Precisiones sobre los tipos de varios nombres de plantas descritas por Candolle

P. P. FERRER-GALLEGO^{1,2}, E. LAGUNA¹ & S. TALAVERA³

¹ Servicio de Vida Silvestre, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF), av. Comarques del País Valencià, 114, ES-46930 Quart de Poblet, España

² VAERSA, av. Cortes Valencianas, 20, ES-46015 València, España

³ Departamento de Biología Vegetal y Ecología, Universidad de Sevilla, ES-41012 Sevilla, España

ORCID iD. P. P. FERRER-GALLEGO: <https://orcid.org/0000-0001-7595-9302>,

E. LAGUNA: <https://orcid.org/0000-0002-9674-2767>,

S. TALAVERA: <https://orcid.org/0000-0002-6173-6754>

Autor para correspondencia: P. P. Ferrer-Gallego (flora.cief@gva.es)

Editor: L. Sáez

Recibido 7 mayo 2018; aceptado 28 mayo 2018; publicado on line 25 abril 2019

Abstract

NOTES ON THE TYPES OF SEVERAL NAMES OF PLANTS DESCRIBED BY CANDOLLE.— The respective “lectotypes” designated by Burdet and collaborators 1983 for the names *Bellis pappulosa*, *Carduncellus hispanicus*, *Centaurea bombycina*, *Erigeron frigidus* and *Senecio quinqueradiatus* (Compositae) are ineffective, being contrary to Art. 9.3 of the International Code of Nomenclature. These species were described by Augustin Pyramus de Candolle from material collected by Edmond Boissier, and the material used by the author and the herbarium where it is preserved is specified in their respective protologues. Specimens preserved at G-DC should be considered as holotypes for each of these names.

Key words: Boissier; Candolle; holotype; lectotype; nomenclature.

Resumen

PRECISIONES SOBRE LOS TIPOS DE VARIOS NOMBRES DE PLANTAS DESCRITAS POR CANDOLLE.— Los respectivos “lectótipos” en el herbario G-BOIS designados por Burdet y colaboradores en 1983 para los nombres *Bellis pappulosa*, *Carduncellus hispanicus*, *Centaurea bombycina*, *Erigeron frigidus* y *Senecio quinqueradiatus* (Compositae) deben desestimarse ya que fueron designados en contra con lo dispuesto en el Art. 9.3 del Código Internacional de Nomenclatura. Estas especies fueron descritas por Augustin Pyramus de Candolle a partir de material recolectado por Edmond Boissier, en cuyos respectivos protólogos se especifica el material usado para las descripciones y el herbario donde está conservado. Especímenes conservados en el herbario G-DC deben considerarse como holótipos para cada uno de estos nombres.

Palabras clave: Boissier; Candolle; holótipo; lectótipo; nomenclatura.

Cómo citar este artículo / Citation

Ferrer-Gallego, P. P., Laguna, E. & Talavera, S. 2019. Precisiones sobre los tipos de varios nombres de plantas descritas por Candolle. *Collectanea Botanica* 38: e003. <https://doi.org/10.3989/collectbot.2019.v38.003>

Copyright

© 2019 CSIC. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) License.

INTRODUCCIÓN

Los nombres *Bellis pappulosa*, *Carduncellus hispanicus*, *Centaurea bombycina*, *Erigeron frigidus* y *Senecio quinqueradiatus* (*Compositae*) estuvieron inicialmente propuestos por Edmond Boissier en etiquetas de pliegos de herbario, pero la descripción de estas especies fue realizada por Augustin Pyramus de Candolle en 1838 dentro del apartado *Mantissa Compositarum* del volumen séptimo de su *Prodromus*. Por tanto, la autoría de estos nombres debe ser citada como “Boiss. ex DC.” o “DC.” (véase lo dispuesto en el Art. 46.5 del *ICN*, Turland *et al.*, 2018). Por el contrario, Burdet *et al.* (1983), interpretaron que estas especies fueron descritas por Boissier en el *Prodromus* de Candolle (1838), y en consecuencia la autoría fue indicada como “Boiss. in DC.”, al tiempo que designaron como “lectótipos” plantas del ex herbario de Boissier depositadas en el herbario G (G-BOIS) del Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève¹. En este sentido, añadir que en el *Elenchus plantarum novarum* de Boissier (1838: 59, 61, 62), para las cinco especies arriba mencionadas aparece la autoría como “Boiss. in Dc. (o “Dec.”) prod. VII, p. [...]”, especificando el autor en la página IV del prefacio de su obra que “*Compositarum mearum in Prodomo Candolleano jam descriptarum phrases specificas hic dare inutile censui et nomina tantum indicavi*”.

