

TIPIFICACIÓN Y ESTATUS TAXONÓMICO DE *CENTAUREA RESUPINATA* SUBSP. *VIRENS* COMB. ET STAT. NOV. (SECT. *WILLKOMMIA* BLANCA, *ASTERACEAE*)

P. Pablo FERRER GALLEGO¹, Roberto ROSELLÓ², Albert NAVARRO¹, Juan Bautista PERIS³, José GÓMEZ⁴, Alberto GUILLÉN³ & Emilio LAGUNA¹

¹Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF). Servicio de Espacios Naturales y Biodiversidad. Conselleria d'Infraestructures, Territori i Medi Ambient. Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencià, 114. E-46930 Quart de Poblet. Valencia. flora.cief@gva.es; laguna_emi@gva.es

²IES Jaume I, Plaza Sanchis Guarner s/n, E-12530 Borriana, Castellón. rrosello514@cv.gva.es

³Departament de Botànica. Facultat de Farmàcia. Universitat de València. Avda. Dr. Moliner, 50, E-46100, Burjassot, Valencia. jbperis@uv.es

⁴Instituto Botánico, Sección de Sistemática y Etnobotánica. Universidad de Castilla-La Mancha, Avenida de La Mancha s/n. E-02071 Albacete. jgon0141@yahoo.es

RESUMEN: Se reivindica el valor taxonómico y lectotipifica el nombre de *Centaurea incana* Lag. (non auct.) β *virens* (Sect. *Willkommia* Blanca, *Asteraceae*) propuesto por Carlos Pau para describir una planta presente en la sierra litoral valenciana de Carcaixent (Valencia). Esta variedad se recombina con rango subespecífico dentro *C. resupinata* Coss., acorde con la actual sistemática propuesta para este complejo grupo de plantas. Morfológicamente esta planta se caracteriza por la ausencia o el pequeño tamaño de las fimbrias en el ápice de las brácteas involucrales del capítulo. **Palabras clave:** *Centaurea*, *Asteraceae*, lectótipo, taxonomía, subespecie, Comunidad Valenciana, España.

ABSTRACT: Typification and taxonomic status of *Centaurea resupinata* subsp. *virens* comb. et stat. nov. (Sect. *Willkommia* Blanca, *Asteraceae*). We both propose the taxonomic value and lectotypify the name of *Centaurea incana* Lag. (non auct.) β *virens* (Sect. *Willkommia* Blanca, *Asteraceae*) proposed by Carlos Pau to describe a plant taxa living in the Valencian litoral range of Carcaixent (Valencia, Spain). This variety is recombined with subspecific rank inside *C. resupinata* Coss., following the current systematics proposed for this plant group. As main morphological trait, this subspecies is characterised by the absence or very low size of fimbriae under the involucral bract apex. **Key words:** *Centaurea*, *Asteraceae*, lectotypus, taxonomy, subspecies, Valencian Community, Spain.

INTRODUCCIÓN

La sect. *Willkommia* Blanca del género *Centaurea* L. (*Asteraceae*) ha sido motivo de diversos estudios durante los últimos años (BLANCA, 1981a, b, c, d; MATEO & CRESPO, 1988; BLANCA & SUÁ-

REZ-SANTIAGO, 2011). Resulta un grupo de elevada complejidad taxonómica, con especies muy polimorfas y donde la hibridación ha jugado un papel fundamental en la evolución y diversidad del grupo (SUÁREZ-SANTIAGO, 2005; SUÁREZ-SANTIAGO *et al.*, 2007).

Dentro de esta sección, *C. resupinata* Coss. se caracteriza y distingue del resto de especies por sus tallos postrados o ascendentes, capítulos de estrechamente cilíndricos a ovoide-cilíndricos, apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina apical 2-3 veces más larga que las fimbrias laterales, y vilano externo de longitud menor o igual que la mitad del aquenio (BLANCA & SUÁREZ-SANTIAGO, 2011). Desde el punto de vista taxonómico, resulta una especie compleja y muy variable, dentro de la cual los últimos trabajos (BLANCA & SUÁREZ-SANTIAGO, 2011) reconocen dos subespecies presentes en la flora peninsular ibérica, principalmente diferenciadas por la morfología que presentan sus hojas.

