Lagascalia 21(1): 241-254 (1999)

FLORISTIC BIODIVERSITY OF N MOROCCO. Taxonomic, Corologic and Nomenclatural notes.

ÍNDICE

42. VALDÉS, B. Tipificación de Lotus tingitanus Boiss. (Leguminosae) 241
43. MOLERO, J. Nota sobre las Euphorbia (Euphorbiaceae) del Rif 243
44. GRAU, J. Notas sobre Biscutella en el Norte de Marruecos 244
45. MONTSERRAT, J. M. Plantas falsas de Marruecos 246
46. MONTSERRAT, J. M. Una nueva combinación en el género Conopodium Koch 249
47. VALDÉS, B. Variabilidad de Hedysarum boveanum Bunge ex Basiner 249
48. VALDÉS, B. Lotus sect. Pedrosia (R. Lowe) Brand ex B. Valdés 254

42. TIPIFICACIÓN DE LOTUS TINGITANUS BOISS. (LEGUMINOSAE)

B. VALDÉS
Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla.

BOISSIER (1843: 36) describió *L. tingitanus* basándose en material del herbario de Pavón recolectado «in arenis Tingidis in Regno Maroccano. Habui in herb. Pavon a cl. Schousboë missum». Esta especie fue reconocida por BRAND (1898), quien la situó en la sect. *Erythrolobus* Brand, junto a *L. conimbricensis* Brot. (= *L. coimbrensis* Willd.), *L. arabicus* L., *L. glinoides* Delile y otras especies de flores rosadas, y más próxima a *L. conimbricensis* por sus flores solitarias. BALL (1878: 425), había ya reconocido esta especie, que consideró incierta sin duda por no haber podido estudiar ningún material atribuible a la misma. Repitió la indicación locotípica de Boissier, hizo resaltar sus caracteres singulares, e hizo notar que no existía ningún material de esta especie en el herbario de Schousboë y que ningún botánico había vuelto a encontrarla en la región Tingitana.

PAU (1924: 315) identificó con *L. tingitanus* unas plantas de los Montes de Jebala, indicando que podría tratarse de una forma anormal y tardía de *L. cytisoides* L., y más tarde (1929: 141) corrigió este error, considerando en cam-

bio a *L. tingitananus* como sinónimo de *L. maroccanus* Ball. JAHANDIEZ & MAIRE (1932: 402) incluyeron un comentario sobre la planta de Boissier al tratar de *L. cytisoides*, insistiendo en que jamás había sido encontrada de nuevo por ningún botánico. Por último, GREUTER & al. (1989: 128), lo consideraron con dudas como sinónimo de *L. conimbricensis* Brot., guiándose quizás por la posición en que lo situó BRAND (l. c.), próximo a esta especie.

En el herbario del Conservatoire del Jardín Botaniques de Ginebra (G), se conserva un pliego procedente del herbario de Pavón, recolectado en «Tanger in humidis», única referencia indicada por BRAND (l. c.: 218), lo que indica que había visto este material, ya que Boissier, como se ha indicado, lo indica «in arenis Tingidis». El pliego lleva una etiqueta original con la inscripción «Lotus pilosus/ab hirsuto diversus/Tanger in humidis». Sobre ella está escrito, por otra mano, probablemente de Boissier «Lotus Tingitanus Boiss.» y «herb. Pavón» y el pliego lleva otra etiqueta, en la que está escrito, probablemente también por Boissier «Lotus Tingitanus! Boiss.»

Contiene un único ejemplar, que se toma como lectotipus de *L. tingitanus* Boiss. Se trata de una planta anual muy singular por sus caracteres. Es una planta de 13 cm de altura, ramificada, con indumento relativamente abundante. Sus hojas tienen raquis de 2-4 mm, dos foliolos inferiores cortamente peciolulados, ovados u ovado-lanceolados y de base subcordada y tres foliolos superiores de 5-8 x 2.5-5 mm, elípticos u ovado-elípticos. Las flores se disponen solitarias en la axila de las hojas, presentan un pedicelo de 1-1.5 mm y carecen de pedúnculo. El cáliz es más o menos actinomorfo, con dientes estrechamente triangulares ligeramente curvados hacia arriba y aproximadamente dos veces más largos que el tubo, y la corola, de 5.5-6.5 mm, seguramente purpúrea como la describía BOISSIER (l. c.), presenta estandarte aproximadamente tan largo como la quilla, con limbo subcuadrangular de base truncada y uña larga muy bien marcada, alas oblongas con lóbulo basal ancho y quilla con pico corto, recto y obtuso. El ovario es peloso, y el ejemplar no tiene frutos maduros, que fueron descritos por BOISSIER (l. c.) como ovados y algo más largos que el cáliz, pero dicho ovario contiene tan solo dos primordios seminales separados por un tabique esponjoso.

