

27. *Alyssum* L.*

[*Alyssum* n. – gr. *álysson* n.; lat. *alysson*, -i n. = nombre de diversas plantas que supuestamente curaban la rabia (gr. *lyssa* f.). En Dioscórides, una mata pequeña, un tanto áspera, de hojas redondas, entre las que se muestra el fruto, según unos la *Fibigia clypeata* (L.) Medik. (crucíferas), en otros la *Asperula arvensis* L. (rubiáceas) e incluso una *Veronica* sp. (escrofulariáceas). En Plinio es una planta silvestre parecida a la rubia (*Rubia tinctorum* L., rubiáceas); según parece, la raspalengua (*R. peregrina* L.)]

Plantas anuales, bienales o perennes, a veces sufruticosas, con pelos ramificados (sobre todo estrellados, a veces también bifurcados). Tallos floríferos de erecto-ascendentes a erectos, simples o ramificados, foliosos. Hojas enteras, al igual que los tallos jóvenes, de verde-cenicientas a blanco-tomentosas, recubiertas de pelos estrellados, aplicados o erectos, entremezclados. Flores en racimos densos al principio de la antesis, a menudo subcorimbiformes, que se alargan más o menos a continuación. Sépalos erectos o patentes, los laterales no gibosos, persistentes o no. Pétalos de ápice escotado \pm profundamente-, redondeado o truncado, amarillos, raramente blanquecinos o de un blanco rosado. Estambres 6; los laterales, con filamentos cilíndricos, sin apéndice o con un apéndice lingüiforme, entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, con filamentos alados o provistos de diente(s), o subcilíndricos y sin alas ni dientes. Nectarios 4, laterales. Ovarios con (1)2-6 primordios seminales por lóculo. Frutos en silícula latisepta, de elíptica a suborbicular, o romboidal, con lóculos simétricos, biconvexa o comprimida; valvas pelosas o glabras, con indumento un poco escamoso; pedicelos de erectos a patentes. Semillas 1-2(6) por lóculo, marginadas (algunas especies extraibéricas aladas), mucilaginosas o no. $x = 8$.

Observaciones.—Todos los *Alyssum* tienen, en densidad variable, pelos estrellados. Comoquiera que tales pelos se suelen ramificar dicotómicamente y que el número de ramificaciones varía según el sitio de donde proceda el pelo, nos referimos aquí siempre, para abreviar, al número de ramificaciones de último orden como “número de radios”; éste ha de ser contado en los pelos del envés foliar, donde es más elevado.

El concepto de especie adoptado para los *Alyssum* perennes está fuertemente condicionado por criterios geográficos. Nos son desconocidas todavía las re-

* Ph. Kúpfer & G. Nieto Feliner

27. *Alyssum*

laciones de parentesco entre los diferentes táxones; en particular, las afinidades entre las especies ibéricas y las italianas, balcánicas y magrebíes.

Bibliografía.—T.R. DUDLEY in J. Arnold Arbor. 45: 358-373 (1964).

1. Plantas anuales, sin renuevos estériles en la base 2
 - Plantas perennes, con renuevos estériles en la base 7
2. Ovario y valvas de los frutos glabros 3
 - Ovario y valvas de los frutos pubescentes o hirsutos 4
3. Pétalos de un blanco rosado; ovario con 4-6(8) primordios seminales por lóculo
 - **14. A. linifolium**
 - Pétalos de un amarillo pálido; ovario con 2 primordios seminales por lóculo
 - **11. A. minutum**
4. Sépalos tardíamente caducos o persistentes; hojas caulinares cubiertas de pelos estrellados, de 12-20 brazos en el envés 5
 - Sépalos prontamente caducos; hojas caulinares cubiertas de pelos estrellados, de 6-12(16) brazos en el envés (gr. *A. simplex*) 6
5. Ovario y fruto con pelos de dos clases; nectarios redondeados; fruto con pelos de 0,3-0,6 mm de diámetro **10. A. granatense**
 - Ovario y fruto con pelos uniformes; nectarios cilíndricos, filiformes, cuya longitud es más de tres veces su anchura; fruto con pelos dispersos, pequeños, de 0,15-0,2 mm de diámetro **9. A. alyssoides**
6. Ovario y fruto con pelos de dos clases; hojas caulinares cubiertas de pelos estrellados, de 8-12(16) brazos en el envés **12. A. simplex**
 - Ovario y fruto con pelos de dos clases; hojas caulinares cubiertas de pelos estrellados, de (4)6-8 brazos en el envés **13. A. strigosum**
7. Planta de ordinario con racimos terminales y laterales; pétalos redondeados en el ápice; frutos romboidales, redondeados en el ápice; estilo corto (gr. *A. serpyllifolium*) ... 8
 - Planta generalmente solo con racimos terminales; pétalos escotados; frutos suborbiculares o elípticos, truncados o escotados en el ápice; estilo largo 9
8. Planta de (5)10-30 cm, sufruticosa; racimos erguidos, terminales y laterales
 - **7. A. serpyllifolium**
 - Planta de 5-10 cm, de hábito difuso; racimos postrado-ascendentes, todos terminales o con muy pocos laterales **8. A. alpestre**
9. Tallos secundarios provistos de numerosos tallos floríferos erguidos en la base; plantas sufruticosas, generalmente blanco-tomentosas, densamente cubiertas de pelos estrellados de 20-30 radios; pétalos 7-8 × 3-4 mm **2. A. atlanticum**
 - Tallos secundarios ascendentes, con renuevos estériles cortos en la base; plantas no sufruticosas, verdes, de un verde ceniciento o blanco-tomentosas, con indumento variable, generalmente formado por pelos estrellados de 6-20 radios; pétalos 4-6(7,5) × 1-3(4) mm 10
10. Racimos que se alargan durante la antesis, en la fructificación generalmente largos; frutos suborbiculares **1. A. montanum**
 - Racimos que se alargan poco durante la antesis, cortos –de ordinario subcorimbiformes– en la fructificación; frutos de suborbiculares a elípticos 11
11. Hojas, al menos las caulinares superiores, lanceoladas, agudas, estrechas; pétalos de 1-2(2,5) mm de anchura 12
 - Hojas, al menos las caulinares inferiores, oblongo-espatuladas; pétalos de 2-3 mm de anchura 13
12. Envés de las hojas caulinares con pelos estrellados de (12)16-20 radios; pétalos de 1-1,5 mm de anchura **6. A. gadorense**
 - Envés de las hojas caulinares con pelos estrellados de 6-12(16) radios; pétalos de 1,5-2(2,5) mm de anchura **5. A. nevadense**

27. *Alyssum*

13. Frutos elíptico-romboidales; estilo de 3-4 mm **3. *A. cuneifolium***
 – Frutos suborbiculares; estilo de 2-3 mm **4. *A. loiseleurii***

1. *A. montanum* L., Sp. Pl.: 650 (1753) [montánium]*A. diffusum* Ten., Prodr. Fl. Neapol.: XXXVII (1811-1815)*A. fastigiatum* Heywood in Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Bot. 1: 92 (1954)

Ind. loc.: "Habitat in Helvetia"

Ic.: Lám. 55 a-j

Planta perenne, 5-15(25) cm, de hábito difuso o compacto, ramificada desde la base, verde, de un verde ceniciento o blanco-tomentosa. Cepa leñosa, con numerosas rosetas o ejes estériles cortos. Tallos floríferos erecto-ascendentes. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con (10)12-16(20) radios, a veces con algunos pelos asimétricos de largos radios erguidos en el margen o, con menor frecuencia, en el limbo; las caulinares 6-12(18) × (1)2-2,5(3,5) mm, las inferiores oblongas y atenuadas en corto peciolo —a veces espatuladas—, las superiores más grandes y oblongas, estrechas. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis, 20-80(150) × 18-25 mm en la fructificación. Sépalos verdes, caducos, con la cara externa cubierta de pelos estrellados, aplicados, los cuales son sobrepasados en el ápice por otros largos, bifurcados, erguidos, más numerosos en los sépalos medianos. Pétalos 5,5-6(7,5) × 2,2-4 mm, escotados, con pelos estrellados en los 2/3 inferiores, amarillos. Estambres laterales con un apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, con filamentos alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 2,5-5 × 2,5-5 mm, suborbiculares, con valvas cubiertas de pelos estrellados, aplicados; estilo c. 3 mm, de ordinario con algunos pelos estrellados en la base; pedicelos erecto-patentes. Semillas 1(2) por lóculo, marginadas, no mucilaginosas. $n = 8, 18, 24$.

