

## ANÁLISIS DEL COMPLEJO NOMBRE *BISCUTELLA VALENTINA* (CRUCIFERAE). UNA PROPUESTA PARA SALIR DEL FONDO DEL SACO

P. Pablo FERRER-GALLEGO<sup>1</sup>, Javier FABADO ALÓS<sup>2</sup> & Gonzalo MATEO SANZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000, Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF), Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencià 114. 46930-Quart de Poblet (Valencia). flora.cief@gva.es

<sup>2</sup>Jardín Botánico, Universitat de València, C/ Quart 80, 46008-Valencia

**RESUMEN:** La identidad del lectotipo de *Sisymbrium valentinum*, basiónimo de *Biscutella valentina*, se ha mostrado siempre como una tarea compleja. Esta dificultad ha provocado diferentes interpretaciones por parte de los autores que han estudiado la taxonomía de este género. A pesar de ser ejemplar bien conservado y bastante completo, aunque faltan los frutos, ha existido a lo largo del tiempo una controversia que no ha permitido ser identificado críticamente a efectos de una aplicación precisa del nombre a un determinado taxon. En este trabajo se propone la designación de un epítipo para permitir una interpretación y uso preciso de este nombre que ayude a lograr la estabilidad nomenclatural. **Palabras clave:** *Brassica valentina*; *Cruciferae*; epítipo; nomenclatura; Linneo; *Sisymbrium valentinum*; taxonomía; tipificación.

**ABSTRACT:** Analysis of the name complex *Biscutella valentina* (Cruciferae). A proposal to get out of the bottom of the sack. The identity of the lectotype of *Sisymbrium valentinum*, basionym of *Biscutella valentina*, has always proven to be a complex task. This difficulty has caused different interpretations by the authors who have studied the taxonomy of this genus. Despite being a well-preserved and quite complete specimen, although the fruits are missing, there has been a controversy over time that has not allowed its critical identification for the purpose of a precise application of the name to a certain taxon. In this work, the designation of an epitype is proposed to allow a precise use and interpretation of this name that helps to achieve nomenclatural stability. **Keywords:** *Brassica valentina*; *Cruciferae*; epitype; nomenclature; Linnaeus; *Sisymbrium valentinum*; taxonomy; typification.

### INTRODUCCIÓN

Como parte de un estudio taxonómico del género *Biscutella* L. (*Cruciferae*) para la flora ibérica (MATEO, in prep.), se ha profundizado en el análisis de varios nombres y consultado su material original para conocer su verdadera identidad y su posición en la taxonomía y sistemática del grupo. Sin duda, uno de los nombres más complejos de interpretar dentro de este género es *Biscutella valentina* (L.) Heywood.

El nombre *Sisymbrium valentinum*, basiónimo de *Biscutella valentina*, fue descrito por LINNEO (1763) a partir de elementos muy heterogéneos desde el punto de vista taxonómico. Uno de los elementos empleados por Linneo fue mencionado en el propio protólogo, a través del sinónimo "*Eruca hirsuta, floribus albis*", el cual fue citado de las obras de BARRELIER (1714: t. 195, f. 1) (ver imagen en: <https://bibdigital.rjb.csic.es/viewer/10708/?offset=1#page=212&viewer=picture&o=bookmark&n=0&q=>) y BOCCONE (1697: 84, t. 80). Ambas obras ilustran este sinónimo con un dibujo bastante detallado de la planta (fig. 1).

Seguido al sinónimo, Linneo incluyó la procedencia de la especie como "*Habitat in Regno Valentino, Madriti.*" y a continuación el nombre del botánico Pehr Löfving "*Loefling*".

Al igual que hiciera con la obra de Barrelier, Linneo citó muy frecuentemente los trabajos de Paolo Boccone para plantas del sur de Europa, una zona que era bastante desconocida para Linneo. Las obras renacentistas de estos dos autores están notablemente ilustradas, y varios tipos de nombres de plantas de Linneo han sido designados a

partir de estas ilustraciones. Por otra parte, un significativo número de especímenes originales de Boccone se conservan en varios herbarios europeos, como por ejemplo BOLO, GE, L, LY, OXF, P y W (acrónimos según THIERS, 2022). Sin embargo, ninguno de ellos fue estudiado por Linneo, por lo que no forman parte del material original para los nombres publicados por este autor.

