

Toll Negre

Revista de actualidad científica

Volumen nº 9

Diciembre 2007



APNAL-Ecologistas en Acción. Vinaròs

ECOLOGISTAS
en acción

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@yahoo.es

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

Comité asesor: Rafael Balada i Llasat
José Bort Cubero
Carlos Fabregat Lluca
Silvia López Udias
Gonzalo Mateo Sanz
Patricia Pérez Rovira
Ferran Royo Pla

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

Portada: *Ramonda myconi* (L.) Rchb. en la serra de Montsià (Tarragona). Fotografía de Salvador Cardero Aguilera.

Depósito Legal: CS-235-2003

ISSN: 1696-4667

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

Consulta de la versión electrónica en: www.internatura.org/grupos/apnal.html

Para contactar con el Comité Editor: tollnegre@yahoo.es

Vinaròs, diciembre de 2007.

Toll Negre

Vol. 9. Vinaròs, XII – 2007

ÍNDICE

EDITORIAL	4
CALDUCH, J. et al. Presència de <i>Ramonda myconi</i> (L.) Rchb a la serra de Montsià	6
LAGUNA, E., FERRER, P.P., NAVARRO, A., GÓMEZ, J. & SANCHÍS, E. Censo de <i>Sternbergia colchiciflora</i> en el centro de la provincia de Valencia	14
LAGUNA, E. <i>Linum grandiflorum</i> Desf., novedad para el Levante ibérico.....	20
LÁZARO, J.A. Análisis biogeográfico de la flora vascular del tramo bajo del valle del Esgueva (Valladolid, España).....	23
LÁZARO, J.A. Nótula sobre la flora vascular presente en el Pinar de Antequera (Valladolid, España)	33
OLTRA, J.E., PÉREZ, P., FABREGAT, C., AGUERAS, M., LÓPEZ, F., NAVARRO, S. & MECHÓ, A. Contribucions al coneixement de la distribució de la flora a la província de Castelló	36
PÉREZ DACOSTA, J.M. Aportaciones a la flora de la comarca de la Plana (Castellón) II.....	40
APARICIO, J.M. Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, XI.....	47
MATEO, G. & LOZANO, J.L. Aportaciones a la flora de la Sierra de Gúdar (Teruel).....	58
 <u>NOTAS BREVES</u>	
TORRES, LL. de Apunts de bibliografia d'Oriol de Bolòs	61
BALADA, R. & IDIARTE, J.J. Notes botàniques per a les comarques meridionals de Catalunya.....	63
 <u>RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	
Invertebrados endémicos de la Comunitat Valenciana	67
Guía etnobotánica de los alimentos locales recolectados en la provincia de Albacete	68
Aproximació al coneixement etnobiològic i etnoecològic d'Ibi	69
 <u>NOTICIAS</u>	
LAGUNA, E. In memoriam, Joan Pellicer i Bataller (1947-2007).....	70
TORRES, LL. de Els meus records del Dr. Oriol de Bolòs	72
Novedades legislativas	74

EDITORIAL

El Consell de la Generalitat Valenciana aprobó en el año 2006 el **Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística**, que ya ha sido modificado durante el 2007. Este Reglamento pretende unificar en una sola norma, el desarrollo completo de tres leyes: la **Ley de Ordenación del Territorio y protección del Paisaje**, la **Ley del Suelo no Urbanizable**, y la **Ley Urbanística Valenciana**. En este Reglamento se dictan directrices en materia de incendios y medio natural, utilización racional del suelo, prevención de riesgos naturales; y toda una larga lista de cuestiones relacionadas de alguna manera con el medio ambiente. Por otra parte, el Consell también aprobó en el 2006 el **Reglamento del Paisaje de la Comunitat Valenciana**, que afecta a numerosas actuaciones realizadas en el medio natural, especialmente las construcciones de viviendas e infraestructuras (entre otras muchas).

Pues bien, todas estas cuestiones también están afectadas por la **Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**. Esta ley viene a sustituir a la **Ley 4/89**, y entre otras novedades, crea: el **Catálogo Nacional de Hábitats en Peligro de Desaparición**; el **Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial** (en el seno del cual se establece el **Catálogo Español de Especies Amenazadas**, que sustituye al antiguo **Catálogo Nacional de Especies Amenazadas**); el **Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras**; el **Inventario Español de Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales** (incluido en el **Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad**, que también crea esta Ley); y el **Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y la Biodiversidad**.

A su vez, el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras, deberá compaginarse en la Comunitat Valenciana con una Orden de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de la Generalitat Valenciana (Orden de 10 de septiembre de 2007, DOCV nº 5611, 2/10/2007) que aprobó medidas para el control de las especies vegetales exóticas invasoras.

Si continuáramos el repaso a la legislación vigente, podríamos comprobar cómo han aumentado, en los últimos años, las disposiciones que regulan actividades relacionadas con el medio ambiente y también, hasta qué punto es complicado tener una idea completa de la legislación aplicable en un caso concreto. Podríamos interpretar este incremento, como una tendencia a la racionalización de las actividades con incidencia en el medio ambiente; e incluso como un aumento efectivo de la protección de nuestro patrimonio natural.

Sin embargo, no es lo mismo aprobar normas que hacerlas cumplir. Por ejemplo, el **Decreto 178/2005** del Consell regula los vallados en el medio natural y los cerramientos cinegéticos. El objetivo de este Decreto, es asegurar los desplazamientos de los animales para que puedan colonizar nuevos territorios, permitir el intercambio de ejemplares entre espacios vecinos y favorecer la biodiversidad. A estos efectos, y según este Decreto, todos los vallados superiores a una hectárea que no estén situados en suelo urbano, deben cumplir múltiples condiciones como: no superar los 2 m. de altura; permitir el paso de fauna por la zona inferior; respetar servidumbres de paso, caminos públicos, vías pecuarias, etc. (v. art. 9). El Decreto también prohíbe expresamente la utilización de alambre de espino en los cercados. A poco que nos fijemos en las vallas que rodean las viviendas aisladas en el campo, las grandes fincas citrícolas, y en general cualquier cultivo, podremos extraer nuestras propias conclusiones sobre el grado de cumplimiento de la normativa.

Pero el incumplimiento de la legislación, y la dejación del deber de inspección de la Administración, aún siendo objetivamente criticables, no son lo peor que puede ocurrirle a nuestro patrimonio natural.

Un ejemplo de esto puede encontrarse en el Marjal o Prat de Peñíscola (Castellón). Existen varias figuras legales que dan protección a este espacio natural: está incluido en el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana, propuesto como LIC a la UE; y sobre todo está dentro de los límites de la zona de protección de dos especies catalogadas en peligro de extinción

(el fartet y el samaruc). Sin embargo, ha sido la propia Administración, al desarrollar actuaciones para “beneficiar” a las poblaciones de samaruc, la que ha causado graves daños al ecosistema. La Confederación Hidrográfica del Júcar, la Conselleria de Medi Ambient y el ayuntamiento de Peñíscola, promovieron durante los años 2006 y 2007 dragados en varias acequias del Marjal. Al eliminar la vegetación acuática, se puso en peligro a las poblaciones de samaruc (*Valencia hispanica*), y de fartet (*Aphanius iberus*). Pero además, se eliminó casi por completo la única población conocida actualmente (cf. Banco de Datos de Biodiversidad) en la Comunitat Valenciana de *Ceratophyllum submersum* L., que contaba con un elevado número de ejemplares (estimación de 40.000 ej., C. Gutiérrez i Perearnau, Estudio del Prat de Peñíscola para el establecimiento de una microrreserva de flora para *Ceratophyllum submersum*. 2000. Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana).

Desde Toll Negre tómense nuestras reflexiones como propuestas constructivas y aportaciones de datos que permitan una mejor gestión del territorio. Pero pensamos que es nuestra obligación exigir rigor en las actuaciones públicas, realizadas con dinero público, y que afectan al patrimonio de todos.

PRESÈNCIA DE *RAMONDA MYCONI* (L.) RCHB. A LA SERRA DE MONTSIÀ

José CALDUCH FOLCH, Jaume ANTICH BALADA, Juan Manuel APARICIO ROJO, Álvaro ARASA TULIESA*, Manolo ARRUFAT SALES*, Rafel BALADA LLASAT, Jordi BELTRAN GARCIA*, Salvador CARDERO AGUILERA*, Josep-Maria FORCADELL ROIG, Maria MAYOL MARTÍNEZ, Dídac MESA ROMEU, Joan MOISÉS REVERTÉ*, Jesús MORO DEORDAL, Miquel RIBA ROVIRA, Ferran ROYO PLA*, Lluís DE TORRES ESPUNY*

*Grup de Recerca Científica Terres de l'Ebre. Rosa Maria Molas, 25A, 2n B, 43500-Tortosa (Terres de l'Ebre)
froyo@xtec.cat

RESUM: S'assenyala una nova localitat relictica de la gesneriàcia *Ramonda myconi* (L.) Rchb. que passa a ser la més meridional i pròxima a la mar de la seua àrea de distribució; a més s'hi indiquen algunes de les particularitats de la població.

Paraules clau: Serra de Montsià, àrea de distribució, *Ramonda*, *Gesneriaceae*.

ABSTRACT: New relictual locality of the gesneriaceae *Ramonda myconi* (L.) Rchb. is pointed out that the most meridional of his distribution area; moreover some of the particularities of the population are indicated.

Key words: Montsià mountain, distribution area, *Ramonda*, *Gesneriaceae*.



INTRODUCCIÓ

El nom científic de l'espècie fa memòria al baró alsacià L. F. Ramond, baró de Carbonnières, considerat el pare del pirineisme; i al metge de Vic Francesc Micó. De fet, va ser aquest darrer el primer a descriure la planta durant el segle XVI, inicialment com un *Verbascum*, i que Linné anomenaria *V. miconii*.

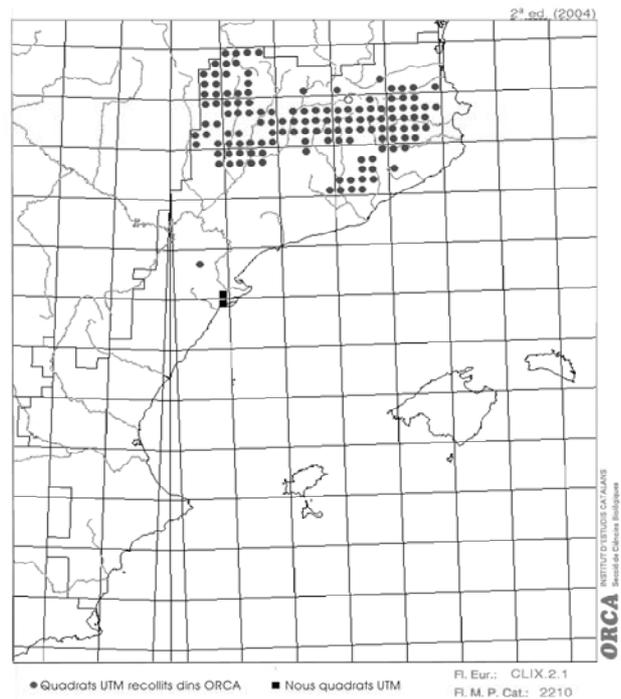
La família de les gesneriàcies, de distribució fonamentalment tropical, disposa a la península Ibèrica únicament d'un sol gènere i una sola espècie, per la qual cosa es consideren als escassos representants del continent europeu com a autèntiques joies terciàries, és a dir, espècies que s'han mantingut com a relictiques en diferents enclaus europeus

conseqüència de l'establiment d'un clima molt més fred que l'actual. No es tracta d'una família curta (aprox. 125 gèneres i unes 3.000 espècies) però, a nivell dels Països Catalans i de la península Ibèrica, existeix únicament aquesta espècie.

Les espècies més pròximes amb les quals es troba emparentada, i que pertanyen al mateix gènere, s'ubiquen als Balcans: *R. nathaliae* Panciç & Petrovič in Petrovič i *R. serbica* Panciç. Unes altres espècies, relativament properes i força més conegudes, són les "violetes africanes" del gènere *Saintpaulia*, originàries del Kilimanjaro, i que les poden trobar sovint cultivades a les nostres llars.

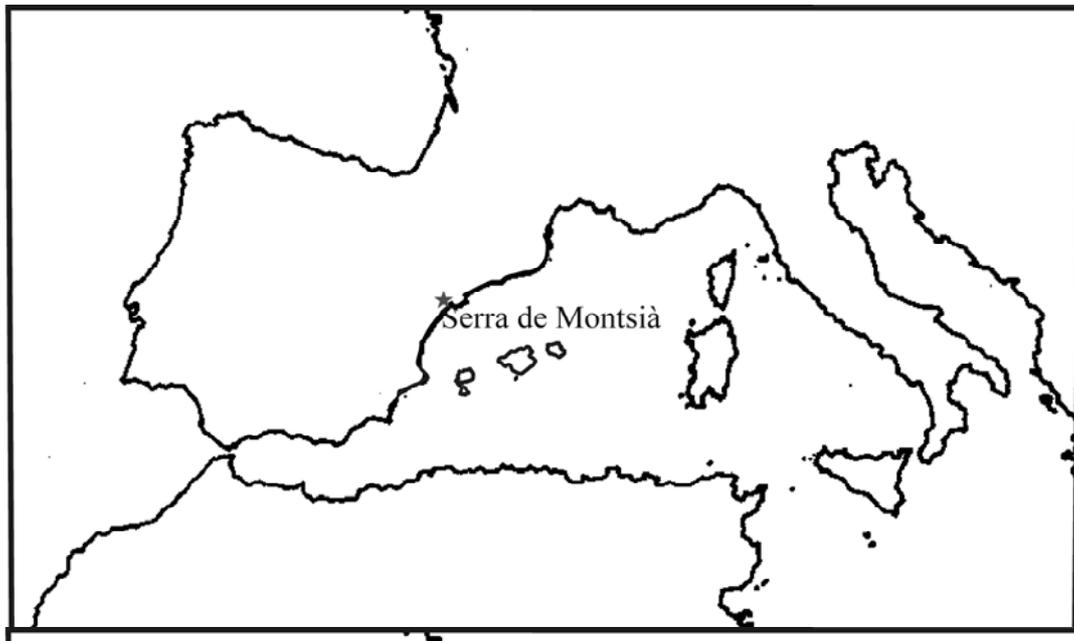
Si atenem a la quantitat de quadrats UTM en els que es troba present, l'espècie disposa de les seues millors poblacions al voltant del Pirineu axial, essent especialment freqüent al vessant sud del Pirineu central català (<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>; <http://biodiver.bio.ub.es/orca>; <http://www.anthos.es>).

Com a dada significativa, VIGO *et al.* (2003) l'assenyalen com a comú de tots els UTM de l'àrea del Cadí-Moixeró. El seu límit occidental se situaria a Navarra, concretament a Burgi, municipi limítrof amb Osca (BALDA, 2002); mentre que el seu límit oriental, es trobaria al Gironès, si bé dades més confuses el situarien a l'Alt Empordà. Al sud és coneguda de molt antic de Montserrat, d'on l'indica Francesc Micó i del Montsec. L'any 2004 l'espècie seria localitzada al caent continental del massís del Port.



DESCRIPCIÓ

La serra de Montsià, la més meridional del Principat de Catalunya, disposa de diferents elements florístics de remarcable importància corològica. Tanmateix, la presència de *Ramonda myconi* suposa una novetat territorial que incrementa substancialment la rellevància científica d'aquesta àrea muntanyenca litoral.



La nova localitat se circumscriu al voltant de l'ombria del barranc de la Carbonera (serra de Montsià, terme d'Ulldecona), entre els 390 i els 460 m s.m.; de fet se situa a l'ombria de la mola Alta. Tenint en compte la cartografia i les mesures dels aparells de posicionament global, totes les poblacions que es troben entre els 400 i els 460 m s.m. s'ubicarien en el quadrat UTM 31T BE9099, mentre que les que se situen per davall dels 400 m s.m. se circumscriurien a l'UTM 31T BF9000. Val a dir que aquestes altituds no són tampoc excepcionals, ja que en indrets com el vessant sud del Montsec la planta pot viure entre els 300 i els 400 m s.m. (<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>); a

Montserrat, entre els 400 i els 500 m s.m.; o al caent continental del Port, poc per sobre dels 500 m s.m. S'han dipositat dos plecs d'herbari al museu del Montsià: MMA 22108: Serra de Montsià, mola Alta, prop del crestall, clavills de roca, 450 m, BE9099, *leg.* Abella, Antich, Beltran, Cardero, Moro & Royo, 05/05/2007. MMA 22109: *Ibidem*, a l'ombria, 410 m.

La població, coneguda de molt antic pels habitants del mas de Comú¹, és localitzada per José Calduch a principis de 2006. Tot i ocupar una àrea relativament reduïda, mostra una vitalitat sorprenent, i malgrat que resten pendents comptatges més exhaustius, possiblement la població pot ultrapassar el miler d'individus. Per altra banda, les prospeccions dutes a terme fora d'aquesta zona no han donat resultats positius.

La serra de Montsià no es pot considerar un espai desconegut, ja que són molts els botànics que hi han fet recerca, fins i tot n'hi ha que l'han inclosa en els seus treballs de recerca acadèmica (FORCADELL, 1999; ROYO, 2006), sense que cap d'ells l'hagués arribat a localitzar.

Abans de la troballa recent de l'espècie al riu dels Estrets², al massís del Port, l'espècie tenia les seues localitats més meridionals a Montserrat i la serra del Bolet. De la mateixa manera que en el cas de la serra de Montsià, molts d'autors havien fet prospeccions a la zona i, fins i tot, alguns d'ells visitarien els Estrets en les seues respectives tesis doctorals (ROVIRA, 1986; TORRES, 1989; ÀLVAREZ DE LA CAMPA, 2004), sense que reeixissen a localitzar l'espècie.

Geològicament creix en clavills de calcàries o margocalcàries i defuig les calcàries excessivament compactes. Això suposa una novetat pel que fa a l'ecologia regional, ja que als Estrets d'Arnes ho fa en repeus i fissures de conglomerats terciaris, tot i que també són calcaris. Morfològicament la població de la serra de Montsià presentaria una certa tendència a un dentat, una mica més profund, del limbe foliar, una característica una mica més marcada que en els individus de la resta de poblacions, si bé al massís de Sant Llorenç o al Montsec se'n troben de semblants.

La primavera de 2006 va ser excepcionalment poc plujosa, i de les restes dels escapus i del nombre i de la mida dels fruits, tot indica que la població presentava unes mides molt més reduïdes que aquelles més septentrionals. Pel que fa al nombre d'escapus formats l'any 2006, tot pareixia indicar que eren molt pocs els individus que en van arribar a formar, a més, de cada escapus (rarament de més de 6 o 7 cm de longitud) n'haurien eixit molt poques flors (1 o 2) i haurien sigut excepcionals els casos de formació completa de fruits. Vistes les càpsules, aquestes feien al voltant de 7 mm de longitud, quan segons SALES & HEDGE (2001) haurien de presentar unes dimensions d'entre 10 i 15 mm.

Per contra, els individus de l'any 2007 ens han semblat del tot típics, ja que les dimensions dels caràcters vegetatius i reproductius s'adiuen del tot amb el que en la bibliografia s'hi assenyala.

Val a dir que el 2006 va ser un any excepcionalment poc plujós, fins al punt que, passat



¹ És un mas situat a uns 540 m s.m, a llevant de la localitat i a una distància d'aproximadament 1 km en línia recta, no massa lluny de la font que duu el mateix nom. El mas de Comú fa referència al fet que es tractaria de les terres pertanyents al Comú d'Ulldecona, ja que les seues terres eren arrendades tradicionalment per diferents pastors, molts dels quals davallaven transhumants des de l'interior, molt sovint de pobles de la Tinença de Benifassà. Aquests pastors l'haurien emprada secularment com a planta remeiera, fonamentalment per al tractament de les morenes.

² Coneixem la planta dels Estrets (550 m s.m, UTM 31T BF7230), indret on la planta fou trobada per Ismael Monsonís d'Arnes l'any 2004, una població que disposa d'un nombre d'individus molt inferior. Cal dir que existeixen altres referències poc precises de la banca continental del Port.

el mes de febrer, si deixem els dos darrers dies de maig, les precipitacions van esdevenir testimonials. Les estacions meteorològiques més properes de les quals disposem de dades són les d'Alcanar, a 7 km en direcció S (35 m s.m., 31T BE9092); la dels Valentins, a 13 km en direcció W (225 m s.m., 31T BF7700); la dels Alfacs, a 12 km en direcció E (0 m s.m., 31T CF0200); i la d'Amposta, a 13 km en direcció NE (3 m s.m., 31T BF9909). Les precipitacions globals dels primers 6 mesos de l'any 2006 no van ser, en conjunt, significativament menors que les que es podrien donar en qualsevol altre any. Disposem de dades de dos observatoris relativament pròxims com són els de Sant Jordi (175 m s.m.) i Vivers Alcanar (100 m s.m.) que presenten precipitacions mitjanes per al període 1961-90 de 252,9 i 245,2 mm, respectivament; uns valors que si es prenen els de les localitats d'Alcanar (252,7 mm) i dels Valentins³ (282,2 mm), no són significativament diferents. En canvi, si es contemplen únicament els valors dels mesos que van de març a juny, tenim Sant Jordi amb 180,3 mm i Vivers Alcanar amb 176,4 mm, valors pràcticament 3 voltes superiors als obtinguts per a les mateixes localitats d'Alcanar (66,8 mm) i dels Valentins (75,8 mm), i entre 4 i 7 camins superiors als dels Alfacs (45,2 mm) i a Amposta (23,6 mm). No cal dir que l'any 2006 va ser un dels més secs que es recorden, si més no pel que fa al període vernal.

Allò que sembla clar és que la planta duu a terme la seua principal florida durant el mes d'abril. El màxim nombre de plantes florides, així com el nombre de flors per planta, s'esdevé durant el mes de maig, mentre que durant el juny es produiria una clara davallada fins que al juliol i agost la florida seria nul·la. El 25 de juny de 2004 visitàrem la població dels Estrets d'Arnes, no podent-hi observar cap planta en plena floració, únicament hi aconseguírem de veure un individu amb una flor ja marcida.



En data 3 de juny de 2007 visitàrem la localitat en companyia de Maria Mayol i Miquel Riba, i ja cap dels individus era en flor, ni s'observaven fulles verdes o escapus amb fruits ben formats. Després d'un mes d'abril certament plujós (Alcanar, 57,7 mm; Valentins, 76,2 mm; Amposta, 74 mm; Alfacs, 65,7 mm), el mes de maig va ser sec (Alcanar, 16,3 mm; Valentins, 33 mm; Amposta, 18,4 mm; Alfacs, 21 mm), més encara si tenim en compte que entre el 80 i el 90% d'aquestes quantitats van ser recollides entre l'1 i el 2 de maig. A més, diferents episodis de vent de Dalt o Mestral (NW) van provocar un ressecament generalitzat de la vegetació que va afectar especialment a la *Ramonda*, d'una manera similar al que succeeix amb el pteridòfit *Ceterach officinarum* o molt superior al que s'esdevé en els briòfits més xerofítics.

³ Aquestes dades han estat tretes del web del Servei Meteorològic de Catalunya <http://www.meteocat.com/>. Disposem encara de dades recollides per Salvador Cardero a la població de la Miliana (274 mm de Gener a Juny; i 41 mm de Març a Juny), molt a prop dels Valentins, val a dir que aquestes no difereixen significativament de les obtingudes per a aquesta darrera localitat. Cal dir que, segons el Servei Meteorològic de Catalunya, la comarca del Montsià va ser la que va disposar d'unes precipitacions totals superiors durant els mesos de gener i febrer de 2006.

En la nostra primera visita (10 de febrer de 2007) a la població, després del descobriment de la planta, vam poder observar individus que presentaven càpsules ja obertes, o escapus que naixien de les rosetes basals. En un primer moment vàrem creure que es tractaria de restes de les plantes florides durant la primavera anterior. Tanmateix, la tardor de 2007 (18 i 27 d'octubre) hem comprovat que la espècie hi floria, un fet del tot similar al que succeeix a bona part de les poblacions que creixen en indrets no gaire freds.

Hem pogut observar com a pol·linitzador dípters del gènere *Bombus*. Per altra banda s'han pogut veure alguns fruits recentment formats que havien estat consumits, sense que s'haja pogut identificar el fitòfag; tanmateix, s'han vist alguns individus d'un díptere que es trobaven enrotllats al voltant dels escapus florals i que, a hores d'ara, no hem estat capaços de determinar. O. BOLÒS (1954, 1960) assenyala *R. myconi* d'inventaris presos al Montsec, indret on la pluviometria, si més no en algunes localitats, podria ser inferior a la que es dona a la serra de Montsià.

Malgrat les aparents adverses condicions, pensem que la mortalitat ha sigut molt baixa, ja que fins i tot els individus trobats en els clavills aparentment més xèrics han acabat per "reverdir", ja que no trauen fulles noves, són les fulles seques que es tornen a rehidratar. De fet, les ramondes formen part d'un grup de plantes conegut com a "resurrection plants", com *Selaginella lepidophylla* (rosa de Jericó) o *Craterostigma plantagineum*. A més, no deuen ser tan desfavorables per a la planta si han aconseguit de sobreviure des del Terciari, amb un mínim de 4 períodes glacials on les condicions d'aridesa està documentat que haurien estat molt més extremes. Aquestes constatacions confirmen els estudis que sobre la biologia de l'espècie han estat fets a la comarca de la Cerdanya (PICÓ & RIBA, 2002; RIBA *et al.*, 2002).

Per altra banda, el reclutament d'individus considerem que és molt escàs, ja que no hem pogut observar individus joves nascuts de llavor l'any en curs. Miquel Riba després de fer seguiments durant 15 anys d'algunes poblacions confirma que l'aparició de noves plàntules és molt escàs, de la mateixa manera que tampoc cap dels individus adults havia experimentat canvis de mida apreciables, ni mortalitat significativa, llevat que es produïssen solsides o despreniments. En aquest mateix sentit, l'individu que es trobava ben a prop d'una planta de margalló (*Chamaerops humilis*), sens dubte el més emblemàtic, després de les intenses pluges de la primavera de 2007 ha acabat per ser soterrat per una solsidea de terres.

Resultats recents sobre la variabilitat genètica present en aquesta espècie (DUBREUIL *et al.*, sotmès) suggereixen que aquesta diversitat es troba fortament condicionada pels diferents processos històrics que van tenir lloc durant les diverses glaciacions quaternàries. L'elevada diferenciació trobada a nivell regional indica que es podrien trobar fins a 3 refugis glacials diferents per a l'espècie, un d'ells situat precisament a l'àrea del massís del Port.

Curiosament, la població dels Estrets d'Arnes és més propera genèticament a les poblacions del Montsec o d'Osca que a les de Montserrat o de la resta del Pirineu català (sotmès), el que suggeriria l'existència de connexions històriques entre ambdues àrees a través de poblacions situades al Sistema Ibèric o a la vall de l'Ebre que actualment s'haurien extingit.

Tradicionalment se l'ha considerada una planta alpina, de fet al Pirineu pot viure per damunt dels 2000 m s.m. Resta pendent conèixer quins són els seus vincles amb una part de les diferents poblacions existents de l'espècie, especialment per aquelles més properes, d'una forma similar al treball dut a terme per PICÓ *et al.* (2002); tanmateix, i tal com s'ha assenyalat, tot indica que els vincles serien amb la població dels Estrets i amb les del Montsec i Osca. En els estudis fitosociològics se l'ha inclosa com a característica de l'aliança *Saxifragion mediae*⁴, fins i tot en seria el



⁴ ROYO (2006) assenyala de la serra de Montsià l'associació *Hieracio-Salicetum tarraconensis* Br.-Bl. & O. Bolòs 1950, amb la subassociació *potentilletosum caulescentis* O. Bolòs 1967, la variant més empobrida i termòfila d'aquesta associació; i de la qual s'aporta un inventari procedent de la Foradada.

tàxon més representatiu de l'associació *Saxifraga longifoliae-Ramondetum myconii* Br.-Bl. 1934, una comunitat indicada del Montsec (CONESA, 1991; ROMO, 1989) i del Pirineu (CARRERAS *et al.* 1993, 1996; CARRILLO & NINOT, 1992; GRUBER, 1978; MOLERO & VIGO, 1981; PERDIGÓ, 1979; ROSELL, 1978; SORIANO, 1992, 1996; VIGO, 1996; VILLEGAS, 1993; VIVES, 1964). Darrerament hem pogut observar unes desenes d'individus de *Saxifraga longifolia* Lapeyr. al vessant marítim del massís del Port (la vall del Pastor), en els mateixos estrats de calcàries fissurades i entre els 355 i els 380 m s.m., interval d'altituds just per davall de les que es troba *R. myconi* a la serra de Montsià. Cal dir que *S. longifolia* no és coneguda de la Serra, malgrat que aquesta disposa de cingles calcaris per damunt dels 700 m s.m.

Ara bé, pareix més raonable vincular els poblaments que s'hi observen amb el *Ramondo myconii-Asplenietum fontani* O. Bolòs & Masalles 1983 que, en certa manera, en seria la comunitat vicariant meridional. Vistos alguns dels inventaris recollits del Montsec (CONESA, 1991), del Sobrarbe aragonés (BENITO ALONSO, 2005) o la composició florística del Coll-sa-Cabra i de la serra de les Finestres (O. BOLÒS & MASALLES, 1983), no hi ha dubte que aquests no diferirien gaire dels que es poden alçar a la serra de Montsià. Cal dir que *Asplenium fontanum* és un tàxon poc freqüent a la serra de Montsià, però se'l pot arribar a trobar al mateix barranc de la Carbonera, si bé, no l'hem ensopgat conjuntament amb *R. myconi*.

Un inventari pres prop de l'àrea culminal (450 m s.m., 10 m², exp. N, inclin. 80°, recobriment 35%) presentava: *Ramonda myconi* 3.3, *Grimmia* sp. 1.2, *Polygala rupestris* +, *Melica minuta* +, *Sedum sediforme* +, *Polypodium vulgare* ssp. *serrulatum* (+), *Ceterach officinarum* (+), *Geranium robertianum* ssp. *purpureum* (+), *Centranthus calcitrapae* (+).

CONCLUSIONS

A hores d'ara, i encara pendents de posteriors anàlisis genètiques, considerem que els individus de la població de la Serra de Montsià són força típics i les variacions observades d'un any a un altre cal atribuir-les a les importants fluctuacions de les condicions ambientals. Per altra banda, sembla clar que malgrat l'existència de forts i prolongats períodes de sequedat ambiental, la població de l'espècie no presenta una mortalitat elevada, fins i tot sembla que alguns dels individus que creixen en els llocs més arcerats, i amb una major disponibilitat edàfica, podrien viure desenes d'anys; fins i tot, sembla probable que n'arribessin a viure més de cent. Aquest fet vindria corroborat pel molt baix o nul reclutament que es produeix amb el pas del temps, sense que s'hi observen canvis aparents en la composició general de les poblacions.

Si tenim en compte la Flora Manual dels Països Catalans (O. BOLÒS *et al.*, 2005), la florida principal s'esdevindria d'abril a juny, i no de maig a agost com s'hi indica. Tanmateix, aquest fet no és estrany i es dona en molts altres tàxons de distribució septentrional. La floració tardoral sembla que depèn principalment d'un període humit i relativament càlid durant la tardor, unes condicions que no es produïrien tots els anys, més si es té en compte que els eixuts vents del NW poden provocar un ressecament foliar del tot definitiu. Esta segona florida s'obvia en la major part de la bibliografia. Es pot afirmar que, com a mínim, la planta pot florir a la serra de Montsià entre abril i novembre, defugint només els mesos més eixuts.

Si hom té en compte que l'espècie és considerada d'origen subtropical, no sembla arriscat pensar que l'espècie hauria viscut en el passat a molts altres massissos muntanyencs de la península Ibèrica durant la darrera glaciació, per la qual cosa les poblacions pirinenques serien de colonització més recent que les d'indrets com Montserrat, Montsec o Montsià. Per tot això no sabem fins a quin punt té sentit que l'espècie haja estat considerada una planta alpina, ans al contrari, pensem que el seu origen seria clarament mediterrani, tot i que, durant el darrer període holocènic, hauria colonitzat localitats avui considerades eurosiberianes.

Més enllà del seu alt valor científic com a espècie, si prenem com a punt de partida l'exposat en el paràgraf anterior, ens trobaríem davant d'una de les poblacions més antigues. Tanmateix, exceptuant aquelles que es troben en àrees que abans restaven cobertes per glaç, es creu que totes les poblacions actuals són molt antigues. Aquesta espècie hauria sobreviscut en indrets favorables als canvis climàtics del Quaternari sense grans desplaçaments ni migracions. En aquest mateix sentit, després d'haver fet seguiments continuats d'algunes de les poblacions, alguns de nosaltres (M. Mayol i M. Riba) pensem que possiblement no hi hauria hagut migracions significatives, i en poblacions com la que ens ocupa s'hauria produït un cert estancament genètic i geogràfic, fins al punt que aquestes podrien procedir del Plistocè.

Finalment, considerem que urgeix la protecció d'aquest tàxon, si més no pel que fa a les poblacions de la serra de Montsià i del massís del Port, tot i que aquests espais siguin respectivament un Espai d'Interès Natural o un Parc Natural. Com a dada significativa, a l'Aragó, tot i la seua relativa abundància a l'àrea pirinenca, se la considera una espècie d'interès especial.



AGRAÏMENTS

A Josep Manuel Álvarez de la Campa, sense dubte un dels millors coneixedors de la vegetació del sud del Principat de Catalunya.

A Àlex Farnós i Pere Luque, del Museu del Montsià, per obrir-nos les portes de bat a bat del centre de referència de la investigació del Maestrat i de les Terres de l'Ebre.

A Xavier Font i Ramon Maria Masalles per la seua indiscutible col·laboració.

A John Hodgson del Department of Animal and Plant Sciences University of Sheffield, incansable científic i millor amic.

A Emili Laguna per haver-nos engrescat a fer un seguiment de la biologia de la planta.

A Francesc-Xavier Picó, un dels millors coneixedors de la *Ramonda*, que tant d'interès va mostrar pel descobriment, a més de col·laborar a difondre la troballa, ens va facilitar els contactes amb els investigadors del CREAF.

Als mitjans de comunicació que es van fer ressò de la troballa i a les autoritats, especialment a les d'Uldecona, que han volgut donar l'impuls que el fet es mereix.

A la memòria de Joan Pellicer i Oriol de Bolòs que, en mala hora, han deixat aquesta terra una mica més erma i òrfens als que hi vivim.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ÁLVAREZ DE LA CAMPA, J.M. (2004) *Vegetació del massís del Port*. Institut d'Estudis Ilerdencs. Diputació de Lleida. Lleida.
- BALDA, A. (2002) Contribuciones al conocimiento de la flora navarra. *Munibe* 53: 157-174.
- BENITO ALONSO, J.L. (2005) *Flora y vegetación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Sobrarbe, Pirineo aragonés). Bases científicas para su gestión sostenible*. Tesi de Llicenciatura (inèdita). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.
- BOLÒS, O. (1954) De Vegetatione Notulae, I. *Collect. Bot. (Barcelona)*, IV(II): 253-286.
- BOLÒS, O. (1960) La transición entre la Depresión del Ebro y los Pirineos en el aspecto geobotánico. *Anales Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 18(1): 199-254.
- BOLÒS, O. & R.M. MASALLES (1983) Memòria del full núm. 33 (Banyoles). Mapa de la vegetació de Catalunya

- 1:50.000. Generalitat de Catalunya. Departament d'Agicultura, Ramaderia i Pesca.
- BOLÒS, O., J. VIGO, R.M. MASALLES & J.M. NINOT (2005) Flora manual dels Països Catalans (3a ed.). *Pòrtic*. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (eds.) (2004) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 13; ORCA. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- CARRERAS, J.; E. CARRILLO; R.M. MASALLES, J.M. NINOT & J. VIGO (1993) El poblament vegetal de les valls de Barravés i de Castanesa. I- Flora i Vegetació. *Acta Bot. Barc.* 42.
- CARRERAS, J., E. CARRILLO, X. FONT, J.M. NINOT, I. SORIANO & J. VIGO (1996) La vegetació de les serres prepirinenques compreses entre els rius Segre i Llobregat. 2-Comunitats herbàcies higròfiles, fissurícoles i glareícoles. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 53: 61-84.
- CARRILLO, E. & J.M. NINOT (1992) *La flora i la vegetació de les valls d'Espot i de Boí (II)*. Arx. Secc. Ciènc. 99(2) 351 pp.
- CONESA, J.A. (1991) *Flora i vegetació de les Serres Marginals Pre-pirinenques compreses entre els rius Segre i Noguera Ribagorçana*. Tesi Doctoral (inèdita). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.
- FORCADELL, J.M. (1999) *Flora i vegetació de l'espai d'interès natural de la Serra de Montsià*. Treball pràctic obtenció títol d'Enginyer Tècnic en Explotacions Forestals (inèdit). Escola tècnica i superior d'Enginyeria agrària Universitat de Lleida.
- GRUBER, M. (1978) *La végétation des Pyrénées Ariégeoises et Catalanes occidentales*. Tesi doctoral. Fac. Sc. T. St. Jérôme. Université Aix-Marseille, III.
- MOLERO, J. & J. VIGO (1981) Aportació al coneixement florístic i geobotànic de la Serra d'Aubenç. *Treb. Inst. Bot.* Barcelona, 6: 82.
- PERDIGÓ, M.T. (1979) Observacions sobre la vegetació de la Faiada de Malpàs. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 44 (Sec. Bot. 3): 53-63.
- PICÓ, F.X.; M. MÖLLER, M. RIBA, M. MAYOL, N.J. OUBORG & Q.C.B. CRONK (2002) Single nucleotide polymorphisms in coding regions of the developmental gene *Gyc* in natural populations of *Ramonda myconi* (*Gesneriaceae*). *Plant Biology* 4: 625-629.
- PICÓ, F.X. & M. RIBA (2002). Regional dynamics of *Ramonda myconi*: Remnant population dynamics in a preglacial relict species. *Plant Ecology* 161: 1-13.
- RIBA, M., F.X. PICÓ & M. MAYOL (2002) The contribution of regional climate and small-scale habitat quality on plant performance in the relict species *Ramonda myconi*. *Journal of Vegetation Science* 13: 259-268.
- ROMO, A.M. (1989) *Flora i vegetació del Montsec (Prepirineus catalans)*. Arxius de la Secció de Ciències, XV. IEC. Barcelona.
- ROSELL, A. (1978) Flora i vegetació de la conca de la Clusa-Alt Berguedà. Tesi de Llicenciatura (inèdita). Universitat de Barcelona.
- ROVIRA, A.M. (1986) Estudi fitogeogràfic de les comarques catalanes compreses entre els Ports de Beseit, el riu Ebre i els límits aragonesos. Tesi Doctoral (inèdita). Facultat de Farmàcia. Universitat de Barcelona.
- ROYO, F. (2006) Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta. Tesi Doctoral (inèdita). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.
- SALES, F. & I.C. HEDGE (2001) *Ramonda* Rich. in PAIVA, J., F. SALES, I.C. HEDGE, C. AEDO, J.J. ALDASORO, S. CASTROVIEJO, A. HERRERO & M. VELAYOS (eds.). *Flora iberica* 14: 25-27.
- SORIANO, I. (1992) *Estudi florístic i geobotànic de la Serra de Moixeró i el massís de la Tossa d'Alp (Pirineus orientals)*. Tesi Doctoral microfítxes. Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.
- SORIANO, I. (1996) La vegetació de la serra de Moixeró, el massís de la Tossa d'Alp i àrees adjacents (Pirineus Orientals). I, Comunitats rupícoles i glareícoles. *Fol. Bot. Misc.* 10: 141-173.
- TORRES, L. (1989) *Flora del massís del Port*. Diputació de Tarragona. Tarragona.
- VIGO, J. (1996) *El poblament vegetal de la vall de Ribes*. Institut Cartogràfic de Catalunya. Barcelona.
- VIGO, J., I. SORIANO, J. CARRERAS, P. AYMERICH, E. CARRILLO, X. FONT, R.M. MASALLES & J.M. NINOT (2003) *Flora del Parc Natural del Cadí-Moixeró i de les serres veïnes* (Prepirineus orientals ibèrics) Monografies del Museu de Ciències Naturals 1. Barcelona.
- VILLEGAS, N. (1993) *Flora i vegetació de les muntanyes del Puigsacalm-serra de Milany*. Tesi Doctoral (inèdita). Facultat de Biologia. Universitat de Barcelona.
- VIVES, J. (1964) Vegetación de la alta cuenca del Cardener (estudio florístico y fitocenológico comarcal). *Acta Geobot. Barc.* 1.

