

11. *Linaria*11. *Linaria* Mill.*

[Linária, -ae, f. – lat. medieval *linaria*, -ae f. = la linaria (*Linaria* Mill. sp. pl., *Scrophulariaceae*). Según C. Bauhin (1623), por el parecido de sus hojas con las del lino (*Linum usitatissimum* L., *Linaceae*) –gr. *línon*, -ou n.; lat. *linum*, -i n.; lat. *linaria*, -ae f. = taller donde se trabaja el lino]

Hierbas anuales, bienales o perennes, glabras, pelosas o glandular-pubescentes, con indumento heterótrico u homótrico. Tallos heteromorfos o \pm homomorfos; los fértiles erectos, ascendentes o decumbentes, simples o ramificados; los estériles, generalmente presentes, decumbentes o ascendentes, simples. Hojas homomorfas o heteromorfas, enteras, pinnatinervias, de lineares a suborbiculares, obtusas o agudas, atenuadas, truncadas o cuneadas en la base, generalmente planas, en ocasiones canaliculadas o levemente revolutas en el margen, sésiles; las inferiores con frecuencia verticiladas; las superiores alternas. Inflorescencia terminal en racimo, espiga o panícula, generalmente laxa, al menos en la fructificación, de eje recto o \pm zigzagueante, con brácteas opuestas, alternas o verticiladas, como las hojas, algo menores, de lineares a suborbiculares, reducidas progresivamente hacia el ápice. Flores zigomorfas, pediceladas o sésiles, con el pedicelo por lo general acrescente. Cáliz profundamente dividido, con 5 sépalos iguales o desiguales, en este caso el superior mayor o menor que los laterales, de lineares a ovados, soldados solo en la base, no imbricados, generalmente más cortos que el tubo de la corola, por lo general acrescentes, más cortos o más largos que la cápsula, erectos o alrededor de ella. Corola personada, en ocasiones \pm versicolor, de color blanco, amarillo, rojizo, violeta, rosa o lila, con frecuencia con venas más oscuras, exteriormente glabra o glandular-pubescente, papilosa en el interior; tubo \pm cilíndrico, a veces lateralmente comprimido, prolongado en la base en un espolón de estrechamente cónico a linear-filiforme, agudo, recto o \pm incurvado; labio superior erecto o erecto-patente, con 2 lóbulos profundamente separados, iguales, enteros, \pm divergentes, no imbricados, planos o ligeramente curvados; labio inferior de patente a reflexo, con 3 lóbulos \pm iguales, enteros, prolongado en un paladar que casi siempre ocluye completamente la garganta. Androceo didínamo, con estambres inclusos; filamentos glabros o pubescentes en la base, \pm ensanchados en la base; anteras con dehiscencia longitudinal, lateralmente conniventes por pares, no mucronadas, glabras; estaminodio muy reducido. Gineceo con ovario bilocular, con numerosos rudimentos seminales en ambos lóculos; estilo erecto-patente, simple o bifido, caedizo; estigma íntegro o dividido en 2(3) áreas estigmáticas, linear, claviforme, capitado o emarginado. Fruto en cápsula escotada, ovoide, ovoide-oblonga o globosa, de lóculos iguales o desiguales, con dehiscencia foraminal \pm simultánea; poro único por lóculo, amplio, apical, que se abre por 3-5 dientes irregulares, largos, que se prolongan hasta la base; pared frágil, papirácea. Semillas numerosas en ambos lóculos, de simetría radial o dorsiventral, o asimétricas, ovoides, discoides, oblongas, reniformes, trígonoas, tetraédricas, papilosas, tuberculadas, crestadas, alveoladas o lisas.

* L. Sáez & M. Bernal [L. Sáez (sect. *Speciosae*, sect. *Pelisserianae*, sect. *Versicolores*, sect. *Macrocentrum*); L. Sáez & M. Bernal (sect. *Linaria*, sect. *Diffusae*, sect. *Supinae*)]

Observaciones.—El género, el más diversificado de la tribu *Antirrhineae*, comprende unas 150 especies distribuidas principalmente por Europa, N de África, y C y W de Asia, algunas de las cuales se encuentran introducidas y naturalizadas en otras regiones, por lo general en zonas templadas [D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 260-261 (1988)]. Se trata de un género de notable dificultad taxonómica, en especial la subsect. *Supinae*, cuyo centro de diversificación se encuentra en la Península Ibérica.

En algunos grupos de especies de la sect. *Supinae* (*L. aeruginea*, *L. depauperata*, *L. oblongifolia*, *L. tristis*, *L. verticillata*, entre otros) un carácter que ha tenido tradicional incidencia en su taxonomía, como es la ornamentación del disco de la semilla, puede presentar variabilidad en el seno de una especie o subespecie [L. Sáez & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 148: 229-244 (2005); L. Sáez, M. Sainz & M.B. Crespo in Folia Geobot. 39: 293-318 (2004); J.G. Segarra & I. Mateu in Ann. Bot. (Oxford) 87: 157-177 (2001); in Bot. J. Linn. Soc. 135: 375-389 (2001); B. Valdés, Rev. Esp. Eur. *Linaria*: 19 (1970)], por lo que en general es necesario tomar en consideración una combinación de diferentes caracteres para distinguir táxones estrechamente relacionados.

Para la identificación inequívoca de las plantas es necesario disponer de ejemplares con semillas bien desarrolladas y también flores. Para establecer el color de las semillas éstas deben estar completamente maduras, pues en caso contrario el disco y en ocasiones el ala (especialmente en las especies de la sect. *Supinae*) suelen presentar una coloración más clara de lo normal.

En las descripciones, el término “glabro” excluye el indumento que pueda existir en la corola —éste puede ser abundante en su interior y en la garganta—. Por otro lado, las medidas de longitud máxima de la inflorescencia corresponden a ejemplares fructificados. Por lo que respecta a la medida de la corola, ésta corresponde a la longitud desde el ápice de los lóbulos del labio superior hasta el extremo del espolón. La anchura del tubo se ha tomado en sentido dorsiventral.

En lo que se refiere a la descripción de las semillas, de acuerdo con los criterios generales de *Flora iberica*, no hemos aportado información de micro-ornamentación y estructuras de las paredes periclinales y anticlinales de las células de la testa que requieren el uso de microscopía electrónica para su observación. Por otro lado, no siempre se dispone de un estudio basado en un muestreo suficientemente amplio como para establecer los tipos de ornamentación para cada taxon. Existe información acerca de estas estructuras en la revisión de D.A. Sutton [Rev. Antirrhin.: 260-455 (1988)] y en los más recientes estudios que se incluyen en la bibliografía. Por otro lado, sí indicamos si las semillas (alas y disco en la sect. *Supinae*) presentan papilas, tubérculos o crestas. En la descripción de las semillas, el término “liso” se refiere a que la superficie general del disco no presenta tubérculos o crestas, pero pueden existir papilas, verrucosidades, y otras ornamentaciones diversas en las paredes periclinales de las células de la testa. En la descripción del ala no indicamos si existen tubérculos ya que en general esta estructura no es tuberculada —en algunas especies existen tubérculos hacia el disco, lo cual se ha explicitado en esos casos—. En las descripciones de los táxones de la subsect. *Supinae*, cuando no se indica lo contrario, si existen tubérculos en el disco, están dispuestos de manera que dejan espacios entre ellos

11. *Linaria*

(la superficie general del disco es “visible”). Por el contrario, se indican aquellos casos en los que la superficie principal del disco de la semilla está tan densamente tuberculada que los tubérculos prácticamente no dejan espacio entre ellos.

Hemos incluido en esta clave varias entradas para ejemplares de una misma especie que ocasionalmente pueden presentar una coloración de la corola poco habitual (flores amarillas en *L. saturejoides*, etc.) pero en otros casos, debido a la notable rareza de estas formas, no nos ha parecido conveniente su inclusión, con el fin de no complicar, ni alargar, en exceso la ya de por sí extensa clave. Entre estos casos, cabe destacar algunas formas de *L. polygalifolia* con flores azuladas.

En el SE ibérico (Alicante y Murcia) existen testimonios de herbario que contienen materiales de *L. bipartita* (Vent.) Willd., Enum. Pl.: 640 (1809) [*Antirrhinum bipartitum* Vent., Descr. Pl. Nouv.: 82 (1802), basión.] y que han sido etiquetados bajo otros nombres de especies de la subect. *Versicolores* (*L. pedunculata* y *L. sparteae*). Probablemente se trata de ejemplares introducidos de forma accidental, como ocurre en otros territorios extrapeninsulares.

Bibliografía.—R. JUAN, I. FERNÁNDEZ & J. PASTOR in Ann. Bot. (Oxford) 84: 21-31 (1999); R. JUAN, J. PASTOR & I. FERNÁNDEZ in Ann. Bot. (Oxford) 84: 11-19 (1999); I. MATEU, J.G. SEGARRA & S. PAULA, *Linaria Chaenorhinum* Valenc. (2000); L. SÁEZ & M.B. CRESPO in Bot. J. Linn. Soc. 148: 229-244 (2005); L. SÁEZ, M. SAINZ & M.B. CRESPO in Folia Geobot. 39: 293-318 (2004); J.G. SEGARRA & I. MATEU in Ann. Bot. (Oxford) 87: 157-177 (2001); in Bot. J. Linn. Soc. 135: 375-389 (2001); D.A. SUTTON, Rev. Antirrhin.: 260-455 (1988); B. VALDÉS in Trab. Dept. Bot. Fisiol. Veg. Madrid 1: 131-142 (1969); Rev. Esp. Eur. *Linaria* (1970); in Acta Phytotax. Barcinon. 4: 5-24 (1970); in Phytochemistry 9: 1253-1260 (1970); in Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., Secc. Biol. 68: 79-89 (1971); J. VIANO in Candollea 33: 43-88 (1978); 33: 209-267 (1978).

1. Semillas discoideas, con un ala de más de 0,1 mm de anchura 2
 - Semillas trígonoas, tetraédricas o reniformes, no aladas o con una o varias crestas marginales hasta de 0,1 mm de anchura 64
2. Sépalo superior de 3,5-5,5 mm de anchura en la antesis y de 5,5-7 mm en la fructificación **26. *L. platycalyx***
 - Sépalo superior de menos de 3 mm de anchura en la antesis y de menos de 5 mm en la fructificación 3
3. Corola violeta, violeta-azulada, rojiza, rojizo-purpúrea, purpúrea, grisáceo-purpúrea, rosada, blanquecina o blanca –el paladar y la garganta pueden ser amarillos, anaranjados o de coloraciones diversas 4
 - Corola amarilla, amarillo-anaranjada, amarillo-blanquecina o de un amarillo azufrado –en ocasiones el espólon puede estar teñido de violeta 30
4. Hierba glabra –puede ser pelosa en la garganta de la corola 5
 - Hierba pelosa, al menos en la inflorescencia o en la base de los tallos 14
5. Corola 33-57 mm **43. *L. triornithophora***
 - Corola de menos de 32 mm 6
6. Corola blanca o blanquecina con venas purpúreas, azules, violetas o castaño-violetas y con el paladar de amarillo a anaranjado –en ocasiones purpúreo-violeta 7
 - Corola violeta, de un azul-violeta, purpúrea, rosada o rojiza –el paladar puede ser amarillo o de coloraciones diversas 9

11. *Linaria*

7. Hierba perenne; semillas no papilosas, sin tubérculos **13. L. accitensis**
 – Hierba anual –rara vez perenne–; semillas con disco por lo general papiloso, liso o tuberculado 8
8. Corola 12-22 mm; semillas con disco por lo general papiloso –en ocasiones sin papilas–, con o sin tubérculos **22. L. badalii**
 – Corola 7,5-13 mm; semillas con disco no papiloso, tuberculado **21. L. bubanii**
9. Semillas con el ala engrosada y el disco tuberculado **29. L. amethystea**
 – Semillas con el ala no engrosada o ligeramente engrosada y el disco liso o tuberculado 10
10. Corola 7,5-13 mm 11
 – Corola 14-30 mm 12
11. Sépalo superior 4-7 mm; semillas (1,7)2-2,6 × (1,5)1,8-2,5 mm, ala de 0,4-0,6 mm de anchura **21. L. bubanii**
 – Sépalo superior 2,5-4 mm; semillas 1-1,5 × 0,8-1,4 mm, ala de 0,15-0,3 mm de anchura **27. L. ricardoii**
12. Semillas con el ala netamente laciniada –compuesta por papilas unicelulares alargadas comprimidas dorsiventralmente–; cápsulas deprimido-globosas o anchamente cordiformes **42. L. pelisseriana**
 – Semillas con el ala entera o subentera; cápsulas globosas 13
13. Inflorescencia glabra –ocasionalmente con pelos glandulíferos de 0,5-1,7 mm–; semillas con ala gris o negra **24. L. alpina**
 – Inflorescencia glabra o con pelos glandulíferos de c. 0,1 mm; semillas con ala blanca o gris-blancuecina **16. L. depauperata**
14. Brácteas 12-20 mm; sépalo superior 11-13 mm en la fructificación .. **25. L. glacialis**
 – Brácteas 0,7-12 mm; sépalo superior hasta de 10 mm en la fructificación 15
15. Tallos y hojas por lo general pelosos o puberulentos en toda su longitud 16
 – Tallos y hojas glabros –pueden existir pelos en la inflorescencia o hacia la base del tallo 17
16. Hierba perenne; corola 20-31 mm **14. L. verticillata**
 – Hierba anual; corola 9-18 mm **40. L. diffusa**
17. Espolón 0,5-3 mm; hierba anual 18
 – Espolón de más de 3 mm; hierba anual o perenne 19
18. Espolón 0,5-1 mm, ± recto **33. L. micrantha**
 – Espolón 1,5-3 mm, netamente curvado **31. L. arvensis**
19. Semillas con el ala engrosada; hierba anual **29. L. amethystea**
 – Semilla con el ala no engrosada –o ligeramente engrosada–; hierba anual o perenne ... 20
20. Inflorescencia glabra o con pelos glandulíferos hasta de 0,2 mm 21
 – Inflorescencia con pelos glandulíferos de 0,2-1,2 mm 22
21. Tallos con pelos hasta de 0,3 mm en la base **14. L. verticillata**
 – Tallos glabros en la base **16. L. depauperata**
22. Hierba anual 23
 – Hierba perenne 26
23. Semillas con el disco densamente cubierto por tubérculos netamente prominentes, blanquecinos, por lo general truncados, que ocupan la mayor parte de la superficie del disco **16. L. depauperata**
 – Semillas con el disco liso o tuberculado, en este caso sin que se encuentre densamente cubierto por tubérculos netamente prominentes, siendo visible la mayor parte de la superficie del disco 24
24. Seno del labio superior de la corola (2)2,5-6 mm, espolón (5)8-14 mm ... **24. L. alpina**
 – Seno del labio superior de la corola 0,7-2,2 mm, espolón (3)6-7(9) mm 25
25. Semillas con ala negra o grisácea **17. L. orbensis**