Sin embargo, la presencia de poblaciones en las sierras litorales de la provincia de Valencia con una morfología desviante respecto a las atribuidas clásicamente a estos dos táxones, nos ha inducido a reivindicar una planta descrita por PAU (1898) para la sierra de Caracaixent, y cuya presencia en el territorio ya había sido detectada a lo largo del tiempo por varios autores (PAU, 1931; FONT QUER, *in sched.*, BC 35512; MA 135486, *pro parte*; BORJA, 1950: 427; COSTA & PIZARRO, 1993: 50).

PAU (1898: 435) describe su *C. incana* Lag. (non auct.) β *virens* indicando en el protólogo que se trata de una planta de color verde y carente de indumento cinéreo, con los apéndices de las brácteas con escasas fimbrias laterales. En esta misma obra, aparece por primera vez el epíteto *humilis* para nombrar una variedad de *C. spachii* Schultz Bip. ex Willk., pero como sinónimo de *C. incana* var. *virens* Pau, indicando también como sinónimo de su variedad a *C. resupinata* Coss. El material original de Pau para este nombre se conserva en el pliego MA 135484 (Fig. 3), que está compuesto por cuatro fragmentos en buen estado de conservación.

Respecto al sinónimo aportado por Pau como *C. spachii* β *humilis*, por nues-

tra parte, no hemos localizado obra alguna en la que este nombre aparezca formalmente descrito (cf. CARRASCO, 1975), por lo que desde el punto de vista nomenclatural resulta un nombre que no está válidamente publicado (Art. 34.1) (McNEILL *et al.*, 2006), y así, todas las combinaciones posteriores que utilizan este basiónimo (BLANCA, 1981: 160; BOLÒS & VIGO, 1987: 92; COSTA & PIZARRO, 1993: 50; BLANCA & SUÁREZ-SANTIAGO, 2011: 97) resultan ilegítimas.

Este trabajo se pretende defender y reivindicar el valor taxonómico de la *Centaurea* de Pau dentro del complejo de *C. resupinata*, otorgándole el rango subespecífico, ya que consideramos que muestra suficientes caracteres morfológicos diferenciales como para justificar su independencia y su estatus a este nivel taxonómico. Asimismo, se establece su área de distribución por las sierras litorales del centro de la provincia de Valencia, situada por el momento entre la sierra de Cullera y la de Corbera.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

- Centaurea resupinata* subsp. *virens* (Pau)**
 P.P. Ferrer, R. Roselló, A. Navarro, J.B. Peris, Gómez Nav., A. Guillén & E. Laguna **comb. et stat. nov.**
- \equiv *Centaurea incana* Lag. (non auct.) β . *virens* Pau in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 27: 435 (1898) [basión.]
 - *Centaurea dufourii* subsp. *dufourii* var. *humilis* (Pau) Blanca in Lagascalia 10: 160 (1981), *pro parte*, nom. illeg.
 - *Centaurea dufourii* subsp. *dufourii* var. *humilis* (Pau) Blanca in Lagascalia 10: 160 (1981), *pro parte*, nom. illeg.
 - *Centaurea resupinata* subsp. *humilis* (Pau) Rivas-Martínez et Loidi, Iconogr. Select. Fl. Valenciana: 50 (1993), nom. illeg.
 - *Centaurea humilis* Pau, nom. nud., in sched.
 - *Centaurea spachii* var. *humilis* Pau, nom. nud.
 - *Centaurea longispina* Font Quer, nom. nud., in sched. (MA 135486, BC 35512)
 - *Centaurea humilis* var. *longispina* Pau & Font Quer, nom. illeg.

LECTOTYPUS (hic designatus): MA 135484 (ejemplar situado en la parte superior izquierda del pliego) (Fig. 3).

Ind. loc.: “Montes de Carcaixent, yendo á Valldigna”.

lc.: Figs. 1, 2, 3.