CENSO DE *STERNBERGIA COLCHICIFLORA* EN EL CENTRO DE LA PROVINCIA DE VALENCIA

Emilio LAGUNA LUMBRERAS (1), Pedro Pablo FERRER GALLEGO (1), Albert NAVARRO PERIS (1), José GÓMEZ NAVARRO (2) & Enrique SANCHÍS DUATO (3)

- (1) Generalitat Valenciana, Conselleria de Territorio y Vivienda. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF) Avda. País Valencià 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia. Correos electrónicos: laguna_emi@gva.es, flora.cief@gva.es y amenazada_cief@gva.es
- (2) Universidad de Valencia. Depto. de Botánica, Facultad de Farmacia. Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100 Burjassot, Valencia. jgon@telefonica.net
- (3) Universidad Politécnica de Valencia. Depto. de Biología Vegetal. Escuela Politécnica Superior de Gandía. Carretera Nazaret-Oliva, s/n. 46730 Gandía, Valencia. Correo electrónico: esanchdu@bvg.upv.es

RESUMEN: Se aportan datos sobre la nueva población de *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. en la microrreserva del Pico Caroche (provincia de Valencia, España). Esta población posee al menos 545 ejemplares. A pesar de la ampliación de área y efectivos, la especie califica localmente CR en las categorías de lista roja UICN, debido a la reducción o pérdida de otras poblaciones de la Comunidad Valenciana. Adicionalmente se aportan datos de la presencia de *Sternbergia lutea* como planta puntualmente naturalizada pero sin comportamiento invasivo en otras zonas de la provincia de Valencia.

Palabras clave: *Sternbergia*, En peligro crítico, Comunidad Valenciana.

ABSTRACT: Census of *Sternbergia colchiciflora* in the centre of the province of Valencia (Spain) - Data about the new population of *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit. are given for the plant microreserve 'Pico Caroche' (province of Valencia, Spain). This population is compound by not less than 545 individuals. Although the increase of plant distribution and specimens, this species qualifies locally CR for the IUCN's red list categories, due to the decrease or losing of other populations in the Valencian Community. Additionally, data about the presence of *Sternbergia lutea*, as a naturalized -but non invasive- plant in other places of the province of Valencia are given.

Keyword: *Sternbergia*, Critically endangered, Valencian Community.

INTRODUCCIÓN

El género *Sternbergia* Waldst. & Kit. está representado en la península Ibérica por dos especies: *S. colchiciflora* Waldst. & Kit. y *S. lutea* (L.) Ker Gawl. ex Spreng. (v. MORALES & CASTILLO, 2004). De ellas, la primera parece estar representada exclusivamente por poblaciones autóctonas, en tanto las de la segunda derivarían, al menos parcialmente, del asilvestramiento de plantas cultivadas tradicionalmente. En todos los casos, conforme a los citados autores, se trata de especies bulbosas agostantes y de crecimiento amacollado por su recurrencia a la propagación vegetativa, de floración otoñal o tardía, con tendencia a la emersión foliar simultánea o posterior a la floral.

En el Levante ibérico, MORALES & CASTILLO (op. cit.) citan la presencia de ambos táxones, aunque sólo *S. colchiciflora* posee poblaciones naturales, localizadas en las provincias de Alicante y Valencia, coincidiendo a su vez con MATEO & CRESPO (2003: 372). Sobre *S. lutea* MORALES & CASTILLO (op. cit.: 127) refieren la presencia de ejemplares vivos procedentes de plantas naturalizadas, en concreto de la cuadrícula 30SYH09, recolectados por el Dr. Lluís Serra; uno de los autores del presente artículo (E.L.L.) ha localizado en varias ocasiones ejemplares sueltos de *S. lutea* en el entorno urbano y de urbanizaciones -ver referencias más adelante-.

Para *S. colchiciflora* se conocían hasta hace poco 6 localidades valencianas, 5 de ellas en el NE de Alicante y una en el SE de Valencia, estando ligadas todas ellas a las montañas béticas, en concreto al tramo occidental del subsector Alcoyano-Diánico, dentro del Sector Setabense. Tales localidades, recogidas por MORALES & CASTILLO (op. cit.: 123), han sido a su vez dadas a conocer en trabajos previos como los de NEBOT & SERRA (1990) y SERRA & al. (2002). Se trata de: Solana de la Cova Alta, Agres (Alicante), 30SYH1798; El Recingle, Agres (Alicante), 30SYH1694; Banyeres de Mariola (Alicante), 30SYH0487; Port de la Carrasqueta, Xixona (Alicante), 30SYH187; El Puig, Alcoi (Alicante), 30SYH2182; Naixement del Vinalopò, Bocairent (Valencia), 30SYH0688. Conforme a los datos de SERRA & al. (2002) y SERRA (2005), la población de Banyeres de Mariola habría desaparecido por el desarrollo de proyectos urbanísticos, en tanto en la de la Solana de la Cova Alta de Agres habrían pasado varios años sin detectarse ejemplares (SERRA, com. pers.). La suma total de las poblaciones antes citadas podría estar en torno a 245 ejemplares, conforme a SERRA & al. (2002: 7), aunque los censos corresponderían sustancialmente a ejemplares adultos en época de floración (SERRA, com. pers.). Calculando su extensión de presencia, conforme al concepto de SSC-IUCN (2001), nos moveríamos en torno a 17.800 +/-100 hectáreas. De acuerdo a SERRA (com. pers.) la especie colonizaría sobre todo pastizales de montaña, preferentemente en claros de encinar, conviviendo habitualmente con otras especies bulbosas (*Merendera montana*, *Crocus serotinus* subsp. *salzmannii*, *Fritillaria hispanica*, *Gagea wilczekii*, *Ophrys*

tenthredinifera, etc.) y en ocasiones con significativa cobertura de líquenes foliáceos como *Cladonia* gr. *convoluta*. Aparentemente se trataría de pastizales de baja talla -la suficiente para no sobrepasar en exceso la de la propia *S. colchiciflora*, que apenas si alcanza los 10-15 cm- pero relativamente frescos; SERRA (2005: 838) los encuadra en *Thero-Brachypodium retusi*. La floración es netamente otoñal, desde mediados de septiembre hasta finales de octubre (SERRA & al., 2002: 7)

Considerando los anteriores datos, las poblaciones valencianas de esta especie combinarían suficiente grado de rareza y reducción de efectivos como para hablar de un taxon amenazado, que merece especial atención en términos de conservación; de hecho, SERRA (2005) la cataloga como 'En peligro' -categoría EN de UICN- para la provincia de Alicante, donde el censo rondaría sólo los 45 ejemplares adultos.

Más recientemente, dos de los autores de este artículo (J.G.N. y E.S.D.), localizaron a principios de septiembre de 2004 una nueva población en la microrreserva del pico Caroche (Teresa de Cofrentes, Valencia; UTM 30SXJ8029, aprox. 1050 m), cuya referencia detallada e indicación de pliegos testigo se encuentra en vías de publicación (GÓMEZ NAVARRO & al., en prensa); en el mismo artículo se indica además su localización en una zona cercana de la provincia de Albacete. La nueva población del Caroche permite trazar un polígono de extensión de presencia valenciana de aproximadamente 57.000 ha -equivalente a 570 km²-, si consideramos la ubicación primitiva de la ya extinta población de Banyeres de Mariola y la de la Solana de la Cova Alta. Si no consideramos dichas poblaciones -una ya extinguida y la otra sin corroboración de la presencia de la planta en varios años- el área total sería de aproximadamente 41.300 ha, unas 2,3 veces superior a la que se conocía hasta el momento en tierras valencianas.

Por otro lado, referencias verbales recientes de Josep E. Oltra a uno de los coautores (A.N.P.) apuntan además a la localización de al menos dos nuevas poblaciones en el límite entre las provincias de Valencia y Alicante entre la Vall d'Albaida y El Comtat, que podrían ampliar ligeramente el areal ya indicado; en consecuencia, convendrá recalcular una vez se editen las correspondientes citas botánicas por sus descubridores.

En el presente trabajo se amplía sustancialmente el número de efectivos conocidos de la especie en territorio valenciano, sin merma de que dicha ampliación no implique, por el momento, una reducción sustancial del riesgo de desaparición del taxon a nivel macroterritorial. Adicionalmente se aportan referencias de grupos naturalizados de *S. lutea* avistados en años precedentes en otras áreas de la provincia de Valencia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha visitado regularmente la nueva población de *Sternbergia colchiciflora* en el mes de octubre de 2005 y 2006, años en que no se observó floración en el momento de la visita -ver comentarios en apartado de resultados y discusión-, pero se localizaron bulbos, recolectados para su estudio y cultivo. Finalmente se desarrolló una visita en febrero de 2007, realizándose el censo poblacional conforme a la metodología de IRIONDO (2004), acudiendo al conteo directo. Para dicho censo se han tenido en cuenta las siguientes precauciones:

-Se contaron los ejemplares de enclave accesible y de fácil reconocimiento visual. Se ha desestimado, por su posible escasa incidencia, la presencia de ejemplares aislados bajo vegetación más densa de pastizal, zarzal, etc.

-Las plantas tienden a poseer 3-(4) hojas. En los grupos amacollados, donde resulta difícil distinguir los especímenes, se procedió a su conteo 'a la baja', estimando que cada uno de los ejemplares tuviera 4 hojas.

En correspondencia con lo anterior, puede considerarse que los autores han preferido incurrir en error de infraestimación poblacional antes que en la sobreestimación.

Se han recolectado en distintos momentos bulbos, cultivados por varios de los autores así como en las instalaciones del CIEF (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal) en la finca Mas de les Fites de Quart de Poblet (Valencia).

Para la nomenclatura de la flora vascular local se han utilizado las claves de MATEO & CRESPO (2003), en tanto la fitosociológica sigue la recomendada por RIVAS MARTÍNEZ & al. (2001). En los casos diferentes a los anteriores, se indica en este artículo el autor del correspondiente binomen o combinación nomenclatural.

Para la estimación de la categoría de lista roja de UICN se ha empleado la metodología oficial de SSC-IUCN (2001). La extensión de presencia se ha calculado utilizando el medidor de superficies del visor cartográfico de la Conselleria de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana, accesible en <http://orto.cth.gva.es>

RESULTADOS

Sobre *Sternbergia colchiciflora* Waldst. & Kit.

En la población de la microrreserva del Pico Caroche se han censado hasta 545 ejemplares, mayoritariamente dispuestos en grupos amacollados resultantes de la propagación vegetativa mediante nuevos bulbos basales, dando así una distribución en el espacio contagiosa o en agregados; en tales grupos no es posible distinguir entre adultos y juveniles, salvo por las formas extremas de tamaño de algunos de ellos, o por la presencia de frutos -ver comentarios más abajo-, que afectaría sólo a una parte de los posibles adultos. La mayoría de los efectivos constituyen un núcleo poblacional relativamente continuo distribuido en un área aproximada de 0,1 ha, en tanto el resto se dispone en pequeños núcleos periféricos que no se alejan más de 100 m del anterior. Estimamos orientativamente que en torno a 1/3 de los ejemplares censados podrían considerarse adultos, lo que daría un número aproximado de 180; esta cifra es similar a la que consideró uno de los descubridores de la población (E.S.D.), quien tras la primera localización, sin realizar un censo detallado, estimó que existían en torno a 200 ejemplares en flor.

S. colchiciflora aparece en el Caroche formando parte de pastizales moderadamente densos, de baja talla y regularmente hozados por jabalíes, dominados por *Brachypodium phoenicoides*, *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica*, *Carex halleriana*, *C. flacca* subsp. *serrulata*, etc. Convive con otras bulbosas, siendo particularmente abundante *Crocus serotinus* subsp. *salzmannii*. Entre los táxones más relevantes del mismo hábitat cabe citar la presencia de *Adonis vernalis*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Hepatica nobilis* y *Filipendula vulgaris*, que tienden a indicar la presencia de elevada humedad ambiental y/o edáfica y la influencia del piso supramediterráneo; no obstante, los tipos de vegetación dominantes, cuya composición florística corresponde a una transición entre *Asparagus acutifolii-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, J. Izco, Loidi, Lousa & Penas 2002 y *Hedero helici-Quercetum rotundifoliae* Costa, Peris & Stübing 1987, obligan a encuadrar preferentemente la zona en el termotipo mesomediterráneo superior, ombrotipo subhúmedo.

Los pastizales sobre los que crece *S. colchiciflora* en el Caroche ocupan series de aterrazamientos, con suelos relativamente profundos y ricos en materia orgánica -presumiblemente tendentes a tipos FAO Chernozem y Kastanozem, o al menos suelos rendziniiformes isohúmicos-, difiriendo en consecuencia de las 'terra rossa' (Luvisoles Crómicos) citados por SERRA & al. (2002) para las otras poblaciones valencianas de la especie; a su vez, la población albaceteña indicada por GÓMEZ & al. (en prensa) es prácticamente rupícola, lo que permite considerar que la especie podría preferir suelos poco profundos, pero sin desdeñar ocasionalmente los más profundos sobre gleras, pies de cantiles, etc. -ver más abajo comentarios sobre la influencia de la competencia de otras especies-. Aunque MORALES & CASTILLO (2004) referencian su tendencia a colonizar suelos margosos, la planta tiende a colonizar en tierras valencianas diversos sustratos de origen calizo, con o sin descarbonatación superficial.

Las terrazas de la microrreserva del Caroche se disponen al pie de grandes cantiles rocosos, con buenas poblaciones de *Hedera helix* subsp. *rhizomatifera*, *Sarcocapnos saetabensis*, *Potentilla caulescens*, *Teucrium thymifolium* y *Campanula viciosoi* Pau (= *C. hispanica* Willk. p.p.). En nuestras visitas a la zona en octubre de 2005 y 2006 observamos que no se había producido floración, aun cuando al menos en 2005 ésta sí que sucedió con antelación, en el mes de septiembre (J.G.N., obs. pers.). Se constató que el suelo había sido fuertemente removido -hozado por los jabalíes (*Sus scrofa* L.)-, aflorando puntualmente bulbos aislados, tanto de *S. colchiciflora* como de otras especies de bulbosas y rizomatosas (*Crocus serotinus* subsp. *salzmannii*, *Asphodelus ramosus*, etc.). Tanto *S. colchiciflora* como el resto de especies con las que convive tienden a desaparecer en los sitios con acumulación de agua, marcados por la presencia de *Narcissus radinganorum*, *Erica erigena*, u otros componentes de la comunidad *Molinio arundinaceae-Ericetum erigenae* Costa & al. 1983, áreas que a su vez no son hozadas por el jabalí con tanta intensidad. Puede hipotetizarse que estos animales, aun cuando probablemente consuman parte de los ejemplares de *S. colchiciflora* u otras especies, desarrollan un efecto de remoción del sustrato que ayuda a la dispersión local de la planta, al disgregar las macollas de bulbos y redistribuir en el suelo a parte de los especímenes. Igualmente, por el control sobre el resto de plantas competidoras, ayudarían al mantenimiento de la población de *Sternbergia*, que de otro modo quedaría desplazada exclusivamente a los enclaves de sustrato más somero, donde no padeciera la citada competencia vegetal.

Un fenómeno destacado que hemos observado, acaecido durante el cultivo de la especie en 2006-07 en el CIEF, sobre bulbos recolectados en el mes de octubre de 2006 que no presentaban síntomas externos de haber florecido en campo, es la emergencia de frutos desde nivel del suelo hacia enero de 2007, sin que se haya visto la floración, a pesar de que los ejemplares estaban sometidos a seguimiento en invernadero varias veces por semana; uno de los coautores (J.G.N.), cultivando en condiciones más continentales bulbos tanto del Caroche como de la población cercana de la provincia de Albacete, ha observado resultados parecidos. Este fenómeno permite plantear dos hipótesis, a corroborar en años venideros:

1) la existencia de floración hipogea con flores cleistógamas autógamas, que sospechamos que podría funcionar como mecanismo de emergencia o producción limitada de semillas, quizá operativo en años en los que no se produce una floración epigea efectiva y su correspondiente fecundación cruzada. En el censo de febrero de 2007 se observaron ejemplares en fruto con aspecto similar a los de invernadero, aunque no se procedió a su conteo.

2) que los bulbos recolectados en octubre de 2006 ya hubieran florecido (p.ej., en septiembre de 2006), sin que los ejemplares mostraran residuos florales, y que a su vez los procesos de inicio de la fructificación se dieran prácticamente dentro del propio bulbo -ya que las partes externas de la planta se habían revisado en detalle tras la recolección, sin apreciarse ningún síntoma de haber florecido-. Esta segunda hipótesis no puede descartarse totalmente pero es menos probable que la anterior, ya que implicaría la existencia de un largo periodo de latencia en que las flores fecundadas aún no generan el fruto.

Por otro lado conviene recalcar que, aunque se cita normalmente la especie como planta de floración otoñal, la primera observación realizada en 2004 en el Caroche (GÓMEZ & al., en prensa) puede calificarse de estival tardía, al haberse acaecido a principios del mes de septiembre.

Sobre *Sternbergia lutea* (L.) Ker Gawl. ex Spreng.

Sternbergia lutea (L.) Ker Gawl. ex Spreng.: VALENCIA: El Pontón (Requena), 30S XJ6171, 665 m, herbazal de cuneta en inmediaciones del casco urbano, E. Laguna, 23-10-1989, v.v.; Bocairent, inmediaciones del Mas Nou, 30SYH1292, 900 m, herbazal de pie de bancal cerca de masía, E. Laguna & M. Gomis, 20-10-1987, v.v.; Serra, pr. Barranc del Colador, 30SYJ2097, 455 m., pastizal de *Teucrio-Brachypodium retusi* en inmediaciones de chalet habitado, E. Laguna & A. López Moreno, 12-11-1991, v.v.

Aportamos aquí datos sobre tres avistamientos de poblaciones de *S. lutea* en la provincia de Valencia, que en todos los casos corresponden a grupos de plantas naturalizados en las inmediaciones de edificaciones, sin poder hablarse de una integración consolidada en el medio natural. De una de las referencias -en Serra- se incluye además material fotográfico, tomado durante la visita a la zona en noviembre de 1991. En referencia a la población de Bocairent, esta parecía corresponder a un antiguo ajardinamiento abandonado hacía décadas, renaturalizado por invasión del matorral, y que además fue significativamente modificada con posterioridad por la instalación de un camping; se sitúa además cerca de la indicada por MORALES & CASTILLO (2004) para la cuadrícula YH09, que conforme a información más precisa de SERRA (com. pers.) corresponde a las inmediaciones de la Ermita de Santa Bárbara de Bocairent (YH0991) -en concreto la distancia entre ambas zonas ronda los 3,5 km-, por lo que incluso podrían corresponder a un mismo clon primitivo de bulbos, transferidos entre los antiguos propietarios de fincas de la zona.

DISCUSIÓN

Los datos de la nueva población de *Sternbergia* y los que se poseían con antelación para el Naixement del Vinalopó y las diversas poblaciones alicantinas no son comparables en detalle, dado que no se han seguido técnicas similares de muestreo -en el del Caroche se han censado todos los ejemplares, mientras en los otros casos se referirían fundamentalmente a adultos en flor-. No obstante, además de una importante ampliación del área valenciana de distribución, se aporta un incremento del censo global de ejemplares reproductores, que deberá afinarse en los próximos años.

Para el caso exclusivo de la Comunidad Valenciana, y bajo la hipótesis de que las poblaciones localizadas no poseen intercambio genético con otras de las comunidades autónomas colindantes -pudiendo considerarse en consecuencia una subpoblación suficientemente independiente, a efectos del enclave en categorías de listas rojas de la UICN- la asignación alcanzada conforme a los criterios de SSC-IUCN (2001) puede variar ligeramente considerando las hipótesis de partida en el uso del concepto de 'población severamente fragmentada'. Hemos entendido que, para la estimación del criterio B allí indicado, sí que se da dicha situación dado el pequeño tamaño de las poblaciones y su falta de conexión genética; de hecho, la condición de que tales poblaciones -'subpoblaciones' en el lenguaje empleado en aquel texto- pueden extinguirse con una probabilidad reducida de recolonización ya se ha dado en al menos una población -la de Banyeres de Mariola, YH0487-. Atendiendo a los criterios sobre el factor 'área de ocupación' (v. SSC-IUCN, 2001: 12-13), tanto si se mide ésta en la superficie real ocupada por las poblaciones, como en su defecto por unidades de cuadrículas de 1 km² en las que se han localizado -en total 7 km²-, se cumpliría la condición para considerar la especie 'En peligro crítico' (notación CR) por el criterio CR: 2a,b(ii,iii,iv,v),c(iv) a nivel autonómico valenciano.

La anterior estimación debe matizarse por varias razones:

- El hábitat en que se ha localizado la nueva población del Caroche se repite con cierta regularidad en un área extensa en dicho macizo montañoso y el cercano del Peñón de los Machos, por lo que es esperable que existan más poblaciones de la especie.
- El taxon es difícil de localizar fuera de la época de floración, lo que tiende a fundamentar la hipótesis de que el rastreo poblacional haya sido aún insuficiente.
- La planta posee, además de la propagación sexual, un recurso recurrente a la asexual por emisión de nuevos bulbos, lo que la dota de mecanismos de defensa contra la extinción algo superiores a los habituales.

Aceptando las matizaciones anteriores, es probable que la especie se encuentre realmente en un riesgo algo más atenuado, aunque sin bajar de la categoría EN ('En Peligro) por los criterios B1a,b(ii,iii,iv,v),c(iv) + 2a,b(ii,iii,iv,v),c(iv), C2a(i); esta estimación es muy parecida a la que aportaba SERRA (2005) para la provincia de Alicante.

Un tema adicional que merece comentario específico es el del nombre popular de la planta, que nos ha facilitado el naturalista de Quesa J.A. García, que ejerce de guía de naturaleza en el Caroche y su entorno, y que ha recogido el fitónimo 'alcahuetas' de pastores y cazadores locales; conforme al informador citado, la planta recibe tal nombre porque es de las primeras en 'asomar' (emitir las flores) cuando empieza el frío. La existencia del fitónimo hace albergar esperanzas de que la especie pueda ser algo más abundante en dicha zona. No obstante, debe recordarse que el mismo nombre se emplea en la provincia de Albacete (RIVERA & al., 2006) y el interior de Valencia (E.L.L., referencias verbales de agentes medioambientales en Requena y Buñol) para distintas especies de *Crocus* y *Merendera*, incluyendo a *M. montana* y *C. serotinus sensu lato*, cuyo hábitat local coincide con el de *S. colchiciflora* -de hecho, según se ha indicado, al menos *C. serotinus* subsp. *salzmannii* se localiza en los mismos pastizales en la microrreserva del Caroche-. Es probable que tal fitónimo para *S. colchiciflora* provenga de una mera traslación del que poseen las especies citadas de colchicáceas e iridáceas, sin que deba atribuirse por tanto a una posible mayor abundancia local del taxon.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Lluís Serra Laliga, por la aportación de datos sobre las poblaciones de las distintas especies de *Sternbergia* de Bocairent y de la provincia de Alicante, así como por la revisión global del manuscrito. A Josep Enric Oltra, por adelantar indicaciones del descubrimiento de nuevas poblaciones, aún inéditas, entre La Vall d'Albaida y El Comtat. Al Dr. Ramón Morales (Real Jardín Botánico de Madrid), por facilitar a algunos de los autores separatas e indicaciones sobre las especies españolas de *Sternbergia*. A los Dres. Juan B. Peris y Roberto Roselló (Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia), que acompañaron a dos de los autores de este artículo en el descubrimiento de la población de *S. colchiciflora* del Caroche

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GÓMEZ NAVARRO, J., J.B. PERIS, A. VALDÉS, E. SANCHÍS & R. ROSELLÓ (en prensa). Plantas de interés del NE de la provincia de Albacete e inmediaciones de la provincia de Valencia, III. *Sabuco*, 6. Instituto de Estudios Albacetenses.
- IRIONDO, J.M. (coord.). (2004). Manual de metodología de trabajo corológico y demográfico. Versión 4.2, septiembre 2003. 46 pp. Documento suplementario, formato PDF, anexo en BAÑARES, A., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. ORTIZ (ed.): *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Táxones prioritarios*, 2ª ed., versión CD-ROM. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO. 2003. *Manual para la determinación de la flora valenciana*. Ed. Moliner 40. Burjassot.
- MORALES, R. & J. CASTILLO. 2004. El género *Sternbergia* (Amaryllidaceae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 61(2): 119-128.
- NEBOT, J.R. & L. SERRA. 1990. Fragmenta Chorologica Occidentalia, 2667-2676. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47(2): 482-483.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS. 2001. Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobotanica* 14: 5-341.
- RIVERA, D., A. VERDE, J. FAJARDO, C. INOCENCIO, C. OBÓN & M. HEINRICH (eds.). 2006. *Guía etnobotánica de los alimentos locales recolectados en la provincia de Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses 'Don Juan Manuel'. Diputación Provincial de Albacete. Albacete.
- SERRA, L. 2005. *Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: Aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante. Alicante.
- SERRA, L., A. OLIVARES, J. PÉREZ BOTELLA & M.B. CRESPO. 2002. Adiciones a la flora alicantina, IV. *Flora Montiberica* 22: 3-9.
- SSC-IUCN. 2001. *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1*. Species Survival Commission (SSC), International Union of Nature Conservation (IUCN). Gland y Cambridge. <http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/redlistcatspanish.pdf>



Sternbergia lutea.- Izquierda, imagen tomada de los ejemplares localizados en el Barranc del Colador de Serra en fecha 12-11-1991. Derecha, macrofotografía de ejemplares cultivados (12-09-2003, sobre plantas procedentes de Belalcázar, Córdoba). Fotos: E. Laguna.



Sternbergia colchiciflora.- Izquierda, plantas en la microrreserva del Caroche, 22-02-2007. Derecha, planta fructificada en cultivo en el CIEF (14-03-2007), recolectada en la microrreserva del Caroche en octubre de 2006 y sin registros visuales de floración durante todo el tiempo de permanencia en vivero. Fotos: E. Laguna.

***LINUM GRANDIFLORUM* DESF, NOVEDAD PARA EL LEVANTE IBÉRICO**

Emilio LAGUNA*

*Generalitat Valenciana, Conselleria de Territorio y Vivienda. Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF).
Avda. País Valencià 114. 46930 Quart de Poblet, Valencia. Correo electrónico: laguna_emi@gva.es

RESUMEN: Se ha localizado una población de *Linum grandiflorum* Desf. (*Linaceae*), formando parte de la vegetación nitrófila colonizadora de campos abandonados, cerca de Catarroja (Valencia). Esta parece ser la primera cita de esta especie como planta naturalizada en estado silvestre en España, o al menos para todo el Levante ibérico.

Palabras clave: *Linum grandiflorum*, Valencia, nitrófila, exótica

ABSTRACT: *Linum grandiflorum* Desf., a novelty for the Spanish flora - A population of *Linum grandiflorum* Desf. (*Linaceae*) has been found in Catarroja (Valencia, Spain), as a part of the nitrophilous vegetation colonizing abandoned fields. This one seems to be the first citation for this species as naturalized plant in Spain, or at least for all the Iberian Levant.

Keywords: *Linum grandiflorum*, Valencia, nitrophile, exotic

Linum grandiflorum Desf.

*VALENCIA: 30SYJ2265, Catarroja, Pr. Villa Carmen, 15 m, 5-V-2007, *E. Laguna*. Se ha recolectado material, mantenido provisionalmente en el herbario de respaldo de colecciones del CIEF, para su incorporación al herbario VAL.

Linum grandiflorum es una especie ornamental, apenas si introducida en la jardinería valenciana, cuyas semillas suelen formar parte de las mezclas de simientes para prados japoneses, o bien se comercializan directamente como 'lino florido' o 'lino rojo' (obs. pers.). PAÑELLA (1991) la indica como una de las 4 especies ornamentales de *Linum* cultivadas en España. Las plantas observadas en Catarroja crecen en antiguos campos de cultivo de regadío abandonados desde 2005, no irrigados en la actualidad, y cuya vegetación está temporalmente dominada por *Lavatera cretica* L., *Malva parviflora* L., *Diploaxis eruroides* (L.) DC., *Conyza sumatrensis* (Retz.) E. Walker, *Aster squamatus* (Spreng.) Hieron., *Torilis arvensis* (Huds.) Link s.a. y *Foeniculum vulgare* Mill. subsp. *piperitum* (Ucria) Cout., en las inmediaciones de zonas habitadas de la partida 'Villa Carmen', de donde podrían provenir por asilvestramiento. El terreno es de suelos aluviales de laboreo, de reacción básica y textura franca.

El protólogo completo de la especie es: *Linum grandiflorum* Desf., Fl. Atlant. 1: 277-278, t. 78 (1798) [= *Adenolinum grandiflorum* (Desf.) W.A. Weber in Phytologia 55(1): 2(1984)]. Las plantas localizadas corresponderían al cv. 'Rubrum', a menudo indicado como 'var. *rubrum* Hort.', que en el ámbito técnico de la jardinería suele citarse erróneamente como '*Linum rubrum* Hort.' -non *L. rubrum* Raf. = *L. decumbens* Desf.-, combinación que parece no haber sido propuesta por ningún autor, y que probablemente carecería de sustento taxonómico a la vista de las escasas diferencias morfológicas con las formas típicas de *L. grandiflorum*.

Las plantas de esta especie recuerdan de lejos a las de las variedades cultivadas habituales de *Linum ussitatissimum*, pero poseen flores de intenso color escarlata, y hojas y brácteas de la inflorescencia con bordes cortamente ciliados -ver además más abajo indicación de otros caracteres-. Los ejemplares localizados, aun correspondiendo a plantas anuales, poseen tallos algo endurecidos y ramificados en su base, alcanzando en torno a 50 cm de talla. Parece que existen otras variedades ornamentales de esta especie con flores blancas o azules, por lo que su enclave en manuales de determinación de flora debería considerar preventivamente caracteres foliares, pilosidad, etc. y no sólo el color floral. En todo caso, todas las variedades presentarían una zona remarcada en la base del pétalo, formando una mácula de tono algo más intenso -ver fotos adjuntas a este artículo-.

Tras consultar la información existente en la base de datos de flora española del Real Jardín Botánico de Madrid (programa 'Anthos', www.anthos.es) y del programa ORCA (<http://biodiver.bio.ub.es/orca/>) no parecen existir citas anteriores para España; sin embargo, como se indica más abajo, no puede determinarse si algunas referencias registradas por la Global Biodiversity Information Facility (GBIF) -al menos una para las Islas Baleares- deben interpretarse como correspondientes a plantas silvestres o asilvestradas, aun cuando con mayor probabilidad corresponderían a especímenes cultivados. La especie no figura en el registro cartográfico de BOLÒS (1998) y tampoco en la revisión de OCKENDON & WALTERS (1968) para el continente europeo, aunque la ausencia de este último caso podría deberse tan sólo a su consideración de neófito escasamente naturalizado.

El área original de distribución de *L. grandiflorum* corresponde a Argelia y posibles zonas colindantes de Marruecos (v. MUIR & WESTCOTT, 2003). En la Europa mediterránea estaría asilvestrada al menos en Francia,

conforme a la base de datos Euro+Med*. Atendiendo a Global Biodiversity Information Facility (GBIF**) la planta tiene registros europeos, al menos en España, Portugal, Francia, Finlandia, Noruega y Suecia; en el caso de los países bálticos citados, abundan referencias de la primera mitad del siglo XX, que corresponderían previsiblemente a plantas asilvestradas. Conforme a la misma página consultada de GBIF, la especie está igualmente asilvestrada en Estados Unidos.

* http://ww2.bgbm.org/_EuroPlusMed/PTaxonDetail.asp?NameId=95676&PTRefFk=500000

** <http://newportal.gbif.org/species/10490545>

Ahondando en los datos para España y Portugal recogidos por GBIF, éstos corresponderían a:

- Pliego de F. Agustín, MA72766 recolectado en el jardín del colegio Hispano-Francés de Gerona, en fecha 04/05/1917.
- Pliego de P. Ferrer, MA72746 recolectado en Baleares (sin mayor especificación) en fecha 29/03/1946. No puede saberse si se trata de planta recolectada en jardín.
- Pliego de J. Abreu, MA283584, recolectado en Elvas (Portugal) en fecha 01/04/1957.

La ausencia de referencias a la especie en el portal Anthos y en el programa ORCA permite reforzar la escasa credibilidad dada a las citas de Gerona y Baleares, que corresponderían con mayor probabilidad a plantas cultivadas. En tal caso, la referencia que damos para Catarroja, que podemos considerar primera cita valenciana de planta naturalizada -tanto provincial como autonómica y por extensión del Levante ibérico-, podría ser también la primera cita nacional consolidada de la especie. En el mismo sentido, de corroborarse que el material portugués correspondiese también a plantas de jardín, se trataría de la primera referencia ibérica de una población asilvestrada de *L. grandiflorum*. En cualquier caso, antes de incluir la especie en listados y claves de flora regional, conviene corroborar la presencia en otras zonas, ya que lo observado en Catarroja es un grupo que apenas supera la docena de ejemplares y ocupa escasos metros cuadrados, creciendo en una zona para la que recientemente se ha aprobado un plan urbanístico que probablemente elimine toda la vegetación silvestre actual.

Linum grandiflorum Desf. recuerda en algunos de sus caracteres a *L. decumbens* Desf. si atendemos a diversas fuentes consultadas (v. MUIR & WESTCOTT, 2003; OCKENDON & WALTERS, 1968) y a la propia descripción de DESFONTAINES (1798: 277-279); ambos poseen flores rojizas, márgenes escábridos de hojas y brácteas florales, y sépalos acuminados, con margen escarioso y ciliados en su extremo. *L. decumbens* es nativo del sur de Italia, Sicilia y Túnez, en tanto *L. grandiflorum* centra su área de distribución en Argelia, sin penetrar aparentemente en Túnez. *L. grandiflorum* poseería partes foliares y florales de mayor tamaño que *L. decumbens*, mayor tendencia al porte erecto, y hojas relativamente esparcidas; además, al menos las formas cultivadas tienen tendencia clara a presentar una zona remarcada en la base de los pétalos (ver ilustraciones en este artículo), aparentemente ausentes en *L. decumbens*. DESFONTAINES (1798: 279) consideró que *L. decumbens* es un taxon más cercano a *L. tenuifolium* L., aunque aparentemente este parecido afectaría sólo al aspecto externo general de la planta (porte, tamaño, imbricación foliar, etc.).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOLÒS, O. (ed.) (1998). *Atlas corològic de la Flora Vascular dels Països Catalans. Primera compilació general. Part II: Lagurus-Zygophyllum*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- DESFONTAINES, R. (1798). *Flora Atlantica, sive Historia plantarum, quae in Atlante, agro tunetanoet algeriensi crescunt. Vol. I*. Blanchon. Paris. - Accedido en abril y mayo 2007 en la dirección de internet del proyecto Gallica <http://gallica.bnf.fr/Catalogue/noticesInd/FRBNF37275192.htm>
- MUIR, A.D. & N.D. WESTCOTT (2003). *Flax: The genus Linum*. Medicinal and Aromatic Plant series, Industrial Profiles nr 34. C.H.I.P. Weimar, Texas.
- OCKENDON, D.J. & S.M. WALTERS (1968). *Linum*. Pp. 206-211 in TUTIN, T.G. et al (eds.); *Flora Europaea, vol. 2*. Cambridge University Press. Cambridge.
- PAÑELLA, J. (1991). *Las plantas de jardín cultivadas en España. Catálogo general y nombres populares*. Asociación Española de Parques y Jardines Públicos. Barcelona.



Izquierda: Aspecto de las plantas asilvestradas localizadas en Catarroja (14-04-2007). Derecha: Macrofotografía de la flor (06-05-2007), donde pueden apreciarse las máculas basales de los pétalos. Fotos: E. Laguna.



Detalles del aspecto del cáliz floral (izquierda) y brácteas de la inflorescencia (derecha).
Fotos: E. Laguna, 06-05-2007.

ANÁLISIS BIOGEOGRÁFICO DE LA FLORA VASCULAR DEL TRAMO BAJO DEL VALLE DEL ESGUEVA (VALLADOLID, ESPAÑA)

Jesús Antonio LÁZARO BELLO

C/ Madre de Dios nº 15, 1º D. 47011-Valladolid

Correo-e.: chuchijalb@hotmail.com

RESUMEN: El análisis de la flora del tramo bajo del Valle del Esgueva (Valladolid, España) demuestra la presencia de 639 especies incluidas en 74 familias botánicas diferentes. Se han realizado espectros taxonómicos, biológicos y biogeográficos. Según el espectro taxonómico, las familias *Compositae*, *Gramineae* y *Leguminosae* son las que presentan un mayor número de especies. El biotipo más frecuente es el de los terófitos, y, desde el punto de vista corológico, es preciso destacar el elemento mediterráneo.

Palabras clave: flora, plantas vasculares, Valle del Esgueva, Valladolid, España.

ABSTRACT: The analysis of the flora of the lower section of the Esgueva Valley (Valladolid, Spain) demonstrates the presence of 639 species belonging to 74 different botanic families. Systematic, biological and biogeographical spectra have been added. According to the systematic spectrum the families of *Compositae*, *Gramineae* and *Leguminosae* are the ones with the largest number of species. The group of terophytes is the main represented biological type and, from a biogeographical standpoint, it is necessary to highlight the mediterranean component.

Key words: flora, vascular plants, Esgueva Valley, Valladolid, Spain.