Este ejemplar recuerda a *L. castellanus* Boiss. & Reuter, *L. palustris* Willd., *L. hispidus* Desf. ex DC. y *L. parviflorus* Desf., por sus caracteres vegetativos, pero difiere marcadamente de estas especies por sus flores axilares solitarias, insertas directamente sobre las ramas y desprovistas por tanto del pedúnculo y de la hoja bracteal característicos de las especies de *Lotus*. Además, los caracteres florales, fundamentalmente su estandarte truncado y su ovario peloso y con dos primordios seminales, aproximan a esta especie más a *Anthyllis* y géneros relacionados, que a *Lotus*. Quizás, más acertadamente, debiera constituir un género independiente.

Pero es dudoso que proceda de Tanger. A pesar de lo que dijo BOISSIER (l. c.), la etiqueta original no está escrita por Schousboë, sino por Cavanilles, y es muy probable que esta planta fuera recolectada por Broussonet, puesto que la etiqueta es similar a otras preparadas por Cavanilles para las plantas que recibió de Broussonet (TALAVERA, com. pers.), por lo cual no se tiene la garantía de que fuera recolectada en Tanger, ya que las plantas enviadas por Broussonet a Cavanilles procedían tanto de las Islas Canarias como de las costas de Marruecos comprendidas entre Cabo Mogador y Tanger (véase ROMERO ZARCO, 1997: 108). No es por tanto de extrañar que no se haya vuelto a recolectar en Tanger, como decía Ball, y que entre el abundante material de *Lotus* estudiado tanto para la preparación del género para *Flora Iberica* como para el *Catálogo de Plantas Vasculares del N de Marruecos* no se haya encontrado ningún material que presentara estos caracteres.

BIBLIOGRAFÍA

BALL, J. (1877-78) Spicillegium Florae Maroccanae. *J. Linn. Soc. (Bot.)* **16**: 281-772.

BRAND, A. (1898) Monographie der Gattung Lotus. *Bot. Jahrb. Syst.* **25**: 116-232.

BOISSIER, E. (1843) *Diagnoses Plantarum Orientalium Novarum* **1(2)**. Lipsiae & Paris.

GREUTER, W., H. M. BURDET & G. LONG (1989) *Med-Checklist* **4**. Ed. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Genève.

JAHANDIEZ, E. & R. MAIRE (1932) *Catalogue des Plantes du Maroc* **2**. Imprimerie Minerva, Alger.

PAU, C. (1924) Plantas del Norte de Yebala (Marruecos). *Mem. Soc. Esp. Hist. Nat.* **12**: 263-401.

—— (1929) Plantas de mi herbario mauritánico. *Cavanillesia* **1**: 137-144.

ROMERO ZARCO, C. (1997) Typification of two species of *Vicia* L. (Fabaceae) described by Boissier in N Africa. *Fl. Medit.* **7**: 107-113.

43. NOTA SOBRE LAS EUPHORBIA (EUPHORBIACEAE) DEL RIF

J. MOLERO

Laboratorio de Botánica, Facultad de Farmacia. Universidad de Barcelona. 08024 Barcelona.

La omisión, en el actual Catálogo de las Plantas Vasculares del N de Marruecos que se prepara, de algunas epecies de *Euphorbia* que habían sido citadas con anterioridad, o que son presuntamente esperables en el territorio, así como la adición de algunas novedades de última hora, merece un pequeño comentario aclaratorio. *Euphorbia aleppica* L. fue citada de la Aguada de Afso

(Gareb) por SENNEN & MAURICIO (1933: 107), pero no existe ningún testimonio de herbario que confirme la cita, ni ningún otro autor la ha vuelto a encontrar. También se ha citado *E. pithyusa* L. del área de Gareb: «Coteaux calcaires ensamblés à Hidum, a l'ouest de Melilla» (SENNEN1931: 190), pero al igual que la anterior especie, no se ha hallado testimonio alguno de herbario ni se ha vuelto a citar. Con el fin de no arrastrar posibles errores, es preferible por el momento no incluir estos taxones en el Catálogo, hasta que no se confirmen definitivamente estas citas. Otras especies no incluidas en dicho catálogo han sido indicadas de áreas próximas, como *E. megatlantica* Ball, conocida del área de Moulouya.

En contrapartida, deben adicionarse algunos taxones descubiertos recientemente. *E. exigua* subsp. *merinoi* (Laínz) Laínz ha sido citada de Larache (MOLERO & al. 1996: 223) y posiblemente se encuentre ampliamente extendida por la costa atlántica de Marruecos. También DEIL (1997: 251) señala una interesantísima localidad de *E. transtagana* Boiss., que se creía endémica de Portugal, en la Península Tingitana, entre Ceuta y Tanger.