En lo que respecta a la localidad valenciana citada en el protólogo, fue tomada de la obra de BARRELIER (1714), en la que se indica "Inter Chinchilla & Aiora oppidum in confinibus Regni Valentini ...", de donde además Linneo deriva el epíteto específico "*valentinum*". Por otra parte, la localidad madrileña procede de la recolección que realizara Loeffling en el centro peninsular "Hispania 474 Loeffl.", Herb. Linn. No. 836.27 (LINN), que como indican GARCÍA ADÁ & al. (1996) podría proceder de "Cerros de Butarrón", localidad próxima al pueblo de Ciempozuelos (LÓPEZ GONZÁLEZ, 1999) o también de Aranjuez (MATEO & CRESPO, 2000).

### DISCUSIÓN

La heterogeneidad de los elementos empleados por Linneo para la descripción de su especie ha provocado una interpretación muy distinta del nombre linneano a lo largo del tiempo (CANDOLLE, 1821; BOISSIER, 1839; WILLKOMM & LANGE, 1877; HEYWOOD & BALL, 1962; GUINEA & HEYWOOD, 1964; LÓPEZ GONZÁLEZ, 1999; MATEO & CRESPO, 2000). Las ilustraciones de Boccone (fig. 1) y Barrelier, ambas muy parecidas, siendo una la imagen especular de la otra, han sido interpretadas ambas como

atribuibles a especies distintas, bien como *Coincya monensis* subsp. *hispida* (Cav.) Leadlay (LÓPEZ GONZÁLEZ, 1999) o como *Eruca vesicaria* (L.) Cav. (MATEO & CRESPO, 2000). Por otro lado, el espécimen original de Linneo recolectado por Loeffling (836.27 LINN), es una planta de muy difícil adscripción dentro de la actual sistemática del género. Como ya indicaron LÓPEZ GONZÁLEZ (1999) y MATEO & CRESPO (2000), se trata de un material muy depauperado, una planta inmadura, con hojas y flores, pero sin frutos. Esta complejidad en la identificación del espécimen ya fue indicada por GARCÍA ADÁ & al. (1996) en el trabajo en que fue seleccionado éste material en LINN como el lectotipo del nombre de Linneo, al tiempo que se mencionaba la gran confusión nomenclatural y taxonómica que rodea a este nombre.

La dificultad que muestra este material para una precisa adscripción taxonómica, ha provocado las distintas interpretaciones que este espécimen ha tenido a lo largo del tiempo por parte de los autores que han estudiado este género. Algunos autores lo identifican como perteneciente al complejo grupo de *Biscutella laevigata* L. (GRAU & KLINGENBERG, 1992, 1993; BOLÓS & al., 2005), o bien como nombre prioritario en rango de especie para el taxon *B. stenophylla* Dufour (HEYWOOD & BALL, 1962; GUINEA & HEYWOOD, 1964; SCHÖNFELDER, 1968; OLOWOKUDEJO & HEYWOOD, 1984; HERNÁNDEZ-BERMEJO & al., 1986; OLOWOKUDEJO, 1986; CRESPO & al., 1992; FRANCIS & al., 2021).

El lectotipo de *B. valentina* (836.27 LINN, fig. 2), tiene hojas estrechas y cubiertas por un indumento hirsuto compuesto por tricomas no flexuosos (de aspecto más áspero que aterciopelado) y de distinto tamaño, unos de pequeño tamaño c. 0,5 mm, y otros mucho mayores, ambos sin la base engrosada, caracteres que encajan bien con el concepto que utilizan GUINEA & HEYWOOD (1964) para este nombre, pero muy diferentes por ejemplo a los propios de *B. stenophylla*, tradicionalmente conocida por presentar hojas con indumento formado por setas largas y rígidas de base engrosada (MATEO & CRESPO, 1998; CRESPO, 2009; MATEO & al., 2015).

Por otro lado, a pesar de las relaciones de parentesco que defendieron GRAU & KLINGENBERG (1993) entre *B. valentina* y *B. laevigata*, según MATEO & CRESPO (2000) los caracteres que muestra el espécimen tipo de *B. valentina* tampoco encajaría con el concepto *B. laevigata*. Desafortunadamente, esta relevante conclusión no fue explicada ni justificada por los autores, aunque en un trabajo previo ya había sido defendida la independencia entre las dos especies (CRESPO & al., 1992). Más recientemente, CRESPO (2009) y MATEO & al. (2015) vuelven a mencionar que tradicionalmente *B. stenophylla* se ha confundido con *B. valentina*, pero que son especies con indumento foliar e inflorescencias muy diferentes.