INTRODUCCIÓN

Área de estudio

El río Esgueva nace en el Sistema Cervera, en las zonas más meridionales de la Sierra de la Demanda, en Burgos. Se extiende por el sector occidental de la provincia burgalesa, atraviesa ligeramente el sur de la provincia de Palencia y, tras recorrer la parte nororiental de la provincia vallisoletana, va a desembocar al río Pisuerga, a su paso por la ciudad de Valladolid. En la provincia de Valladolid tiene una extensión de algo menos de sesenta kilómetros y, paralelo al río Duero, sigue una disposición lineal en sentido E-NE a S-SO (figura 1).

En su tramo bajo el río divide los páramos calcáreos de El Cerrato en dos. Aquí, el valle se encuentra delimitado al este por el municipio palentino de Castrillo de Don Juan, y al Oeste por la demarcación territorial de Renedo de Esgueva, antes de su entrada en la capital vallisoletana. Es un valle estrecho, con la forma típica de valle en artesa, de fondo plano, cuevas empinadas y relativamente simétrico en ambas vertientes.

Topográficamente el valle se encuentra limitado superiormente por los 850 m de altitud media característica de los páramos, si bien ganando suavemente altura hacia el este de la provincia. El punto más bajo del valle, a unos 690 m de altitud, se encuentra en su desembocadura.

Desde el punto de vista geológico, la zona de estudio, localizada en la Cuenca del Duero, constituye un relleno de materiales que fueron depositados durante el Terciario y el Cuaternario. Las calizas de las parameras, las margas, a veces yesíferas, de las cuevas, y las arcillas y aluviones del fondo del valle, definen un dominio geomorfológico en el que los sedimentos mejor representados son del Mioceno medio y superior.

El clima, de tipo mediterráneo, está caracterizado por una acentuada continentalidad. A la acusada aridez de los meses centrales de verano, y largos y fríos inviernos, se unen unas precipitaciones que se reparten más o menos homogéneamente entre las estaciones intermedias y el invierno. Dichas precipitaciones van aumentando a medida que nos desplazamos hacia el este de la comarca y, así, de los 300-400 mm anuales de precipitación media en las proximidades de la capital vallisoletana pasamos hasta los aproximadamente 500 mm en los límites de la provincia.

Antecedentes históricos

En un trabajo reciente se ha hecho un pequeño recorrido por los antecedentes histórico-botánicos más representativos concernientes a la provincia de Valladolid (LÁZARO BELLO, 2006c). Centrándonos en los trabajos que, de una u otra forma, han tocado el valle del Esgueva en su localización vallisoletana, tenemos que aludir, en primer lugar, a los trabajos con categoría de tesis o tesina (BURGAZ, 1983; FERNÁNDEZ ALONSO, 1985; GARCÍA DE JALÓN & GONZÁLEZ DEL TANAGO, 1986; LÁZARO BELLO, 2001, 2006c), después los de índole corológica (BURGAZ, 1981; FERNÁNDEZ ALONSO, 1986a, 1986b, 1986c; FERNÁNDEZ ALONSO & FERNÁNDEZ CASAS, 1993; FERNÁNDEZ DíEZ, 1984, 1985; LÁZARO BELLO, 2002a, 2002b, 2002c, 2003, 2004, 2005a, 2005b), y, por último, los basados en levantamiento de inventarios (BURGAZ, 1982, 1983; LADERO *et al.*, 1994; LÁZARO BELLO, 2005a, 2006a, 2006b).

Algunos trabajos, normalmente de carácter más divulgativo, también han contribuido a un mejor conocimiento del entorno. Los más interesantes son los de JARA IZQUIERDO (1982), KRAUSE & GONZÁLEZ-GARZO (1992, 1993), LÁZARO BELLO (1998), MINISTERIO DE AGRICULTURA (1968), ORIA DE RUEDA & DíEZ SÁNCHEZ (2003), PENAS *et al.*, (1993) y RODRÍGUEZ RIVERO & DíEZ SÁNCHEZ (1990).

MATERIAL Y MÉTODOS

El valle del Esgueva, en la provincia de Valladolid, toca quince términos municipales (figura 1). De ellos, el más alejado, Encinas de Esgueva, no ha sido incluido en los datos del presente trabajo, ya que estudios realizados allí por FERNÁNDEZ ALONSO (1985), demuestran unos datos florísticos muy diferentes a los de la generalidad del valle. Éstos han sido puestos de manifiesto recientemente en un trabajo realizado en el municipio de Renedo de Esgueva (LÁZARO BELLO, 2006c). La razón de la marcada diferencia florística (más de ochocientas especies en Encinas de Esgueva, y menos de setecientas especies en el tramo bajo del resto del valle), viene dada por la presencia del embalse de Encinas de Esgueva (sobre el arroyo de Las Eras, que vierte sus aguas al río Esgueva), y las importantes variaciones ambientales que introduce en el vallejo que desemboca en nuestra zona de estudio.

El trabajo se ha llevado a cabo utilizando las diferentes referencias bibliográficas antes mencionadas, y el trabajo continuado en la zona, durante varios años, del autor de este artículo.

Tampoco ha sido incluido lo conocido de municipios considerados, por parte de algunos autores (ALCALDE CRESPO, 2004), como pertenecientes al enclave “Páramos del Esgueva”: Castrillo-Tejeriego, La Cistérniga, Olivares de Duero, Piñel de Abajo, Piñel de Arriba, San Llorente, Valbuena de Duero, Villabáñez y Villavaquerín, todos ellos fuera del valle del Esgueva como tal.

Al catálogo conocido para Renedo de Esgueva (LÁZARO BELLO, 2006c), con pequeñas variaciones debido a modificaciones nomenclaturales, se han añadido otras 63 especies (ANEXO). La nomenclatura adoptada es la que se contempla en *Flora iberica* (CASTROVIEJO *et al.*, 1986-2005) y, en su defecto, la adoptada en *Flora europaea* (TUTIN *et al.*, 1964-1980, 1993) o en AIZPURU *et al.* (1999).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El catálogo florístico confeccionado para el tramo bajo del valle del Esgueva (desde Canillas de Esgueva hasta Renedo de Esgueva) nos deja unos datos de 639 especies (flora silvestre y naturalizada), incluidas en 324 géneros y 74 familias. Estos taxones, en forma de números absolutos y porcentajes de los grandes grupos clásicos de plantas vasculares, se reflejan en la tabla 1.

En la tabla 2 quedan recogidas las diez familias que mayor número de especies contienen. El conjunto de las tres principales, *Compositae*, *Gramineae* y *Leguminosae*, suman casi el 35 % del total de las especies, y se supera el 45 % si se añaden las dos siguientes, *Cruciferae* y *Labiatae*. La familia con mayor riqueza específica, del grupo de las dicotiledóneas, es la familia *Compositae*, con 100 especies. Con diez o más especies diferentes, además de las señaladas en la tabla 2, hay otras 6 familias (*Ranunculaceae*, 15; *Papaveraceae*, 13; *Cistaceae*, 12; *Rubiaceae*, 12; *Liliaceae*, 11; *Polygonaceae*, 10). También en esta tabla se refleja el número de géneros por familia. Es destacable que las familias en que la relación nº géneros/nº especies es mayor son *Umbelliferae* (0,77), *Boraginaceae* (0,67) y *Cruciferae* (0,67). Los valores porcentuales, obtenidos para el conjunto de las diez familias reseñadas, tanto para especies como para géneros, son parecidos, y demuestran que cerca de los dos tercios de las especies y de los géneros se agrupan en dichas familias, quedando el otro tercio para el resto de familias.

En el estudio del espectro biológico (tabla 3), se observa que el biotipo más abundante es el de los terófitos (40,85%), seguido del de los hemicriptófitos (31,14 %). También destaca la baja representación de hidrófitos (2,97 %). Por otra parte, el mayor número de biotipos diferentes que podemos encontrar en las distintas familias es de cuatro, acontecimiento que se produce en *Compositae*, *Cruciferae*, *Gramineae*, *Labiatae*, *Leguminosae*, *Polygonaceae*, *Primulaceae*, *Ranunculaceae* y *Rubiaceae*. En la tabla 4 se hace un estudio minucioso de los tipos biológicos presentes en las principales familias de plantas vasculares. De entre los terófitos es preciso destacar los elevados porcentajes de algunas familias con muchas especies: 51,35 % de *Gramineae*, 65,38 % de *Caryophyllaceae* y 66,67 % de *Cruciferae*. Las familias *Boraginaceae*, *Compositae*, *Gramineae* y *Umbelliferae* se aproximan o superan el 50 % de especies con forma de hemicriptófito. La mayor abundancia de caméfitos se da en *Labiatae*, con un 54,85 %, y en *Cistaceae*, con un 75,00 %, y, entre los fanerófitos, hay dominio claro de *Rosaceae*, con un 70,59 % de especies que aparecen con este biotipo. En la figura 2 se incluyen diagramas de sectores que demuestran la importancia de algunas familias en su contribución a los tipos biológicos mejor representados. Destaca que del total de terófitos, tres familias contribuyen con más de un 10 % del total: *Compositae* (12,64 %), *Cruciferae* (11,49 %) y *Gramineae* (14,56 %). El resto está muy repartido. Con biotipo de hemicriptófitos sobresalen las familias *Compositae* (28,14 %) y *Gramineae* (15,58 %), valores ambos que representan alrededor del 50 % del total de sus especies en la zona de estudio. En el espectro de caméfitos es importante el valor de la familia *Labiatae* (22,37 %), con un 50 % de sus especies que responden a este porte, y después las familias *Cistaceae* (11,84 %), donde el 75 % de sus especies son caméfitos, y las familias *Compositae* (11,84 %) y *Leguminosae* (10,53 %).

En la tabla 5 se muestran los elementos biogeográficos representados en el tramo bajo del valle del Esgueva. Conviene resaltar el porcentaje del total del elemento mediterráneo (50,40 %), aunque con un tanto por ciento muy bajo (3,29 %) de endemismos ibéricos. También la representación de elementos de amplia distribución es muy elevada (40,06 %). El tratamiento pormenorizado que, a este respecto, se hace de las principales familias se recoge en la tabla 6, y nos obliga a destacar varios hechos. En primer lugar los altos porcentajes de endemismos ibéricos aportados por *Labiatae* (12,90 %), y *Scrophulariaceae* (11,11 %), naturalmente tomando como referencia el enclave que estamos

describiendo. También es importante el que la familia *Cistaceae* tiene el total de sus especies incluidas dentro del elemento mediterráneo. *Labiatae* (67,74 %) y *Leguminosae* (71,43 %), de entre las más numerosas, también son importantes desde este punto de vista. En el grupo de familias con muchos taxones de amplia distribución destacan *Gramineae* (50,00 %), *Caryophyllaceae* (53,84 %) y *Rosaceae* (58,82 %). El elemento eurosiberiano no está especialmente bien representado, salvo quizás en *Rosaceae* (23,53 %).

CONCLUSIONES

En líneas generales, a lo largo del valle, existen varias formas de paisaje vegetal que vendrían determinadas por características geomorfológicas, climáticas y edáficas; si bien es preciso no descuidar la acción antrópica como factor histórico determinante en la explicación del componente vegetal. Recientemente se ha realizado un estudio de diversidad florística, definiendo varias unidades medioambientales, en uno de los municipios del valle (LÁZARO BELLO, 2005a, 2006a, 2006b). Una visión simplificada de ello, sería la representada por páramos, cuestas y fondos de valle (LÁZARO BELLO, 1997a, 1998).

En la superficie de los páramos calcáreos, límite superior del valle, donde afloran las calizas, los suelos son utilizados básicamente para el cultivo de secano cerealista. Corresponde esta zona al área mediterránea de la encina o carrasca (*Quercus ilex*), que debiera aparecer asociada con quejigos (*Quercus faginea*), pero la realidad es que este tipo de sociedad sólo aparece formando áreas de extensión muy limitada. Ambos, árboles esclerófilos adaptados a la sequía estival, se alternan con formaciones de matorral y de vegetación herbácea en el espacio no ocupado por los cultivos del hombre. Algunas de las especies más abundantes son *Aphyllantes monspeliensis*, *Artemisia herba-alba*, *Centaurea ornata*, *Cephalaria leucantha*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Helianthemum apenninum*, *Helianthemum hirtum*, *Ruta montana*, *Salvia lavandulifolia*, *Santolina chamaecyparissus*, *Sedum sediforme*, *Thymus zygis*, etc.

En las cuestas afloran las margas, muchas veces ligadas a yesos. Plantas rastreras, muchas de ellas aromáticas, ocupan buena parte de las laderas donde han desaparecido las encinas o los quejigos que primitivamente debieron existir en la región. Algunas especies destacadas son *Artemisia herba-alba*, *Avenula bromoides*, *Carlina corymbosa*, *Coronilla minima*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Euphorbia serrata*, *Genista scorpius*, *Helianthemum apenninum*, *Helianthemum cinereum*, *Helianthemum hirtum*, *Helichrysum stoechas*, *Hippocrepis commutata*, *Koeleria vallesiana*, *Lavandula latifolia*, *Linum suffruticosum*, *Lithodora fruticosa*, *Ononis tridentata*, *Salvia lavandulifolia*, *Thymus mastigophorus*, *Thymus zygis*, etc. Algunas de estas cuestas se han convertido en el dominio del pino carrasco (*Pinus halepensis*), especie utilizada frecuentemente para las repoblaciones. Debido a las difíciles condiciones edáficas y climáticas en las que se desarrolla, muchas veces sólo tiene aspecto de matorral.

En el fondo del valle, en las vegas, donde predominan los materiales fundamentalmente de carácter arcilloso, la vegetación que encontramos es ruderal y nitrófila. Sirvan de ejemplo especies del tipo de *Anacyclus clavatus*, *Centaurea aspera*, *Chondrilla juncea*, *Dactylis glomerata*, *Eryngium campestre*, *Foeniculum vulgare*, *Hordeum murinum*, *Lactuca serriola*, *Medicago sativa*, *Papaver rhoeas*, *Plantago lanceolata*, *Scabiosa atropurpurea*, *Sinapis arvensis*, etc.

Finalmente nos encontramos con la vegetación ripícola o de ribera. Apareciendo de forma muy discontinua, las formaciones arbóreas o arbustivas sólo están representadas por hileras de chopos (*Populus nigra*), junto a los cuales aparecen de forma puntual fresnos (*Fraxinus angustifolia*), y sauces y mimbreras (*Salix sp.*). Otras especies frecuentes son: *Althaea officinalis*, *Calystegia sepium*, *Carex riparia*, *Conium maculatum*, *Epilobium hirsutum*, *Lythrum salicaria*, *Phragmites australis*, *Rorippa nasturtium-aquaticum*, *Solanum dulcamara*, *Typha domingensis*, *Typha latifolia*, etc.

El valle del Esgueva en la provincia vallisoletana es un valle de ámbito tradicionalmente rural. Aún hoy la presión recreativa y de tipo turístico a que se ve sometido es mínima. Sin embargo, los problemas derivados de la erosión hídrica que origina paisajes acarcavados, una política de reforestación no igualitaria para todas las zonas del valle, la degradación de la vegetación de ribera, el cultivo sobre pendientes, la zona de ocupación militar, y, sobre todo, la reciente presión urbanística en las proximidades de Valladolid, son factores desalentadores de cara a un futuro próximo (LÁZARO BELLO, 1997b). Sin embargo, la figura de protección que, gracias a la presencia de una vegetación singular, se planteó para las laderas de Fombellida o los alrededores de Esguevillas de Esgueva (MUÑOZ & BLÁZQUEZ, 1992), bajo la denominación de Suelo No Urbanizable de Especial Protección Ecológica, demuestra bien a las claras que en el valle hay espacios naturales de indudable interés.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA, & I. ZORRAKÍN, (eds.)(1999), *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- ALCALDE CRESPO, G. (2004), *Valladolid, pueblo a pueblo*, Diputación de Valladolid y El Norte de Castilla, Valladolid.
- BURGAZ, A.R. (1982), Nueva comunidad de las margas yesíferas de la cuenca media del Duero (Valladolid y Palencia), *Trab. Dep. Botánica* 12: 63-72.

- BURGAZ, A.R. (1983), *Flora y vegetación gipsófila de la Provincia de Valladolid y sureste de la de Palencia*, Diputación Provincial de Valladolid-Institución Cultural Simancas, Valladolid.
- CASTROVIEJO, S. (coord.) (1986-2005), *Flora ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vols. I-VIII, X, XIV, XXI, Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.
- FERNÁNDEZ ALONSO, J.L. (1985), *Flórula del término municipal de Encinas de Esgueva y zonas limítrofes*, Memoria de Licenciatura (inéd.), Facultad de Biología, Universidad de Salamanca.
- FERNÁNDEZ ALONSO, J.L. (1986a), Fragmenta chorologica occidentalia, 306-392, *Anal. Jard. Bot. Madrid* 42(2): 517-525.
- FERNÁNDEZ ALONSO, J.L. (1986b), Acerca del hallazgo de *Sternbergia colchiciflora* Waldst & Kit. en la cuenca del Duero y de su distribución en la Península Ibérica, *Anal. Jard. Bot. Madrid* 42(2): 538-539.
- FERNÁNDEZ ALONSO, J.L. (1986c), Fragmenta chorologica occidentalia, 494-521, *Anal. Jard. Bot. Madrid* 43(1): 161-164.
- FERNÁNDEZ ALONSO, J.L. & J. FERNÁNDEZ CASAS (1993), Una nueva *Centaurea* híbrida de Valladolid, *Fontqueria* 36: 451-455.
- FERNÁNDEZ DÍEZ, F.J. (1984), Aportaciones a la flora vallisoletana, *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 3: 255-162.
- FERNÁNDEZ DÍEZ, F.J. (1985), Aportaciones a la flora vallisoletana, *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 4: 79-87.
- GARCÍA DE JALÓN, D. & M. GONZÁLEZ DEL TÁNAGO (1986), *Métodos biológicos para el estudio de la calidad de las aguas. Aplicación a la Cuenca del Duero*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación e Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza, Madrid.
- JARA IZQUIERDO, A. (1992), *Flora aromático-medicinal de la provincia de Valladolid*, Institución Cultural Simancas-Diputación Provincial de Valladolid, Valladolid.
- KRAUSE, A. & A.M. GONZÁLEZ-GARZO (1992), *Flora de Castilla y León. Aráceas-Ericáceas*, Junta de Castilla y León, Valladolid.
- KRAUSE, A. & A.M. GONZÁLEZ-GARZO (1993), *Plantas silvestres de Castilla y León. Escrofulariáceas-Gramíneas*, Junta de Castilla y León, Valladolid.
- LADERO ÁLVAREZ, M., C.J. VALLE GUTIÉRREZ & A. GUTIÉRREZ BALBÁS (1994), On the class *Pegano-harmalae-Salsoletea vermiculatae* Br.-Bl. & Bolòs 1957 in the Duero basin (Spain), *Candollea* 49: 499-507.
- LÁZARO BELLO, J.A. (coord.) (1997a), *Distribución de la vegetación en el sector nororiental de la provincia vallisoletana*, Comunicaciones 2ª Xuntanza de xoves investigadores, Gandarío (La Coruña), 1-4 de Mayo, pp. 24-27.
- LÁZARO BELLO, J.A. (coord.) (1997b), *Problemática medioambiental en el valle del Esgueva*, Comunicaciones 2ª Xuntanza de xoves investigadores, Gandarío (La Coruña), 1-4 de Mayo, pp. 20-23.
- LÁZARO BELLO, J.A. (1998), Flora en el valle del Esgueva, *Boletín del Centro de Interpretación de la Naturaleza de Valladolid* 33: 8-9.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2001), *Flórula del término municipal de Renedo de Esgueva (Valladolid)*, Tesis de Licenciatura (inéd.), Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias, Universidad de Valladolid.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2002a), Avance en el conocimiento de la flora de Valladolid (España), *Stud. Bot. Univ. Salamanca* 21: 131-135.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2002b), Espectro taxonómico de la flora de Renedo de Esgueva (Valladolid). In: Pérez Pérez, F. & R. Hernández Muñoz (coords.), *Libro de Investigación*: 241-260, I.E.S. Félix Rodríguez de la Fuente, Burgos.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2002c), Nuevas citas para la flora vallisoletana, *Acta Bot. Malacitana* 27: 249-253.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2003), Nuevas citas para la flora vallisoletana II, *Acta Bot. Malacitana* 28: 184-188.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2004), La diversidad florística en Renedo de Esgueva (Valladolid). In: Hernández Muñoz, R., P. Oña Gómez & F. Pérez Pérez (eds.), *Libro de Investigación 2*: 421-437, I.E.S. Félix Rodríguez de la Fuente, Burgos.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2005a), Estudio de diversidad florística en páramos de la zona centro de la cuenca del Duero (Valladolid, España), *Toll Negre* 6: 25-34.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2005b), Nuevas citas para la flora vallisoletana III, *Acta Bot. Malacitana* 30: 177-181.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2006a), Estudio de diversidad florística en cuestas de la zona centro de la cuenca del Duero (Valladolid, España), *Toll Negre* 7: 19-30.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2006b), Estudio de diversidad florística en fondos de valle de la zona centro de la cuenca del Duero (Valladolid, España), *Toll Negre* 8: 30-37.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2006c), Renedo de Esgueva (Valladolid, España): catálogo florístico y análisis de resultados, *Ecología* 20: 163-216.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (1968), *Mapas provinciales de suelos: Valladolid*, Ministerio de Agricultura, Madrid.
- MUÑOZ, M. & A. BLÁZQUEZ (1992), *Análisis del medio físico de Castilla y León. Síntesis regional*, Junta de Castilla y León, Valladolid.
- ORIA DE RUEDA, J.A. & J. DIEZ SÁNCHEZ (2003), *Guía de árboles y arbustos de Castilla y León*, Cálamo, Palencia.
- PENAS, A., J. DIEZ, F. LLAMAS & M. RODRÍGUEZ (1991), *Plantas silvestres de Castilla y León*, Ámbito Ediciones, Valladolid.

LÁZARO, J.A. Análisis biogeográfico de la flora vascular del tramo bajo del valle del Esgueva (Valladolid, España)

RODRÍGUEZ RIVERO, M. & J. DÍEZ SÁNCHEZ(1990), *Flora silvestre de Valladolid*, Caja de Ahorros Provincial de Valladolid, Valladolid.

TUTIN, T.G., N.A. BURGES, A.O. CHATER, J.R. EDMONDSON, V.H. HEYWOOD, D.M. MOORE, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB (eds.)(1993), *Flora europaea. volume 1. Psilotaceae to Platanaceae*, Second Edition, Cambridge University Press, Great Britain.

TUTIN, T.G., V.H. HEYWOOD, N.A.BURGES, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB (eds.)(1964-1980), *Flora europaea*, 5 vols., Cambridge University Press, Great Britain. [en los vols. 2-5, a los editores mencionados se suma D.M. MOORE].

ANEXO

Listado de especies del tramo bajo del valle del Esgueva, que se añaden al catálogo florístico aportado en un trabajo anterior (LÁZARO BELLO, 2006c). Abreviaturas para los biotipos: F-fanerófito, C-caméfito, H-hemicriptófito, G-geófito, Hy-hidrófito y T-terófito; Abreviaturas para la biogeografía: Neo-neófito, Subcosm-subcosmopolita, Plur-plurirregional, Eurosib-eurosiberiano, Eur-europeo, Med-mediterráneo, Med W-mediterráneo occidental, Ib-nort-iberonorteafricano, End-Ib.-endemismo ibérico.

ALISMATACEAE

Baldellia ranunculoides (L.) Parl. – Hy. Med W.

BORAGINACEAE

Echium plantagineum L. – H. Med.
Lappula squarrosa (Retz.) Dumort. – T. Eurosib.

BUTOMACEAE

Butomus umbellatus L. – Hy. Eurosib.

CARYOPHYLLACEAE

Cerastium gracile Léon Dufour – T. Med W.
Cerastium perfoliatum L. – T. Plur.
Saponaria ocymoides L. – C. Med W
Silene conoidea L. – T. Plur.
Silene legionensis Lag. – H. Med W.
Spergularia rubra (L.) J. Presl & C. Presl – H. Subcosm.

CHENOPODIACEAE

Salsola vermiculata L. – C. Med.

CISTACEAE

Cistus laurifolius L. – F. Med W.
Helianthemum violaceum (Cav.) Pers. – C. Med W.

COMPOSITAE

Centaurea cyanus L. – T. Eurosib.
Centaurea triumfettii All. – H. Med W.
Chamomilla recutita (L.) Rauschert – T. Eurosib.
Cirsium eriophorum (L.) Scop. – H. Eurosib.
Senecio erucifolius L. – H. Plur.
Tanacetum parthenium (L.) Schultz Bip. – H. Subcosm.

CRASSULACEAE

Sedum amplexicaule DC. – C. Med.

CRUCIFERAE

Arabis planisiliqua (Pers.) Rchb. – H. Eurosib.
Diplotaxis muralis (L.) DC. – T. Subcosm.
Erucastrum nasturtiifolium (Poir.) O.E. Schulz – C. Med.
Isatis tinctoria L. – H. Subcosm.

DIPSACACEAE

Knautia subscaposa Boiss. & Reut. – H. Med W.
Scabiosa columbaria L. – H. Eurosib.

EUPHORBIACEAE

Euphorbia falcata L. – T. Eurosib.
Euphorbia matritensis Boiss. – H. End-Ib.
Euphorbia minuta Loscos & J. J. Pardo – C. End-Ib.

FAGACEAE

Quercus coccifera L. – F. Med.

GERANIACEAE

Geranium pusillum L. – T. Eurosib.

GRAMINEAE

Agrostis capillaris L. – H. Eurosib.
Arundo donax L. – F. Neo.
Avenula pratensis (L.) Dumort. – H. Med W.
Bromus tectorum L. – T. Plur.
Digitaria sanguinalis (L.) Scop. – T. Subcosm.
Setaria verticilliformis Dumort. – T. Plur.

Stipa lagascae Roem. & Schult. – H. Med.

HALORAGACEAE

Myriophyllum alterniflorum DC. – Hy. Plur.

JUNCACEAE

Juncus acutus L. – H. Plur.
Juncus tenageia Ehrh. ex L. fil. – T. Plur.

LABIATAE

Acinos alpinus (L.) Moench – C. Med W.
Lavandula angustifolia Mill. – C. Med W.
Sideritis incana L. – C. Ib-nort.

LEGUMINOSAE

Anthyllis vulneraria L. – H. Med W.
Astragalus pelecinus (L.) Barneby – T. Med.
Trifolium fragiferum L. – H. Plur.
Trifolium hybridum L. – H. Eurosib.

LILIACEAE

Hyacinthoides hispanica (Mill.) Rothm. – G. Med W.

MALVACEAE

Althaea cannabina L. – H. Med.

ONAGRACEAE

Epilobium tetragonum L. – H. Plur.

PAPAVERACEAE

Glaucium corniculatum (L.) Rudolph – T. Med.

PINACEAE

Pinus pinea L. – F. Med.

PLANTAGINACEAE

Plantago sempervirens Crantz – C. Med W.

POTAMOGETONACEAE

Potamogeton densus L. – Hy. Eurosib.

RANUNCULACEAE

Delphinium halteratum Sm. – T. Med W
Ranunculus bulbosus L. – H. Med.
Thalictrum tuberosum L. – G. Med W.

RHAMNACEAE

Rhamnus lycioides L. – F. Med W.

ROSACEAE

Crataegus azarolus L. – F. Med.
Potentilla neumanniana Rchb. – H. Eur.

SCROPHULARIACEAE

Scrophularia auriculata Loefl. ex L. – H. Med W.

ZANNICHELLIACEAE

Zannichellia palustris L. – Hy. Subcosm.

Tabla 1. Análisis taxonómico de los grupos clásicos de plantas vasculares presentes en el tramo bajo del valle del Esgueva (Valladolid).

GRUPO TAXONÓMICO	FAMILIAS		GÉNEROS		ESPECIES	
	Total	%	Total	%	Total	%
<i>Pteridophyta</i>	1	1,35	1	0,31	1	0,16
<i>Gimnosperma</i>	3	4,05	3	0,93	5	0,78
<i>Angiosperma</i>	70	94,60	320	98,76	633	99,06
<i>Dicotyledones</i>	57	77,03	260	80,25	518	81,06
<i>Monocotyledones</i>	13	17,57	60	18,51	115	18,00
TOTAL	74	100,00	324	100,00	639	100,00

Tabla 2. Datos taxonómicos de las principales familias presentes en el tramo bajo del valle del Esgueva (Valladolid).

FAMILIAS	ESPECIES		GÉNEROS		Relación nº géneros/nº especies
	nº	%	nº	%	
<i>Compositae</i>	100	15,65	55	16,98	0,55
<i>Gramineae</i>	74	11,58	35	10,80	0,47
<i>Leguminosae</i>	49	7,67	17	5,25	0,35
<i>Cruciferae</i>	45	7,04	30	9,25	0,67
<i>Labiatae</i>	31	4,85	19	5,86	0,61
<i>Caryophyllaceae</i>	26	4,07	12	3,70	0,46
<i>Umbelliferae</i>	22	3,44	17	5,25	0,77
<i>Scrophulariaceae</i>	18	2,82	7	2,16	0,39
<i>Rosaceae</i>	17	2,66	7	2,16	0,41
<i>Boraginaceae</i>	15	2,35	10	3,09	0,67
TOTAL PARCIAL	397	62,13	209	64,50	
Resto de familias	242	37,87	115	35,50	
TOTAL	639	100,00	324	100,00	

Tabla 3. Espectro biológico de la flora vascular presente en el tramo bajo del valle del Esgueva (Valladolid).

BIOTIPO	ESPECIES	
	nº	%
Fanerófitos	47	7,36
Caméfitos	76	11,89
Hemicriptófitos	199	31,14
Geófitos	37	5,79
Hidrófitos	19	2,97
Terófitos	261	40,85
TOTAL	639	100,00

Tabla 4. Análisis del espectro biológico de las principales familias de plantas vasculares presentes en el tramo bajo del valle del Esgueva (Valladolid). N: número total de especies de una familia determinada; n: número de especies del tipo biológico dado; %: porcentaje respecto al total de la familia.

FAMILIAS	N	TIPOS BIOLÓGICOS											
		Terófitos		Hidrófitos		Geófitos		Hemicriptófitos		Caméfitos		Fanerófitos	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Compositae</i>	100	33	33,00			2	2,00	56	56,00	9	9,00		
<i>Gramineae</i>	74	38	51,35			4	5,41	31	41,89			1	1,35
<i>Leguminosae</i>	49	22	44,90					14	28,57	8	16,33	5	10,20
<i>Cruciferae</i>	45	30	66,67	1	2,22			9	20,00	5	11,11		
<i>Labiatae</i>	31	4	12,90					9	29,03	17	54,84	1	3,23
<i>Caryophyllaceae</i>	26	17	65,38					4	15,38	5	19,23		
<i>Umbelliferae</i>	22	11	50,00	1	4,55			10	45,45				
<i>Scrophulariaceae</i>	18	12	66,67	1	5,56			5	27,78				
<i>Rosaceae</i>	17							5	29,41			12	70,59
<i>Boraginaceae</i>	15	7	46,67					7	46,67	1	6,67		
<i>Ranunculaceae</i>	15	10	66,67	1	6,67	1	6,67	3	20,00				
<i>Papaveraceae</i>	13	12	92,31					1	7,69				
<i>Cistaceae</i>	12	2	16,67							9	75,00	1	8,33
<i>Rubiaceae</i>	12	6	50,00					4	33,33	1	8,33	1	8,33
<i>Liliaceae</i>	11					9	81,82	1	9,09			1	9,09
<i>Polygonaceae</i>	10	5	50,00	1	10,00			3	30,00			1	10,00

Tabla 5. Espectro biogeográfico de la flora vascular presente en el tramo bajo del valle del Esgueva (Valladolid).

ELEMENTOS COROLÓGICOS		ESPECIES		
		nº	%	
ELEMENTOS MEDITERRÁNEOS	Endemismos ibéricos	21	3,29	50,40
	Ibero-norteafricanos	15	2,35	
	Mediterráneo occidentales	100	15,65	
	Mediterráneos	186	29,11	
ELEMENTOS EUROSIBERIANOS	Europeos	5	0,78	9,54
	Europeo-Atlánticos	3	0,47	
	Eurosiberianos	53	8,29	
ELEMENTOS DE AMPLIA DISTRIBUCIÓN	Plurirregionales	154	24,10	40,06
	Subcosmopolitas, Cosmopolitas	70	10,95	
	Neófitos	32	5,01	
TOTAL		6	100,00	100,00

Tabla 6. Análisis del espectro biogeográfico de las principales familias de plantas vasculares presentes en el tramo bajo del valle del Esgueva (Valladolid). N: número total de especies de una familia determinada; n: número de especies del elemento corológico dado; %: porcentaje respecto al total de la familia; End. ibérico: endemismo ibérico; Ibero-nort.: endemismo ibero-norteafricano; Med W: mediterráneo occidental; Med.: mediterráneo; Med. Total: todo el elemento mediterráneo (endemismo ibérico, endemismo ibero-norteafricano, mediterráneo occidental y mediterráneo); Eurosib.: eurosiberiano, en sentido amplio (europeo, europeo atlántico y eurosiberiano); Ampl. distr.: amplia distribución (plurirregional, subcosmopolita, cosmopolita y neófito).

FAMILIAS	N	ELEMENTOS COROLÓGICOS													
		End. ibérico		Ibero-nort.		Med W		Med.		Med. Total		Eurosib.		Amp. distr.	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Compositae</i>	100	3	3,00			22	22,00	27	27,00	52	52,00	14	14,00	34	34,00
<i>Gramineae</i>	74	1	1,35			9	12,16	21	28,38	31	41,89	6	8,11	37	50,00
<i>Leguminosae</i>	49	1	2,04	5	10,20	14	28,57	15	30,61	35	71,43	2	4,08	12	24,49
<i>Cruciferae</i>	45	2	4,44	2	4,44	7	15,56	10	22,22	21	46,66	3	6,67	21	46,67
<i>Labiatae</i>	31	4	12,90	3	9,68	7	22,58	7	22,58	21	67,74			10	32,26
<i>Caryophyllaceae</i>	26	1	3,85			5	19,23	3	11,54	9	34,62	3	11,54	14	53,84
<i>Umbelliferae</i>	22					2	9,09	11	50,00	13	59,09	1	4,55	8	36,36
<i>Scrophulariaceae</i>	18	2	11,11	1	5,56	2	11,11	5	27,78	10	55,55	1	5,56	7	38,89
<i>Rosaceae</i>	17			1	5,88			2	11,76	3	17,65	4	23,53	10	58,82
<i>Boraginaceae</i>	15					3	20,00	5	33,33	8	53,33	2	13,33	5	33,33
<i>Ranunculaceae</i>	15			1	6,67	5	33,33	5	33,33	11	73,33	1	6,67	3	20,00
<i>Papaveraceae</i>	13					2	15,38	8	61,54	10	76,92	1	7,69	2	15,39
<i>Cistaceae</i>	12	1	8,33			5	41,67	6	50,00	12	100,00				
<i>Rubiaceae</i>	12							6	50,00	6	50,00	2	16,67	4	33,33
<i>Liliaceae</i>	11	1	9,09			2	18,18	4	36,36	7	63,63			4	36,36
<i>Polygonaceae</i>	10							1	10,00	1	10,00			9	90,00

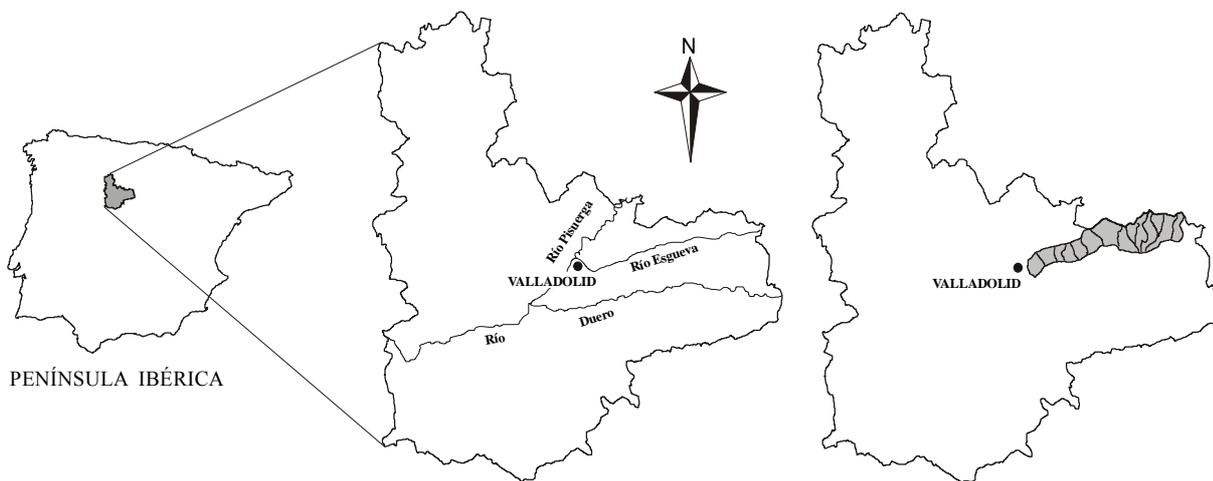


Figura 1. Localización de la zona de estudio en la provincia de Valladolid. Los municipios que comprende el tramo del valle del Esgueva trabajado son, de izquierda a derecha: Renedo de Esgueva, Castronuevo de Esgueva, Villarmentero de Esgueva, Olmos de Esgueva, Villanueva de los Infantes, Piña de Esgueva, Esguevillas de Esgueva, Villafuerte de Esgueva, Amusquillo, Villaco, Castroverde de Cerrato, Torre de Esgueva, Fombellida y Canillas de Esgueva.