11. Linnaria

- Semillas con ala blanca o gris-blancuecina **18. L. saturejoides**
- 26. Disco densamente cubierto por crestas sinuosas, o por tubérculos agudos o truncados netamente prominentes, que ocultan la superficie principal del disco 27
 - Disco no tuberculado o con tubérculos ± prominentes que no ocultan la superficie principal del disco 28
- 27. Corola rojo-purpúrea –en ocasiones amarillo-rojiza en la base del espolón–; semillas con el disco cubierto por crestas sinuosas o por tubérculos aplanados **15. L. amoii**
 - Corola blancuecina o violeta, por lo general con el paladar y el espolón amarillos; semillas con el disco cubierto por tubérculos generalmente truncados **16. L. depauperata**
- 28. Tubo de la corola de (1,5)2-4(4,5) mm de anchura **24. L. alpina**
 - Tubo de la corola de 5-7 mm de anchura 29
- 29. Hojas de los tallos fértiles de 1-5 mm de anchura, de linear-oblancoeladas a oblongo-elípticas, rara vez lineares **12. L. tristis**
 - Hojas de los tallos fértiles de 0,3-1,5(1,9) mm de anchura, de lineares a linear-elípticas **11. L. aeruginea**
- 30. Tallos y hojas por lo general pelosos en toda su longitud 31
 - Tallos y hojas glabros o con indumento confinado a la inflorescencia o a la base del tallo 33
- 31. Corola 4-8 mm; semillas lisas **35. L. arenaria**
 - Corola 9-33 mm; semillas lisas o tuberculadas 32
- 32. Sépalos desiguales, el superior 4-8,5 mm; corola (15)26-33 mm .. **14. L. verticillata**
 - Sépalos subiguales, el superior 2,5-4,5 mm; corola 9-18 mm **34. L. saxatilis**
- 33. Hierba glabra 34
 - Hierba pelosa en la inflorescencia o en los sépalos 47
- 34. Sépalo superior 10-17 mm en la antesis **28. L. latifolia**
 - Sépalo superior de menos de 10 mm en la antesis 35
- 35. Hierbas perennes con tallos ± homomorfos; cápsula ovoide u oblongo-globosa ... 36
 - Hierbas anuales o perennes con tallos heteromorfos –rara vez ± homomorfos–; cápsula globosa o subglobosa 37
- 36. Sépalos 1,5-3 mm; seno del labio superior de la corola 1,3-2 mm ... **2. L. angustissima**
 - Sépalos 3-5 mm; seno del labio superior de la corola 2,2-4,5 mm **1. L. vulgaris**
- 37. Semillas maduras por lo general con ala blanca o de un gris-blancuecino, netamente más clara que el disco **19. L. oblongifolia**
 - Semillas maduras con ala gris, castaño-grisácea o negra, con coloración no muy diferente de la del disco –puede ser algo más clara 38
- 38. Sépalos netamente desiguales 39
 - Sépalos subiguales 44
- 39. Tallos por lo general decumbentes 40
 - Tallos por lo general de suberectos a ascendentes 42
- 40. Tubo de 4-6 mm de anchura; semillas no papilosas, con el ala no engrosada **10. L. polygalifolia**
 - Tubo de 1,5-4 mm de anchura; semillas papilosas o no, con el ala ligeramente engrosada 41
- 41. Hojas de los tallos fértiles de 0,5-1,5(2) mm de anchura, de lineares a linear-oblancoeladas **22. L. badalii**
 - Hojas de los tallos fértiles de (0,5)1-6(8) mm de anchura, de linear-oblancoeladas a elíptico-oblancoeladas **23. L. propinqua**
- 42. Espolón 9-14(16) mm; semillas no papilosas, con el ala no engrosada ... **9. L. caesia**
 - Espolón 5-9(10) mm; semillas papilosas o no, con el ala ligeramente engrosada 43
- 43. Hojas de los tallos fértiles de 0,5-1,5(2) mm de anchura, de lineares a linear-oblancoeladas **22. L. badalii**

11. *Linaria*

- Hojas de los tallos fértiles de (0,5)1-6(8) mm de anchura, de linear-oblancoeladas a elíptico-oblancoeladas **23. L. propinqua**
- 44. Pedicelos (1,5)2-6 mm en la antesis **2. L. angustissima**
- Pedicelos 0,5-3(4) mm en la antesis 45
- 45. Corola 9-13(14) mm; inflorescencia por lo general laxa en la antesis; semillas 1,1-1,6 × 1,1-1,5 mm **20. L. glauca**
- Corola 12-23 mm; inflorescencia ± densa en la antesis; semillas (1,5)1,8-2,8 × 1,5-2,8 mm 46
- 46. Hojas de los tallos fértiles de 0,5-1,5(2) mm de anchura, de lineares a linear-oblancoeladas **22. L. badalii**
- Hojas de los tallos fértiles de (0,5)1-6(8) mm de anchura, de linear-oblancoeladas a elíptico-oblancoeladas **23. L. propinqua**
- 47. Cápsula ovoide u oblongo-globosa; hierba perenne con tallos fértiles por lo general erectos –en ocasiones ascendentes **1. L. vulgaris**
- Cápsula globosa o subglobosa; hierba anual o perenne con tallos fértiles procumbentes, ascendentes, o erectos 48
- 48. Hierba anual con sépalos subiguales 49
- Hierba anual o perenne con sépalos desiguales 51
- 49. Corola 15-28 mm; semillas con ala netamente engrosada **29. L. amethystea**
- Corola 4,5-13 mm; semillas con ala poco engrosada o no engrosada 50
- 50. Corola 4,5-11 mm; semillas 1,5-2,3 × 1,4-2 mm **32. L. simplex**
- Corola (5)6-12(15) mm; semillas 1,2-1,7 × 1-1,5 mm **30. L. munbyana**
- 51. Semillas maduras con ala blanca o de un gris-blanquecino –por lo general de color diferente al del disco 52
- Semillas maduras con ala gris, castaño-grisácea o negra –por lo general de color parecido al del disco 57
- 52. Hierba anual –ocasionalmente perenne–; tubo de la corola de menos de 4 mm de anchura 53
- Hierba perenne o anual; tubo de la corola de 4-7 mm de anchura 54
- 53. Inflorescencia densa en la antesis; sépalos inferiores (2)2,5-5 × 0,5-1,2 mm **19. L. oblongifolia**
- Inflorescencia laxa en la antesis; sépalos inferiores 1,2-2,5 × 0,4-0,9 mm **18. L. saturejoides**
- 54. Inflorescencia glabrescente, con pelos de 0,1-0,3 mm **16. L. depauperata**
- Inflorescencia pelosa –al menos en los sépalos –, con pelos de (0,2)0,3-0,9(1,2) mm ... 55
- 55. Corola de un amarillo azufrado; semillas con el disco densamente cubierto por tubérculos muy prominentes, grises, que ocupan la totalidad de la superficie del disco –excepcionalmente el disco puede ser no tuberculado **16. L. depauperata**
- Corola de un amarillo no azufrado; semillas con el disco tuberculado –tubérculos ± prominentes, que no ocupan la totalidad de la superficie del disco– o no tuberculado 56
- 56. Hojas de los tallos fértiles de 0,3-1,5(1,9) mm de anchura, de lineares a linear-elípticas **11. L. aeruginea**
- Hojas de los tallos fértiles de 1-5 mm de anchura, de linear-oblancoeladas a oblongo-elípticas, rara vez lineares **12. L. tristis**
- 57. Espolón más corto o casi de la misma longitud que el resto de la corola 58
- Espolón igual o más largo que el resto de la corola 61
- 58. Hierba glabrescente con indumento en general muy laxo y escaso localizado en la inflorescencia –pelos de c. 0,1-0,25 mm **10. L. polygalifolia**
- Hierba con indumento ± denso en la inflorescencia –pelos de más de 0,25 mm 59
- 59. Seno del labio superior de la corola (2)2,5-6 mm; senos del labio inferior 1,5-3 mm; hojas de los tallos fértiles mayoritariamente verticiladas **24. L. alpina**

11. Linaria

- Seno del labio superior 0,8-3 mm; senos del labio inferior 0,7-1,5 mm; hojas de los tallos fértiles mayoritariamente alternas –las inferiores verticiladas 60
- 60. Hojas de los tallos fértiles de 0,3-1,5(1,9) mm de anchura, de lineares a linear-elípticas **11. L. aeruginea**
 - Hojas de los tallos fértiles de 1-5 mm de anchura, de linear-oblancoeladas a oblongo-elípticas, rara vez lineares **12. L. tristis**
- 61. Hojas de linear-lanceoladas a ovado-elípticas; semillas con el disco no tuberculado **10. L. polygalifolia**
 - Hojas de lineares a linear-oblancoeladas; semillas con el disco tuberculado o no . 62
- 62. Sépalos oblongos, elípticos –rara vez oblancoelados–; tubo de la corola (3)3,5-5 mm de anchura **9. L. caesia**
 - Sépalos oblancoelados; tubo de la corola (1,5)2-4(4,5) mm de anchura 63
- 63. Hojas de los tallos fértiles mayoritariamente alternas; eje de la inflorescencia por lo general peloso **8. L. supina**
 - Hojas de los tallos fértiles mayoritariamente verticiladas; eje de la inflorescencia glabrescente o laxamente peloso **24. L. alpina**
- 64. Estigma dividido en lóbulos conspicuos 65
 - Estigma entero o emarginado 73
- 65. Semillas lisas **50. L. pedunculata**
 - Semillas con crestas transversales 66
- 66. Hierba perenne con tallos erectos **51. L. clementei**
 - Hierba anual con tallos decumbentes, ascendentes o erectos 67
- 67. Corola violeta, purpúrea, roja o rosada, a menudo con el paladar amarillo 68
 - Corola amarilla o blanco-amarillenta –el espolón puede ser violeta 71
- 68. Pedicelos ± adnatos en su base al eje de la inflorescencia 69
 - Pedicelos no adnatos al eje de la inflorescencia 70
- 69. Corola 22-29 mm, violeta con el paladar amarillo o anaranjado, espolón 10-17 mm .
 - Corola 16-21 mm, de un amarillo intenso, rara vez violeta, espolón 5,3-10 mm **48. L. salzmannii**
 - **47. L. viscosa**
- 70. Tallos fértiles ± erectos **44. L. incarnata**
 - Tallos fértiles decumbentes o ascendentes **46. L. algarviana**
- 71. Corola blanco-amarillenta con el espolón violeta; lóculo superior de la cápsula netamente más desarrollado que el inferior **49. L. gharbensis**
 - Corola uniformemente amarillenta; lóculo superior de la cápsula igual o ligeramente más desarrollado que el inferior 72
- 72. Inflorescencia laxa, glabra o laxamente pelosa **45. L. spartea**
 - Inflorescencia densa, ± capitada –algo laxa en la fructificación–, por lo general densamente pelosa **47. L. viscosa**
- 73. Sépalo superior más corto que los sépalos adyacentes **54. L. chalepensis**
 - Sépalo superior más largo o aproximadamente de la misma longitud que los sépalos adyacentes 74
- 74. Hierba glabra 75
 - Hierba pelosa –al menos en la inflorescencia 79
- 75. Corola 4-5 mm **41. L. tursica**
 - Corola 9-30 mm 76
- 76. Hierba perenne **3. L. repens**
 - Hierba anual 77
- 77. Hojas de los tallos fértiles de 8-25 mm de anchura **7. L. triphylla**
 - Hojas de los tallos fértiles de menos de 7 mm de anchura 78
- 78. Corola violeta o blanca con trazas violetas **53. L. nigricans**

11. *Linaria*

- Corola amarilla **36. *L. oligantha***
- 79. Hierba perenne 80
 - Hierba anual 83
- 80. Hojas de los tallos fértiles de ovadas a suborbiculares; corola 20-33 mm
 - **6. *L. cavanillesii***
 - Hojas de los tallos fértiles de lineares a oblongo-elípticas; corola 9-19 mm 81
- 81. Semillas 0,4-0,8 mm **38. *L. bipunctata***
 - Semillas 0,8-1,8 mm 82
- 82. Corola amarilla **34. *L. saxatilis***
 - Corola blanca o blanquecino-violeta **4. *L. nivea***
- 83. Semillas 0,8-1,8 mm 84
 - Semillas 0,4-0,8 mm 87
- 84. Corola 18-40 mm, espolón 10-16 mm; cápsula 5-8,2 × 4-6,7 mm **5. *L. hirta***
 - Corola 4-18 mm, espolón 1,5-8,7 mm; cápsula 2-5 × 1,5-4,7 mm 85
- 85. Espolón 1,5-3 mm **35. *L. arenaria***
 - Espolón 4,5-8 mm 86
- 86. Corola lilacina, de un lila pálido o de un amarillo pálido, con el paladar amarillo
 - **39. *L. intricata***
 - Corola amarilla con el paladar de un amarillo intenso, amarillo-anaranjado, naranja o rojizo **34. *L. saxatilis***
- 87. Corola amarillo intenso, amarilla, amarillenta o de un amarillo pálido –el espolón puede estar, en ocasiones, teñido de rojo o violeta 88
 - Corola violeta, blanquecina, lilacina o de un lila pálido –el paladar puede ser amarillento 90
- 88. Corola de un amarillo pálido; semillas con cresta o ala marginal de 0,05-0,1 mm
 - **39. *L. intricata***
 - Corola de un amarillo intenso o amarilla; semillas con cresta o ala marginal nula o hasta de c. 0,03 mm 89
- 89. Inflorescencia densa en la fructificación, con pelos glandulíferos de 0,1-1,1 mm
 - **37. *L. huteri***
 - Inflorescencia laxa en la fructificación, con pelos glandulíferos de 0,05-0,15 mm
 - **38. *L. bipunctata***
- 90. Corola (7)8-15(16,2) mm; semillas reniformes o reniforme-orbiculares
 - **39. *L. intricata***
 - Corola 14,5-26 mm; semillas subtrígonas o reniforme-trígonas 91
- 91. Tallos fértiles (10)15-45 cm; sépalos de 0,4-0,8 mm de anchura en la antesis, linear-lanceolados o lanceolados **52. *L. elegans***
 - Tallos fértiles 6-20(23) cm; sépalos de 0,7-1,2 mm de anchura en la antesis, oblongo-lanceolados **53. *L. nigricans***

Sect. 1. *Linaria**

Hierbas perennes. Tallos ± homomorfos. Cáliz con sépalos iguales o subiguales, rara vez desiguales –en este caso con el sépalo superior más largo–. Corola con el paladar que cierra la boca del tubo. Filamentos estaminales inferiores sin apéndice lateral en la base. Estilo no dividido; estigma entero. Cápsula de ovoide a ovoide-oblonga, en ocasiones subglobosa, lóculos iguales,

* L. Sáez & M. Bernal

11. Linaria

dehiscentes por 3-5 valvas que llegan hasta 1/4-1/2 de su longitud. Semillas discoideas, de oblongas a \pm reniforme-orbiculares, comprimidas lateralmente, biconvexas o \pm planas, aladas, con la superficie lisa o tuberculada, rara vez con crestas cortas y radiales, no papilosa; hilo marginal \pm hundido en el ala; ala \pm entera, no papilosa.

1. L. vulgaris Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 1 (1768) [vulgáris]

Antirrhinum linaria L., Sp. Pl.: 616 (1753) [syn. subst.]

Ind. loc.: “Habitat in Europae ruderatis” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 31, 44 (1970): LINN 767.46]

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 6(1), Taf. 235 fig. 4 (1913)

Hierba perenne, glabra –en ocasiones laxamente peloso-glandulosa en la inflorescencia, pelos de 0,2-0,5 mm–, en ocasiones \pm glauca. Tallos fértiles 1-5, de (30)50-120 cm, por lo general erectos –en ocasiones ascendentes–, simples o ramificados; tallos estériles por lo general nulos. Hojas 15-53 \times 1-5 mm, de ordinario lineares o linear-oblancoadas, rara vez estrechamente elípticas, agudas, planas, alternas o dispuestas en verticilos de 3 en la base. Inflorescencia 20-70 cm, con 5-85 flores, \pm densa en la antesis y en la fructificación; brácteas 3-20 \times 0,3-1 mm, de lineares a lanceoladas, agudas, las inferiores parecidas a las hojas; pedicelos 2-4 mm en la antesis –3,5-8 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 3-5 \times 1-1,9 mm en la antesis –3-6 \times 1-2 mm en la fructificación–, de ovados a lanceolados, agudos o acuminados. Corola 19-28 mm, de amarillo pálido a amarillo intenso, por lo general con el paladar anaranjado; tubo de 5-9 mm de anchura; seno del labio superior 2,2-4,5 mm; senos del labio inferior 2,2-3,3 mm; espolón 8-15 mm –2-3 mm de anchura en su base–, por lo general \pm recto, más corto que el resto de la corola. Cápsula (4)4,5-9 mm, ovoide u oblongo-globosa, glabra. Semillas 1,8-2,8 \times 2-2,5 mm, de oblongo-orbiculares a suborbiculares, de un gris oscuro o negras, a menudo con un brillo \pm metálico; disco tuberculado; ala de 0,4-0,8 mm de anchura. $2n = 12$.

Ribazos, taludes, herbazales \pm ruderalizados, tanto en substratos calizos como silíceos; (170)800-1100 m. VI-X. Europa –excepto en el extremo N–, y la mayor parte del S y C de Asia; ampliamente naturalizada en las regiones templadas. N de la Península Ibérica, en los valles atlánticos a ambos lados del Pirineo. **Esp.**: L Na SS. **N.v.**, *cat.*: palometa.

2. L. angustissima (Loisel.) Borbás, Balaton [angustíssima]
Növényföldr.: 376 (1900)

Antirrhinum angustissimum Loisel., Not. Fl. France: 167 (1810) [basió.]

L. vulgaris subsp. *italica* (Trevir.) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 510 (1882)

L. pallidiflora sensu Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 45 (1970), non Lam. ex Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 45 (1970), nom. illeg.