Lugares pedregosos, rocosos, matorrales, generalmente sobre substrato calizo; 500-2500 m. IV-VII. S de Europa, N de África. Casi toda la Península, excepto el W. **And. Esp.:** A Ab Al B Bu Ca Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Le Lo (Lu) M Ma Mu Na O (Or) P S Sg So SS T Te To V Va Vi Z.

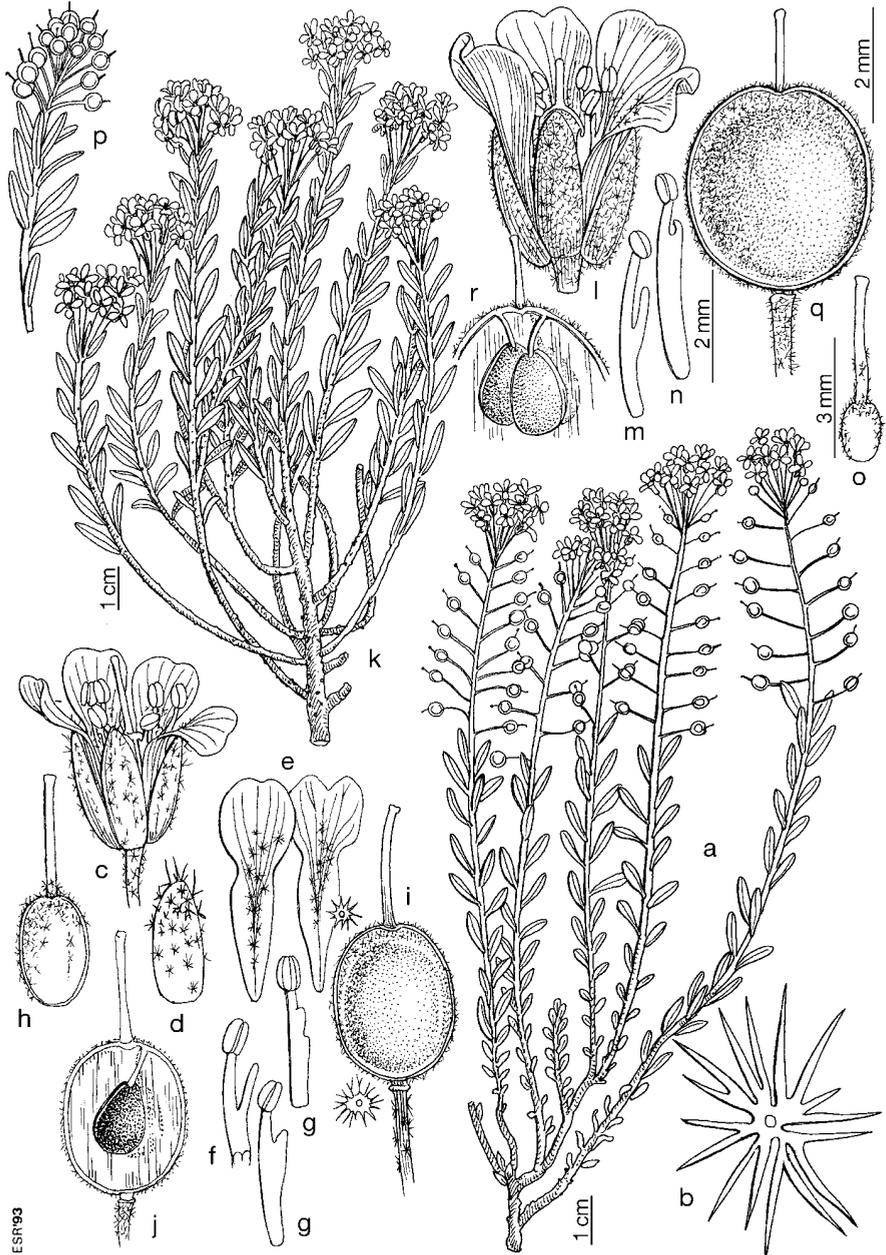
Observaciones.—Especie muy polimorfa, en la que la variabilidad no parece atenerse a pautas geográficas y que sería más el resultado de una reacción al medio que la expresión de factores internos (polimorfismo genético). El hábito difuso o el carácter leñoso depende de factores locales (substrato, luz); algunos morfotipos extremos pueden encontrarse incluso a pocos metros de distancia, razón por la cual *A. diffusum* y *A. fastigiatum* son aquí considerados como sinónimos de *A. montanum*.

2. *A. atlanticum* Desf., Fl. Atlant. 2: 71, tab. 149 (1798) [atlánticum]*A. montanum* subsp. *atlanticum* (Desf.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 56 (1878)

Ind. loc.: "Habitat in cacumine Atlantis prope Tlemsen"

Ic.: Lám. 55 k-r

Planta perenne, 10-25 cm, sufruticosa, de un verde ceniciento o blanco-tomentosa, con cepa leñosa, muy ramificada desde la base, con numerosas rosetas o ejes estériles cortos y tallos secundarios que desarrollan en la base tallos floríferos erguidos. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con 20-30 radios; las caulinares, 10-15(18) × 2-5 mm, oblongas, gradual-



Lám. 55.—*Alyssum montanum*, Sierra de Jabalcuz, Jaén (MA 303772): a) hábito; b) pelo estrellado del envés foliar; c) flor; d) sépalo; e) pétalos, con detalle de un pelo; f) estambre lateral; g) estambres medianos; h) gineceo; i) fruto, con detalle de un pelo; j) septo del fruto, con las semillas. *A. atlanticum*, Sierra de Mijas, Málaga (MGC 15268; MA 303394): k) hábito de la antesis; l) flor; m) estambre lateral; n) estambre mediano; o) gineceo; p) racimo en la fructificación; q) fruto; r) mitad apical del septo, con las semillas.

mente atenuadas en un corto pecíolo, las superiores un poco mayores que las inferiores. Racimos que se alargan un poco durante la antesis, 30-60 × c. 25 mm en la fructificación. Sépalos de un verde ceniciento, caducos, con la cara externa cubierta de pelos estrellados, aplicados, los cuales son sobrepasados en el ápice por otros largos, bifurcados, erguidos, más numerosos en los sépalos medianos. Pétalos 7-8 × 3-4 mm, escotados, con pelos estrellados en los 2/3 inferiores, de un amarillo vivo. Estambres laterales con un apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, con filamentos alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 4-5 × 4-5 mm, suborbiculares, con valvas cubiertas de pelos estrellados, aplicados; estilo 3-4 mm, de ordinario con algunos pelos estrellados en la base; pedicelos erecto-patentes. Semillas 1(2) por lóculo.

Lugares pedregosos, roquedos, matorrales, sobre suelo dolomítico; 500-900 m. IV-V. N de África y S de España. Sierra de Mijas. **Esp.:** Ma.

Observaciones.—Persisten ciertas dudas en torno a las poblaciones ibéricas de esta especie, de la que todavía no se conoce bien su perfil ecológico ni su variabilidad morfológica. Las poblaciones de Mijas, sobre rocas y arenas dolomíticas, podrían corresponder a un morfotipo extremo con cierto grado de autonomía frente a las magrebíes, a las que se asemejan por el denso tomento y el tamaño de las flores, pero de las que se distinguen por las numerosas ramificaciones erguidas y por el hábito sufruticoso. Contrariamente a la opinión de Boissier –Voy. Bot. Espagne 2: 718 (1845)–, el material de Sierra Tejada que hemos estudiado no parece referible a *A. atlanticum*, sino que es más bien una forma pubescente de *A. montanum*. En cambio, sobre *A. montanum* var. *almijarense* Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(1): 21 (1974), que sí pudiera incluirse en *A. atlanticum*, no podemos pronunciarlos en firme.