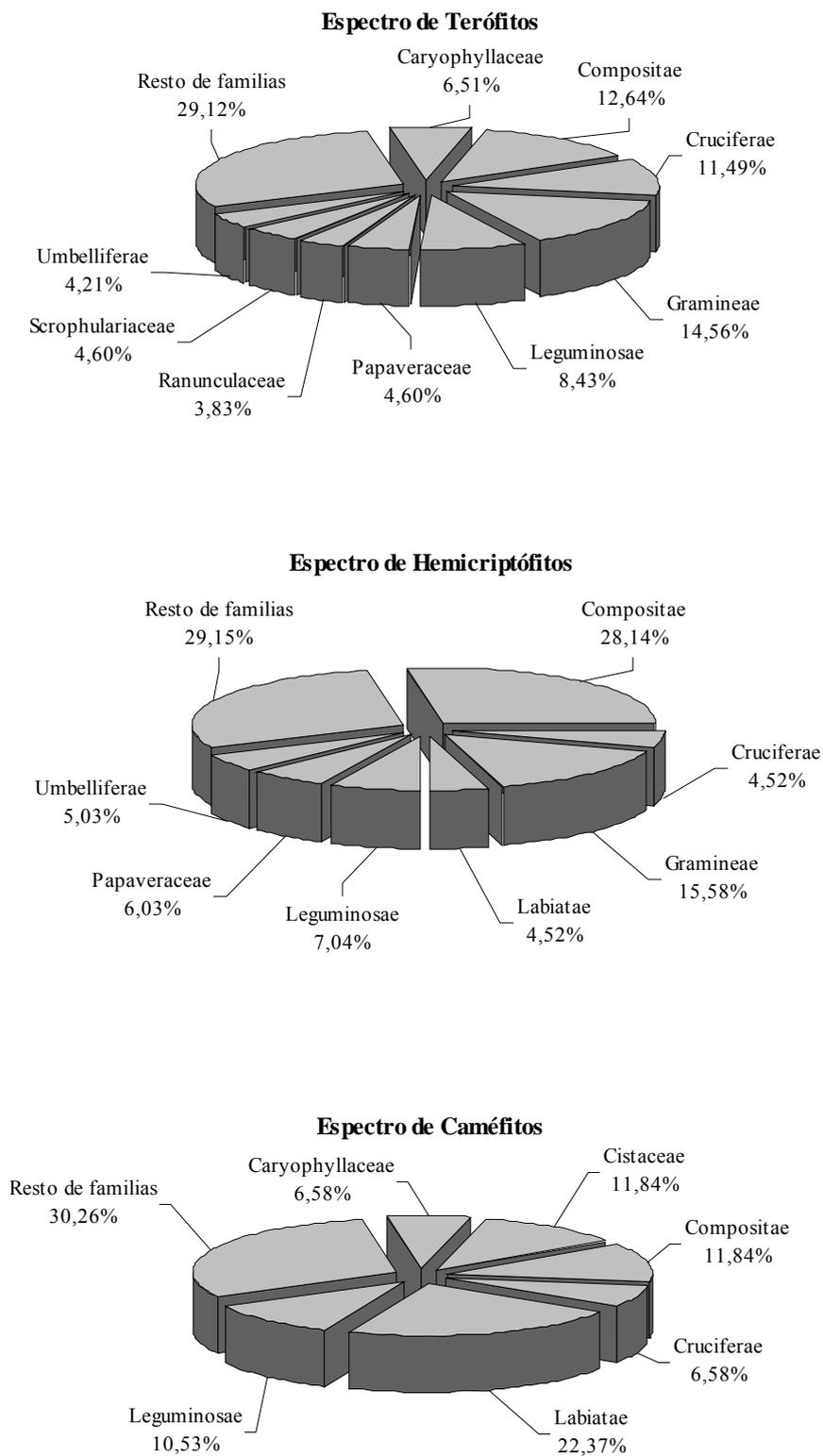


Figura 2. Diagramas de sectores de los tipos biológicos mejor representados en el tramo bajo del valle del Esgueva (Valladolid), y contribución de las familias allí presentes.

NÓTULA SOBRE LA FLORA VASCULAR PRESENTE EN EL PINAR DE ANTEQUERA (VALLADOLID, ESPAÑA)

Jesús Antonio LÁZARO BELLO

C/ Madre de Dios nº 15, 1º D. 47011-Valladolid

Correo-e.: chuchijalb@hotmail.com

RESUMEN: Se presenta un listado de plantas vasculares recolectadas en el Pinar de Antequera (Valladolid). Aunque muy próximo a la ciudad, y en algunos lugares muy deteriorado, en él se pueden localizar taxones de interés corológico provincial.

Palabras clave: plantas vasculares, corología, Pinar de Antequera, Valladolid, España.

ABSTRACT: A list of vascular plants collected in Antequera pinewood (Valladolid) is presented. Though close to the city and in some places very deteriorated, some taxa of chorological interest to the province are shown.

Key words: vascular plants, chorology, Antequera pinewood, Valladolid, Spain.

INTRODUCCIÓN

El Pinar de Antequera, localizado al sur de la ciudad de Valladolid, es el área de recreo y esparcimiento, cercana al núcleo urbano, más habitual de los vallisoletanos. Con un relieve plano y suelos arenosos originados por la descomposición de los materiales aluviales, o por transporte eólico, se halla en el interfluvio Duero-Pisuerga, bajo la influencia de un clima mediterráneo continentalizado.

El pino piñonero, *Pinus pinea* L., es la especie vegetal conductora de un paisaje que surgió por sustitución del bosque de quercíneas, en un proceso mediado por la intervención humana. Por ello, en determinados lugares, entre los pinos, aparecen encinas en forma de matorral o carrascas, *Quercus ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp. Además, la vegetación de las riberas del río Duero, la ligada a la acequia de Puente Duero o a los encharcamientos que puedan aparecer en sus proximidades, y la vegetación ruderal y viaria a las que tradicionalmente no se les presta mucha atención, introducen un interesante contraste y diversificación en el ecosistema.

Con una extensión de más de mil hectáreas, la intervención del hombre ha modificado profundamente los rasgos naturales originales del pinar y, en ocasiones, es difícil encontrar las huellas de la disposición original de los materiales geológicos y vegetacionales. El servicio ferroviario y el sistema viario que lo atraviesan, la elevada presión recreativa o los vertidos derivados del disfrute público, son algunos de los problemas más notorios del enclave. Sin embargo, un análisis minucioso de la fauna y de la flora pone de manifiesto el interés de este emplazamiento. Centrándonos en la flora vascular, los primeros estudios del pinar (VALVERDE ORTEGA, 1992), aportaron un catálogo de algo más de trescientas especies. Posteriormente, nuevos trabajos focalizados en el entorno, demostraron la presencia de especies aún no citadas o muy poco citadas a nivel provincial (LÁZARO BELLO, 2004; 2005; 2006a; 2006b). Entre los taxones mencionados recientemente podemos destacar algunos endemismos ibéricos como *Hispidella hispanica* Barnades ex Lam., *Prolongoa hispanica* G. López & C.E. Jarvis y *Pterocephalidium diandrum* (Lag.) G. López. En el presente trabajo también se mencionan algunos endemismos ibéricos como *Campanula decumbens* A. DC. o *Reseda undata* L. subsp. *undata*, y endemismos ibero-norteafricanos como *Malcolmia triloba* (L.) Spreng. o *Thalictrum speciosissimum* L. Esperemos que todo ello se traduzca en una revalorización ecológica de la zona

MATERIAL Y MÉTODOS

El Pinar de Antequera queda incluido dentro de la cuadrícula delimitada por las coordenadas de la proyección U.T.M. (Universal Transverse Marcator) correspondientes al Huso 30T y a la cuadrícula UM50, de 10 x 10 km.

En la relación de taxones aportados se indican las coordenadas UTM para cuadrículas de 1 x 1 km, datos sobre el hábitat, la altitud y la fecha de recolección del pliego. Se ha prescindido de añadir el nombre del recolector porque todos los pliegos citados han sido recogidos por el autor del presente trabajo. Asimismo, tampoco se añade el lugar geográfico de recogida, porque todos ellos se han recolectado en el Pinar de Antequera de la provincia de Valladolid. El listado de plantas está ordenado alfabéticamente, y para la nomenclatura y autoría de los mismos se sigue *Flora iberica* (CASTROVIEJO *et al.*, 1986-2005) y, en su defecto, la adoptada en *Flora europaea* (TUTIN *et al.*, 1964-1980; 1993) o en AIZPURU *et al.* (1999). El conjunto de los pliegos herborizados están incluidos en el herbario del autor (JALB).

LISTADO DE TAXONES

- Arenaria serpyllifolia* L., 30TUM5202, suelos arenosos del pinar, 690 m, 11-V-2002.
- Campanula decumbens* A. DC., 30TUM5202, suelos arenosos de un cortafuegos, 690 m, 1-VI-2002.
- Centaurea alba* L., 30TUM5202, suelos arenosos de un antiguo cortafuegos, 690 m, 29-VI-2002.
- Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*, 30TUM5302, borde de una carretera que atraviesa el pinar, 690 m, 29-VI-2002.
- Cerastium pumilum* Curtis, 30TUM5202, suelos arenosos del pinar, 690 m, 11-V-2002.
- Chenopodium botrys* L., 30TUM5003, suelos arenosos de un cortafuegos, 690 m, 26-VII-2003.
- Coincya monensis* (L.) Greuter & Burdet, 30TUM5202, cuneta al borde de una carretera que atraviesa el pinar, 690 m, 11-V-2002.
- Cyperus longus* L., 30TUM5003, orillas encharcadas alrededor de la acequia de Puente Duero, 690 m, 26-VII-2003.
- Dipcadi serotinum* (L.) Medik., 30TUM5202, suelos arenosos de un antiguo cortafuegos, 690 m, 1-VI-2002.
- Erodium aethiopicum* subsp. *pilosum* (Thuill.) Guitt., 30TUM5202, suelos arenosos del pinar, 690 m, 11-V-2002.
- Fumaria vaillantii* Loisel., 30TUM5202, cuneta al borde de una carretera que atraviesa el pinar, 690 m, 1-VI-2002.
- Geranium molle* L., 30TUM5304, cuneta al borde de una carretera que atraviesa el pinar, 700 m, 27-IV-2002.
- Halimium umbellatum* subsp. *viscosum* (Willk.) O. Bolòs & Vigo, 30TUM5202, suelos arenosos del pinar, 690 m, 11-V-2002.
- Helianthemum salicifolium* (L.) Mill., 30TUM5203, suelos arenosos de un cortafuegos, 700 m, 27-IV-2002.
- Herniaria scabrida* Boiss. subsp. *scabrida*, 30TUM5202, suelos arenosos del pinar, 690 m, 11-V-2002.
- Isatis tinctoria* L. subsp. *tinctoria*, 30TUM5202, cuneta al borde de una carretera que atraviesa el pinar, 690 m, 29-VI-2002.
- Leucanthemopsis pulverulenta* (Lag.) Heywood, 30TUM5203, suelos arenosos de un cortafuegos, 700 m, 27-IV-2002.
- Lophochloa cristata* (L.) Hyl., 30TUM5202, cuneta al borde de una carretera que atraviesa el pinar, 690 m, 1-VI-2002.
- Lysimachia ephemerum* L., 30TUM5003, orillas encharcadas alrededor de la acequia de Puente Duero, 690 m, 26-VII-2003.
- Malcolmia triloba* (L.) Spreng. 30TUM5202, suelos arenosos de un cortafuegos, 690 m, 11-V-2002.
- Medicago rigidula* (L.) All., 30TUM5202, cuneta al borde de una carretera que atraviesa el pinar, 690 m, 1-VI-2002.
- Melilotus albus* Medik., 30TUM5302, borde de una carretera que atraviesa el pinar, 690 m, 29-VI-2002.
- Mentha suaveolens* Ehrh., 30TUM5003, orillas de la acequia de Puente Duero, 690 m, 26-VII-2003.
- Minuartia hybrida* (Vill.) Schischk. subsp. *hybrida*, 30TUM5103, suelos arenosos de un cortafuegos, 690 m, 8-V-2004.
- Moenchia erecta* (L.) P. Gaertn., B. Mey. & Scherb. subsp. *erecta*, 30TUM5304, pastizal terofítico en el interior del pinar, 690 m, 23-IV-2004.
- Ononis natrix* L., 30TUM5003, cuneta al borde de la carretera, en la orla del pinar, 690 m, 3-VII-2004.
- Ornithopus sativus* Brot. subsp. *sativus*, 30TUM5103, suelos arenosos del pinar, 690 m, 8-V-2004.
- Papaver argemone* L., 30TUM5304, cuneta al borde de una carretera que atraviesa el pinar, 700 m, 27-IV-2002.
- Plumbago europaea* L., 30TUM5003, entorno algo ruderalizado de la acequia de Puente Duero, 690 m, 26-VII-2003.
- Potamogeton pectinatus* L., 30TUM5202, aguas de la acequia de Puente Duero, 690 m, 1-VI-2002.
- Reseda undata* L. subsp. *undata*, 30TUM5202, suelos arenosos de un cortafuegos, 690 m, 1-VI-2002.
- Rumex roseus* L., 30TUM5202, suelos arenosos de un cortafuegos, 690 m, 1-VI-2002.
- Sagina apetala* Ard., 30TUM5103, suelos arenosos de un cortafuegos, 690 m, 8-V-2004.
- Salsola kali* L., 30TUM5103, suelos arenosos ruderalizados del interior del pinar, 690 m, 3-VII-2004.
- Scutellaria galericulata* L., 30TUM5202, orillas de la acequia de Puente Duero, 690 m, 29-VI-2002.
- Senecio laderoi* C.P. Morales, M.E. García & A. Penas subsp. *laderoi*, 30TUM5003, orillas encharcadas alrededor de la acequia de Puente Duero, 690 m, 26-VII-2003.
- Setaria pumila* (Poir.) Schult., 30TUM5202, orillas de la acequia de Puente Duero, 690 m, 29-VIII-1996.
- Setaria viridis* (L.) Beauv., 30TUM5102, borde de una carretera que atraviesa el pinar, en las proximidades de la acequia de Puente Duero, 690 m, 17-VII-2002.
- Silene nocturna* L., 30TUM5202, cuneta la borde de una carretera que atraviesa el pinar, 690 m, 1-VI-2002.
- Sisymbrium orientale* L., 30TUM5304, cuneta al borde de una carretera que atraviesa el pinar, 700 m, 27-IV-2002.
- Sonchus maritimus* subsp. *aquatilis* (Pourr.) Nyman, 30TUM5003, orillas encharcadas alrededor de la acequia de Puente Duero, 690 m, 26-VII-2003.
- Spergula pentandra* L., 30TUM5203, suelos arenosos de un cortafuegos, 690 m, 23-III-2002.
- Teesdalia coronopifolia* (J.P. Bergeret) Thell., 30TUM5203, suelos arenosos de un cortafuegos, 700m, 23-III-2002.
- Thalictrum speciosissimum* L., 30TUM5102, entorno húmedo de la acequia de Puente Duero, 690 m, 3-VII-2004.
- Trigonella polycuratía* L., 30TUM5202, cuneta al borde de una carretera que atraviesa el pinar, 690 m, 1-VI-2002.
- Verbascum sinuatum* L., 30TUM5003, entorno algo ruderalizado de la acequia de Puente Duero, 690 m, 26-VII-2003.
- Vicia lathyroides* L., 30TUM5202, suelos arenosos del pinar, 700 m, 11-V-2002.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA, & I. ZORRAKÍN, (eds.)(1999), *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- CASTROVIEJO, S. (coord.)(1986-2005), *Flora ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Vols. I-VIII, X, XIV, XXI, Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2004), El Pinar de Antequera (Valladolid, España): taxones florísticos de interés, *Bot. Complutensis* 28: 77-80.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2005), Notas corológicas para la flora vascular de la zona centro de la cuenca del Duero (Valladolid, España), *Anales de Biología* 27: 113-118.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2006a), Contribución al conocimiento de la flora vascular de los pinares de la provincia de Valladolid (España), *Bot. Complutensis* 30: 101-104.
- LÁZARO BELLO, J.A. (2006b), Sobre la presencia de *Prolongoa hispanica* G. López & Ch. Jarvis en la provincia de Valladolid (España), *Toll Negre* 8: 55-57.
- TUTIN, T.G., N.A. BURGESS, A.O. CHATER, J.R. EDMONDSON, V.H. HEYWOOD, D.M. MOORE, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB (eds.)(1993), *Flora europaea. volume 1. Psilotaceae to Platanaceae*, Second Edition, Cambridge University Press, Great Britain.
- TUTIN, T.G., V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB (eds.)(1964-1980), *Flora europaea*, 5 vols., Cambridge University Press, Great Britain. [en los vols. 2-5, a los editores mencionados se suma D.M. MOORE].
- VALVERDE ORTEGA, J.A. (coord.)(1992), *Conocer el Pinar de Antequera*, Ayuntamiento de Valladolid, Valladolid.

CONTRIBUCIONS AL CONEIXEMENT DE LA DISTRIBUCIÓ DE LA FLORA A LA PROVÍNCIA DE CASTELLÓ

Josep Enric OLTRA BENAVENT*, Patricia PÉREZ ROVIRA**, Carlos FABREGAT LLUECA***, Miguel AGUERAS MORENO**, Félix LÓPEZ MORENO**, Silvia NAVARRO BARRACHINA** & Alfred MECHÓ MARTÍNEZ**

*Generalitat Valenciana. Conselleria de Territori i Habitatge. Servei Territorial de València. C/ Gregori Gea, 27. 46009 València.
C.e.: flora_valencia2@gva.es

**Generalitat Valenciana. Conselleria de Territori i Habitatge. Servei Territorial de Castelló. Avgda. Germans Bou, 47. 12003 Castelló.

C.e.: flora_castellon2@gva.es

***Jardí Botànic de la Universitat de València. C/ Quart, 80. 46008 València.

C.e.: cfabrega@uv.es

RESUM: Es presenten dades corresponents a 13 espècies de plantes vasculares poc citades a la província de Castelló, entre les quals destaca una nova població de *Galanthus nivalis* i la confirmació de la presència de *Mercurialis perennis*, espècie recentment retrobada.

Paraules clau: plantes vasculares, distribució, Castelló, Espanya.

ABSTRACT: Records of 13 vascular plants scarcely mentioned in the province of Castelló are presented, improving the knowledge of their distribution. One new important population of *Galanthus nivalis* and the confirmation of the presence of *Mercurialis perennis* stand out.

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

INTRODUCCIÓ

Les dades florístiques que publiquem en el present article són el resultat de les prospeccions dutes a terme en els darrers anys per diferents territoris de la província de Castelló. Des de la creació de la Xarxa de Microreserves de Flora són diverses les persones que han estat implicades en les tasques de conservació de la flora endèmica, rara o amenaçada. Per una banda els tècnics i el personal de les brigades, responsables del desenvolupament dels plans de gestió de les diferents microreserves; i per altra banda l'equip d'Agents Mediambientals, grans coneixedors dels seus territoris d'actuació, que en tot moment han treballat en el seguiment de les microreserves així com també en la busca de nous enclavaments rics en flora singular. Tot plegat ha donat com a resultat la troballa de noves localitats botàniques que ajuden a millorar el coneixement de la distribució d'alguns tàxons a la província de Castelló.

LLISTA DE TÀXONS

Aira cupaniana Guss.

Soneja, microreserva de la Balsa de la Dehesa, 30SYK2810, 420 m, J.E. Oltra, 5-4-2006, (VAL 183270).

Gramínia de mida petita que hem trobat creixent en pradells teròfitics (*Tuberarion guttati*) instaurats sobre les arenes amb un cert grau d'humitat que hi ha al voltant de la Balsa de la Dehesa. Apareix al costat d'altres teròfits interessants com ara *Agrostis tenerrima*, *Radiola linoides*, *Juncus capitatus* i *Airopsis tenella*.

Campanula speciosa Pourr. subsp. *speciosa*

Morella, microreserva del Barranc de la Mina, 31TBF4607, 950 m, M. Agueras, I. Sendra & J.E. Oltra, 9-6-2006, (v.v).

Subespècie que es distribueix pel SE de França y el NE d'Espanya; al territori valencià s'ha assenyalat de les comarques de Els Ports, Baix Maestrat (Cs) i de la Vall d'Aiora (V). Apareix, confosa amb *C. speciosa* Pourr. subsp. *affinis* (Schult.) Font Quer -endemisme del NE de la Península Ibèrica-, a LAGUNA & al. (1998: 218).

Aportem dades referents a la quadrícula 31TBF4607, les quals ajuden a conèixer de forma precisa la distribució valenciana d'aquest tàxon. Anteriorment havia estat indicat de la quadrícula 31TBF4604 per APARICIO & MERCÉ (2004b: 27).

Cotoneaster tomentosus (Aiton.) Lindl.

Morella, microreserva del Barranc de la Mina, 31TBF4607, 950 m, M. Agueras, I. Sendra & J.E. Oltra, 9-6-2006, (VAL 183268).

Aportem una nova quadrícula d'1 x 1 km per a aquest arbust que sempre apareix de forma rara a la província de Castelló. Anteriorment havia estat indicat de la quadrícula 31TBF4604 per APARICIO & MERCÉ (2004b: 28).

OLTRA, J.E., PÉREZ, P., FABREGAT, C., AGUERAS, M., LÓPEZ, F., NAVARRO, S. & MECHÓ, A. Contribucions al coneixement de la distribució de la flora a la província de Castelló

Dictamnus hispanicus Webb ex Willk. [- *D. albus* auct., *D. fraxinella* auct.]

Alcalà de Xivert, pr. Coll de la Palma, 31TBE7066, 430 m, A. Mechó, 7-5-2005, (v.v.); *Ibidem*, 31TBE7067, 405 m, A. Mechó, 7-5-2005, (v.v.). Catí, Corral del Mas Nou, 31TBE5184, 720 m, M. Agueras, 15-05-2000, (v.v.).

Aportem dues noves localitats d'aquest endemisme ibèric, una d'elles per a la Serra d'Irta, d'on fins ara no hi havia cap referència, i una altra de Catí per a la quadrícula BE58. La població de la Serra d'Irta creix a la vora de la pista en una zona pròxima al Coll de la Palma.

Galanthus nivalis L.

Morella, Mola del Carrascal, 30TYL4506, 1180 m, F. López, M. Agueras, I Sendra, C. Fabregat & P. Pérez, 21-2-2007 (v.v.); *Ibidem*, 30TYL4606, 1220 m, F. López, M. Agueras, I Sendra, C. Fabregat & P. Pérez, 21-2-2007 (v.v.).

Tercera localitat d'aquesta espècie d'òptim eurosibària en la província de Castelló, que s'afegeix a les ja conegudes del massís de Penyagolosa i Vilafranca. Ací apareix una població abundant que s'estén linealment més de 700 m al peu dels cingles amb orientació nord de la Mola del Carrascal, amb una àrea d'ocupació estimada en 1,35 Ha. La magnitud d'aquesta població és comparable a la del massís de Penyagolosa, d'on s'han anat localitzant nous nuclis recentment (FABREGAT & LÓPEZ UDIAS, 1997: 136; FABREGAT, APARICIO & ANDRÉS, 2005: 43), després de la troballa inicial de la planta en el Barranc de la Pegunta (SOCORRO & TÁRREGA, 1985: 245).

Iberis ciliata All. subsp. ***vinetorum*** (Pau) G. Mateo & M.B. Crespo [= *I. vinetorum* Pau]

En el número 7 d'aquesta mateixa revista publicàvem una cita d'*Iberis carnosa* subsp. *hegelmaieri* (FABREGAT & al., 2006: 10) a partir del material recol·lectat en un lloc pròxim al Bartolo. Aquesta cita corresponia a la primera referència per a la província de Castelló, segons les dades de què disposem actualment, en les quals les poblacions valencianes més septentrionals arriben fins a la comarca de la Plana d'Utiel-Requena (cf. SERRA & al., 2000: 48). Després de revisar el material del plec dipositat en l'herbari VAL considerem que cal atribuir-lo a l'espècie *I. ciliata* subsp. *vinetorum*, de la qual ja hi havia una referència per a la mateixa localitat en PÉREZ DACOSTA (2004: 15). Quede doncs constància d'aquesta rectificació.

Linaria ilergabona M.B. Crespo & Arán [= *L. sulphurea* Segarra & Mateu]

Ares del Maestrat, microreserva de la Nevera d'Ares, 30TYK4383, 1270 m, J.E. Oltra, 2-5-2006, (v.v.). Castillo de Villamalefa, Riu de Villahermosa, 30TYK2145, 525 m, J.E. Oltra, 25-10-2006, (v.v.).

Espècie descrita fa pocs anys a partir de material recol·lectat a la Rambla Cervera (cf. CRESPO & ARÁN, 2000: 23-26). Nosaltres l'hem observada creixent en el codolar dins del llit del Riu de Villahermosa i al voltant de la Nevera d'Ares. Les dues quadrícules de 10 x 10 km s'afegeixen a les que apareixen en SERRA & al. (2000: 199); MATEU & al. (2000: 115); APARICIO (2002: 64; 2003b: 80; 2003e: 72; 2005a: 37; 2005b: 47); APARICIO & MERCÉ (2004b: 33) i APARICIO & al. (2002: 21-28).

Mercurialis perennis L.

El Portell de Morella, Puerto de Las Cabrillas, 30TYK2887, 1300 m., M. Agueras & P. Pérez, 8-5-2007, (v.v.).

Es tracta de l'única localitat de l'espècie en la província de Castelló, indicada ja per AGUILELLA (1993: 86). La planta, no obstant això, no s'havia tornat a veure des de llavors, de manera que quedaven dubtes de la seua pervivència actual. Aquesta cita confirma la seua presència a la província de Castelló. Es tracta d'una població de més de 500 individus que creix en un herbassar al peu d'un cingle en la carretera que va del Portell de Morella a la Iglesuela del Cid. Cal indicar que qualsevol ampliació o millora d'aquesta carretera suposaria la desaparició de la planta.

Phyllitis scolopendrium (L.) Newman [= *Asplenium scolopendrium* L., = *Scolopendrium officinale* DC., = *S. vulgare* Sm.]

Vallibona, microreserva del Molí de la Torre, 31TBE5199, 650 m, S. Navarro, P. Pérez & J.E. Oltra, 30-8-2006, (v.v.).

Falguera de distribució holàrtica molt rara en terres valencianes (IBARS & al., 1999), de la qual hem trobat uns 30 exemplars en la microreserva del Molí de Torre. Cal remarcar que a diferència d'altres poblacions valencianes, on els exemplars apareixen a l'interior de les coves i els avencs, la nostra població creix a la vora d'un rierol aprofitant les condicions d'ombra que dona un plataner.

Romulea columnae Sebastiani & Mauri

Peníscola, microreserva de la Cala Argilaga, 31TBE7262, 5 m, P. Pérez & J.E. Oltra, 9-3-2006, (v.v.).

Aportem una quadrícula concreta d'1 x 1 km d'aquesta espècie sovint difícil de detectar i que ja havia estat citada de forma genèrica de la quadrícula 31TBE76 en VILLAESCUSA (2000: 611).

Sedum dasyphyllum L. subsp. ***glanduliferum*** (Guss.) Nyman

Castellfort, Rambla de Cellumbre, 30TYK3490, 860 m, M. Agueras & J.E. Oltra, 5-12-2006 (v.v.). Cincorres, mur de pedra dins la població, 30TYK3596, 900 m, J.E. Oltra, 13-6-2006, (v.v.). Ares del Maestrat, Font dels Regatxols, 30TYK4483, 1200 m, J.E. Oltra, 28-11-2006, (v.v.).

Es tracta d'una subespècie poc citada encara a la província de Castelló de la qual només coneixem unes poques referències (PÉREZ DACOSTA, 2004: 17; APARICIO, 2005a: 39; 2006a: 15; 2006b: 52).

***Sedum rubens* L.**

Soneja, microreserva de la Balsa de la Dehesa, 30SYK2810, 420 m, *J.E. Oltra*, 17-5-2006, (VAL 183271).

Espècie que hem trobat creixent en pradells terofítics eixuts que apareixen al voltant de la Balsa de la Dehesa de Soneja, on conviu amb algunes espècies interessants com ara *Crassula campestris*.

***Taxus baccata* L.**

Castellfort, Rambla de Cellumbre, 30TYK3490, 890 m, *M. Agueras & J.E. Oltra*, 5-12-2006, (v.v.).

Aportem una nova cita referida a la quadrícula YK39, tot basant-nos en els treballs de SERRA & al. (2000: 213), APARICIO (2003a; 2003b: 84; 2003c: 27; 2003d: 77; 2003e: 73; 2004; 2005a: 40; 2005b: 47; 2006a: 16; 2006b: 52); APARICIO & al. (2002); APARICIO & MERCÉ (2003: 22; 2004a: 53; 2004b: 40; 2005a: 28; 2005b: 74) y ANDRÉS & al. (2005). Cal indicar que només vam poder localitzar un parell d'exemplars joves i pràcticament defoliats per l'esbrossada de les cabres.

***Thesium humile* Vahl**

Almenara, microreserva de la Platja d'Almenara, 30SYK4101, 2 m, *J.E. Oltra*, 12-4-2006, (VAL 183269).

Paràsit anual que es distribueix per tota la conca mediterrània i que arriba a les costes atlàntiques pròximes i a les Illes Canàries (PEDROL, 2002: 109). En terres valencianes apareix de forma dispersa, i concretament a la província de Castelló se'n disposa de molt poques cites, referides igualment al litoral (Orpesa, *J.L. Carretero*, 18-4-1977, VALA 1372; Borriana, ROSELLÓ 1988: 156). Nosaltres l'hem trobat creixent a les arenes costaneres de la microreserva de la Platja d'Almenara.

AGRAÏMENTS

Volem expressar el nostre agraïment als Agents Mediambientals Ignacio Sendra Pérez i Tono Caballer Todó, que amablement ens han acompanyat a alguns enclavaments de gran interès botànic.

BIBLIOGRAFIA

- AGUILELLA, A. (1993): Datos para la flora castellanense, *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 19: 83-89.
- ANDRÉS, J.V., J.M. APARICIO, C. FABREGAT & S. LÓPEZ (2005) *Caracterización y estrategia de conservación de tejadas en 5 LICs de la Comunidad Valenciana*. Informe inèdit. Generalitat Valenciana. Conselleria de Territori i Habitatge.
- 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. (2004) Aproximación a la toponímia del tejo (*Taxus baccata* L.) en la provincia de Castellón i territorios limítrofes, I. *Toll Negre* 3: 28-39.
- APARICIO, J.M. (2005a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, VIII. *Toll Negre* 6: 35-41.
- APARICIO, J.M. (2005b) Sobre los tejos olvidados de la Almarja (Sierra del Toro, Castellón). *Toll Negre* 6: 47-48.
- APARICIO, J.M. (2006a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, IX. *Toll Negre* 7: 12-18.
- APARICIO, J.M. (2006b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, X. *Toll Negre* 8: 50-54.
- APARICIO, J.M., J.M. MERCÉ, E. LUQUE, H. GUARDIOLA, A. GIMENO & M. MARTÍNEZ CABRELLES (2002) Aportaciones al conocimiento del tejo (*Taxus baccata* L.) en la provincia de Castellón. *Flora Montiberica* 20: 21-28.
- 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 (2004a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, IV. *Toll Negre* 3: 51-54.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2004b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, V. *Toll Negre* 4: 23-43.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2005a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, VI. *Toll Negre* 5: 24-32.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2005b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, VII. *Mainhardt* 52: 68-75.
- CRESPO, M.B. & V.J. ARÁN (2000) Una nueva especie de *Linaria* Mill. (Scrophulariaceae) del Maestrazgo de Castellón. *Flora Montiberica* 14: 23-26.
- FABREGAT, C. & S. LÓPEZ UDIAS (1997) *Programa General de Conservación de la Flora Amenazada de la Provincia de Castellón*. Informe inèdit. Generalitat Valenciana, Conselleria de Medi Ambient.
- FABREGAT, C., J.M. APARICIO & J.V. ANDRÉS ROS (2005) Aportaciones a la flora del macizo de Penyagolosa (Castellón). *Toll Negre* 6: 42-44.

- OLTRA, J.E., PÉREZ, P., FABREGAT, C., AGUERAS, M., LÓPEZ, F., NAVARRO, S. & MECHÓ, A. Contribucions al coneixement de la distribució de la flora a la província de Castelló
- FABREGAT, C., P. PÉREZ ROVIRA & J.E. OLTRA (2006) Nuevos datos para la flora de la provincia de Castellón. *Toll Negre* 7: 9-11.
- IBARS, A.M., J.J. HERRERO-BORGOÑÓN, E. ESTRELLES, I. MARTÍNEZ (1999) *Helechos de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient. València.
- 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 Medi Ambient. València.
- MATEO, G. (2002) La Laguna de la Dehesa (Soneja, Castellón), una localidad botánica a destacar. *Flora Montiberica* 21: 1-5.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2003) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª Edició. Ed. Moliner-40. Burjassot.
- MATEU, I., J.G. SEGARRA & S. PAULA (2000) *Linaria y Chaenorhinum en la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient. València.
- PEDROL, J. (2002) *Thesium* L. En J.L. LÓPEZ-SÁEZ, P. CATALÁN & L. SÁEZ *Plantas parásitas de la Península Ibérica e Islas Baleares*, pp. 107-110. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- PÉREZ DACOSTA, J.M. (2004) Aportaciones a la comarca de la Plana (Castellón). *Flora Montiberica* 26: 12-18.
- ROSELLÓ, R. (1988) *Catálogo florístico y vegetación del término municipal de Borriana*. Col·lecció Papers 13. Magnífic Ajuntament de Borriana.
- ROSELLÓ, R. (1994) *Catálogo florístico y vegetación de la comarca natural del Alto Mijares*. Servei de publicacions de la Diputació de Castelló. Castelló.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J.J. HERRERO-BORGOÑÓN & S. LÓPEZ (2000) *Distribución de la flora vascular endémica, rara o amenazada en la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Conselleria de Medi Ambient. València.
- SOCORRO, O. & S. TARREGA (1985) Fragmenta chorologica occidentalia, 121-137. *Anales Jard. Bot. Madrid* 42(1): 243-245.
- VILLAESCUSA, C. (2000) *Flora vascular de la comarca del Baix Maestrat*. Diputació de Castelló. Castelló.

APORTACIONES A LA FLORA DE LA COMARCA DE LA PLANA (CASTELLÓN) II

José María PÉREZ DACOSTA

C/ Pintor Joan Reus nº 9, bajo c, 12192 Vilafamés (Castellón).

C.e.: linarium@yahoo.es

RESUMEN: Se citan y se comentan 50 plantas vasculares nuevas o interesantes para la Plana Alta de Castellón, entre las que destacan las novedades provinciales *Matthiola parviflora* (Schousb.) R. Br., *Ononis diffusa* Ten., *Teucrium pugionifolium* Pau y 3 híbridos nuevos para la Comunidad Valenciana: *Helianthemum croceum* (Desd.) Pers. subsp. *stoechadifolium* (Brot.) M.B. Crespo & M. Fabregat ex Rivas Martínez x *Helianthemum violaceum* (Cav.) Pers., *Papaver x hungaricum* Borbás y *Teucrium chamaedrys* L. x *Teucrium pugionifolium* Pau.

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

SUMMARY: 50 new or interesting vascular plants for the Plana Alta (Castellón, E of Spain) are commented. There are several new records for the province as *Matthiola parviflora* (Schousb.) R. Br., *Ononis diffusa* Ten., *Teucrium pugionifolium* Pau. and 3 new hybrids for Comunidad Valenciana: *Helianthemum croceum* (Desd.) Pers. subsp. *stoechadifolium* (Brot.) M.B. Crespo & M. Fabregat ex Rivas Martínez x *Helianthemum violaceum* (Cav.) Pers., *Papaver x hungaricum* Borbás & *Teucrium chamaedrys* L. x *Teucrium pugionifolium* Pau.

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

INTRODUCCIÓN

Se sigue con la línea del anterior artículo (PERÉZ DACOSTA, 2004) y se sigue tomando como obra base TIRADO (1995).

En los últimos años se han seguido prospectando las zonas del Desert, La Peña, el monte Mollet y los alrededores de estos lugares y como zona nueva, la Serra d'Engalcerán, sierra poco prospectada al menos en su vertiente Nor-Oeste, donde han aparecido numerosas plantas de interés.

A continuación se detallan las plantas más significantes, en el Desert: *Danthonia decumbens* y *Asplenium foreziense* (esta última también presente en el monte Mollet). En los arenales entre la Pobl de Tornesa y Vilafamés (donde han seguido apareciendo plantas de gran interés): *Erodium aethiopicum*, *Anchusa arvensis* y *Ononis diffusa*, (esta última, novedad para la provincia). En la Serra d'Engalcerán destacan: *Linaria glauca* subsp. *aragonensis*, *Teucrium pugionifolium* (esta última novedad provincial, también presente en dos lugares del municipio de Borriol), *Helianthemum croceum* subsp. *stoechadifolium* y los híbridos *Salvia x rosuae* (*horminoides x valentina*), *Teucrium chamaedrys* x *T. pugionifolium*, *Helianthemum croceum* subsp. *stoechadifolium* x *H. violaceum*, estos dos últimos nuevos, sin referencias para la Comunidad Valenciana. Destacar de puntos mas dispares: *Sisymbrium erysimoides*, *Matthiola parviflora* (ésta, nueva para la provincia) y *Papaver x hungaricum* (*dubium x rhoeas*), nueva para la Comunidad Valenciana.

Destacar la presencia de *Asplenium foreziense* en el monte Mollet; dicho paraje se halla gravemente amenazado desde hace años por la explotación de canteras, que poco a poco se van "tragando" el monte y con él un hermoso carrascal clímax sobre sílice, único en la comarca de la Plana Alta y en muchos kilómetros a la redonda.

LISTADO DE PLANTAS

Anchusa arvensis (L.) M. Bieb.

CASTELLÓN: 31TBE4544, Pobl de Tornesa, cultivos de secano, suelos arenosos, 300 m, J. M. Pérez Dacosta, 27-V-2004 (VAL 185325).

Planta silicícola, nueva para la comarca, con escasas citas provinciales.

Arabis auriculata Lam.

CASTELLÓN: 30TYK5265, Serra d'Engalcerán, Mas de Pitarch, claros de carrascal con coscoja (*Quercus coccifera*) y labiérnago oscuro (*Phillyrea latifolia*), 600-700m, J. M. Pérez Dacosta, 17-IV-2007 (VAL 185302).

Planta que había sido citada con anterioridad del Desert por S. Rivas Goday & E. Fernández-Galiano (TIRADO, 1995: 252). Se da una nueva localidad para este pequeño terófito, que habita las gleras de piedra fina de zonas de umbría en ambiente de carrascal.

Arabis hirsuta (L.) Scop.

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, pastizales húmedos en ambiente de carrascal, 700-800m, *J. M. Pérez Dacosta*, 24-IV-2007 (VAL 185303).

Cita nueva comarcal para este hemicriptófito. Planta que al contrario de *A. auriculata*, ocupa suelos más profundos y firmes.

Asplenium foreziense Le Grand

CASTELLÓN: 30TYK4841, Vilafamés, monte Mollet, roquedos silíceos de umbria, 650-700m, *J. M. Pérez Dacosta*, 5-VI-2004 (VAL). 31TBE4742, Pobla de Tornesa, Desert, roquedos silíceos de umbria, 620-670m, *J. M. Pérez Dacosta*, 12-VI-2004 (VAL).

Dos citas nuevas para la comarca de este helecho silicícola, una en el Desert y otra en el Mollet.

Astragalus glaux L.

CASTELLÓN: 30TYK5448, Vilafamés, barranco de Cabanes, claros de carrascal, pastizales, 240m, *J. M. Pérez Dacosta*, 27-IV-2005 (VAL 185305). 30TYK5045, Id. claros de pino carrasco (*Pinus halepensis*) con coscoja, pastizales, 260m, *J. M. Pérez Dacosta*, 4-V-2006 (VAL 185306).

Cita nueva para la comarca, a nivel provincial solo se conoce por la mención de MATEO & CRESPO (2003: 225) sin precisar localización.

Astragalus hypoglottis L.

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, claros de carrascal con coscoja y labiérnago oscuro, 700-800m, *J. M. Pérez Dacosta*, 1-VI-2007 (VAL 185304).