Los “lectótipos” designados por Burdet *et al.* (1983) han sido aceptados por varios autores (ver detalles más abajo para cada uno de los nombres tratados). Desafortunadamente, a pesar del minucioso e importante trabajo realizado por estos autores en la designación de los tipos de los nombres de

plantas publicados por Boissier, la designación de los “lectótipos” de los nombres arriba mencionados no puede ser aceptada de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 9.3 del *ICN*, ya que los protólogos fueron realizados por Candolle a partir de los materiales que le enviara Boissier con sus respectivas etiquetas, los cuales fueron asimismo mencionados en los respectivos protólogos junto con la indicación del herbario donde se conservaban. Estos materiales en la actualidad se conservan en el herbario del Conservatorio y Jardín Botánico de Ginebra (G-DC).

En los protólogos de estas cinco especies (véase Candolle, 1838) se incluye junto al nombre del nuevo taxon la indicación “(Boiss.! inéd.)”, seguida de la descripción morfológica de la planta, la procedencia de los materiales y el nombre del recolector “legit cl. Boissier!”, y siempre acompañado de la siguiente indicación: “v. s. à cl. inv.”, lo que permite conocer que el único material citado es el que se conservaba en el herbario personal de Candolle; ya que “v. s. [*vidit sicco*] à cl. [clarísimo, concienzudo, sabio] inv. [*inventore*, en referencia al descubridor de la especie]”. En este sentido, Candolle indica en el prefacio de su *Prodromus* que la abreviatura “v. s.” señala explícitamente que los materiales están en su herbario “*Omnes species ex speciminibus in herbario meo asservatis descriptae, designantur solito signo (v. s.)...*” [Todas las especies descritas a partir de especímenes de mi herbario, son señaladas por un signo habitual (v. s.)] (Candolle, 1824: Praefatio vi).

Es preciso mencionar que, para todas las especies arriba indicadas, el material enviado por Boissier a Candolle y conservado en G, ex herbario del *Prodromus* (G-DC), es parte del material recolectado por Boissier, la mayoría conservado en G-ex herbario E. Boissier, G-ex herbario Reuter-Barbey, y G-ex herbario Moricand, además de otros materiales repartidos por diversos herbarios del mundo.

Consideramos importante matizar que, de calificar el material que compone las colecciones citadas por Candolle en el protólogo como sítipo, tal y como parece que fuera considerado por Burdet *et al.* (1983), éste estaría compuesto por todos los especímenes que comprenden las colecciones (*ICN* Art. 40. Nota 2), tanto los conservados en el herbario de Boissier como los del herbario de Candolle, además de todos los duplicados repartidos por el resto de herbarios. En consecuencia, todos los duplicados de cada una de las colecciones, o parte

¹ El primer viaje de Pierre-Edmond Boissier a Andalucía lo realizó en 1837, partiendo de Ginebra en el mes de marzo de ese año, y regresando a Suiza a comienzos de 1838. No regresaría a la Península Ibérica hasta 1849, momento en el cual realizó su segundo viaje por el sur de España, visitando también el norte de África (González Bueno, 2010). Los resultados de su primer viaje se publicaron en 22 fascículos que conformaron una excelente obra en dos volúmenes titulada *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837...* (Boissier, 1839-1845). No obstante, apenas unos meses antes (abril 1838) de que viera la luz el 17 de junio de 1839 el primero de los fascículos, su maestro, Augustin Pyramus de Candolle (1778-1841), quien le influyera en la elección de Andalucía como territorio de estudio del botánico ginebrino, había incluido en su *Prodromus* (Candolle, 1838) algunas de las Compuestas andaluzas recolectadas por Edmond Boissier (Burdet *et al.*, 1982).

de las recolecciones citadas en los respectivos protólogos serían elegibles en igualdad de condición para ser designados como lectótipo (*ICN* Art. 9.12), por lo que los “lectótipos” designados por Burdet *et al.* (1983) serían efectivos. No obstante, como se ha comentado arriba, Candolle hace referencia explícita a un determinado material conservado en un herbario concreto, el suyo personal (Candolle, 1824: Praefatio vi) y por tanto las recolecciones mencionadas en los respectivos protólogos (para cada uno de los nombres tratados en este trabajo solo se cita una recolección en cada protólogo) que se encuentran en el herbario G-DC, de estar compuestas por un solo espécimen, como ocurre para los nombres tratados en este trabajo, éste debe de ser considerado como el holótipo (*ICN* Art. 9.1(b)).

