

58. Brassica L.*

[Brásica f. – lat. *brassica*, -ae f. = principalmente, la berza o col (*Brassica oleracea* L.)]

Hierbas anuales, bienales, perennes o, incluso, sufruticasas –algunas arbustivas fuera de nuestro territorio–, glabras o con pelos simples. Raíz axonomorfa,

* C. Gómez Campo

a veces napiforme. Hojas de enteras a pinnatisectas. Flores en racimos de ordinario ebracteados. Pedicelos florales acrescentes. Sépalos de erectos a patentes, los laterales más anchos y generalmente gibosos en la base. Pétalos unguiculados, amarillos o blancos. Androceo tetradínamo, filamentos sin apéndices, anteras obtusas en el ápice. Nectarios simples o lobados, los laterales prismáticos y los medianos, si existen, ovoides, lobulados u oblongos. Ovario sésil o, a veces, sobre un corto ginóforo; estigma capitado. Frutos en silicua, en la que se diferencia una parte valvar dehiscente –con dos valvas convexas, de nerviación mediana prominente– y un rostro indehisciente, \pm largo, con 0-3 semillas. Semillas dispuestas generalmente en una fila en cada lóculo, esféricas o, más raramente, ovoideas o aplanadas; cotiledones conduplicados.

Observaciones.—Comprende unas 35 especies de distribución sobre todo mediterránea, con un máximo de diversidad en la parte SW de esta región. Sus límites taxonómicos no están aún perfectamente definidos. Algunas especies son de gran importancia económica para el consumo humano –hortalizas, condimentos, aceites, etc.– o para el ganado, como forraje. También incluye algunas malas hierbas de cultivos.

Schulz (1919) distingue tres secciones, y Salmoen (1979), nueve; lo que da idea de la dificultad de establecer agrupaciones lógicas dentro del género. Tal vez lo menos discutible de la clasificación infragenérica es que la sect. *Brassica* incluye un amplio grupo de especies con $n = 9$, donde se encuadran *B. oleracea* y *B. montana*, y que en la sect. *Brassicaria* (Gren. & Godr.) Coss. –por algunos considerada como género independiente– se incluye la especie *B. repanda*, muy bien representada en la Península.

Brassica elongata Ehrh., Beitr. Naturk. 7: 159 (1792), se distingue bien por sus hojas lanceoladas, de enteras a lirado-pinnatífidas, y sus frutos con carpóforo largo (1,5-5 mm). Vive en el E de Europa y W de Asia, aunque de ella existe una subespecie de área alejada, muy local, en Marruecos [subsp. *subscaposa* (Maire & Weiller) Maire; *B. subscaposa* Maire & Weiller]. De otra subespecie –subsp. ***integrifolia*** (Boiss.) Breistr. [*B. elongata* var. *integrifolia* Boiss., basión.], también oriental– hay algunos pliegos recogidos en 1918, en Mallorca (Pont d'Inca, junto a la ciudad de Palma, Bianor 3319, BC, G, MPU). La planta no ha vuelto a verse, y la localidad está hoy día completamente alterada.

Brassica rapa L., Sp. Pl.: 666 (1753), subsp. ***rapa*** es una planta anual o bienal, laxamente pelosa; de raíz engrosada, tuberosa; con hojas inferiores pecioladas, lirado-pinnatisectas, de haz y envés hirsutos, las superiores enteras, acusadamente amplexicaules, glabras, glaucas; inflorescencia formada por racimos con 15-50 flores, en los que las ya abiertas sobrepasan los botones aún cerrados del ápice de la misma; fruto con el rostro linear, aspermo. La subsp. ***campestris*** (L.) A.R. Clapham in A.R. Clapham, Tutin & E.F. Warb., Fl. British Isles: 153 (1952) [*Brassica campestris* L., Sp. Pl.: 666 (1753), basión.; *B. rapa* var. *campestris* (L.) W.D.J. Koch], se distingue por su raíz delgada, axonomorfa. La especie se ha domesticado en el S y E de Asia, en donde se ha alcanzado una diversificación en gran medida paralela a la obtenida en el mundo mediterráneo con la *B. oleracea*. En España y Portugal es utilizada como planta hortícola, por sus brotes tiernos (grelos gallegos) y, principalmente, por su raíz (subsp. *rapa*),

58. *Brassica*

aunque en menor medida que el nabo (*B. napus*). Hay muchas variedades seleccionadas por el aceite de su semilla, de modo que cuando hablamos de colza nos referimos tanto a *B. rapa* –var. *oleifera* DC.– como a *B. napus*, aunque hoy es bastante más cultivada coma oleífera la segunda. Es probable que se localicen ejemplares asilvestrados de ambas subespecies de *B. rapa* en aquellas zonas donde se cultivan, como son Galicia, Cataluña y Andalucía.

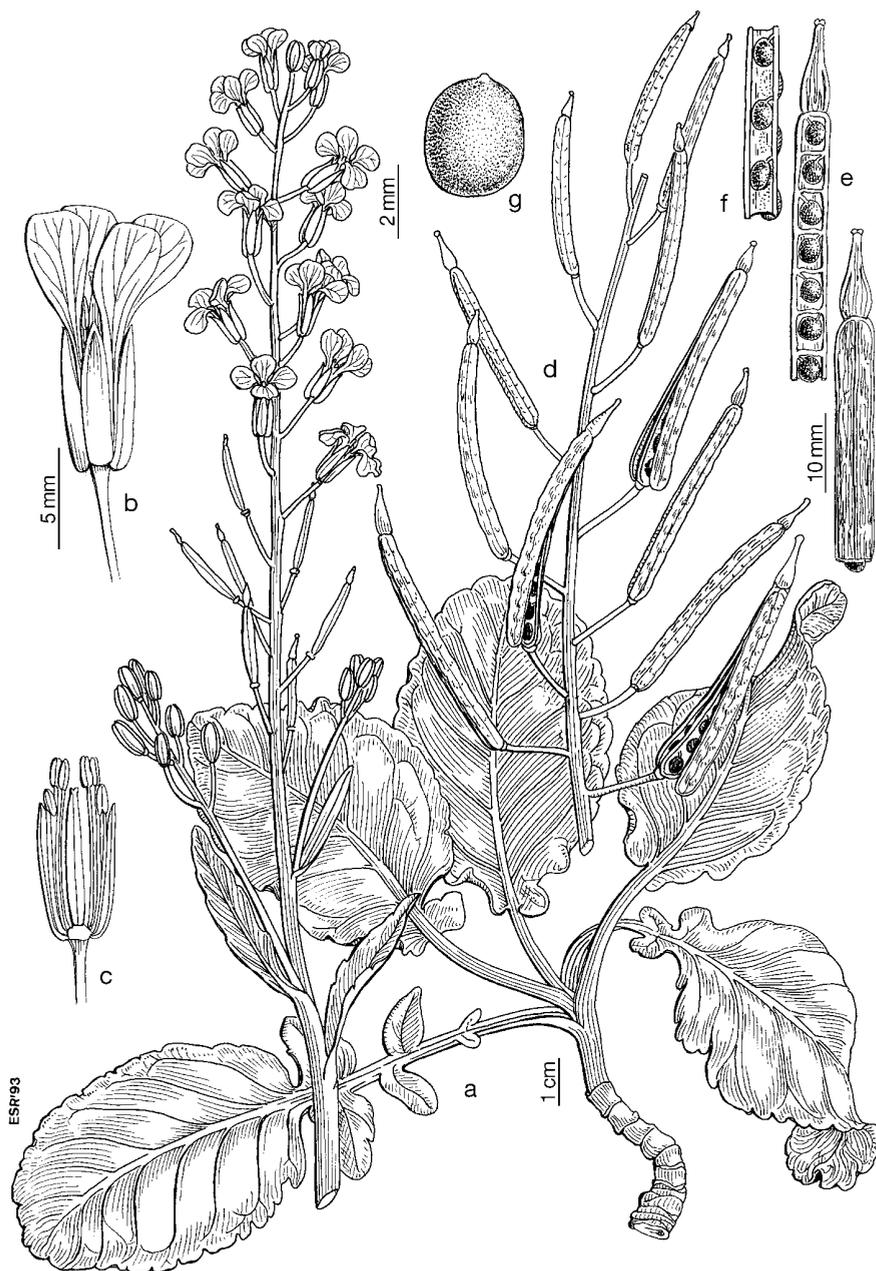
Bibliografía.—O.E. SCHULZ in A. ENGLER, Pflanzennr. 70: 21-84 (1919); M. ONNO in Oesterr. Bot. Z. 82: 309-334 (1933); O. SALMEEN, Syst. Rev. Gen. Brassica (1979); S. PRAKASH & K. HINATA in Opera Bot. 55: 1-57 (1980); S. SNOGERUP, M. GUSTAFSSON & R. VON BOTHMER in Willdenowia 19: 271-365 (1990) [sect. *Brassica*]; N. U in J. Jap. Bot. 7: 389-452 (1935).