Cita nueva para la comarca. Planta montana de la que sólo se han podido localizar unos pocos ejemplares, en pastos mesófilos del serial del carrascal.

Astragalus stella Gouan

CASTELLÓN: 31TBE4545, Pobla de Tornesa, coscojar con romero (*Rosmarinus officinalis*) y aliaga (*Ulex parviflorus*), 300-330m, *J. M. Pérez Dacosta*, 27-IV-2004 (VAL 185309). 30TYK5442, Id., pastos de anuales en cultivos arbóreos de secano, 320-380m, *J. M. Pérez Dacosta*, 7-V-2007 (VAL 185307). 31TBE4645, Cabanes, coscojar con romero y aliaga, 300-350m, *J. M. Pérez Dacosta*, 17-V-2004 (VAL 185308).

Cita nueva para la comarca para este terófito.

Bromus erectus Huds.

CASTELLÓN: 30TYK5159, Serra d'Engalcerán, claros de carrascal con romero y coscoja, 750-850m, *J. M. Pérez Dacosta*, 22-V-2007. 30TYK5464, Id., claros de carrascal con romero y coscoja, 950-1050m, *J. M. Pérez Dacosta*, 26-V-2007 (VAL 185293). 31TBE4742, Pobla de Tornesa, Desert, claros de carrascal con aulaguilla (*Genista hispanica*), suelos calcáreos, 620-670m, *J. M. Pérez Dacosta*, 22-VI-2004 (VAL 185294). 30TYK5041, Borriol, La Peña, coscojar con romero y aulaga (*Genista scorpius*), 580-680m, *J. M. Pérez Dacosta*, 30-V-2002.

Planta nueva para la comarca, localizada en la Peña, Desert y S^a d'Engalcerán, en matorrales bien conservados del serial del carrascal.

Centaurea scabiosa L. subsp. **cephalariifolia** (Willk.) Rivas Goday & Borja

CASTELLÓN: 30TYK5366, Serra d'Engalcerán, ribazos de cultivos arbóreos de secano, 680-720m, *J. M. Pérez Dacosta*, 19-VI-2007 (VAL 185278).

Segunda cita comarcal para esta planta; había sido señalada de les Coves de Vinromà por APARICIO (2002: 52).

Cetranthus angustifolius (Mill.) DC. subsp. **lecoqii** (Jord.) Braum-Blanquet

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, pedregales calcáreos en ambiente de carrascal, 850-950m, *J. M. Pérez Dacosta*, 5-VII-2007 (VAL 185322).

Planta nueva para la comarca. Ha sido citada de Albocàsser y de la vecina S^a d'Espaneguera ya en el Alt Maestrat, (APARICIO, 2002: 53).

Cistus x florentinus Lam.

CASTELLÓN: 31TBE4445, Pobla de Tornesa, matorral de jara verde (*Cistus salviifolius*) y jara negra (*Cistus monspeliensis*), arenales, 270m, *J. M. Pérez Dacosta*, 6-VII-2004 (VAL 185284). 31TBE4642, Id., Bartolo, claros de pino marítimo (*Pinus pinaster*) con jara verde y jara negra, suelos silíceos, 480-580m, *J. M. Pérez Dacosta*, 14-X-2004 (VAL 185283).

Híbrido que no había sido citado para la comarca, localizado en dos puntos en compañía de sus padres *Cistus monspeliensis* y *C. salviifolius*.

Cistus x lecomtei Sennen

CASTELLÓN: 31TBE4445, Pobla de Tornesa, matorral de jara verde, jara negra y jara blanca (*Cistus albidus*), 270m, *J. M. Pérez Dacosta*, 6-VII-2004 (VAL 185285).

Híbrido entre *Cistus albidus* y *C. monspeliensis*, nuevo para la comarca.

Danthonia decumbens (L.) DC.

CASTELLÓN: 31TBE4641, Pobra de Tornesa, Bartolo, claros de pino marítimo (*Pinus pinaster*), suelos silíceos, 580-650m, *J. M. Pérez Dacosta*, 12-VI-2004 (VAL 185292).

Planta nueva para la comarca, localizada en las partes altas del monte Bartolo, en su vertiente Nor-Oeste.

Dictamnus hispanicus Webb ex Willk.

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, pedregales calcáreos en pendiente, con carrasca y guillomo (*Amelanchier ovalis*), 950-1000m, *J. M. Pérez Dacosta*, 26-V-2006.

Citada con anterioridad para la comarca por TIRADO (1995: 457) en diversas localidades; se aporta una localización mas, nueva para la Serra d'Engalcerán.

Echinaria capitata (L.) Desf.

CASTELLÓN: 31TBE4565, Serra d'Engalcerán, pastizales con erizón (*Erinacea anthyllis*), aulaguilla y junquillo (*Aphyllanthes monspeliensis*), 1000-1030m, *J. M. Pérez Dacosta*, 1-VI-2007 (VAL185296).

Gramínea nueva para la comarca.

Erodium aethiopicum (Lam.) Brumh. & Thell.

CASTELLÓN: 31TBE4544, Pobra de Tornesa, claros de pino marítimo con jara verde y jara negra, suelos arenosos, 300m, *J. M. Pérez Dacosta*, 7-IV-2004 (VAL 185275).

Nueva para la comarca, la única referencia que se tiene para la provincia sin precisar localización, es la mención de MATEO & CRESPO (2003: 190).

Erodium neuradifolium Delile

CASTELLÓN: 31TBE4637, Benicasím, baldíos y cultivos, 30-60m, *J. M. Pérez Dacosta*, 3-IV-2004 (VAL185271). 30TYK5447, Vilafamés, Mas de Capa, cultivos de secano, *J. M. Pérez Dacosta*, 27-IV-2005 (VAL 185273). 30TYK4958, Serra d'Engalcerán, Els Ibarsos, cultivos arbóreos de secano, 420m, *J. M. Pérez Dacosta*, 9-III-2007 (VAL 185274).

Nueva para la comarca. Planta escasa pero no muy rara, probablemente haya pasado desapercibida por su parecido con *Erodium chium*.

Euphorbia falcata L.

CASTELLÓN: 30TYK4944, Vilafamés, ribazos y cultivos arbóreos de secano, 280-320m, *J. M. Pérez Dacosta*, 18-V-2006. 30TYK5048, Id., cultivos de secano, 290m, *J. M. Pérez Dacosta*, 15-V-2007. 30TYK5060, Serra d'Engalcerán, Mas de Cantarella, claros de carrascal con coscoja y romero, 600-700m, *J. M. Pérez Dacosta*, 22-V-2007 (VAL 185320).

Planta nueva para la comarca, se aportan tres localizaciones para este terófito.

Fumana procumbens (Dunal) Gren. & Godr.

CASTELLÓN: 30TYK5464, Serra d' Engalcerán, pastos con erizón, aulaguilla y junquillo, 950-1030m, *J. M. Pérez Dacosta*, 1-VI-2007.

Citada con anterioridad por *J. Albuixech* del Desert, cita recogida por TIRADO (1995: 164) como cita dudosa, no obstante se da una nueva localización en la S^a d'Engalcerán.

Helianthemum croceum (Desf.) Pers. subsp. **stoechadifolium** (Brot.) M. B. Crespo & M. Fabregat ex Rivas Martínez

CASTELLÓN: 31TBE4565, Serra d'Engalcerán, pastos con erizón, aulaguilla y junquillo, 1000-1040m, *J. M. Pérez Dacosta*, 1-VI-2007 (VAL 185282).

Cita nueva para la comarca, planta muy rara en la zona, localizada en un solo lugar de la S^a d'Engalcerán, conviviendo con *Fumana procumbens*.

Helianthemum croceum (Desf.) Pers. subsp. **stoechadifolium** (Brot.) M. B. Crespo & M. Fabregat ex Rivas Martínez x **Helianthemum violaceum** (Cav.) Pers.

CASTELLÓN: 31TBE4565, Serra d'Engalcerán, pastos con erizón, aulaguilla y junquillo, 1000-1040m, *J. M. Pérez Dacosta*, 1-VI-2007 (VAL 185263).

Nueva para la Comunidad Valenciana. Híbrido nuevo del que no se conoce ninguna referencia.

Jasione mansanetiana R. Roselló & Peris

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, paredones calcáreos de umbría, 900-960m, *J. M. Pérez Dacosta*, 17-VII-2007 (VAL 185316).

Cita nueva para la comarca. Citada también de la S^a d'Espaneguera pero ya en el Alt Maestrat, (APARICIO, 2002). Se va extendiendo el área de distribución de esta planta rupícola, de la que hasta hace pocos años solo se creía de las comarcas de Alto Mijares y Alcalatén, (LAGUNA & al., 1998: 93).

Kickxia lanigera (Desf.) Hand.-Mazz.

CASTELLÓN: 30TYK4344, Vilafamés, Rambla de la Viuda, ramblas con cascajos, 190m, *J. M. Pérez Dacosta, R. Tarrasón & E. Pérez Tarrasón*, 1-IX-2004 (VAL 185289).

Cita nueva para la comarca, localizada en el límite con la comarca de Alcaatén, planta con pocas referencias provinciales, solo se tienen referencias del Baix Maestrat, (VILLAESCUSA, 1998: 436).

Lathyrus sphaericus Retz.

CASTELLÓN: 31TBE4746, Cabanes, barbechos, suelos arenosos, 260m, *J. M. Pérez Dacosta*, 11-V-2005 (VAL 185311). 31TBE4544, Poblá de Tornesa, Urb. de la Marmudella, pastizales de anuales, suelos arenosos, 300m, *J. M. Pérez Dacosta*, 4-V-2004 (VAL 185310). 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, rellanos de anuales en ambiente de carrascal con coscoja y labiérnago oscuro, 700-900m, *J. M. Pérez Dacosta*, 9-V-2007.

No había sido citada en la comarca, en la zona ocupa preferentemente los suelos silíceos.

Linaria glauca (L.) Chaz. subsp. **aragonensis** (Lange) Valdés

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, rellanitos de anuales entre coscoja y romero, pedregales calcáreos, 960-1020m, *J. M. Pérez Dacosta*, 26-V-2007 (VAL 185290).

Nueva para la comarca. Planta muy rara, solo se ha podido localizar en un punto de la Sª d'Engalcerán.

Matthiola lunata DC.

CASTELLÓN: 30TYK4935, Borriol, Vall d'Umbrí, cultivos arbóreos de secano, 200m, *J. M. Pérez Dacosta, R. Tarrasón & E. Pérez Tarrasón*, 16-IV-2004 (VAL 185299). 30TYK4845, Vilafamés, cultivos arbóreos de secano, 300m, *J. M. Pérez Dacosta & E. Pérez Tarrasón*, 1-V-2006 (VAL 185300).

Había sido citada con anterioridad pero sin precisar localidad por BOLÒS & VIGO (1990: 70) para la Plana Alta, también citada en las proximidades pero ya en la comarca de l'Alcaatén en Les Useres, (APARICIO & MERCÉ, 2004b: 33). Se aportan dos localidades para conocer mejor su distribución.

Matthiola parviflora (Schousb.) R. Br.

CASTELLÓN: 31TBE4737, Benicasim, pastizales de cultivos, 20-40m, *J. M. Pérez Dacosta*, 22-III-2004 (VAL 185298).

Cita nueva para la provincia. Planta muy rara, con distribución más meridional.

Medicago doliata Carmign.

CASTELLÓN: 30TYK5448, Vilafamés, pastizales de anuales, barbechos, 240m, *J. M. Pérez Dacosta*, 23-V-2005. 30TYK4945, Id., pastizales de anuales, suelos removidos, 280m, *J. M. Pérez Dacosta*, 4-V-2006 (VAL 185313).

Cita nueva para la comarca, planta rara con pocas referencias a nivel provincial.

Medicago rigidula (L.) All.

CASTELLÓN: 30TYK5045, Vilafamés, pastizales de anuales, barbechos, 260m, *J. M. Pérez Dacosta*, 4-V-2006. 31TBE4565, Serra d'Engalcerán, pastizales con erizón y aulaguilla, 1000-1040m, *J. M. Pérez Dacosta*, 1-VI-2007 (VAL 185314).

Planta nueva para la comarca, probablemente más común de lo citado hasta ahora.

Melilotus officinalis (L.) Pallas

CASTELLÓN: 30TYK5143, Vilafamés, La Peña, claros de carrascal con coscoja, suelos removidos, 550-650m, *J. M. Pérez Dacosta*, 28-V-2007 (VAL 185315).

Nueva para la comarca, localizada sobre suelos frescos en ambiente de carrascal.

Ononis diffusa Ten.

CASTELLÓN: 31TBE4545, Poblá de Tornesa, Urb. Marmudella, arenales con jara verde y jara blanca, 300m, *J. M. Pérez Dacosta*, 4-V-2004 (VAL 185312).

Novedad provincial para esta planta silicícola que habita los suelos arenosos de Poblá de Tornesa.

Papaver x hungaricum Borbás

CASTELLÓN: 31TBE4737, Benicasim, suelos removidos de cultivos de naranjos, 20-40m, *J. M. Pérez Dacosta*, 22-III-2004 (VAL 185317).

Cita nueva para la Comunidad Valenciana. Sus pétalos más pequeños sin mancha basal y los escapos con pelos adosados le acercan a *Papaver dubium* y las cápsulas subglobosas y la forma de hojas a *Papaver rhoeas*.

Poa compressa L.

CASTELLÓN: 30TYK5466, Serra d'Engalcerán, claros de carrascal con coscoja, labiérnago oscuro y durillo (*Viburnum tinus*), 700-800m, *J. M. Pérez Dacosta*, 19-VI-2007 (VAL 185297).

Nueva, no había sido citada para la comarca de la Plana Alta.

Polygala nicaeensis Risso ex Koch subsp. **gerundensis** (O. Bolòs & Vigo) Mateo & M. B. Crespo

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, claros de carrascal con erizón y aulaguilla, 960-1020m, *J. M. Pérez Dacosta*, 26-V-2007.

Nueva para la comarca. Planta rara localizada en la S^a d'Engalcerán en matorrales bien conservados y húmedos de la serie carrascal-quejigal (*Quercus faginea*) y siempre con la aulaguilla presente.

Potentilla caulescens L.

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, paredones calcáreos de umbria, 900-960m, *J. M. Pérez Dacosta*, 17-VII-2007 (VAL 185280).

Cita nueva comarcal. Planta rupícola localizada en un solo punto de la S^a d'Engalcerán conviviendo con *Jasione mansanetiana*.

Prunella laciniata (L.) L.

CASTELLÓN: 30TYK5467, Serra d'Engalcerán, claros de carrascal con coscoja, labiérnago oscuro y durillo, 600m, *J. M. Pérez Dacosta*, 19-VI-2007 (VAL 185264).

Nueva para la comarca, planta muy rara localizada en un solo punto, en pastizales húmedos.

Salvia x rosuae Figuerola, Stübing & Peris

CASTELLÓN: 30TYK5267, Serra d'Engalcerán, pinar de pino carrasco con carrasca y coscoja, pastizales húmedos, 540m, *J. M. Pérez Dacosta*, 5-VI-2007 (VAL 185269).

Cita nueva comarcal para este híbrido entre *Salvia verbenaca* y *S. valentina*. A nivel provincial se hace cierta mención de poblaciones hibridógenas ya en S^a d'Espaneguera, en el Alt Maestrat (APARICIO, 2002: 69); no obstante se aporta una nueva localidad.

Sanguisorba minor Scop. subsp. **minor**

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, carrascal con coscoja y labiérnago oscuro, 800-900m, *J. M. Pérez Dacosta*, 1-VI-2007 (VAL 185281).

Planta nueva para la comarca, con pocas referencias a nivel provincial, probablemente ha pasado desapercibida con la subsp. *balearica*.

Saxifraga tridactylites L.

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, rellanitos de anuales en ambiente de carrascal, 750-850m, *J. M. Pérez Dacosta*, 24-IV-2007 (VAL 185321).

Cita nueva para este terófito.

Serratula flavescens (L.) Poir. subsp. **leucantha** (Cav.) Cantó & M. J. Costa

CASTELLÓN: 31TBE4838, Benicasim, Montemolino, matorral de coscoja y romero, 80-150m, *J. M. Pérez Dacosta*, 25-III-2005.

Cita nueva para la comarca. Planta muy rara, localizada sólo en matorrales bien conservados de costa.

Silene decipiens Barc.

CASTELLÓN: 31TBE4637, Benicasim, Masía de Carmelo, baldíos nitrogenados, 30-60m, *J. M. Pérez Dacosta*, 3-IV-2005 (VAL 185277). 31TBE4646, Cabanes, Ventorrillo, cultivos arbóreos de secano, suelos arenosos, 280m, *J. M. Pérez Dacosta*, 18-IV-2005 (VAL 185276).

Cita nueva para la comarca, planta rara con pocas referencias provinciales, se aportan dos localizaciones.

Sisymbrium erysimoides Desf.

CASTELLÓN: 30TYK5536, Castellón, Ermita de la Magdalena, claros de pino carrasco, suelos removidos, 40-80m, *J. M. Pérez Dacosta*, 19-III-2006 (VAL 185301).

Cita nueva para la comarca. A nivel provincial es una planta muy rara, citada únicamente de manera concreta en Ares del Maestre (APARICIO & MERCÉ, 2004a: 53). En esta publicación se indicó una cita anterior de PAU (1928: 172) en Segorbe, quien en realidad señaló *S. erysimifolium* Pourr. [*S. austriacum* Jacq. subsp. *chrysanthum* (Jord.) Rouy & Foucaud]. En su momento, se pensó en una posible confusión de *C. Pau* entre estos dos táxones, dado que *S. erysimifolium* no se señala de Castellón y en cambio *S. erysimoides* aparece citado como presente en la provincia, con testimonio de herbario, en Flora iberica (v. PUJADAS, 1993: 16, 24). Pero esta consideración, sin las pertinentes comprobaciones, no pasa de ser una apreciación subjetiva (*J.M. Aparicio*, com. pers.).

Teucrium chamaedrys L. x **Teucrium pugionifolium** Pau

CASTELLÓN: 30TYK5161, Serra d'Engalcerán, pedregales calcáreos en ambiente de carrascal, 750-870m, *J. M. Pérez Dacosta*, 4-VII-2007 (VAL 185266).

Novedad para la Comunidad Valenciana. Híbrido que convive en pedregales calcáreos entre poblaciones de *Teucrium chamaedrys* y *Teucrium pugionifolium*, no existen referencias sobre este taxón.

Teucrium pugionifolium Pau

CASTELLÓN: 30TYK5161, Serra d'Engalcerán, roquedos y pie de paredones calcáreos, 700-870m, *J. M. Pérez Dacosta*, 4-VII-2007 (VAL 185267). 30TYK5337, Borriol, Collado del Mancebo, pie de paredones calcáreos de umbria, 300m, *J. M. Pérez Dacosta*, 25-VIII-2005 (VAL 185268). 30TYK4737, Borriol, Les Ermites, roquedos calcáreos, 400-480m, *J. M. Pérez Dacosta*, 20-IV-1998. 30TYK4838, Id., barranco de las Ermitas, roquedos calcáreos, 400-500m, *J. M. Pérez Dacosta*, 2-VI-1998.

Novedad para la provincia, se amplía su área de distribución que sólo se creía del triángulo de Valencia, Cuenca y Teruel. En esta zona aparece en roquedos y pies de paredones calcáreos de orientación Oeste o Norte. También se ha podido localizar en más lugares de la provincia, en Villores y Sorita (els Ports); probablemente ocupe un área más extensa.

Trigonella gladiata Steven ex M. Bieb.

CASTELLÓN: 30TYK5045, Vilafamés, pastizales de anuales, claros de pino carrasco con coscoja, 260m, *J. M. Pérez Dacosta*, 4-V-2006.

Cita nueva para la comarca. Planta muy rara localizada en un solo punto.

Tulipa australis Link

CASTELLÓN: 30TYK5464, Serra d'Engalcerán, Zaragoza, pedregales calcáreos con erizón y aulaguilla, 1030-1070m, *J. M. Pérez Dacosta*, 9-V-2007 (VAL 185319).

Nueva para la comarca, localizada en la parte alta del monte Zaragoza, donde había pasado desapercibida. Ha sido citada en la S^a d'Espaniguera pero ya en el Alt Maestrat (APARICIO, 2002: 72).

Valerianella discoidea (L.) Loisel.

CASTELLÓN: 30TYK4845, Vilafamés, cultivos arbóreos de secano, 280-340m, *J. M. Pérez Dacosta*, 3-V-2006 (VAL 185323). 30TYK5143, Id., La Peña, claros de carrascal con coscoja, suelos removidos, 550-650m, *J. M. Pérez Dacosta*, 28-V-2007 (VAL 185324).

Cita nueva para la comarca, localizada en dos puntos del término de Vilafamés.

Veronica arvensis L.

CASTELLÓN: 31TBE4544, Poble de Tornesa, Barranco de la Poble, pastizales de anuales, suelos arenosos, 270m, *J. M. Pérez Dacosta*, 27-V-2004. 31TBE4543, Id., cultivos arbóreos de secano, suelos arenosos, 300m, *J. M. Pérez Dacosta*, 9-IV-2006 (VAL 185288). 30TYK5131, Castellón de la Plana, pastizales húmedos de jardines, 40m, *J. M. Pérez Dacosta & E. Pérez Tarrasón*, 25-IV-2006 (VAL 185287). 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, claros de carrascal con labiérnago oscuro, rellanitos de anuales, 750-850m, *J. M. Pérez Dacosta*, 9-V-2007 (VAL 185286). 30TYK5145, Vilafamés, coscojar con romero y aliaga, rellanos de anuales, 260-300m, *J. M. Pérez Dacosta & al.*, 15-IV-2007. 30TYK4943, Id., pastos de anuales, suelos silíceos, 300m, *J. M. Pérez Dacosta*, 20-IV-2006.

Nueva para la comarca. No es una planta muy rara, posiblemente haya pasado desapercibida entre otras verónicas anuales.

Vicia villosa Roth subsp. *villosa*

CASTELLÓN: 31TBE4839, Benicasim, cultivos arbóreos de secano, suelos silíceos, 100-150m, *J. M. Pérez Dacosta*, 7-IV-2005.

Cita nueva para la comarca. Planta muy rara con pocas referencias para la provincia.

Vulpia hispanica (Reichard) Kerguélen

CASTELLÓN: 30TYK5364, Serra d'Engalcerán, claros de carrascal con labiérnago oscuro, rellanitos de anuales, 800-900m, *J. M. Pérez Dacosta*, 9-V-2007 (VAL 185295).

Cita nueva comarcal para esta pequeña gramínea, localizada en fondo de barranco calcáreo.

BIBLIOGRAFÍA

- APARICIO, J. M. (2002) Aportaciones a la flora de la Comunidad Valenciana I. *Flora Montiberica* 22: 48-74.
- APARICIO, J. M. & J. M. MERCÉ (2004a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, IV. *Toll Negre* III: 51-54.
- APARICIO, J. M. & J. M. MERCÉ (2004b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, V. *Toll Negre* IV: 23-43.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1984-2001) *Flora dels Països Catalans*. 4 vols. Editorial Barcino. Barcelona.
- LAGUNA, E. & al. (1998) *Flora endémica, rara o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana, Conselleria de Medio Ambiente. Valencia.

- MATEO, G. & M. B. CRESPO (2003) *Manual para la determinación de la flora valenciana*. 3ª edición. Ed. Moliner-40, Burjassot.
- PAU, C. (1928) Breves excursiones botánicas. *Boletín Soc. Ibér. Ci. Nat.* 27 (10): 168-172.
- PÉREZ DACOSTA, J. M. (2004) Aportaciones a la flora de la comarca de la Plana (Castellón). *Flora Montiberica* 26: 12-18.
- PUJADAS, A. (1993) *Sisymbrium*. En CASTROVIEJO, S. *et al.* (Eds.) *Flora iberica*. Vol. IV. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid, pp.: 12-26.
- TIRADO, J. (1995) *Flora vascular de la comarca de la Plana Alta*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- VILLAESCUSA, C. (1998) *Flora vascular de el Baix Maestrat*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.

APORTACIONES A LA FLORA DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN, XI

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

RESUMEN: Se presentan las citas de 63 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 63 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 undécima entrega (cf. APARICIO, 2003c, 2003e, 2005a, 2006a, 2006b y APARICIO & MERCÉ, 2003, 2004a, 2004b, 2005a, 2005b), 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

Anthericum liliago L.

CASTELLÓN: 30SXK9124, El Toro, borde de pista, 1165 m, *J.M. Aparicio*, 7-VI-2007.

Aportamos un punto concreto más, para esta monocotiledónea, en la comarca del Alto Palancia. PAU (1887: 39) la cita del Monte de la Cruz de la Hoya (Segorbe), ROSELLÓ (1994: 313) de Pina de Montalgrao. AGUILELLA (1985: tabla nº 52) la indica de Peñaescabia (XK92), en el término municipal de Begís⁵.

Armeria alliacea (Cav.) Hoffmanns. & Link subsp. **alliacea**

CASTELLÓN: 30SXK8823, El Toro, pr. fuente de Pepe, 1360 m, *J.M. Aparicio*, 2-V-2007. 30SXK9625, Torás-Barracas, borde de cortafuegos, 1015 m, *J.M. Aparicio*, 22-VI-2007. 30SXK9626, El Toro, borde de pista El Toro-Torás, 975 m, *J.M. Aparicio*, 1-VI-2007. 30SYK0028, Pina de Montalgrao, Cerro de Carramanchel, 1012 m, *J.M. Aparicio*, 8-VI-2007.

YK02 es una nueva cuadrícula de 10 x 10 km (del retículo UTM) donde podemos encontrar esta plumbaginácea, tomando como referencia los trabajos de BOLÒS *et al.* (2001: nº 2640) y SERRA *et al.* (2000: 179).

Biscutella auriculata L.

CASTELLÓN: 30SXK9529, Barracas, borde de cultivos, 985 m, *J.M. Aparicio*, 18-VII-2007. 30SXK9828, Barracas, antigua carretera N-234, borde de cultivos cerealistas, 990 m, *J.M. Aparicio*, 19-V-2007. 30TXK9831, Barracas, monte el Limbo, 1080 m, *J.M. Aparicio*, 4-VII-2007. 30TYK0131, Pina de Montalgrao, pr. pista hacia el Collado, borde de cultivos cerealistas, 1085 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 9-VI-2007.

Indicamos unos puntos concretos, para esta crucífera, en la comarca del Alto Palancia. XK92 es nueva cuadrícula, basándonos en el trabajo de BOLÒS *et al.* (1997: nº 1454). No obstante hemos encontrado una mención anterior, en unos inventarios realizados por AGUILELLA (1985: tabla nº 33) en Barracas y el Toro.

Campanula semisecta Murb.

CASTELLÓN: 30SXK9525, El Toro, partida los Quemados, 995 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 16-VI-2007. 30SYK0028, Pina de Montalgrao, Cerro de Carramanchel, 995 m, *J.M. Aparicio*, 8-VI-2007. 30TXK9832, Barracas, monte el Limbo, 1145 m, *J.M. Aparicio*, 4-VII-2007.

SÁEZ & ALDASORO (2001: 126-127) exponen que *Campanula dichotoma* L. y *C. semisecta* Murb. son dos especies diferentes, y que la mayoría de las citas bibliográficas de *C. dichotoma* corresponden, probablemente, a *C. semisecta*. La primera de ellas tiene, en España, un área de distribución centrada en el sur de la península, Canarias e Islas Baleares, sin llegar, por lo que sabemos, a la Comunitat Valenciana. Por el contrario *C. semisecta* es un

⁵ Con esta grafía; actualmente, Bejís es la forma predominante

endemismo que se extiende por gran parte de Alicante, Valencia, sur de Castellón y provincias limítrofes, así como por las sierras béticas.

Consideramos por tanto que las citas expuestas a continuación, corresponden, en principio, a este último taxon; máxime si tenemos en cuenta que en ocasiones, nuestras herborizaciones se han llevado a cabo en puntos muy próximos a los señalados por C. Pau y A. Aguilera.

PAU (1887: 33, ut *Campanula dichotoma* L.) cita esta planta en las “rendijas de piedra junto al puente de Pina”, y la menciona posteriormente en otras localidades: “Sierra de Pina, Altura y Segorbe” (PAU, 1891: 45, ut *Campanula dichotoma* L. var. *brachyata* DC.); “en las cercanías de Sacañet es frecuente” (PAU, 1896: 75-76, ut *Campanula dichotoma* L.). AGUILELLA (1985: tablas nº 24, 48 -ut *Campanula dichotoma* L.-) la señala de El Toro (XK82) y Begís (XK92).

XK93 e YK02 son nuevas cuadrículas, tomando como referencia el trabajo de FONT & VIGO (2007: nº 3474 -ut *Campanula dichotoma* subsp. *semisecta* (Murb.) O. Bolòs, Vigo, Masalles et Ninot-).

***Centaurea triumfettii* All. subsp. *lingulata* (Lag.) B. Vicioso**

CASTELLÓN: 30SXX9124, El Toro, montes del Toro, borde de pista, 1245 m, J.M. Aparicio & E. Luque, 2-VI-2007.

PAU (1903b: 286) -ut *Centaurea lingulata* Lag.- la indica como muy rara en las cumbres de la sierra de El Toro. AGUILELLA (1985: tabla nº 79) la señala de Hoya Redonda (El Toro, XK93).

***Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce**

CASTELLÓN: 30SXX9327, El Toro, barranco de las Tenosas, pr. pista hacia Torás, 990 m, J.M. Aparicio, 19-V-2007. 30SXX9430, El Toro, monte Mazorral, 1090 m, J.M. Aparicio, 12-VI-2007. 30SYK0028, Pina de Montalgrao, Cerro de Carramanchel, 1025 m, J.M. Aparicio, 8-VI-2007.

Esta orquídea ya había sido herborizada (cf. ALARCÓN & AEDO, 2002: 245) y citada de un lugar próximo a nuestra primera indicación, por CASTELLÓ *et al.* (2003: 200). No obstante señalamos esta población del barranco de las Tenosas porque, dada su fragilidad al situarse aledaña a la pista asfaltada de Torás o camino de Monleón, pensamos debe ser conocida por el mayor número de gestores medioambientales. XK93 es una nueva cuadrícula, para la provincia de Castellón, donde hemos encontrado esta planta, tomando como referencia los trabajos de ALARCÓN & AEDO (2002: 243-245), GIMENO (2005: 506), SERRA & MATEO (1993: 82) y SERRA *et al.* (2000: 184).

***Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch**

CASTELLÓN: 30SXX9123, El Toro, río Palancia o rambla Seca, 985 m, J.M. Aparicio, 7-VI-2007. 30SXX9429, El Toro, monte Mazorral, 1095 m, J.M. Aparicio, 12-VI-2007.

XK92 es una nueva cuadrícula, para la provincia de Castellón, donde aparece esta vistosa orquídea, tomando como referencia los trabajos de APARICIO (2006a: 13), GIMENO (2005: 507) y SERRA *et al.* (2000: 184). No obstante existe un pliego testigo herborizado por A. Aguilera (cf. ALARCÓN & AEDO, 2002: 239) cuya indicación “Bejís” se pudiera georreferenciar a esta cuadrícula, si bien las coordenadas en grados que nos proporcionan estos autores la sitúan en el cuadrado inferior (XK91). PAU (1887: 39) -ut *Cephalanthera ensifolia* Rich.- comenta que abunda en los pinares y selvas de la Sierra de Espadán.

***Cephalanthera rubra* (L.) Richard**

CASTELLÓN: 30TYK1031, Caudiel, pr. masía San Juan, 1000 m, J.M. Aparicio & E. Luque, 22-V-2007. 30SXX9024, El Toro, río Palancia o rambla Seca, 975 m, J.M. Aparicio, 7-VI-2007. 30SXX9125, El Toro, borde de pista, encinar-robleal de *Quercus faginea*, 1130 m, J.M. Aparicio, 7-VI-2007. 30SXX9529, Barracas, pr. CV-240, carrascal, 1005 m, J.M. Aparicio & E. Luque, 28-VI-2007. 30SYK0028, Pina de Montalgrao, cerro de Carramanchel, 980 m, J.M. Aparicio, 8-VI-2007. 30TYK0133, Pina de Montalgrao, monte de Santa Bárbara, 1075 m, J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles, 21-VI-2007. 30TYK0231, Pina de Montalgrao, pr. el Collado, junto a *Cephalanthera damasonium*, 1125 m, J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles, 9-VI-2007.

Aportamos aquí algunos puntos más a los citados para la comarca. Ya se conocía de las sierras de El Toro y Pina (cf. AGUILELLA, 1985: tabla nº 79; ALARCÓN & AEDO, 2002: 234); de ésta última se había citado por PAU (1889: 38) y posteriormente por ROSELLÓ (1994: 358).

YK13 es una nueva cuadrícula de 10 x 10 km donde podemos encontrar esta orquídea, tomando como referencia los trabajos, además de los mencionados, de GIMENO (2005: 507) y SERRA *et al.* (2000: 185).

***Chelidonium majus* L.**

CASTELLÓN: 30SXX9228, El Toro, afueras del pueblo, 1000 m, J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles, 1-V-2007. 30SYK0724, Caudiel, baldíos, 630 m, J.M. Aparicio & E. Luque, 25-III-2006.

PAU (1928: 169) observa que esta papaverácea se cría, abundante, en las cercanías del poblado de Barracas (XK93); anteriormente la había citado del barranco de San Julián, en Altura (cf. PAU, 1887: 28).

Conium maculatum L.

CASTELLÓN: 30SXX9124, El Toro, corral de los Majadales, 1195 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 2-VI-2007. 30TYK0032, Pina de Montalgrao, torrentera tributaria del barranco de la Cañada, pr. depuradora, 1015 m, *J.M. Aparicio*, 15-VII-2007.

Señalamos unos puntos concretos más -en la comarca del Alto Palancia- donde hemos observado esta umbelífera. XK92 es nueva cuadrícula para la provincia (cf. AGUILELLA, 1985: tabla nº 40; APARICIO & MERCÉ, 2005b: 69; BOLÒS *et al.*, 1999: nº 1887).

Cotoneaster tomentosus (Aiton) Lindl.

CASTELLÓN: 30SXX9123, El Toro, río Palancia o rambla Seca, 960 m, *J.M. Aparicio*, 7-VI-2007. 30TXK9832, Pina de Montalgrao, monte el Limbo, 1130 m, *J.M. Aparicio*, 18-V-2007. 30TYK0231, Pina de Montalgrao, pr. el Collado, 1140 m, *J.M. Aparicio*, 17-IV-2007.

XK92-93 e YK03 son nuevas cuadrículas, tomando como referencia los trabajos de AGUILELLA (1985), APARICIO (2002: 55; 2005a: 36), APARICIO & MERCÉ (2004b: 28), APARICIO *et al.* (2002: 23), RIERA & AGUILELLA (1994), ROSELLÓ (1994) y SERRA *et al.* (2000: 187). Desconocemos citas anteriores para el Alto Palancia (cf. ANDRÉS *et al.*, 2006: 51; ANTHOS, 2007).

Crupina vulgaris Cass.

CASTELLÓN: 30SXX9124, El Toro, borde de pista, 1155 m, *J.M. Aparicio*, 7-VI-2007. 30SXX9224, Id., borde de pista, 1185 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 2-VI-2007. 30SXX9430, Barracas, monte Mazorral, pr. vértice geodésico, 1110 m, *J.M. Aparicio*, 28-VI-2007

Ya había sido herborizada de la sierra de El Toro (Rasiner y barranco de la Sidra) por A. Aguillega, según se indica en el trabajo de TALBOTT & GAMARRA (2003: 169). Aportamos aquí algunos puntos concretos y complementarios a los ya citados. PAU (1891: 45) cita esta compuesta en los viñedos de Segorbe.

Dictamnus hispanicus Webb ex Willk.

CASTELLÓN: 30SXX9024-9123, El Toro, río Palancia o rambla Seca, 960-1040 m, *J.M. Aparicio*, 7-VI-2007. 30SXX9124, El Toro, borde de pista, 1240 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 2-VI-2007. 30SXX9525-9625, El Toro, partida los Quemados, 985-1005 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 16-VI-2007. 30SYK0028, Pina de Montalgrao, cerro de Carramanchel, 940-960 m, *J.M. Aparicio*, 8-VI-2007.

30TYK0036, Villanueva de Viver, claros de quejigal, 930 m, *J.M. Aparicio*, 15-VII-2007. 30TYK0933, Montán, barranco de la Bellota, 760-790 m, *J.M. Aparicio, E. Luque, G. Doval & J. Marchamalo*, 12-VI-2007.

Aportamos algunos puntos concretos para esta rutácea en la comarca del Alto Palancia, y un par de localidades en el Alto Mijares (Villanueva de Viver y Montán). PAU (1889: 29) la indica -ut *Dictamnus albus* L.- de "Sierra del Monte mayor: pinares de las cercanías de Segorbe: Sierra de El Toro". La cita de *Dictamnus albus* L. en Villanueva de Viver (YK03) dada por MOLINER & SAMO (1989: 33), creemos que debe corresponder en realidad a *D. hispanicus*. YK02 es una nueva cuadrícula, basándonos en los trabajos de GIMENO (2005: 568), ROSELLÓ (1994: 178) y SERRA *et al.* (2000: 188).

Echinaria capitata (L.) Desf.

CASTELLÓN: 30SXX9429, El Toro, monte Mazorral, 1050 m, *J.M. Aparicio*, 28-VI-2007. 30SXX9430, Ibidem, 1080 m, *J.M. Aparicio*, 12-VI-2007. 30TXK9831, Barracas, monte el Limbo, 1090 m, *J.M. Aparicio*, 8-V-2007. 30TXK9832, Pina de Montalgrao, monte el Limbo, 1040 m, *J.M. Aparicio*, 25-IV-2007.

Indicamos unos puntos concretos para este terófito, que dado su reducido tamaño, puede pasar desapercibido. XK92-93 son nuevas cuadrículas donde aparece esta pequeña gramínea, tomando como referencia el atlas ORCA (cf. BOLÒS, 1998a: 337). No obstante hemos encontrado menciones anteriores en un par de inventarios realizados por AGUILELLA (1985: tablas nº 35, 49, 57) en El Toro (XK92) y Sacañet (XK91).

Epipactis kleinii M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera

CASTELLÓN: 30SXX9123, El Toro, río Palancia o rambla Seca, 985 m, *J.M. Aparicio*, 7-VI-2007. 30SXX9529, Barracas, pr. corral de Rafaelico, claros de carrascal, 995 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 26-V-2007. 30TYK0231, Pina de Montalgrao, pr. el Collado, 1105 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 9-VI-2007.

ROSELLÓ (1994: 359) cita esta orquídea -ut *E. atrorubens* (Hoffm.) Besser ssp. *parviflora* A. & C. Nieschalk- de Pina de Montalgrao; CASTELLÓ *et al.* (2003: 199) de las lomas de la Juliana (Bejís).

Fritillaria hispanica Boiss. & Reut.

CASTELLÓN: 30SXX9224, El Toro, borde de pista, 1185 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 2-VI-2007. 30SXX9927, Barracas, cerro de los Pastores, 1015 m, *J.M. Aparicio*, 28-IV-2007.