En este sentido, parece que en el herbario G-DC solo se conserva un espécimen para cada uno de los nombres (*Bellis pappulosa*, *Carduncellus hispanicus*, *Centaurea bombycina*, *Erigeron frigidus* y *Senecio quinqueradiatus*), aunque en el caso de *B. pappulosa* el material (plantas y fragmentos de plantas) aparece montado en un mismo pliego de herbario pero identificado con diferentes códigos de barras. No obstante, no existe ningún motivo que justifique que este material no deba ser considerado como perteneciente a un mismo espécimen procedente de una única recolección.

Además, es preciso matizar que Burdet *et al.* (1983) suelen seleccionar solo una parte (fragmento o planta completa) del espécimen (cuando éste no es solo un único elemento) para ser designado como tipo, pero en general el espécimen está compuesto por varios fragmentos pertenecientes a una misma especie y recolección, montados en una o varias hojas, por lo que no está justificado la selección de solo una parte del mismo como tipo, ya que esta condición cumple lo dispuesto en los Art. 8.2 y 8.3 del *ICN* (véase Ej. 9 del Art. 8.3 y lo indicado para el herbario G en la propuesta de Gautier *et al.*, 2016).

Por último, consideramos importante mencionar que en muchos casos la fecha que figura en las etiquetas de los pliegos conservados en G-DC no es plenamente coincidente con la que figura el resto del material de la colección de Boissier conservada en G y con la del material duplicado conservado en otros muchos herbarios. Así, suele figurar el año 1838 en los pliegos de G-DC, frente a 1837 (año de la recolección) en el resto del material de

Boissier. No obstante, en el material conservado en el herbario de Candolle, el año 1838 está siempre acompañado de la anotación “M. Ed. Boissier”, todo manuscrito por Reuter, por lo que esta fecha únicamente indica el año de recepción del material al herbario G.

El objetivo de la presente comunicación es indicar los tipos nomenclaturales correctos de *Bellis pappulosa*, *Carduncellus hispanicus*, *Centaurea bombycina*, *Erigeron frigidus* y *Senecio quinqueradiatus*, al tiempo que se comentan algunos aspectos relativos a las “tipificaciones” realizadas anteriormente. Asimismo, se menciona el resto del material original (isótipos) que está conservado en otros herbarios o colecciones, pero que no forma parte del usado por Candolle para la descripción de estas especies. Los acrónimos de los herbarios indicados en el trabajo se citan de acuerdo a Thiers (2018).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Bellis pappulosa Boiss. ex DC., Prodr. 7: 276 (1838)

Ind. loc.: “(...) in Hispaniae Granatensis monte Mijas alt. 3000-3500' legit cl. Boissier (v. s. à cl. inv.)”

Holotypus: [España, Málaga] “*Bellis sylvestris*/haut de la Sa de Mijas/ alt. 3000' [m. Boissier] / “Mr. Edm. Boissier / 1838 [m. Reuter]” y 2^a: “*Bellis pappulosa* Boiss.! DC” [m. A. P. DC.], G-DC (códigos de barras G00454051 y G00454069). Imagen del holótipo disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=302092&base=img&lang=en>. Isotypi: G00222748, G00222749, K000890211, MPU014963.

Nota: Burdet *et al.* (1983: 765) designaron como “lectótipo” una planta conservada en G, ex herbario Boissier: “*Le lectotype est le spécimen disposé à gauche sur la feuille n°1. La part comprend 9 isotypes*”, es decir, un fragmento del espécimen con el actual código de barras G00222748 (G-BOIS), en concreto el situado en la mitad izquierda de la hoja (imagen disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=215179&base=img&lang=en>). Esta designación de lectótipo no es correcta por existir material disponible en G-DC que fuera mencionado por Candolle en el protólogo. Por ello, es necesario hacer una nueva propuesta de tipificación.