Ind. loc.: “Elle a été trouvée sur les bords de la Stura et à Superga, en Piémont, par M. Perret”

lc.: Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 6(1): 25 fig. 13 (1913) [sub *L. italica*]

Hierba perenne, glabra. Tallos fértiles 1-3, de (20)35-90 cm, de erecto-ascendentes a erectos, simples o ramificados; tallos estériles normalmente 0-3, hasta de 21 cm. Hojas de los tallos fértiles 15-55 \times 1-8 mm, de lineares a estrechamente

11. *Linaria*

elípticas, planas o ligeramente revolutas, agudas, alternas; hojas de los tallos estériles 9-30 × 0,8-3 mm, de lineares a linear-lanceoladas. Inflorescencia 4-25 cm, con 9-51 flores, densa en la antesis, densa o ± laxa en la fructificación; brácteas 2-14(25) × 0,4-2(3) mm, linear-lanceoladas o lanceoladas, agudas; pedicelos (1,5)2-6 mm en la antesis –3-7 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 1,5-3 × 0,6-1,3 mm en la antesis –2-4,5 × 0,9-1,5 mm en la fructificación–, de linear-lanceolados a lanceolados, en ocasiones lineares, agudos o acuminados, con el margen verde o muy estrechamente escarioso. Corola 15-23 mm, de un amarillo intenso, con el paladar de un amarillo-anaranjado o naranja; tubo de 2,5-3,5(5) mm de anchura; seno del labio superior 1,3-2 mm; seno del labio inferior 1-2 mm; espolón (5)7-11,5 mm –1,2-1,8 mm de anchura en su base–, ligeramente curvado, más corto o igual que el resto de la corola. Cápsula 3,5-6 × 4-6 mm, de subglobosa a ovoide, glabra. Semillas 1,6-2,5 × 1,5-2,3 mm, oblongo-orbiculares, negras; disco por lo general densamente tuberculado –tubérculos ± cónicos–; ala de 0,3-0,6 mm de anchura. $2n = 12$.

Roquedos, pedregales, herbazales y campos de cultivo; 0-1650 m. V-X. S y C Europa. NE de la Península Ibérica –Pirineo central y oriental–. (**And.**) **Esp.:** Ge L. **N.v., cat.:** palometa.

Observaciones.–La presencia de esta especie en el macizo de Montserrat (Barcelona) se basa en un material recolectado por F. Trèmols [cf. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 48 (1970)], cita que O. Bolós & Vigo [Fl. Països Catalans 3: 424 (1996)] consideran explícitamente dudosa y posiblemente debida a una confusión en la escritura o lectura de la etiqueta. En cualquier caso, *L. angustissima* no parece existir en la actualidad en este macizo.

Sect. 2. **Speciosae** (Benth.) Wettst.*Subsect. *Speciosae* Benth.

Hierbas perennes. Tallos homomorfos o, en ocasiones, heteromorfos. Cáliz con sépalos ± iguales. Corola con el paladar que cierra la boca del tubo. Filamentos estaminales inferiores sin apéndice lateral en la base. Estilo no dividido; estigma entero. Cápsula ovoide-oblonga, subglobosa –deprimida o cordiforme en algunas especies extraibéricas–, lóculos iguales, dehiscentes por 3-5 valvas que llegan hasta 1/4-1/2 de su longitud. Semillas trígonas o tetraédricas, rara vez ± comprimidas lateralmente, con (2)3(5) crestas marginales longitudinales –en ocasiones incompletas–, superficie seminal tuberculada o crestada con crestas cortas anastomosadas, por lo general papilosa; hilo situado en una cresta dorsal.

3. **L. repens** (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 6 (1768)

[répens]

Antirrhinum repens L., Sp. Pl.: 614 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Anglia, Gallia” [lectotipo designado por E. Fischer in Feddes Repert. 108: 112 (1997); lámina en Dill., Hort. Eltham., tab. 163 fig. 197 (1732)]

Ic.: Aizpuru & al. (eds.), Claves Fl. País Vasco: 464 figs. 9 (1999); Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur. 6(1): 22 fig. 9 (1913) [sub *L. monspessulana*]; lám. 52 h-n

* L. Sáez

11. Linaria

Hierba perenne, glabra, ligeramente glauca. Tallos fértiles 1-12, de 15-115 cm, erectos, simples o ramificados en la parte superior; tallos estériles 0-11, hasta de 12 cm, de postrados a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles (7)10-50 × 0,4-5 mm, de lineares a oblanceoladas, raramente filiformes o elípticas, agudas, planas –raramente las superiores revolutas–, dispuestas en verticilos de 4 ó 6 o las inferiores opuestas, en ocasiones las superiores alternas; hojas de los tallos estériles similares a las de los fértiles. Inflorescencia 7-55 cm, con 5-45 flores, normalmente densa en la antesis, ± laxa en la fructificación; brácteas 2-9(12) × 0,25-1,8 mm, lineares, agudas u obtusas, las inferiores parecidas a las hojas; pedicelos 2-5 mm en la antesis –3-14 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 2,8-3,5 × 0,6-1 mm en la antesis –3-4 × 0,7-1,1 mm en la fructificación–, linear-lanceolados, agudos. Corola 9-14 mm, blanca o de un lila pálido –rara vez violeta–, normalmente con venas violetas y con el espolón y el tubo ± teñidos de violeta, –en ocasiones con el paladar amarillo pálido–; tubo de 2-3,7 mm de anchura; seno del labio superior 1-1,5 mm; seno del labio inferior 1,8-3 mm; espolón 1-4(5) mm –0,6-1,5 mm de anchura en su base–, recto, netamente más corto que el resto de la corola. Cápsula 3-4 × 4-4,5 mm, subglobosa, glabra. Semillas 1,2-1,9 × 0,6-1 mm, por lo general trígonas o subtrígonas –en ocasiones subtetraédricas–, de un gris negruzco, con crestas marginales longitudinales de 0,05-0,1 mm de altura; caras intermedias con crestas anastomosadas sinuosas o ruminado-alveoladas –de forma ocasional tuberculadas–, con las bases de las crestas papilosas. $2n = 12$.

Claros de matorral y bosques, roquedos, ribazos, en substratos pedregosos silíceos o calizos; 0-2400 m. V-X. W de Europa; ampliamente naturalizada en el NW y C de Europa, y en otras regiones templadas del hemisferio N. Cuadrante NE de la Península Ibérica. **And. Esp.:** A B (Bu) Cs Cu Ge Gu Hu L Lo (M) Na Sg So Ss T Te V Vi Z. **N.v.:** linaria común; *cat.:* linària estriada.

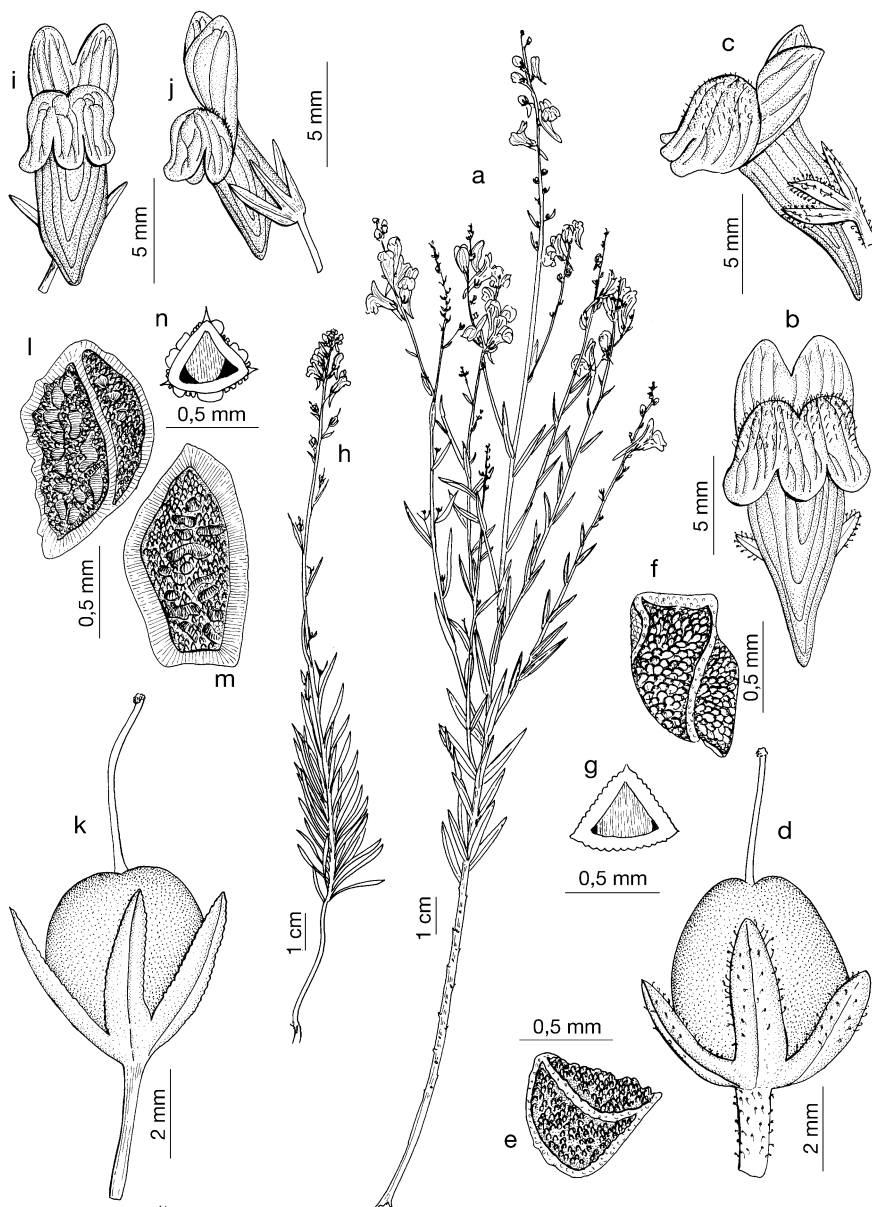
Observaciones. –Especie que presenta multiplicación vegetativa –fenómeno poco frecuente en el género– mediante formación de yemas radicales de las que se desarrollan tallos [cf. Valdés, *Rev. Esp. Eur. Linaria*: 25 (1970)].

4. L. nivea Boiss. & Reut., *Diagn. Pl. Nov. Hispan.*: 22 (1842) [nívea]

Ind. loc.: “Hab. in fruticetis Genistae purgantis in regione montanâ superiori, Sierra de Guadarrama supra Chozas, Miraflores, San Rafael, etc., etiam in montibus de Toledo et de Avila (Reuter)”

lc.: Willk., *Ill. Fl. Hispan.* 2, tab. 108 (1886); lám. 52 a-g

Hierba perenne, glauca, glabra, en ocasiones con pelos glandulíferos de 0,1-0,3 mm ± dispersos en la inflorescencia. Tallos fértiles 1-4, de 30-100 cm, erectos, por lo general ramificados en la parte superior; tallos estériles 0-3, hasta de 15 cm, de decumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 10-60 × (1,5)2-11(17) mm, de linear-oblongas a lanceoladas, agudas, planas, mayoritariamente alternas; hojas de los tallos estériles 8-25 × 1-3 mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia hasta de 40 cm, con 4-42 flores, densa en la antesis, ± laxa en la fructificación; brácteas 1,5-6,5 × 0,3-1,5 mm, linear-lanceoladas, agudas; pedicelos 0,5-1,5 mm en la antesis –0,7-3,5 mm en la fructificación–, erecto-patentes o erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 2,5-5 × 0,7-1 mm en la antesis –3-6 × 0,7-1 mm en la fructificación–,



J. L. Castillo, 2006.

Lám. 52.—*Linaria nivea*, a-c) La Acebeda, Madrid (MA 576778); d-g) puerto de Cotos, Madrid (MA 330472): a) tallo florífero; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) cáliz y cápsula; e, f) semillas; g) sección transversal de una semilla. *L. repens*, Noales, Huesca (MA 454477): h) tallo florífero; i) flor, vista frontal; j) flor, vista lateral; k) cáliz y cápsula; l, m) semillas; n) sección transversal de una semilla.

11. Linaria

linear-lanceolados, agudos. Corola 13-16 mm, blanca o blanquecino-violeta, con venas púrpuras o de un púrpura violeta, con el paladar blanco, blanquecino-amarillento o amarillo; tubo de 3,5-5,5 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-2,5 mm; seno del labio inferior 1,5-2,5 mm; espolón 4-6 mm –1,5-2 mm de anchura en su base–, curvado, netamente más corto que el resto de la corola. Cápsula 4-6 × 3,5-5 mm, oblongo-ovoide, dispersamente peloso-glandulosa, ocasionalmente glabra. Semillas 0,9-1,3 × 0,5-0,9 mm, de reniforme-trígonas a tetraédricas, castaño-negruzcas, con crestas marginales longitudinales de 0,05-0,1 mm de altura, ± redondeadas; caras intermedias con crestas anastomosadas, en ocasiones tuberculadas, no papilosas. $2n = 12$; $n = 6$.

Taludes, gleras, terrenos removidos y ribazos, por lo general en substrato silíceo; 600-1800 m. V-X. ● C de la Península Ibérica. **Esp.:** Av Ba Cc (CR) Gu M Sa Sg To. **N.v.:** linaria común.

Sect. 3. Diffusae (Benth.) Wettst.***Subsect. Diffusae Benth.**

Hierbas anuales o perennes. Tallos heteromorfos, rara vez homomorfos. Cáliz con sépalos de iguales a muy desiguales, con el sépalo superior más largo. Corola con el paladar que cierra la boca del tubo. Filamentos estaminales inferiores sin apéndice lateral en la base. Estilo no dividido; estigma entero. Cápsula de ovoide a subglobosa; lóculos iguales, dehiscentes por 3-5 valvas que llegan hasta 1/4-3/4 de su longitud. Semillas oblongo-reniformes, ovoides, reniforme-trígonas, trígonas o tetraédricas, rara vez ± comprimidas lateralmente, en ocasiones con 3 crestas marginales longitudinales; caras intermedias tuberculadas, alveoladas o foveoladas, rara vez con crestas cortas, por lo general papilosas; hilo situado en un ángulo dorsal o cresta.

5. L. hirta (Loefl. ex L.) Moench, Suppl. Meth.: 170 (1802) [hírta]

Antirrhinum hirtum Loefl. ex L., Sp. Pl.: 616 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania" [lectotipo designado por J. Viano in Candollea 33: 248 (1978): LINN 767.39]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 510 (1987)

Hierba anual, pelosa en toda su longitud o hacia la base y en la inflorescencia –pelos glandulíferos de 0,2-1,2 mm–. Tallos fértiles 1-3, de 10-80 cm, erectos, simples o ramificados en la parte superior; tallos estériles 0-5, hasta de 9 cm, ascendentes o suberectos. Hojas de los tallos fértiles (8)14-75 × 2,5-18(35) mm, de oblongo-lanceoladas a elípticas, de agudas a obtusas, por lo general planas –en ocasiones las superiores revolutas, opuestas o dispuestas en verticilos de 3 en la parte inferior, alternas en la superior; hojas de los tallos estériles 8-35 × 3-12 mm, de anchamente elípticas a obovadas, de agudas a obtusas, opuestas, dispuestas en verticilos de 3 o alternas. Inflorescencia 3-40 cm, con 1-35(45) flores, ± densa en la antesis, laxa o algo densa en la fructificación; brácteas 5-12 × 2-6 mm, elípticas o elíptico-lanceoladas, agudas; pedicelos 0,5-1 mm

* L. Sáez & M. Bernal

11. *Linaria*

en la antesis –0,5-2 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, de lineares a elípticos, de subagudos a obtusos; sépalo superior 5,5-11 × 3-4,5 mm en la antesis –6,5-13 × 3,5-5 mm en la fructificación–, sépalos inferiores 4-6,5 × 0,9-2 mm –5-8 × 1-3 mm en la fructificación–. Corola (18)25-40 mm, amarilla, blanquecina o de un amarillo pálido con venas castaño-violetas; paladar por lo general de un amarillo-anaranjado o naranja; tubo de 5-9 mm de anchura; seno del labio superior 2,5-5,5 mm; seno del labio inferior 0,5-1 mm; espolón 10-16 mm –2-3,5 mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, subigual o más corto que el resto de la corola. Cápsula 5-8,2 × 4-6,7 mm, ovoide-oblonga u ovoide, con pelos glandulíferos de 0,2-0,6 mm, más abundantes hacia la mitad superior. Semillas 1-1,5 × 0,8-1,2 mm, ± trígonoas o tetraédricas, castaño-negruzcas o negras, de márgenes agudos u obtusos, con una cresta longitudinal de c. 0,1 mm de anchura; caras intermedias tuberculadas con crestas ± contiguas, o ± ruminado-alveoladas con la base de los tubérculos o crestas con papilas diminutas. $2n = 12$; $n = 6$.

Cultivos –preferentemente en campos de cereales–, en suelos calizos o silíceos; 0-1400 m. IV-VII. ● C, S y E de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Ba Ca Co CR Cs Cu Gr Gu (H) Hu J L M Ma Se So T Te To V Va Z Za. **Port.:** Ag AAl BAl. **N.v.:** conejillos, conejos, gallos, palomilla, vara de San José; *cat.:* gallet.