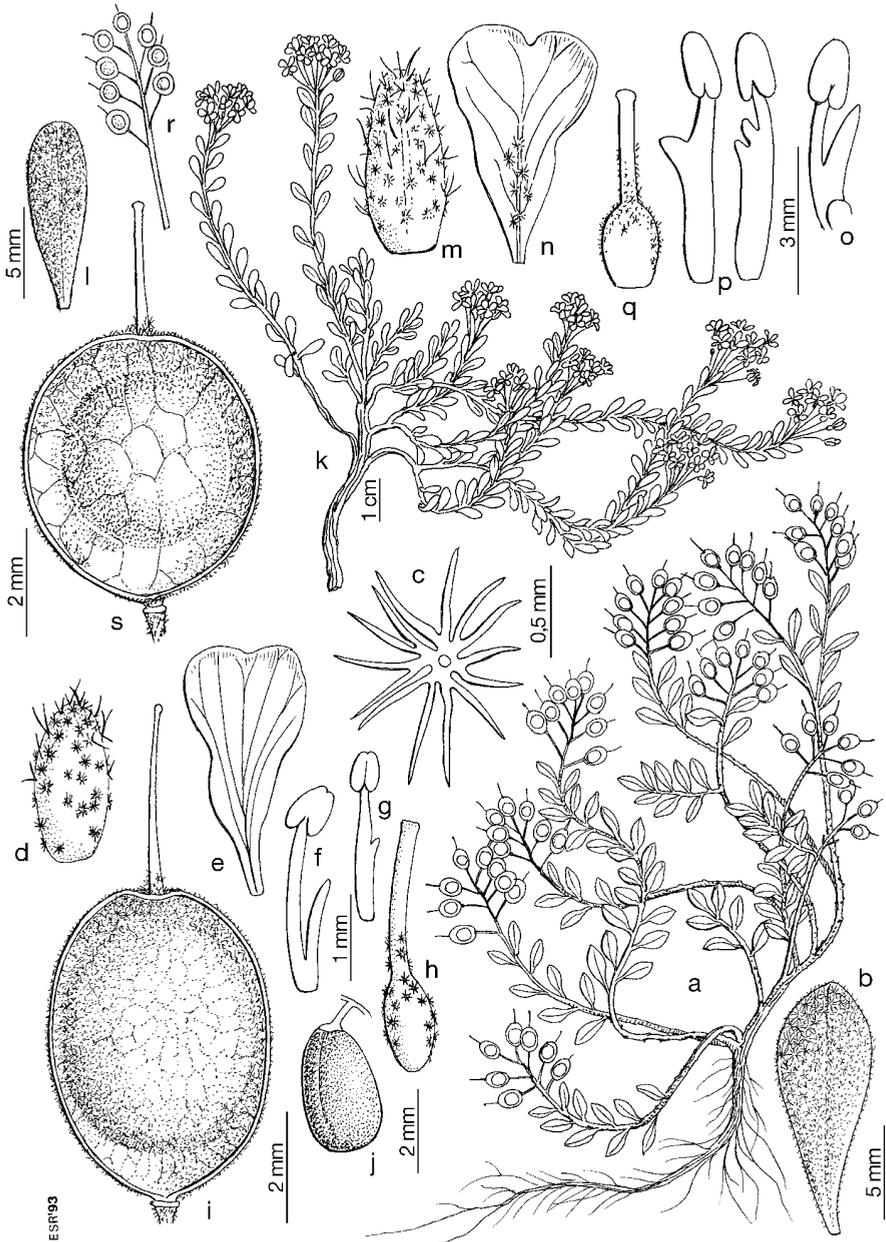
3. *A. cuneifolium* Ten., Prod. Fl. Neapol.: [cuneifólium]
XXXVII (1811-1815)

Ind. loc.: [S de Italia; no mencionada de forma expresa]

lc.: Lám. 56a-j

Planta perenne, 5-15(20) cm, verde o de un verde ceniciento. Cepa poco leñosa, con ramificaciones hipogeas –en substratos móviles–, con numerosas rosetas o ejes estériles. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con (10)14-16(20) radios; las caulinares inferiores, 7-9 × 3-4(6) mm, oblongo-espátuladas, atenuadas en corto pecíolo; las superiores, 10-15 × 2(3) mm, linear-oblongas. Tallos floríferos postrados. Racimos corimbiformes, que no se alargan durante la antesis y sí lo hacen, pero muy ligeramente, en la fructificación; los fructíferos, de c. 20(35) × 25-30 mm. Sépalos verdes, caducos, con pelos estrellados, aplicados, uniformes o con escasos pelos asimétricos en el ápice de los sépalos medianos. Pétalos 5-6 × c. 2,5 mm, escotados, con pelos estrellados en la mitad inferior de la cara externa, amarillos. Estambres laterales con un apéndice entero, soldado a la base del filamento; los medianos débilmente alados, con un diente entero. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 5-6 × 3,5-4 mm, elíptico-romboidales, con valvas pelosas; estilo 3-4 mm, con algunos pelos estrellados en la base. Semillas 1(2) por lóculo, 2,5-2,8 × 1,7-2 mm, elípticas, marginadas, no mucilaginosas. 2*n* = 32; *n* = 16, 24*.

Lugares pedregosos, canchales móviles, sobre substrato calcáreo o esquistoso; 2000-2800 m. VI-VIII. Apeninos centrales, Alpes austro-occidentales, Pirineos. **And.? Esp.:** Ge Hu.



Lám. 56.—*Alyssum cuneifolium*, Castanesa, Huesca (JACA 542086; NEU 363561): a) hábito; b) hoja; c) pelo estrellado del envés foliar; d) sépalo; e) pétalo; f) estambre lateral; g) estambre mediano; h) gineceo; i) fruto; j) semilla. *A. loiseleurii*, k-q) El Grove, Pontevedra (MA 143453); r-s) Zarauz, Guipúzcoa (MA 25738): k) hábito; l) hoja; m) sépalo; n) pétalo; o) estambre lateral; p) estambres medianos; q) gineceo; r) racimo en la fructificación; s) fruto.

27. *Alyssum*

Observaciones.—Las poblaciones del Tozal de Guara (Hu) se han descrito como subsp. *losum* P. Monts. in Doc. Phytosoc. 7-8: 14 (1974). Su diferenciación morfológica es escasa —frutos un poco más pequeños ($4.5 \times 3.3,5$ mm)— y podría deberse en parte a una reacción al ambiente más seco y cálido en que viven; sin embargo, a diferencia de las poblaciones de la dorsal pirenaica, las de Guara son diploides ($n = 8$).

4. *A. loiseleurii* P. Fourn., Quatre Fl. France: 425 (1936) [Loiseléurii]

A. arenarium Loisel., Fl. Gall.: 401 (1807), non Spreng., Bot. Gart. Halle Nachtr.: 10 (1807) [nom. subst.]

Ind. loc.: “Habitat in arenosis maritimis circá Baionam”

Ic.: Lám. 56 k-s

Planta perenne, 5-15(20) cm, de un verde ceniciento. Cepa poco leñosa, con ramificaciones hipogeas desde la base —en substratos móviles—, con numerosas rosetas o ejes estériles. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con (12)14-18(20) radios; las caulinares, 7-10 \times 3-4(6) mm, oblongo-lanceoladas o espatuladas, atenuadas en corto pecíolo, las superiores ligeramente mayores. Tallos floríferos postrados. Racimos erecto-ascendentes, corimbiformes, que se alargan poco durante la antesis, 25-40(60) \times 20-30 mm en la fructificación, \pm piramidales. Sépalos de un verde ceniciento, caducos, con la cara externa cubierta de pelos estrellados, aplicados, los cuales son sobrepasados en el ápice y nervio medio por otros largos, bifurcados, erguidos, más numerosos en los sépalos medianos. Pétalos 4,5-5,5 \times 2-3 mm, escotados, con algunos pelos estrellados en la mitad inferior de la cara externa, amarillos. Estambres laterales con un apéndice entero, soldado a la base del filamento; los medianos, alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 4-5 \times 3,5-4,5 mm, suborbiculares, con valvas pelosas; estilo 3-4 mm, con algunos pelos estrellados en la base. Semillas 1(2) por lóculo, 2-2,5 \times 1,5-2 mm, elípticas, marginadas, no mucilaginosas. $n = 16$.

Dunas, arenales costeros. XI-VII. Landas del SW de Francia y costas del N de España. Desde Galicia al País Vasco. **Esp.**: Bit C Ot Po SS.

Observaciones.—*A. loiseleurii* pertenece a un conjunto de formas alpinas de las que ciertas poblaciones pudieron ser desplazadas a bajas altitudes, durante el curso de las glaciaciones. En las dunas habrían encontrado una dinámica edáfica comparable a la que se da en las gleras móviles del piso alpino. Su separación morfológica frente a *A. cuneifolium* no es muy clara. Es necesario estudiar no solo las relaciones de parentesco entre *A. loiseleurii* y *A. cuneifolium*, sino también la naturaleza de los lazos que unen a las poblaciones integradas en la primera; las más orientales, próximas al Pirineo, son más afines a *A. cuneifolium* que las del extremo occidental, en Galicia.