BIBLIOGRAFÍA

DEIL, U. (1977) Distribution and ecology of some rare plant species in Northern Morocco I: Teucrium afrum subsp. rubriflorum and Euphorbia trastagana. *Acta Bot. Malacitana* **22**: 250-254.

MOLERO, J., A. M. ROVIRA & J. VICENS (1996) Euphorbia L. sect. Cymatospermum (Prokh.) Prokh. (Euphorbiaceae) en la Península Ibérica. Morfología de las semillas. Precisiones taxonómicas y corológicas sobre algunos taxones críticos. *Anales Jard. Bot. Madrid* **54**: 207-229.

SENNEN, Fr. (1931) Campagne botanique au Maroc. *Bull. Soc. Bot. France* **79**: 182-194.

—— & HNO. MAURICIO (1933) *Catálogo de la flora del Rif Oriental*. Melilla.

44. NOTAS SOBRE BISCUTELLA EN EL NORTE DE MARRUECOS

J. GRAU

Institut für Systematische Botaink. Menzingerstr. 67. D-80638 München.

Biscutella frutescens Cosson, *Notes. Pl. Crit.*: 27 (1749)

Esta especie no muestra en Marruecos ninguna diferencia con las plantas de la Península Ibérica. En Flora Ibérica (J. Grau & L. Klingenberg, 1996: 303) se indica un reborde membranáceo muy estrecho de las valvas. Esta caracte-

rística no aparece en la figura detallada del fruto y la indicación posiblemente es equívoca; en todo caso falta en las plantas marroquíes. Especialmente abundante en los cantiles calizos del Atlas Medio, alcanza la región estudiada en las montañas del S de Saka, (Zawyat Moulay Driss, Jbel Sidi al Fdil, 34º 35' 30" N, 3º 29' 40" W, 1450-1700 m, cantiles calizos, matorrales degradados y cumbres, *J. Molero, J. M. Montserrat JM3356, J. Pallas, J. Vicens & M. Veny*, 10-VI-1993) aunque Maire (1967: 144) la indica de los Beni-Snassen, situados más al NW, de donde no la hemos visto.

Biscutella sempervirens L., *Mant. Pl.*: 255 (1771) subsp. **sempervirens**
B. atlantica (Maire) Greuter & Burdet, *Willdenowia* 13: 86 (1983).

B. sempervirens L. es la única especie del grupo de *B. laevigata* L. en la región. *B. atlantica* no se distingue de la especie española y, por ello, debe ser incluida entre la sinonimia de aquella. La planta estéril o en floración puede confundirse a veces con *B. frutescens* pero *B. sempervirens* no presenta nunca un indumento blanco tomentoso. En el territorio estudiado se extiende por las montañas calizas del Rif Occidental, la región caliza de Aknoul (Djebel Azrou el Kbir) hasta el Atlas Medio (Taza), donde parece escasear.

Biscutella baetica Boiss. & Reuter, *Diag. Pl. Orient. ser.* 2, 1: 42 (1854)

Al parecer *Biscutella baetica* tiene en el Norte de Africa su centro de diversidad. La forma de la hoja, densidad de las infrutescencias, tamaño de los frutos y sobre todo su indumento, son muy variables y seguramente determinados genéticamente. La capacidad de desarrollarse las plantas, según la disponibilidad de nutrientes en el suelo y las oscilaciones climáticas anuales contribuye, notablemente, a una mayor variabilidad. La diversidad de plantas de una misma recolección muestra claramente, que las formas que reconoce Maire (1967: 125-138), hasta 30 taxones diferentes, no se pueden tratar como unidades separables. Muchas plantas recuerdan en la forma de su hoja a *B. lyrata* L. Sin embargo todos los ejemplares de la región presentan los filamentos de los 4 estambres interiores no ensanchados; por ello esta especie no puede ser confirmada para el Norte de Africa.

BIBLIOGRAFÍA

GRAJ, J. & L. KLINGENBERG (1996) Biscutella L., en S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora iberica* **4**: 293-311. Real Jard. Botánico de Madrid-C.S.I.C., Madrid.

Maire, R. (1967) *Flore de l'Afrique du Nord* 13. Ed. Paul Lechevalier, Paris.

45. PLANTAS FALSAS DE MARRUECOS

J. M. MONTSERRAT

Institut Botànic de Barcelona. Av. Muntanyans s/n, 08038 Barcelona. España

Algunas especies supuestamente marroquíes se basan en ejemplares de herbario muy dudosos, recolectados por autores poco escrupulosos. Indicaciones deliberadamente erróneas han propagado ideas equivocadas sobre la distribución de algunas plantas. Son especialmente peligrosos los ejemplares que M. Gandoger se atribuye de Marruecos. Sin perseguir en ningún caso comprobar expresamente la exactitud de las citas de Gandoger, nos hemos encontrado con una serie de ejemplares de herbario verdaderamente sorprendentes. En la mayoría de los casos que hemos podido estudiar parece tratarse de ejemplares de plantas españolas o francesas atribuídas a localidades marroquíes. Algunos ejemplos permitirán ilustrar estas afirmaciones:

Diplotaxis erucoides (L.) DC.