En el protólogo de Candolle (1838: 276) se incluye junto al nombre de la especie la indicación “(Boiss.! inéd.)”, seguido de la descripción morfológica de la planta, una localidad geográfica y el nombre del recolector “in Hispaniae Granatensis monte Mijas alt. 3000-3500 legit. cl. Boissier!”, además de la anotación: “v. s. à cl. inv.”. En los herbarios de Boissier y de Candolle, ambos en G, existen varios pliegos de *B. pappulosa* recolectados por Boissier en Mijas. Los especímenes de la colección de Boissier en G-BOIS están identificados con los códigos de barras G00222748 (montados en 4 hojas) y G00222749, y ambos contienen la misma etiqueta impresa (además de otras etiquetas manuscritas por Boissier), en la que se lee: “Herb. E. Boissier. / *Bellis pappulosa* Boiss. *El. n° 106* / in summâ *Sierra de Mijas.* / Mai 1837 / Alt. 3000’.” (Imágenes disponibles en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=215179&base=img&lang=en> y <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=215180&base=img&lang=en>).

En la colección de Candolle se conservan varias plantas (G-DC, G00454069 y G00454051) en buen estado de conservación, y tres etiquetas; todas las plantas están montadas en un mismo pliego. Una etiqueta original está manuscrita por Candolle: “*Bellis pappulosa* Boiss! DC.” y otras dos manuscritas en parte por Boissier: (1) “*Bellis sylvestris* / C’en est le port tout à fait, / mais il y a très évidemment / un pappus. / Sa de Mijas en haut / inter pratis Altit. 3000-3500” (m. Boissier), que está asociada a una planta y un fragmento (una inflorescencia) con el código G00454051; y (2) “*Bellis sylvestris* / haut de la Sa de Mijas / alt. 3000” (m. Boissier) “Mr. Edm. Boissier / 1838” (m. Reuter) asociada a dos plantas completas identificadas con el código G00454069 (imagen disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=302092&base=img&lang=en>). No obstante, aunque este material conservado en G-DC está identificado con dos códigos de barras diferentes: G00454051 y G00454069, no existe ningún motivo que justifique que no deban ser considerados como pertenecientes a un mismo espécimen procedente de una única recolección (ICN Art. 8.3). En este sentido, aunque no hay etiquetas cruzadas entre los materiales con distinto código de barras, el material está montado en la misma preparación, es decir, en el mismo pliego de herbario, y la existencia de diferentes códigos se puede atribuir a una práctica de herbario para la

identificación del material pero no a la confección de un duplicado.

Por otra parte, existen especímenes duplicados de la recolección de Boissier de 1837 en otros herbarios, como por ejemplo en: K (K000890211) (imagen disponible en: <http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000890211>) y MPU (MPU014963) (imagen disponible en: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.mpu014963?loggedin=true>). Estos pliegos contienen la misma etiqueta impresa que tiene el material conservado en G-BOIS, y deben ser considerados como isótipos.

Carduncellus hispanicus Boiss. ex DC., Prodr. 7(1): 304 (1838)

Ind. loc.: “(...) in arvis Hispaniae Granatensis ad alt. 5500 ped. in Sierrâ de Gador legit cl. Boissier. (v. s. cl. inv.)”

Holotypus: [España, Almería] “Sa de Gador., in arvis alt. 5500’ (m. Boissier) / “Mr. Edm. Boissier/1838” (m. Reuter)”, G-DC (código de barras G00486057). Imagen del holotipo disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=335151&base=img&lang=en>. Isotypi: G00222864, G00222865, K000772829, GH00004604.

Nota: Burdet *et al.* (1983: 767) designaron como “lectotipo” un espécimen conservado en G, ex herbario Boissier: “*Le lectotype est le spécimen disposé à droite sur la feuille n° 1*”. *La part comprend deux isotypes*”, es decir, un fragmento del espécimen G00222864 (G-BOIS), en concreto el situado en la mitad derecha de la hoja (el que tiene dos capítulos) (imagen disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=215406&base=img&lang=en>). Este “lectotipo” ha sido aceptado en la actualidad por varios autores (López González, 2012: 90; 2014: 331-332). No obstante, la designación del “lectotipo” de Burdet *et al.* (1983) no puede ser aceptada, ya que en el protólogo se cita un ejemplar concreto: el recolectado por Boissier y enviado a Candolle, y que en la actualidad se conserva en G-DC.

En el protólogo de Candolle (1838: 304) se incluye junto al nombre de la especie la indicación “(Boiss.! inéd.)”, seguido de la descripción morfológica de la planta, una localidad geográfica junto con el nombre del recolector “in arvis Hispaniae Granatensis ad alt. 5500 ped. in Sierrâ de Gador. legit cl. Boissier!”, y la indicación: “v. s. à cl. inv.”.