Indicamos aquí un un par de puntos concretos para esta liliácea en la comarca del Alto Palancia, que se añaden a los citados en APARICIO (2006a: 13). PAU (1887: 38) señala esta planta del barranco de Domingullo en Ferrer (Segorbe).

Glaucium corniculatum (L.) J. H. Rudolph

CASTELLÓN: 30SXK9629, Barracas, 975 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 26-V-2007.

30TYK1131, Montán, pista hacia la masía San Juan, 960 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 22-V-2007.

XK92 es nueva cuadrícula, tomando como referencia los trabajos de APARICIO (2006a: 13) y BOLÒS *et al.* (1997: n° 1229). PAU (1889: 28) menciona esta papaverácea cerca de Segorbe.

Iberis amara L.

CASTELLÓN: 30SXK9529, Barracas, borde de cultivos, 985 m, *J.M. Aparicio*, 18-VII-2007.

SAMO (1995: 143) señala (sin indicar coordenada) esta crucifera de “Barracas (Rágudo)”. GIMENO (2005: 246) siguiendo la línea de su predecesor, como “vista en Segorbe, Barracas y Jérica”. Pero en ambas publicaciones (*loc. cit.*) se mencionan citas para el Alto Palancia, de diversos botánicos, quienes en realidad señalan especies diferentes (PAU, 1887: 28 *Iberis linifolia* L.; WILLKOMM, 1893: 295 *Iberis ciliata* All), por lo que no sabemos a ciencia cierta a que taxon o táxones se refieren las citas genéricas que se indican en estos recientes y malogrados catálogos.

Sí en cambio se cita, creemos que más acertadamente, esta especie – ut. *Iberis amara* L. subsp. *forestieri* (Jord.) Heywood- por MOLINER & SAMO (1989: 34), indicando que se encuentra escasa en algunos campos de cereales de los llanos de Barracas (XK93).

Jasione montana L.

CASTELLÓN: 30SXK9828, Barracas, pr. antigua N-234, suelos arenosos, 1000 m, 2-II-2007; *ibidem*, *J.M. Aparicio*, 23-VII-2007.

Aportamos un punto concreto, en la comarca del Alto Palancia, para esta campanulácea. AGUILELLA (1985: tablas n° 46, 56) la indica de Begís y El Toro. PAU (1887: 33-34) y ROSELLÓ (1994: 269) la citan de las contiguas sierras de Pina y Espadán. En estos montes, donde abundan los suelos silíceos (rodenos), no parece ser una planta demasiado rara (cf. RIVAS GODAY & GALIANO, 1952: 494).

Jasonia tuberosa (L.) DC.

CASTELLÓN: 30SXK9125, El Toro, borde de pista, 1130 m, *J.M. Aparicio*, 7-VI-2007. 30TYK0231, Pina de Montalgrao, pr. el Collado, 1080 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 9-VI-2007.

Señalamos aquí un par de localidades concretas para esta especie. AGUILELLA (1985: tabla n° 7) la cita de El Rasinero (Begís, XK81). XK92 es una nueva cuadrícula, tomando como referencia el trabajo de BOLÒS (1998a: 532).

Juniperus communis L.

CASTELLÓN: 30SXK9821, Torás, barranco del Regajo, 715 m, *J.M. Aparicio*, 28-VIII-2007.

Aportamos un punto concreto en el Alto Palancia para este enebro, ya en su límite altitudinal inferior, que se añade al citado en APARICIO (2006a: 14).

Juniperus x palancianus J.M. Aparicio & P.M. Uribe-Echebarría

VALENCIA: 30SYK0011, Alcublas, entre el Prao y los corrales de Inata, dos ejemplares junto a *Juniperus thurifera* y *J. phoenicea* subsp. *phoenicea*, 860 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 29-XII-2006, VIT 78629 y 78630.

Aprovechamos este artículo para corregir, de la cita señalada por APARICIO (2006c: 58), el cuadrado de 100 km (YK en vez de XK), ya que éste último se indicó erróneamente.

Juniperus sabina L.

CASTELLÓN: 30SXK9526, El Toro, pista hacia Torás, 975 m, *J.M. Aparicio*, 21-X-2006. 30SXK9624, Barracas, 1025 m, *J.M. Aparicio*, 3-IV-2007. 30SXK9926, Barracas, monte Quemado, pr. pista, 1035 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 25-IV-2007. 30TXK9430, Barracas, falda del Mazorral, 1035 m, *J.M. Aparicio*, 18-IV-2007.

XK93 es una nueva cuadrícula, para la provincia de Castellón, donde podemos encontrar a la sabina rastrera, tomando como referencia los trabajos de AGUILELLA (1985: 295; tablas n° 81, 83), APARICIO (2006a: 14), APARICIO & MERCÉ (2005b: 71), GIMENO (2005: 588) y SERRA *et al.* (2000: 196).

Juniperus thurifera L.

CASTELLÓN: 30SYK0225, Viver, mesada del Sordo (masías de Parrela), 725 m, *J.M. Aparicio*, 22-VII-2007.

30TYK0036, Villanueva de Viver, pr. cruce de pistas, 940 m, *J.M. Aparicio*, 15-VII-2007.

Aportamos un par de puntos concretos más para la sabina albar (el primero situado en la comarca del Alto Palancia y el segundo en la del Alto Mijares), que se unen a los citados en APARICIO (2005a: 37; 2006a: 14).

Legousia scabra (Lowe) Gamisans

CASTELLÓN: 30SXK9124, El Toro, pr. corral de los Majadales, borde de pista forestal, 1195 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 2-VI-2007.

30TYK0933, Montán, barranco de la Bellota, 640 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 1-VI-2007.

PAU (1887: 33) cita esta especie -ut *Specularia castellana* Lge.- en “Sierra de Pina, La Torrecilla (Altura)”. AGUILELLA (1985: tabla nº 73 -ut *Legousia castellana* (Lange) Samp.-) la indica del Estepar de la Almarja (El Toro, XK82).

XK92 es nueva cuadrícula, tomando como referencia el atlas ORCA (cf. FONT & VIGO, 2007: nº 3496).

Limodorum abortivum (L.) Swartz

CASTELLÓN: 30SXX9123, El Toro, río Palancia o rambla Seca, 985 m, *J.M. Aparicio*, 7-VI-2007. 30SXX9429, El Toro-Barracas, monte Mazorral, 1075 m, *J.M. Aparicio*, 28-VI-2007. 30SXX9529, Barracas, carrascal pr. CV-240, 1005 m; 30SXX9530, Id., borde de CV-240, 1010 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 28-VI-2007. 30TYK0231, Pina de Montalgrao, pr. el Collado, 1080 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 9-VI-2007.

PAU (1887: 39) cita esta orquídea de la Sierra de Pina, en los pinares meridionales; también la señala de la Sierra de Espadán (PAU, 1889: 38), conservándose pliegos testigo de alguna de sus herborizaciones (cf. GALÁN, 1988: 15). ROSELLÓ (1994: 359) aporta una localidad para cada una de estas dos sierras.

Limodorum trabutianum Batt.

CASTELLÓN: 31TBE4898, Vallibona, barranc de la vall de Santa Àgueda, 825 m, *J.M. Mercé*, 26-V-2007.

BE49 es una nueva cuadrícula, tomando como base los trabajos de SERRA *et al.* (2000: 197) y APARICIO & MERCÉ (2005a: 31). En SERRA *et al.* (2001: 78) no aparece señalada su presencia en la comarca de Els Ports. Como ya indicamos (cf. APARICIO & MERCÉ, 2005b: 71), BENITO AYUSO (2004: 102) comenta que, de la provincia de Castellón, solamente se han señalado unas pocas poblaciones y nos remite a dos publicaciones: BENITO AYUSO & TABUENCA (2000) y SERRA, FABREGAT, JUÁREZ *et al.* (2000: 13) cuyas citas se refieren todas ellas -excepto el pliego de Pau- al sur de Castellón. Respecto a la población del Maestrazgo castellonense (cf. BENITO AYUSO & TABUENCA, 2000: 111) -PAU (1937: 111) citó de Fredes esta orquídea- indica que nadie ha vuelto a localizarla de nuevo. Tal vez por proximidad de fechas, este autor no pudo estudiar las citas recientes existentes (cf. APARICIO, 2002: 63-64; 2003c: 18 y APARICIO & MERCÉ, 2004b: 33) para estas zonas del Alto y Bajo Maestrazgo. Creemos por tanto que ésta es la primera cita para la comarca de Els Ports.

Linaria glauca (L.) Chaz. subsp. **aragonensis** (Lange) Valdés

CASTELLÓN: 30SXX9926, Barracas, cerro de los Pastores, 1015 m, *J.M. Aparicio*, 1-V-2007. 30SXX9430, El Toro, monte Mazorral, 1080 m, *J.M. Aparicio*, 12-VI-2007. 30TXK9832, Barracas, monte el Limbo, 1110 m, *J.M. Aparicio*, 25-IV-2007. 30TYK1032, Caudiel, 1060 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 22-V-2007.

XK92 e YK13 son nuevas cuadrículas, tomando como referencias los atlas de BOLÓS *et al.* (2004: nº 3092)-ut *Linaria oblongifolia* (Boiss.) Boiss. et Reuter subsp. *aragonensis* (Lange) Sutton- y SERRA *et al.* (2000: 199), además de los trabajos de GIMENO (2005: 410) y MATEU *et al.* (2000: 116). No obstante hemos encontrado una mención anterior de RIVAS GODAY & BORJA (1961: 450) “copiosa en los claros del matorral de Erinacetalia de Barracas”.

Linaria ilergabona M. B. Crespo & V. J. Arán

CASTELLÓN: 30SXX9725, Barracas, monte Quemado, 1025 m, *J.M. Aparicio*, 12-V-2007. 30SYK0027, Barracas, base del cerro de Carramanchel, 1005 m, *J.M. Aparicio*, 12-V-2007. 30TXK9831, Barracas, monte el Limbo, 1115 m, *J.M. Aparicio*, 8-V-2007. 30TXK9832, Pina de Montalgrao, monte el Limbo, 1130 m, *J.M. Aparicio*, 18-V-2007.

Aportamos unos puntos más, de esta especie, en el alto Palancia, que se añaden a los citados para la comarca en APARICIO (2002: 64; 2005a: 37).

Lonicera pyrenaica L.

CASTELLÓN: 30TYK1032, Caudiel, covachón, 1045 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 22-V-2007.

YK13 supone una nueva cuadrícula donde podemos encontrar esta madreselva, tomando como referencia los atlas de FONT & VIGO (2007: nº 3401) y SERRA *et al.* (2000: 200).

Lysimachia ephemerum L.

CASTELLÓN: 30SYK0318, Viver, barranco de Agua Mala, fuente del Oro, 605 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 26-VIII-2006. 30SYK0227, Viver, barranco de val d’Urón, pr. fuente de los Ruejos, 800 m, *J.M. Aparicio*, 7-VIII-2007.

Añadimos un par de puntos concretos más, para esta primulácea, al citado por APARICIO (2005a: 37) en el Alto Palancia. PAU (1889: 32) la señala como frecuente, sin aportar localidades. AGUILELLA (1985: tabla nº 5) la cita de las cuadrículas XK91-92.

Malcolmia africana (L.) R. Br.

CASTELLÓN: 30TXK9932, Pina de Montalgrao, pastos nitrófilos y barbechos, 980 m, *J.M. Aparicio*, 25-IV-2007.

Añadimos un punto más al citado en APARICIO (2006a: 14). XK93 es una nueva cuadrícula donde podemos observar esta crucífera, basándonos en los datos aportados por BOLÓS (1998b: 629).

Monotropa hypopitys L.

CASTELLÓN: 30TYK0131, Pina de Montalgrao, pista hacia el Collado, 1055 m, *J.M. Aparicio*, 5-IV-2007. 30TYK0231, Pina de Montalgrao, sobre *Pinus pinaster*, 1110 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 21-VI-2007.

Aportamos aquí, un par de puntos concretos más para esta planta micótrufa, que se unen a los citados para la comarca en APARICIO (2006a: 14). Como indicamos en ese artículo (v. APARICIO, *loc. cit.*) ya había sido mencionada de la parte meridional de la sierra de Pina (cf. PAU, 1887: 33; IZUZQUIZA, 1988: 6).

Narcissus dubius Gouan

CASTELLÓN: 30SXX9927, Barracas, cerro de los Pastores, 1005 m, *J.M. Aparicio*, 4-III-2007.

PAU (1896: 96) cita este narciso de los peñascos de Aguamarga y de las peñas de Agustina (Segorbe).

Neotostema apulum (L.) I. M. Johnst.

CASTELLÓN: 30SXX9224, El Toro, borde de pista, 1185 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 2-VI-2007. 30SXX9525, El Toro, pr. tendido eléctrico, 1010 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 16-VI-2007. 30SXX9828, Barracas, 985 m, *J.M. Aparicio*, 30-IV-2007. 30SXX9926, Barracas, cerro de los Pastores, 1015 m, *J.M. Aparicio*, 1-V-2007. 30SYK0027, Barracas, base del cerro de Carramanchel, 1005 m, *J.M. Aparicio*, 12-V-2007. 30TXK9831, Barracas, monte el Limbo, 1090 m, *J.M. Aparicio*, 8-V-2007.

XK93 e YK02 son nuevas cuadrículas, tomando como referencia los datos aportados por BOLÒS *et al.* (2001: nº 2743) -ut *Lithospermum apulum* (L.) Vahl-.

Neottia nidus-avis (L.) Richard

CASTELLÓN: 30SXX9024, El Toro, pr. vereda del cerro Gordo, 1255 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 2-VI-2007.

Aunque citada por primera vez para la comarca de lugares próximos (cf. CASTELLÓ *et al.*, 2003: 200), conviene ir señalando algunos puntos nuevos, dada la rareza de esta orquídea.

Ophrys apifera Hudson

CASTELLÓN: 30TYK0231, Pina de Montalgrao, pr. el Collado, 1100 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 9-VI-2007.

31TBE7077, Cervera del Maestre, pr. font d'Exaudí, 230 m, *J.M. Mercé*, 26-IV-2007.

BE77 es nueva cuadrícula para la comarca del Baix Maestrat, tomando como referencia los trabajos de APARICIO (2003c: 20), APARICIO & MERCÉ (2004b: 34), ROYO (2006: 704) y VILLAESCUSA (2000: 630).

Ophrys scolopax Cav.

CASTELLÓN: 30SXX9024, El Toro, río Palancia o rambla Seca, 995 m *J.M. Aparicio*, 7-VI-2007. 30SXX9124, El Toro, pr. corral de los Majadales, borde de pista, 1190 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 2-VI-2007. 30SXX9625, Id., pr. el Balsar, borde de pista, 970 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 26-V-2007. 30SXX9626, Id., páramos, 990 m, *J.M. Aparicio*, 1-VI-2007. 30SXX9828, Barracas, pr. antigua N-234, pastos, 995 m, *J.M. Aparicio*, 8-VI-2007. 30SXX9430, El Toro, monte Mazorral, 1090 m, *J.M. Aparicio*, 12-VI-2007. 30TYK0231, Pina de Montalgrao, pr. el Collado, 1080 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 9-VI-2007. 30TYK0931, Caudiel, claros de matorral, 1045 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 22-V-2007.

30TYK1033, Montán, borde de pista de Montán a Torralba del Pinar, 640 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 1-VI-2007.

Indicamos unos puntos más para la comarca del Alto Palancia, que se unen al citado en APARICIO & MERCÉ (2004b: 35). ROSELLÓ (2004: 360) aporta varias localidades para el Alto Mijares, aunque situadas en diferentes cuadrículas a nuestra cita de Montán.

Phyteuma charmelii Vill.

CASTELLÓN: 30SXX8923, El Toro, roquedos del barranc de la Musa, 1255 m, *J.M. Aparicio*, 17-V-2007.

Existen citas clásicas para esta especie en el Alto Palancia, como las que señala PAU (1896: 78) “rendijas de los peñascos en Sacañet, en el sitio conocido por *El Prado*”; (PAU, 1905: 23) “se encuentra en los peñascos elevados de La Juliana y El Rasinero (Begís)” o WILLKOMM (1893: 126) quien recopila la información de *E. Reverchón* “sierra de Sacañet”. Aparece indicada también en la microrreserva vegetal del Estrecho del Cascajar -XK92- (cf. ANON., 2001: 2131) pero no así en la del barranco del Sahuquillo -XK82- (cf. ANON., 2003: 24311), la más cercana a nuestra cita. APARICIO (2006a: 15) aporta un punto alejado ya de las referencias anteriores y dado que su comentario sigue estando vigente no nos resistimos a repetirlo “Esta es una de las especies que se incluyeron en la *Lista roja y propuesta de protección legal para la flora vascular* (LAGUNA *et al.*, 1998), catálogo autonómico que parecía hace un par de años iba a recibir el impulso definitivo (cf. LAGUNA, 2004) y del que esperamos tener pronto alguna noticia”.

Quercus faginea Lam subsp. **faginea**

CASTELLÓN: 31TBE7368, Peníscola, serra d'Irta, barranc de la Carrera, 170 m, *J.M. Mercé*, 13-VI-2007.

30SXX9921, Torás, barranco del Regajo, retazos de quejigal, 680 m, *J.M. Aparicio*, 28-VIII-2007.

Descendiendo por el barranc de la Carrera, seguimos encontrando algunos robles más a los que ya citamos en APARICIO & MERCÉ (2005a: 27), pero situados en una nueva cuadrícula de 1 km de lado.

Ranunculus trichophyllus Chaix

CASTELLÓN: 30SXX9826-9827, Barracas, balsa, 995 m, *J.M. Aparicio*, 25-VI-2007. 30TXK9933, Pina de Montalgrao, barranco de la Cañada, remanso, 990 m, *J.M. Aparicio*, 25-IV-2007.

Aportamos un par de puntos concretos, en el Alto Palancia, para este ranúnculo de agua.

Saxifraga tridactylites L.

CASTELLÓN: 30TXK9832, Barracas, monte el Limbo, 1100 m, *J.M. Aparicio*, 25-IV-2007. 30SYK0329, Pina de Montalgrao, sima de la Peña Roya, 1145 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 8-V-2007.

Unos puntos más que añadir de este terófito, al citado por APARICIO (2006a: 15) para la comarca del Alto Palancia. PAU (1903b: 285) cita esta planta de la sierra de El Toro, al igual que AGUILELLA (1985: tablas nº 48, 57).

Scabiosa stellata L.

CASTELLÓN: 30SXX9224, El Toro, borde de pista, 1165 m, *J.M. Aparicio*, 7-VI-2007. 30SXX9625, Barracas, pr. tendido eléctrico, 1005 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 16-VI-2007. 30SXX9827, Barracas, pr. cerro Larios, 995 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez*, 25-VI-2007. 30SXX9926, Barracas, llano de la Torre, 1015 m, *J.M. Aparicio*, 2-VI-2007. 30SXX9631, Barracas, cantera, 1035 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 28-VI-2007

XK92 es una nueva cuadrícula, tomando como referencia el trabajo de FONT & VIGO (2007 nº 3462). PAU (1887: 35-36) cita esta planta –ut *Scabiosa monspeliensis* Jac.- como “frecuente en sitios cultivados de los montes de Segorbe, Barracas”.

Scorzonera hispanica L.

CASTELLÓN: 30SXX9124, El Toro, borde de pista, 1190 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 2-VI-2007. 30SXX9725, Barracas, 1025 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 26-V-2007. 30SXX9727, Barracas, pista hacia Cerro Larios, 985 m, *J.M. Aparicio*, 6-VI-2007. 30SXX9828, Barracas, borde de pista forestal, 995 m, *J.M. Aparicio*, 8-VI-2007. 30SXX9430, El Toro, monte Mazorral, 1105 m, *J.M. Aparicio*, 12-VI-2007. 30TXK9532-9631, Barracas, pr. cantera, pastos, 1015-1035 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 26-V-2007. 30SYK0210, Altura, borde de carretera C-224 hacia Alcublas, pr. enlace con pista de la Torrecilla, 830 m, *J.M. Aparicio*, 5-VI-2007.

30TYK1132, Montán, pista hacia la masía San Juan, 835 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 22-V-2007.

PAU (1891: 45) señala esta planta –ut *S. hispanica* L. var. *crispatula* Bss.- de “Montemayor, en Segorbe: Pina”. AGUILELLA (1985: tablas nº 55, 65, 79) –ut *Scorzonera crispatula* (Boiss.) Boiss.- la indica de Barracas y El Toro.

Sedum amplexicaule DC.

CASTELLÓN: 30SXX9926, Barracas, llano de la Torre, suelos arenosos, 1015 m, *J.M. Aparicio*, 7-VII-2007.

ROSELLÓ (1994: 135) cita esta crasulácea de la sierra de Pina (YK03). AGUILELLA (1985: tabla nº 46, 56, 57) la indica –ut *Sedum tenuifolium* (Sibth. & Sm.) Strobl.- de El Toro y Sacañet.

Senecio doria L.

CASTELLÓN: 30SYK0423, Viver, pr. ojos del Prado, 660 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 28-VII-2007.

Aportamos un punto concreto, para esta compuesta, en la comarca del Alto Palancia. PAU (1891: 40) la cita de las cercanías de Segorbe. AGUILELLA (1985: tabla nº 5) la señala de la cuadrícula XK91.

Senecio lagascanus DC.

CASTELLÓN: 30SXX9124, El Toro, borde de pista, claros de robleal, 1245 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 2-VI-2007. 30SXX9125, Id., borde de pista, robleal de *Quercus faginea*, 1135 m, *J.M. Aparicio*, 7-VI-2007.

Este senecio ya había sido citado de manera genérica en El Toro (cf. AGUILELLA & MATEO, 1985: 406). AGUILELLA (1985: tablas nº 52, 79) lo indica de varios puntos de este mismo municipio (XK92-93). Aportamos aquí un par de localidades precisas en cuadrículas de 1 x 1 km.

Senecio lividus L.

CASTELLÓN: 30TYK1131, Higueras, borde de pista, 977 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 22-V-2007.

PAU (1887: 35) indica esta planta de “Monte Malo (Segorbe): Sierra de Espadán”; ROSELLÓ (1994: 304-305) la señala en varios puntos de las sierras de Espadán y Pina, situados en diferentes cuadrículas al nuestro. COSTA *et al.* (1985: 134) la citan genéricamente de Eslida y Alcudia de Veo (sierra de Espadán).

Serratula pinnatifida (Cav.) Poir.

CASTELLÓN: 30SXX9626, Barracas, borde de pista de Torás a El Toro, 980 m, *J.M. Aparicio*, 20-VI-2007. 30SXX9827, Barracas, entre el Cerro Larios y el llano de la Torre, 990 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 25-VI-2007.

Señalamos un par de puntos concretos, en el Alto Palancia, para esta especie. Desconocemos citas anteriores para la comarca.

Silene legionensis Lag.

CASTELLÓN: 30SXK9926, Barracas, llano de la Torre, 1015 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 25-VI-2007. 30TXK9832, Barracas, monte el Limbo, 1145 m, *J.M. Aparicio*, 4-VII-2007.

Aportamos unos puntos concretos, en el Alto Palancia, que reafirman las indicaciones de PAU (1887: 29) “muy rara en los caminos de Pina”; (PAU, 1892: 19) “sierra de Pina y montes de Sacañet”; (PAU, 1896: 28) “ribazos de los campos junto á Barracas, abundante” y AGUILELLA (1985: tabla nº 52) Hoya Elvira, en Barracas (XK92).

Sisymbrella aspera (L.) Spach

CASTELLÓN: 30TXK9525, El Toro, el Balsar, 970 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 26-V-2007.

PAU (1903b: 282) señala esta planta -ut *Sisymbrium asperum* L.- en la sierra de El Toro, concretamente “En la Musa” (XK82). El Balsar, como el Prao de Alcublas, el Prao de Barracas y tantos otros, son humedales mediterráneos de interior que se inundan periódicamente a pesar de drenajes, diques y demás intentos de desecación. Olvidados por las administraciones y despreciados por la mayoría de particulares, acaban convertidos invariablemente en circuitos de motocros y quads.

Sisymbrium runcinatum Lag. ex DC.

CASTELLÓN: 30TYK1131, Higueras-Caudiel, pista hacia la masía San Juan, 960 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 22-V-2007.

Aportamos un punto más, en el Alto Palancia, a los señalados por PAU (1887: 28; 1891: 16) -ut *Sisymbrium hirsutum* Lag.- y APARICIO (2006a: 15).

Taxus baccata L.

CASTELLÓN: 30SXK8823, El Toro, pr. fuente de Pepe, roquedos, 1350 m, *J.M. Aparicio*, 2-V-2007.

Un punto más que añadir para el tejo a los citados en APARICIO (2003a; 2003b: 84; 2003c: 27; 2003d: 77; 2003e: 73; 2004, 2005a: 40; 2005b: 47; 2006a: 16; 2006b: 52), APARICIO & MERCÉ (2003: 22; 2004a: 53; 2004b: 40; 2005a: 28; 2005b: 74), APARICIO *et al.* (2002) y ANDRÉS *et al.* (2005). PAU (1903a: 157) cita este árbol de la Almarja (XK82), no así del barranco del Tajo (XK92) -al menos en este artículo- como han indicado algunos autores, interpretando subjetivamente una escueta explicación sobre el significado de un topónimo, como si fuera una cita. Parece que *C. Pau* recogió muestras de tejo en la Almarja (cf. PAU, 1903a: 154, 158), pero no podemos asegurar siquiera que vió ejemplares en el bco. del Tajo, pese a que el fitotopónimo hacía suponer que pudieran existir; de hecho tampoco sabemos si recorrió, en las fechas que tratamos, este lugar². Es más, no parece que manifestase excesivo interés en esta especie, centrado como estaba en encontrar plantas de floración precoz que hubiesen pasado inadvertidas hasta el momento. Transcribimos literalmente los comentarios de PAU (1903a: 157) para despejar dudas: “**Taxus baccata** L.-Almarja: n.v.. *Tajo*. De aquí en esta sierra, el *barranco del Tajo*. Los pies que vi, como humildes y jóvenes estaban comidos por el ganado”.

Telephium imperati L.

CASTELLÓN: 30TXK9832, Barracas, monte el Limbo, 1145 m, *J.M. Aparicio*, 4-VII-2007.

30TYK0036, Villanueva de Viver, pr. cruce de pistas, 940 m, *J.M. Aparicio*, 15-VII-2007.

XK93 es nueva cuadrícula para la prov. de Castellón, tomando como referencia el atlas de BOLÒS *et al.* (2000: nº 2329).

Thalictrum speciosissimum L.

CASTELLÓN: 30SYK0423, Viver, pr. ojos del Prado, acequia, 660 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 28-VII-2007.

PAU (1892: 6) comenta que esta planta -ut *Thalictrum glaucum* Desf.- habita en las paredes de las acequias en toda la región baja del reino de Valencia. WILLKOMM (1893: 320) -ut *Thalictrum glaucum* Desf.- escribe: “regno Val. ad rivulos pr. Segorbe frequ. (PAU! 1889, REVERCH. 1891, exs. No. 45!)”.

Trifolium angustifolium L.

CASTELLÓN: 30SXK9827, Barracas, borde elevado de balsa, 995 m, *J.M. Aparicio & M. Martínez Cabrelles*, 28-VI-2007.

AGUILELLA (1985: 441) indica esta leguminosa únicamente de la Hoya Elvira, en Barracas (XK92), topónimo que pensamos corresponde a la porción del terreno adyacente a la pista de El Toro a Torás, no lejos de nuestra cita; divide ambos espacios la vía del ferrocarril. Confirmamos por tanto esta cita y aportamos coordenadas precisas en cuadrícula de 1 x 1 km. PAU (1891: 28) la señala de la sierra de Espadán.

Trifolium arvense L.

CASTELLÓN: 30SXK9625, El Toro, pista hacia el Balsar, terreno arenoso, 980 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 25-VI-2007. 30SXK9828, Barracas, pr. antigua N-234, suelos arenosos, 1000 m, *J.M. Aparicio*, 23-VII-2007. 30SXK9926, Barracas, llano de la Torre, 1015 m, *J.M. Aparicio*, 7-VII-2007.

² Sabemos que herborizó en este barranco el 28 de Agosto de 1887, pero en el artículo donde lo comenta, tampoco hace mención alguna sobre *Taxus baccata* (cf. PAU, 1888: 16)

Aportamos unos puntos concretos, en la comarca del Alto Palancia, para este trébol. PAU (1891: 28) y ROSELLÓ (1994: 163) lo indican de la sierra de Pina. AGUILELLA (1985: tablas nº 46, 56) lo señala de Begís, El Toro, Viver y Barracas.

Tuberaria guttata (L.) Fourr.

CASTELLÓN: 30SXX9926, Barracas, llano de la Torre, 1025 m, *J.M. Aparicio*, 2-VI-2007.

ROSELLÓ (1994: 196) cita esta planta de Pina de Montalgrao y señala que PAU (1905) ya la había indicado de la sierra de Pina. Esta última información creemos que proviene de un error de imprenta o una confusión de *R. Roselló* entre este taxon y su congénere *Tuberaria lignosa* (Sweet) Samp. PAU (1905: 45) indica localidades y sinonimias de especies del Reino de Valencia, según los datos aportados por *A.J. Cavanilles* en su famosa obra *Observaciones...*, y se refiere a *Cistus tuberaria* L., basónimo de *Tuberaria lignosa*.

XK92 es una nueva cuadrícula, tomando como base el atlas Orca (cf. BOLÒS *et al.*, 1998: nº 1549 -ut *Helianthemum guttatum* (L.) Mill.-). No obstante hemos encontrado menciones anteriores en un par de inventarios realizados por AGUILELLA (1985: tablas nº 46, 56).

Tulipa australis Link

CASTELLÓN: 30TXK9832, Pina de Montalgrao, monte el Limbo, 1110 m, 9-IV-2007; ibídem, *J.M. Aparicio*, 18-V-2007. 30TYK0231, Id., pr. el Collado, 1160 m, *J.M. Aparicio*, 17-IV-2007.

Aportamos un par de puntos concretos más, en la comarca del Alto Palancia, para este tulipán silvestre (cf. APARICIO, 2006a: 16). PAU (1903b: 288) le cita de manera genérica -ut *Tulipa australis* Lk. var. *montana* Willk.- en las rocas de la sierra de El Toro.

Turgenia latifolia (L.) Hoffm.

CASTELLÓN: 30SXX9828, Barracas, antigua carretera N-234, borde de cultivos cerealistas, 990 m, *J.M. Aparicio*, 19-V-2007.

AGUILELLA (1985: tabla nº 34) cita esta planta meseguera en la masía de la Almarja (XK82). XK92 es una nueva cuadrícula, tomando como referencia el trabajo de BOLÒS *et al.* (1999: nº 1970). PAU (1891: 38) sentencia: “en la región montana vulgar”.

Urtica pilulifera L.

CASTELLÓN: 30TYK0933, Montán, corral del Moscador, 640 m, *J.M. Aparicio*, 12-V-2007.

30TYK1031, Caudiel, masía San Juan, 1000 m, *J.M. Aparicio & E. Luque*, 22-V-2007.

Aportamos un par de puntos concretos para esta curiosa ortiga, el primero situado en la comarca del Alto Mijares y el segundo en la del Alto Palancia. YK13 es una nueva cuadrícula, tomando como referencia el trabajo de BOLÒS *et al.* (1999: nº 2036).

Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert

CASTELLÓN: 30SXX9926, Barracas, llano de la Torre, 1015 m, *J.M. Aparicio*, 2-VI-2007.

PAU (1896: 29-30) cita esta arvense -ut *Vaccaria grandiflora* Jaubert et Spach- en la sierra de Pina, junto a los Baños del Mas del Moro (YK03). ROSELLÓ (1994: 102) la indica de Pina de Montalgrao (XK93). XK92 es una nueva cuadrícula, tomando como referencia el trabajo de BOLÒS *et al.* (2000: nº 2398). No obstante hemos encontrado menciones anteriores, en un par de inventarios realizados por AGUILELLA (1985: tablas nº 33, 34) en el llano de El Toro (XK92) y la masía de la Almarja (XK82).

Vicia pannonica Crantz subsp. *striata* (M. Bieb.) Nyman

CASTELLÓN: 30SXX9828, Barracas, antigua carretera N-234, borde de cultivos cerealistas, 990 m, *J.M. Aparicio*, 19-V-2007. 30TXK9932, Pina de Montalgrao, cuneta de carretera y bordes de cultivo, 1030 m, *J.M. Aparicio*, 18-V-2007.

PAU (1903b: 284) cita esta planta -ut *Vicia striata* M. B.- en la sierra de El Toro (XK82): “márgenes de los campos, ribazos y mieses á espaldas de la Almarja”; AGUILELLA (1985: tabla nº 34) en la nava del Azor y masía de la Almarja (El Toro, XK82); ROSELLÓ (1994: 167) en Pina de Montalgrao.

XK92 es una nueva cuadrícula, tomando como base el atlas ORCA (cf. BOLÒS *et al.*, 1997: nº 895).

AGRADECIMIENTOS

A Carlos Pau Español (1857-1937), por su inmenso legado.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILELLA, A. (1985) *Flora y vegetación de la sierra del Toro y las Navas de Torrijas (estribaciones sudorientales del macizo del Javalambre)*. Tesis Doctoral (inédita). Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Valencia.

- AGUILLELLA, A. & G. MATEO (1985) Notas de flora maestracense-IV. *Lazaroa* 8: 403-407.
- ALARCÓN, M.L. & C. AEDO (2002) Revisión taxonómica del género *Cephalanthera* (Orchidaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(2): 227-248.
- ANDRÉS, J.V., J.M. APARICIO, C. FABREGAT & S. LÓPEZ UDIAS (2005) *Caracterización y estrategia de conservación de tejedas en 5 LICs de la Comunidad Valenciana*. Informe inédito. Generalitat Valenciana, Conselleria de Territori i Habitatge.
- ANDRÉS, J.V., C. FABREGAT & S. LÓPEZ UDIAS (2006) Algunos datos de interés para la flora de la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* 34: 50-53.
- ANÓNIMO (2001) Orden de 6 de noviembre de 2000, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se declaran 22 microrreservas vegetales en la provincia de Castellón. *Diario Oficial de la Generalitat Valenciana* (DOGV) núm. 3930, de 1 de febrero de 2001.
- ANÓNIMO (2003) Orden de 19 de septiembre de 2003, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se declaran 11 microrreservas vegetales en la provincia de Castellón. *Diario Oficial de la Generalitat Valenciana* (DOGV) núm. 4602, de 6 de octubre de 2003.
- ANTHOS (2007) Sistema de información de las plantas de España. Real Jardín Botánico, CSIC - Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en www.anthos.es Consulta realizada en noviembre de 2007.
- 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. (2004) Aproximación a la toponimia del tejo (*Taxus baccata* L.) en la provincia de Castellón y territorios limítrofes, I. *Toll Negre* 3: 28-39.
- APARICIO, J.M. (2005a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, VIII. *Toll Negre* 6: 35-41.
- APARICIO, J.M. (2005b) Sobre los tejos olvidados de la Almarja (sierra del Toro, Castellón). *Toll Negre* 6: 47-48.
- APARICIO, J.M. (2006a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, IX. *Toll Negre* 7: 12-18.
- APARICIO, J.M. (2006b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, X. *Toll Negre* 8: 50-54.
- APARICIO, J.M. (2006c) Primera cita de *Juniperus x palancianus* J.M. Aparicio & P.M. Uribe-Echebarria para la provincia de Valencia. *Toll Negre* 8: 58-59.
- 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 (2004a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, IV. *Toll Negre* 3: 51-54.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2004b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, V. *Toll Negre* 4: 23-43.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2005a) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, VI. *Toll Negre* 5: 24-32.
- APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2005b) Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, VII. *Mainhardt* 52: 68-75.
- 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.
- BENITO AYUSO, J. (2004) Apuntes sobre orquídeas ibéricas II. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 18-19: 95-109.
- BENITO AYUSO, J. & J.M. TABUENCA (2000) Apuntes sobre orquídeas (principalmente del Sistema Ibérico). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 15: 103-126.
- BOLÒS, O. de (1998a) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans, primera compilació general, part I: Abies-Lagoecia*. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- BOLÒS, O. de (1998b) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans, primera compilació general, part II: Lagurus-Zygophyllum*. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- BOLÒS, O. de, X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1997) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 6. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- BOLÒS, O. de, X. FONT, X. PONS & J. VIGO (1998) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 8. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- BOLÒS, O. de, X. FONT & J. VIGO (1999) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 9. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- BOLÒS, O. de, X. FONT & J. VIGO (2000) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 10. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- BOLÒS, O. de, X. FONT & J. VIGO (2001) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 11. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- BOLÒS, O. de, X. FONT & J. VIGO (2004) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 13. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- CASTELLÓ, A.J., J.V. ANDRÉS ROS & N. SARASA (2003) Adiciones y correcciones a la orquidoflora de la comarca del Alto Palancia y aledaños (Castellón). *Acta Botanica Malacitana* 28: 198-204.
- COSTA, M., J.B. PERIS & G. STÜBING (1985) Notas corológicas levantinas IV. *Studia Botanica* 4: 131-134.