No ha sido recolectada en los últimos años y su presencia en el N de Marruecos parece dudosa. MAIRE (1965: 272) sólo indica localidades concretas del Gran Atlas para su f. *valentina* (Pau) Maire, mientras que al tipo lo supone «çà et là dans le Nord et l'Ouest». GREUTER & al. (1986) admiten la especie para Marruecos y, en general, al ser una planta común en el Lavente ibérico y en Argelia, se supone común también en el Mediterráneo Occidental. Creemos que se trata de una especie en expansión reciente por Andalucía (B. Valdés, com. oral) que todavía no ha llegado al N de Marruecos. Las únicas citas concretas que disponemos son de Tanger: Bou Bana Pitard, (PITARD, 1912) y de Wadjiga, según M. Gandoger, 1895 (W 8052, *teste* J. B. Martínez Laborde). No hemos visto el ejemplar de Pitard y el de Gandoger es dudoso.

Biscutella glacialis (Boiss. & Reuter) Jordan

Ya MAIRE (1967: 148) manifiesta su desconfianza sobre la veracidad de los ejemplares de esta planta, endemismo de las montañas béticas, que Gandoger indica de Marruecos. El monógrafo MACHATSCHKI-LAURICH (1926), en cambio, sin motivos para dudar de su procedencia, admitió la especie para el continente africano.

Spiraea hypericifolia L. subsp. **obovata** (Waldst. & Kit. ex Willd.) H. Huber

Igualmente MAIRE (1980: 87) anota haber visto un ejemplar de Gandoger procedente de Cap Cotelle, en el Rif. En España la especie sólo se conoce de los Sistemas cantábrico-pirenaico e Ibérico. Todas las citas del sur peninsular se han descartado (MORALES 1998: 9) y la especie no se ha vuelto a encontrar en Africa.

Andryala ragusina L.

Esta es sin duda otra especie que no alcanza el N de Africa, pero existe un pliego en el herbario de Ginebra supuestamente recolectado por M. Gandoger en la Mar Chica (Nador) en abril de 1909. *A. ragusina* es una especie ibérica, que apenas sobrepasa los límites peninsulares por el Rosellón; es típica de gleras y lugares inestables sobre suelos preferentemente calizos, mientras que la Mar Chica es una zona pantanosa y salobre sobre suelos cuaternarios. Existen, además, en el herbario de Ginebra, otros ejemplares de la misma especie atribuidos a diversas localidades marroquíes. Hasta la fecha Gandoger es el único botanico que «ha encontrado» esta planta en Africa.

Thymus sp. pl.

Otro tanto ocurre con *Thymus vulgaris* L., especie que no alcanza Marruecos y escasea o falta en la mitad meridional de la Península Ibérica. En Ginebra se conserva un pliego de esta especie, supuestamente marroquí, que Gandoger confunde, además, con *T. hyemalis* Lange. También «encuentra» en Marreucos *T. mastichina* L., según reza la etiqueta de otro pliego ginebrino, endemismo ibérico que no ha sido recolectado todavía en Africa MORALES (1994), aunque según Cosson existe un ejemplar de esta especie en el herbario

de Schousboe que, según JAHANDIEZ & MAIRE (1934: 653) podría proceder de España.

En la flora del N Península Ibérica las citas de Gandoger son con frecuencia sorprendentes, cuando no inverosímiles o feacientemente erróneas. Su comprobación ha comportado para LAÍNZ (1956a, 1956b, 1957 y numerosas publicaciones posteriores) tener que realizar ímprobos esfuerzos para confirmarlas o rechazarlas, pues no todos los pliegos de su enorme herbario deben ser falsos. Pero a la vista de nuestros datos, todos los ejemplares que hemos podido estudiar del N de Africa si no son falsos lo parecen.

Existen además otras plantas falsas del norte de Africa repartidas por Reineck (BENEDÍ, 1987) y atribuidas a Fauré. Hasta la fecha no hemos visto ejemplares de Reineck asignados a localidades marroquíes pero nos consta que existen pliegos suyos en BM y en G.

BIBLIOGRAFÍA

BENEDÍ, C. (1987) Plantas falsas *Anales Jard. Bot. Madrid* **44(2)**: 499-505.

GREUTER, W., H. M. BURDET, & G. LONG eds. (1986) *Med-Checklist* **3**. *Dicotyledones (Convolvulaceae-Labiatae)*. Genève.