Planta perenne y postrada, de pequeña talla 5-10(15) cm, con indumento denso de pelos aracnoideos, aspecto blanco tomentoso. Tallos ramificados con numerosos capítulos. Hojas con 0-4 pares de lóbulos o segmentos laterales, apiculados, glandulosos; las basales desde simples lanceoladas hasta pinnatipartidas con segmentos lineares o linear-lanceolados; hojas caulinares pinnatipartidas con segmentos lineares o linear-lanceolados, blanquecinas raras veces verdosas, con indumento denso tomentoso-aracnoideo, con tricomas cortos y uncinulados dirigidos hacia el ápice de la hoja, especialmente abundantes en el envés; hojas superiores simples y lineares, alcanzando la base del capítulo. Capítulos 1-1,5(1,8) × 0,4-0,6 cm, de ovado-fusiformes a subcilíndricos, de base estrechada y subcampanulados tras la fructificación y dispersión de los frutos. Brácteas medias del involucre 0,6-1(1,2) cm, de glabrescentes a medianamente tomentosas, con ápice terminado en espina poco robusta y rígida de hasta 6-7 mm de longitud, de color escarioso-pajizo marfil a purpúreo-negrucza en la maduración, algo más endurecida en la maduración pero poco punzante, algo decurrente en un margen escarioso estrecho de aspecto pajizo, en algunas ocasiones con presencia de pequeñas fimbrias 0-4 pares en la base de la espina, de tamaño 4-6 veces más pequeños que la espina apical (Fig. 1); brácteas inferiores y superiores con aristas no ciliadas o escasamente ciliadas. Flores blancas o de color rosa pálido. Aquenio 3,2-3,5 mm, pubescente, con vilano de longitud inferior a la mitad del aquenio c. 1 mm.

El material de herbario recolectado por Pau que contiene el pliego MA 135

484 es considerado como lectótipo de este nombre. Esta designación tipo ya fue propuesta por BLANCA (1981: 160) cuando recombinó dentro *C. dufourii* (Dostál) Blanca subsp. *dufourii* la variedad *humilis*, que Pau propuso pero sin llegar a describir, lo que inevitablemente conlleva a considerar como ilegítima tal propuesta además de ser asimismo *C. dufourii* (Dostál) Blanca in Lagasalia 10(2): 154 (1981) un nombre ilegítimo a rango específico por homónimo posterior con *C. dufourii* Senner in Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat. 11: 199 (1912), pro. hybr.

En lo que respecta al nombre *C. incana* Lag. (non auct.) β *virens* Pau, utilizado como basiónimo en nuestra propuesta, atendiendo a lo expuesto en el Art. 55.2 del ICBN (McNEILL & al., 2006) resulta legítimo a pesar de haberse combinado con *C. incana* Lag., Gen. Pl.: 32 (1816) que es un nombre ilegítimo por resultar homónimo posterior de *C. incana* Burm. f., Fl. Ind. (N.L. Burman) Prodr. Fl. Cap.: 28 (1768).

El pliego MA 135484 contiene cuatro fragmentos que fueron recolectados por Pau el 18 de mayo de 1896 en los montes de los alrededores de Carcaixent “*In montibus valentinus ad Carcaixent*” (Fig. 3), localidad que coincide con la indicación locotípica indicada por PAU (1898) para su *C. incana* var. *virens* “*Montes de Carcaixent, yendo á Valldigna*” [sic]. En la única etiqueta que contiene el pliego aparece escrito *C. humilis*, pero con una grafía -tal vez de *C. Vicioso-* y una tinta diferente a la que utilizara Pau (Fig. 3). Este material coincide con el recolectado por nosotros en la sierra de Cullera [VAL 210624 (Fig. 4), duplicado en BC 878278] y también en determinados enclaves de la Sierra de la Murta [VAL 210623 (Fig. 4), duplicado en BC 878277].

Por otro lado, también como material original de Pau existen dos ejemplares conservados en el pliego BM 001043328, ambos se ajustan muy bien a su descripción, aunque en la etiqueta de este pliego aparece escrito: “*Centaurea humilis* Pau /

Desierto de la Murta". En todos los casos se trata de plantas de pequeño tamaño, cinéreas o verdosas, lanosas y algo escábridas, hojas inferiores de enteras a pinnatisectas, lanceoladas, con segmentos de lineares a lanceolados, capítulos de pequeño tamaño, cilíndricos o subcilíndricos, con brácteas involucrales sin fimbrias laterales o con algunas de pequeño tamaño y siempre 3-5 veces más pequeñas que el apéndice apical.

Ecológicamente, esta planta habita principalmente como fisurícola o subrupícola en rocas de paredones calizos expuestos, en áreas termomediterráneas bajo ombrotipo seco dentro del Sector Setabense (provincia Catalano-Provenzal-Balear), junto a especies como *Polygala rupestris*, *Antirrhinum valentinum*, *Teucrium buxifolium*, *Jasonia glutinosa*, *Phagnalon sordidum*, *Trisetum velutinum* subsp. *cavanillesianum*, *Umbilicus gadi-tanus*, *Rhamnus lycioides* subsp. *borgiae*, *Satureja obovata* subsp. *valentina*. Este comportamiento lo separa en cierto grado de su congénere la subsp. *dufourii* (Dostál) Greuter, ya que ésta parece tener predilección por ambientes de matorral bajo y abierto, aunque también se presenta al pie de roquedos y apareciendo en ocasiones en paredones calizos, pero con más frecuencia en oquedades con cierta profundidad de suelo.