Observaciones.–La variabilidad más destacable en esta especie se relaciona con la densidad del indumento y su localización. Los ejemplares glabros, excepto por su inflorescencia netamente pelosa, se han denominado *L. hirta* var. *semiglabra* Salzm. ex Rouy in Naturaliste 5: 284 (1883) [*L. hirta* f. *semiglabra* (Salzm. ex Rouy) Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(3): 25 (1925)], mientras que los ejemplares asimilables a la variedad *hirta* se caracterizarían por ser pelosos en toda su longitud. No obstante, esta variación no parece correlacionada con otros caracteres morfológicos, ni parece estar asociada a una distribución ± concreta, por lo que su valor taxonómico es escaso.

6. *L. cavanillesii* Chav., Monogr. Antirrh.: 117 (1833) [Cavanillesii]

Antirrhinum triphyllum sensu Cav., Icon. 2: 61, tab. 179 (1793), non L., Sp. Pl.: 613 (1753)

Ind. loc.: “Hab. in Hispaniâ; in umbris montium de la Cova alta, prope Albaydam et Palomera, in Ayorae ditone (Cav.)... vid. sicc.”

Ic.: Cav., Icon. 2, tab. 179 (1793) [sub *Antirrhinum triphyllum*]

Hierba perenne, densamente peloso-glandulosa –pelos 0,2-1,5 mm–. Tallos fértiles 2-15, de 15-40 cm, decumbentes o ascendentes, por lo general simples; tallos estériles en general nulos. Hojas de los tallos fértiles 5-27 × 2-19 mm, de ovadas a suborbiculares, mayoritariamente de agudas a subagudas, planas, cuneadas o truncadas, dispuestas en verticilos de 3, en ocasiones alternas en la parte superior. Inflorescencia hasta de 20 cm, con 2-36 flores, densa en la antesis y en la fructificación; brácteas 4,5-7(9) × 1,3-2,5(3) mm, oblanceoladas, obtusas o subagudas; pedicelos 1-3 mm en la antesis (2-5 en la fructificación), erectos. Cáliz con sépalos desiguales, linear-espátulados, obtusos o subagudos; sépalo superior 5-8 × 0,9-1,5 mm en la antesis –6-9 × 1-1,7 mm en la fructificación–; sépalos inferiores (4)5,5-7 × 0,9-1,7 mm –6-8 × 1-2 mm en la fructificación–. Corola 20-33 mm, amarilla, por lo general con el paladar de un amarillo-anaranjado; tubo de 6,5-8 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-3 mm; seno del labio inferior 2-3 mm; espolón 9-15 mm –1,5-2,5 mm de anchura en

11. Linaria

su base–, curvado o recto, más corto –en ocasiones subigual– que el resto de la corola. Cápsula 4-6 × 4-6 mm, globosa, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,3 mm. Semillas 0,9-1,3 × 0,5-0,8 mm, trígonas o tetraédricas, en ocasiones ligeramente comprimidas lateralmente, de un castaño obscuro o castaño-negruczas, de márgenes agudos, con crestas longitudinales prominentes de c. 0,1 mm de anchura, caras intermedias con crestas cortas o tuberculadas que presentan papilas en la base.

Fisuras de rocas calizas, en ambientes sombreados; 100-1450 m. IV-VII(X). ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** A (Ab) Al Mu V.

7. L. triphylla (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 2 (1768) [triphýlla]

Antirrhinum triphyllum L., Sp. Pl.: 613 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in umbrosis montibus Valentinis & Hyblaicis circa Syracusas” [lectotipo designado por M. Qaiser in Ali & Jafri (eds.), Fl. Libya 88: 47 (1982); LINN 767.9]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 510 (1987)

Hierba anual, glauca, glabra. Tallos fértiles 1-9, de 10-65 cm, de ascendentes a erectos, simples o ramificados; tallos estériles 0-5, hasta de 10 cm. Hojas de los tallos fértiles 6-36 × 5-25 mm, elípticas, oblongas u obovadas, obtusas, planas, ligeramente carnosas, cuneadas, mayoritariamente dispuestas en verticilos de 3, en ocasiones las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 5-25 × 5-20 mm, similares a las de los fértiles, por lo general opuestas. Inflorescencia hasta de 20 cm, con 5-30 flores, densa en la antesis, ± laxa en la fructificación; brácteas 3,5-13 × 1-3 mm, lineares, agudas o subagudas; pedicelos 0,5-1,5 mm en la antesis –0,7-2 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, anchamente ovados, lanceolados u oblongos, de obtusos a agudos; sépalo superior 9-12 × 2,1-2,5 mm en la antesis –9-13 × 2,1-2,5 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 6-10 × 2,3-4 mm –9-13 × 2,5-4 mm en la fructificación–. Corola 20-30 mm, blanca –por lo general con venas violetas–, amarillo-blancuecina o teñida de violeta; paladar de un amarillo anaranjado –en ocasiones teñido de violeta–, con el espolón normalmente violeta; tubo de 4-7 mm de anchura; seno del labio superior 2,5-5 mm; seno del labio inferior 1-1,7 mm; espolón 6-11 mm –1,7-3,5 mm de anchura en su base–, curvado o recto, más corto –en ocasiones subigual– que el resto de la corola. Cápsula 6-9 × 5,5-7 mm, ovoide-oblonga o anchamente ovoide, glabra. Semillas 1,4-1,8 × 0,9-1,3 mm, irregularmente trígonas o tetraédricas, con los márgenes agudos u obtusos, sin cresta longitudinal, negras o de un gris-negruczo; caras intermedias alveoladas o ruminado-alveoladas, no papilosas. $2n = 12$.

Pastos, claros de matorral y campos de cultivo; 0-600 m. IV-VI. W y S de la región mediterránea; rara vez ± naturalizada en las regiones templadas. E y S de la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** Al B (Ca) Cs Ge M PM T (V). **N.v.:** bellavista, conejillos, conejitos de tres hojas, espuela a tres, pajarita; *cat.:* bellveurers (Mallorca), coloma, colomes, colometes, conillers, conillet, conillats, cunillas, cunillets, gallaret, gallarets, herba de gat (Ibiza), morro de ga (Ibiza), palomina (Mallorca), sabatetes.

Observaciones.–La coloración de la corola puede ser variable, encontrándose desde ejemplares con flores blancas –únicamente con el paladar y la garganta amarillos, y en ocasiones el extremo del espolón teñido de violeta– hasta individuos con la corola violeta –también con la garganta amarilla y

11. *Linaria*

en ocasiones con los lóbulos inferiores de la corola \pm blanquecinos-. Toda esta variabilidad –observable en el conjunto del área de la especie [cf. J. Viano in Candollea 37: 229 (1982)]– se puede llegar a manifestar en el seno de una misma población, por lo que carece de significación taxonómica.

Sect. 4. *Supinae* (Benth.) Wettst.*Subsect. *Supinae* Benth.

Hierbas anuales, bienales o perennes. Tallos heteromorfos, raramente homomorfos. Cáliz con sépalos subiguales o desiguales, con el sépalo superior más largo. Corola con el paladar bien desarrollado que cierra la boca del tubo. Filamentos estaminales inferiores sin apéndice lateral en la base. Estilo no dividido; estigma entero. Cápsula de oblonga a globosa, truncada o ligeramente emarginada, lóculos iguales, dehiscentes por 3 valvas que llegan hasta c. 1/4 a cerca de la base. Semillas por lo general netamente comprimidas lateralmente, discoideas, plano-convexas o cóncavo-convexas, en ocasiones reniformes, rara vez subtrígonas; hilo \pm hundido en el ala; margen por lo general con una ala prominente, rara vez con una cresta inconspicua; caras intermedias tuberculadas o lisas en ocasiones crestadas; pared periclinal de las células de la testa papilosa o no.

Subsect. 1 *Supinae* Benth.Subsect. *Amethystea* Valdés

Hierbas anuales, bienales o perennes. Tallos fértiles procumbentes, ascendentes o erectos. Brácteas patentes o reflexas –rara vez patentes-. Cápsula globosa, glabra o peloso-glandulosa hacia el ápice, dehiscente desde el ápice hasta la mitad de su longitud o hasta cerca de su base. Semillas discoideas, por lo general con el ala ancha, a veces estrecha; hilo marginal.

8. *L. supina* (L.) Chaz., Suppl. Dict. Jard. 2: 39 (1790)

[supína]

Antirrhinum supinum L., Sp. Pl.: 615 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Galliae, Hispaniae arenosis”

Hierba perenne –en ocasiones anual o bienal–, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,2-1 mm–, en ocasiones glabrescente, por lo común \pm glauca. Tallos fértiles 1-30, de 5-30(40) cm, de procumbentes a ascendentes, en ocasiones suberectos, simples o ramificados; tallos estériles 1-24, hasta de 17 cm, de procumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 3-32 \times 0,3-5 mm, lineares, linear-oblancoeadas o linear-subuladas, agudas o subagudas –en ocasiones obtusas–, planas o ligeramente revolutas, las superiores generalmente alternas, las inferiores alternas o dispuestas en verticilos de 3-6; hojas de los tallos estériles 2-20 \times 0,3-2 mm, similares a las de los fértiles, dispuestas en verticilos de 3-6. Inflorescencia hasta de 25 cm, con 2-23(27) flores, densa en la antesis, densa o \pm laxa en la fructificación; brácteas 2-11 \times 0,3-1,3 mm, de lineares

* L. Sáez & M. Bernal

11. Linaria

a linear-oblancooladas, agudas; pedicelos 0,5-3,5 mm en la antesis –1-7 mm en la fructificación–, erecto-patentes o erectos. Cáliz con sépalos desiguales –rara vez subiguales–, de subagudos a obtusos; sépalo superior 4-8 × 0,5-1 mm en la antesis –4,5-8 × 0,6-1,2 en la fructificación–, de linear-oblancoolado a linear-espatulado; sépalos inferiores 2,5-6 × 0,7-1,2 mm en la antesis –3-7 × 0,8-1,5 mm en la fructificación–, de oblancoolados a oblongo-oblancoolados. Corola (13)15-25(27) mm, de ordinario amarilla o de un amarillo blanquecino con venas violetas, castaño-violetas, purpúrea o de un gris-verdoso, rara vez ± teñida de violeta o blanca; tubo de 3-4 mm de anchura; seno del labio superior 2-4 mm; seno del labio inferior 1,5-3 mm; espolón 6,5-15(18) mm –1,5-2 mm de anchura en su base–, por lo general ligeramente curvado, en ocasiones ± recto, en general más largo que el resto de la corola, en ocasiones subigual o más corto. Cápsula 3-7,5 × 2,8-7,5, globosa, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm en su mitad superior. Semillas 1,7-2,8(3,3) × 1,5-2,7(3) mm, sub-orbiculares, plano-convexas o ± cóncavo-convexas; disco ± reniforme, liso o tuberculado, negro o de un gris oscuro; ala de 0,3-0,6 mm de anchura, membranácea, entera –rara vez subentera–, no engrosada, no papilosa, negra o de un gris oscuro.

Ribazos, taludes, roquedos, pastos terofíticos, dunas litorales, cultivos y terrenos baldíos, indiferente al substrato; 0-2550 m. III-IX(XI). SW de Europa; introducida en Inglaterra, Noruega y Suecia. Mitad N de la Península Ibérica. **And. Esp.:** B Bi Bu C Ge Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sg So SS T Te Va Vi Z Za. **Port.:** BL DL? E Mi? **N.v.:** gallitos, mosquitas doradas; **port.:** ansarina-amarella; **cat.:** linària supina.

Observaciones.–Especie de gran plasticidad morfológica, cuya variabilidad se hace patente en caracteres relativos al porte, la forma y disposición de las hojas, el indumento de la inflorescencia, el tamaño del cáliz y de la corola, y la ornamentación de las semillas. En el seno de esta especie se han reconocido numerosos táxones infraespecíficos, los cuales no siempre guardan relación con patrones geográficos o con determinados comportamientos ecológicos.

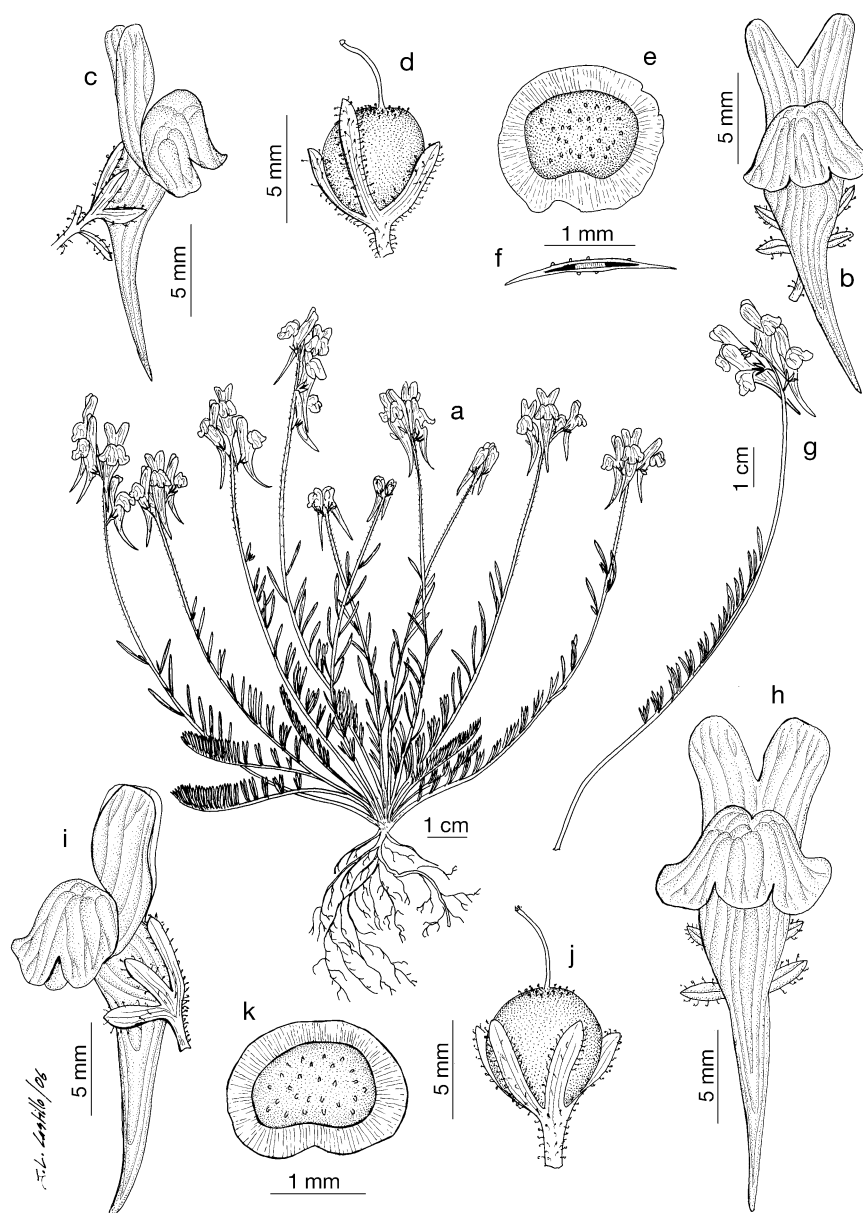
1. Corola de un amarillo intenso –en ocasiones teñida de violeta–; cápsula de subigual a poco más larga que el cáliz **a.** subsp. **supina**
- Corola blanquecina, blanca o de un amarillo muy pálido; cápsula –en general– netamente más larga que el cáliz **b.** subsp. **marítima**

a. subsp. **supina**

L. haenseleri sensu Merino, Fl. Galicia 2: 78 (1906), non Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 88 (1852)

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 21 n.º 2697 (1904) [sub *L. supina*]; L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 152 (2001) [sub *L. supina*]; lám. 53 a-f

Tallos fértiles de ascendentes a suberectos, en ocasiones procumbentes. Hojas de los tallos fértiles 5-20(32) × 0,5-2,5(4) mm. Inflorescencia por lo general netamente pelosa –en ocasiones glarescente–. Corola (13)17-25(27) mm, de un amarillo intenso –en ocasiones teñida de violeta–, paladar de un amarillo-anaranjado o de un amarillo intenso; espolón (6,5)9-13 mm. Cápsula 3-6 × 2,8-6 mm, de subigual a poco más larga que el cáliz. Semillas 1,7-2,8(3,3) × 1,5-2,7(3) mm; disco liso o tuberculado. $2n = 12$.



Lám. 53.—*Linaria supina* subsp. *supina*, a) Rubiá, Orense (MA 634629); b-f) puerto Ventana, León (LEB 43941): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) cáliz y cápsula; e) semilla; f) sección transversal de una semilla. *L. supina* subsp. *maritima*, playa de Comillas, Comillas, Cantabria (LEB 25557): g) tallo florífero; h) flor, vista frontal; i) flor, vista lateral; j) cáliz y cápsula; k) semilla.