JAHANDIEZ, E. & R. MAIRE (1934) *Catalogue des plantes du Maroc* **3**. Minerva, Lechevalier. Alger.

LAÍNZ, M. (1956a) Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, II. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* **14**: 1-26.

—— (1956b) Un enigma de Gandoger a la luz de su herencia. *Anuário Soc. Brot.* **22**: 41-43.

—— (1957) Aportaciones al conocimiento de la flora montañesa. *Collect. Bot. (Barcelona)* **5(1)**: 147-158.

MACHATSCHKI-LAURICH, B. (1926) Die Arten der Gattung Biscutella L. sect. Thlaspidium (Med.) DC. *Bot. Arch.* **13(1-2)**: 1-115.

MAIRE, R. (1965) *Flore de l'Afrique du Nord* **12**. P. Lechevalier, París.

—— (1967) *Flore de l'Afrique du Nord* **13**. P. Lechevalier, París.

—— (1980) *Flore de l'Afrique du Nord* **15**. P. Lechevalier, París.

MORALES, R. (1994) El género Thymus L. (Labiatae) en Africa. *Anales Jard. Bot. Madrid* 51 (2): 205-236.

—— (1998) Spiraea, en S. CASTROVIEJO & al. (eds.) *Flora Iberica* **6:** 6-9**.** Real Jardín Botánico-C.S.I.C. Madrid.

PITARD, C. J. (1912) *Exploration scientifique du Maroc. Botanique*. Ed. Masson. París.

46. UNA NUEVA COMBINACIÓN EN EL GÉNERO CONOPODIUM KOCH

J. M. MONTSERRAT
Institut Botànic de Barcelona. Av. Muntanyans s/n, 08038 Barcelona. España

Conopodium bunioides (Boiss.) Calest., *Webbia* 1: 279 (1905) subsp. **atlanticum** (Humbert & Maire) Molero, **comb. & status nov.**

C. bunioides (Boiss.) Calest. var. *atlanticum* Humbert & Maire in Maire, *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc* 15: 35 (1926), basiónimo.

Conopodium bunioides s. l. tiene un área disyunta entre la Península Ibérica y el Norte de Africa. Como ocurre con algunas otras especies orófilas no se encuentra en las montañas calizas del Rif Occidental y en cambio reaparece en las del Atlas Medio. Se conoce de los claros de los cedrales del Tazzeka, donde es relativamente abundante. Se diferencia de las formas de Sierra Nevada especialmente por el distinto lobulado de las hojas basales.

47. VARIABILIDAD DE HEDYSARUM BOVEANUM BUNGE EX BASINER

B. VALDÉS
Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Biología, Sevilla, España.

La sect. *Multicaulia* (Boiss.) B. Fedtsch. (*Hedysarum* subsect. *Multicaulia* Boiss.) está representada en el N de Marruecos y en la Península Ibérica por una única especie, a la que se han asignado los nombres de *H. humile* L., *H. fontanesii* (DC.) Boiss. o *H. glomeratum* Desf. Es nativa del S de Francia, C, E y S de España, Marruecos, Argelia y Túnez, aunque como adventicia o naturalizada se encuentra en otras áreas de la cuenca mediterránea (véase, por ejemplo, GREUTER & al., 1989: 107).

Sin embargo, LÓPEZ GONZÁLEZ (1986) demostró tras el estudio del tipo de *H. humile* L., que este nombre se refería en realidad a un *Onobrychis* (*O. humilis* (L.) G. López) y GUITTONNEAU & KERGUÉLEN (1991) han puesto de manifiesto que el tipo de *H. glomeratum* Desf. corresponde igualmente a un *Onobrychis*, y que a este mismo género pertenece *O. conferta* var. *fontanesii* DC., cuyo epíteto fue usado por Boissier (1838) para su *H. fontanesii*, nombre

que en todo caso resulta ilegítimo al incluir entre sus sinónimos *H. confertum* Desf.

BOISSIER & REUTER (1852: 41) describieron una nueva especie a partir de plantas recolectadas en Argelia por Bové cerca de Arzew y por Reuter en St.-Cloud, a las que dieron el nombre de *H. bovei* Boiss. & Reuter, comparando sus caracteres con los de *H. fontanesii* de la Península Ibérica. El estudio del material tipo de *H. bovei* Boiss. & Reuter ("Arsew, collines, Avril 1839, Bové, G; Prov. Oran, In fruticetis arenosis prope S. Cloud, April 1849, Reuter", G) y de *H. humile* Boiss. ("in collibus siccis pagi Gaucin prope Ronda, Jun. 1837, Herb. E. Boissier. Hedysarum Fontanesii Boiss. El n. 66", G[1]), lleva a la conclusión de que ambos nombres se refieren a la misma especie. Sin embargo, como indicaron GUITTONNEAU & KERGUÉLEN (1991), BASINER (1846) había validado el nombre *H. boveanum* Bunge, basado en el material de Arzew de Bové utilizado por Boissier & Reuter, y éste es el nombre correcto que ha de aplicarse a esta especie.