La planta de Pau ha sido en ocasiones confundida con *C. × ternilli* G. Mateo & M.B. Crespo [= *C. aspera* subsp. *stenophylla* (Dufour) Nyman × *C. resupinata* subsp. *dufourii* (Dostál) Greuter]. El estudio de algunos pliegos de herbario y del material tipo de este híbrido -procedente de Carcaixent- (VAL 118065), permite concluir que se trata de una planta que también muestra escasas fimbrias en las brácteas, sin embargo se diferencia claramente de la subsp. *virens* por su mayor tamaño, con tallos erectos y brácteas con espina terminal corta (véase MATEO & CRESPO, 1988: 265). Por otro lado, algunos pliegos de herbario que atribuimos ahora a *C. resu-*

pinata subsp. *virens* aparecen identificados como pertenecientes a *C. rouyi* Coincy, y ulteriormente revisados como *C. resupinata* subsp. *dufourii* por G. Blanca y V. Suárez-Santiago para *Flora iberica* (i.e. VAL 157537; VAL 157536; VAL ex VAB 884208). En este sentido, existen algunas poblaciones cercanas al área de distribución de la subsp. *virens* (VAL 197624, 5812, 157545 y 165259), que consideramos próximas a la planta de Pau pero que en todos los casos corresponden a la subsp. *dufourii*.



Fig. 1: Detalle de un capítulo de *Centaurea resupinata* subsp. *virens* (Tavernes de Valldigna, Valencia).

Respecto al endemismo valenciano-alicantino *C. rouyi* s.l. (incl. *C. segariensis* Figuerola *et al.*), morfológicamente muy próximo a la planta de Pau, puede ser diferenciado por ser ésta una especie de hábito procumbente a erecto, capítulos globosos de base poco o nada estrechada, brácteas con espina terminal de hasta 2-3 mm de longitud, con presencia de varios pares de cilios laterales bien patentes, de 1-2 veces menores que la longitud de la espina terminal, aunque en ocasiones pueden superarla ligeramente, presencia de un ala membranosa manifiesta de hasta

0,7 mm de anchura, vilano de más de 1 mm de longitud, llegando a alcanzar 2/3 el tamaño del aquenio. Por el contrario, *C. resupinata* subsp. *virens* se muestra como planta postrada y decumbente, con involucro de ovado-fusiforame a subcilíndrico, con base estrechada, brácteas con larga espina terminal de 6-7 mm de longitud y 4-6 veces más largas que los cilios laterales, vilano alrededor de 1 mm de longitud, alcanzando 1/3 el tamaño del aquenio (Figs. 2 y 3). Asimismo, *C. rouyi* puede crecer en ambientes rupícolas pero también en matorrales sobre suelos pedregosos mientras que *C. resupinata* subsp. *virens* únicamente ha sido localizada como planta estrictamente rupícola.

La presencia de la subsp. *virens* en las sierras de Cullera y Corbera (Fig. 2), donde resulta frecuente la subsp. *dufourii* ha ocasionado que en determinados enclaves aparezcan poblaciones con carácter intermedios entre ambos táxones. El estudio morfológico de estas formas nos induce a pensar que se trata de poblaciones introgridas o hibridadas, donde las plantas muestran un tipo de fimbrias en las brácteas medias del involucro con tamaños intermedios entre los valores propios de estas dos plantas, además parece que el aspecto general y el indumento se muestran asimismo como buenos caracteres correlacionados con éste, siendo plantas de color más verde debido a la presencia de una menor densidad del indumento blanco aracnoideo tanto en las hojas como en el resto de la planta.

Estas formas intermedias aparecen en algunos pliegos estudiados, como por ejemplo BC 35512, VAL 143514 y MA 135486 (*pro parte*) recolectados por E. Gros en la sierra de Cullera y determinados como *C. longispina* Font Quer, nom. nud., in sched. [= *C. humilis* var. *longispina* Pau & Font Quer,

nom. illeg.]. Además, creemos necesario mencionar que estas plantas no encajan con el protólogo indicado por PAU (1898: 435) para *C. incana* Lag. var. *virens* Pau ya que en todos los casos se trata de plantas blanco tomentosas con denso indumento aracnoideo y mayor número de fimbrias de mayor tamaño.