- FONT, X. & J. VIGO (2007) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*, 14. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- GALÁN, P. (1988) Mapa 83. *Limodorum abortivum* (L.) Sw. subsp. *abortivum*. En FERNÁNDEZ CASAS, F.J. (ed.) asientos para un atlas corològic de la flora occidental, 9. *Fontqueria* 18: 13-18.
- GIMENO, R. (2005) *Catálogo florístico. Etnobotánica y plantas medicinales de la comarca del Alto Palancia*. Diputació de Castelló.
- IZUZQUIZA, A. (1988) Mapa 58. *Monotropa hypopitys* L. En FERNÁNDEZ CASAS, F.J. (ed.) Asientos para un atlas corològic de la flora occidental, 8. *Fontqueria* 17: 4-9.
- LAGUNA, E. (2004) La flora vascular valenciana en la Lista Roja española. *Toll Negre* 4: 7-22.
- LAGUNA, E., B. PÉREZ ROCHER, C. FABREGAT, J.J. HERRERO-BORGOÑÓN & L. SERRA (1998) Lista roja y propuesta de protección legal para la flora vascular. En 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 *Flora endémica, rara o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana, Conselleria de Medio Ambiente, pp.: 369-373.
- MATEU, I., J.G. SEGARRA & S. PAULA (2000) *Linaria y Chaenorhinum en la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana, Conselleria de Medio Ambiente.
- MOLINER, J.M. & A.J. SAMO (1989) Aportaciones al conocimiento de la flora de las sierras de Espadán y Pina (Castellón). *Boletín del Centro de Estudios del Alto Palancia* 18: 31-38.
- PAU, C. (1887) *Notas botánicas á la flora española*. Fascículo primero. Madrid.
- PAU, C. (1888) *Notas botánicas á la flora española*. Fascículo segundo. Madrid.
- PAU, C. (1889) *Notas botánicas á la flora española*. Fascículo tercero. Segorbe.
- PAU, C. (1891) *Notas botánicas á la flora española*. Fascículo cuarto. Madrid.
- PAU, C. (1892) *Notas botánicas á la flora española*. Fascículo quinto. Madrid.
- PAU, C. (1896) *Notas botánicas á la flora española*. Fascículo sexto. Segorbe.
- PAU, C. (1903a) Mi primera excursión botánica. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 2: 154-158.
- PAU, C. (1903b) Plantas de la sierra de El Toro. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 2: 279-289.
- PAU, C. (1905) *Materiales para la flora valenciana*. Valencia.
- PAU, C. (1928) Breves excursiones botánicas. *Boletín Soc. Ibér. Ci. Nat.* 27 (10): 168-172.
- PAU, C. (1937) Anotaciones sobre plantas hispano-marroquíes. *Cavanillesia* 8: 111-114.
- RIERA, J. & A. AGUILELLA (1994) *Plantas vasculares del quadrat UTM 30T YK03 Pina de Montalgrao*. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1961) Estudio de Vegetación y Flórula, del Macizo de Gúdar y Jabalambre. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 19(1): 3-540.
- RIVAS GODAY, S. & E.F. FERNÁNDEZ-GALIANO -1951-(1952) Preclímax y postclímax de origen edáfico. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 10(1): 455-517.
- ROSELLÓ, R. (1994) *Catálogo florístico y vegetación de la comarca natural del Alto Mijares (Castellón)*. Diputación de Castellón.
- ROYO, F. (2006) *Flora y vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta* (II). Tesi doctoral (inédita). Departament de Biologia Vegetal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona.
- SÁEZ, L. & J.J. ALDASORO (2001) *Campanula*. En CASTROVIEJO, S. (coord.) *Flora iberica*. Vol. XIV. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid, pp.: 105-136.
- SAMO, A.J. (1995) *Catálogo florístico de la provincia de Castellón*. Diputación de Castellón.
- 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.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J. JUÁREZ, P. PÉREZ ROVIRA, V. DELTORO, J. PÉREZ BOTELLA, A. OLIVARES, B. PÉREZ ROCHER, M.C. ESCRIBÁ & J. BENITO AYUSO (2000) Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, I. *Flora Montiberica* 15: 10-20.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J. JUÁREZ, P. PÉREZ ROVIRA, V. DELTORO, J. PÉREZ BOTELLA, A. OLIVARES, B. PÉREZ ROCHER, M.C. ESCRIBÁ & E. LAGUNA (2001) *Orquídeas silvestres de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana, Conselleria de Medio Ambiente.
- SERRA L. & G. MATEO (1993) Sobre la presència de *Cephalanthera damasonium* (Miller) Druce al País Valencià. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 61: 81-82.
- TALBOTT, C. & R. GAMARRA (2003) Cartografía Corològica Ibérica. Aportaciones 123 y 124. *Botanica Complutensis* 27: 165-200.
- VILLAESCUSA, C. (2000) *Flora vascular de la comarca del Baix Maestrat*. Diputación de Castellón.
- WILLKOMM, M. (1893) *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*. E. Schweizerbart. Stuttgart.

APORTACIONES A LA FLORA DE LA SIERRA DE GÚDAR (TERUEL)

Gonzalo MATEO SANZ* & José Luís LOZANO TERRAZAS**

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

** Escuela Agraria La Malvesía. Partida el Cercat s/n. Llombai. E-46132- Valencia

RESUMEN: Se comentan varias plantas vasculares raras o poco frecuentes para la Sierra de Gúdar (Teruel), destacando la presencia de *Sorbus aucuparia*, *Glechoma hederacea* o *Platanthera chlorantha*, primeras citas para este macizo turolense.

Palabras clave: Plantas vasculares, flora, distribución, Gúdar, Teruel.

SUMMARY: It discusses several rare or uncommon vascular plants from Sierra de Gúdar (Teruel, Spain), highlighting the presence of *Sorbus aucuparia*, *Glechoma hederacea* and *Platanthera chlorantha*, first appointments to this geographical area.

Key Words: Vascular plants, flora, distribution, Teruel, Spain.

INTRODUCCIÓN

Aportamos una segunda nota (cf. MATEO & LOZANO, 2005) sobre novedades florísticas detectadas en la Sierra de Gúdar y su entorno, montañas orientales de la provincia de Teruel, limítrofes con la de Castellón, donde es difícil detectar plantas nuevas, dado que dispone de un minucioso catálogo al respecto (cf. RIVAS GODAY & BORJA, 1961) y ha sido estudiada con bastante detalle por autores posteriores, lo que se refleja en los trabajos de síntesis (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000; PITARCH, 2002; GÓMEZ & al., 2007; etc.).

LISTADO DE PLANTAS

Anacyclus valentinus L.

***TERUEL:** 30YXK9146, Sarrión, valle del Mijares pr. La Escaleruela, 820 m, herbazales antropizados, 1-VI-2002, G. Mateo (v.v.).

Planta termófila, de óptimo litoral, que parece estar avanzando hacia el interior por diversas áreas, al amparo de la mayor benignidad climática de los últimos años. No parece haber sido citada previamente de la provincia (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000), ni figura en el Atlas de flora aragonesa (GÓMEZ & al., 2007).

Arabis glabra (L.) Bernh.

TERUEL: 30TXK8575, Cedrillas, Molino Alto, 1400 m, pastos sombreados cerca del río Mijares. 29-IV-2006, J.L. Lozano & G. Mateo (v.v.).

Especie de altos requerimientos en humedad ambiental y de marcado carácter acidófilo, circunstancias ambas que restringen su distribución en la Sierra de Gúdar a localizaciones bastante concretas. Se amplía aquí la información disponible sobre la planta en la zona (cf. RUBIO, 1993: 343; GÓMEZ & al., 2007).

Bidens subalternans DC.

***TERUEL:** 30TXK8454, Valbona, valle del Mijares, 900 m, herbazales húmedos alterados, 16-XII-2002, G. Mateo (v.v.).

Planta termófila, de aptencias litorales, que aprovecha los valle fluviales para penetrar hacia zonas templadas de tierras interiores. Resulta muy común por las áreas bajas y de mediana altura de Castellón, desde donde debe haber accedido a la parte turolense de la cuenca del Mijares en los últimos años, ya que no se había mencionado de la zona ni del resto de la provincia hasta ahora (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000). En el Atlas de flora aragonesa sólo figuran unos pocos puntos de la especie para Huesca y Zaragoza.

Cirsium x eliasii Sennen & Pau (*C. arvense* x *C. pyrenaicum*)

TERUEL: 30TXK9677, Gúdar, pr. Motorritas, 1650 m, márgenes de prados húmedos (junto a los parentales), 24-VII-2005, G. Mateo (v.v.).

Híbrido difícil de detectar, dada la similitud morfológica de los parentales, que contactan a veces en las zonas en que los herbazales de márgenes de arroyos (donde tiene un papel importante *C. pyrenaicum*) rozan los herbazales de los márgenes de campos de secano (donde suele abundar *C. arvense*). No se recoge para la flora provincial en las revisiones de MATEO (1990) o LÓPEZ UDIAS (2000), aunque recientemente lo detectábamos por la Sierra de Albarracín (MATEO, FABADO & TORRES, 2006).

Euonymus europaeus L.

TERUEL: 30TXK9272, Alcalá de la Selva, entre el barranco de Valdespino y La Cerrada, 1400 m, bajo pinar albar, 9-VII- 2006. 30TXK8575, Cedrillas, Molino Alto, 1450 m, bosque de caducifolios, 15-VII- 2007. 30TXK8875, Cedrillas, barranco de Valdespino pr. La Ramblica, 1420 m, sobre saucedas. 30TXK9073, Alcalá de La Selva, hacia Las Lomas, bajo pinar albar, 15-VII- 2007. Fuente: *J.L. Lozano* (v.v.)

Hemos encontrado bonetero común en ambientes diversos, aunque predominantemente esciófilos y húmedos, como formaciones de ribera, interior de bosques de caducifolios e -incluso- conviviendo con el bonetero latifolio en ambientes subrupícolas. Ya citada para la sierra por ASSO (1779: 28), pero poco mencionada después en la provincia (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000; etc.).

Galanthus nivalis L.

TERUEL: 30TXK8575, Cedrillas, Molino Alto, 1425 m, bajo avellanar de ribera, 3-I-2006. 30TXK8675, Cedrillas, barranco Verde, 1450 m, bajo espinos y otras rosáceas, 3-I-2006. 30TXK8676, Cedrillas, loma Alta, 1450 m, bajo espinos, 4-I- 2006. 30TXK8974, Alcalá de La Selva, Mas de la Peña, 1500 m, bajo sauces y avellanos, 4-I- 2006. Fuente: *J.L. Lozano* (v.v.).

Incorporamos nuevas cuadrículas para esta esquivada e interesante especie, difícil de localizar fuera de su temprana época de floración. Planta que se ha conservado relictiva en enclaves muy especiales y aislados, de la que se tiene constancia en muy escasas localidades provinciales, concretadas a sólo dos para esta sierra (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000).

Glechoma hederacea L.

TERUEL: 30TXK8278, Cedrillas, La Galinda, 1350 m, linde de cultivos de huerta, 11-VIII- 2007, *J.L. Lozano & G. Mateo* (v.v.)

Primera cita para la Sierra de Gúdar, de planta poco extendida por la provincia (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000), que quizás se originó por asilvestramiento en medios húmedos a partir de su antiguo cultivo como medicinal.

Moehringia trinervia (L.) Clairv.

TERUEL: 30TXK8575, Cedrillas, Molino Alto, 1500 m, bosque de caducifolios. 26-V-2007, *J.L. Lozano & G. Mateo* (v.v.).

Ampliamos el área conocida de una especie muy exigente en ambientes forestales frescos, de presencia bastante limitada en esta sierra (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000).

Platanthera chlorantha (Custer) Rehb.

TERUEL: 30TXK8575, Cedrillas, Molino Alto, 1450 m, pinar de silvestre, 30-VI-2007, *J.L. Lozano* (VAL s/n).

Esta orquídea se ha citado poco en la provincia y, concretamente, no tenemos constancia de que se hubiera detectado antes en esta sierra (cf. MATEO, 1990; LÓPEZ UDIAS, 2000).

Populus tremula L.

TERUEL: 30TXK8277, Cedrillas, La Sargenta. 1370 m, bosque de caducifolios, 04-XI-2007, *J.L. Lozano* (VAL s/n).

Localizamos los temblones sobre una umbría del río Mijares distante poco más de un kilómetro del pueblo de Cedrillas, acompañados de *Ulmus glabra*, *Rhamnus cathartica*, *Lonicera xylosteum*, etc. Totalizan varias decenas de individuos adultos, algunos de gran porte, sobre un entorno claramente antropizado. Hemos podido comprobar no obstante que el temblar va ganando espacio sobre antiguos banales abandonados. Sólo se conocía una población para esta sierra, correspondiente a zonas próximas a Alcalá de la Selva (cf. LÓPEZ UDIAS, 2000).

Sorbus aucuparia L.

TERUEL: 30TXK8575, Cedrillas, pr. nacimiento del Mijares, 1550 m, repisas calizas, 23-VII-2007, *J.L. Lozano* (VAL s/n). 30TXK9172, Alcalá de la Selva, Temblar de Alcalá, 1450 m, bosque de *Populus tremula*, 8-IX-2007, *J.L. Lozano* (v.v.).

Se trata de una especie eurosiberiana que aparece muy escasamente representada en ambientes de influencia mediterránea. Para la provincia de Teruel tan sólo conocemos citas anteriores para las partes elevadas de Orihuela del Tremedal y Sierra de Lucalón, siendo por tanto las de Cedrillas y Alcalá de la Selva primeras citas para la Sierra de Gúdar. La población localizada en el temblar de Alcalá se compone de varias decenas de individuos de buen porte y excelente grado de desarrollo, mientras que la encontrada en el nacimiento del Mijares está formada por escasos pies adultos, la mayor parte de los cuales se encuentran en deficiente estado vegetativo, aunque se observa buena producción de fruto y abundante reclutamiento.

Thymus x benitoi Mateo, Mercadal & Pisco (*T. godayanus* x *T. pulegioides*)

TERUEL: 30TXK9973, Valdelinares, Collado de la Gitana, 1920 m, tomillar-pastizales sobre calizas, 24-VII-2005, *G. Mateo* (v.v.).

Es planta bastante rara, que solamente se conocía hasta ahora una única muestra, de su misma localidad clásica, situada también en la Sierra de Gúdar, de donde fue descrita hace pocos años (cf. MATEO, MERCADAL & PISCO, 1996).

Trigonella polyceratia subsp. **pinnatifida** (Cav.) Mateo, C. Torres & Fabado

TERUEL: 30TYK0345, Olba, valle del Mijares, 650 m, 29-V-1988, *G. Mateo* (VAB 88/2205). 30TYL3343, Calanda, pr. ferrocarril abandonado, 400 m, 15-V-1994, *C. Fabregat & S. López* (VAB 94/2731). **ALICANTE:** Villena, Cabezo de las Lechuzas, 16-V-1957, *A. Rigual* (VAL 138980).

Este taxon no aparece considerado como tal en la mayor parte de los estudios sintéticos sobre flora de Teruel y Aragón (cf. MATEO, 2000; LÓPEZ UDIAS, 2000, GÓMEZ & al., 2007; etc.), pero ya lo subrayaban LOSCOS & PARDO (1863: 28) o FERRER (1993: 79) para la Tierra Baja y Sierra de Cucalón (como variedad). Sus llamativas diferencias con el tipo de la especie, que llevaron a CAVANILLES (1791) a su consideración como especie, nos indujeron a su reciente recombinación nomenclatural al nivel de subespecie (cf. MATEO, TORRES & FABADO, 2007). Añadimos una localidad alicantina, detectada en el herbario VAL, ya que tampoco en esta zona existen apenas indicaciones de esta curiosa planta.

Ulmus glabra Huds.

TERUEL: 30TXK8277, Cedrillas, La Sargenta. 1370 m, bosque de caducifolios, 4-XI-2007, *J.L. Lozano* (VAL s/n).

Conviviendo con una población de *Populus tremula* se ha localizado este pequeño bosque de olmo de montaña. Hemos encontrado individuos de buen porte y abundante regenerado, aunque la olmeda parece afectada por la grafiosis, pudiendo observarse troncos de olmos muertos recientemente que rondan el metro de diámetro normal. Para la provincia de Teruel se ha citado a lo largo del río Pitarque y en Segura de Baños.

Veronica hederifolia subsp. **triloba** (Opiz) Celak

TERUEL: 30TXK8575, Cedrillas, Molino Alto, 1550 m, bajo canteras, 9-VII-2006, *J.L. Lozano* (v.v.).

Taxon poco citado para la provincia que, a diferencia de la subespecie típica, busca ambientes umbrosos y frescos. Cuando las condiciones le son propicias puede formar agrupaciones monoespecíficas que tapizan amplias superficies.

Veronica officinalis L.

TERUEL: 30TXK8575, Cedrillas, Molino Alto, 1450 m, bajo pinar de silvestre, *J.L. Lozano* (v.v.).

Otra especie de carácter acidófilo relativamente frecuente en las sierras turolenses de Albarracín, Cucalón y Fonfría (cf. MATEO, 1990; FERRER, 1993; etc.), pero mucho más escasa en la mitad oriental de la provincia.

BIBLIOGRAFÍA

- ASSO, I.J. (1779) *Synopsis stirpium indigenarum Aragoniae*. Marsella.
- CAVANILLES, A.J. (1791) *Icones et descriptiones plantarum quae aut in Hispania crescunt aut in hortis hospitantur*. Madrid.
- FERRER, J.J. (1993) *Flora y vegetación de las sierras de Herrera, Cucalón y Fonfría*. D.G.A. Zaragoza.
- GÓMEZ, D. & al. (2007) *Atlas de la flora de Aragón*. Consulta de XII-07 en: <http://www.ipe.csic.es/floragon/>.
- LÓPEZ UDIAS, S. (2000) *Estudio corológico de la flora de la provincia de Teruel*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia.
- LOSCOS, F. & J. PARDO (1863) *Series inconfecta plantarum indigenarum Aragoniae praecipue meridionalis*. Dresde.
- MATEO, G. (1990) *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Inst. Estud. Turolenses. Teruel.
- MATEO, G., J. FABADO & C. TORRES (2006) Adiciones a la flora de la Sierra de Albarracín (Teruel), II. *Flora Montib.* 33: 51-58.
- MATEO, G. & J.L. LOZANO (2005) Algunas plantas novedosas para Teruel, procedentes de Cedrillas. *Flora Montib.* 31: 3-4.
- MATEO, G., N. MERCADAL & J. PISCO (1996) Sobre un híbrido nuevo del género *Thymus* L. detectado en Aragón. *Bot. Complut.* 20: 69-73.
- MATEO, G., C. TORRES & J. FABADO (2007) Adiciones al catálogo de la flora de las comarcas valencianas de Los Serranos y Ademuz, VII. *Flora Montib.* 35: 28-39.
- PITARCH, R. (2002) *Estudio de la flora y vegetación de las sierras orientales del Sistema Ibérico: La Palomita, Las Dehesas, El Rayo y Mayabona*. Zaragoza.
- RIVAS GODAY, S. & J. BORJA (1961) Estudio de vegetación y flórua del macizo de Gúdar y Javalambre. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 19: 3-543.
- RUBIO, A. (1993) Cartografía corológica ibérica. Aportaciones 40 a 61. *Bot. Complut.* 18: 305-361.

APUNTS DE BIBLIOGRAFIA D'ORIOI DE BOLÒS

Ferran ROYO PLA & Lluís DE TORRES ESPUNY

Grup de Recerca Científica Terres de l'Ebre C/ Rosa Maria Molas, 25A, 2n B, 43500-Tortosa (Terres de l'Ebre)
C.e.: froyo@xtec.cat; detorresl@hotmail.com

Ací us oferim aquella bibliografia d'Oriol de Bolòs en la qual hi ha referències al territori d'allò que han pertangut en un moment o altre, al territori de la diòcesi de Tortosa. Si ens centréssem a la capital del Baix Maestrat, es podria traçar un radi d'uns 80-100 Km dins del qual hi trobem un gran nombre d'obres bibliogràfiques en les quals hi apareixen referències pròpies, mentre que, en altres casos, es va encarregar de revisar o va actuar com a coordinador editorial. Hi trobem obres de consulta o generals, com ara les flores dels Països Catalans; notes florístiques o novetats fitosociològiques; o els treballs endegats al voltant del projecte corològic ORCA.

De ben jove va acompanyar a diferents científics estrangers per diferents contrades, i també al delta de l'Ebre, com en el cas del palinòleg neerlandès F.P. Jonker, al qual acompanyarà l'any 1951 a les torberes de l'Encrusa, entre la Ràpita i Amposta (JONKER, 1952).

A més, cal no oblidar que dirigeix la tesi de Lluís de Torres (TORRES, 1989), obra dins la qual s'hi pot recollir alguna novetat taxonòmica com la *Centaurea jacea* L. subsp. *dracunculifolia* (Duf.) O. Bolòs et Vigo var. *dertosensis* O. Bolòs et L. Torres. Amb anterioritat, els mateixos autors (O. BOLÒS, 1967) ja havien descrit una nova comunitat fitosociològica: les fagedes de fons de vall (*Primulo acaulis-Fagetum sylvaticae* O. Bolòs et L. Torres in O. Bolòs 1967).

També s'encarregarà de ficar ordre i actualitzar les dades que el vila-realenc Manel Calduch havia recollit en les seues visites a Columbrets (CALDUCH, 1992), un treball pòstum que tardaria 27 anys a ser publicat.

- BOLÒS, A. & O. BOLÒS (1961). *Observacions florístiques* in Miscel·lània Fontserè. Barcelona. 83-102.
- BOLÒS, O. (1951). El elemento fitogeográfico eurosiberiano en las sierras litorales catalanas. *Collect. Bot. (Barcelona)* 3(1): 1-42.
- BOLÒS, O. (1952). Notas florísticas, III. *Collect. Bot. (Barcelona)* 3(2): 185-198.
- BOLÒS, O. (1956). De vegetatione Notulae, II. *Collect. Bot. (Barcelona)* 5(1): 195-268.
- BOLÒS, O. (1957). De vegetatione Valentina, I. *Collect. Bot. (Barcelona)* 5(2): 527-596.
- BOLÒS, O. (1957b). *Les zones de vegetació de Catalunya*. Societat Catalana de Geografia 1-21. Barcelona.
- BOLÒS, O. (1962). *El paisaje vegetal barcelonés*. Universitat de Barcelona. Fac. Filosofia y Letras. Barcelona.
- BOLÒS, O. (1964). Botánica y geografía. *Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barc.* 34 (14), 443-478. Barcelona.
- BOLÒS, O. (1967). Comunidades vegetales de las comarcas próximas al litoral situadas entre los ríos Llobregat y Segura. *Mem. R. Acad. Cienc. Art. Barc.* 38(1). Barcelona.
- BOLÒS, O. (1969). La botànica als Països Catalans. *Treb. Soc. Cat. Biol.* 26: 107-141.
- BOLÒS, O. (1975). De vegetatione Valentina, II. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32: 477-488.
- BOLÒS, O. (1976). L'*Aphyllanthion* dans les Pays Catalans. *Collect. Bot. (Barcelona)* 10: 108-141.
- BOLÒS, O. (1978). Observacions sobre la vegetació de vora de bosc. *Rev. Cat. Geogr.* 1(3): 415-420. Barcelona.
- BOLÒS, O. (1979). De vegetatione Valentina, III. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 44: 65-76.
- BOLÒS, O. (1981). De vegetatione Notulae, III. *Collect. Bot. (Barcelona)* 12: 63-76.
- BOLÒS, O. (1985). *Corologia de la flora dels Països Catalans*. Volum introductori. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O. (1985-1987). *Atlas corològic*, 1. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O. (1988). Irradiacions tropicals dins la vegetació nitròfila mediterrània. Vegetació nitròfila. *Acta Bot. Barc.* 37: 25-32.
- BOLÒS, O. (1989). La vegetació d'algunes petites illes properes a la Península Ibèrica. *Fol. Bot. Misc.* 6: 115-133.
- BOLÒS, O. (1998). *Atlas Corològic*. Volum extraordinari: Primera compilació general. Vol. I, II. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & X. PONS (eds.) (1994). *Atlas corològic*, 4. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS., À. ROMO & J. VIGO (eds.) (1993). *Atlas corològic*, 3. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS & J. VIGO (eds.) (1996). *Atlas corològic*, 5. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS & J. VIGO (eds.) (1997). *Atlas corològic*, 6. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques. Barcelona.

- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS & J. VIGO (eds.) (1997b). *Atlas corològic*, 7. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT, X. PONS & J. VIGO (eds.) (1998). *Atlas corològic*, 8. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (eds.) (1999). *Atlas corològic*, 9. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (eds.) (2000). *Atlas corològic*, 10. Institut d'Estudis Catalans, secció Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (eds.) (2001). *Atlas corològic*, 11. Institut d'Estudis Catalans, secció Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (eds.) (2003). *Atlas corològic*, 12. Institut d'Estudis Catalans, secció Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O., X. FONT & J. VIGO (eds.) (2004). *Atlas corològic*, 13. Institut d'Estudis Catalans, secció Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O. & F. MASCLANS (1955). La vegetación de los arrozales en la región mediterránea. *Collect. Bot. (Barcelona)* 4(3): 415-434.
- BOLÒS, O., J.M. MONTSERRAT & A.M. ROMO (1985). Algunes plantes interessants dels Ports de Beseit (Catalunya meridional). *Collect. Bot. (Barcelona)* 16: 183-185.
- BOLÒS, O., J.M. MONTSERRAT & A.M. ROMO (1988). Comunitats vegetals higronitròfiles de la Catalunya pirinenca i de les terres properes. *Acta Bot. Barc.* 37: 33-44.
- BOLÒS, O. & À. ROMO (eds.) (1991). *Atlas corològic* 2. Institut d'Estudis Catalans, secció Ciències Biològiques. Barcelona.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1979). Observacions sobre la flora dels Països Catalans. *Collect. Bot. (Barcelona)* 11: 25-89.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1984, 1990, 1996, 2001). *Flora dels Països Catalans*. Vol. I-IV. Barcino. Barcelona.
- BOLÒS, O., J. VIGO, R.M. MASALLES & J.M. NINOT (2005). *Flora manual dels Països Catalans* (3a ed.). Pòrtic. Barcelona.
- BRAUN-BLANQUET, J. & O. BOLÒS (1950). Aperçu des groupements végétaux des montagnes tarragonaises. *Collect. Bot. (Barcelona)* 2(3): 303-342.
- BRAUN-BLANQUET, J. & O. BOLÒS (1957). Les groupements végétaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme. *Anales Estac. Exp. Aula Dei* 5(1-4): 1-266. Montpellier.
- CALDUCH, M. (1992). Plantes vasculares del quadrat UTM 31S CE01 Els Columbrets (edició a cura d'Oriol de Bolòs). *Catàlegs florístics locals*, 4. Institut d'Estudis Catalans, secció de Ciències Biològiques).
- JONKER, F.P. (1952). Analyse pollinique d'une tourbière dans le delta de l'Ebre. *Collect. Bot. (Barcelona)* 3(2): 179-182.
- TORRES, L. (1989). *Flora del massís del Port*. Diputació de Tarragona. Tarragona.

NOTES BOTÀNIQUES PER A LES COMARQUES MERIDIONALS DEL PRINCIPAT DE CATALUNYA

Rafael BALADA i LLASAT & Josep Joan IDIARTE i CABRERA.

Parc Natural dels Ports. Àrea de Protecció i Recerca. Apartat 70. 43520 Roquetes (Tarragona).

C.e.: rbalada@gencat.net

INTRODUCCIÓ

Durant l'any 2005 hem efectuat algunes visites a diferents indrets on hem apreciat l'existència d'algunes espècies d'interès que passem a consignar. En alguns casos es tracta de la zona de la Mola de Colldejou on hi vam anar buscant el *Salix tarraconensis*, espècie que presenta, a l'àrea de Llaberia i Colldejou, una discontinuïtat en la seua àrea de distribució i que no hem pogut trobar, malgrat que queden nombrosos punts potencials per a la seua presència, però fora del nostre abast, donades les dificultats de l'accés.

LLISTAT DE PLANTES

Prunus prostrata Labill.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 860 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.

Scilla autumnalis L.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 860 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.

Iris lutescens Lam. subsp. **chamaeiris** (Bertol.) O. Bolòs et J. Vigo.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 900 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce.

RIBERA D'EBRE: 31TCF1951, Tivissa, prop del Portell de Llaberia, 780 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 30-04-2005.

Euphorbia nevadensis Boiss. et Reut. subsp. **bolosii** Molero et Rovira

BAIX CAMP: 31TCF1953, 2053, 2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 700-780 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.

Trigonella gladiata M. Bieb.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 820 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-5-2005.
31TCF2053, Colldejou, dalt la Canal Fosca, 840 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.

Erodium foetidum (L. et Nath.) l'Hér. subsp. **celtibericum** (Pau) O. Bolòs et J. Vigo.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 860 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.
Aquesta dada ja havia sigut assenyalada dins ORCA 8 (1998) per Jordi Vallverdú.

Scandix australis L. subsp. **australis**

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, prop del sender GR 7-3, 870 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.

Armeria maritima Willd. subsp. **fontqueri** (Pau in Font Quer) Malag.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 880 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-5-2005.
31TCF2153, Colldejou, Canal Fosca, 820 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.

Tot i les cites antigues que n'indiquen la seua presència a Colldejou: VAYREDA (1901-1902), GIBERT (1917) i FONT I QUER (1920); FOLCH (1980) no el retrobà.

Anthriscus caucalis M. Bieb.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Torre de la Mola de Colldejou, 900 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.

Salvia pratensis L. subsp. **pratensis**

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 880 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.

Crupina vulgaris Cass.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 880 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 14-05-2005.

Juniperus communis L. subsp. **communis**

RIBERA D'EBRE: 31TCF1951, Tivissa, prop del Portell de Llaberia, 780 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 30-IV-05.

BAIX CAMP: 31TCF2154, Colldejou, peu de la Mola de Colldejou, 500 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 14-05-2005.

FOLCH (1980) ja comentava que era esperable la seua presència a Llaberia i Colldejou. BOLÒS & VIGO (1979) ja l'havien citat de Colldejou (CF25).

Allium senescens L. subsp. **montanum** (Fr.) Holub.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, sender GR 7-3, 820 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 14-V-2005. 31TCF2053, Colldejou, Canal Fosca, 810 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 14-05-2005.

Arabis auriculata Lam.

BAIX CAMP: 31TCF2053, 2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 800 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 14-05-2005.

Rhamnus saxatilis Jacq. subsp. **saxatilis**

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 820 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 14-05-2005.

Crepis sancta (L.) Bornm.

RIBERA D'EBRE: 31TCF1850, Tivissa, Llaberia, conreu d'avellaners, 680 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 30-IV-05.

BAIX CAMP: 31TCF2250, Colldejou, poble, 460 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 14-05-05.

Euphorbia sulcata De Lens ex Loisel.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 900 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 14-05-2005.

Vicia onobrychioides L.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 890 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 14-05-2005. 31TCF2053, Colldejou, dalt la Canal Fosca, 840 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 30-04-2005.

Geum urbanum L.

BAIX CAMP: 31TCF2153, Colldejou, Mola de Colldejou, 880 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 14-05-2005. 31TCF2053, Colldejou, Canal Fosca, 800 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 16-05-2005.

Centranthus angustifolius (Mill.) DC. subsp. **lecoqii** (Jord.) Br.-Bl.

BAIX CAMP: 31TCF2053, Colldejou, Canal Fosca, 800 m, 28-05-2005. 31TCF2153, Colldejou, prop la Canal Fosca, 780 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 14-05-2005.

Les espècies citades a continuació són noves, per al catàleg florístic del delta de l'Ebre:

A més de les espècies recollides en el Catàleg florístic del delta de l'Ebre, iniciat per BALADA *et al.* (1979), i complementat amb infinitat d'aportacions de diferents autors, s'han tingut en compte les darreres aportacions de CURCÓ (2003) i ROYO (2006) que, totalment o parcialment, han inclòs aquest espai en els seus respectius treballs de tesi doctoral. També s'han tingut en compte les aportacions fetes dins el projecte ORCA (O. BOLÒS *et al.*, 1985-2004).

Ajuga chamaepitys Schr.

BAIX EBRE: 31TCF0316, Camarles, Camarles, 5 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 16-07-2005.

Carlina corymbosa L. ssp. **hispanica** (Lam.) O. Bolòs et Vigo

MONTSIÀ: 31TCF1102, Amposta, urbanització Eucaliptus, vora camí, 2 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 23-07-2005.

Ceterach officinarum DC.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 5 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 9-07-2005.

Cyperus flavidus Retz.

MONTSIÀ: 31TBF9608, Amposta, vora el Canal de la Dreta, 4 m, R. Balada, 25-08-1974. 31TCF0106, Amposta, Soquet, 3 m, R. Balada, 7-10-1982.

Ferran Royo ens va demanar els exemplars de *Cyperus flavescens* L. que teníem, i ens va fer notar que dos antics exemplars del Delta li semblaven *C. flavidus*, observació que compartim.

Carthamus tinctorius L.

MONTSIÀ: 31TBF9900, CF0100, Amposta, conreat als horts del Poble Nou, R. Balada & J.J. Idiarte, 2-07-2005.

Dipcadi serotinum (L.) Med.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 5 m, R. Balada & J.J. Idiarte, 9-07-2005.

Fagopyrum esculentum Moench.

MONTSIÀ: 31TCF0190, Amposta, conreu al mas del Notari, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 23-07-2005.

Jasminum fruticans L.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 5 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

Jasonia saxatilis (Lamk.) Guss.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 5 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

ROYO (2006) l'indica d'un inventari d'una localitat ben pròxima (roquer de la Carrova), tanmateix per l'altitud (35 m s.m.) a la que va ser alçat, no hi ha dubte que es trobava clarament fora del Delta.

Medicago truncatula Gaertn.

BAIX EBRE: 31TBF9609, L'Aldea, baix pont de l'Ebre, N-340, riba esquerra, 4 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 2-07-05.

Melica ciliata L. subsp. **magnolii** (Gren. Et Godr.) Husnot.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 5 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

De la mateixa manera que en el cas de *Jasonia saxatilis*, ROYO (2006) l'assenyala d'un inventari del roquer de la Carrova, tanmateix per l'altitud (40 m s.m.), la localitat està clar que no pertany al Delta.

Melica minuta L. subsp. **minuta**.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 5 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

Es dona el mateix cas que en *Jasonia saxatilis*, ja que en el mateix inventari s'hi indica la presència d'esta espècie.

Nigella damascena L.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 4 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

Orobanche hederæ Duby.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Hort del Bou, 4 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

Petrorhagia prolifera (L.) P.W. Ball. et Heyw.

BAIX EBRE: 31TBF9609: L'Aldea, vora el canal de l'Esquerra de l'Ebre, 4 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 2-07-2005.

Polygala rupestris Pourr.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 5 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

Retama monosperma (L.) Boiss.

MONTSIÀ: 31TBF9608, Amposta, afores, naturalitzada sovint, 3 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

Rhamnus lycioides L.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 5 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

Rumex obtusifolius L.

BAIX EBRE: 31TBF9609, L'Aldea, finca del Capità, tarongerar, 4 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 2-07-2005.

Segona localitat per al Delta, després de la que ROYO (2006, taula 103, inv. 10) va assenyalar per a la partida de l'Esquerra, a mà de baix d'Amposta.

Ruscus aculeatus L.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Hort del Bou, 4 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-VII-2005.

BAIX EBRE: 31TCF0215, Camarles, omeda del Roig, 3 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 16-07-2005.

Sarcocapnos enneaphylla (L.) DC.

MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 5 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

Sedum album L.

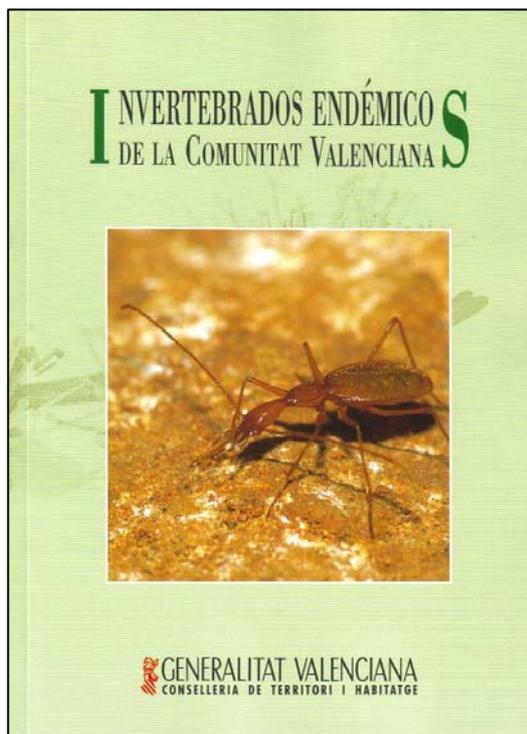
MONTSIÀ: 31TBF9510, Amposta, Roquer del Grau, 5 m, *R. Balada & J.J. Idiarte*, 9-07-2005.

Es dona el mateix cas que en *Jasonia saxatilis* i *Melica minuta* ssp. *minuta*, ja que en el mateix inventari s'hi indica la presència d'esta espècie.

BIBLIOGRAFIA

- BALADA, R.; R. FOLCH; R.M. MASALLES & E. VELASCO (1977) Catàleg florístic del delta de l'Ebre (Primera aproximació). *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 8: 69-101. Barcelona.
- BOLÓS, O. de & J. VIGO (1979) Observacions sobre la flora dels Països Catalans. *Collect. Bot. (Barcelona)* 11: 25-89.
- BOLÓS, O. de, X. FONT & J. VIGO (1985-2004) *Atlas corològic de la flora vascular dels Països Catalans*. Inst. Estud. Catalans, secc. Cièn. Biol. Barcelona.
- CURCÓ, A. (2003) *Estudis sobre el poblament vegetal del delta de l'Ebre: flora, vegetació i ecologia de comunitats vegetals*. Tesi doctoral (inèdita). Departament de Biologia Vegetal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona.
- FOLCH i GUILLEN, R. (1980) *La flora de les comarques litorals compreses entre la riera d'Alforja i el riu Ebre*. IEC. Arxius de la Secció de Ciències LX. Barcelona.
- FONT i QUER, P. (1920) Contribució al coneixement de la flora catalana occidental. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 5: 193-233. Barcelona.
- GIBERT, A.M. (1917) Notes fitogeogràfiques de qualques encontrades de la Catalunya Occidental. *But. Agrup. Excur.* 22-23: 5-21. Reus.
- ROYO, F. (2006) *Flora y vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Irta*. Tesi doctoral (inèdita). Departament de Biologia Vegetal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona.
- VAYREDA, E. (1901-1902) Plantas de Catalunya. *An. Soc. Esp. Hist. Nat.* 10(XXX): 491-582.

Invertebrados endémicos de la Comunitat Valenciana



Título: Invertebrados endémicos de la Comunitat Valenciana.

Coordinadores (editores): Jordi Domingo, Sergio Montagud y Alberto Sendra

Colección: Biodiversidad, vol. 14

Editorial: Conselleria de Territori i Habitatge
Valencia, 2007

254 pp. ISBN: 84-482-4247-5

Damos la bienvenida a este libro, que certifica el esfuerzo que desde el Servicio de Conservación de la Biodiversidad (SCB) de la Generalitat Valenciana se viene dando al amplio grupo de los Invertebrados, del que vieron ya la luz en los últimos años otros dos títulos anteriores en la Serie Biodiversidad: *Moluscos continentales de la Comunidad Valenciana* (A. Martínez-Ortí & F. Robles, 2003), y *Les libèl·lules de la Comunitat Valenciana* (J. Baixeras, coord., 2006).

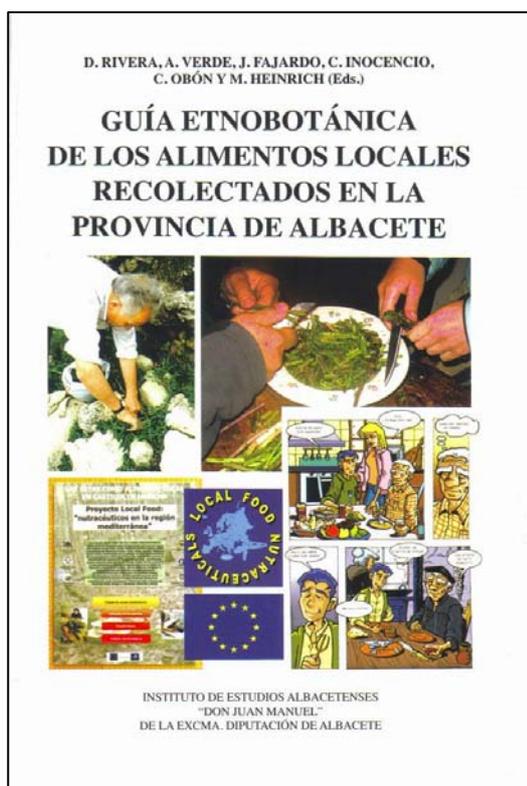
El libro reúne el resultado de diversos proyectos de investigación que se vienen desarrollando en los últimos años por diversas instituciones científicas valencianas, y cuenta con la caoutoría de un amplio equipo de hasta 43 expertos, además del asesoramiento puntual de otros 33 investigadores de toda la geografía nacional y algunos centros extranjeros, avalando un esfuerzo con escasos precedentes similares en España. La coordinación ha corrido a cargo de los dres. Alberto Sendra Mocholí, Sergio Montagud Alario y Jordi Domingo Calabuig, que han desarrollado esta actividad desde la Fundación Entomológica Torres Sala – Museu Valencià d’Història Natural.