En los herbarios de Boissier y Candolle, existen varios especímenes de *C. hispanicus* recolectados por Boissier en la Sierra de Gádor. El material existente en la colección de Boissier en G-BOIS, identificado con los códigos de barras G00222864 (con 5 hojas) y G00222865, contiene la misma etiqueta impresa en todos los casos, en la que se lee: “Herb. E. Boissier./Carduncellus hispanicus Boiss. El. n° 123 / in parte superiori montis Sierra de Gador. / inter segetes./Aug. 1837 / Alt. 6000’.” (Imágenes disponibles en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=215406&base=img&lang=en> y <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=215407&base=img&lang=en>). En la colección de Candolle se conserva un espécimen (G-DC, G00486057) que contiene tres tallos con hojas y capítulos, en buen estado de conservación, y tres etiquetas. Una etiqueta original está manuscrita por Candolle “*Carduncellus hispanicus* Boiss!”; otra etiqueta está manuscrita por Boissier: “*Carduncellus hispanicus* N. / Affinis *C. pectinato* Desf. sed folia inferiora ovato / lanceolata et non linearilanceolata, multó breviora. (in / pl. Desf. folia inferiora 2-3 decim longa) profundius dentata / Capituli majores. Involucri bractae interiores apice / dilatato scariosa. Semina in radio pappo minimé destitutur / ut in planta africanà. et pappus achenia triplis longior, / et non ei aequalis ut in icone. Desfont.”; y la tercera etiqueta está anotada por Boissier “Sa de Gador. / in arvis alt. 5500” y por Reuter “Mr. Edm. Boissier / 1838” (imagen disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=335151&base=img&lang=en>).

Existen especímenes duplicados de esta colección en otros herbarios, como por ejemplo: K (K000772829) (imagen disponible en: <http://apps.kew.org/herbat/getImage.do?imageBarcode=K000772829>) y GH (GH00004604) (imagen disponible en: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.gh00004604>). Estos pliegos contienen la misma etiqueta impresa que tiene el material conservado en G-BOIS.

Centaurea bombycina Boiss. ex DC., Prodr. 7(1): 302 (1838)

Ind. loc.: “(...) in Hispaniae Granatensis Sierra Tejada in arenis calcareis alt. 4000-5500 ped. legit cl. E. Boissier! (v. s. à cl. inv.)”

Holotypus: [España, Málaga-Granada] “Sa Tejada dans les sables / calcaires / 4000’-5500’.” (m.

Boissier) / “Mr. Edm. Boissier / 1838” (m. Reuter)”, G-DC (código de barras G00487634). Imagen del holótipo disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=339622&base=img&lang=en>. Isotipi: G00223106, G00223107, G00223108, G00223109, G00223110, G00223111, G00223112, K000772940, K000772941 y K000772942, HAL092775, GOET001218, BM001043249.

Nota: Burdet *et al.* (1983: 770-771) designaron como “lectótipo” un espécimen conservado en la colección de Boissier en G: “*Le lectotype est le spécimen monté sur la partie supérieure gauche de la feuille n° 1. La part comprend 19 isotypes*”, es decir, un fragmento del espécimen G00223106 (G-BOIS), en concreto el situado en la mitad superior izquierda de la hoja (imagen disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=215989&base=img&lang=en>). Esta designación de “lectótipo” debe ser rechazada, ya que en el herbario del *Prodromus* de Candolle (G-CD) existe un único pliego con material de *C. bombycina*. Además, todo el material del pliego G00223106 pertenece al mismo espécimen de esta especie, por lo que no existe motivo alguno para seleccionar tan solo una parte del espécimen como tipo (véase *ICN Art. 9.14*) como señalaron Burdet *et al.* (1983).

En el protólogo de Candolle (1838: 302) se incluye junto al nombre de la especie la indicación “(Boiss. inéd.)”, seguido de la descripción morfológica de la planta, una localidad geográfica junto con el nombre del recolector “in Hispaniae Granatensis Sierrâ Tejedâ in arenis calcareis alt. 4000-5500 ped. legit. cl. Boissier!”, y la indicación: “v. s. à cl. inv.”.