Por otro lado, en cuanto al material que contiene el pliego MA 135589 recolectado por Cavanilles “*Reg. Valent. Cortes / Millares, Enguera, Orcellis*” y determinado por el abate valenciano como *C. prostrata* Cav. non Cosson, nom nud., in sched., consideramos que todos los fragmentos que contiene pertenecen a *C. resupinata* subsp. *dufourii* y en ningún caso a la subsp. *virens*.

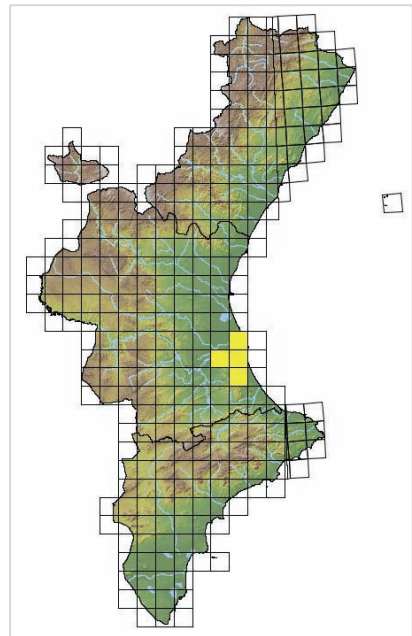


Fig. 2: Localización de *Centaurea resupinata* subsp. *virens*.



Fig. 3: Lectótipo de *Centaurea resupinata* subsp. *virens* (MA 135484), el lectótipo es el ejemplar situado en la parte superior izquierda del pliego (indicado con una flecha). © Herbario MA, reproducido con permiso.