11. Linaria

Pastos, claros de matorral, roquedos, pedregales, ribazos, campos de cultivo y terrenos baldíos, principalmente en suelos pedregosos, tanto calizos como silíceos; 0-2550 m. III-IX(XI). SW de Europa; introducida en Inglaterra, Noruega y Suecia. Mitad N de la Península Ibérica. **And. Esp.:** B Bi Bu C Ge Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P Po S Sg So SS T Te Va Vi Z Za. **Port.:** BL E DL? **N.v.:** gallitos, mosquitas doradas.

Observaciones.—Se trata de uno de los táxones más variables de la subsect. *Supinae*. Las poblaciones pirenaicas que acostumbran a presentar tallos más erectos, en general con una pubescencia relativamente densa y corolas más grandes –18-27 mm–, han sido reconocidas en rangos taxonómicos diversos: *L. pyrenaica* Ramond ex DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 3: 587 (1805) [*L. supina* var. *pyrenaica* (Ramond ex DC.) Duby, Bot. Gall.: 345 (1828); *L. supina* subsp. *pyrenaica* (Ramond ex DC.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 540 (1881)]. No obstante, los caracteres mencionados pueden variar de forma independiente o encontrarse en combinaciones diversas, lo que unido a la gran variabilidad morfológica de estas plantas, hace que sea muy difícil encontrar discontinuidades constantes para su delimitación taxonómica.

Algunas poblaciones de zonas montañosas del NW peninsular (Galicia, Montes Aquilianos y zonas próximas) presentan con frecuencia ejemplares glabérrimos y en ocasiones flores pequeñas, que han sido reconocidos en diversos rangos [*L. masedae* Merino in Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat. 2: 489 (1904); *L. supina* subsp. *masedae* (Merino) M. Laínz, Aport. Fl. Gallega VI: 26 (1968)], pero estos caracteres son en ocasiones variables a nivel poblacional y por otro lado existen plantas con estas características en otros puntos del área de la especie.

Sobre la base de especímenes del pico de Arvas (Asturias) se describió *L. supina* subsp. *duriaeana* D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 365 (1988), raza que estaría caracterizada por sus hojas más pequeñas, por el espolón curvado y más corto que el resto de la corola, así como por sus semillas densamente tuberculadas, con tubérculos más agudos que en las formas típicas de *L. supina*. No obstante, en la misma área existen poblaciones que no presentan este conjunto de caracteres, por lo que es preferible incluir este taxon dentro de la variabilidad de la subespecie *supina*.

b. subsp. maritima (Lam. & DC.) M. Laínz, Aport. Fl. [marítima]
Gallega VII: 20 (1971)

L. maritima Lam. & DC., Syn. Pl. Fl. Gall.: 232 (1806) [basión.]

Ind. loc.: “In arenosis maritimis, ad Lecroisic propè Nannetes detexit Delaroché”

lc.: Aizpuru & al. (eds.), Claves Fl. País Vasco: 467 figs. 22 b (1999); lám. 53 g-k

Tallos fértiles de procumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 3-25 × 0,5-5 mm. Inflorescencia glabra o glabrescente –en ocasiones densamente pelosa–. Corola 18-25 mm; blanquecina, blanca o de un amarillo muy pálido –paladar amarillento o de un amarillo ± intenso– y espolón en ocasiones teñido de violeta. Cápsula 3-7,5 × 2,8-7,5 mm, por lo general, netamente más larga que el cáliz –puede llegar a ser hasta casi el doble de la longitud del cáliz–. Semillas 2,1-3 × 2-3 mm; disco liso o tuberculado.

Dunas y arenales litorales; 0-20 m. III-IX. Litoral del N y NW de la Península Ibérica y Francia. **Esp.:** Bi Lu Po S SS. **Port.:** DL? Mi?. **N.v.:** mosquitas doradas.

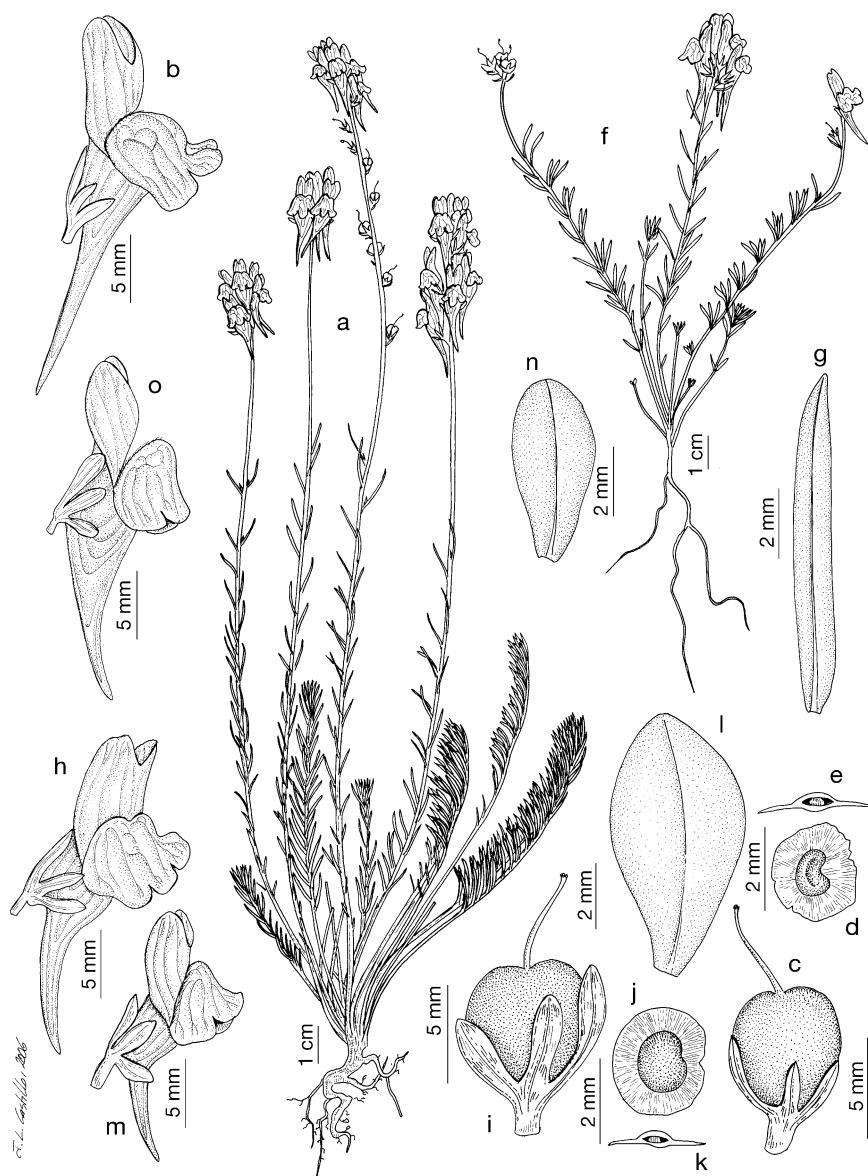
9. L. caesia (Pers.) F. Dietr., Vollst. Lex. Gärtn. 4: 411 (1818) [cáesia]

Antirrhinum caesium Pers., Syn. Pl. 2: 157 (1806) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in collibus sterilibus prope Matritum. Lagasca” [lectotipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 131, 133 (1970): G-DC]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 517 (1987); lám. 54 a-e

Hierba perenne –en ocasiones anual o bienal–, glabra o peloso-glandulosa en los sépalos del cáliz y en las brácteas, o en el eje de la inflorescencia –pelos



Lám. 54.—*Linaria caesia*, a, b) Villafeliz de la Sobarriba, León (LEB 33673); c-e) Cerro Negro, Madrid (LEB 6618): a) hábito; b) flor, vista lateral; c) cáliz y cápsula; d) semilla; e) sección transversal de una semilla. *L. polygalifolia* subsp. *polygalifolia*, playa de Carragueiros, Boiro, La Coruña (MA 478040): f) hábito; g) bráctea; h) flor, vista lateral; i) cáliz y cápsula; j) semilla; k) sección transversal de una semilla. *L. polygalifolia* subsp. *aguillonensis*, cabo Ortegá, Cariño, La Coruña (MA 508489): l) bráctea; m) flor, vista lateral. *L. polygalifolia* subsp. *lamarckii*, Manta Rota, Algarve (MA 438202): n) bráctea; o) flor, vista lateral.

11. Linaria

de 0,2-0,5 mm–, glauca. Tallos fértiles 1-12, de 10-40(50) cm, de suberectos a ascendentes, simples o ramificados; tallos estériles 3-11, de 3-15 cm, de postrados a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles (3)10-40(44) × 0,5-1,5(2) mm, de linear-subuladas a estrechamente oblongas, agudas o subagudas, planas o ± revolutas, las inferiores dispuestas en verticilos de 4 ó 5, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles (3)6-12(18) × 0,5-1,2 mm, similares a las de los fértiles, por lo general dispuestas en verticilos de 4. Inflorescencia 2-30(35) cm, con (2)5-50(70) flores, densa en la antesis, ± laxa en la fructificación, ligeramente puberulento-glandulosas; brácteas 2-8 × 0,4-1 mm, lineares, agudas u obtusas; pedicelo 0,5-3 mm en la antesis –0,7-5 mm en la fructificación–, erecto-patentes. Cáliz con sépalos desiguales, oblongos, elípticos o linear-espatulados, agudos o subagudos; sépalo superior 4-6,5 × 0,8-1,2 mm en la antesis –5,5-8 × 0,8-1,3 mm en la fructificación–; sépalos inferiores (2)2,5-3,5 × (0,6) 1-1,3 mm en la antesis –4-5 × 1-1,5 mm en la fructificación–. Corola (12)20-30 mm, amarilla o blanquecino-amarillenta con venas castaño rojizas o castaño violetas; tubo de (3)3,5-5 mm de anchura; seno del labio superior (2)3-5,5 mm; seno del labio inferior (1)1,5-3,5 mm; espolón 9-14(16) mm –1,3-2,3 mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, subigual o algo más largo que el resto de la corola. Cápsula 4-7 × 4-7 mm, globosa, glabra, ocasionalmente con pelos glandulíferos de 0,1-0,25 mm en el ápice. Semillas 2-2,6 × 1,8-2,4 mm, reniforme-orbiculares o suborbiculares, o de plano-convexas a ± cóncavo-convexas; disco de reniforme a subreniforme, liso o tuberculado, no papiloso, negro –en ocasiones de un gris oscuro–; ala de 0,4-0,9 mm de anchura, membranácea, entera, no engrosada, no papilosa, negra o de un gris oscuro, por lo general de coloración más clara hacia el borde. $2n = 12$.

Terenos arcillosos y arenosos; 600-1450 m. IV-VIII. ● C de la Península Ibérica. **Esp.:** Av Bu CR Cu Gu Le Lo M P Sa Se Sg So Te To Va Za.

Observaciones.—De acuerdo con D.A. Sutton [Rev. Antirrhin.: 370 (1988)] y B. Valdés [Rev. Esp. Linaria: 131 (1970)] las semillas de *L. caesia* presentarían la superficie del disco sin tubérculos. No obstante, el estudio del material de herbario indica que esta especie es, como muchas otras de la subsect. *Supinae*, polimorfa respecto a este carácter. Existen ejemplares de procedencia diversa con el disco de las semillas claramente tuberculado. La presencia de tubérculos no se relaciona con ningún otro carácter morfológico, puede aparecer tanto en plantas completamente glabras como en otras ± pelosas en el eje de la inflorescencia o en los sépalos.

10. L. polygalifolia Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. [polygalifolia]
1: 248, pl. 44 (1811) [“polygalaefolia”]

Ind. loc.: “Dans les contrées maritimes, près de Coimbre, O-Porto, S. Martinho”

Hierba perenne, glabra, en ocasiones glabrescente, con escasos pelos glandulíferos de c. 0,1-0,25 mm en la inflorescencia, glauca. Tallos fértiles 2-12, de 6-45(60) cm, simples o ramificados, decumbentes, rara vez ascendentes; tallos estériles 1-7, hasta de 22 cm, decumbentes o ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 1-22 × 0,6-8,5 mm, de linear-lanceoladas a ovado-elípticas, agudas u obtusas, planas, –en ocasiones subsuculentas–, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 ó 4, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 1-15 × 0,6-5 mm,

11. *Linaria*

similares a las de los tallos fértiles, por lo general dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia (1)2-5 cm, con 2-10 flores, \pm densa en la antesis y en la fructificación; brácteas (2)3-6 \times (0,5)0,7-1,7(2) mm, de linear-lanceoladas a oblongo-espatuladas, obtusas o subagudas; pedicelos 1-3(5) mm en la antesis –1-8 en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, linear-espatulados, estrechamente oblongos u oblongo-espatulados u ovados, de obtusos a subagudos; sépalo superior 4-8 \times 0,8-1 mm en la antesis –5-9 \times 0,8-1,2 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 3-6 \times 1-1,2 mm en la antesis –3,5-6,5 \times 1-1,2 mm en la fructificación–. Corola 16-31(36) mm, amarilla o amarillo-blanquecina –en ocasiones blanquecina, teñida de azul o de violeta–, por lo general con venación en el espolón y el tubo de un castaño oscuro, castaño violeta o rojizo, paladar amarillo, amarillo-anaranjado o en algunas ocasiones rojizo; tubo de (4)5-6 mm de anchura; seno del labio superior 1,2-2,5(4) mm; seno del labio inferior 1-2 mm; espolón (7)10-20 mm –(1,5)2-2,5 mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, más largo o aproximadamente de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula (4)6-8 \times (4)5,8-8 mm, de globosa a ovoide-globosa, por lo general glabra, en ocasiones con algunos pelos glandulíferos de c. 0,1 mm muy dispersos hacia el ápice. Semillas (1,7)2-3,5 \times (1,6)1,9-3,3 mm, de reniforme-orbiculares a suborbiculares, cóncavo-convexas; disco reniforme, liso –en ocasiones tuberculado–, no papiloso, de gris oscuro a negro; ala de 0,5-1,2 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera o \pm entera, no papilosa, gris o de un gris \pm blanquecino hacia el margen.

Dunas, arenales y acantilados costeros, de manera ocasional en marismas; 0-50 m. III-XI. ● W de la Península Ibérica. **Esp.:** C H Lu Po. **Port.:** Ag BAl BL DL E Mi. **N.v., gall.:** paxariños amarelos, paxariños da praia.

1. Hojas de los tallos fértiles de estrechamente oblongo-espatuladas a linear-oblancoeladas, de 0,6-2(2,8) mm de anchura **a. subsp. polygalifolia**
- Hojas de los tallos fértiles \pm obovadas, ovado-elípticas o espatulado-oblongas, de (1,5)2-7(8,5) mm de anchura 2
2. Corola 16-23(27) mm **c. subsp. aguillonensis**
- Corola 25-31 mm **b. subsp. lamareckii**

a. subsp. polygalifolia

L. caesia var. *decumbens* Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 573 (1870)

L. lusitanica sensu Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 573 (1870), p.p., non Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 3 (1768)

L. maritima sensu Merino, Fl. Galicia 2: 77 (1906), non Lam. & DC., Syn. Pl. Fl. Gall.: 232 (1806)

L. tristis sensu Cout., Fl. Portugal: 547 (1913), non (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 8 (1768)

lc.: Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1, pl. 44 (1813) [sub *L. polygalifolia*]; lám. 54 f-k

Tallos fértiles hasta de 60 cm, de decumbentes a ascendentes, por lo común simples o algo ramificados hacia su base. Hojas de los tallos fértiles 3-15(19) \times 0,6-2(2,8) mm, de estrechamente oblongo-espatuladas a linear-oblancoeladas. Cáliz con sépalos linear-espatulados o estrechamente oblongos, de obtusos a subagudos; sépalo superior de 0,8-1,3 mm de anchura en la antesis –1,2-1,8 mm

11. *Linaria*

de anchura en la fructificación–; sépalos inferiores 1-1,3(1,5) mm de anchura en la antesis –(1,2)1,5-1,8 mm de anchura en la fructificación–. Corola 20-31(36) mm, amarilla o amarillo-blanquecina –en ocasiones blanquecina, teñida de azul o de violeta– con venas castaño oscuras o castaño-rojizas; paladar de un amarillo anaranjado. Semillas 2,5-3,3 × 2,3-3,2 mm; ala de 0,5-0,9 mm de anchura. $2n = 12$.