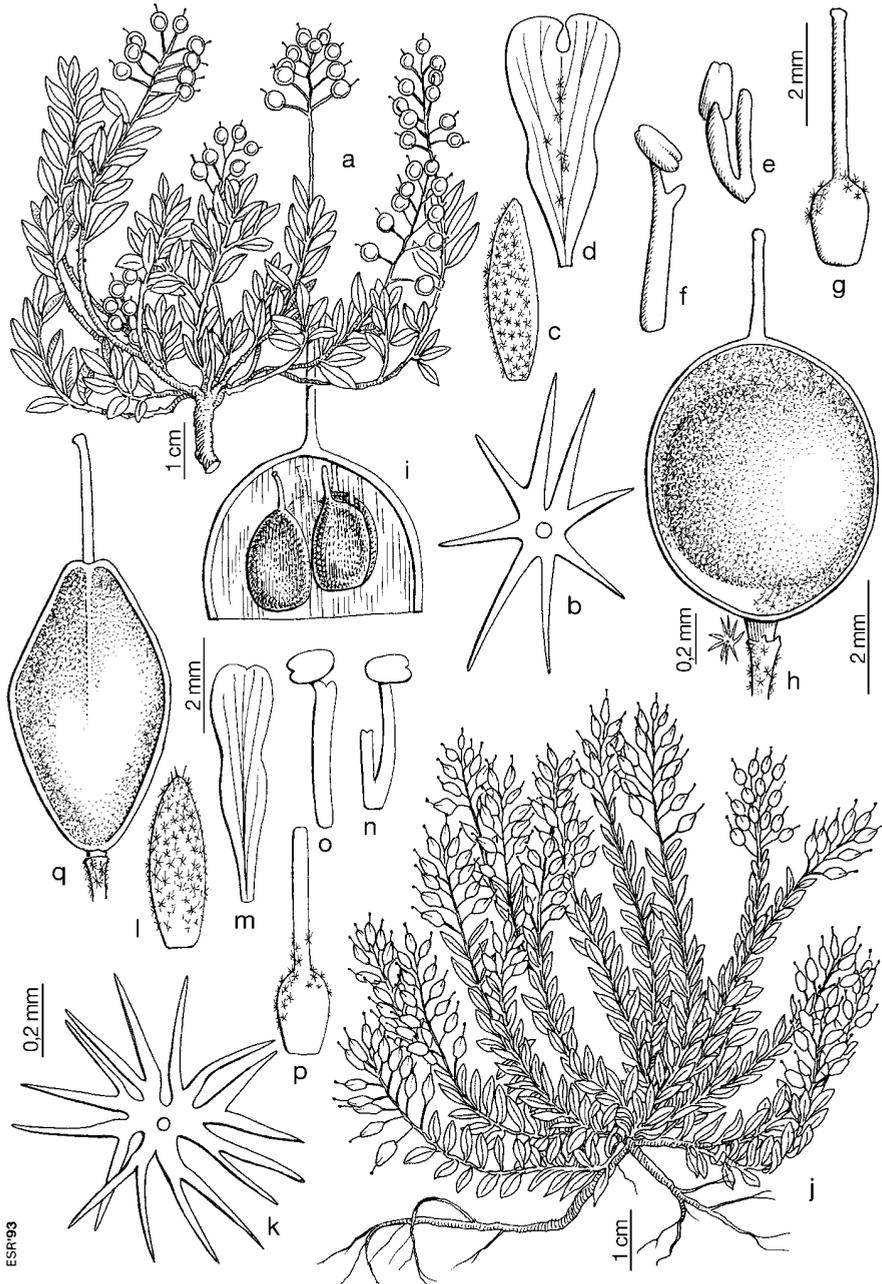
Es una planta muy amenazada por la urbanización de las costas, por lo que parece merecedora de una protección legal. En Vizcaya probablemente se ha extinguido [cf. Aseg. & al., Cat. Fl. Álava Vizcaya Guipúzcoa: 229 (1985)], lo mismo que en Asturias.

5. *A. nevadense* Wilmott ex P.W. Ball & T.R. Dudley [nevadense]
in J. Arnold Arbor. 45: 364 (1964)

A. diffusum subsp. *corymbosum* (Pau) Molero Mesa & Pérez Raya, Fl. Sierra Nevada: 101 (1987)

Ind. loc.: “Spain, Sierra Nevada, Almeria, main ridge west of Cerro del Rayo, 25 June 1926, Wilmott (BM)”

Ic.: Lám. 57 a-i



Lám. 57.—*Alyssum nevadense*, Sierra Nevada, Granada (G, s.n.): a) hábito en la fructificación; b) pelo estrellado del envés foliar; c) sépalo; d) pétalo; e) estambre lateral; f) estambre mediano; g) gineceo; h) fruto; i) parte apical del septo, con semillas. *A. gadorensis*, Sierra de Gádor, Almería (MA 321725; SEV 917): j) hábito en la fructificación; k) pelo estrellado del envés foliar; l) sépalo; m) pétalo; n) estambre lateral; o) estambre mediano; p) gineceo; q) fruto.

27. *Alyssum*

Planta perenne, 5-10(15) cm, de hábito difuso o compacto, verde, de un verde ceniciento, o raras veces blanco-tomentosa. Cepa poco leñosa, ramificada desde la base, con numerosas rosetas o ejes estériles cortos. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con 6-12 radios; las caulinares, 5-10(14) × 1,5-3 mm, lanceoladas, atenuadas en corto pecíolo, las superiores más grandes que la inferiores. Tallos floríferos postrados o erecto-ascendentes. Racimos corimbiformes, que se alargan poco durante la antesis, 10-15(30) × c. 20 mm en la fructificación. Sépalos verdes, caducos, con la cara externa cubierta de pelos estrellados, aplicados; los medianos, raras veces con algunos pelos largos, bifurcados, erguidos, que sobrepasan a los otros. Pétalos c. 5,5 × 2,2 mm, escotados, con pelos estrellados en los 2/3 inferiores, amarillos. Estambres laterales con un apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 3,5-4,5 × 4-5 mm, suborbiculares, con valvas cubiertas de pelos estrellados, aplicados; estilo 2,5-3(3,6) mm, generalmente con algunos pelos estrellados en la base; pedicelos erecto-patentes. Semillas 1(2) por lóculo, marginadas. *n* = 8.

Lugares pedregosos, roquedos, en substrato silíceo; 2000-3400 m. V-VII. ● Sierra Nevada.
Esp.: Al Gr.

Observaciones.—Se trata de una microespecie que presenta claras afinidades con *A. cuneifolium* y cuyas formas más típicas habitan en las cumbres de Sierra Nevada. Los *Alyssum* perennes ligados a los enclaves calcáreos, menos elevados, del Trevenque y el Dornajo han sido referidos a *A. montanum*; pero sus infrutescencias relativamente cortas y su indumento —pelos estrellados de 6-16 radios— los relacionan con *A. nevadense*.

6. *A. gadorense* P. Küpfer in Castrov. & al. (eds.), [gadoréense]
Fl. Iber. 4: 175 (1993)

Ind. loc.: “Almería: Sierra de Gádor, pr. Castala, WF18, 2050 m, zona cacuminal, suelo pedregoso calizo, 16-VI-1986, Bayón, Galán & Nieto Feliner n.º 1388GN”

lc.: Lám. 57 j-q

Planta perenne, 5-10 cm, de un verde ceniciento. Cepa leñosa, muy ramificada desde la base, con numerosas rosetas o ejes estériles cortos. Hojas cubiertas de grandes pelos estrellados, aplicados, los del envés con (12)16-20 radios; las caulinares, 5-8(12) × 1-2,5 mm, numerosas, linear-lanceoladas, gradualmente atenuadas hacia la base, las mayores dispuestas hacia la zona media del tallo o en la mitad superior. Tallos floríferos erecto-patentes. Racimos que se alargan un poco durante la antesis, 20-35 × 20-25 mm en la fructificación. Sépalos verdes, caducos, con pelos estrellados, aplicados, en la cara externa. Pétalos 4-5 × 1-1,5 mm, escotados, con pelos estrellados en los 2/3 inferiores, amarillos. Estambres laterales con un apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 2 primordios por lóculo. Frutos 4,5-6 × 3,5-4-5 mm, elípticos, con valvas cubiertas de pelos estrellados, aplicados; estilo 1,5-2 mm, con algunos pelos estrellados en la mitad inferior; pedicelos erecto-patentes. Semillas 1(2) por lóculo, marginadas.

Lugares pedregosos, en substrato calcáreo; 1600-2050 m. V-VI. ● Sierra de Gádor. Esp.: Al.

27. *Alyssum*

Observaciones.—Esta microespecie, de la que no conocemos más que tres recolecciones, puede estar emparentada con *A. nevadense*, o incluso con algunas formas valencianas de montaña que nosotros incluimos en *A. montanum*.

