<i>Lathyrus sativus</i> L.	Fabaceae.	Almortas.	Semillas.
102	<i>Ledum palustre</i> L.	Ericaceae.	Romero silvestre.	Planta entera.
103	<i>Lepiota elveola</i> , <i>L. Joserandii</i> , <i>L. Fuscovinacea</i> , <i>L. Lilacea</i> , <i>L. Pseudoelveola</i> , <i>L. Subincarnata</i> .	Agaricaceae.		Hongo.

N.º	Nombre científico	Familia botánica	Nombre común	Toxicidad
104	<i>Leucanthemum vulgare</i> .	Asteraceae.	Crisantemo.	Sumidad florida.
105	<i>Lobelia inflata</i> L.	Campanulaceae.	Lobelia.	Planta entera.
106	<i>Lophophora williamsii</i> = <i>Echinocactus williamsii</i> .	Cactaceae.	Peyote.	Planta entera.
107	<i>Lupinus reflexus</i> L.	Fabaceae.	Lupinos.	Semillas.
108	<i>Magnolia officinalis</i> Rehd et Wils.	Magnoliaceae.	Magnolia china.	Planta entera.
109	<i>Mallotus philippensis</i> (Lam.) Müller-Arg.	Flacourtiaceae (Crotoneaceae).	Kamala.	Fruto, glándulas, tri-comas, raíz.
110	<i>Mandragora officinarum</i> L. <i>M. autumnalis</i> .	Solanaceae.	Mandrágora.	Planta entera.
111	<i>Melaleuca alternifolia</i> L.	Myrtaceae.	Árbol del té australiano.	Hoja.
112	<i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae.		Fruto, hoja.
113	<i>Menispermum canadense</i> .	Menispermaceae.		Raíz.
114	<i>Nerium oleander</i> L (relacionada con <i>thevetia</i>).	Apocynaceae.	Adelfa.	Planta entera.
115	<i>Nierembergia veitchii</i> , <i>N. aristata</i>).	Solanaceae.		Planta entera.
116	<i>Nigella damascena</i> L.	Ranunculaceae.	Arañuela.	Planta entera.
117	<i>Oenanthe crocata</i> .	Apiaceae.	Nabo del diablo.	Planta entera.
118	<i>Oenanthe phellandrium</i> Lam.	Apiaceae.	Oenante azafranado.	Fruto.
119	<i>Paeonia officinalis</i> L.	Ranunculaceae.	Peonia.	Flores.
120	<i>Papaver somniferum</i> L.	Papaveraceae.	Adormidera.	Planta entera.
121	<i>Paris quadrifolia</i> L.	Liliaceae.	Uva de raposa.	Planta entera.
122	<i>Pausinystalia johimbe</i> (k. Schum.) Pierre ex. Beille.	Rubiaceae.	Yohimbo.	Planta entera.
123	<i>Peganum harmala</i> .	Zigofilaceae.	Peganina.	Planta entera.
124	<i>Petasites</i> sp.	Asteraceae.	Sombrerera, petasites.	Hoja, rizoma.
125	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Nym. Ex A. W. Hill.	Apiaceae.	Perejil salvaje.	Fruto.
126	<i>Philodendron</i> sp.	Araceae.		Planta entera.
127	<i>Physalis alkekengi</i> L.	Solanaceae.	Linterna china.	Fruto, raíz.