Ante este complejo escenario, el rechazo del nombre *Biscutella valentina* atendiendo a lo dispuesto en el Art. 14 del Código de Nomenclatura, a pesar de algunas opiniones en contra (MATEO & CRESPO, 2000), sin duda se postulaba como una interesante opción. La propuesta formal de rechazo fue formulada por LÓPEZ GONZÁLEZ (1999) y votada el Comité de especialistas para los Espermatófitos (BRUMMITT, 2000), cuyo resultado fue, casi por unanimidad, que no se recomendaba el rechazo del nombre.

Aunque el propio Comité reconoció la dificultad de tomar una decisión a favor o en contra del rechazo del nombre. El fallo del Comité se justificó al considerar que un rechazo de este nombre generaría una situación de inestabilidad en la nomenclatura y una situación desafortunada ya que era el único nombre disponible para un endemismo del centro peninsular, al tiempo que se apoyaba en el criterio taxonómico de GUINEA & HEYWOOD (1964, 1993), también defendido por MATEO & CRESPO (2000), al considerar que *B. valentina* no está estrechamente relacionado con *B. laevigata*.

A pesar del fallo del Comité en contra de rechazar el nombre de Linneo, el nombre *B. valentina* no ha sido de amplio y generalizado uso en la literatura botánica ibérica. Sin duda por la incertidumbre que todavía existe en la identificación precisa del espécimen tipo.

En conclusión, la existencia de una indudable vacilación y clara controversia en la interpretación y adscripción del espécimen lectotipo de *Sisymbrium valentinum* a un determinado taxon dentro del género *Biscutella*, demuestra que estamos ante un material ambiguo que no puede ser identificado críticamente a efectos de una aplicación precisa del nombre a un determinado taxon, lo que aconseja la designación de un epitipo de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 9.9 del Código de Shenzhen (TURLAND & al., 2018).

El epitipo seleccionado es un espécimen bien conservado y completo, recolectado en Letur (Albacete) y conservado en el herbario VAL. Éste permite fijar de manera precisa el nombre *Biscutella valentina* a una planta endémica del centro-este de la Península Ibérica. Este material, al igual que el espécimen tipo de Linneo, muestra una clara morfología intermedia entre el eje taxonómico que podemos denominar “*alcarriae-stenophylla*”, es decir intermedio entre los caracteres propios del endemismo celtibérico-alcarreno *B. alcarriae* A. Segura y la planta de Dufour.

En nuestra opinión, los principales caracteres de valor diagnóstico para diferenciar los táxones de este grupo “*alcarriae-stenophylla*” están en la morfología e indumento de las hojas. El epitipo seleccionado muestra hojas estrechas e hirsutas, con pelos no flexuosos, de aspecto más bien áspero pero sin base engrosada, mezclado con otros más cortos y suaves, ambos sin la base engrosada.

## TIPIFICACIÓN DEL NOMBRE

*Sisymbrium valentinum* L., Sp. Pl., ed. 2, 2: 920. 1763

≡ *Biscutella valentina* (L.) Heywood, Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 155. 1962

**LECTOTYPUS** (designado por GARCÍA ADÁ & al. In Candollea 51: 374. 1996): *Löffling 474*, Herb. Linn. No. 836.27 (LINN) (fig. 2).

**EPITYPUS (hic designatus)**: Albacete, Letur, huertas, 30SWH7847, 650 m, 25-IV-1997, *J. Güemes, 1267*, VAL 37323 (fig. 3).

## SELECCIÓN MATERIAL ESTUDIADO

### *Biscutella alcarriae*

**Guadalajara**, Horna (Alcarria-Guadalajara), in dumetis ad solo argilloso, 1100 m, 7-VI-1987\*. *A. Segura Zubizarreta 34428*, MA 591322 (LECTOTYPUS), MA 580497, MA 580140; VAL 75816 (ex VAB 91/3359), SEV 218347, SEV 218348 (ISOLECTOTYPUS).

\* La fecha que figura en el protólogo es 7-VI-1986.

***Biscutella stenophylla***

Valencia, Játiva, St. Philippe, *Léon Dufour 373 hisp.*, BORD (Herbier Léon Dufour 2.3.020) (LECTOTYPUS); Xàtiva (La Costera), Pla de Miramar, fisuras de rocas calcárias sometidas a procesos de descarbonatación, 30SYJ2626, 390 m, 21-III-2017, *J. Riera (JRV-8166b)* & *J. Fabado*, VAL 233369.

***Biscutella valentina***

Albacete, Letur, huertas, 30SWH7847, 650 m, 25-IV-1997, *J. Güemes*, 1267, VAL 37323.