El estudio del abundante material de *H. boveanum* Bunge ex Basiner, conservado en los herbarios BC, G, MA, MAF, MAL, SAL y SEV, ha puesto de manifiesto que esta especie muestra una amplia variabilidad. Las poblaciones de Túnez y Argelia, y parte de las de Marruecos, difieren de las del S de Francia, Península Ibérica y de parte de las marroquíes lo suficiente como para separarlas a nivel subespecífico. Las primeras corresponden a la subsp. *boveanum*. Las restantes fueron descritas por GUITTONNEAU & KERGUÉLEN (1991) como subsp. *europaeum*.

La subsp. *boveanum* se caracteriza por tener los folíolos de sus hojas más grandes, de (7,5-) 10-25 x (2,5-) 4-5 mm, generalmente agudos, con indumento relativamente escaso por ambas caras y nervios bien marcados por el envés. Las flores son grandes, de 14-16 mm, y los frutos presentan generalmente 1-2 segmentos, rara vez tres, de 6,5-10,5 x 5,5-7,5 mm, espinosos y normalmente asimétricos.

La subsp. *europaeum* Guittonneau & Kerguélen, presenta hojas con folíolos más pequeños, de 4,5-13 x (1-) 1,5-4 mm, obtusos o ligeramente emarginados, rara vez subagudos, más o menos densamente seríceos, al menos por el envés. Las flores son de tamaño muy variable, de 9-18 (-20) mm, y los frutos presentan de 1 a 4 segmentos de 4-7 (-8) x 4-5,5 mm, espinosos, tuberculados o inermes, y más simétricos.

---

1. Este pliego, que contiene dos ejemplares, uno en flor y otro en flor y fruto, lleva una etiqueta manuscrita por Boissier en la que se lee: "Hedysarum bovei Boiss. & Reut./sp. nova ab H. Fontanesii et humili differt/floribus majoribus laciniis calicinis longioribus/leguminibus longe hispidioribus articulatis duplo triplo/majoribus (caulibus procumbentibus!)./H. fontanesii Boiss. ab H. humili Lin. caulibus/procumbentibus differt mihi videtur".

La subsp. *europaeum* es sumamente variable en la Península Ibérica en cuanto a porte, tamaño de los tallos, hojas y flores, longitud de los dientes del cáliz con respecto al tubo y del estandarte con respecto a la quilla, y en los caracteres del fruto, incluyendo número de segmentos y accidentes de los mismos.

LANGE (1865: 377) reconoció dos formas, que consideraría más tarde WILLKOMM (1877: 263) como variedades: f. *minor*, con flores pequeñas y f. *major* con flores grandes. Las poblaciones con plantas de flores pequeñas (9-12 mm), que frecuentemente tienen cáliz con dientes relativamente cortos, de hasta dos veces la longitud del tubo, se encuentran más o menos regularmente distribuidas en el centro de España. Las plantas con flores grandes (12-18 (-20) mm) suelen presentar dientes del cáliz más largos, hasta 3-4 veces de la longitud del tubo; se distribuyen preferentemente por el C, E y S de la Península, en particular por el Valle del Ebro. Ambos tipos de planta se mezclan frecuentemente en las mismas poblaciones, y no cabe distinguirlas con categoría taxonómica alguna. Por otro lado, los frutos presentan de (1-) 2-4 segmentos más o menos densamente cubiertos de espinas. Pero se encuentran esporádicamente distribuidas poblaciones inermes (a las que corresponde el tipo de la subespecie) o con las espinas reducidas a tubérculos poco marcados, en los vértices del retículo vascular que recubre la superficie de los segmentos, variabilidad muy marcada pero de ningún valor taxonómico.

Pero hay un tipo de variabilidad que marca una clara diferencia de las poblaciones que la presentan con respecto a las demás de la subsp. *europaeum*. Las plantas de estas poblaciones se caracterizan por su escasa estatura, de menos de 15 (-18) cm, incluidas las inflorescencias. Presentan hojas pequeñas y densamente seríceas, al menos por el envés de sus folíolos, inflorescencias paucifloras, densas y cortas, flores pequeñas, de hasta 12 mm, con estandarte más corto o a veces casi tan largo como la quilla (es marcadamente más corto en las demás poblaciones) y frutos inermes con tan sólo 1-2 segmentos.

Estas poblaciones forman a su vez dos grupos con área geográfica bien definida, que difieren por las características de las hojas y del estandarte, fundamentalmente.