Arenales marítimos, de manera ocasional en marismas; 0-50 m. III-XI. ● Litoral del NW de la Península Ibérica, desde Estremadura hasta Lugo. **Esp.:** C Lu Po. **Port.:** BL DL E Mi. **N.v., gall.:** paxariños amarelos, paxariños da praia.

b. subsp. *lamarckii* (Rouy) D.A. Sutton, Rev. [Lamarckii]
Antirrhin.: 373 (1988)

L. lamarckii Rouy in Naturaliste 5: 351 (1883) [basión.]

Antirrhinum lusitanicum Vent. in Lam., Encycl. 4: 361 (1797)

L. lusitanica sensu Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 573 (1870), p.p., non Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 3 (1768)

Ind. loc.: “Hab. – Pr. Comporta ad Calipum – (Welwitsch). – Troia – Apr. 1879 – (J. Daveau)”

Ic.: Blanca & al., Libro Rojo Fl. Andalucía 2: 216 (2000) [sub *L. lamarckii*]; Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1, pl. 43 (1813) [sub *L. lusitanica*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 519 (1987) [sub *L. lamarckii*]; lám. 54 n, o

Tallos fértiles hasta de 50 cm, ascendentes o suberectos, simples o ramificados. Hojas de los tallos fértiles 5-15(20) × (1,5)2-7(8,5) mm, de oblongo-espátuladas a obovadas. Brácteas de ovales a oblongo-espátuladas. Cáliz con sépalos oblongo-espátulados, obtusos; sépalo superior de 1,2-1,5 mm de anchura en la antesis –(1,5)2-2,5 mm de en la fructificación–; sépalos inferiores (1,3)1,5-1,8 mm de anchura en la antesis –(1,8)2,1-3 mm de anchura en la fructificación–. Corola 25-31 mm, amarilla con el paladar amarillo-anaranjado, en ocasiones rojizo. Semillas 2-3,5 × 1,9-3,3 mm; ala de (0,5)0,9-1,2 mm de anchura. $2n = 12$.

Dunas y arenales marítimos; 0-50 m. III-VIII. ● SW de la Península Ibérica, desde la bahía de Setúbal hasta la desembocadura del Guadiana. **Esp.:** H. **Port.:** Ag BAl E. **N.v., port.:** asarina-da-praia.

c. subsp. *aguillonensis* (García Mart.) Castrov. & Lago [aguillonensis]
in Nova Acta Ci. Compostelana 1: 8 (1990)

L. thymifolia subsp. *aguillonensis* García Mart. in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 457, fig. 1 (1985) [basión.]

Ind. loc.: “Vive en eclogitas del norte de Galicia. Holótipo: Cabo Ortegal, lugar llamado os Aguillóns (La Coruña), 9-VII-1984. X. R. García Martínez legit. (MA 262126)”

Ic.: García Mart. in Anales Jard. Bot. Madrid 41: 458 fig. 1 (1985); lám. 54 l, m

Tallos fértiles hasta de 40 cm, decumbentes, por lo general ramificados hacia la parte superior. Hojas de los tallos fértiles de 4-16(22) × 2-5(5,5) mm, de ovado-elípticas u obovado-elípticas a oblongo-espátuladas. Brácteas c. 4 mm, oblongas. Cáliz con sépalos oblongo-espátulados, obtusos; sépalo superior de (0,7)0,8-1,3 mm de anchura en la antesis –0,9-1,7 mm de anchura en la fructificación–; sépalos inferiores (0,8)1-1,6 mm de anchura en la antesis –1,3-2 mm de anchura en la fructificación–. Corola 16-23(27) mm, amarilla o de un amarillo pálido, con venas castaño oscuras o ± violetas; paladar de un amarillo anaranjado. Semillas 1,7-2,8 × 1,6-2,7 mm; ala de 0,5-0,8 mm de anchura. $2n = 12$.

11. *Linaria*

Acantilados costeros –en serpentinas, peridotitas o granitos– y arenales marítimos; 10-130 m. (III)IV-VIII(IX). ● Extremo NW de la Península Ibérica (litoral del C y N de la provincia de La Coruña). **Esp.:** C. **N.v., gall.:** paxariños amarelos.

11. *L. aeruginea* (Gouan) Cav., Elench. Pl.

[aerugínea]

Horti Matr.: 21 (1803)

Antirrhinum aerugineum Gouan, Ill. Observ. Bot.: 38 (1773) [basi6n.]*L. supina* subsp. *aeruginea* (Gouan) O. Bol6s & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 14: 97 (1983)*Ind. loc.:* [no indicada de forma expresa; lect6tipo designado por B. Vald6s, Rev. Esp. Eur. Linaria: 148, 151-152 (1970): K]

Hierba perenne –raramente anual–, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,3-1,2 mm–, ± glauca. Tallos f6rtils 1-10, hasta de 70 cm, de decumbentes a erecto-ascendentes, simples o ramificados; tallos est6rils 1-8, hasta de 35 cm, decumbentes o ascendentes, en ocasiones suberectos. Hojas de los tallos f6rtils 3-35 × 0,3-1,5(1,9) mm, de lineares a linear-el6pticas, agudas o subobtusas, ± revolutas o canaliculadas en el env6s o ± planas, por lo general dispuestas de manera unilateral; las inferiores dispuestas en verticilos de 2-6, el resto alternas; hojas de los tallos est6rils de 2-20 × 0,3-1,5 mm, similares a las de los f6rtils. Inflorescencia (0,8)2,5-31 cm, con (1)3-34 flores, ± densa en la antesis, algo laxa en la fructificaci6n; br6ctas 2,5-10 × 0,5-1,2 mm, de estrechamente oblanceoladas a lineares, agudas; pedicelos 0,5-6 mm en la antesis –0,5-14 mm en la fructificaci6n–, erectos. C6liz con s6palos desiguales, de oblanceolados a linear-lanceolados, agudos o subobtusos; s6palo superior 3,5-7,5(9) × 0,5-1,2 mm en la antesis –4-8,5(10) × 0,5-1,7 mm en la fructificaci6n–; s6palos inferiores 2,5-5 × 0,6-1,9 mm en la antesis –3-6 × 0,7-2 mm en la fructificaci6n–. Corola (11)13-27(30) mm, rojiza, rojizo-purp6rea, rosa-purp6rea, gris6ceo-purp6rea, amarilla o amarillo-anaranjada, en ocasiones de un azul violeta; tubo de 2,7-7 mm de anchura; seno del labio superior 0,8-3 mm; seno del labio inferior 0,7-1,4 mm; espol6n 5-11(14) mm –1-2,3 mm de anchura en su base–, algo curvado, m6s corto o casi de la misma longitud que el resto de la corola. C6psula 3-7,5 × 2,8-7,3 mm, de globosa a ovoide-subglobosa, glabra o con pelos glandul6feros de 0,1-0,2 mm hacia el 6pice. Semillas 1,2-4 × 1,1-3,8 mm, orbiculares, por lo general ligeramente c6ncavo-convexas; disco reniforme, tuberculado, liso o cubierto de crestas, no papiloso, casta6o, gris obscuro o negro; ala de 0,2-1,2 mm de anchura, membran6cea, no engrosada, entera, no papilosa, gris o gris-amarillenta, casta6o-gris6cea o negra, en ocasiones gris-blanquecina hacia el margen. $2n = 12$.

Roquedos y pedregales calizos, matorrales; 150-3300 m. IV-VII. ● Península Ibérica e Islas Baleares (Mallorca). **Esp.:** Ab Al Av Cc CR Cs Cu Gr Gu J L Le M Ma Mu Or PM[Mil] Sa Sg So T Te (V) Z Za **Port.:** BA E TM. **N.v.:** violeta de pastor.

1. Corola (11)13-17(19) mm; semillas 1,2-2 mm, con el disco recubierto de crestas ± sinuosas, rara vez liso **d.** subsp. **nevadensis**
– Corola (15)20-27(30) mm; semillas 2,2-4 mm, con el disco tuberculado o liso 2
2. Flores amarillas –en ocasiones te6idas de un purp6reo obscuro o de un azul violeta 3

11. Linaria

- Flores rojizas, rojizo-purpúreas o grisáceo-purpúreas 4
- 3. Hojas revolutas o canaliculadas en el envés; pedicelos hasta de 2,5(4) mm en la fructificación **a. subsp. aeruginea**
- Hojas ± planas o levemente revolutas; pedicelos hasta de 3(6,5) mm en la fructificación **b. subsp. cardonica**
- 4. Semillas lisas; pedicelos (2)3-14 mm en la fructificación; corola de un rosa-purpúreo, por lo general con tonalidades grisáceas, con el paladar de un amarillo-anaranjado **c. subsp. pruinosa**
- Semillas tuberculadas, rara vez lisas; pedicelos 0,5-2,5(4) mm en la fructificación; corola rojiza o de un rojizo-purpúreo ± intenso, con el paladar rojizo, amarillo o amarillo-anaranjado **a. subsp. aeruginea**

a. subsp. aeruginea

L. marginata sensu Cout., Fl. Portugal: 548 (1913), non Desf., Fl. Atlant. 2: 43 (1798)

l.c.: Mateu, Segarra & S. Paula, Linaria Chaenorhinum Valenc.: 55 (2000); Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 112 a (1887) [sub *L. melanantha*]

Tallos fértiles 6-70 cm, de decumbentes a erecto-ascendentes, simples o ramificados; tallos estériles hasta de 35 cm, decumbentes o erectos. Hojas de los tallos fértiles 3,5-20(35) × 0,3-1,5(1,9) mm, de lineares a linear-elípticas, agudas o subobtusas, revolutas o canaliculadas en el envés. Inflorescencia 5-21 cm, con (1)3-34 flores, ± densa en la antesis, algo laxa en la fructificación; pedicelos 0,5-1,2(2) mm en la antesis –0,5-2,5(4) mm en la fructificación–. Corola 15-27(30) mm, de amarilla –con el paladar anaranjado o rojizo– a roja o rojizo-purpúrea –con el paladar de un rojo oscuro o purpúreo–; tubo de 5-7 mm de anchura; seno del labio superior 0,8-3,1 mm; seno del labio inferior 0,6-1,4 mm; espolón (5)7,5-10(14) mm –1,4-2,3 mm de anchura en su base–, algo curvado, más corto o casi de la misma longitud que el resto de la corola. Semillas 2,2-2,7(3,5) × 2-2,6(3,3) mm; disco reniforme, tuberculado o liso, castaño claro, gris oscuro o negro; ala de 0,6-1,2 mm de anchura, gris-amarillenta o blanquecina. $2n = 12$.

Roquedos y pedregales calizos, matorrales; 800-2200 m. IV-VII. ● C, S y E de la Península Ibérica, más rara hacia el N. **Esp.:** Ab Al Av Cc CR Cs Cu Gr Gu J Le M Ma Mu Or Sa Sg So Te (V) Z Za **Port.:** BA E TM

Observaciones.–Taxon notablemente polimorfo por lo que respecta a caracteres vegetativos y reproductivos. Los individuos de mayor tamaño (25-70 cm), de porte erecto o erecto-ascendente, con inflorescencias largas –hasta con 34 flores–, se han venido llamando *L. aeruginea* var. *atrofusca* (Rouy) Samp., Fl. Portug.: 481 (1947) [*L. atrofusca* Rouy in Naturaliste 5: 350 (1883), basión.; *L. aeruginea* subsp. *atrofusca* (Rouy) M. Laínz, Aport. Fl. Gallega VI: 26 (1968)], pero los caracteres morfológicos que caracterizarían a estas plantas no parecen encontrarse siempre correlacionados con otros de los estudiados. Por otro lado, estas plantas se pueden observar con mayor frecuencia hacia el C y W de la Península Ibérica, aunque no existe una separación corológica neta respecto a la subespecie tipo.

Algunos ejemplares de la Sierra del Águila, c. Baza (Granada) se aproximan a la subsp. *aeruginea*, pero presentan semillas densamente tuberculadas, con tubérculos prominentes, en ocasiones soldados entre sí, como es característico en especies como *L. depauperata* y *L. amoi*. Estas plantas recibieron reconocimiento taxonómico [*L. aurata* Coincy in J. Bot. (Morot) 13(6): 167 (1899)], pero parece muy difícil caracterizar en la práctica este taxon frente a especies como *L. aeruginea*, *L. depauperata* y *L. amoi*.

b. subsp. *cardonica* (Font Quer) L. Sáez & M. Sainz [cardónica]
in *Folia Geobot.* 39: 301 (2004)

L. supina var. *cardonica* Font Quer, *Fl. Cardó*: 129 (1950) [basión.]

Ind. loc.: "... entre el Balneario y la Ermita de Santa Ana y en las cercanías del llamado Coll de Cosp... en la carretera de Tortosa" [lectotipo designado por L. Sáez & M. Sainz in *Folia Geobot.* 39: 301 (2004): BC 93327]

lc.: Mateu, Segarra & S. Paula, *Linaria Chaenorhinum Valenc.*: 57 (2000) [sub *L. cardonica*]

Tallos fértiles 4-35 cm, de decumbentes a erecto-ascendentes, ocasionalmente erectos. Hojas de los tallos fértiles 3,5-16 × 0,5-1,4 mm, de lineares a linear-elípticas, agudas o subobtusas, ± planas o levemente revolutas. Inflorescencia hasta de 5 cm, con (1)3-8(12) flores, ± densa en la antesis, algo laxa en la fructificación; brácteas 2,2-6,5 × 0,5-1,1 mm, de estrechamente oblanceoladas a lineares, subagudas; pedicelos 0,7-1,5 mm en la antesis –1-3(6,5) mm en la fructificación–. Corola 16-25 mm, amarilla o de un azul violeta –en ocasiones teñida de púrpura–, con el paladar de un amarillo-anaranjado; tubo de 5-7 mm de anchura; seno del labio superior 1-3 mm; seno del labio inferior 0,5-1,2 mm; espolón 7-12 mm –1-2 mm de anchura en su base–, recto o algo curvado, más corto o casi de la misma longitud que el resto de la corola. Semillas 2,4-4 × 2,2-3,8 mm; disco tuberculado o liso, negro; ala de 0,3-0,8(1) mm de anchura, negra o grisácea.

Roquedos y pedregales, crestones, claros de matorral y lechos pedregosos de ramblas; 150-1400 m. IV-VII. ● NE de la Península Ibérica. **Esp.**: Cs L T Te.

Observaciones.–En algunas localidades de los Puertos de Tortosa-Beceite (S de Tarragona) las plantas pueden llegar a presentar, de manera excepcional, pedicelos largos, hasta de 4-6,5 mm en la fructificación, carácter que en el seno de la especie sería propio de la subsp. *pruinosa*, pero este carácter muestra variabilidad intrapoblacional. Existen poblaciones leridanas denominadas *L. supina* var. *font-queri* O. Bolòs & Vigo in *Collect. Bot. (Barcelona)* 14: 97 (1983), pero que entrarían en el rango de variabilidad del taxon que nos ocupa.

c. subsp. *pruinosa* (Sennen & Pau) Chater & Valdés [pruinósa]
in *Bot. J. Linn. Soc.* 65: 264 (1972)

L. aeruginea var. *pruinosa* Sennen & Pau in *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 11: 18 (1911) ["ceruginea"] [basión.]

Ind. loc.: "... recogidas en las cercanías de Sóller, ó en su jurisdicción, por el hermano Bianor" [neotipo designado por B. Valdés, *Rev. Esp. Eur. Linaria*: 160 (1970): BC 44400 –cf. L. Sáez & al. in *Folia Geobot.* 39: 303 (2009); B. Valdés no señala este pliego, los que indica son: BM, MA 109755, MA 199756 y MANCH–]

lc.: Lám. 55 g-1

Tallos fértiles 4,5-28 cm, de decumbentes a erecto-ascendentes, simples o ramificados; tallos estériles hasta de 12 cm, de decumbentes a suberectos. Hojas de los tallos fértiles 3-15 × 0,4-1,9 mm, de lineares a linear-elípticas, agudas o subobtusas, revolutas o canaliculadas en el envés. Inflorescencia hasta de 3 cm, con 1-5(8) flores, ± densa en la antesis, algo laxa en la fructificación; brácteas 3-10 × 0,5-1,2 mm, de estrechamente oblanceoladas a lineares, subagudas; pedicelos 1-6 mm en la antesis –(2)3-14 mm en la fructificación–. Corola 18-27 mm, de un rosa-purpúreo, por lo general con tonalidades grisáceas, con el paladar de un amarillo-anaranjado; tubo de 5-6 mm de anchura; seno del labio superior

11. *Linaria*

1-3,5 mm; seno del labio inferior 0,7-1,2 mm; espolón 7,5-10,5 mm –1-1,7 mm de anchura en su base–, algo curvado, por lo general más corto que el resto de la corola. Semillas 2,2-3,5 × 1,5-3 mm; disco reniforme, liso, negro, castaño o gris obscuro; ala de (0,4)0,5-0,9(1,2) mm de anchura, negra o grisácea. $2n = 12$.