Cuenca, Huete, hacia Loranca, 30TWK2539, 920 m, 19-V-1996, *Mateo, Arán, Martínez Cabeza 11399-GM*, VAL 97424; Villanueva de la Jara, hacia Casasimarro, 30SWJ8864, 780 m, 30-IV-2000, *G. Mateo GM 13221*, VAL 42246.

Guadalajara, Escamilla, 30TWK3487, 1030 m, 28-VI-1992, *G. Mateo 6451*, VAL 78347 (ex VAB 922277); Sacedón, paredones próximos a la vía de servicio del pantano de Entrepeñas, cerca de la presa entre Sacedón y Auñón, 30TWK28, 800 m, s.d., *J. Güemes s.n.*, VAL 31568; Riba de Saelices, valle del río Salado pr. La Loma, 30TWL6025, 940 m, 20-VII-1996, *Mateo, Pisco, Martínez & Bueno 11873-GM*, VAL 98488 (ex VAB 962738).

Madrid? pr. Ciempozuelos?, Cerros de Butarrón?, *P. Löfling 474*, Herb. Linn. No. (LINN 836.27) (LECTOTYPUS).

Nota: El tipo de *Biscutella alcarriae* A. Segura fue indicado en el protólogo (en Monogr. Inst. Pirenaico Ecol. (Jaca) 4: 353. 1988) como conservado en el herbario personal del autor (“Holotypus asservatur in herbario meo”). El herbario personal de A. Segura Zubizarreta se conserva en la actualidad en el herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA). En MA hay tres pliegos (MA 580497, MA 580140, MA 591322) con la misma etiqueta impresa, en la que aparece la palabra “ISOTYPUS”. Se conservan además duplicados que continen la misma etiqueta impresa que el material de MA, con la anotación de “ISOTYPUS” en los herbarios: VAL 75816, SEV 218347, SEV 218348. El nombre está válidamente publicado ya que solo una recolección en un único herbario fue indicado como tipo (ICN Art. 40.2). Sin embargo, como el ejemplar conservado en MA está montado en más de un pliego de herbario (MA 580497, MA 580140, MA 591322) y no comparten una única etiqueta original (ya que cada uno tiene su propia etiqueta) ni tampoco tienen etiquetas cruzadas que indiquen que constituyen un solo ejemplar, ni los pliegos están claramente etiquetados como pertenecientes al mismo ejemplar (ICN Art. 8.3), los ejemplares son sintipos (ICN Art. 40 Nota 1). Por lo tanto, **designamos aquí como lectotipo** de *Biscutella alcarriae* A. Segura, el espécimen **MA 591322**.

**BIBLIOGRAFÍA**

- BARRELIER J. (1714). *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae iconibus aeneis exhibitae*. Paris: A. de Jussieu & S. Gaveau.
- BOCCONE, P. (1697). *Museo di piante rare della Sicilia, Malta, Corsica, Italia, Piemonte e Germania*. Baptista Zuccato, Venetia.
- BOLÓS, O. DE, J. VIGO, R.M. MASALLES & J.M. NINOT (2005). *Flora manual dels Països Catalans*, 3ª ed. Pòrtic, Barcelona.
- BRUMMITT, R.K. (2000). (1392) Report of the Committee for Spermatophyta: 50. *Taxon* 49: 799- 808.
- BOISSIER, P.E. (1839–1845). *Voyage botanique dans le midi de l’Espagne pendant l’Espagne pendant l’année 1837 année 1837*. Vol I y II. A. Sirou, Paris.
- CANDOLLE A., DE (1821). *Regni Vegetabilis systema naturale*, 2. Paris.
- CRESPO, M.B. (2009). *Biscutella* L. En: G. BLANCA, B. CABEZUDO, M. CUETO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & C. MORALES TORRES (eds.) *Flora Vasculare de Andalucía Oriental* 3: 123-127. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla

- CRESPO, M.B., J. GÜEMES & G. MATEO (1992). Datos sobre algunos taxones iberolevantinos de *Biscutella* ser. *Laevigata* Malinow. (*Brassicaceae*). *Anales Jard. Bot. Madrid* 50(1): 27-34.
- FRANCIS, A, B.E. LUJAN-TORO, S. WARWICK, J.A. MAC-KLIN & S.L. MARTIN (2021). *Update on the Brassicaceae Species Checklist*. Version 1.8. Biodiversity Data Journal. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/rb7kky>, accessed via GBIF.org on 2022-06-08
- GARCÍA ADÁ, R., G. LÓPEZ GONZÁLEZ & P. VARGAS (1996). Notas botánicas sobre la flora vascular del centro de la Península Ibérica. *Candollea* 51: 373-380.
- GRAU, J. & L. KLINGENBERG (1992). Nuevas combinaciones en *Biscutella*. *Anales Jard. Bot. Madrid* 50: 146.
- GRAU, J. & L. KLINGENBERG (1993). *Biscutella* L. In: Castroviejo, S. & al. (eds.) *Flora iberica* 4: 293-311. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.
- GUINEA, E. & V.H. HEYWOOD (1964). *Biscutella* L. In: Tutin T.G. et al. (eds.). *Flora Europaea* 1: 325-330. Cambridge University Press.
- GUINEA, E. & V.H. HEYWOOD (1993). *Biscutella* L. In: T.G. TUTIN & al. (eds.) *Flora Europaea* 1: 393-398, 2nd ed. Cambridge University Press.
- HERNÁNDEZ-BERMEJO, J.E., M. CLEMENTE-MUÑOZ, A. PUJADAS SALVÁ & B. HIDALGO (1986). Algunas consideraciones sobre *Biscutella* L. sect. *Laevigatae* Malinow. en el sur de España. *Lagascalia* 14(2): 197-202.
- HEYWOOD, V.H. & P.W. BALL (1962). Taxonomic and nomenclatural changes in the Spanish flora. *Feddes Repertorium* 66: 149-157.
- LINNAEUS, C. (1763). *Species Plantarum*. 2nd ed. Holmiae.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1999). Proposal to reject the name *Sirymbrium valentinum* (Cruciferae). *Taxon* 48: 161-162.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1998). *Manual para la determinación de la flora valenciana*. Monogr. Fl. Montib. 3. Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2000). Three new species of *Biscutella* L. (*Brassicaceae*) and remarks on *B. valentina* (L.) Heywood. *Bot. J. Linn. Soc.* 132: 1-17.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2015). *Flora Valenciana*, vol. 3. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medioambiente, Valencia.
- OLWOKUDEJO, J.D. (1986). Variation and taxonomy of *Biscutella valentina* in Spain. *Can. J. Bot.* 64: 2965-1972.
- OLWOKUDEJO, J.D. & V.H. HEYWOOD (1984). Cytotaxonomy and breeding system of the genus *Biscutella* (*Cruciferae*). *Pl. Syst. Evol.* 145: 291-309.
- SCHÖNFELDER, P. (1968). Chromosomenzahlen einiger Arten der Gattung *Biscutella* L. *Österr. Bot. Z.* 115: 363-371.
- THIERS, B. (2022 [continuously updated]). *Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden’s Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih>
- TURLAND, N.J., J.H. WIERSEMA, F.R. BARRIE, W. GREUTER, D.L. HAWKSWORTH, P.S. HERENDEEN, S. KNAPP, W.-H. KUSBER, D.-Z. LI, K. MARHOLD, T.W. MAY, J. MCNEILL, A.M. MONRO, J. PRADO, M.J. PRICE & G.F. SMITH (eds.) (2018). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017*. Regnum Vegetabile 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>
- WILLKOMM, H.M. & J.M.CH. LANGE (1877). *Prodromus florae hispanicae*, 3. E. Schweizerbart, Stuttgartiae.

(Recibido el 13-VI-2022)

(Aceptado el 20-VI-2022)