128	<i>Physostigma venenosum</i> Balfour.	Fabaceae; Papilionaceae.	Haba del Calabar.	Semillas.
129	<i>Phytolacca</i> sp.	Phytolaccaceae.	Hierbas carmín, carmesí, grana encarnada, uvas de América.	Raíz, semillas.
130	<i>Pilocarpus jaborandi</i> Holmes.	Rutaceae.	Jaborandi.	Hoja.
131	<i>Piper betel</i> L.	Piperaceae.	Betel.	Planta entera.
132	<i>Piper methysticum</i> G. Foster.	Piperaceae.	Kava-Kava.	Planta entera.
133	<i>Piptadenia peregrina</i> .	Fabaceae.	Yopo.	Semillas.
134	<i>Pluteus</i> sp.	Amanitaceae.		Hongo.
135	<i>Podophyllum peltatum</i> L. <i>P. emodi</i> .	Berberidaceae.	Podofilo de América del Norte (Mayapple), Podofilo de la India.	Raíz.
136	<i>Polypodium filix-mas</i> L.	Polypodiaceae/filicineae.	Helecho macho.	Raíz.
137	<i>Prunus laurus cerasus</i> L.	Rosaceae.	Laurel-cerezo.	Fruto.
138	<i>Psilocybe</i> sp.	Tricholometaceae.		Hongo.
139	<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller = <i>Anemona pulsatilla</i> , <i>A. nemorosa</i> .	Ranunculaceae.	Pulsatilla.	Planta entera.
140	<i>Ranunculus acris</i> L, <i>R. arvensis</i> , <i>R. bulbosus</i> .	Ranunculaceae.	Botón de oro.	Planta entera.
141	<i>Rauvolfia serpentina</i> Benth.	Apocinaceae.	Rauvolfia, leño serpenti- no.	Planta entera.
142	<i>Rauvolfia tetraphylla</i> L.	Apocinaceae.	Pinque-pinque.	Planta entera.
143	<i>Rhamnus catharticus</i> L.	Rhamnaceae.		Planta entera.
144	<i>Rhamnus purshianus</i> DC.	Rhamnaceae.	Cascara sagrada, casca- ra.	Planta entera.
145	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	Ericaceae.	Rododendro, bujo, gabet.	Planta entera.
146	<i>Rhus toxicodendron</i> L = <i>Toxicoden- dron quercifolium</i> .	Anacardiaceae.	Zumaque venenoso.	Hoja, fruto, semillas.
147	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae.	Ricino; Aceite de castor.	Semillas.
148	<i>Rubia tinctorum</i> L.	Rubiaceae.	Rubia, granza.	Raíz.
149	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae.	Ruda.	Partes aéreas.
150	<i>Ryvea corimbosa</i> .	Convolvulaceae.	Ololiuqui.	Partes aéreas.
151	<i>Salvia divinorum</i> Epl. et Jativa.	Lamiaceae.	Salvia de los adivinos.	Planta entera.
152	<i>Sambucus ebulus</i> L.	Caprifoliaceae.	Yezgo.	Planta entera.
153	<i>Saponaria officinalis</i> L.	Cariofilaceae.	Saponaria, hierba jabone- ra.	Planta entera.
154	<i>Sassafras</i> sp.	Lauraceae.	Sasafrás.	Planta entera.