7-8. gr. *A. serpyllifolium*

Plantas perennes, verdes, de un verde ceniciento o blanco-tomentosas. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con (10)12-16(24) radios. Sépalos verdes, caducos, con pelos uniformes, estrellados. Pétalos de ápice entero, redondeado, con uña glabra y limbo cubierto de pelos estrellados. Estambres laterales con un apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento; los medianos, alados, con un diente entero o crenulado. Nectarios redondeados. Ovario pubescente, con 1-2 primordios por lóculo; estilo que iguala la longitud del ovario. Frutos 4-5 × 2-3 mm, elíptico-romboidales, cuneiformes en la base, no escotados en el ápice, con valvas aplanadas o débilmente convexas, cubiertas de pelos estrellados, aplicados; estilo 1,5-2 mm, de longitud 1/2-1/3 de la del fruto maduro, generalmente con algunos pelos estrellados en la base. Semillas 1(2) por lóculo, 1,2-1,8 × 1-1,2 mm, elípticas, con margen poco diferenciado, débilmente mucilaginosas.

7. *A. serpyllifolium* Desf., Fl. Atlant. 2: 70 (1798) [serpyllifólium]

A. alpestre subsp. *serpyllifolium* (Desf.) Rouy & Foucaud, Fl. France 2: 176 (1895)

A. serpyllifolium subsp. *lusitanicum* T.R. Dudley & P. Silva in Agron. Lusit. 28: 72 (1967)

A. alpestre auct.

Ind. loc.: “Habitat in Atlante prope Tlemsen”

lc.: Lám. 58 a-i

Planta perenne, (5)10-30 cm, de ordinario sufruticosa, ramificada desde la base, de un verde ceniciento o blanco-tomentosa, con escasas rosetas o ejes estériles. Tallos erguidos, con frecuencia fastigiados. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con (10)12-20(24) radios; las caulinares, 6-8(12) × 1-3(4) mm, obovado-oblongas, redondeadas en el ápice, atenuadas en la base, a menudo con fascículos de hojas en las axilas, las superiores de tamaño un poco mayor. Tallos floríferos erecto-ascendentes, rígidos. Racimos terminales y laterales, que se alargan progresivamente durante la antesis, en la fructificación de 10-50(70) × 10-15 mm. Pétalos 2-2,5(3) × 0,7-1 mm, amarillos. Ovario con 1-2 primordios por lóculo. Frutos (2,5)3-6 × (1,5)2-4 mm; pedicelos erecto-patentes; estilo 1,5-2 mm. Semillas 1 por lóculo. $2n = 16, 32^*$; $n = 8$.

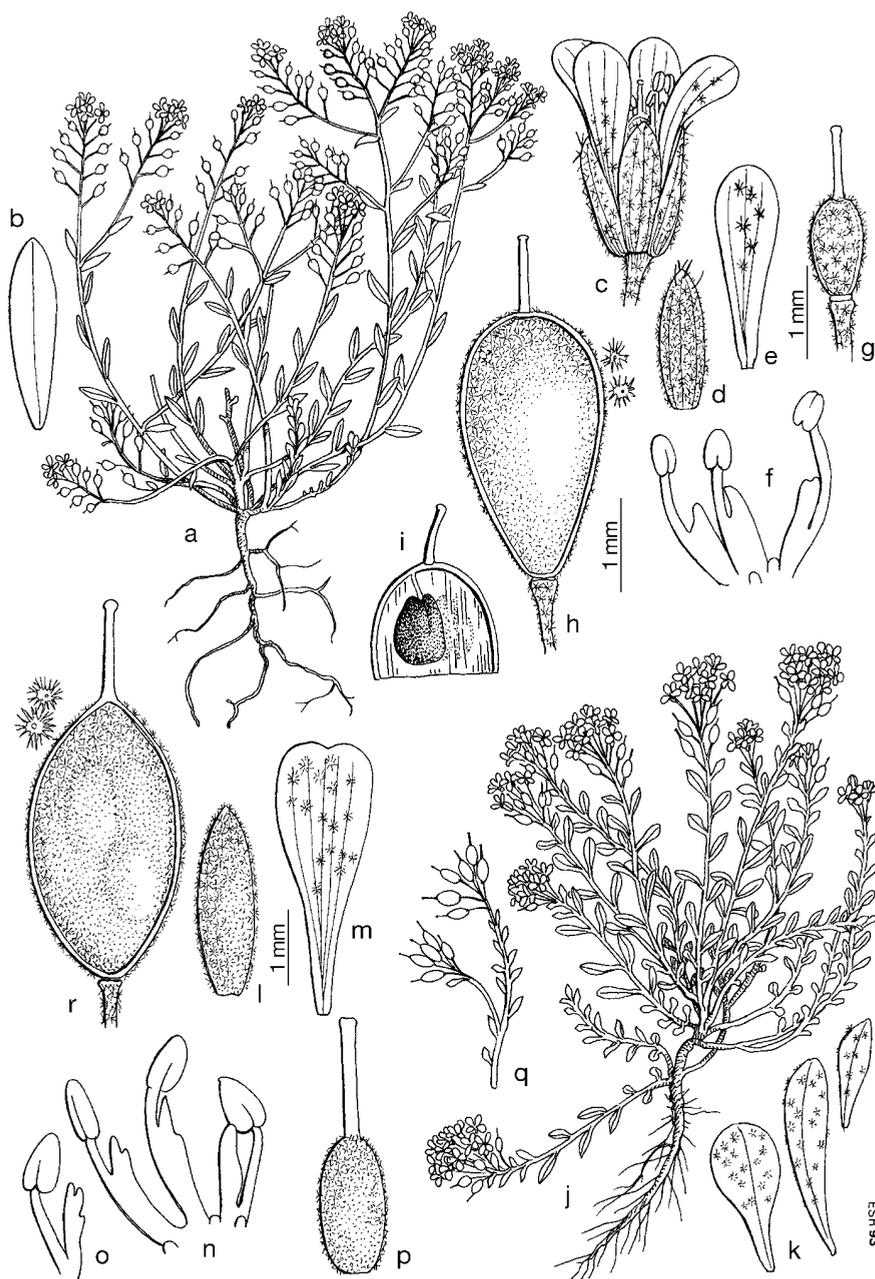
Lugares pedregosos, roquedos, matorrales, generalmente en substrato calizo; 500-2500 m. IV-VII. S de Europa y N de África. Casi toda la Península. **Esp.**: A Ab Al B Bu C CR Cu Gr Gu Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na O Or (P) Po S Sg So SS T Te To V Va Vi Z Za. **Port.**: TM.

8. *A. alpestre* L., Mant. Pl.: 92 (1767) [alpéstre]

Ind. loc.: “Habitat in Alpibus Galloprovinciae versus Italiam”

lc.: Lám. 58 j-r

Planta perenne, de 5-10 cm, de verde a blanco-tomentosa, de hábito difuso, ramificada desde la base, con rosetas o ejes estériles bastante numerosos. Hojas



Lám. 58.—*Alyssum serpyllifolium*, Tarazona, Albacete (MA 307629): a) hábito; b) hoja; c) flor; d) sépalo; e) pétalo; f) estambres medianos (izquierda) y lateral (derecha); g) gineceo; h) fruto, con detalle del indumento; i) parte apical del septo, con las semillas. *A. alpestre*, j-p) pico de Casamanya, Andorra (NEU 813); q-r) Alpes de Cogne, Piemonte, Italia (NEU 250259): j) hábito de la antesis; k) hojas; l) sépalo; m) pétalo; n) estambres medianos (izquierda) y lateral (derecha); o) estambre lateral; p) gineceo; q) racimos en la fructificación; r) fruto, con detalle del indumento.

27. *Alyssum*

caulinales 6-8 × (1)2-3 mm, obovado-oblongas, espatuladas, redondeadas en el ápice, atenuadas en la base, a veces con limbo suborbicular contraído en corto peciolo; las superiores, iguales o un poco mayores que las inferiores. Tallos floríferos postrado-ascendentes, flexuosos. Racimos todos terminales o alguno lateral, que se alargan poco durante la antesis. Pétalos c. 3 × 1,2 mm, amarillos. Pedicelos fructíferos erecto-patentes. $n = 8$.

Pastos pedregosos; 2000-2200 m. VI-VII. Alpes centrales y occidentales, Pirineos. **And. Esp.:** ?

9. *A. alyssoides* (L.) L., Syst. Nat. ed. 10: 1130 (1759) [Alyssoides]

Clypeola alyssoides L., Sp. Pl.: 652 (1753) [basión.]