Uno se encuentra en las sierras del Castril (Jaén) y de Guillimona (Granada), entre los 1800 y 2000 m. Tienen hojas con escaso número de folíolos (hasta seis pares), dientes del cáliz largos y linear-setáceos, y base del tallo y ramas parcialmente cubiertas por el suelo. Su estandarte es ligeramente más corto que la quilla y marcadamente emarginado. Corresponde a *H. costaetalentii* López-Bernal, Ríos, F. Alcaraz y D. Rivera, descrita recientemente de la Sierra de Guillimona (RÍOS & al., 1998).

El segundo se encuentra en la provincia de Palencia y está formado por poblaciones desarrolladas sobre margas yesíferas entre 800 y 900 m de altitud.

Tienen hojas con mayor número de folíolos (hasta 11 pares), dientes del cáliz cortos y estrechamente triangulares y tallo ramificado a ras del suelo. El estandarte es también ligeramente más corto que la quilla pero subtruncado o ligeramente emarginado.

Esta variabilidad permite separar a estos dos grupos de poblaciones a nivel subespecífico, proponiéndose para el primero una nueva combinación a este nivel, y para el segundo la formación de un nuevo taxon: *H. boveanum* subsp. *palentinum*, subsp. *nova*, y para el segundo el establecimiento de una nueva combinación.

La clasificación y nomenclatura de *H. boveanum* es por tanto la siguiente.

H. boveanum Bunge ex Basiner, *Enum. Monogr. Gen. Hedysari*: 50, 64 (in Sept., 1846) [extr. *Mém. Acad. Sci. St.-Petersb., ser. Sav. étrang.* 6(1): 45-98].

H. bovei Boiss. & Reuter, *Pugillus* 40 (1852).

H. humile auct., non L. in Loefl., *Iter Hisp.* 293 (1758).

Typus. "Habitat in collibus Arsew" (GUITTONNEAU & KERGUÉLEN, 1991: 81).

subsp. **boveanum**

H. laxum Pomel, *Nouv. Mat. Fl. Atl.* 199 (1874), non Boiss., *Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 2*, 6: 66 (1859).

H. humile var. *bovei* (Boiss. & Reuter) Batt., in Batt. & Trabut, *Fl. Algér.* 1: 293 (1889).

Distribución. Túnez, Argelia, Marruecos.

subsp. **europaeum** Guittonneau & Kerguélen, *Bull. Soc. Echange Pl. Vasc. Europe Bass. Medit.* 23: 81 (1991).

H. humile auct., non L. in Loefl., *Iter Hisp.* 293 (1758).

H. confertum auct., non Desf., *Fl. Atl.* 2: 178 (1799).

H. fontanesii Boiss., *Elenchus* 38 (1838), nom. illeg., excl. Syn. *Onobrychis conferta* var. *fontanesii* DC.

H. humile f. *minor* Lange, *Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn* 1865 (7): 182 (1865).

H. humile f. *major* Lange l. c. (1865).

H. humile var. *minor* (Lange) Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 3: 263 (1877).

H. humile var. *major* (Lange) Willk., l. c. 263 (1877).
H. humile var. *genuinum* Rouy *F. France* 5: 290 (1899).
H. humile var. *laeve* Rouy, l. c. 290 (1899).
H. humile subsp. *fontanesii* A. Bolós & Vigo, *Misc. Fonts.*: 87 (1961) quoad nomen, non *H. conferta* var. *fontanesii* DC., *Prodr.* 2: 344 (1825).

Typus. "Societé Rochelaise 1900/n. 4573, sub *Hedysarum humile* L. var. *laeve*Rouy"/Aude: Portel, garrigue de Mattes/Leger. Frs. Jonas et Sepr. Donat/ 14.Jun.Bruneau" (Guittonneau & Kerguélen, 1991: 81).

Distribución. S de Francia, España, N de Marruecos. Naturalizada o subespontánea en otros puntos de la Región Mediterránea.

subsp. **costaetalentii** (López Bernal, Ríos, Alcaraz & Rivera) Valdés, **com. nov.**
H. costaetalentsii López Bernal, Ríos, Alcaráz & Rivera, *Israel J. Pl. Sc.* 46: 225 (1998).

Typus. "Province of Grenade, Sierra de la Guillimona, Cuerda de los Buitres, at 2000 m, 30.VI.1997, J. López Bernal (MUB 48381).
Distribución. Sierras del Catril (Jaén) y de Guillimona (Granada).

subsp. **palentinum** Valdés, **subsp. nov.**

Perenne, multicaule. Caules 4-12 (-16) cm. Foliis cum 4-9 (-11) jugis, foliolis 3-7 (-11) X 1-2 mm, ellipticis obovatisve obtusis vel subacutis, mucronulatis, superne marginis pilis patulis, obsitis, inferne adpresso-sericeis. Pedunculis 2,5-6 mm. Racemo denso. Calix dentibus 2-2,5 mm, anguste triangularis tubo 1,5-2 mm aequalibus vel paululo superatibus. Floribus 9-10,5 mm, vexillo carina paulo breviori, emarginato. Legumine 1-3 articulato articulis suborbicularis ver ellipticis, breviter et dense pubescentis, inermis.