Pedregales poco estabilizados, roquedos calizos y matorrales xeroacánticos; (500)800-1430 m. IV-VII. ● Islas Baleares (Mallorca, Sierra de Tramuntana). **Esp.:** PM[Mill].

d. subsp. *nevadensis* (Boiss.) D.A. Sutton, [nevadénsis]
Rev. Antirrhin.: 380 (1988)

L. supina var. *nevadensis* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 461 (1841) [basión.]

L. nevadensis (Boiss.) Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 87 (1852)

Ind. loc.: “In cultis superioribus et glareosis sterilibus regionis alpinae, Sierra Nevada, pars superior in utroque latere locis Borreguiles dictis. Alt. 7000–10000” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. *Linaria*: 156, 158 (1970): G-BOIS]

lc.: Lám. 55 a-f

Tallos fértiles 4-15 cm, decumbentes, simples o ramificados en la zona media o superior, a veces estoloníferos; tallos estériles hasta de 6 cm, decumbentes o erectos. Hojas de los tallos fértiles 2-20 × 0,3-1 mm, de lineares a linear-elípticas, agudas o subobtusas, revolutas o canaliculadas en el envés. Inflorescencia 0,8-1,5(2) cm, con 1-5(8) flores, ± densa en la antesis, algo laxa en la fructificación; brácteas (2)2,5-4(5) × 0,5-1,1 mm, de estrechamente oblancoeadas a lineares, agudas o subobtusas; pedicelos 0,5-2 mm en la antesis –(1)2-3(4) mm en la fructificación–. Corola (11)13-17(19) mm, amarilla; tubo de 2,7-3,5 mm de anchura; seno del labio superior (0,5)1-2(3) mm; seno del labio inferior 0,6-1,2 mm; espolón 5-8,5 mm –1-1,3 mm de anchura en su base–, recto o curvado, más corto o casi de la misma longitud que el resto de la corola. Semillas 1,2-2 × 1,1-1,5 mm; disco cubierto de crestas ± sinuosas –rara vez liso–, de un gris obscuro; ala de 0,2-0,4 mm de anchura, gris o gris-amarillenta.

Pedregales esquistosos de alta montaña; (1800)2300-3300 m. VI-VII. ● Sierra Nevada. **Esp.:** Al Gr.

Observaciones.—A pesar de que las formas típicas de este taxon están bien caracterizadas frente a *L. aeruginea* subsp. *aeruginea*, en zonas montañosas de la provincia de Almería, así como hacia el límite altitudinal inferior de la subespecie en Sierra Nevada (Granada), hemos observado formas intermedias entre la subsp. *nevadensis* y la subsp. *aeruginea*, como ya apuntara D.A. Sutton [Rev. Antirrhin.: 380 (1988)].

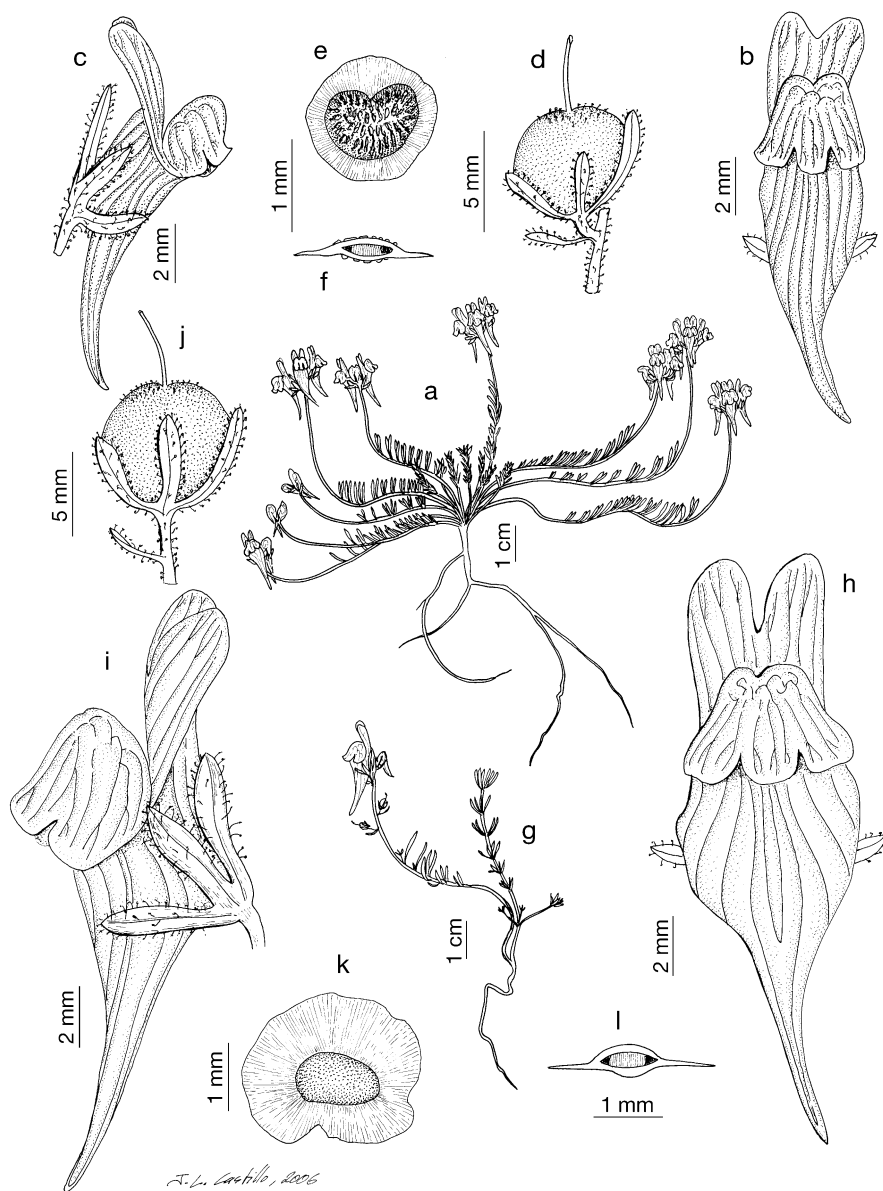
12. *L. tristis* (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 8 (1768) [trístis]
subsp. ***tristis***

Antirrhinum triste L., Sp. Pl.: 613 (1753) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat Gibraltariae” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. *Linaria*: 140, 146 (1970): lámina en Dill., Hort. Eltham., tab. 164 fig. 199 (1732)]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 519 (1987) [sub *L. tristis*]; Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 112 b (1887) [sub *L. tristis*]

Hierba perenne, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,3-0,8 mm–, glauca. Tallos fértiles 1-16, de 9-50(90) cm, procumbentes, ascendentes o suberectos, simples o ramificados; tallos estériles 1-12, hasta de 17 cm, decumbentes



Lám. 55.—*Linaria aeruginea* subsp. *nevadensis*, pico Veleta, Sierra Nevada, Granada (BCB s.n.): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; e) semilla; f) sección transversal de una semilla. *L. aeruginea* subsp. *pruinosa*, barranco de Bini, Puig Major, Mallorca (MA 109990): g) hábito; h) flor, vista frontal; i) flor, vista lateral; j) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; k) semilla; l) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

o ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 6-40 × 1-5 mm, de linear-oblancoeladas a oblongo-elípticas, rara vez lineares, agudas u obtusas, planas, por lo general dispuestas de manera unilateral, las inferiores dispuestas en verticilos de 4-6, el resto alternas; hojas de los tallos estériles de 5-18 × 1-2,5 mm, por lo general similares a las de los tallos fértiles. Inflorescencia 2,5-10 cm, con 2-25 flores, ± densa en la antesis, algo laxa en la fructificación; brácteas 3-9 × 1-1,7 mm, de linear-oblancoeladas a lineares, subagudas; pedicelos 0,5-4 mm en la antesis –2,5-6 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, de oblancoelados a linear-lanceolados, agudos o subagudos; sépalo superior 5-7,8 × 0,6-1,1 mm en la antesis –7,5-9 × 1,2-1,6 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 4-5,5 × 1,2-1,6 mm en la antesis –5-6,5 × 1,3-2,8 mm en la fructificación–. Corola 17-28 mm, amarilla, blanquecina o blanquecino-amarillenta con venas violetas o purpúreas, con el paladar, los labios y el espolón purpúreos o de un purpúreo-violeta intenso; tubo de 5-6,5 mm de anchura; seno del labio superior 1,3-3 mm; seno del labio inferior 0,8-1,5 mm; espolón 8,5-12(14) mm –2-3 mm de anchura en su base–, curvado, más corto –en ocasiones casi de la misma longitud– que el resto de la corola. Cápsula 3,5-8 × 3,4-8 mm, globosa, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm en el ápice. Semillas 2,4-3,1 × 2-2,5 mm, suborbiculares, ligeramente cóncavo-convexas; disco reniforme, tuberculado o liso, no papiloso, castaño, gris o negro; ala de 0,5-1,2 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera, no papilosa, blanquecina, de un castaño claro o grisácea. $2n = 12$.

Roquedos, pedregales y matorrales, por lo general en calizas y substratos básicos no calcáreos (peridotitas); 50-1400 m. III-VI. ● S de la Península Ibérica. **Esp.:** Ca Ma. **N.v.:** conejillos.

Observaciones.—Especie polimorfa en cuyo seno se han reconocido cinco subespecies [cf. D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 374-378 (1988)], cuatro de las cuales son endemismos de zonas montañosas de Argelia y Marruecos. Algunas plantas del extremo septentrional del área de *L. tristis* subsp. *tristis*, resultan difíciles de separar de *L. aeruginea* subsp. *aeruginea* y de *L. verticillata* subsp. *anticaria*, y podrían haberse originado mediante hibridación con estos táxones.

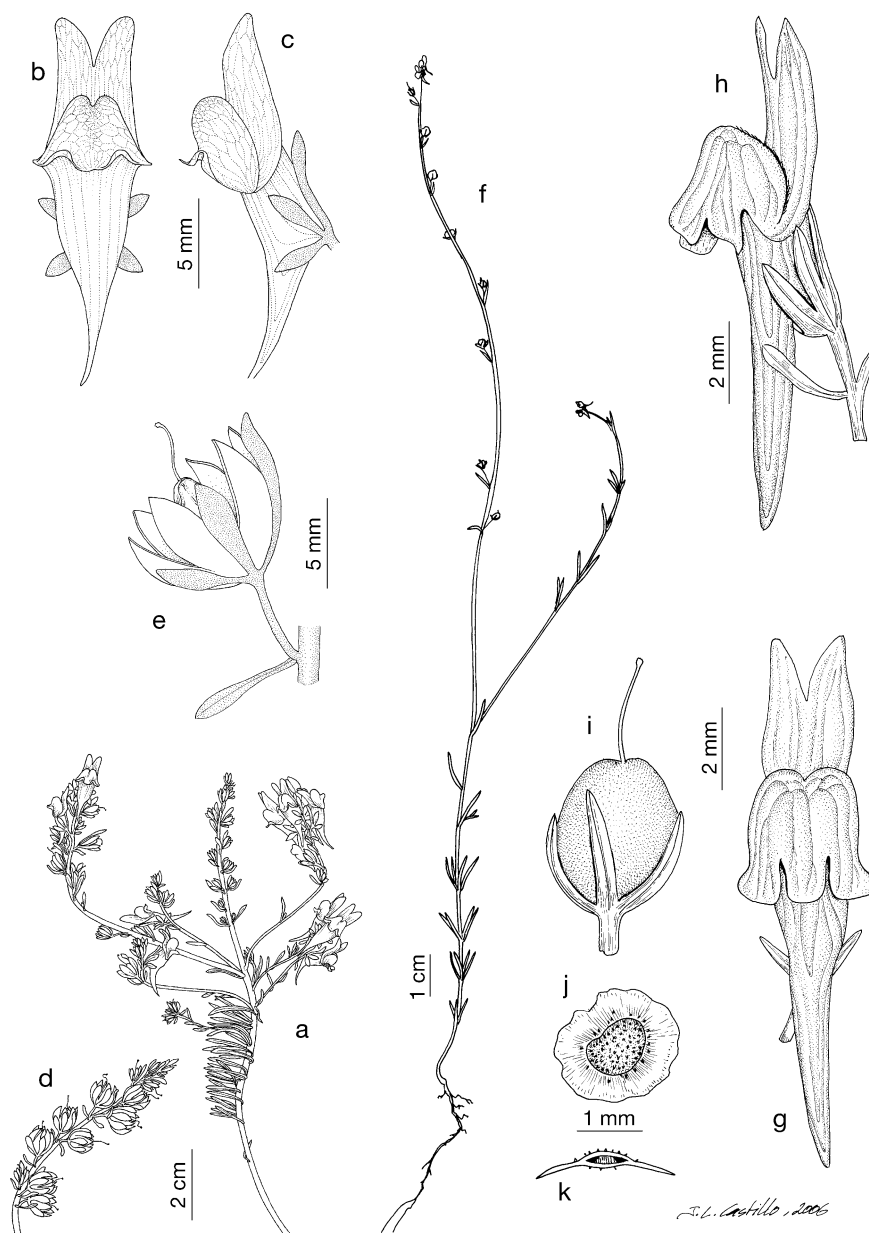
13. *L. accitensis* L. Sáez, Juan, M.B. Crespo, F.B. Navarro, [acciténsis]
J. Peñas & Roquet in Castrov. & al. (eds.),
Fl. Iber. 13: 623 (2009)

L. badalii auct., non Loscos, Tratado Pl. Aragón Supl. 7: 58 (1885)

Ind. loc.: "Type: Spain, Granada, Alicún de Ortega, Los Colladicos, 30SVG8163, 890 m, 17-V-2007, F.B. Navarro, J. Peñas, A. Juan & M.B. Crespo (ABH 51419)"

lc.: Lám. 56 a-e

Hierba perenne, ± glauca, glabra. Tallos fértiles 9-21, de 8,5-22 cm, de decumbentes a suberectos, simples o ramificados hacia la mitad superior; tallos estériles 3-11, de 1-6 cm. Hojas de los tallos fértiles 7-14,5 × 0,8-1,7 mm, de lineares a linear-lanceoladas, agudas, planas, ligeramente revolutas, alternas, en ocasiones las inferiores en verticilos de 3-4(5); hojas de los tallos estériles 2-4 × 0,5-1,2 mm, de linear-lanceoladas a oblancoeladas, agudas, alternas o en verticilos de 3-5. Inflorescencia 3,5-6,5 cm, con 5-16 flores, en ocasiones ramificada, laxa o densa en la fructificación; brácteas 3,5-6 × 0,4-1,4 mm, linear-lanceoladas o oblancoeladas, agudas u obtusas; pedicelos 0,5-1,5 mm en la antesis –2-5,2 mm



Lám. 56.—*Linaria accitensis*, Los Colladicos, Alicún de Ortega, Granada (ABH 51419): a) tallo florífero; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) tallo fructífero; e) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula abierta. *L. bubanii*, Bolturina, Huesca (MA 530382): f) hábito; g) flor, vista frontal; h) bráctea y flor, vista lateral; i) cáliz y cápsula; j) semilla; k) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, oblongo-ovados u oblanceolados, agudos o subagudos; sépalo superior 5,5-8 × 0,7-1,7 mm en la antesis –7,5-9 × 1-2 mm en la fructificación–; sépalos inferiores (2,5)3,8-4,5 × 0,9-2,2 mm en la antesis –4,5-6,5 × 1,5-2,4 mm en la fructificación–. Corola 17-22,5 mm, blanca con venas violetas o purpúreo-violetas, con el paladar amarillo –en ocasiones teñido de púrpura–; tubo de 4-5,5 mm de anchura; seno del labio superior 1,7-3,5 mm; seno del labio inferior 0,8-1,5 mm; espolón (6)7-9 mm –1,5-2,5 mm de anchura en su base–, recto o ± curvado, más corto, subigual o más largo que el resto de la corola. Cápsula 4,5-7,5 × 4,5-7,5 mm, globosa o ovoideo-globosa, glabras. Semillas 2,2-3 × 2,1-2,8 mm, suborbicular, de cóncavo-convexas a ± planas; disco reniforme, liso, no papiloso, gris o negruzco; ala de 0,4-0,7 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera, no papilosa, gris o gris-blanquecina.

Pedregales y claros de matorral, en substratos volcánicos (andesitas y basaltos alcalinos); 810-950 m. V-VII. ● S de la Península Ibérica. **Esp.:** Gr.

Observaciones.–Especie que ha sido confundida con *L. badalii*, de la que se separa por ser una planta perenne, con el tubo de la corola más ancho –así como una longitud de la corola mayor–, y por sus semillas mayores con la superficie del disco no papiloso.