A. calycinum L., Sp. Pl. ed. 2: 908 (1763), nom. illeg.

Ind. loc.: "Habitat in Austria, Gallia"

lc.: Lám. 59 a-i

Hierba anual, 5-15(30) cm, pelosa, verde o de un verde ceniciento, de ordinario ramificada desde la base. Tallos floríferos erecto-ascendentes. Hojas cubiertas de pelos estrellados, aplicados, los del envés con 12-20 radios; las caulinales, 6-10(22) × 1-2(4) mm, las inferiores lanceoladas y pecioladas, las superiores linear-oblongas y gradualmente atenuadas en peciolo ancho, las superiores –próximas al racimo– mayores que las inferiores. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis, largos en la fructificación. Sépalos verdes, persistentes, con pelos de dos tipos: unos estrellados, con radios aplicados, y los otros bifurcados, insertos en una protuberancia multicelular, con 1-3 brazos erectos que sobrepasan el ápice del sépalo. Pétalos escotados o truncados en el ápice, de un amarillo pálido, que se torna blanquecino después de la antesis. Estambres con los filamentos subcilíndricos, sin dientes ni apéndice –raras veces los filamentos de los estambres laterales con un diente redondeado, ± pronunciado–. Nectarios cilíndrico-filiformes, cuya longitud es, al menos, 1/3 de la del filamento de los estambres laterales. Ovario pubescente, con pelos estrellados, aplicados, con 2 primordios por lóculo. Frutos 3-4 × 3-4 mm, suborbiculares, con valvas convexas, pubescentes, con pelos dispersos, uniformes, patentes, pequeños –0,15-0,2 mm de diámetro–, de brazos erecto-patentes que se superponen poco o nada; con indumento escamoso en la madurez, sobre todo en el centro de las valvas; pedicelos 2-4 mm, erecto-patentes, casi patentes en la madurez. Semillas 1-2 por lóculo, marginadas, mucilaginosas. $2n = 32$.

Ruderal, en todo tipo de medios abiertos, sobre calizas, esquistos o granitos: campos de cereal, barbechos, olivares, pendientes erosionadas; 1200-1800 m. V-VI. Europa, N de África, SW de Asia hasta el E de la India; naturalizada en el N de América y Argentina. Casi toda la Península Ibérica. **And. Esp.:** Ab Al B Bu Ca Cu Gr Gu Hu J Le Lo M Ma Mu Or P (Po) Sa Sg So Te V Vi Z Za. **Port.:** TM.

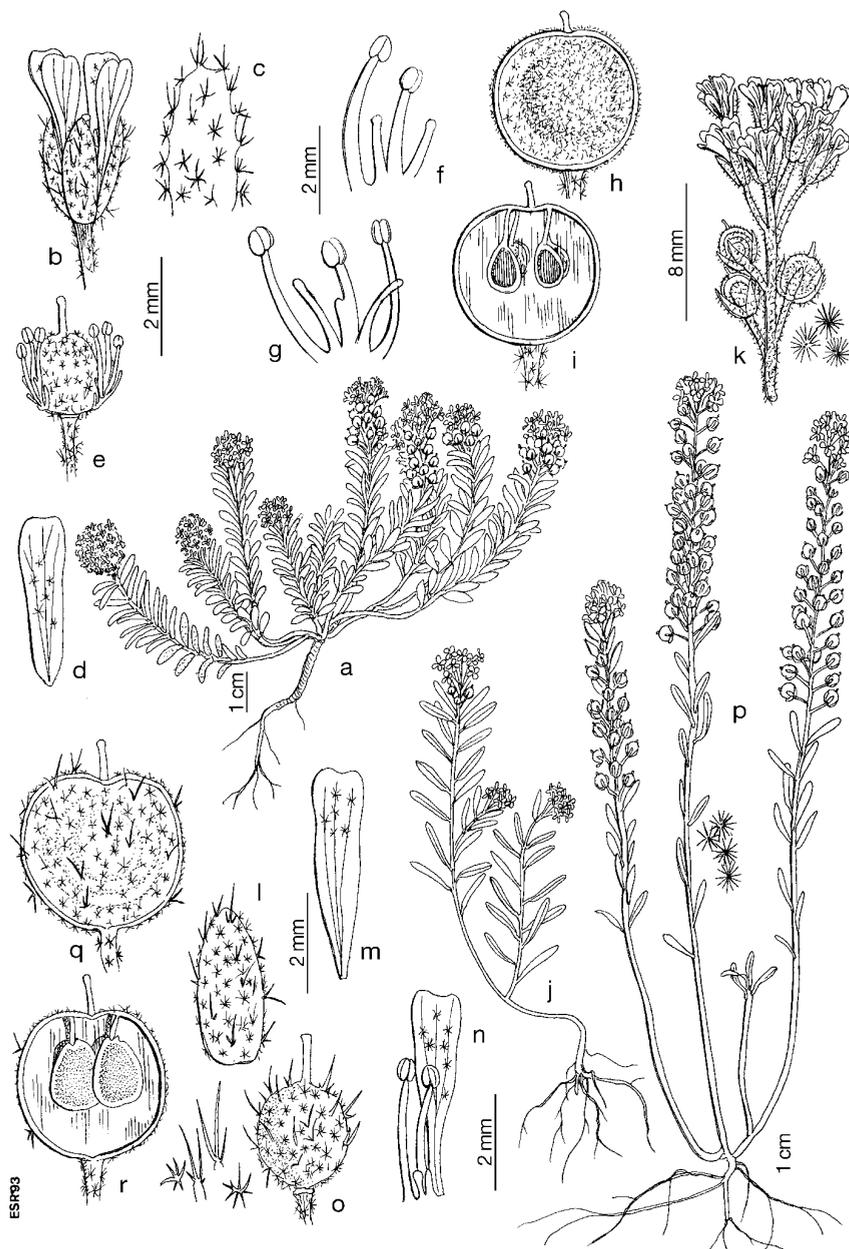
10. *A. granatense* Boiss. & Reut., Pugill. [granatense]
Pl. Afr. Bor. Hispan.: 9 (1852)

A. hispidum Willk. ex Loscos & J. Pardo in Restaurador Farmaceutico 17: 114 (1861)

A. marizii Cout. in Bol. Soc. Brot. 25: 189 (1910)

Ind. loc.: "Hab. in arenosis et cultis regionis alpinae montium Granatensium, Sierra de la Nieve supra Yunquera in consortio Alyssi psilocarpi (Boiss. et Reut.); in Sierra Nevada circa Benalcaza (Boissier)"

lc.: Lám. 59 j -r



Lám. 59.—*Alyssum alyssoides*, Montes Aquilianos, León (MA 314951): a) hábito; b) flor; c) detalle de un sépalo; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) estambre mediano (izquierda), estambre lateral con filamento sin diente y nectarios (derecha); g) estambre lateral con filamento dentado, nectarios y estambres medianos; h) fruto; i) septo con las semillas. *A. granatense*, j-o) Sierra de Arcena, Huelva (SEV 45473); p-r) Contreras, Cuenca (MA 303737): j) hábito en la antesis; k) racimo con flores y frutos; l) sépalo; m) pétalo; n) pétalo, estambre lateral (derecha), mediano (izquierda) y nectarios; o) gineceo con detalle del indumento del ovario; p) hábito en la fructificación; q) fruto; r) septo con las semillas.

27. *Alyssum*

Planta anual, 5-10(25) cm, pelosa, verde o de un verde ceniciento, de ordinario ramificada desde la base. Tallos floríferos erecto-ascendentes. Hojas cubiertas de pelos estrellados, los del envés con 16-20 radios; las caulinares, 8-15(25) × 1-2,5(3) mm, linear-oblongas, gradualmente atenuadas en peciolo, las superiores –próximas al racimo– mayores que las inferiores. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis, en la fructificación largos y bastante densos. Sépalos verdes, tardíamente caducos, con pelos de dos tipos: unos estrellados, con radios aplicados, y los otros bifurcados, largos, erectos, en el margen y ápice. Pétalos 3-4,5 × 0,6-1,5 mm, escotados, pubescentes al menos en la parte media, de un amarillo pálido, que se torna blanquecino después de la antesis. Estambres con los filamentos subcilíndricos, desprovistos de dientes y de apéndices. Nectarios cilíndrico, cuya longitud es, como mucho, 1/4 de la del filamento de los estambres laterales. Ovario hirsuto, con pelos de dos tipos; con 2 primordios por lóculo. Frutos (3)4-5,5 × (3)4-5,5 mm, suborbiculares o elípticos, con valvas pubescente-hirsutas, con pelos de dos tipos, unos estrellados –con brazos de 0,15-0,3 mm de diámetro–, aplicados; otros, bifurcados –con 1-2 brazos de 0,6-0,9 mm–, erectos; con indumento un poco escamoso en la madurez, sobre todo en el centro de las valvas; pedicelos que forman un ángulo de unos 45° con el eje, en la madurez; estilo corto. Semillas 1-2 por lóculo, marginadas, mucilaginosas. $2n = 48$.