1. Semillas elipsoidales u ovoides; plantas perennes y escaposas o casi, con tallos floríferos afilos en la mayor parte de su longitud 2
 - Semillas globosas o esféricas; plantas con tallos floríferos foliosos o, si subescaposas, anuales o bienales 3
2. Plantas con tallos aéreos leñosos, cortos, con cicatrices foliares esparcidas 10. **B. balearica**
 - Plantas ± cespitosa, con una cepa leñosa ± ramificada, subterránea, provista de cicatrices foliares densas o que conserva la base de los pecíolos 11. **B. repanda**
3. Plantas con una densa roseta basal de hojas runcinadas, plana y aplicada al suelo .. 4
 - Plantas sin roseta basal o con roseta, pero en este caso no especialmente plana ni aplicada al suelo; hojas liradas 5
4. Pétalos 9-12 mm, amarillos; rostro más corto que la porción valvar 7. **B. barrelieri**
 - Pétalos 6-8 mm, blanquecinos; rostro tan largo o más que la porción valvar 8. **B. oxyrrhina**
5. Pétalos 5-6 mm, de un amarillo pálido; hojas basales lirado-pinnatisectas, en roseta laxa 9. **B. tournefortii**
 - Pétalos de más de 7 mm, amarillos; planta sin roseta persistente de hojas en la base 6
6. Frutos adpresos, con rostro siempre aspermo 3. **B. nigra**
 - Frutos de erecto-patentes a patentes, con 0-1 semillas en el rostro 7
7. Hojas superiores de base no amplexicaule 8
 - Hojas superiores de base amplexicaule 9
8. Sépalos erecto-patentes; fruto 30-60 mm, sésil, con rostro de 5-10 mm 5. **B. juncea**
 - Sépalos suberectos; fruto 15-40 mm, con carpóforo de hasta 1,5 mm, con rostro de 3-6 mm 6. **B. fruticulosa**
9. Plantas anuales o bienales; sépalos erecto-patentes; raíz axonomorfa o napiforme 4. **B. napus**
 - Plantas perennes; sépalos erectos; raíz nunca napiforme 10
10. Segmento terminal de las hojas basales de entero a sinuado, en general redondeado en el ápice 1. **B. oleracea**
 - Segmento terminal de las hojas basales pinnatifido, en general apuntado en el ápice 2. **B. montana**

1. **B. oleracea** L., Sp. Pl.: 667 (1753) [olerácea]

B. rapa subsp. *sylvestris* (L.) Janch. in Janch. & Wendelb., Kleine Fl. Wien: 55 (1953), nom. inval.
Ind. loc.: "Habitat in maritimis Angliae"
lc.: Lám. 134

Planta perenne, totalmente glabra. Raíz axonomorfa. Tallo 90-200(300) cm, ramificado, de base semileñosa y cubierta de cicatrices foliares. Hojas inferiores



Lám. 134.—*Brassica oleracea*, cabo de Oyambre, San Vicente de la Barquera, Cantabria (MA 517851): a) hábito; b) flor; c) androceo, gineceo y sépalos laterales; d) racimo en la fructificación; e) parte apical del fruto con y sin valva; f) fragmento del septo en la fructificación; g) semilla.

58. Brassica

de hasta 40 cm, de ordinario pecioladas, lirado-pinnatisectas –con 1-2 pares de segmentos laterales y uno terminal mucho mayor, de entero a lobado– carnosas y glaucas, con nervios prominentes cubiertos de ceras cuticulares; las superiores, sésiles –pecioladas en algunos cultivares–, enteras, ovado-lanceoladas u oblongo-lanceoladas. Racimos de 15-40 flores. Pedicelos 10-20 mm en la antesis, 15-23 mm en la fructificación. Sépalos 10-12 mm, erectos. Pétalos 15-20 mm, amarillos. Nectarios medianos ovoides. Frutos 50-80(100) × 3-4 mm, subsésiles, con 11-13 semillas en cada lóculo; rostro 4-10 mm, cónico, con 1 semilla o aspermo. Semillas 1,5-2,3 mm de diámetro, esféricas, de un pardo obscuro. $2n = 18$.

Acantilados marinos, en todo tipo de substratos; 10-150 m. V-VIII. W de Europa, desde Alemania hasta el N de España. Cornisa Cantábrica, desde Asturias al País Vasco; cultivada o escapada de cultivo, puede hallarse en todas las provincias. **Esp.:** O S Bi SS. **N.v.:** col, berza silvestre, y muchos otros para las múltiples variedades cultivadas; **port.:** couve, berça; **cat.:** col; **eusk.:** aza, azantxu, azaxo; **gall.:** col, coia, berza.

Observaciones. –Ampliamente utilizada como hortícola y como medicinal en el mundo grecorromano (primer milenio a. de C.), al cual probablemente llegó desde las costas atlánticas siguiendo la ruta del estaño. Teofrasto (siglo IV a. de C.) ya cita un buen número de variedades cultivadas en Grecia, y se refiere también al tipo salvaje (“rháphanos agría”), que para él es obviamente *B. cretica* Lam. Sin embargo, ni esta última ni ninguna de las otras especies con $n = 9$ que crecen en la región mediterránea parecen haber contribuido a la gran diversificación experimentada por las *B. oleracea* cultivadas. Baste citar, entre muchos otros, los siguientes conocidos cultivares: la berza o col caballar (var. *oleracea*), apreciada por sus hojas, para consumo humano o animal; el repollo (var. *capitata* L.), de hojas adultas que mantienen la posición cerrada propia de los primordios en la yema; el colinabo –término que se ha utilizado para designar a veces ambiguamente a otras variedades– o “kohl-rabi” (var. *gongylodes* L.), con la parte inferior del tallo muy engrosada; la col portuguesa (var. *costata* DC.), con nervios muy gruesos, carnosos; la col de Bruselas (var. *gemmifera* DC.), con sus brotes axilares arrepollados; la coliflor (var. *botrytis* L.), con una masa comestible de flores abortadas; el brécol o brócoli (var. *italica* Plenck), del que se aprovechan los tallos preflorales tiernos, etc. La llamada col lombarda es la f. *rubra* Peterm. –fuertemente pigmentada con antocianidinas– del repollo. El término col (del gr. *caulon* = tallo) es general y se aplica preferentemente a las formas de las que se consume la hoja. Hoy se cultivan también variedades de coles ornamentales, con hojas coloreadas, precedentes del Japón.

2. B. montana Pourr. in Hist. & Mém. Acad.

[montána]

Sci. Toulouse 3: 308 (1788)

B. robertiana J. Gay in Ann. Sci. Nat. (Paris) 7: 416 (1826)*B. oleracea* subsp. *robertiana* (J. Gay) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 53 (1895)*Ind. loc.:* “A St. Victor, dans les Corbieres” [sic]*Ic.:* Folch, Veg. Països Catalans: 189 fig. 129 e (1981) [sub *B. oleracea* subsp. *robertiana*]

Planta perenne, completamente glabra. Raíz axonomorfa. Tallo de hasta 120 cm, de base ± leñosa, que muestra cicatrices foliares. Hojas inferiores de hasta 40 cm, con nervios relativamente poco prominentes, en general pecioladas, lirado-pinnatipartidas, con 1-3 pares de segmentos laterales y uno terminal de mayor tamaño, pinnatífido, en general apuntado en su ápice; las superiores, sésiles, ovado-lanceoladas u oblongas, enteras. Racimos de 30-50 flores. Pedicelos 8-13 mm en la antesis, 16-23 en la fructificación. Sépalos 8-12 mm, erectos, glabros. Nectarios medianos ovoides. Pétalos 15-20 mm, de un amarillo pálido. Frutos 50-80(100) × 2,5-4 mm, subsésiles, con 8-14 semillas en cada lóculo; rostro 5-20 mm, cónico, con 0-1 semillas. Semillas 1,8-2,2 mm de diámetro, esféricas, de un pardo obscuro. $2n = 18$.

58. *Brassica*

Colinas pedregosas no lejos del mar, en substratos calizos o silíceos; 20-500 m. III-VI. Litoral mediterráneo, desde el NE de España hasta el NW de Italia (isla de Palmioli), pero faltando en la desembocadura del Ródano. NE de Cataluña. **Esp.:** B Ge. **N.v.:** col silvestre de Gerona; *cat.:* col borda, col silvestre.

Observaciones.—Parecida a *B. oleracea*, de la cual se ha considerado a menudo subespecie; difiere de aquélla, además de por los segmentos terminales pinnatífidos de sus hojas y por los nervios del envés menos marcados, por una menor robustez general de la planta. Su límite oriental de distribución enlaza en Italia con el de *B. incana* Ten., la cual llega hasta Sicilia, donde a su vez crecen otras tres especies afines ($n = 9$): *B. rupestris* Raf., *B. villosa* Biv. y *B. macrocarpa* Guss. En el Egeo crece además *B. cretica* Lam.; y en Chipre; *B. hilarionis* Post. Sicilia parece ser el centro de diversificación de este grupo.

3. *B. nigra* (L.) W.D.J. Koch in Rbhl., [nigra] Deutschl. Fl. ed. 3, 4: 713 (1833)

Sinapis nigra L., Sp. Pl.: 668 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in aggeribus ruderatis Europae septentrionalioris"

lc.: Engl., Pflanzenr. 70: 47 fig. 14 a-d (1919)

Planta anual, glabra o laxamente hispida. Raíz axonomorfa. Tallo de hasta 200(300) cm, ramificado desde cerca de la base. Hojas de hasta 30 cm, pecioladas, las inferiores no arrosietadas, lirado-pinnatisectas, con 1-3 pares de segmentos laterales y uno terminal-mucho más grande; las superiores, linear-oblongas, enteras o sinuadas, glabras. Racimos de 40-60 flores. Pedicelos 2-5 mm en la antesis, 2,5-7 mm en la fructificación. Sépalos 4,5-6 mm, erecto-patentes, glabros. Pétalos 7,5-12 mm, amarillos. Nectarios medianos ovoides. Frutos 10-20(25) × 1,5-3 mm, sésiles, con valvas carinadas, ± adpresos, con 3-5 semillas en cada lóculo, atenuados en rostro breve (2-4 mm), siempre aspermo. Semillas c. 1,2 mm de diámetro, globosas, de un pardo oscuro o negras. $2n = 16$.

Ruderal y viaria, preferentemente en cunetas, bordes de arroyos, etc; 20-1400 m. IV-VI. C y S de Europa y W de Asia, introducida en otras regiones del mundo. Dispersa por casi toda la Península. **Esp.:** (Al) (Av) (B) Bi (C) Ca Co (Cs) (Ge) Gr Gu (H) J (L) (Le) (Lu) M (Na) O P (Po) S Se (SS)? (Te) (To) (V) (Vi)? **Port.:** (AA1) (Ag) BL E (Mi) (R). **N.v.:** mostaza negra, jenape; *port.:* mostarda negra; *cat.:* mostassa negra, mostalla negra; *eusk.:* ziapa, urdunputxa; *gall.:* mostarda negra.