N.º	Nombre científico	Familia botánica	Nombre común	Toxicidad
155	<i>Saussurea lappa</i> Clarke (Decne.) Sch. Bip.	Cardueaceae.	Costo de los Huertos.	Raíz.
156	<i>Schoenocaulon officinale</i> A. Gray.	Asteraceae.	Mu xiang.	Semillas.
157	<i>Scilla maritima</i> L. = <i>Urgínea marítima</i> Bac).	Liliaceae.	Cebadilla.	Bulbo.
158	<i>Scopolia carniolica</i> Jacq.	Liliaceaeáceas.	Escila.	
159	<i>Selenicereus grandiflorus</i> Britt. et Rose.	Solanaceae.	Scopolia.	Planta entera.
160	<i>Senecio vulgare</i> .	Cactaceae.	Reina de la Noche.	Partes aéreas.
161	<i>S. jacobaeae</i> .	Asteraceae.	Hierba cana.	Planta entera.
161	<i>Sida acuta</i> , <i>S. cordifolia</i> .	Asteraceae.	Hierba de santiago.	Planta entera.
162	<i>Sinomenium acutum</i> .	Malvaceae.	Escobilla, escobillo, escoba negra.	Planta entera.
163	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Menispermaceae.	Dulcamara.	Planta entera.
164	<i>Solanum nigrum</i> L., <i>S. Laciniatum</i> , <i>S. Pseudo-quina</i> , <i>S. Sessiflorum</i> , <i>S. Toxicarium</i> .	Solanaceae.	Hierba Mora.	Planta entera.
165	<i>Sophora secundiflora</i> (Ortega) Lag; <i>S tonkinensis</i> .	Fabaceae.	Mescal.	Planta entera.
166	<i>Spartium junceum</i> L.	Fabaceae.	Retama de olor, gayomba, retama de España.	Planta entera.
167	<i>Spartium scoparium</i> L. = <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link.	Fabaceae.	Retama negra.	Partes aéreas.
168	<i>Spigelia marilandica</i> L.	Loganiaceae.		Planta entera.
169	<i>Stellaria media</i> (L) Villars; <i>S dichotomae</i> .	Caryophyllaceae (Alsineae).	Alsine, Pamplina, hierba gallinera, Parietaria, hierba de los canarios.	Planta entera.
170	<i>Stephania</i> sp.	Menispermaceae.	Han fang ji; Fang ji.	Raíz.
171	<i>Stillingia sylvatica</i> L (Mull.).	Euphorbiaceae.	Raíz de la reina.	Raíz.
172	<i>Strophantus</i> sp.	Apocinaceae.	Estrofanfo.	Semillas.
173	<i>Stropharia</i> sp.	Tricholometaceae.		Hongo.
174	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	Loganiaceae.	Nuez vómica.	Semillas.
175	<i>Symphytum officinale</i> L.	Borraginaceae.	Consuelda.	Planta entera.
176	<i>Tabernanthe iboga</i> Baill.	Apocinaceae.	Iboga.	Raíz.
177	<i>Tamus communis</i> L.	Dioscoriaceae.	Brionia.	Planta entera.
178	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Asteraceae.	Tanaceto.	Sumidad florida.
179	<i>Taxus baccata</i> L.	Taxaceae.	Tejo común, tajo.	Planta entera.
180	<i>Teucrium</i> sp.	Lamiaceae.	Camedrio, camaedrio germander.	Partes aéreas.
181	<i>Thevetia neriifolia</i> = <i>T. peruviana</i> (Pers.) K Schum, <i>Cerbera thevetia</i> , <i>Cerbera peruviana</i>).	Apocinaceae.	Laurel amarillo.	Planta entera.
182	<i>Toxicodendron quercifolium</i> = <i>Rhus toxicodendron</i> L.	Anacardiaceae.	Zumaque venenoso.	Hoja, fruto, semillas.
183	<i>Trichocereus pachanoi</i> .	Cactaceae.	Cactus de San Pedro. San Pedro.	Planta entera.
184	<i>Tujha occidentalis</i> L.	Cupressaceae.	Tuya.	Partes aéreas.
185	<i>Tussilago farfara</i> L.	Asteraceae.	Tusilago, farfara.	Planta entera.
186	<i>Urgínea marítima</i> (L.) Baker = <i>U. scilla</i> Steinh, <i>Scilla marítima</i> L.	Liliaceae.	Escila blanca, escila del Mediterráneo.	Bulbo.
187	<i>Veratrum album</i> L.	Liliaceae.	Verdegambre, Eléboro blanco.	Planta entera.
188	<i>Veratrum californicum</i> .	Liliaceae.	Falso eléboro.	Planta entera.
189	<i>Veratrum sabadilla</i> Retz.	Liliaceae.	Sabadilla.	Planta entera.
190	<i>Veratrum viride</i> Aiton.	Liliaceae.	Eléboro verde, eleboro americano.	Planta entera.
191	<i>Vinca minor</i> L.	Apocinaceae.	Vinca.	Partes aéreas.
192	<i>Vincetoxicum officinale</i> . Pers.	Asclepidaceae.	Vencetósigo, hirundinaria.	Raíz.
193	<i>Viscum album</i> .	Loranthaceae.	Muérdago.	Fruto; hoja.
194	<i>Vladimira souliei</i> .	Liliaceae.		Planta entera.
195	<i>Volvaria</i> sp.	Volvariaceae.		Hongo.
196	<i>Withania somnifera</i> (L) Dunal.	Solanaceae.	Orovale, beleño macho.	Planta entera.
197	<i>Xanthium</i> sp.	Asteraceae.	Cadillo; Cachurera menor, cadillo menor.	Sumidad florida.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