En los herbarios de Boissier y Candolle, existen varios especímenes de *C. bombycina* recolectados por Boissier en la Sierra Tejada. El material de la colección de Boissier en G-BOIS (G00223106, G00223107, G00223108, G00223109, G00223110, G00223111, G00223112) contiene la misma etiqueta impresa en todos los casos, en la que se lee: “Herb. E. Boissier. / *Centaurea bombycina* Boiss. El. n° 117 / in Sierra Tejada arenosis. / Jul. Sept. 1837 / Alt. 4000’.” (imágenes disponibles en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=215995&base=img&lang=en>). En la colección de Candolle se conserva un espécimen (G-DC, G00487634) que contiene dos plantas completas, en buen estado de conservación, y tres etiquetas. Una etiqueta original está manuscrita por Candolle: “*Centaurea bombycina*

Boiss!"; otra etiqueta está manuscrita por Boissier: "*Centaurea bombycina* N / Sect XIX Acrolophus §. Pterolophoides / propè C. argentea-pannosa collocanda / in summis Sa Tejada. 5000-6000'."; y la tercera etiqueta está anotada por Boissier: "*Centaurea* / Sa Tejada dans les sables / calcaires / 4000'-5500'." y por Reuter: "Mr. Edm. Boissier 1838" (imagen disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=339622&base=img&lang=en>).

Otras plantas de *C. bombycina* procedentes de la misma recolección se encuentran en los siguientes herbarios: K (K000772940, K000772941 y K000772942) (imágenes disponibles en: <http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000772942>), HAL (código de barras: HAL092775 (imágenes disponibles en: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.hal0092775>), GOET (GOET001218, imagen disponible en: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.goet001218>), BM (BM001043249, imagen disponible en: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.bm001043249>). Este material contiene en todos los casos la misma etiqueta impresa que tiene el material conservado en G-BOIS.

Erigeron frigidus Boiss. ex DC., Prodr. 7(1): 274 (1838)

Ind. loc.: "(...) ad summa cacumina Sierrae Nevada Hispaniae in glareosis legit cl. Boissier alt. 9500-11000 ped. Aster alpinus var. hispida Lag. et Rodr. ann. sc. nat. n. 15 p. 287. Habitus E. alpinum praesert. var. o [gamma], sed folia spatulata, lígulae latiores et fl. tubulosi foeminei nulli (v. s.)."

Holotypus: [España, Granada] "Habitat in summis cacuminibus Sa Nevada Hispaniae in glareosis, alt. 9500 ad 11000, Ed. Boissier, 1838", G-DC (código de barras G00494657). Imagen del holotipo disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=296037&base=img&lang=en>. Isotipi: K000884917, K000884912, E00414076.

Nota: En el protólogo de Candolle (1838: 300) se incluye junto al nombre de la especie la indicación "(Boiss.! inéd.)", seguido de la descripción morfológica de la planta, una localidad geográfica junto con el nombre del recolector "ad summa cacumina Sierrae Nevada Hispaniae in glareosis legit. cl. Ed. Boissier, alt. 9500 ad 11000 ped", y la indicación: "v. s."

Burdet *et al.* (1983: 781) designaron como "lectotipo" un espécimen conservado en la colección de

Boissier en G: "*Le lectotype est le spécimen disposé à gauche, sur la partie supérieure de la feuille n° 1. La part comprend près d'une vingtaine d'isotypes*" En la colección de Boissier del herbario G (ex G-BOIS), solo hemos encontrado un material de *E. frigidus* recolectado por Boissier en Sierra Nevada, identificado con el código de barras G00223694, por lo que en nuestra opinión, el "lectotipo" seleccionado por estos autores corresponde a la planta la situada en la mitad izquierda de la parte superior del pliego. Este pliego contiene cinco plantas completas y muy bien conservadas, junto con un sobre que contiene pequeños fragmentos de hojas, tallos y capítulos. El pliego lleva además tres etiquetas impresas idénticas, en las que se lee: "Herb. E. Boissier. / *Erigeron frigidum* Boiss. *El. n° 105* / in summis cacuminibus *Sierra Nevada* in glareosis. / Aug. 1837 / Alt. 10000'-11000'." (imagen disponibles en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=218182&base=img&lang=en>).