Typus. Palencia, Cevico Navero, 30T VM3602, 850 m, en matorrales sobre margas y suelos de costra yesífera, en comunidades de Aphyllanthion Br.-Bl. (1931), 1937, 11.VI.1982, F. J. Fdez Díez (SEV 93257, *holotypus;* BC 645455, G, 262232, MAF 139451, SAL 12209, *isotypi*). *Paratypi:* Palencia, Cevico Navero, margas, 15.VI.1978, A. R. Burgaz (MA 411347), Cevico de la Torre, margas yesíferas, 15.VI.1978, A. R. Burgaz (MA 430014); Palencia, Valle del Cerrato, margas, 25.VI.1978, A. R. Burgaz (MA 411377).

Perenne, multicaule. Tallos de 4 a 12 (-16) cm. Hojas con 4 a 9 (-11) pares de folíolos de 3-7 (11) X 1-2 mm, elípticos u obovados, obtusos o subagudos, mucronulados, con haz cubierto de pelos patentes en las partes marginales y envés densamente seríceo. Pedúnculos de hasta 6 cm; racimos densos, con hasta 20 flores. Cáliz con tubo de 1,5-2 mm y dientes de 2-2,5 mm, tan largos o algo más largos que el tubo, estrechamente triangulares. Flores de 9-10,5 mm, con estandarte ligeramente más corto que la quilla, truncado o ligeramente emarginado, mucronulado. Legumbre con 1-3 segmentos suborbiculares o elípticos, corta y densamente pelosos, inermes.

Distribución. Provincia de Palencia.

BIBLIOGRAFÍA

BASINER, T. F. J. (1846) Enumeratio monographica specierum generis Hedysari. *Extr. Mém. Acad. Sci. St.-Pétersb., Ser. 6(1) Savants étrangers* **6**: 45-98.

BOISSIER, E. (1838) *Elenchus plantarum novarum minusque cognitarum*. Typographia Lador et Ramboz, Genéve.

REUTER, G. F. (1852) *Pugillus plantarum novarum africae borealis hispaniaeque australis*. Ex typogr. Ferd. Ramboz et Socii, Genève.

GREUTER, W., H. BURDET & G. LONG (eds.) (1989) *Med-Checklist* **4**. Ed. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Città de Genève, Genève.

LANGE, J. (1865) *Pugillus plantarum imprimis hispanicarum*. Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1865: (7): 30-204 (1865).

LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1986) De linnaei plantis hispanicis novitates nonnullae. II. *Anales Jard. Bot. Madrid* **42**: 319-324.

RÍOS, S., F. ALCARAZ, J. LÓPEZ BERNAL & D. RIVERA (1998) A new species of Hedysarum L. sect. Subacaulia (Boiss.) B. Fedtsch. for the Western Mediterranean zone (Southern Spain). *Israel J. Pl. Sc.* **46**: 223-228.

WILLKOMM, M. (1877) *Papilionaceae*, en M. WILLKOMM & J. LANGE (eds.) *Prodromus Florae Hispanicae* **3**: 247-470. E. Schweizerbart, Stuttgartiae.

48. LOTUS SECT. PEDROSIA (R. LOWE) BRAND EX B. VALDÉS

B. VALDÉS

Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Facultad de Biología, Sevilla, España.

El género Lotus está representado en el N de Marruecos por especies pertenecientes a las secciones *Lotus*, *Erythrolotus* Brand, *Krokeria* (Moench) Ser., *Lotea* (Medicus) DC. y *Pedrosia* (Lowe) Valdés, grupo bien representado en

el S de la Península Ibérica, Macaronesia y NO de Africa, que fue descrito como género *Pedrosia* Lowe y cuya combinación a nivel de sección, que se propone a continuación, no parece haber sido validada con anterioridad:

Lotus sect. **Pedrosia** (Lowe) Valdés, **comb. nova**

Pedrosia Lowe, *Manual Fl. Madeira* 1: 172 (1862)

Lotus subgen. *Pedrosia* (Lowe) Brand, *Bot. Jahrb. Syst. Pflanz. Pflanzengeogr.* 25: 198 (1898)

Lotus sect. *Eupedrosia* Brand, l. c. 198 (1898), nom. illeg.

Lotus sect. *Pedrosia* (Lowe) Brand ex P. W. Ball, in T. G. Tutin & al. (eds.) *Fl. Europ.* 2: 176 (1968), comb. inval.