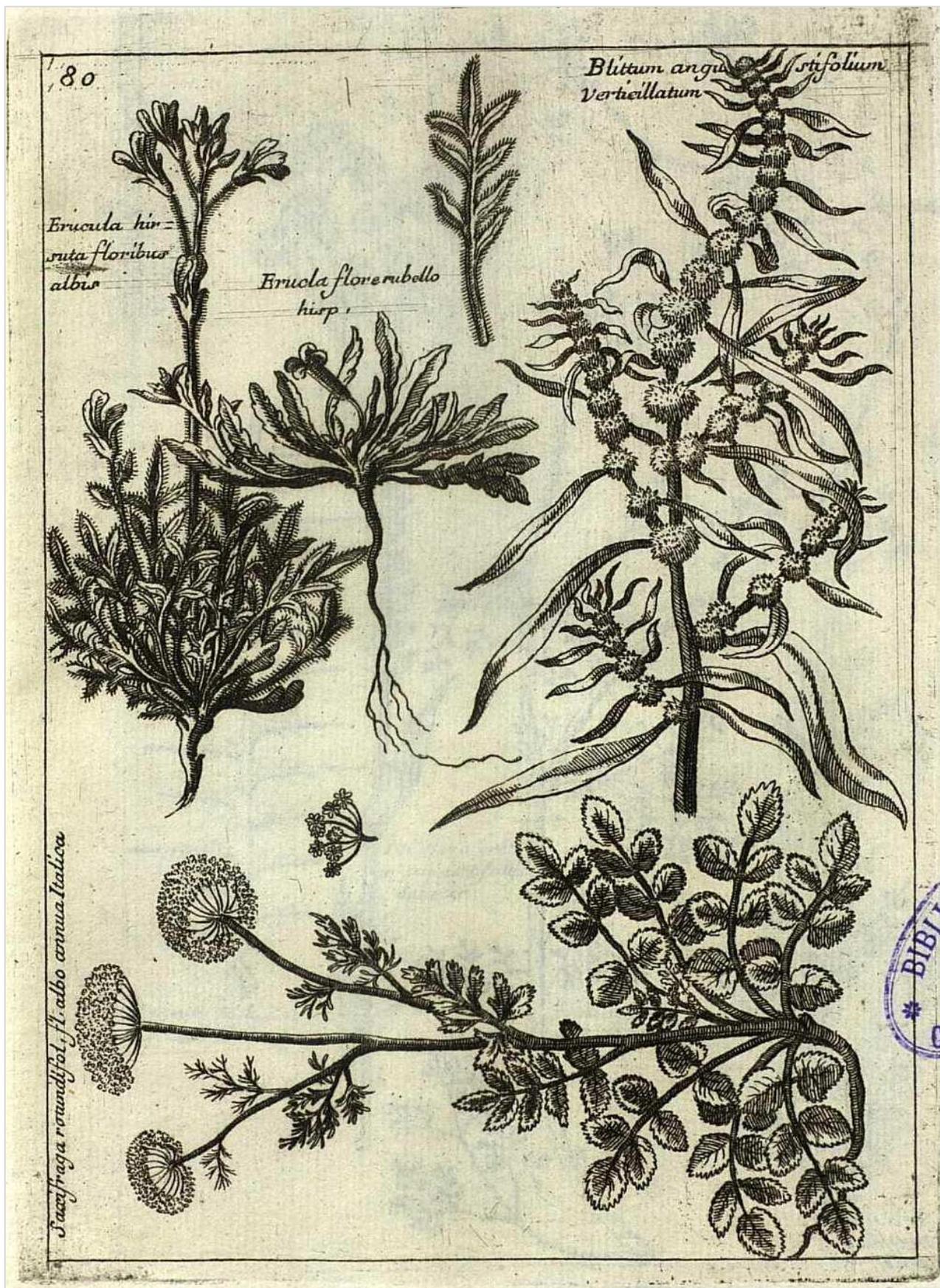


Figura 1. Ilustración “*Eruca hirsuta, floribus albis*” publicada por BOCCONE (1697: 84, t. 80).