* La revista *Toll Negre* es editada por la Asociación Protectora de la Naturaleza Levantina-Ecologistas en Acción (siglas APNAL-EA). Publica artículos que versen sobre los diferentes ámbitos de las Ciencias Naturales, sin exclusión de territorio alguno.

* Los manuscritos enviados deberán ser originales y no haber sido publicados en otro lugar; excepcionalmente se permitirá la reproducción de obras ya publicadas, siendo obligatorio en estos casos autorización expresa y acuerdo formal entre las partes implicadas, debiendo en todo caso comunicar previamente tal circunstancia al Comité Editor.

* Los trabajos deberán enviarse a APNAL-EA, Apartado de correo 237. 12500 Vinaròs (Castellón), en disquete o por correo electrónico (en formato comprimido) a la dirección tollnegre@mixmail.com en formato Word, Word Perfect o compatibles, a ser posible sin encabezamientos, máscaras, sangrías, etc.; en el caso de incluir imágenes o algún otro archivo de apoyo y no de texto, sería interesante poder *disponer del mismo como archivo independiente*, con extensiones gif, jpg, bmp, tif, etc., **indicando** en su caso con una sencilla “ref....” (ref n, img n, nombre o número del archivo) **su punto de inclusión en el texto**, para poder adaptarnos a los estándares de maquetación de la revista. Por otra parte, el tamaño de hoja de los documentos debe ser **A4**, evitando tamaños personalizados. La revista se compromete a enviar al autor confirmación de recepción del envío y de la aceptación o denegación del artículo. En caso de admisión, si por diversos motivos se considerase necesario modificar el artículo, se comunicará con suficiente antelación el hecho al autor. En caso de admisión de trabajos para su publicación, cada autor recibirá gratuitamente cinco ejemplares de la revista en formato papel.

* La dirección no se solidariza ni se identifica necesariamente con los juicios y opiniones que los autores exponen, en el uso de su libertad de expresión. La responsabilidad de las opiniones publicadas es de quien firma el artículo.

* Los idiomas de la revista serán el castellano y el catalán. Excepcionalmente se considerará la publicación de trabajos en otros idiomas.

* El contenido de los artículos se adaptará al siguiente esquema:

-**Título, Autoría:** especificando nombre y dos apellidos de cada autor, además de la dirección de contacto.

-**Resumen:** breve y conciso, en el idioma empleado en el artículo y en lengua inglesa o francesa (en el caso que no se pueda proporcionar el resumen en estas lenguas, el comité editor se encargará de la traducción). Se aconseja adjuntar en esta sección el apartado “*palabras clave*” (entre 3 y 10 palabras).

-**Texto:** dividido en los apartados que se crean convenientes, contando siempre que sea posible con una introducción, material y métodos, resultados y discusión, conclusiones y agradecimientos.

-**Bibliografía:** las referencias bibliográficas irán en orden alfabético de autores y si éstos se repiten se agruparán por orden cronológico, al modo habitual en que se pueden observar en las revistas científicas. Las referencias en el texto incluirán el apellido en mayúsculas del autor y si éstos son varios, después del primer autor se añadirá “*et al.*”. Además se indicará el año y si se alude a un dato concreto, también la página.

-**Imágenes:** a ser posible como archivo independiente anexo al envío y con la ref. correspondiente al archivo y su punto de inclusión en el texto. O en artículo acabado según protocolo.

El Comité Editor

REVISTA CIENTÍFICA TOLL NEGRE EN FORMATO PAPEL

Hoja de suscripción/petición de números atrasados

(Precio de cada ejemplar: 3,00 €; Precio suscripción anual-3 números/año: 8,00 €)

TIPO DE SOLICITUD (márquese la que corresponda):

- Suscripción anual
- N^{os} atrasados (especificar): _____

DATOS PERSONALES

Nombre: _____

Apellidos: _____

NIF: _____ Dirección: _____

Población: _____ Provincia: _____

Código Postal: _____ Teléfono: _____

Correo electrónico: _____

FORMA DE PAGO (márquese la elegida)

- Ingreso en la cuenta nº 3174-5899-96-1154122020 de APNAL-Ecologistas en Acción (rogamos envíen copia del justificante con la hoja de suscripción).
- Transferencia bancaria a la cuenta nº 3174-5899-96-1154122020 (indicando en el concepto que se trata de una suscripción o petición de números atrasados de la revista Toll Negre).
- Domiciliación bancaria (rellenar el impreso que adjuntamos).

DOMICILIACIÓN BANCARIA

Ruego a Vds. que a partir de la fecha indicada y hasta nueva orden, cargue en mi cuenta/libreta de ahorros los recibos que APNAL-Ecologistas en Acción presentará en concepto de suscripción/petición de números atrasados de la revista científica Toll Negre.

Código de cuenta (20 dígitos): _____

Banco/Caja de Ahorros: _____

Agencia: _____ Población: _____

Fecha: _____

Firma del Titular: _____

Envíe esta hoja a: *APNAL-Ecologistas en Acción Apartado de correos 237 12500 Vinaròs*