Con ella se ha fabricado desde muy antiguo, como ya señala Dioscórides, la mostaza negra, rica en el glucosinato sinigrina. Durante siglos se mezcló la harina obtenida de la semilla con mosto de uva —"mustus ardens", de ahí el nombre de mostaza—, pero más recientemente se emplea vinagre y hierbas aromatizantes. Como medicinal, su uso tópico en sinapismos o cataplasmas, de acción rubefaciente, ha decaído casi completamente, pues su acción prolongada produce ulceración. Como especie condimentaria, ha sido sustituida en gran parte por *B. juncea* y *Sinapis alba*.

4. *B. napus* L., Sp. Pl.: 666 (1753) [Nápus]

Ind. loc.: "Habitat in arenosis maritimis, Gotlandiae, Belgii, Angliae"

lc.: Engl., Pflanzenr. 70: 40 fig. 13 a-b (1919); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. ed. 3, 4(1): 460 Figs. 266-7, 461 Fig. 268 (1986)

Planta anual o bienal, glabra o subglabra. Raíz axonomorfa, muy a menudo fusiforme o tuberosa. Tallo de hasta 150 cm, ramificado sobre todo en la parte superior. Hojas de hasta 40 cm, glaucas, glabras o muy a menudo ciliadas en los nervios o márgenes; las inferiores, pecioladas, liradas, con 2-5 pares de segmentos laterales enteros y uno terminal mucho mayor, irregularmente dentado;

58. *Brassica*

las superiores, sésiles o subamplexicaules, oblongo-lanceoladas, enteras. Racimos de 20-60 flores; éstas, en el momento de abrirse, no sobrepasan a los botones aún cerrados del ápice del racimo. Pedicelos 12-18 mm en la antesis, poco mayores en la fructificación. Sépalos 5-10 mm, erecto-patentes, glabros. Pétalos 8-18 mm, amarillos. Nectarios medianos ovoides. Frutos 60-100 × 2,5-4 mm, sésiles, suberectos, con 12-18(29) semillas por lóculo, atenuados en rostro de 10-16 mm, cónico, con 0-1 semillas. Semillas 1,2-1,8 mm de diámetro, esféricas, de un pardo obscuro. $2n = 38^*$.

Ruderal y viaria; 20-2000 m. IV-IX. Naturalizada, de origen desconocido, que prospera en el C y S de Europa y W de Asia. **Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** nabo, napo, colza (las formas oleíferas), rutabaga; **port.:** nabo, nabiza; **cat.:** nap, nabera, napera; **eusk.:** harbi; **gall.:** nabo, nabiza.

Observaciones.—Planta muy variable, de la que se han descrito algunas variedades, entre las que cabe destacar: la var. *napus*, utilizada principalmente como forraje, tanto por sus hojas como por sus raíces; la rutabaga –var. *rapifera* Metzg.–, apreciada por sus raíces para consumo humano y animal; y la colza –var. *oleifera* (Moench) DC.–, cultivada hoy extensivamente en el mundo por el aceite que se extrae de sus semillas. A nivel mundial, tiene incluso, en conjunto, más importancia económica que la *B. oleracea*, sobre todo desde que se han desarrollado las variedades denominadas “doble 0” (cero glucosinolatos, cero ácido erúico).

U (1935) considera *B. napus* un anfidiplode que reúne los genomas de *B. oleracea* × *B. rapa*. Del mismo modo, *B. juncea* provendría del cruce *B. rapa* × *B. nigra*, y *B. integrifolia* (H. West) Rupr. –*B. carinata* A. Braun (Etiopía)– se habría originado a partir del cruce *B. oleracea* × *B. nigra*. Un esquema sinóptico de estas hibridaciones naturales (cuya ocurrencia real ha sido apoyada por la obtención experimental de los tres anfidiplodes) constituye el célebre triángulo de U.

5. *B. juncea* (L.) Czern., Consp. Pl. Charc.: 8 (1859)

[júncea]

Sinapis juncea L., Sp. Pl.: 668 (1753) [basió.]

Ind. loc.: “Habitat in Asia”

lc.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 48 (1990)

Planta anual, glabrescente o ± pelosa en la base. Raíz axonomorfa. Tallo 40-100 cm, erecto, con ramificaciones largas, de erecto-patentes a suberectas. Hojas de hasta 30 cm, no arrosietadas, pecioladas, las inferiores lirado-pinnatisectas, con 1-2 pares de segmentos laterales; las medias y superiores, progresivamente simplificadas hasta llegar a ser subenteras. Racimos de 20-30 flores. Pedicelos 8-10 mm en la antesis, 10-18 mm en la fructificación. Sépalos 4-5 mm, erecto-patentes, glabros. Pétalos 7-9 mm, de un amarillo vivo. Nectarios medianos ovoides. Frutos 30-60 × 2-3,5 mm, sésiles, de erecto-patentes a patentes, con 6-12 semillas por lóculo; rostro 5-10 mm, cónico, aspermo; carpóforo 10-12 mm. Semillas c. 1 mm, esféricas, pardas o negras. $2n = 36$.

Cultivada y naturalizada en lugares ruderalizados, arenales marítimos, etc.; 0-200 m. IV-VII(XII). Asia, introducida en varios países de Europa. Adventicia en el N de Cataluña. **Esp.:** [Ge] [L]. **N.v.:** mostaza, mostaza de la India, mostaza de China.

Observaciones.—Oleífera y condimentaria. Cultivada muy ocasionalmente en España para la obtención de la mostaza marrón o mostaza de la India. Como fuente de este tipo de condimentos ha desplazado en gran parte a la *B. nigra*. En el subcontinente índico, esta especie ha experimentado en domesticación una diversificación análoga a la de *B. oleracea* en el Mediterráneo o la de *B. rapa* en el Extremo Oriente.

Se conocen varias recolecciones de Sennen (BC) en Cataluña; sin embargo, la planta no ha vuelto a ser localizada allí.

58. *Brassica***6. *B. fruticulosa*** Cirillo, Pl. Rar. Neapol. 2: 7 tab. I (1792) [fruticulósa]*Ind. loc.*: "Habitat in maritimis saxosis, aridis prope Urbem" [Nápoles]*lc.*: Lám. 135 a-e

Planta anual, bienal o perennizante – caso este último en el que se hace ligeramente leñosa en la base –, de glabra a densamente hispida. Raíz axonomorfa. Tallo 30-90 cm. Hojas inferiores de hasta 10(15) cm, no arrosietadas, pecioladas, de lirado-pinnatífidas a pinnatisectas, con 1-6 pares de segmentos obtusos, el terminal mayor; las superiores, menores, sésiles, de pinnatífidas a enteras. Racimos de 20-40 flores. Pedicelos 4-12 mm en la antesis, 5-22 mm en la fructificación. Sépalos 3-8 mm, erectos, glabros. Pétalos 7-15 mm, amarillos. Nectarios medianos oblongos. Frutos 15-40 × 1,5-2 mm, con 5-12 semillas por lóculo; rostro 3-6 mm, cónico, con 0-1 semillas; carpóforo de hasta 1,5 mm. Semillas 0,6-1,3 mm de diámetro, esféricas, pardas.

1. Hojas glabras, glabrescentes o muy laxamente hispidas; frutos 15-30 cm a. subsp. **fruticulosa**
 – Hojas densamente hispidas; frutos 20-40 mm b. subsp. **cossoniana**

a. subsp. fruticulosa

Planta bienal o perennizante, de hasta 90 cm. Tricomas con la base hinchada. Hojas inferiores con 1-5 pares de segmentos laterales, glabras, glabrescentes o laxamente hispidas. Frutos de hasta 30 mm, torulosos. $2n = 16$.