El libro posee varios capítulos introductorios que permiten al lector una adecuada aproximación al concepto de endemismo, y a los factores bióticos y abióticos que han condicionado su aparición en tierras valencianas, prestando especial atención a los hábitats que los concentran en mayor número, como ocurre con las cuevas y simas, las islas o los saladares. Se ha utilizado un concepto muy estricto de endemismo, de modo tal que la mayoría de especies que figuran en el libro parecen restringir su distribución total o mayoritariamente a una o más de las tres provincias valencianas, cumpliendo además condiciones que permiten prever que su área ha sido suficientemente prospectada, y que no es esperable que aparezcan nuevas poblaciones en territorios alejados. Los autores han establecido por cada grupo taxonómico dos apartados: uno dedicado a los endemismos *sensu stricto* que cumplen las citadas condiciones, para los que se aporta una extensa ficha de datos –incluyendo propuesta de categoría de protección-, mapa de distribución con cuadrícula UTM de 10 x10 km y, en muchos casos, fotografía ilustrativa; y otro de aquellas especies que denominan como ‘presumiblemente endémicas’, que aunque han sido citadas habitualmente como endemismos no acaban de cumplir las condiciones antedichas, o bien son objeto de debate sobre su independencia taxonómica. En total, se aportan datos de 162 táxones endémicos hasta grado de subespecie, y de 91 de los calificados como presumiblemente endémicos. Destaca en particular el grupo de los Coleópteros, con hasta 80 endemismos; por hábitats, es especialmente significativa la aportación de datos sobre táxones cavernícolas, máxime cuando la mayoría de éstos han sido descritos de modo muy reciente y en publicaciones difícilmente accesibles para la mayoría de interesados en el tema.

Además de felicitar a los autores y coordinadores por el excelente trabajo realizado, debe reconocerse el esfuerzo de los técnicos del SCB que han facilitando su publicación, la profesionalidad de la imprenta - Gràfiques Vimar- y el apoyo de las instituciones que han financiado la edición –Caja de Ahorros del Mediterráneo, y Conselleria de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana-.

Emili Laguna

Guía etnobotánica de los alimentos locales recolectados en la provincia de Albacete.



Título: Guía etnobotánica de los alimentos locales recolectados en la provincia de Albacete.
 Editores: D. Rivera, A. Verde, J. Fajardo, C. Inocencio, C. Obón y M. Heinrich
 Colección: Serie I, Estudios, núm. 167
 Editorial: Instituto de Estudios Albacetenses 'Don Juan Manuel', Diputación de Albacete
 Albacete, 2006.
 470 pp. ISBN: 84-95394-92-8

Aunque el libro ahora comentado puede poseer un ámbito territorial algo alejado del de muchos lectores de *Toll Negre*, su título resulta algo engañoso, ya que además de referirse a plantas y hongos de la provincia de Albacete contiene numerosas referencias de las provincias colindantes, dentro del ámbito iberolevantino.

El texto abarca parte de los resultados de un trabajo coordinado entre equipos científicos de 6 universidades europeas (Murcia, Londres, Frankfurt, Milan, Harokopio y Cracovia) y la empresa Roche-Vitamins, con financiación de la Comisión Europea, desarrollado durante 3 años en diversas zonas del continente –en el caso español en las sierras de Alcaraz y Segura (Albacete) y la Serranía de Cuenca–, orientado a identificar los recursos de flora silvestre utilizados popularmente como alimentos por las comunidades locales, y en especial aquellas que pudieran tener propiedades curativas paralelas. El liderazgo del proyecto ha correspondido fundamentalmente a dos reputados especialistas en la materia, los Dres. Diego Rivera (Depto. de Biología Vegetal de la Universidad

de Murcia) y Michael Heinrich (Escuela de Farmacia de la Universidad de Londres): Los Dres. Alonso Verde, Concepción Obón, Cristina Inocencio y José Fajardo actúan además de coeditores, y vienen destacando en años precedentes por el desarrollo de estudios etnobotánicos en las zonas ahora prospectadas, así como otras del E y SE ibérico.

El texto es especialmente rico y diverso, y puede dividirse en dos secciones fundamentales. La primera, que ocupa la mayoría del libro, está editada en castellano y tiene el formato de guía de recursos etnobotánicos, ricamente ilustrado, con 79 fichas de plantas vasculares y 21 de hongos, ordenadas por usos o partes utilizadas, y dispuestas por el orden alfabético de sus nombres populares. Cada ficha contiene información de uno o más táxones de nombre popular común, e incluye datos sobre la fitonimia, descripción, ecología y fenología, recursos utilizados, usos alimenticios, y en su caso observaciones. Destaca la elevada riqueza y diversidad de especies, utilidades y formas de consumo o condimentación. Esta amplia sección se complementa con un extenso apartado de 160 páginas, dedicado a explicar 195 recetas tradicionales de preparación de plantas y hongos, muchas de las cuales carecen realmente de fronteras administrativas, a lo largo del Sur y Levante ibérico. La segunda parte del libro se compone de una docena de artículos cortos en lengua inglesa sobre resultados metodológicos (sistemas de extracción, medida del efecto farmacológico de extractos, etc.) desarrollados a lo largo de los 3 años de actividad de los equipos de investigación, y que en muchos casos implican interesantes innovaciones técnico-científicas en el ámbito farmacéutico.

Sin duda, este libro marca un excelente precedente para futuras guías similares en territorios y regiones vecinas, donde resultan imprescindibles para evitar la acelerada pérdida del rico conocimiento etnobotánico acumulado durante siglos por la población local. Ahora sólo resta animar a investigadores y amantes de la etnobotánica, y sobre todo a editores privados e instituciones públicas, a abordar tales ediciones en un futuro próximo.

Emili Laguna

Aproximació al coneixement etnobiològic i etnoecològic d'Ibi



Títol: Aproximació al coneixement etnobiològic i etnoecològic d'Ibi (Foia de Castalla-L'Alcoia, Alacant). Una anàlisi sobre la relació dels éssers humans i l'entorn a Ibi.

Autors: A. Barber, S. Redero, M. Corbí, B. Alba, J.D. Molina i J.X. Barber

Editorial: Identia Institute-Biokhora Project
Barcelona, 2005 (distribuit en 2006).

280 pp. ISBN: 84-609-6555-4

Tot i l'aparent caràcter local d'aquest estudi, estem front a una obra innovadora que inclou fins i tot nous conceptes, tècniques i fórmules d'avaluació de la riquesa etnobiològica, arran d'un acurat estudi realitzat durant varios anys al terme municipal d'Ibi (Alacant). La investigadora principal, Maria Corbí Vicedo, ha comptat amb la col·laboració de Beatriz Alba, J. Daniel Molina i J. Xavier Barbés, sota la direcció del Dr. Antoni Barber i Sara Redero. Es tracta aleshores d'un dels primers i excel·lents resultats de l'equip què, coordinat pel reconegut etnobotànic Antoni Barber, desenvolupa la plataforma de recerca 'Biokhora Project' (<http://www.biokhora.org/>), que duu endavant l'ONG 'Identia Institute – International Centre for Social and Cultural Development' (veure <http://www.identiacentre.net/>). Identia Institute i Biokhora deuen el seu naixement a l'esperit emprenedor del Dr. Barber, qui ha desenvolupat als darrers anys estudis tant de florística –p.ex.,

'Contribució al coneixement florístic i fitogeogràfic del litoral de la comarca de la Marina Alta (País Valencià)', estudi guanyador el 1995 del premi '25 d'Abril' de l'Ajuntament de Benissa-, com sobretot d'etnobotànica, amb els seus treballs sobre l'artesanía de la llata, la palma blanca o l'espert, centrant aquesta darrera espècie (*Stipa tenacissima*) la seua tesi doctoral, i sent objecte del premi Bancaixa d'Estudis sobre l'Agroentorn. Per conèixer més sobre la seua obra convé visitar el seu lloc web personal <http://www.tonibarber.net/>

El treball contingut al llibre abasteix des dels usos tradicionals de les plantes o els animals fins als dels sòls i les roques, assolint aleshores una novedosa concepció integradora, i oferint un ample grup d'esquemes, orientacions metodològiques i aproximacions quantitatives, com ara l'anomenat 'Grau de Consistència Etnobiològica', que permet estimar el nivell de representativitat i fixació del coneixement dels abansdits usos tradicionals, respecte de la societat humana on s'integren. L'obtenció de dades de camp no només ha consistit en el recull d'entrevistes amb gent major arrelada al terreny, com és tradicional als estudis d'aquest tipus, sinó també amb diverses formes d'enquestes, anàlisi de materials d'exercicis escolars, etc. A més a més, el llibre inclou un excel·lent capítol de conclusions, premisses i suggeriments, que analitza i presenta ordenadament els resultats de l'estudi, i proposa una ampla llista de recomanacions per a racionalitzar al futur el desenvolupament del municipi d'Ibi amb el respecte al seu medi natural i al coneixement i ús popular dels seus elements.

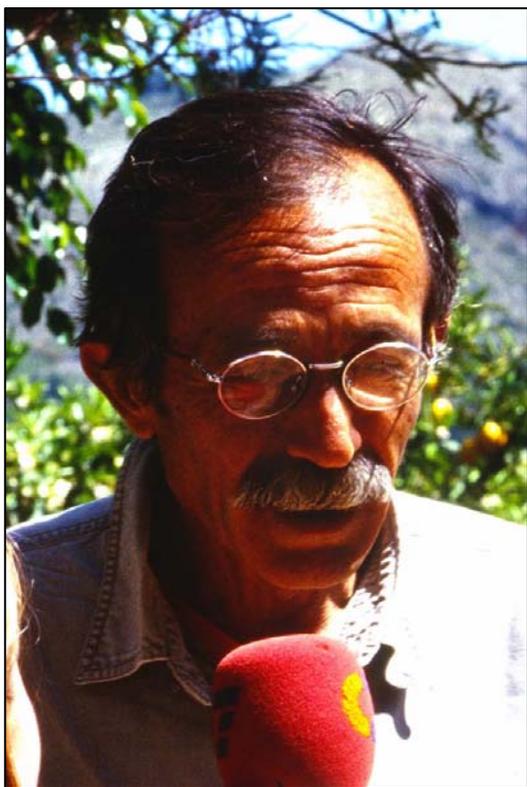
El llibre s'ha editat en blanc i negre i en format llarg, mantenint aleshores un aspecte acadèmic que pot fer fugir l'atenció de més d'un/a possible lector/a. Però, la pàgina web del projecte Biokhora inclou moltes il·lustracions complementàries en color –p.ex., de varietats de diverses plantes cultivades a Ibi, de plantes silvestres referides al llibre, etc.- que s'aconsella consultar, i que permeteixen obtindre una visió més atractiva i completa dels continguts del text. Per als qui estiguen interessats/ades a aconseguir el llibre, es recomana visitar

<http://www.identiacentre.net/ibi/index.htm>,
on trobaran informació més acurada.

Des d'ací enviem una felicitació a l'equip redactor del llibre, animant-los a continuar la seua tasca de recerca i de difusió dels seus resultats.

Emili Laguna

IN MEMORIAM, JOAN PELLICER I BATALLER (1947-2007)



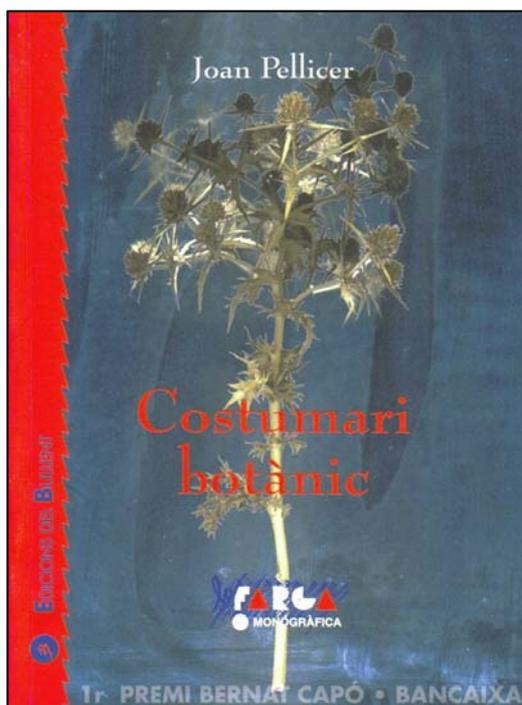
Joan Pellicer, entrevistat al Jardí de l'Albarda (Pedreguer) l'abril de l'any 2000. Foto: E. Laguna

Les primeries de 2007 ens deixen la pèrdua d'un dels més importants botànics valencians dels darrers temps, i sense dubte aquell qui ha ajudat més a difondre el coneixement i valuació popular de la nostra flora: Joan Pellicer i Bataller. Nascut el 1947 a Sotaia de la Safor, llogaret de Bellreguard (València), estudià la carrera de Medicina, però no es va dedicar a exercir-la en el sentit habitual, **sinó** dedicant-se al seu vessant naturista i especialment al poder curatiu i alimentari de les plantes silvestres del nostre entorn. Fa ja més de 30 anys, Pellicer va començar un recull continu del coneixement popular de les plantes a les comarques centrals valencianes, i particularment a les que ell anomenà 'terres de Diània', coincidents amb l'aflorament de les muntanyes prebètiques que formen les terres meridionals de València i septentrionals d'Alacant, des de La Ribera, La Safor o La Marina fins a La Vall d'Albaida, l'Alcoià i l'Alt Vinalopó. Aquest recull ha constituït la base de la seua Tesi Doctoral, llegida fa pocs mesos, i que sense dubte hauria d'editar-se per tal de no perdre l'enorme informació que conté, amb milers de referències sobre centenars d'espècies botàniques, tant pel que fa a l'ús etnofarmacèutic com d'altres tradicionals (plantes tèxtils, condimentaries, tintòries, cerimonials, etc.).

Joan Pellicer ha exercit l'estudi etnobotànic des d'una visió integradora, reforçant els lligams entre el coneixement del medi natural i la cultura popular,

sobretot pel que fa al llenguatge; al llarg de més d'una dotzena de llibres -incloent-ne els principals best-sellers de la botànica valenciana als darrers anys- i centenars d'intervencions televisives i radiofòniques, Pellicer va facilitar una riuada de noms quasibé oblidats per a la majoria dels valencians i què, com a paraules antigues estan fortament emparentades amb les de tota la geografia de la primitiva llengua llemosina. No només parlem dels fitònims, sinó dels noms de tot allò que es refereix al paisatge, l'agricultura, l'ús tradicional del territori i la vastíssima cultura associada al contacte de l'ésser humà amb la natura. Les seues descripcions, de vegades encisadores, han estat impregnades en tot moment d'un gran coneixement de la literatura clàssica i moderna, i mostren una important tasca de recerca al terreny, exercida al llarg de milers d'entrevistes amb la gent major de cada poble, i particularment amb llauradors i pastors, qui han omplert moltes de les dedicatòries al començament dels seus llibres.

La seua obra inclou un ample grup de matèries al voltant del medi natural, des de l'excursionisme -p.ex., 'De la Mariola a la mar: viatge pel riu Serpis', 'Meravelles de Diània', etc.- fins a la descripció integrada del territori i la seua història i cultura populars -p.ex., 'Bellreguard, verd esguard', 'Castells de la Safor', etc.-. Però, hi destaquen sobretot els llibres dedicats a l'etnobotànica, amb quatre obres que han marcat un mil·liari al coneixement i difusió d'eixa ciència a les terres valencianes: 'Herbes medicinals al País Valencià', 'Herbari breu de la Safor', i sobretot 'Flora pintoresca del País Valencià' i els tres volums del seu conegut 'Costumari botànic'.



Portada del primer volum del 'Costumari Botànic' (2000)

Sense dubte el ‘Costumari’ ha marcat un sostre difícil de superar a la comunicació dels botànics a terra nostra, com ja fèrem saber des d’ací a la ressenya bibliogràfica editada en *Toll Negre* (vol 5: 54, any 2005), i al recull ordenat dels seus noms científics (*Toll Negre* 7: 38-49, any 2006). El text del volum inicial del *Costumari* va rebre el primer premi Bernat Capó, concedit per Bancaixa i incloent-ne la publicació l’any 2000 del llibre a càrrec d’Edicions del Bullent, a la seua sèrie ‘La Farga Monogràfica’. L’èxit d’aquell volum va promoure tant la seua reedició com la publicació d’altres dos nous lliuraments, finalitzada a mitjans de 2004. Des d’aleshores, Pellicer treballava en la preparació de futurs volums del *Costumari*, tot i que restava com a primera meta a curt termini preparar la possible publicació de la seua tesi doctoral.

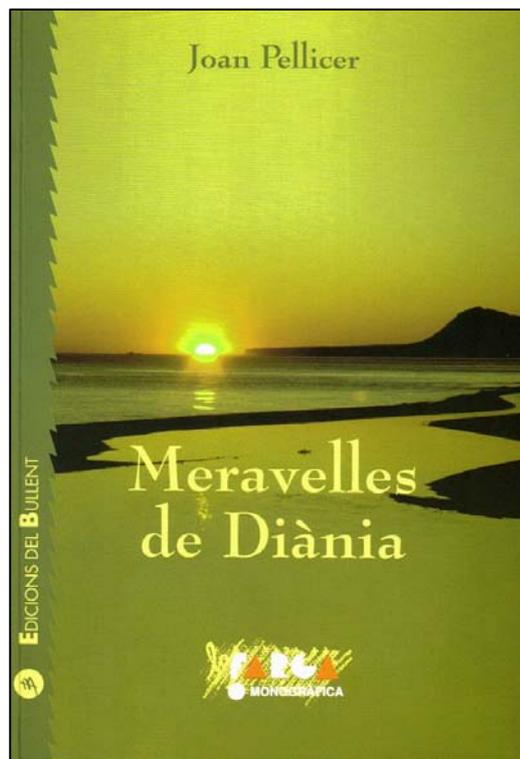
A més d’un eminent etnobotànic i recuperador de la nostra llengua, Pellicer va ser un lluitador incansable per la defensa del medi natural, mostrant un actiu esperit ecologista i fins i tot renunciant a la majoria d’allò que sovint anomenem ‘avanços tecnològics’, si comportaven qualsevol tipus de dany mediambiental. Resultava doncs difícil contactar amb ell, però aquest esforç restava amplament recompensant sentint-lo parlar, descrivint els noms i usos de les plantes que tant havia estudiat, i el devot esforç amb que s’havien mantingut generació a generació, poble a poble. Aquest alé conservacionista flueix al llarg de tota la seua obra, on sovint avesa la seua crítica a tota gestió o explotació abusiva del paisatge i el seu contingut, tant natural com d’interès històric o cultural.

Pellicer no només ha aportat coneixement botànic al voltant dels noms i usos de les plantes; també ha donat nombroses noves referències de localització dels tàxons o de llocs que mereixerien figures específiques de protecció pel seu contingut vegetal i naturalístic en general. Basta recordar ací alguns dels enclaus descrits al seu llibre ‘Meravelles de Diània’ –sotstitolat ‘Camins, paratges i paisatges de les comarques centrals valencianes’–, també publicat a ‘La Farga Monogràfica’ per Edicions del Bullent, l’any 2002, com ara la Bassa de Benirrama, amb les seues poblacions de *Mentha pulegium* i *Ranunculus baudotii* o el El Racó del Candoig de la Criola –també conegut com a Estret o Font del Condoig– amb els seus exemplars de *Phillytis scolopendrium*.

Ens ha deixat Joan Pellicer, però romandrà per molt de temps el seu llegat escrit. Esperem també que les institucions mediambientals, culturals i acadèmiques faciliten, quan més aviat millor, la publicació de la seua tesi doctoral. Per despedir-nos de Joan, sense dubte són adients els versos d’un dels principals poetes moderns catalans, Joan Vinyoli i Pladevall (1914-1984), potser qui millor ha plasmat a la nostra llengua el seu compromís per la conservació del paisatge tradicional, i de qui va recollir Pellicer més d’un fragment al seu *Costumari*.

“Diré el contorn dels arbres i muntanyes,
la solitud, els somnis, el destí;
allò que és trànsit vers una altra vida,
la llum entre dos clars, vull retenir”

Emili Laguna



Portada del llibre ‘Meravelles de Diània’ (2004)

ELS MEUS RECORDS DEL DR. ORIOL DE BOLÒS

Lluís DE TORRES ESPUNY

Grup de Recerca Científica Terres de l'Ebre C/ Rosa Maria Molas, 25A, 2n B, 43500-Tortosa (Terres de l'Ebre)

C.e.: detorresl@hotmail.com

Corria l'any 1960 quan vaig assistir per primera vegada a la seua classe de Fanerogàmia, a Biològiques. Érem 8 alumnes i, d'aquests, només la meitat seglars. No oblidaré mai l'estranya sensació que produïa sentir-lo parlar en castellà, amb un fort accent de la Garrotxa. Quin disbarat que aquell home hagués d'impartir ciència en una llengua que no era la seua.

Quan havia de preparar el preceptiu herbari, li vaig dir que m'agradaria parlar amb el Dr. Font i Quer —que llavors encara anava de tant en tant per l'Institut Botànic— per demanar-li en quina part del Delta havia trobat (l'any 35) el *Zygophyllum album* i poder incloure aquesta planta dins de les 100 que se'ns demanaven. Després de presentar-me'l, el Dr. Font em va dir que l'havia trobada a les Salines de la Trinitat, només en arribar-hi amb la barca que els va dur des de la Ràpita. Com passa sovint, i més després de tants d'anys, jo no la vaig poder veure on ell m'havia indicat, quan hi vaig anar després, però sí al cap d'un temps a la Punta de la Banyà.

De la persona de Font i Quer recordo que era molt alt, amb mans “de pagés” i amb un català molt semblant al nostre.

Quan acabada la carrera vaig dir al Dr. Bolòs que volia entrar al Departament, em va acollir amb gran alegria, ja que feia anys que només tenia a en Vigo al seu costat per a ajudar-lo. Vaig impartir un curs com ajudant de classes pràctiques a la Facultat i de becari del CSIC a l'Institut Botànic, del qual son pare, Antoni de Bolòs, era el Director.

El maig del 62 vam organitzar una excursió a la Fageda del Retaule, ja que ell encara no havia vist mai els fajos d'aquell indret, dels quals n'havia sentit tant a parlar. Els vaig acompanyar a ell, son pare i Vigo. L'anada la vam fer per Millers, Tres Pins, i el mas del Frare, i al final ens vam perdre una mica. Bolòs es va quedar impressionat, perquè no esperava trobar una veritable fageda, sinó només exemplars solts de faig, però sense arribar a formar bosc.

Tornàrem per la Portella de Calça, Casetes Velles, Serresoles i l'Embarronat. El Dr. Bolòs no parava de fer inventaris, malgrat que son pare li maldava perquè s'anava fent fosc. I així se'ns va fer de nit, baix al Clot d'en Pastor, just on la dreuera, llavors, anava un bon tros per la vora d'un cingle que donava al barranc. Era una nit fosquíssima i no vaig gosar de seguir endavant, per temor que algú de nosaltres s'estimbés.

No vam poder dormir de fred, llevat del vell Bolòs, que (home previsor com era) portava a la motxilla un impermeable folrat.

Esta capacitat tremenda de treball el portava a fer comentaris com el que un dia li vaig sentir:

— *No sé perquè ha d'existir aquesta necessitat fisiològica de dormir. Són hores malaguanyades que es podrien aprofitar fent coses.*

Aquell estiu em va aconseguir una beca per a anar a fer Geobotànica amb el Dr. Tüxen a Stolzenau (Alemanya), a l'Institut Federal per a la Cartografia de la Vegetació. Aquell gran científic —també de l'escola de Braun-Blanquet— sentia una gran admiració pel treball de Bolòs, del qual sempre parlava amb els termes més elogiosos.

Per circumstàncies familiars no vaig poder continuar a la Universitat, i em vaig encaminar cap a Instituts. Exercint ja com a professor de secundària a Tortosa, ens seguíem veient molt sovint a l'Institut Botànic, on acudia per a verificar les espècies que anava trobant al territori. Jo havia fet el curset de Doctorat i comunicat la Tesi que (sota la seua direcció) versava sobre les plantes de la zona de Tortosa, en sentit ampli.

En un treball que vaig fer sobre espècies adventícies trobades al Delta, em va demanar, molt cortesament, que canviés allò de *Riomar* per *Riumar*, errada que jo no havia advertit. Recordo que això em va marcar molt, perquè llavors em vaig enfundar de la poca cura que tenim aquí de no usar castellanismes i que el nostre sentiment català estava a anys llum de persones com ell, nascudes en altres comarques.

L'octubre de 1966 vaig acompanyar-lo a una excursió al Montsià. Van vindre, ell, Vigo, Josep Maria Camarasa i Ramon Folch, llicenciat de poc. Bolòs feia broma dient que aquell dia venia amb nosaltres *Folch i Camarasa* (com sabeu, novel·lista i traductor).

Quan anaven pel camí de pujada, Vigo va dir:

— *Guaita, s'ha esllavissat el mur.*

No vaig tindre cap problema en entendre que volia dir que s'havia *solsit lo marge*.

Entre el mas de Mata-redona i la Foradada, en unes rases batudes pel vent, es va acotxar un moment i digué a Vigo, molt emocionat:

— *Josep, ja hem fet la troballa del dia.*

Era la *Buffonia valentina* (ara *Bufonia tuberculata*), llavors mai vista al Principat.

Recordo també que, malgrat el defecte del peu, era un caminador incansable.

L'any 69 vaig tindre una ensopagada amb el “Tribunal de Orden Público” i em tancaren un mes a Tarragona. Quan en vaig sortir, va voler que li fes el referit d'aquella experiència i vaig anar al seu domicili. Recordo que vam riure molt en ensenyar-li l'inventari (*Poa annua*, *Senecio vulgaris*, etc.) que jo havia enregistrat en un badall del pati de la presó.

També em venen a la memòria les il·lusions compartides —encara que les nostres simpaties polítiques s'adreçaven cap a partits diferents— que uns anys després la Transició va aixecar entre tots nosaltres.

Era una experiència única veure l'alegria que tenia quan li duies una planta rara o encara desconeguda al Principat, com ara *Ludwigia uruguayensis* que vaig trobar al Delta o el *Prunus prostrata* del Port. Amb la mateixa emoció em contava un dia que Rafel Balada havia trobat la *Lonicera biflora* en un canyar de l'Ebre.

Quant a la tesi, em va aconsellar (i Vigo també) que reduís al Port (que ja era prou gran) el territori a estudiar, ja que era d'on jo tenia més material recollit. Pel que fa al tema del nom del Massís, ell sabia per mi que nosaltres li diem lo Port i no Ports de Tortosa o de Beseit, que era el nom "oficial". Llavors, jo no havia fet encara la recerca documental que em va dur a trobar l'origen de "Ports", en el terme castellà "Puertos", d'Antoni Costa. No sé si amb això n'hagués hagut prou per trencar un inveterat ús del terme en plural fora del nostre territori, però el cas és que a la Flora dels Països Catalans de Bolòs i Vigo, es va mantenir el nom usual a Barcelona (Recentment l'Institut d'Estudis Catalans recomana, i usa de manera principal, el topònim Massís del Port, de la mateixa manera que ho fa l'Institut Cartogràfic de Catalunya).

Jo tampoc no estava d'acord amb el corònim Països Catalans (per a mi Països de Parles Catalanes). Mai no en vam parlar, d'això. Jo sabia com pensava. Un dia m'havia comentat que si al Compromís de Casp hagués guanyat Jaume d'Urgell i no Ferran d'Aragó, ara tota Espanya parlaria en català.

Quan l'any 82 es va engegar el programa ORCA, ens va posar, tot seguit, a Balada i a mi, com a membres consultors, perquè hi aportéssim dades de les Terres de l'Ebre.

Els anys 87 i 88 vaig poder enllestir la tesi, perquè estava excedent de l'Institut. El 87, per a ajudar-me a resoldre uns dubtes que tenia, va vindre un dia al Port, acompanyat de Masalles. De matí, al Toscar i, a la tarda, a la zona de Carlares i Millers. Entre altres coses, em va ajudar a distingir bé el *Rubus canescens* del *R. ulmifolius*.

Recordo que Bolòs no entenia perquè nosaltres diem Cova Avellanés o Cova Cambra (prescindint de *de les* o *de la*) pregunta que, àdhuc ara, no se responde.

Després de la lectura de la tesi el contacte es va anar espaiant, però recordo que en una de les visites a l'Institut Botànic (amb motiu del treball de l'ORCA) un cop ell ja jubilat de la Universitat, em va donar un treball de Geobotànica que havia fet un parell d'anys abans en una illa de Grècia.

En aquells moments ja no era Director del Botànic i, encara que conservava l'antic despatx, no s'hi sentia còmode i va acabar per no pujar-hi més.

Al cap d'un temps, vaig saber per Vigo, que havia contret la malaltia d'Alzheimer, que va ser el començament de la fi.

Un tret de Bolòs que cal destacar és que, com a català de debò, li agradava molt escoltar els nostres dialectalismes, en lloc d'arronsar el nas com fan molts. Per exemple: l'emocionava que aquí diguéssim —encara que poc sovint— *àdhos així*, amb un *àdhuc* modificat però encara viu; o *granera*, primitivament 'aïna per a recollir el *gra* de les eres de batre' (ell anomenava *granes* a les llavors). Tots dos compartim el criteri que cada territori fes ús preferent dels seus termes locals. Per exemple, a les nostres comarques, potser caldria dir *estora* o *atansar*, en lloc de *catifa* o *apropar*, perquè s'havia de defensar, arreu, el que és propi davant del foraster. Trobava molt divertit que (prop de Bitem) tinguéssim el *Barranc del Torrent*, perquè —comentava— *era dir el mateix dues vegades*.

Potser que en aquests records de Bolòs, m'he decantat massa pel vessant anecdòtic, però ho he fet perquè la seua obra acadèmica és coneguda de tothom i aquestes pinzellades humanes potser no ho són tant.

Se n'ha anat un gran científic i un convençut patriota. Li hem d'estar agraïts, per sempre, de tot allò que vam aprendre d'ell amb el seu doble magisteri.

NOVEDADES LEGISLATIVAS

LEGISLACIÓN ESTATAL

- **Real Decreto 1421/2006**, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (BOE nº 288, 2/12/2006)
- **Ley 1/2007**, de 2 de marzo, de declaración del Parque Nacional de Monfragüe (BOE nº 54, 3/03/2007)
- **Orden MAM/698/2007**, de 21 de marzo, por la que se aprueban los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en los ámbitos de los planes hidrológicos de cuencas intercomunitarias (BOE nº 71, 23/07/2007)
- **Ley 5/2007**, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales (BOE nº 81, 4/04/2007)
- **Real Decreto-Ley 4/2007**, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas (BOE nº 90, 14/04/2007)
- **Real Decreto 509/2007**, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación (BOE nº 96, 21/04/2007)
- **Real Decreto 907/2007**, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.(BOE nº 160, 5/07/2007)
- **Real Decreto 1030/2007**, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012 (BOE nº 174, 21/07/2007)
- **Ley 42/2007**, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE núm. 299, 14/12/2007)

COMUNITAT VALENCIANA

- **Orden de 1 de diciembre de 2006**, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se amplía el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazada con la inclusión de diez nuevas especies en la categoría de "vulnerables" (DOCV nº 5427, 12/01/2007)
- **Decreto 9/2007**, de 19 de enero, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Fartet en la Comunitat Valenciana (DOCV nº 5435, 24/01/2007)
- **Orden de 30 de octubre de 2006**, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se declara una microrreserva vegetal en la provincia de Alicante (DOCV nº 5429, 16/01/2007)
- **Decreto 4/2007**, de 12 de enero, del Consell, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de la Serra d'Irta (DOCV nº 5431, 18/01/2007)
- **Decreto 10/2007**, de 19 de enero, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Chera-Sot de Chera (DOCV nº 5435, 24/01/2007)
- **Acuerdo de 2 de febrero de 2007**, del Consell, por el que se declara Paraje Natural Municipal el enclave denominado Hort de Soriano-Font de la Parra, en el término municipal de Carcaixent (DOCV nº 5444,6/02/2007)
- **Decreto 21/2007**, de 16 de febrero, del Consell, de declaración del Parque Natural de Chera-Sot de Chera (DOCV nº 5454, 20/02/2007).
- **Orden de 30 de enero de 2007**, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se declara una microrreserva vegetal en la provincia de Valencia (DOCV nº 5451, 15/02/2007)
- **Acuerdo de 16 de marzo de 2007**, del Consell, por el que se declara Paraje Natural Municipal el enclave denominado Los Calderones, en el término municipal de Chulilla (DOCV 5474, 21/03/2007)
- **Decreto 36/2007**, de 13 de abril, del Consell, por el que se modifica el Decreto 67/2006, de 19 de mayo, del Consell, por el que se aprobó el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística. (DOCV nº 5491, 17/04/2007)

NOTICIAS

- **Decreto 39/2007**, de 13 de abril, del Consell, de declaración del Paisaje Protegido del Serpis. (DOCV nº 5492, 18/04/2007)
- **Decreto 40/2007**, de 13 de abril, del Consell, por el que se declara El Camí dels Pelegrins de les Useres como Monumento Natural (DOCV nº nº 5492, 18/04/2007)
- **Decreto 42/2007**, de 13 de abril, del Consell, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Turia. (DOCV nº 5493, 19/04/2007)
- **Decreto 43/2007**, de 13 de abril, del Consell, de declaración del Parque Natural del Turia. (DOCV nº 5493, 19/04/2007)
- **Decreto 66/2007**, de 27 de abril, del Consell, por el que se desarrolla el Registro de Terrenos Forestales Incendiados de la Comunitat Valenciana. (DOCV nº 5503, 1/05/2007)
- **Resolución de 26 de abril de 2007**, del conseller de Territorio y Vivienda, por la que se aprueba el Plan de uso público del Paraje Natural de la Comunidad Valenciana del Desert de les Palmes (DOGV nº 5522, 29/05/2007)
- **Decreto 81/2007, de 25 de mayo**, del Consell, de declaración del Parque Natural de Puebla de San Miguel (DOGV nº 5523, 30/05/2007)
- **Orden de 10 de septiembre de 2007** de la Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda por la que se aprueban medidas para el control de las especies vegetales exóticas invasoras en la Comunitat Valenciana. (DOCV nº 5611, 2/10/2007)
- **Acuerdo de 5 de octubre de 2007**, del Consell, por el que declara paraje natural municipal el enclave denominado Sant Miquel, en el término municipal de Vilafamés. (DOCV nº 5617, 11/10/2007)
- **Acuerdo de 26 de octubre de 2007**, del Consell, por el que se declara paraje natural municipal el enclave denominado Serra de l'Ombria-Pou Clar, en el término municipal de Ontinyent. (DOCV nº 5630, 31/10/2007)
- **Decreto 229/2007**, de 23 de noviembre, del Consell, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Montgó. (DOCV nº 5648, 27/11/2007)

UNIÓN EUROPEA

- **Asunto C-235/04**: Sentencia del Tribunal de Justicia (Sala Segunda) de 28 de junio de 2007 —Comisión de las Comunidades Europeas/Reino de España (Incumplimiento de Estado —Directiva 79/409/CEE — Conservación de las aves silvestres — Zonas de protección especial IBA 98 — Valor — Calidad de los datos — Criterios — Margen de apreciación —Insuficiencia manifiesta de clasificación en número y en superficie) (DOUE C 199, de fecha 25 de agosto de 2007)
- **Reglamento (CE) nº 1100/2007** del Consejo, de 18 de septiembre de 2007, por el que se establecen medidas para la recuperación de la población de anguila europea. (L 248 de 22/09/2007)

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@yahoo.es 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. En caso de duda, pueden consultarse números anteriores de Toll Negre.

* 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 un ejemplar 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.

REVISTA CIENTÍFICA TOLL NEGRE EN FORMATO PAPEL

Hoja de petición de números atrasados

(Precio de cada ejemplar: socios 4'5 €; no socios 5'5 €)

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 petición).

Transferencia bancaria a la cuenta nº 3174-5899-96-1154122020 (indicando en el concepto que se trata de una 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 petición de números atrasados de la revista científica Toll Negre.

Código de cuenta (20dígitos): _____

Banco/Caja de Ahorros: _____

Agencia: _____ Población: _____

Fecha: _____

Firma del Titular:

Envíe esta hoja de petición a:

APNAL-Ecologistas en Acción. Apartado de correos 237 12500 Vinaròs

Toll Negre

REVISTA DE ACTUALIDAD CIENTÍFICA

Volumen nº 1

Junio 2003



APNAL-Ecologistas en Acción. Vinaròs

ECOLOGISTAS
EN ACCIÓN

Toll Negre

Revista de actualidad científica

Volumen nº 2

Octubre 2003



APNAL-Ecologistas en Acción. Vinaròs

ECOLOGISTAS
EN ACCIÓN

Toll Negre

Revista de actualidad científica

Volumen nº 3

Febrero 2004



APNAL-Ecologistas en Acción. Vinaròs

ECOLOGISTAS
EN ACCIÓN

Toll Negre

Revista de actualidad científica

Volumen nº 4

Julio 2004



APNAL-Ecologistas en Acción. Vinaròs

ECOLOGISTAS
EN ACCIÓN

Toll Negre

Revista de actualidad científica

Volumen nº 5

Enero 2005



APNAL-Ecologistas en Acción. Vinaròs

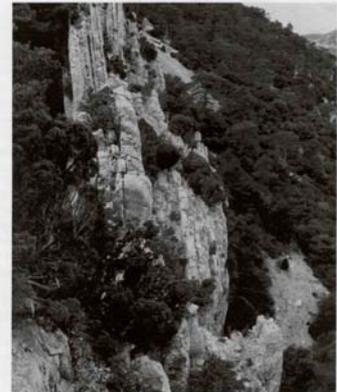
ECOLOGISTAS
EN ACCIÓN

Toll Negre

Revista de actualidad científica

Volumen nº 6

Diciembre 2005



APNAL-Ecologistas en Acción. Vinaròs

ECOLOGISTAS
EN ACCIÓN

Edición especial
por aniversario

Toll Negre

Revista de actualidad científica

Volumen nº 7

Junio 2006



APNAL-Ecologistas en Acción. Vinaròs

ECOLOGISTAS
EN ACCIÓN

Toll Negre

Revista de actualidad científica

Volumen nº 8

Diciembre 2006



APNAL-Ecologistas en Acción. Vinaròs

ECOLOGISTAS
EN ACCIÓN