Ruderal, en todo tipo de medios abiertos, sobre calizas, esquistos o granitos: campos de cereal, barbechos, olivares, pendientes erosionadas; 250-1800 m. II-VI. Península Ibérica y N de África. Por casi toda la Península. **Esp.:** Ab Al Av Ba Ca Cc (Co) CR Cu Gr Gu H J (L) Le M Ma Mu Or Po Sa Se Sg So (T) Te To V Va (Vi) Z Za. **Port.:** (Ag) (AA1) (BA1) (TM).

11. *A. minutum* DC., Syst. Nat. 2: 316 (1821)

[minútum]

A. psilocarpum Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 718 (1845)

A. leiocarpum Pomel, Mat. Fl. Att.: 235 (1860)

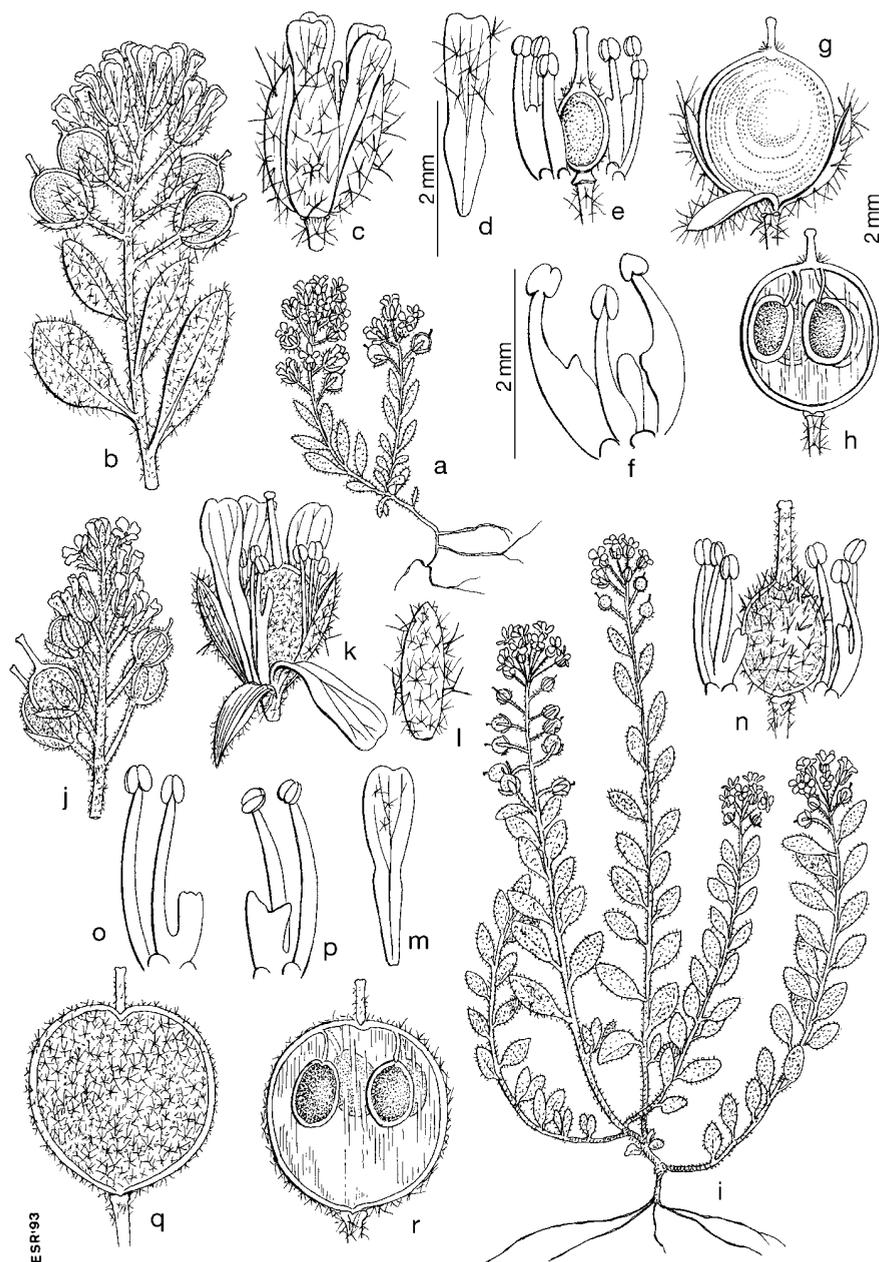
A. minutum subsp. *moesiacum* Velen. in Sitzungsber. Königl. BAm. Ges. Wiss. Prag., Math.-Naturwiss. Cl. 1892(37): 10 (1893)

A. ponticum Velen. in Sitzungsber. Königl. Bdm. Ges. Wiss. Prag., Math.-Naturwiss. Cl. 1892(37): 10 (1893)

Ind. loc.: "Hab. ad rupes Sibiriae?"

lc.: Um. 60 a-h

Planta anual, 5-10(15) cm, pelosa, verde o de un verde ceniciento, de ordinario ramificada desde la base. Tallos floríferos erecto-ascendentes. Hojas cubiertas de pelos estrellados, los del envés con 8-12 radios; las caulinares, 6-12(18) × (1)2-2,5(3,5) mm, las inferiores espatulado-oblongas, atenuadas en peciolo, las superiores más grandes y oblongo-lanceoladas. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis, en la fructificación relativamente cortos, algunas veces corimbiformes. Sépalos verdes, persistentes, con pelos de dos tipos: unos estrellados, con radios aplicados, y los otros bifurcados, insertos en una protuberancia multicelular, hacia el ápice. Pétalos 3-3,5 × 0,8-1 mm, escotados, cubiertos de pelos estrellados cuyo diámetro iguala la anchura del pétalo, de un amarillo pálido, que se torna blanquecino después de la antesis. Estambres laterales con apéndice entero o dentado, soldado a la base del filamento o completamente libre; los medianos, alados, con ala entera o dentada.



Lám. 60.—*Alyssum minutum*, Siguero, Segovia (JACA 36275): a) hábito; b) racimo con flores y frutos; c) flor; d) pétalo; e) androceo y gineceo; f) estambre lateral, con apéndice basal, y estambres medianos, con filamentos dentados; g) fruto; h) septo con las semillas. *A. simplex*, Aznalcóllar, Sevilla (SEV 19052): i) hábito; j) racimo con flores y frutos; k) flor; l) sépalo; m) pétalo; n) androceo y gineceo; o, p) estambre lateral con apéndice basal, estambre mediano; q) fruto; r) septo con las semillas.

27. *Alyssum*

Nectarios redondeados, inconspicuos. Ovario glabro, con 2 primordios por lóculo. Frutos 2,5-3,5(4) × 2,5-3,5(4) mm, suborbiculares o elípticos, con valvas glabras; estilo 0,7-1 mm, de ordinario con algunos pelos estrellados en la base; pedicelos fructíferos patentes. Semillas 1-2 por lóculo, marginadas, mucilaginosas. $2n = 16$.

Medios abiertos, pendientes erosionadas, matorrales sobre sustratos pedregosos; 1000-2000 m. III-VI. Región mediterránea, E y C de Europa, SW de Asia. Dispersa por la Península, principalmente hacia el interior. **Esp.:** Al Av Gr Gu Le M Ma Or Sg So Za. **Port.:** (BA) (TM).

12-13. gr. *A. simplex*

Plantas anuales, 5-15(25) cm. Tallo generalmente ramificado desde la base; a veces simple. Hojas caulinares 4-15(18) × 2-5(7) mm, cubiertas de pelos estrellados; las inferiores, oblongo-lanceoladas, atenuadas en pecíolo; las superiores –próximas al racimo–, mayores que las inferiores. Sépalos prontamente caducos. Ovarios y frutos pubescentes o hirsutos, con pelos uniformes o de dos clases.