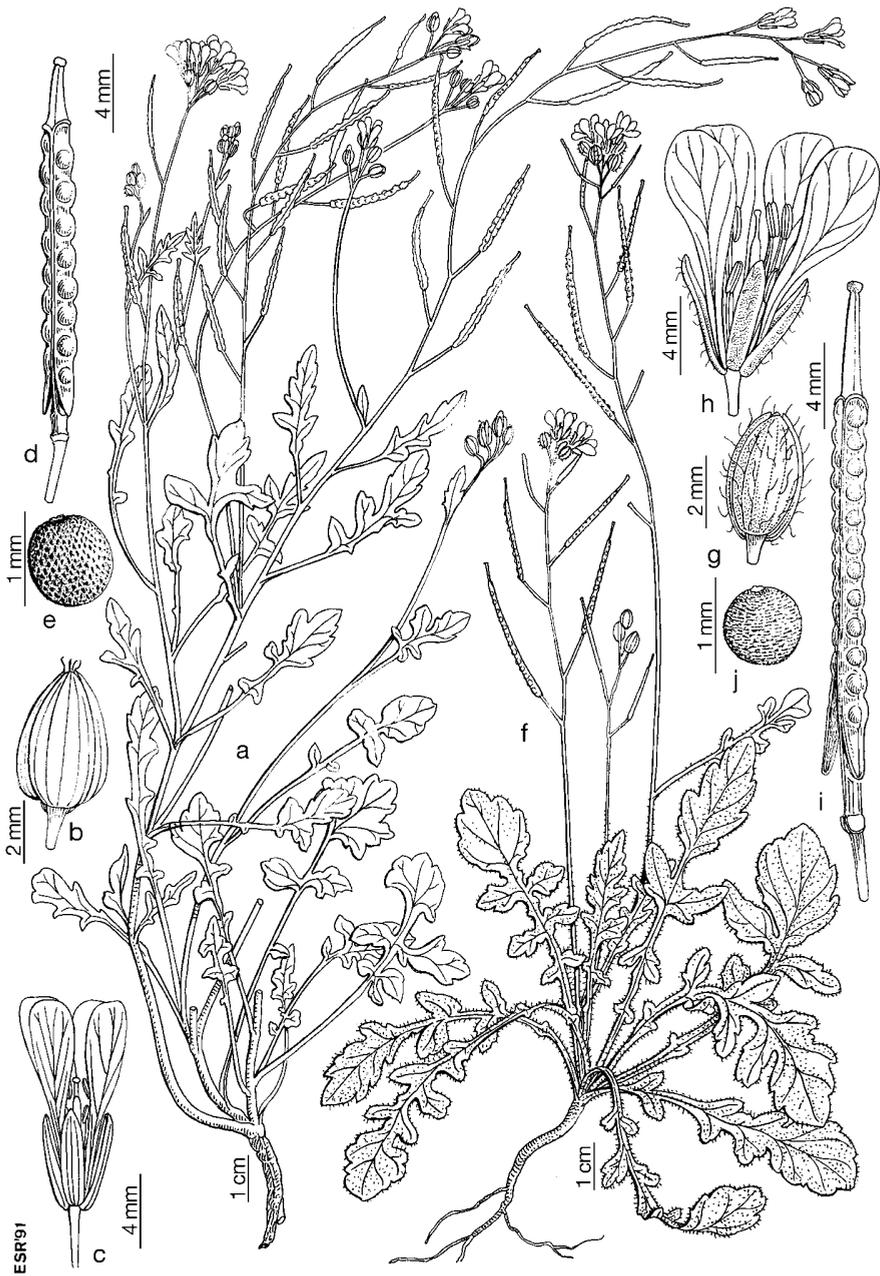
Lugares áridos y soleados, con vegetación poco densa, no lejanos al mar, subnitrófila; 20-1000 m. XII-V. SW de Europa. Litoral mediterráneo de la Península. **Esp.**: A Ab Al B Cs Ge Gr Ma Mu V.

b. subsp. cossoniana (Boiss. & Reut.) Maire, in Emb. & Maire in *Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc* 17: 26 (1928) [Cossoniána]*B. cossoniana* Boiss. & Reut. in Boiss., *Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1*: 31 (1854) [basión.]*Diploaxis heterophylla* Porta in *Atti Imp. Regia Accad. Roveretana ser. 2, 9*: 7 (1892)*Ind. loc.*: "Hab. in regno Murcico (Bourgeau 1852 N.º 1578), Sierra de las Cabras (1850 forma siliquis longioribus)"*lc.*: Lám. 135 f-j

Planta anual, de hasta 60 cm, hispida en todas sus partes. Hojas inferiores con 2-6 pares de segmentos laterales. Frutos 20-40 mm, no o apenas torulosos. $2n = 32$.

Laderas áridas, base de roquedos y estaciones ruderales; 100-700 m. III-V. Península Ibérica y N de África. SE de la Península. **Esp.**: A Ab Al (Gr) Mu.

7. *B. barrelieri* (L.) Janka in *Természetrázi Füzet.* 6: 179 (1882) [Barreliéri]*Sisymbrium barrelieri* L., *Sp. Pl. ed. 2*: 919 (1763) [basión.]*Diploaxis barrelieri* (L.) DC., *Syst. Nat.* 2: 634 (1821)*B. laevigata* Lag. in *Varied. Ci.* 2(19): 40 (1805)



Lám. 135.—*Brassica fruticulosa* subsp. *fruticulosa*, Nerja, Málaga (MA 321361): a) hábito; b) botón floral; c) flor; d) fruto; e) semilla. *B. fruticulosa* subsp. *cossoniana*, Montegadudo, Murcia (MA 46592): f) hábito; g) botón floral; h) flor; i) fruto; j) semilla.

58. *Brassica*

B. sabularia Brot., Phytogr. Lusit. Select.: 49 (1800), nom. illeg.

Ind. loc.: "Habitat in Hispania, Italia"

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 1, tab. 7 (1840) [sub *Brassica sabularia* var. *papillaris*]

Planta anual, laxamente hispida. Raíz axonomorfa, no napiforme. Tallo de hasta 80 cm o más, subescaposo. Hojas inferiores de hasta 20 cm, numerosas, dispuestas en roseta densa, muy cortamente pecioladas, runcinado-pinnatifidas, con raquis grueso, blanco, y 7-10 pares de segmentos laterales, triangular-agudos, ± auriculados, y uno terminal, no mucho mayor, acuminado; las caulinares, escasas, sésiles, ± enteras, glabras. Racimos de 16-40 flores. Pedicelos 5-18 mm en la antesis, 15-25 mm en la fructificación. Sépalos 4-5,5 mm, erectos, subglabros. Pétalos 9-12 mm, amarillos. Nectarios medianos oblongos. Frutos 20-50 × 1,8-3 mm, con el nervio medio de las valvas muy marcado y con 8-15 semillas en cada lóculo; rostro 5-12 mm, cónico, con 0-1 semillas; carpóforo 0,5-1 mm. Semillas 0,8-1,2 mm de diámetro, esféricas, de un pardo rojizo. $2n = 20$.

Baldíos, pastizales, ribazos, en suelos arenosos, ± asentados; 0-1400 m. III-VI. Península Ibérica y N de África. C, S y W de la Península. **Esp.**: Ab Av Ba Ca Cc Co CR Cu? H J M (Or) Sa Se Sg To Va Za. **Port.**: todas las provincias. **N.v.**: pinpájaro.

Observaciones.—El desarrollo de esta planta puede variar muy ampliamente según la profundidad del suelo y la presencia de nutrientes en el mismo; formas de pequeño tamaño son frecuentes en los pastizales oligótrofos del W peninsular.

8. *B. oxyrrhina* Coss., Notes Pl. Crit.

[oxyrrhína]

2: 26 (1849), nom. alt.

Sinapis oxyrrhina Coss., Notes Pl. Crit. 2: 26 (1849) [basión.]

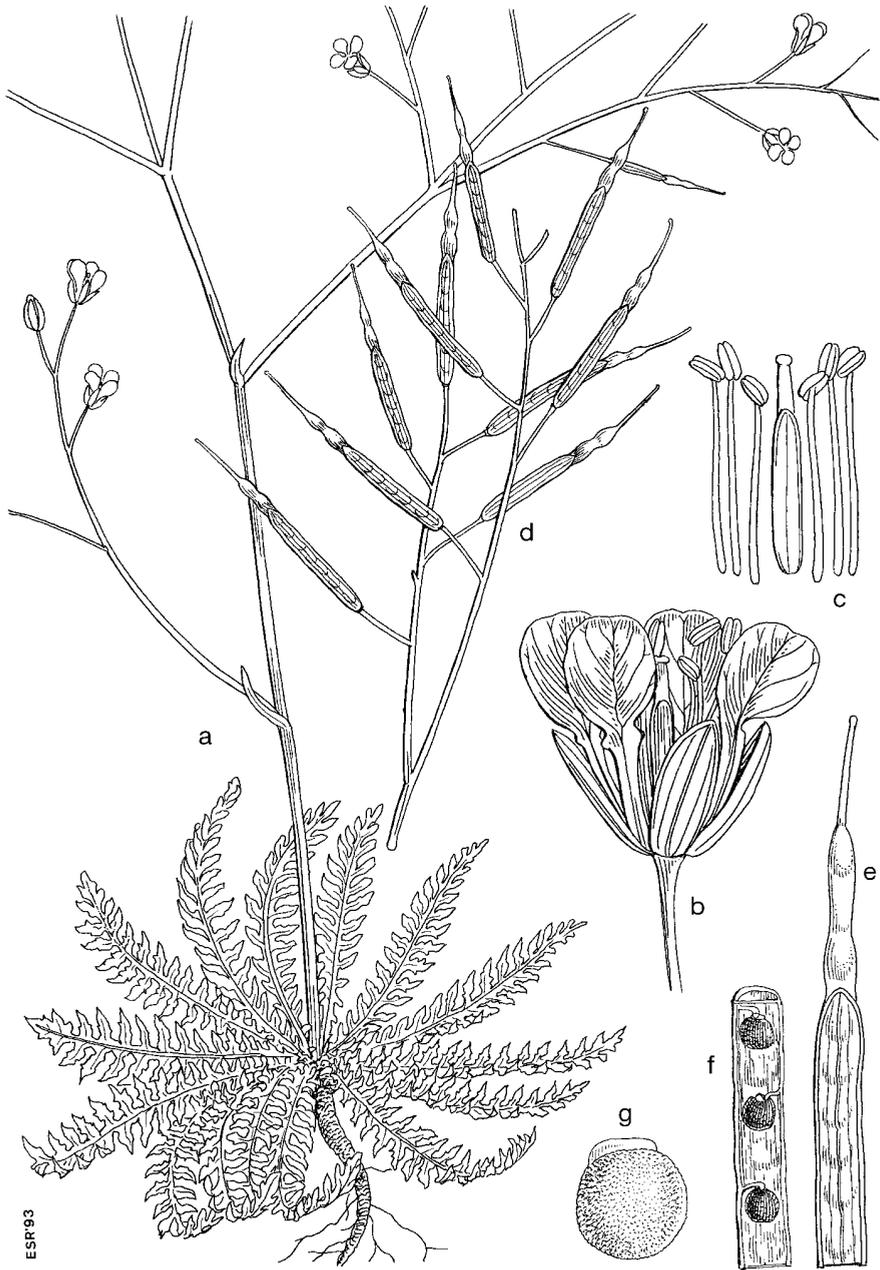
B. barrelieri subsp. *oxyrrhina* (Coss.) Regel in Regel & al., Index Sem. Hort. Petrop. 1856: 34 (1857)

Ind. loc.: "Ad ostium fluminis Guadalquivir"

lc.: Lám. 136

Planta anual, ± hispida. Raíz axonomorfa, no napiforme. Tallo de hasta 80(100) cm, subescaposo. Hojas inferiores de hasta 20 cm, en su mayor parte basales, dispuestas en roseta densa, muy cortamente pecioladas, runcinado-pinnatifidas, con raquis grueso, blanco, y 8-15 pares de segmentos laterales triangular-agudos, ± auriculados, y uno terminal no mucho mayor, acuminado; las caulinares, muy escasas, sésiles, ± enteras o dentadas, glabras. Racimos de 15-30 flores. Pedicelos 7-12 mm en la antesis, (15)20-30 mm en la fructificación. Sépalos 4-6 mm, erectos, subglabros, ± violáceos. Pétalos 6-8 mm, blancos o de un amarillo muy pálido. Nectarios medianos oblongos. Frutos 35-75 × 2,3-3 mm, erecto-patentes, con 5-8 semillas en cada lóculo; rostro 20-36 mm tan largo o más que la porción valvar, ensiforme, con 1-2(3) semillas; carpóforo 0,5-1 mm. Semillas 1-1,5 mm de diámetro, esféricas, de un pardo oscuro, algo rojizas. $2n = 18$.