No obstante, esta designación de "lectotipo" debe ser rechazada, ya que en el herbario del *Prodromus* de Candolle (G-DC) existe material de *E. frigidus* perteneciente a la recolección de Boissier (con código de barras G00494657) y que debe ser considerado como el holotipo del nombre. Este pliego contiene cuatro plantas completas en buen estado de conservación y cuatro etiquetas, dos de ellas manuscritas, otra impresa de revisión "*Erigeron frigidum* Boiss. ex DC., Prodr. 7: 274 (1838) rev./det. O Sîda, Praha, 2001", y una en blanco, además de la impresa donde se indica "TYPUS". De las dos etiquetas manuscritas, una de ellas es indudablemente de Candolle "*Erigeron frigidum* Boiss.!", y la otra pudo ser manuscrita por Boissier o Candolle, o por ambos, además de una anotación de Reuter en la parte inferior de la misma. En esta etiqueta se describe casi fielmente lo indicado por Candolle en el protólogo de *E. frigidus*, es decir: "*Erigeron frigidum* N / Aster alpinum var. hispida Lag. et Rodr. ann. sc. nat. / n° 15 pag. 287 / E. caulibus caespitosi pilosis humilibus monocephalis, foliis radicalibus / lanceolatis spathulatis, caulinis paucissimis linearibus, omnibus hirsutis, / involucris squamis densi lanatis apice acutis, flo / ribus foeminei omnibus ligulatis 3- biseriatis / disco duplo longioribus, pappo achaenio / duplo longiore. Hab in summi cacuminibus S^a Nevada in glareosis / alt 9500-11000, / ab E. alpino facie caespitibus densis. Foliis spathulatis mollioribus, capitu / lis lanatis et praecipivi ligulis latioribus violacei. Asterum

alpinum /quodemondo montientibus distincta.” [m. Boissier o Candolle?, o por ambos?] / “Mr. Edm. Boissier 1838” [m. Reuter].

Por último, indicar que se conserva material duplicado de esta recolección de Boissier de 1837 en varios herbarios: K (K000884917 y K000884912, imágenes disponibles en: http://apps.kew.org/herbcat/getHomePageResults.do?sessionId=5D1DB517D878ABB4EAD7DDB903173290?homePageSearchText=Erigeron+frigid*&x=0&y=0&homePageSearchOption=scientific_name&nameOfSearchPage=home_page) y E (E00414076, imagen disponible en: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.e00414074>); que en todos los casos contiene la misma etiqueta impresa que tiene el material conservado en G.

Senecio quinqueradiatus Boiss. ex DC., Prodr. 7(1): 300 (1838)

Ind. loc.: “.in summitatibus calcareis Hispaniae ad Dornajo et declivibus schistosis ad Mulahacen alt. 6500-7500 ped. legit cl. E. Boisser. (v. s. à cl. inv.)”

Holotypus: [España, Granada] “in summitatibus calcareis Hispaniae ad Dornajo et declivibus schistosis ad Mulahacen alt. 6500-7500 ped. legit. cl. Boissier!” G-DC (código de barras G00471956). Imagen del holótipo disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=329895&base=img&lang=en>. Isotypi: G00439858, G00439857, G00342425, G00342424, G00342423, G00342422, K000844186, K000844187, K000844188, NY00259500, NY00259499, HAL0112660, BM001025971, JE00007149.

Nota: Burdet *et al.* (1983: 799) designaron como “lectótipo” un espécimen conservado en la colección de Boissier en G: “*Le lectotype est le spécimen unique de cette part*”, es decir, el espécimen G00342421, que lleva una etiqueta manuscrita por Boissier “Senecio / rochers du / Mulahacen en face et à la/ hauteur de Vacarès” y otra impresa con la indicación: “TYPUS” donde Jacquemound marcó que el tipo es un “lectotypus”. Se ha de indicar que todos los capítulos de la planta que contiene el pliego está en preantesis (imagen disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=239442&base=img&lang=en>). No obstante, esta designación de “lectótipo” debe ser rechazada, ya que en el protólogo se cita un ejemplar concreto recolectado por Boissier y enviado a Candolle, en la actualidad conservado en G, ex

herbario de Candolle del *Prodromus* (G-DC), el cual se conserva en un buen estado y permite una clara identificación de la especie y debe ser considerado como el holótipo (G00471956). Así, en el protólogo de Candolle (1838: 300) fue incluido junto al nombre de la especie la indicación “(Boiss.! inéd.)”, seguido de la descripción morfológica de la planta, una localidad geográfica junto con el nombre del recolector “in summitatibus calcareis Hispaniae ad Dornajo et declivibus schistosis ad Mulahacen alt. 6500-7500 ped. legit. cl. Boissier!”, y la indicación: “v. s. à cl. inv.”.