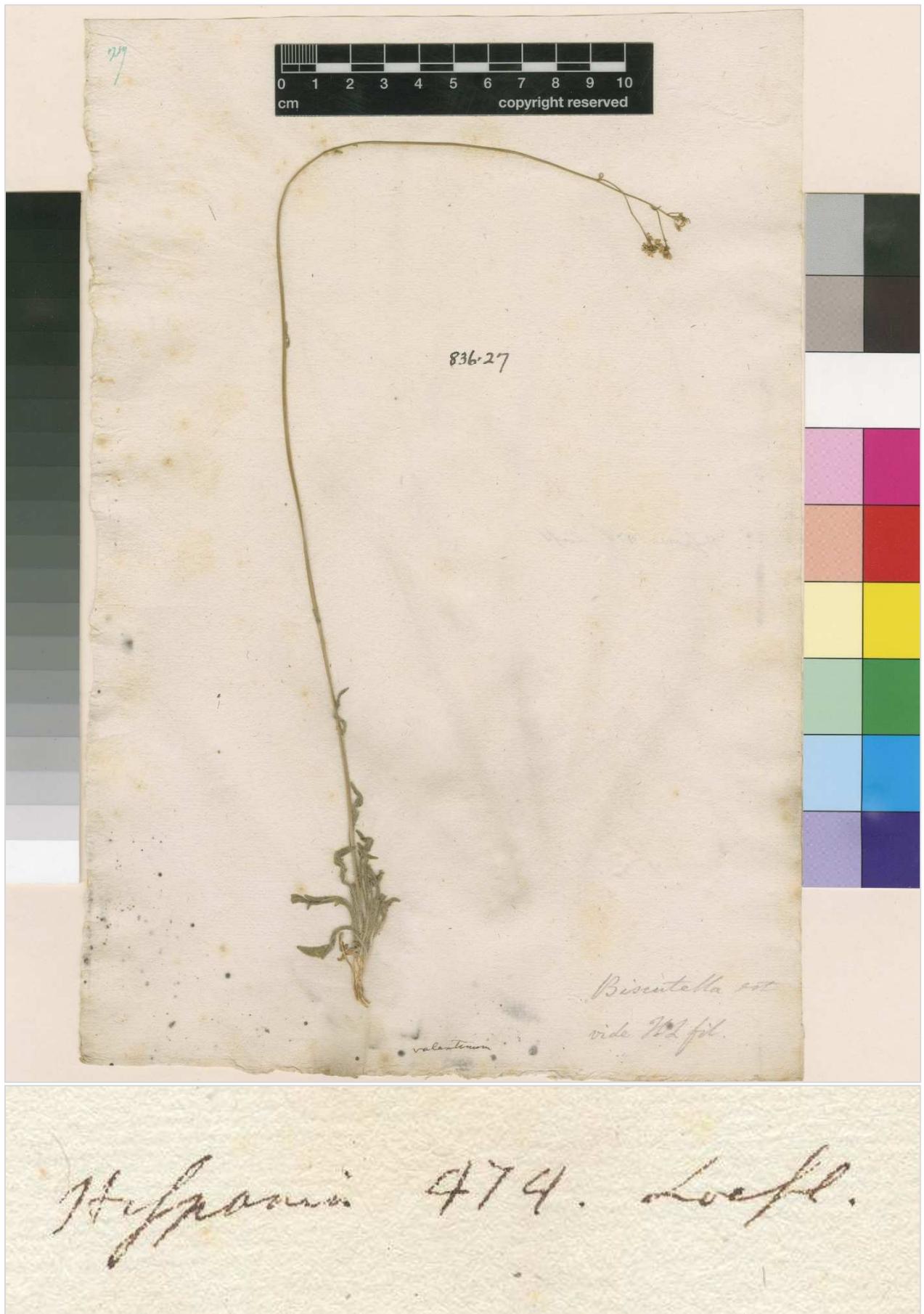


Figura 2. Lectotipo de *Sisymbrium valentinum* L., Löfling 474, Herb. Linn. No. 836.27 (LINN). Imagen reproducida con permiso del herbario LINN.



Figura 3. Epitipo de *Sisymbrium valentinum* L., VAL 37323, y detalle del indumento de las hojas. Imagen reproducida con permiso del herbario VAL.

**NOVEDADES EDITORIALES**

**Flora Valentina, IV (Lamiaceae - Rhamnaceae)** 

**Gonzalo Mateo Sanz, Manuel B. Crespo Villalba, Emilio Laguna Lumbreras**

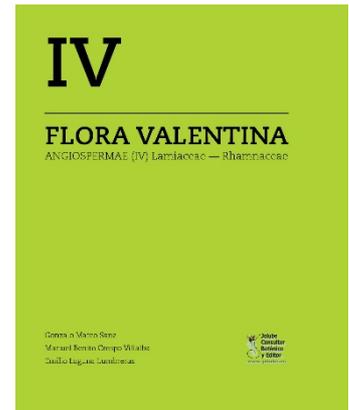
Ed. Jolube, 2021

Encuadernación tapa dura cosida, 22 x 27 cm, 362 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **enero de 2022**