Arenales marítimos sublitorales o del interior; 0-700 m. II-IV. Península Ibérica y NW de Marruecos. C, S y W de la Península. **Esp.**: Ca Cc Co CR H Se To (Va) Za. **Port.**: Ag BA BA1 BB BL E R TM.



Lám. 136.—*Brassica oxyrrhina*, a-c) Malpartida de Plasencia, Cáceres (MA 315156); d-g) Talavera de la Reina, Toledo (MA 300814): a) hábito en la antesis; b) flor; c) androceo y gineceo; d) racimo en la fructificación; e) parte apical del fruto; f) corte longitudinal del fruto; g) semilla.

9. *B. tournefortii* Gouan, Ill. Observ. Bot.: [Tournefortii]
44, tab. 20a (1773)

Ind. loc.: [no mencionada de forma expresa]

lc.: Lám. 137

Planta anual, laxa o densamente hispida, con tricomas hinchados en la base. Raíz axonomorfa, no napiforme. Tallo 30-100 cm, subescaposo. Hojas inferiores de hásta 30 cm, numerosas, dispuestas en roseta laxa, muy cortamente pecioladas, lirado-pinnatisectas, con 3-10 pares de segmentos laterales obtusos, ± auriculados, y uno terminal mayor, redondeado –a veces trilobado–; hojas caulinares escasas, sésiles, linear-lanceoladas, enteras o dentadas. Racimos de 10-20(35) flores. Pedicelos 5-8 mm en la antesis, 10-30 mm en la fructificación. Sépalos 2,5-4,5 mm, suberectos, glabros o hispídos. Pétalos 5-6 mm, de un amarillo pálido. Nectarios medianos de oblongos a filiformes. Frutos 30-70 × 1,8-3,5 mm, con el nervio medio de las valvas bien marcado, con 6-12(15) semillas en cada lóculo; rostro 10-20 mm, cónico, con 0-2 semillas; carpóforo 0,3-1 mm. Semillas 1,2-1,6 mm de diámetro, esféricas, de un pardo rojizo. $2n = 20$.

Suelos arenosos litorales o sublitorales; a veces, como mala hierba de los cultivos; 0-400 m. I-III. S de Europa y W de Asia. E y S de la Península Ibérica. **Esp.**: A Al (B) (Cs) Gr (H) Ma Mu V. **Port.**: (AAI)? (Ag)?

Observaciones.–El trío de especies *B. tournefortii*, *B. barrelieri* y *B. oxyrrhina* ha sido considerado como un grupo natural dentro del género, reconocido formalmente como sect. *Sinapistrum* Willk. No obstante, las dos primeras tienen $n = 10$ cromosomas y la tercera $n = 9$. *B. barrelieri* –única con flores grandes indicadoras de polinización alógama– y *B. oxyrrhina* no se distinguen en estado vegetativo; pero *B. tournefortii* se puede identificar fácilmente por su roseta basal más laxa, de hojas liradas o subliradas.

10. *B. balearica* Pers., Syn. Pl. 2: 206 (1806) [balearica]

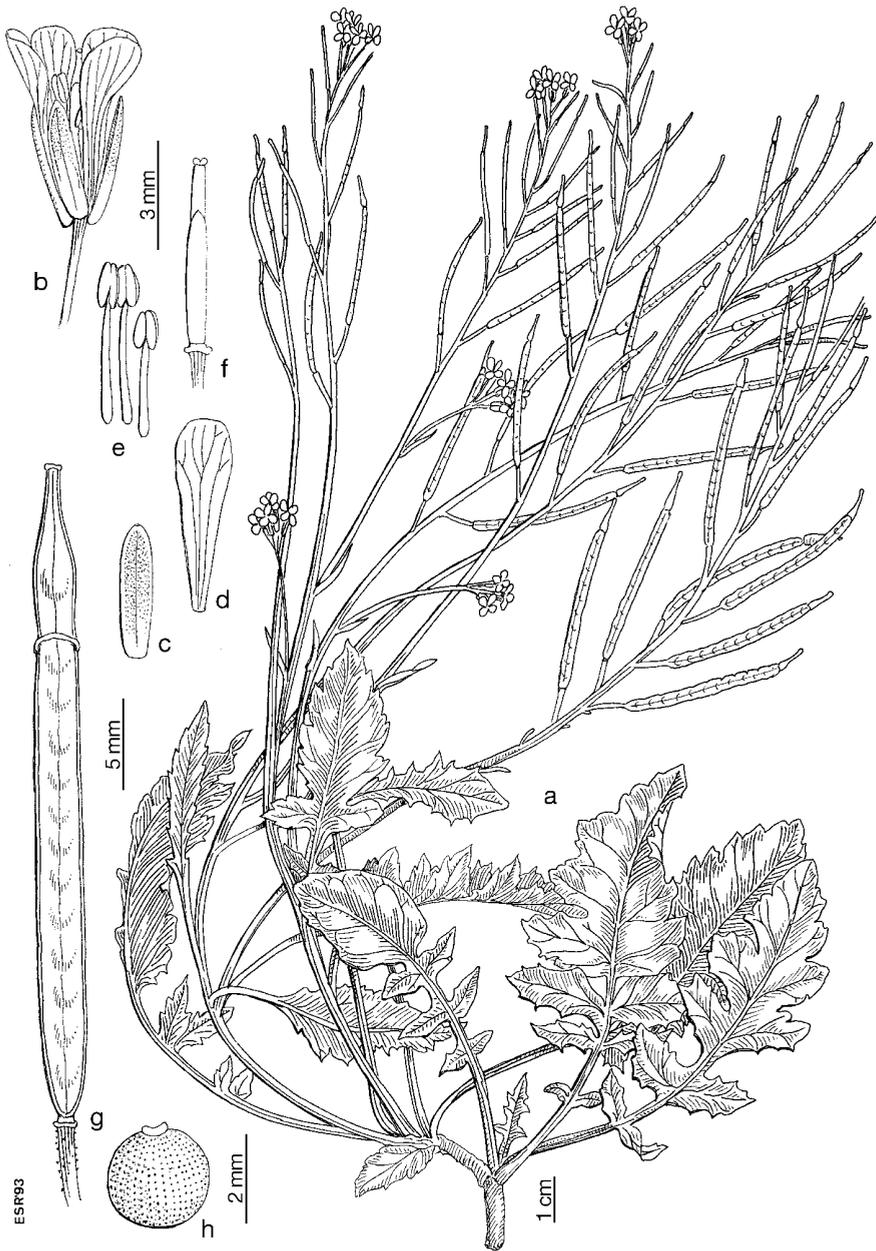
Ind. loc.: “Hab. in ins. Balearicis”

lc.: Lám. 138

Planta perenne, algo sufruticosa, glabra. Tallos leñosos, cortos, con cicatrices esparcidas en las partes defoliadas, los cuales terminan en vástagos floríferos herbáceos, de hasta 35 cm. Hojas inferiores 5-12 cm, numerosas, agrupadas hacia el extremo de los tallos leñosos, de pinnatífidas a pinnatipartidas, ± succulentas, con el peciolo corto (4-7 mm); las superiores, escasas, sésiles, menos divididas, lanceoladas o suborbiculares. Racimos de 20-30 flores. Pedicelos 10-12 mm en la antesis, de hasta 20 mm en la fructificación. Sépalos 6,5-8 mm, patentes, glabros. Pétalos 12-14 mm, amarillos. Sin nectarios medianos. Frutos 20-60 × 2-2,5 mm, con 8-15 semillas en cada lóculo; rostro 1,5-5 mm, a veces algo hinchado, con 0-1 semillas; carpóforo muy corto, de hasta 0,5 mm. Semillas 1,5-1,8 mm, ovoideas, parduscas. $2n = 32$.

Encinares y sus etapas de degradación y fisuras de roquedos, sobre calizas; 400-1400 m. IV-VI. ● Islas Baleares (Sierra de la Tramontana, Mallorca). **Esp.**: PM[MII]. **N.v.**: col silvestre balear; *cat.*: col borda, col balearica.

Observaciones.–Según S. Snogerup & J.G.M. Persson in *Hereditas* (Lund) 99: 187-190 (1983), esta especie sería un anfidiplóide en cuyo origen estaría el genoma $n = 9$ del grupo mediterráneo afín a



Lám. 137.—*Brassica tournefortii*, Almenara, Castellón (MA 492631): a) hábito; b) flor; c) sépalo; d) pétalo; e) estambres medianos y lateral; f) gineceo; g) fruto; h) semilla.