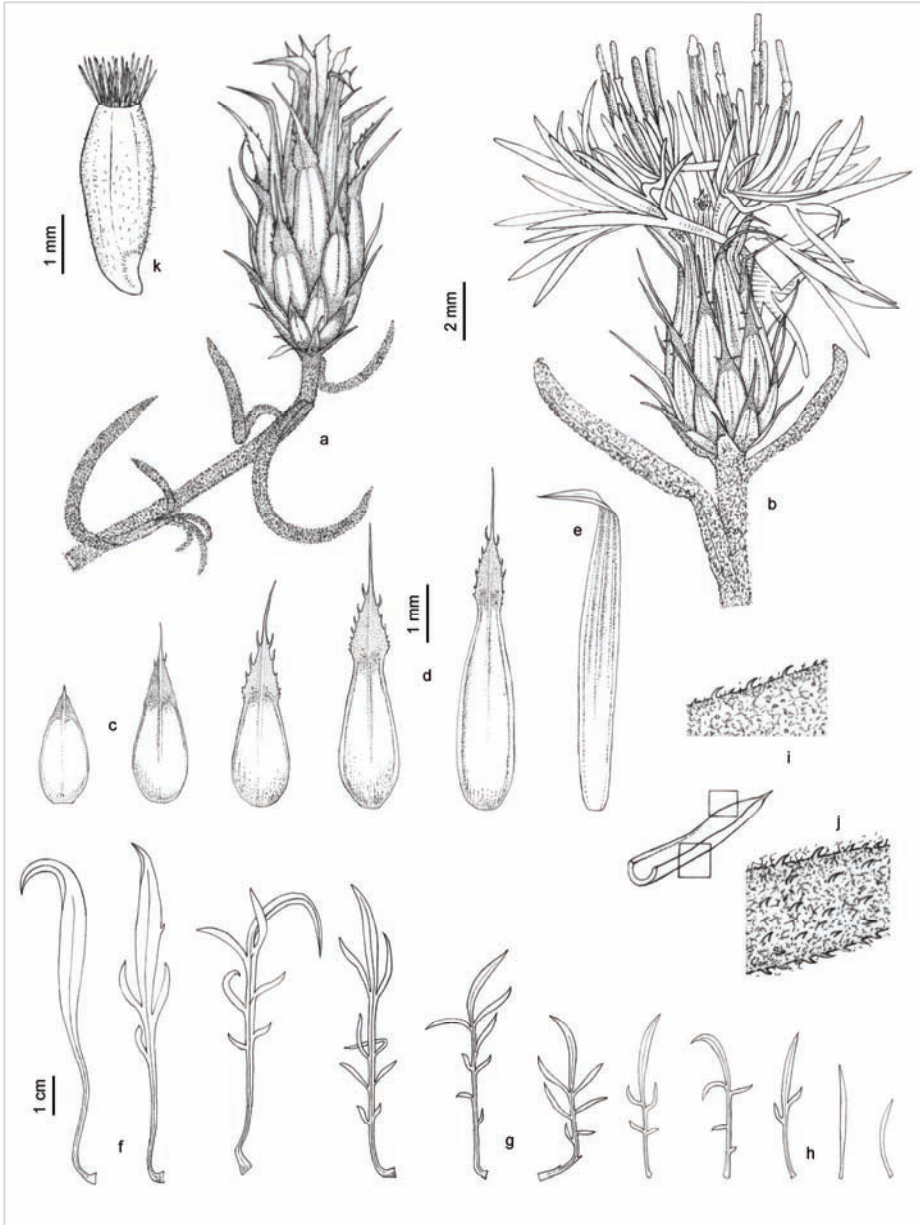


Fig. 4. *Centaurea resupinata* subsp. *virens* (Cullera, Valencia, VAL 210624). a) capítulo fructificado, b) capítulo en flor (Tavernes de la Valldigna, Valencia, VAL 210623), c) brácteas inferiores del capítulo, d) brácteas medias, e) bráctea superior, f) hojas basales, g) hojas medias, h) hojas superiores, i-j) detalle del margen foliar, k) aquenio.

Clave dicotómica

- 1. Tallos erguidos o decumbentes, divisiones de las hojas inferiores con segmentos anchos, involucro globoso, poco o nada atenuado en la base, vilano de longitud igual o superior a la mitad de la del aquenio..... ***C. rouyi***
 - Tallos prostrados o ascendentes, divisiones de las hojas inferiores con segmentos estrechos, involucro de subcilíndrico a ovoide-subgloboso, desde escasa a profusamente atenuado en la base, vilano de longitud igual o inferior a la mitad de la del aquenio2
- 2. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina terminal de 1-1,5(2) veces más larga que las fimbrias laterales ***C. boissieri*** s.l.
 - Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina terminal más de 2 veces la longitud de las fimbrias laterales 3
- 3. Hojas inferiores bipinnatisectas.....
 ***C. resupinata*** subsp. ***resupinata***
 - Hojas inferiores de enteras a pinnatifidas o pinnatisectas.....4
- 4. Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina terminal 2-3 veces mayor que las fimbrias laterales
 ***C. resupinata*** subsp. ***dufourii***
 - Apéndice apical de las brácteas involucrales medias con espina terminal más de 3 veces la longitud de las fimbrias laterales, y éstas muy poco desarrollada
 ***C. resupinata*** subsp. ***virens***

Specimina visa selecta

Centaurea resupinata* subsp. *virens

VALENCIA, Cap de Cullera, in aridis, *P. Font i Quer & E. Gros*, 21-V-1923, VAL 143 514; MA 135486; Ibídem, BC 35512; Cullera, Muntanya d'Oro de les Raboses, 30SYJ3740, 170 m, 22-IV-2012, *J.B. Peris & A. Guillén*, VAL 210624; Ibídem BC 878278; Cullera, Muntanya de Cullera, en la crestería junto a la

senda, 30SYJ3740, 201 m, 10-II-2007, *A. Navarro* (v.v.); Cullera, Muntanya de Cullera, 30SYJ3739, 170 m, 24-II-2007, *A. Navarro* (v.v.); Tavernes de la Vallidigna, pr. Las Cruces, 30SYJ3629, 360 m, 6-VII-2012, *P.P. Ferrer, A. Navarro & E. Laguna*, VAL 210 623; Ibídem, BC 878277; Tavernes de la Vallidigna, pr. la Granata, 30SYJ3529, 280 m, 16-III-2007, *A. Navarro* (v.v.); Corbera, El Cavall Bernat, 30SYJ2934, 500 m, 22-V-2007, *A. Navarro* (v.v.); Corbera de Alcira, *J. Borja*, 1945, VAL 157536; Sierra de Corbera, VI-1945, MA 169820; Desierto de la Murta, *C. Pau*, BM 001043328; La Murta, 16-VI-1914, MA 445 095; Sierra de la Murta, s/f, MAF 10778 (iconografiado por *J. Pizarro* (COSTA & PIZARRRO, 1993: 153, fig. 12)]; In montibus valentinus ad Carcaixent, *C. Pau*, 18-V-1896, MA 135484; Corbera, 23-V-1953, MA 444752; Cullera, 13-VII-1978, GDAC 6701, Ibídem, GDAC 6702, Ibídem, GDAC 6703; Ibídem, MA 221239; Ibídem, MGC 8042; Sierra de la Murta, 6-VIII-1974, MA 443838.