12. *A. simplex* Rudolphi in J. Bot.
(Schrader) 1799(2) : 290 (1799)

[simplex]

A. parviflorum M. Bieb., Fl. Taur.-Caucas. 3: 434 (1820)

A. collinum Brot., Phytogr. Lusit. Select. 2: 209 (1827)

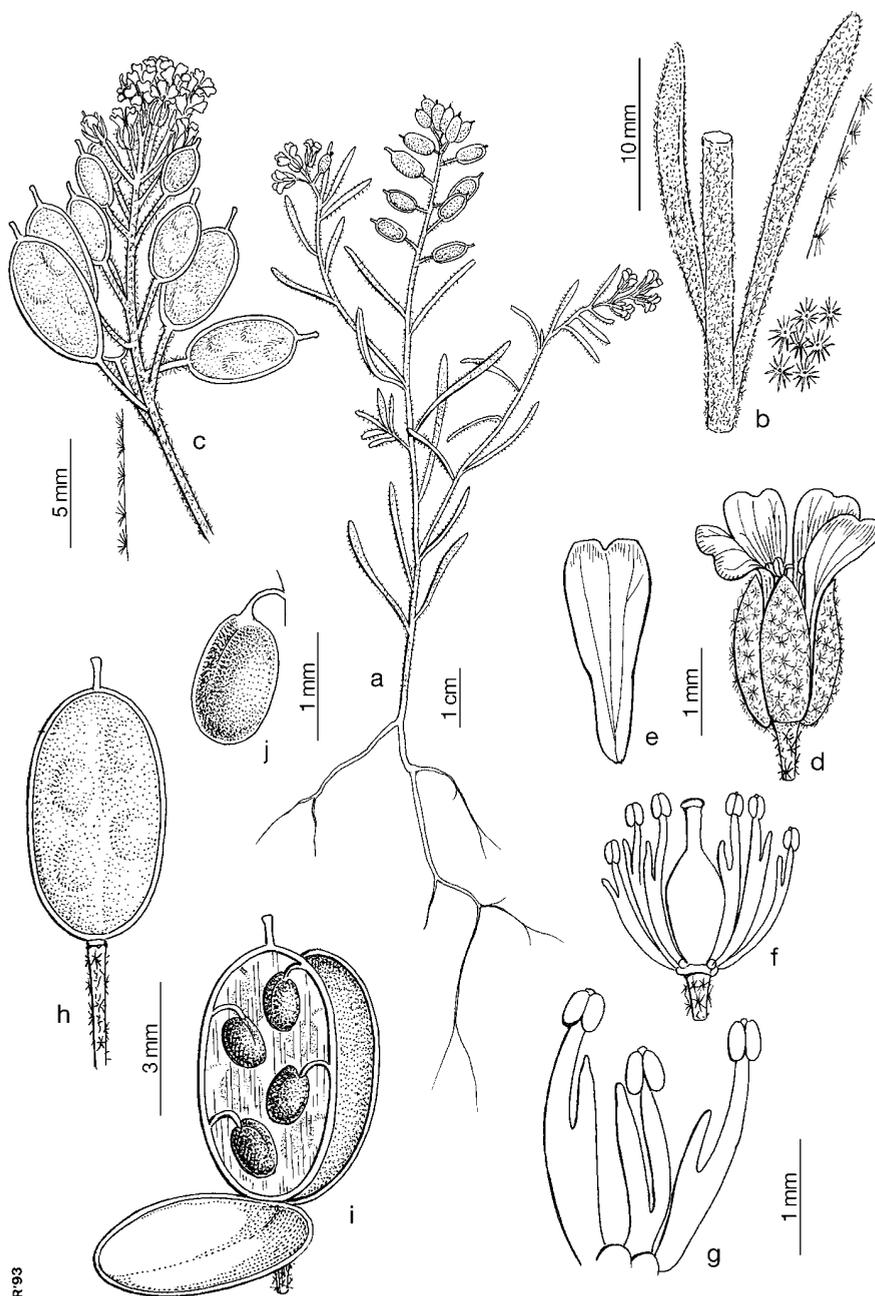
A. micranthum Fisch. & C.A. Mey., Index Sem. Hort. Petrop. 1: 22 (1835) *A. nanum* Pomel, Mat. Fl. Atl.: 236 (1860)

A. minus Rothm. in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 50: 77 (1941), nom. illeg. *A. campestre* auct. *Ind. loc.:* "aus Portugal"

Ic.: Lám. 60 i-r

Planta verde o de un verde ceniciento, de ordinario ramificada desde la base. Tallos floríferos erecto-ascendentes. Hojas caulinares 6-14(18) × 2-5(7) mm, cubiertas de pelos estrellados, de 8-12(16) brazos en el envés. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis, en la fructificación, largos, bastante densos. Sépalos de un amarillo verdoso, un poco translúcidos, prontamente caducos, con pelos estrellados, de brazos aplicados y con largos pelos bifurcados, erectos, escasos en el ápice. Pétalos 2,5-2,8 × 0,8-1 mm, escotados, con escasos pelos ramificados en la parte mediana, de un amarillo pálido, que se torna blanquecino después de la antesis. Estambres laterales con apéndice, de bidentado a entero, soldado a la parte media del filamento; los medianos, subcilíndricos, sin dientes ni apéndice. Nectarios redondeados. Ovario pubescente con pelos estrellados, de brazos simétricos, erecto-patentes, cuya longitud alcanza a lo sumo 1/3 de la del estilo; primordios seminales 2 por lóculo. Frutos (3)4-5 × (3)4-5 mm, suborbiculares o elípticos, con valvas densamente hirsutas, con pelos uniformes; estilo 0,5-1,2 mm; pedicelos que forman un ángulo de unos 70 u 80° con el eje en la madurez. Semillas 1-2 por lóculo, marginadas, mucilaginosas. $2n = 16$; $n = 8$.

Ruderal, en todo tipo de medios abiertos, sobre calizas, esquistos o granitos: campos de cereal, barbechos, olivares, pendientes erosionadas; 0-1500 m. II-VI. S de Europa, N de África, Oriente Próximo. Casi toda la Península. **Esp.:** A Ab Al B Ba Bu Ca Co Cu Gr Gu H Hu J L Le M Ma Mu Or P S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** (Ag) AA1 BA BA1 (TM).



ESR'93

Lám. 61.—*Alyssum linifolium*, Villasequilla de Yepes, Toledo (MA 243458): a) hábito; b) hojas caulinares, con detalle del indumento; c) racimo con flores y frutos, con detalle del indumento en la parte superior del tallo; d) flor; e) pétalo; f) androceo y gineceo; g) nectarios y estambre lateral (centro), estambres laterales; h) fruto; i) dehiscencia del fruto; j) semilla.

28. *Hormathophylla*13. *A. strigosum* Banks & Sol. in Russell, Nat. [strigósum]
Hist. Aleppo ed. 2, 2: 257 (1794)

Ind. loc.: [N de Siria; no mencionada de forma expresa]
Ic.: P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 1: 373 figs. 13 y 14 (1965)

Planta de color verde ceniciento. Hojas caulinares 4-15 × 2-4 mm, cubiertas de pelos estrellados, de (4)6-8 brazos en el envés. Sépalos de un verde ceniciento, hirsutos. Ovarios y frutos hirsutos, con pelos de dos tipos: unos aplicados, estrellados, con brazos simétricos, y otros erectos, bifidos; primordios seminales 2 por lóculo. $2n = 16^*$.

Matorrales aclarados, en terrenos pedregosos o rocosos; 500-1500 m. II-IV. SE de Europa, Oriente Próximo, ¿N de África? SE de España. **Esp.**: Gr.

Observaciones.—La presencia de esta especie ha sido señalada hace pocos años por Lidén [*Lagascalia* 9: 134 (1980)]. Sin embargo, la identidad de las poblaciones españolas y las del SE de Europa no está claramente demostrada. Asimismo, las relaciones de lo que hemos llamado *A. strigosum* con *A. simplex* y con *A. granatense* necesitan estudiarse con más detalle.

14. *A. linifolium* Willd., Sp. Pl. 3: 467 (1800) [linifólium]

Meniocus linifolius (Willd.) DC., Syst. Nat. 2: 325 (1821)
Ind. loc.: “Habitat in Tauria et Armenia”
Ic.: Lám. 61

Planta anual, 10-15(40) cm, pelosa, verde o de un verde ceniciento, de ordinario ramificada desde la base. Tallos floríferos erectos, generalmente ramificados. Hojas cubiertas de pelos estrellados, los del envés con 12-18 radios; las caulinares, 10-20(40) × (0,5)1-2(3,5) mm, lineares, gradualmente atenuadas en la base, las superiores mayores que las inferiores. Racimos que se alargan progresivamente durante la antesis. Sépalos de un verde amarillento, caducos, con pelos estrellados de brazos aplicados. Pétalos c. 2,5 × 0,8-1 mm, escotados, glabros, de un blanco rosado. Estambres laterales con los filamentos provistos de un apéndice entero, soldado a la base del filamento; los de los estambres medianos, apendiculados. Nectarios redondeados. Ovario glabro; con 4-6(8) primordios por lóculo. Frutos 6-7 × 3-3,5 mm, de elípticos a obovados, con valvas planas, glabras; estilo 0,3-0,5 mm; pedicelos que forman con el eje un ángulo de 70-80°. Semillas 3-6 por lóculo, marginadas, mucilaginosas. $2n = 16^*$; $n = 8^*$, 7^* ?

Substratos pedregosos o rocosos en ambientes secos o esteparios; con frecuencia sobre margas. II-IV. S de Europa, N de África, SW de Asia; naturalizada en Australia. Mitad E de la Península. **Esp.**: (A) Ab Al Gu Hu (J) L M Mu (T) Te To V Z.