ESR'91

Lám. 138.—*Brassica balearica*, Puig Mayor, Mallorca (MA 315302): a) hábito; b) flor; c) piezas florales; d) estigma; e) fruto; f) semilla.

58. *Brassica*

B. oleracea. Si esto es así, el otro progenitor debería haber aportado los caracteres primitivos presentes en *B. balearica*, como el hábito algo sufruticoso, semillas ovoideas, etc. Sugerimos que podría tratarse de algún antiguo taxon emparentado con la actual *B. repanda* ($n = 10$), tras pérdida de cromosomas.

11. *B. repanda* (Wind.) DC., Syst. Nat. 2: 598 (1821) [repánda]

Sisymbrium repandum Willd., Sp. Pl. 3: 497 (1800) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in rupe Victoriae Galloprovinciae et in agro Pedemontano”

Planta perenne, cespitosa, provista de una cepa subterránea, leñosa y ramificada, que da origen a varias rosetas foliares agrupadas. Tallos (5)12-60(75) cm, escaposos, ordinariamente glabros. Hojas (1)2-15(18) cm, siempre basales, pecioladas, de enteras a pinnatisectas y de glabras a densamente pelosas. Racimos de 3-35 flores. Pedicelos 5-10 mm en la antesis, 6-15 mm en la fructificación. Sépalos 5-8(10) mm, erectos, los laterales poco o nada gibosos en la base, glabros o laxamente hispídicos. Pétalos 7-30 mm, amarillos. Nectarios medianos 2-3-lobulados. Frutos 15-80 × 1,5-5 mm, variables en forma, posición y proporciones, gradual o abruptamente atenuados en rostro de 3-8(10) mm, estrechamente cónico, siempre aspermo; carpóforo 0,5-1 mm. Semillas 1-2,5 mm de diámetro, en general uniseriadas, más raramente biseriadas, ovoideas, algo aplanadas, pardas. $2n = 20$

NW de África y SW de Europa desde los Alpes hasta el Gran Atlas, en Marruecos.

Observaciones.—Especie muy polimorfa, principalmente en lo que se refiere a la talla de la planta, desarrollo de la cepa, tamaño, grado de división y pilosidad de la hoja, longitud, anchura y posición de los frutos, etc. Se han distinguido numerosas subespecies, variedades y formas en toda su área de distribución; una parte importante de esta variabilidad se da en la Península Ibérica. Aunque es posible reconocer ciertas pautas biogeográficas en la distribución de las subespecies, la variabilidad interpoblacional es muy alta y con frecuencia aparecen poblaciones atípicas que presentan inesperadamente algún carácter —o incluso el aspecto general propio— de otras subespecies alejadas de su área. Por otro lado, la diversidad interna que hemos observado en las subespecies ibéricas hasta ahora descritas desaconseja una identificación prematura de algunos táxones ibéricos con los norteafricanos. Quizá, si exceptuamos el caso de la subsp. *confusa* (Emb. & Maire) Heywood, es necesario un estudio bastante más profundo de las poblaciones marroquíes antes de establecer en firme relaciones o identidades.

En lo que sigue, admitiremos las principales subespecies que se han descrito en la Península, pues consideramos asimismo prematuro proponer cambios sustanciales sin antes conocer mejor muchos aspectos que aún faltan por estudiar en esta especie —cariología, fitoquímica, micromorfología e incluso corología—. Añadimos en cambio cuantas notas críticas nos ha sugerido el estudio del material, sobre todo en lo referente al valor taxonómico que cabe atribuir a los distintos táxones, a su diversidad intra o interpoblacional, a las afinidades entre ellos o a su distribución.

Muy afines a esta especie parecen ser, por el lado europeo, *glabrescens* Poldini in Giorn. Bot. Ital. 107(4): 181-89 (1973), de los Alpes; y *B. jordanofii* O.E. Schulz in Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 10: 111 (1927), de Bulgaria. Por el lado africano, son de destacar *B. desnottesii* Emb. & Maire, Pl. Maroc. Nov. 2: 1 (1929) y *B. gravinae* Ten., Fl. Napol.: 39 (1811), también presente la última en el S de Italia. Con *B. repanda* y al menos alguna de estas últimas especies se ha reconocido tradicionalmente una sección dentro del género [sect. *Brassicaria* (Gren. & Godr.) Coss.; *Diplotaxis* sect. *Brassicaria* Gren. & Godr.].

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Planta de hasta 15(20) cm de altura; frutos 20-45 mm | 2 |
| – Planta generalmente de más de (10)15 cm; frutos 20-70 mm | 3 |
| 2. Tallos erectos; frutos 30-45 mm | k. subsp. turbonis |
| – Tallos inclinados; frutos 20-25 mm | a. subsp. almerienses |
| 3. Hojas profundamente pinnatipartidas, con lóbulos oblongos, de pelosas a densamente pelosas | 4 |

58. *Brassica*

- Hojas menos profundamente divididas o sin todos esos caracteres combinados 5
- 4. Frutos 20-35 mm **j.** subsp. **nudicaulis**
- Frutos 35-65 mm **g.** subsp. **gypsicola**
- 5. Hojas 2-4(5) cm 6
- Hojas (4)5-10(15) cm 7
- 6. Frutos de 1,5-2,5 mm de anchura **e.** subsp. **confusa**
- Frutos de 2,5-4,0 mm de anchura **h.** subsp. **latisiliqua**
- 7. Frutos de 4-5 mm de anchura; pétalos 12-15 mm **i.** subsp. **maritima**
- Frutos de 2-3,5 mm de anchura; pétalos ordinariamente 9-12 mm 8
- 8. Hojas (4,5)5-8 cm, de pinnatífidas a pinnatipartidas –en ocasiones casi pinnatisectas–, con lóbulos generalmente dentados; frutos 25-35 mm **d.** subsp. **cantabrica**
- Hojas (4)5-10(15) cm, de sinuado-lobuladas a pinnatipartidas, con los lóbulos enteros, dirigidos hacia el ápice; frutos (25)30-70 mm 9
- 9. Planta 15-25 cm; frutos (25)30-50 mm **f.** subsp. **dertosensis**
- Planta en general de más de 25 cm; frutos 40-70 mm 10
- 10. Frutos 40-60 × 3,5-4 mm, péndulos **c.** subsp. **cadevalli**
- Frutos 50-70 × 2,5-3,5 mm, de patentes a erecto-patentes **b.** subsp. **blancoana**

a. subsp. **almerienses** Gómez Campo in Anales [almeriénsis]
Inst. Bot. Cavanilles 33: 154 (1976)

Ind. loc.: “North of Almería province, between Vélez Blanco and Topares (UTM 33S WG 7086; altitude 1100 m)”

lc.: Gómez Campo in Anales Inst. Bot. Cavanilles 33: 155 fig. 1 (1976); lám. 140 a-b

Planta (5)8-12(20) cm, con cepa basal poco desarrollada, de la que nacen 1-3(4) tallos inclinados, divergentes desde la base. Hojas 2-3 × 0,8-1 cm, de subenteras a pinnatífidas, ± laxamente hispidas. Racimos de 2-8 flores. Pétalos c. 9 mm. Frutos c. 20 × 2 mm, de erecto-patentes a erectos, con tendencia a situarse verticalmente (perpendiculares al substrato). $2n = 20$.

Lastonares llanos y pedregosos; 1100-2000 m. IV-VI. ● SE de la Península Ibérica (S de Topares y sierra de Orce). **Esp.**: Al (Gr).

Observaciones.—Subespecie de área muy reducida, bien definida morfológica y ecológicamente. Algunas citas hechas de la Sierra de Cazorra se han basado en ejemplares pequeños de la subsp. *confusa*.

b. subsp. **blancoana** (Boiss.) Heywood in Feddes [Blancoána]
Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962)

B. blancoana Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 29 (1854) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in Sierra d’Alfácar prov. Granatensis (cl. Rambur), Cerro de San Vicente regni Jenensis [sic] (cl. Blanco), Sierra de Segura regni Murcici (Bourgeau pl. exs. 1850 N.º 560)”