AGRADECIMIENTOS. Agradecemos a Gonzalo Mateo la revisión del manuscrito y sus consejos de corrección. A Concha Baranda (Herbario MA) y John Hunnux (Herbario BM) su ayuda en el estudio de algunos pliegos de herbario. A Carles Benedí (Universidad de Barcelona) y Gabriel Blanca (Universidad de Granada) por la ayuda prestada en las consultas que les hemos realizado.

BIBLIOGRAFÍA

BLANCA, G. (1981) Revisión del género *Centaurea* L. Sect. *Willkommia* G. Blanca nom. nov. *Lagascalia* 10: 131-205.
 BLANCA, G. (1981) Origen, evolución y endemismo en la sección *Willkommia* G. Blanca (gén. *Centaurea* L.). *Anales Jard. Bot. Madrid* 37: 607-618.
 BLANCA, G. (1981) Consideraciones taxonómicas sobre la *Centaurea rouyi* Coincy (Compositae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 38: 67-78.
 BLANCA, G. (1981) Notas cariosistemáticas en el género *Centaurea* L. sect. *Willkommia* G. Blanca. II. Conclusiones. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38: 109-125.
 BLANCA, G & V. N. SUÁREZ-SANTIAGO

- (2011) *Centaurea boissieri* DC. y *C. resupinata* Coss. (Asteraceae) en la Península ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 36: 89-105.
- BOLÓS, O. de & J. VIGO (1987) Notes sobre taxonomia i nomenclatura de plantes, III. *Collect. Bot.* 17(1): 89-93.
- BORJA, J. (1950) Estudio fitográfico de la Sierra de Corbera (Valencia). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 9: 361-483.
- CARRASCO, A. (1975) Contribución a la obra taxonómica de Carlos Pau. *Trab. Dep. Bot.* 8: 1-330.
- COSTA, M. & J. PIZARRO (1993) *Iconografía selecta de la flora valenciana*. Edicions Alfons el Magnànim-IVEI, Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1988) Nouveautés en *Centaurea* L. sect. *Willkommia* G. Blanca (Compositae) à l'est de l'Espagne. *Bol. Soc. Brot., Sér. 2*, 61: 259-266.
- McNEILL, J., F.R. BARRIE, H.M. BURDET, V. DEMOULIN, D.L. HAWKSWORTH, K. MARHOLD, D.H. NICOLSON, J. PRADO, P.C. SILVA, J.E. SKOG, J.H. WIERSEMA & N.J. TURLAND (eds.) (2006) *International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code) adopted by the Seventeenth International Botanical Congress Vienna, Austria, July 2005*. Regnum Vegetabile 146. A. R.G. Gantner Verlag, Ruggell, Liechtenstein.
- PAU, C. (1898) Herborizaciones por Valligna, Játiva y Sierra Mariola, en los meses de abril, mayo y junio de 1896. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 411-452.
- PAU, C. (1931) Dos visitas botánicas a Cullera. *Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat.* 30: 70-74.
- SUÁREZ-SANTIAGO, V.N. (2005) *Utilización de marcadores moleculares en la resolución de problemas sistemáticos y evolutivos: la sección Willkommia Blanca (Género Centaurea L., Compositae) y el género Muscari Mill. (Hyacinthaceae)*. Tesis doctoral. Universidad de Granada, España.
- SUÁREZ-SANTIAGO, V.N., M.J. SALINAS, N. GARCIA-JACAS, P.S. SOLTIS, D.E. SOLTIS & G. BLANCA (2007) Reticulate evolution in the *Acrolophus* subgroup (*Centaurea* L., *Compositae*) from the western Mediterranean: Origin and diversification of section *Willkommia* Blanca. *Mol. Phylogenet. Evol.* 43: 156-172.

(Recibido el 28-IX-2012)