ISBN: 978-84-121656-9-2

PVP: 60€ + envío



**Catálogo de la flora vascular del municipio de Zaragoza** 

**Samuel Pyke**

Monografías de Botánica Ibérica, nº 23

Encuadernación rústica fresada 17x 24 cm

180 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2021**

ISBN: 978-84-124463-0-2

PVP: 12,50€ + envío

**La cara amable de las malas hierbas, 3ª edición (2021)** 

*Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies*

**Alicia Cirujeda, Carlos Zaragoza, María León & Joaquín Aibar**

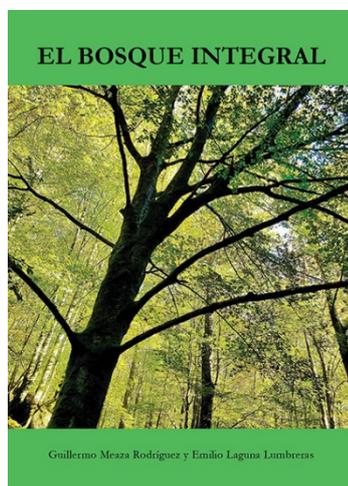
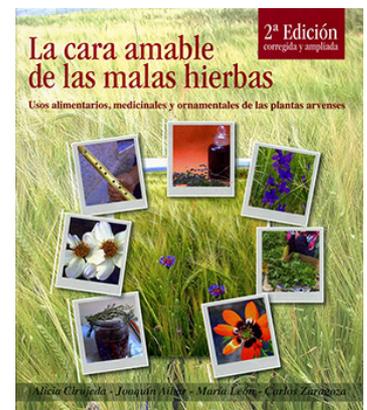
Encuadernación rústica 21 x 25 cm. 256 páginas en **color**

Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2021**

ISBN: 978-84-87944-57-4

PVP: 20€ + envío



**El bosque integral** 

**Guillermo Meaza & Emilio Laguna**

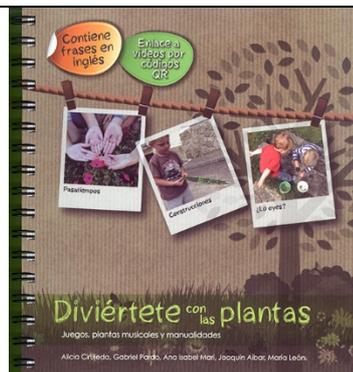
Encuadernación rústica, 17 x 24 cm, 264 páginas en **color**

Edita: Jolube Consultor Botánico y Editor

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-1-9

PVP: 22,50€ + envío



**Diviértete con las plantas. Juegos, plantas musicales y manualidades**

**Alicia Cirujeda, Gabriel Pardo, Ana Isabel Marí, Joaquín Aibar & María León**

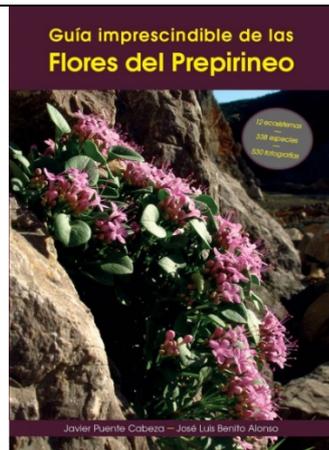
Encuadernación anillas 20 × 22 cm, 256 páginas en **color**

Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Fecha lanzamiento: 2016

ISBN: 978-84-8380-335-6

**PVP: 28€ + envío**



**Guía imprescindible de las flores del Prepirineo**

**Javier PUENTE CABEZA & José Luis BENITO ALONSO**

*Col. Guías imprescindibles de flora, nº 3*

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

204 páginas **en color con más de 530 fotografías.**

Primera edición: abril de 2013

ISBN: 978-84-941996-4-6

**PVP: 17,50 € + envío**

**Orquídeas de la provincia de Cuenca**

*Guía de campo*

**Agustín Coronado Martínez y Eduardo Soto Pérez**

*Colección Guías imprescindibles de flora, 4*

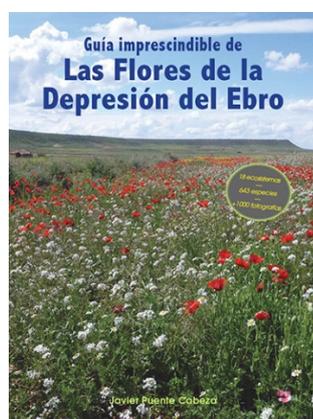
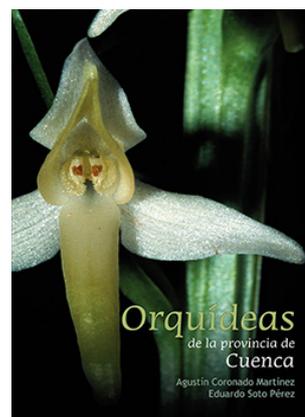
Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

252 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: mayo de 2017

ISBN: 978-84-945880-5-1

**PVP: 25,95€ + envío**



**Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro**

**Javier Puente Cabeza**

*Col. Guías imprescindibles de flora, nº 5*

Encuadernación rústica 11 × 21,6 cm

380 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **julio de 2018**

ISBN: 978-84-947985-3-5

**PVP: 24,00€ + envío**