lc.: Lám. 139 a-c

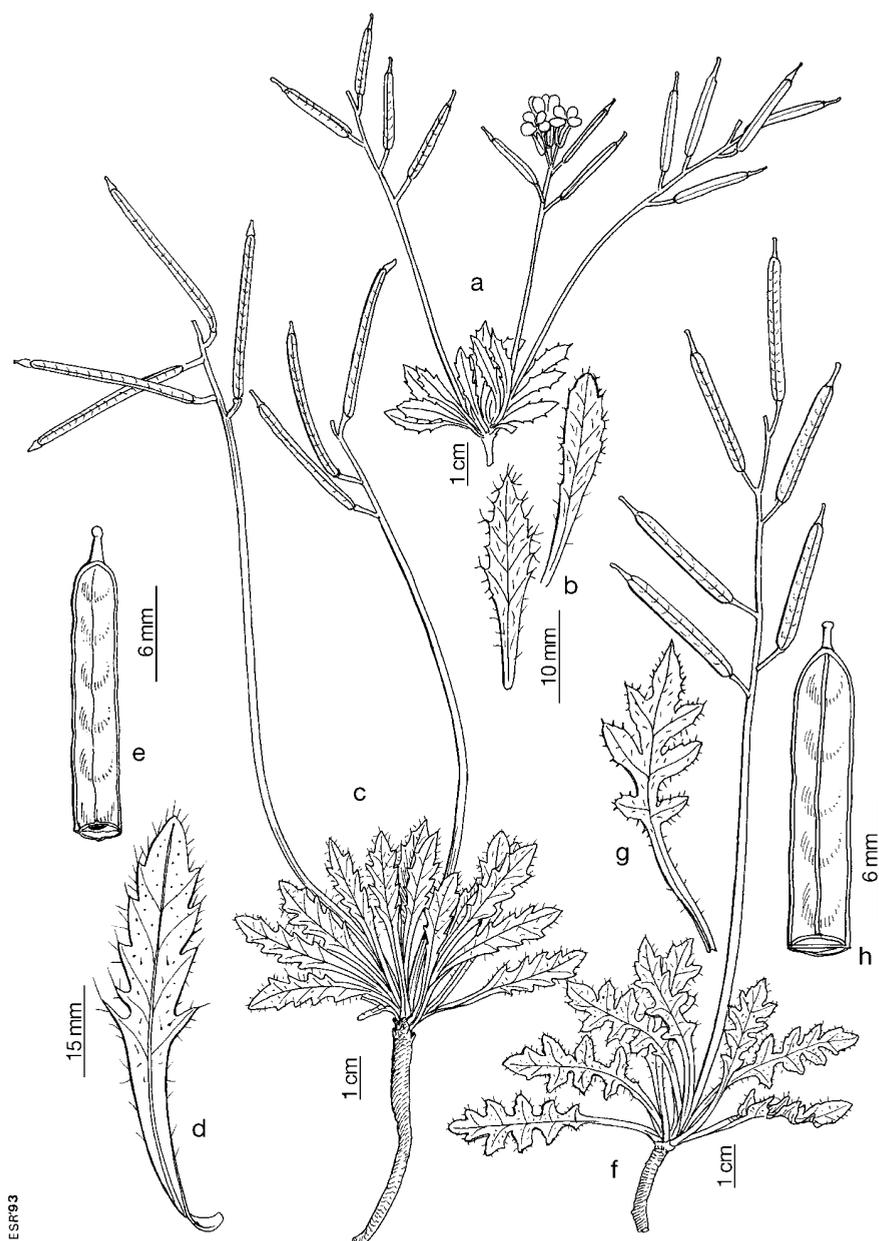
Planta 50-75 cm. Hojas (4)8-12(15) × 1,5-2 cm, pinnatífidas –a veces pinnatipartidas–, con los lóbulos obtusos, dirigidos hacia el ápice; glabras o subglabras. Racimos de 10-20 flores. Pétalos 10-12 mm. Frutos 50-80(100) × 2,5-3,5 mm. $2n = 20$.

Grietas de rocas, pie de cantiles, laderas pedregosas, cunetas; 500-1800 m. III-VI. ● E, SE y S de España. **Esp.**: A Ab Al Cs Cu Gr J Ma (Mu) Te V.

Observaciones.—Es la subespecie que normalmente alcanza un mayor tamaño en todas sus partes. Su área es disyunta, con una zona levantina –desde el S de Teruel y el N de Cuenca hasta cerca



Lám. 139.—*Brassica repanda* subsp. *blancoana*, a, b) Sierra de Segura, Jaén (MA 331792); c) nacimiento del río Mundo, Albacete (MA 321545): a) cepa, roseta foliar basal y base de un tallo florífero; b) hojas; c) racimo en la fructificación. *B. repanda* subsp. *cadevallii*, Montsec d'Ares, Lérida (MA 46750): d) fragmentos de racimos en la fructificación. *B. repanda* subsp. *cantabrica*, Partido de la Sierra en Tobalina, Burgos (MA 365296): e) cepa, roseta foliar basal y base de un tallo florífero. *B. repanda* subsp. *maritima*, Montgó, Denia, Alicante (SALA 24651): f) racimo en la fructificación.



ESR93

Lám. 140.—*Brassica repanda* subsp. *almerienses*, entre Vélez Blanco y Topares, Almería, *isotypus* (MA 200426): a) hábito; b) hojas. *B. repanda* subsp. *confusa*, Sierra de Almirajara, Málaga (MA 321523): c) hábito; d) hoja; e) parte apical del fruto. *B. repanda* subsp. *latisiliqua*, Sierra Tejeda, Málaga, *loc. class.* (BC 700268): f) hábito; g) hoja; h) parte apical del fruto.

58. Brassica

de los embalses de Entrepeñas y Buendía– y otra andaluza –que se extiende desde las sierras de Alcaraz y Segura hasta otras sierras béticas más meridionales–. Pero no es difícil encontrar dentro del área de las subespecies *cadevallii* y *cantabrica* poblaciones de plantas afines a la subsp. *blancoana*. Por otro lado, poblaciones de transición hacia la subsp. *nudicaulis* pueden encontrarse en las provincias de Valencia y Alicante. Las de Biar, en Alicante (A. de la Torre, MUB 22591-4) contienen individuos con todas las posibles combinaciones de caracteres. Algo semejante ocurre en algunos puntos de Granada, en la intersección de las áreas de las subespecies *blancoana* y *confusa*.

c. subsp. cadevallii (Font Quer) Heywood in Feddes [Cadevallii]

Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 154 (1962)

B. saxatilis var. *cadevallii* Font Quer in Cavanillesia 7: 72 (1935) [basión.]

B. repanda subsp. *humilis* (DC.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 74 (1974)

Ind. loc.: “Hab. in Catalaunia: in rupestribus calc. montis Montsec d’Ares, ad 1400 m alt. (F.Q., 29-VI-1916) nec non in Montsec de Rúbies (F. Riofrío!, 8-VI-1925, sp. flor.)”

lc.: Lám. 139 d

Planta 35-45 cm. Hojas 8-10 × 1-1,5 cm, de pinnatífidas a pinnatipartidas, con los lóbulos obtusos; glabras o subglabras. Racimos de 10-30 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 40-60 × 3,5-4 mm, con frecuencia péndulos.

Rocas y laderas pedregosas, en substratos calizos; 400-1400 m. IV-VI. ● NE de España. **Esp.**: Hu? L.

Observaciones.—Muy similar a la subsp. *blancoana* en lo referente a hojas y frutos, de la cual quizá no debiera separarse, porque el carácter diferencial normalmente utilizado (frutos péndulos) no es demasiado constante. Pero su aislamiento geográfico y su talla algo menor han apoyado, hasta hoy, su reconocimiento.

d. subsp. cantabrica (Font Quer) Heywood in Feddes [cantábrica]

Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 69: 151 (1964)

B. saxatilis var. *cantabrica* Font Quer in Cavanillesia 7: 73 (1935) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in monte Peña Mayor de Mena, Cantabriae, in saxosis calc., ad 1000 m alt. (F.Q., 3-VII-1926)”

lc.: Lám. 139 e

Planta (10)20-35 cm. Hojas 4,5-8 × 1-1,5 cm, de pinnatipartidas a pinnatisectas, con lóbulos –o segmentos laterales– redondeados, a menudo dentados y patentes; glabras o laxamente pelosas. Racimos de 15-20 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 25-35 × 3-4 mm. $2n = 20$.

Roquedos cacuminales venteados y otros lugares rocosos o pedregosos, siempre en calizas; 700-1300 m. IV-VI. ● N de España. **Esp.**: Bi Bu Lo Na Vi.

Observaciones.—Algunas de las poblaciones más occidentales de esta subespecie (Páramo de Masa, Burgos) presentan hojas prácticamente pinnatisectas, de segmentos pinnatífidos, con lóbulos estrechos e irregulares.

e. subsp. confusa (Emb. & Maire) Heywood in Feddes [confúsa]

Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962)

B. saxatilis subsp. *confusa* Emb. & Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc: 1007 (1941) [basión.]

Ind. loc.: “Páturages secs et pierreux: Ousseugh” [Marruecos]

lc.: Lám. 140 c-e

58. *Brassica*

Planta 10-50 cm, densamente cespitosa, con cepa leñosa, robusta. Hojas 4-5 × 0,8-1,2 cm, de dentadas a pinnatifidas; lóbulos a menudo triangulares, pelosos, al menos en los bordes. Racimos de 10-30 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 25-50 × 1,5-2,5 mm. $2n = 20$.

Laderas pedregosas, en substratos calizos; 500-1200 m. III-V. S de España y N de África. **Esp.:** A? Ca Gr? J M? Ma Te?

Observaciones.—Subespecie muy variable, extendida en las provincias de Cádiz (Sierra de Grazalema), Málaga y S de Jaén (Sierra de Cazorla), donde aparecen algunas formas de pequeño tamaño. Poblaciones con los caracteres propios de esta subespecie crecen a veces en lugares distantes—Sierra Mariola (Alicante), Valacloche (Teruel) y Carabaña (Madrid)—, lo que ha sido motivo de frecuentes dudas y errores.

f. subsp. **dertosensis** Molero & Rovira in Collect. [dertosénsis]
Bot. (Barcelona) 17: 99 (1988)

Ind. loc.: “Tarragona, Baix Ebre, Ports de Paüls, Serra d’Alfara, in praeruptis umbrosis septentrionem spectantibus, ad 850 m, ubi die 1-VII-1984. A. Rovira & J. Molero legerunt”

Ic.: Molero & Rovira in Collect. Bot. (Barcelona) 17: 100 fig. 1 (1988)

Planta 15-25 cm, cespitosa, glabra. Hojas de hasta (7)10 × 1-1,5 cm, pinnatipartidas, con lóbulos ± agudos, glabras. Racimos de 8-20 flores. Pétalos 10-12 mm. Frutos (25)30-50(60) mm, de erecto-patentes a erectos.

Acantilados y rellanos de montaña, en general umbrosos y orientados al N, en substrato calizo; 400-1300 m. IV-V. ● E de España (muy local en las montañas al S de Gandesa, Tarragona). **Esp.:** T.

Observaciones.—Forma que no parece sobrepasar los límites de variación de la subsp. *blancaana*, excepto por su tamaño.

g. subsp. **gypsicola** Gómez Campo in Anales [gypsicola]
Jard. Bot. Madrid 50: 145 (1992)

Ind. loc.: “... S. Rivas Goday (MA 192131) en las cercanías de Pastrana...”