El material holótipo (G-DC, G00471956) se compone de varias plantas montadas en tres hojas de herbario (G-DC, G00471956), con una etiqueta manuscrita por Candolle “Senecio quinqueradiatus Boiss!” y otra manuscrita por Boissier “Senecio quinqueradiatus / summitatibus calcareis ad Dornajo [...] alt. 6500' [...] Mulahacen [...] alt. 7500” y también por Reuter “M. Edm. Boissier 1838” (imagen disponible en: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/adetail.php?id=329895&base=img&lang=en>).

Otro material duplicado del holótipo se conserva en G (G-BOIS): G00439858, G00439857, G00342425, G00342424, G00342423, G00342422, el cual contiene en todos los casos la misma etiqueta impresa, en la que se lee “Herb. E. Boissier. / Senecio quinqueradiatus Boiss. El. n° 113 / in Sierra Nevada ad pedem rupium / Aug. 1837” (imágenes disponibles en http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/chg/result.php?type_search=simple&lang=en&criteria=Senecio+quinqueradiatus&mode=tout). Asimismo, se conserva material duplicado de la recolección de Boissier en: K (K000844186, K000844188, imágenes disponibles en: <http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000844186> y <http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000844188>), NY (NY00259500v y NY00259499, imágenes disponibles en: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.ny00259500> y <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.ny00259499>), HAL (HAL0112660, imagen disponible en: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.hal0112660>), BM (BM001025971, imagen disponible en: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.bm001025971>), JE (JE00007149, imagen disponible en: <http://plants.jstor.org/stable/viewer/10.5555/al.ap.specimen.je00007149>), que en todos los casos aparece etiquetado con la misma etiqueta impresa que tiene el

material conservado en G. Además, existe otro espécimen (K000844187) que lleva una etiqueta impresa “304. *Senecio quinqueradiatus* / Boiss. / S. Nevada” que podría identificarse probablemente también como duplicado (imagen disponible en: <http://apps.kew.org/herbcat/getImage.do?imageBarcode=K000844187>).

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. W. Greuter por la gran ayuda prestada en el estudio del Código Internacional de Nomenclatura. Al Prof. F. Soriano por la ayuda en la interpretación de los textos en latín. A dos revisores anónimos cuyas sugerencias han mejorado el manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boissier, E. 1838. *Elenchus plantarum novarum*. Typographia Lador et Ramboz, Genevae.
- Boissier, E. 1839-1845. *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837*.... Gide et Cie., librairies-éditeurs, Paris.
- Burdet, H. M., Charpin, A. & Jacquemound, F. 1982. Index Boissierianus Hispanicus. *Candollea* 37: 397–427.
- Burdet, H. M., Charpin, A. & Jacquemound F. 1983. Types nomenclaturaux des taxa ibériques décrits par Boissier ou Reuter. *Candollea* 38: 751–802.
- Candolle, A. P. de 1824. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 1. Treuttel & Würtz, Paris.
- Candolle, A. P. de 1838. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis* 7. Treuttel & Würtz, Paris. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.286>
- Gautier, L., Callmänder, M. W., Al-Shehbaz, I. & Greuter, W. 2016. (365) Multiple-sheet specimens versus duplicates: A small amendment to Article 8.3. *Taxon* 65: 1187. <https://doi.org/10.12705/655.33>
- González Bueno, A. 2010. El viaje botánico de Pierre Edmond Boissier por el sur de España (1837). *Acta Botanica Malacitana* 35: 5–21.
- López González, G. 2012. Sobre la clasificación del complejo *Carthamus-Carduncellus* (Asteraceae, Cardueae, Centaureinae) y su tratamiento en *Flora iberica*. *Acta Botanica Malacitana*. 37: 79–92.
- López González, G. 2014. *Carduncellus* Adans. In: Castroviejo, S., Muñoz-Garmendia, F., Devesa, J. A., Quintanar, A. & García, M. A. (Eds.), *Flora iberica* 16. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid: 314–342.
- Thiers, B. 2018. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden, New York. Consultado el 19 de abril de 2018, en <http://sweetgum.nybg.org/science/ih>
- Turland, N. J., Wiersema, J. H., Barrie, F. R. *et al.* (Eds.) 2018. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code)* (Regnum Vegetabile, 159). Koeltz Botanical Books, Glashütten. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>