Ic.: Lám. 141 a-d

Planta 50-60 cm. Hojas 6-10 × 1-1,5 cm, ± profundamente pinnatipartidas, con lóbulos oblongos; de pelosas a densamente pelosas. Racimos de 15-20 flores. Pétalos 10-12 mm. Frutos 35-65 × 2-3 mm.

Base de cortados, barrancos, en substratos constituidos por margas ± selenitosas; 600-800 m. V-VI. ● C de la Península (al S de la ciudad de Guadalajara, hasta Tarancón). **Esp.:** Cu Gu.

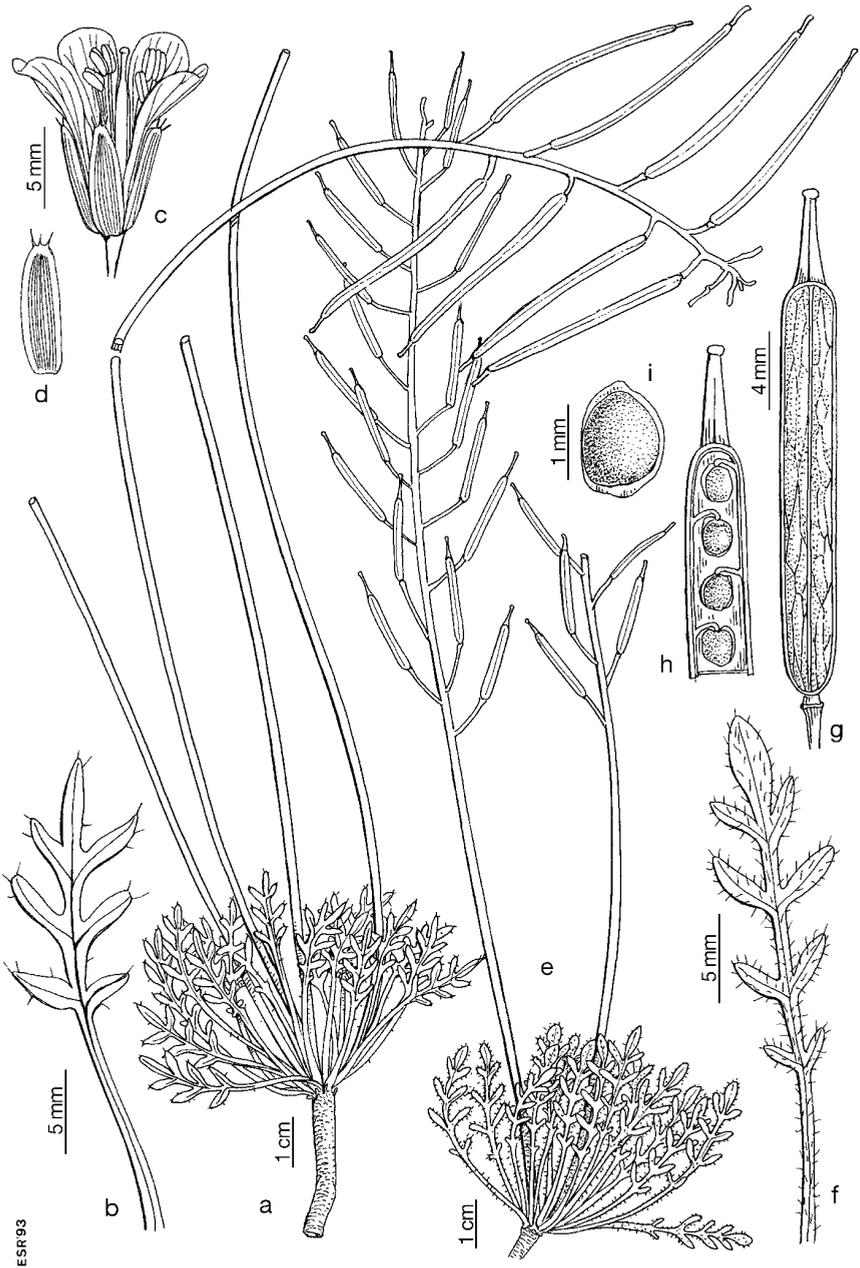
Observaciones.—Esta subespecie pudiera ser híbrida, pues reúne la longitud de los frutos de la subsp. *blancaana* con los rasgos generales foliares de la subsp. *nudicaulis*. Presenta una notable constancia de tal combinación de caracteres.

h. subsp. **latisiliqua** (Boiss. & Reut.) Heywood in Feddes [latisiliqua]
Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962)

B. latisiliqua Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 30 (1854) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in montibus Hispaniae australis, S.^a Nevada ad Trevenque, Sierra Tejada (Boiss.)”

Ic.: Lám. 140 f-h



Lám. 141.—*Brassica repanda* subsp. *gypsicola*, Pareja, Guadalajara (MA 300842): a) hábito; b) hoja; c) flor; d) sépalo. *B. repanda* subsp. *nudicaulis*, Alpera, Albacete (MA 347345): e) hábito; f) hoja; g) fruto; h) parte apical del fruto sin la valva; i) semilla.

58. *Brassica*

Planta (10)20-35 cm. Hojas 2-4 × 0,8-1,2 cm, de enteras o ligeramente dentadas a pinnatifidas, con lóbulos a menudo triangulares, ± hispida. Racimos de 8-20 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 25-50 × 2,5-4 mm. $2n = 20$.

Laderas pedregosas, en substratos calizos o dolomíticos; 800-2000 m. IV-V. ● Montañas del S de España (Sierra Nevada, Sierra Tejada). **Esp.:** Gr Ma.

Observaciones.—Subespecie morfológicamente similar a la subsp. *confusa*, de la que se distingue por la mayor anchura de sus frutos. El carácter, en sí, no resulta demasiado firme, pues lo hemos visto variar ampliamente al menos en una de las localidades clásicas de la subsp. *latisiliqua* (Trevenque, Sierra Nevada). Algunas poblaciones de la subsp. *cadevallii* presentan ese mismo carácter y recuerdan a esta subespecie.

i. subsp. **marítima** (Rouy ex Willk.) Heywood in Feddes [marítima]
Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962)

Diplotaxis brassicoides var. *maritima* Rouy ex Willk., Ill. Fl. Hispan. 1: 141, tab. 85c (1885) [basión.]

Ind. loc.: “... ad rupes orae Valentinae (ad rupes mare spectantes montis Mongó prope Denia, Rouy, Mayo 1883, et ad rupes maritimas circa Denia, Lacaíta! Aprili 1884)”

Ic.: Lám. 139 f

Planta 40-45 cm. Hojas 6-10 × 1-1,5(2) cm, lobuladas o ± profundamente pinnatifidas; glabras o subglabras, algo carnosas. Racimos de 20-30 flores. Pétalos 12-15 mm. Frutos 40-60 × 4-5 mm. $2n = 20$

Fisuras de roquedos, rellanos y base de los mismos, en calizas; 300-500 m. II-V. ● E de la Península (Montgó, Alicante). **Esp.:** A.

Observaciones.—Los caracteres que distinguen esta subespecie de la subsp. *blancoana* se desvanecen con bastante rapidez tan pronto se sale del Montgó (Denia, Alicante); por lo que estimamos que las poblaciones de la Sierra de Bernia, Puig Campana y Sierra de Aitana (Alicante) deberían más bien referirse a la subsp. *blancoana*. Las mismas poblaciones del Montgó, según la orientación, son variables en algunos aspectos.

j. subsp. **nudicaulis** (Lag.) Heywood in Feddes [nudicáulis]
Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 66: 153 (1962)

Sinapis nudicaulis Lag., Elench. Pl.: 20 (1816) [basión.]

B. repanda subsp. *africana* sensu Greuter, Burdet & Long (eds.), p.p.

Ind. loc.: “Venit locis montosis iuxta viam quae à la Casagualda ad Chinchilla urbem ducit in Murciae Regno, alibique in Hispania meridionali”

Ic.: Lám. 141 e-i

Planta 20-30 cm. Hojas 6-8 × 0,8-1 cm, siempre profundamente pinnatipartidas, con segmentos oblongos, ± pelosos, al menos en los bordes. Racimos de 15-25 flores. Pétalos c. 10 mm. Frutos 20-35 × 2-2,5 mm. $2n = 20$.

Tomillares, claros de matorrales, en substratos calizos con mayor o menor proporción de yeso; 500-1000 m. III-VI. ● E de España y quizá también en el N de África. **Esp.:** Ab CR Gu Sg So Te To Z.

Observaciones.—Subespecie de área disyunta, cuyas dos subáreas quedan separadas por las de las subespecies *gypsicola* y *blancoana*. La subárea principal, desde Albacete a Toledo, contiene poblaciones mucho más homogéneas y más ajustadas al tipo de la subespecie. La subárea septentrional, desde el E de Segovia hasta el S de Zaragoza, contiene poblaciones más variables, que merecen ser objeto de estudios más detenidos.

59. Sinapis

k. susbp. **turbonis** (P. Monts.) J.M. Monts. [turbónis]
& Romo in Willdenowia 15: 64 (1985)

B. saxatilis var. *turbonis* P. Monts. in Pirineos 28-30: 181 (1953) [basi6n.]

Ind. loc.: “In monte Turbonis, Aragonia, ad 1.340 m. solo margoso inveniebam”

Planta 10-15 cm, erecta, con cepa bastante desarrollada. Hojas 3-4 × c. 0,8 cm, pinnatífidas, con l6bulos triangulares, setulosos. Racimos de 5-10 flores. P6talos c. 10 mm. Frutos 30-45 × 2-3 mm, de patentes a erecto-patentes.

Roquedos margosos o calc6reos; 1300-2500 m. V-VI. ● NE de Espa6a. **Esp.**: Hu L?

Observaciones.—Algunos ejemplares recolectados dentro del 6rea de esta subespecie presentan una mayor talla, por lo que se asemejan mucho m6s a la susbp. *cadevallii*, aunque sus frutos son algo m6s cortos.