14. *L. verticillata* Boiss., Voy. Bot. Espagne

[verticilláta]

2:462, tab. 132 a (1841)

Ind. loc.: “In fissuris rupium praecipuè umbrasarum regionis montanae superioris et alpinae, Sierra Nevada en la Dehesa de San Gerónimo frequenter à marginibus fluvii Monachil usquè ad cacumen calcareum Dornajo, legit quoque in montibus propè Alfacar cl. Rambur. Alt. 4000'-7000” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. *Linaria*: 196-197 (1970): G-BOIS]

Hierba perenne, glauca, pelosa en toda su longitud –pelos glandulíferos de 0,1-1,9 mm– o glabra excepto por la presencia de pelos glandulíferos de 0,1-0,3 mm en la base de los tallos y, en ocasiones, en la inflorescencia –pelos de 0,2-1,1 mm. Tallos fértiles 1-20, de 5-41 cm, de decumbentes a ascendentes, simples o ramificados; tallos estériles 1-15, hasta de 16 cm. Hojas de los tallos fértiles 3-34 × 1-9 mm, linear-oblongas, elípticas u ovadas, agudas, planas, dispuestas en verticilos de 3-6, las superiores por lo general alternas; hojas de los tallos estériles parecidas a las de los fértiles, dispuestas en verticilos de 3-5. Inflorescencia hasta de 18 cm, con (1)3-17 flores, laxa o densa; brácteas 4-10 × 1-3 mm, linear-oblongas, linear-elípticas u oblanceoladas, agudas u obtusas; pedicelos 0,8-2(4) mm en la antesis –1,5-6 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, oblongo-ovados u oblanceolados, agudos o subagudos; sépalo superior 4-8,5 × 0,7-1,8 mm en la antesis –5,5-10 × 1-2,2 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 2,5-6,5 × 0,8-2,2 mm –5-7,5 × 1,5-3 mm en la fructificación–. Corola (15)26-33 mm, blanca, amarilla, de un lila-grisáceo o rosado-purpúreo, con el paladar de azul violeta intenso a amarillo; tubo 4-7 mm de anchura; seno del labio superior 0,5-4,5 mm; seno del labio inferior 0,5-1,5 mm; espolón (5)8-17(20) mm, recto o algo curvado, más corto o subigual –rara vez más largo– que el resto de la corola. Cápsula (3,5)4-7 ×

11. *Linaria*

(3,4)4-6,8 mm, de globosa a ovoide-globosa, con pelos glandulíferos de 0,1-0,4 mm en la parte superior. Semillas 1,7-2,6(3,2) × 1,6-2,5(3,2) mm, suborbiculares, cóncavo-convexas o ± planas; disco reniforme, tuberculado o liso, no papiloso, castaño, castaño-grisáceo o negruzco; ala de (0,3)0,4-1(1,2) mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera –en ocasiones ± lacerada–, no papilosa, de castaño-blanquecina a grisáceo-blanquecina. $2n = 12$.

Roquedos, en substratos calizos o silíceos; 260-2500 m. IV-VI(VII). ● Montañas del SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Ab Al Gr J Ma Mu.

Observaciones.–*Linaria verticillata* forma parte de un grupo de plantas en el que tradicionalmente se han reconocido diversas especies como *L. anticaria* y *L. lilacina*, que corresponden realmente a razas geográficas entre las que existen algunas formas de transición. Sobre la base de la naturaleza de las discontinuidades entre los táxones reconocidos, y teniendo en cuenta el tratamiento adoptado en grupos próximos como los de *L. aeruginea* y *L. tristis*, parece más coherente el reconocimiento de estas razas con rango subespecífico.

Las citas de *L. verticillata* de la provincia de Badajoz son debidas a confusiones con *L. saxatilis* [cf. L. Sáez & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 148: 237 (2005)].

1. Tallos y hojas glabros, o bien indumento confinado a la inflorescencia y base de los tallos 2
- Tallos y hojas pelosos 3
2. Inflorescencia por lo general laxa en la antesis, con el eje glabro; espolón, en general, de al menos la misma longitud que la corola **c. subsp. cuartanensis**
- Inflorescencia densa en la antesis, con el eje peloso; espolón, en general, más corto que el resto de la corola **d. subsp. anticaria**
3. Corola amarilla **a. subsp. verticillata**
- Corola principalmente violeta, de un lila-grisáceo o blanquecina –rara vez amarilla con venas violetas **b. subsp. lilacina**

a. subsp. verticillata

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 132 a (1841) [sub *L. verticillata*]; L. Sáez & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 148: 238 fig. 22 a-d (2005)

Hierba glandular-pubescente –pelos de 0,12-1,7 mm–. Hojas de los tallos fértiles 5-21 × 1-5 mm, linear-oblongas, elípticas u ovadas. Inflorescencia con el eje peloso, por lo general densa en la antesis, densa o ± laxa en la fructificación; pedicelos 1-2(4) mm en la antesis –1,5-4 mm en la fructificación–. Corola (15)26-33 mm, enteramente amarilla o de un amarillo pálido, por lo general con venas castaño violetas y con el paladar de un amarillo-anaranjado; tubo 5-6,5 mm de anchura; seno del labio superior 2,5-4,5 mm; espolón 9-15(17) mm, recto o algo curvado, más corto o subigual –rara vez más largo– que el resto de la corola. Semillas 1,7-2,6(3,2) × 1,6-2,5(3,2) mm; disco tuberculado o liso; ala de 0,3-0,7 mm de anchura. $2n = 12$.

Lugares rocosos y pedregales, en substratos calizos o silíceos; 260-2500 m. IV-VI(VII). ● Montañas del SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Al Gr.

b. subsp. lilacina (Lange) L. Sáez & M.B. Crespo [lilacina]
in Bot. J. Linn. Soc. 148: 237 (2005)

L. lilacina Lange, Index Sem. Hort. Haun. 1854: 24 (1855) [basión.]

11. Linaria

Ind. loc.: “In fissuris rupium circa urbem Jaen satis frequens Majo 1852” [lectotipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 198, 199 (1970): C]

lc.: Lange, Descr. Icon. Pl. Nov., tab. 13 (1865) [sub *L. lilacina*]; L. Sáez & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 148: 238 fig. 22 e-g (2005)

Hierba glandular-pubescente –pelos de 0,1-1,9 mm–. Hojas de los tallos fértiles 5-34 × 2-8 mm, de linear-oblongas a elípticas. Inflorescencia con el eje peloso, por lo general densa en la antesis y en la fructificación; pedicelos 0,8-2 mm en la antesis –1,5-2,5(5) mm en la fructificación–. Corola 20-31 mm, violeta, de un lila grisáceo o blanquecina, rara vez amarilla con venas violetas o castaño-violetas; tubo de 5-6,5 mm de anchura; seno del labio superior 2,5-4,5 mm; espolón 9-13,5 mm, ± recto, más corto o casi de la misma longitud que el resto de la corola. Semillas 1,8-2,3(2,5) × 1,7-1,9(2,2) mm; disco tuberculado, en ocasiones liso; ala (0,3)0,6-0,8 mm de anchura. $2n = 12$.

Roquedos calizos; 600-2100 m. IV-VI(VII). ● Montañas del SE de la Península Ibérica. **Esp.**: Gr J.

c. subsp. cuartanensis (Degen & Hervier) L. Sáez & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 148: 239 (2005) [cuartanénsis]

L. anticaria subsp. *cuartanensis* Degen & Hervier in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 15 (187/188): 115 (1905) [basión.]

Ind. loc.: “Cette plante publiée en 1902, n° 1204, de la Sierra del Cuarto, rochers ombragés à 1900 mètres, juin... et se retrouve dans les Sierras del Pinar, de Cazorla et de Castri!” [lectotipo designado por L. Sáez & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 148: 240 (2005): MA 110230]

lc.: L. Sáez & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 148: 241 fig. 23 a-c (2005)

Hierba glabra, excepto por la presencia de pelos glandulíferos de 0,1-0,25 mm hacia la base de los tallos –rara vez en la inflorescencia–. Hojas de los tallos fértiles 5-30 × 1-9 mm, de linear-oblongas a anchamente elípticas. Inflorescencia con el eje glabro, por lo general laxa en la antesis y en la fructificación; pedicelos 1,5-3 mm en la antesis –(1,5)2,5-6 mm en la fructificación–. Corola 20-33 mm, de violeta pálido a purpúrea, en ocasiones con el espolón y el paladar amarillento; tubo de 4-5,8 mm de anchura; seno del labio superior (2,5)3-4 mm; espolón 9,5-17(20) mm, ± recto, más largo o de la misma longitud que el resto de la corola. Semillas 1,5-2,6 × 1,4-2,3 mm; disco tuberculado o liso; ala de 0,4-0,7 mm de anchura. $2n = 12$.

Roquedos calizos; 700-2250 m. IV-VII. ● Montañas del SE de la Península Ibérica (sierras subbéticas). **Esp.**: Ab Gr J Mu.

Observaciones.–Se trata de un taxon malinterpretado que ha sido confundido no solo con otros táxones del grupo de *L. verticillata* –en especial con *L. verticillata* subsp. *anticaria* y con *L. verticillata* subsp. *lilacina*–, sino también con *L. tristis* subsp. *tristis* [cf. L. Sáez & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 148: 240 (2005)].

d. subsp. anticaria (Boiss. & Reut.) L. Sáez & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 148: 242 (2005) [anticária]

L. anticaria Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 86 (1852) [basión.]

Ind. loc.: “Hab in rupestribus montis Torcal de Antequera (Prolongo, Reut.)” [lectotipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 186, 188-189 (1970): G-BOIS]

11. *Linaria*

lc.: L. Sáez & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 148: 241 fig. 23 d-f (2005); Willk. in Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 109 b (1886) [sub. *L. anticaria*]

Hierba glabra, excepto por la presencia de pelos glandulíferos de 0,1-1,1 mm hacia la base de los tallos y en la inflorescencia. Hojas de los tallos fértiles 3-25 × 1,5-9 mm, de linear-oblongas a elípticas. Inflorescencia con el eje peloso, densa en la antesis, densa o ± laxa en la fructificación; pedicelos 1,2-2 mm en la antesis –1,5-2,5 mm en la fructificación–. Corola 19-26(30) mm, lila, de un lila grisáceo o blanca con venas y paladar de un azul violeta intenso –en ocasiones con el espolón amarillento–; tubo de 5,5-7 mm de anchura; seno del labio superior 0,5-1,5 mm; espolón (5)8-12(14) mm, en general más corto que el resto de la corola. Semillas 1,7-2,7(3,1) × 1,6-2,5(2,9) mm; disco tuberculado o liso; ala de (0,3)0,6-1,2 mm de anchura. $2n = 12$.

Roquedos calizos; 650-1200 m. IV-VII. ● Montañas del SE de la Península Ibérica. **Esp.**: Gr Ma.

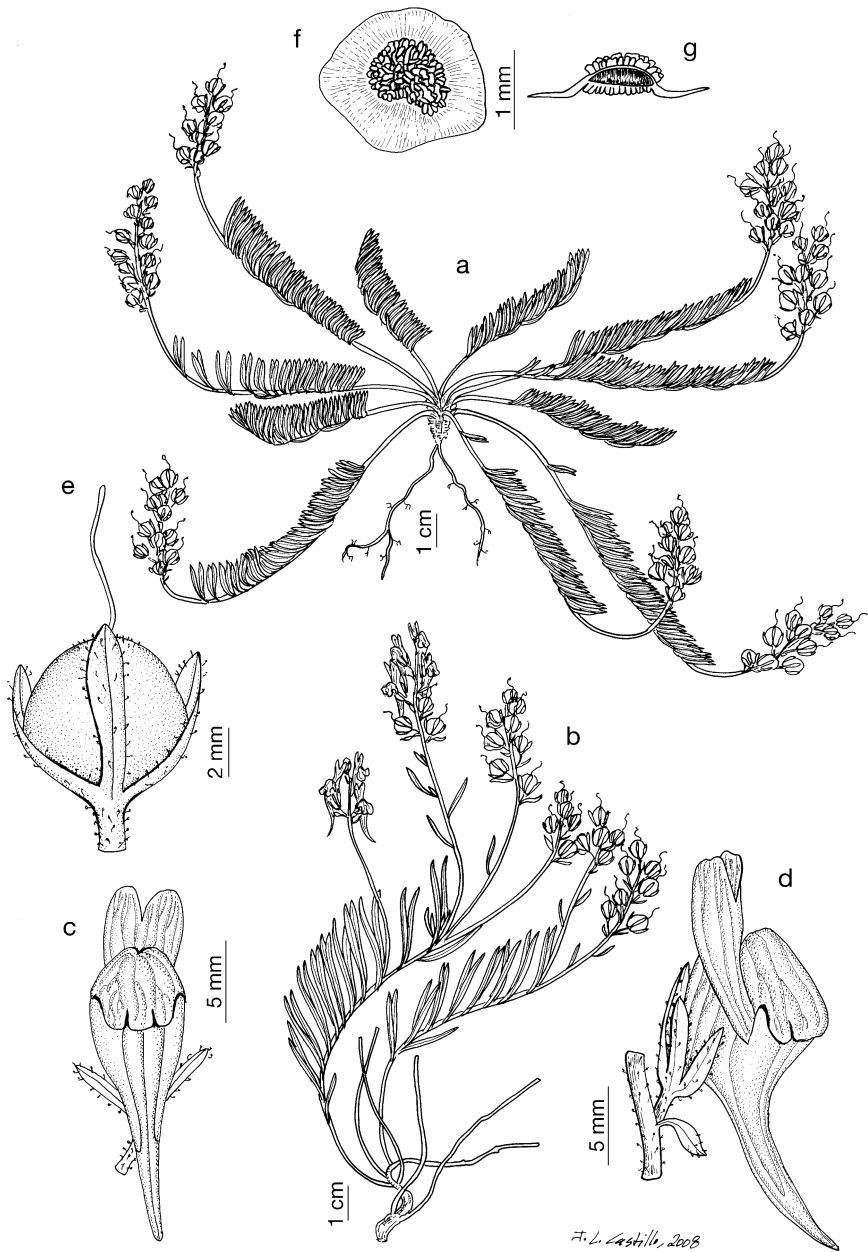
Observaciones.–Los ejemplares que se ajustan a la morfología típica de la subsp. *anticaria* se localizan, en general, en la zona del Torcal de Antequera y alrededores. En las provincias de Cádiz, Córdoba, Granada y Sevilla existen plantas ± afines a *L. verticillata* subsp. *anticaria* –que por lo general tienden a presentar hojas más estrechas, ± alternas y flores blanquecinas con venas violetas– que se han reconocido en diversos rangos taxonómicos –*L. anticaria* var. *angustifolia* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 86 (1852); *L. almijarensis* Campo & Amo in Revista Progr. Ci. Exact. 5: 55 (1855); *L. rosmaessleri* Willk. in Linnaea 30: 118 (1859-1860); *L. verticillata* var. *gaditana* Pérez Lara in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 18: 126 (1889); *L. gobantesiana* Coincy in Bull. Herb. Boissier 3: 27 (1895); *L. aeruginea* f. *gobantesiana* (Coincy) Pau in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 28:157 (1929); *L. anticaria* subsp. *rosmaessleri* (Willk.) Rivas Goday in Trab. Dept. Bot. Fisiol. Veg. Madrid 6: 25 (1973) [“*rosmaesslerii*”]–. Estas plantas parecen ser asimilables a formas intermedias entre la subsp. *anticaria* y *L. aeruginea* subsp. *aeruginea* e incluso *L. tristis* subsp. *tristis*, sin que sea posible un reconocimiento taxonómico coherente como consecuencia de la falta de continuidades morfológicas y del solapamiento geográfico de todas ellas.

15. *L. amoi* Campo ex Amo in Revista Progr. Ci. Exact. 5: 56 (1855) [Ámoi]

Ind. loc.: “Hab. in arenosis calcareis et siccis regionis montanae Sierra Tejada et Almjara, ubi legit eam D. Petrus del Campo die 12 julii anni 1854 cum praecedenti [*L. almijarensis*]”

lc.: Lám. 57

Hierba perenne, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,1-0,9 mm–, glauca. Tallos fértiles 2-9, hasta de 35 cm, decumbentes, simples o ramificados en la parte superior; tallos estériles 0-8, hasta de 14 cm, decumbentes. Hojas de los tallos fértiles 5-31 × 0,7-1,5(2,9) mm, lineares, agudas, revolutas, por lo general dispuestas de manera unilateral, las inferiores dispuestas en verticilos de 3-5, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 5-15 × 0,7-2,5 mm, similares a las de los tallos fértiles. Inflorescencia 2-8(11) cm, con 2-21 flores, densa en la antesis y en la fructificación; brácteas 3-6,5 × 0,6-1,2 mm, lineares, agudas; pedicelos 1-2 mm, en la antesis –2-4 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, de espatulados o oblanceolados a linear-lanceolados, subagudos; sépalo superior 3,5-7,2 × 0,7-1 mm en la antesis –5-9 × 0,8-1,5 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 2,5-5 × 0,5-1 mm en la antesis –4,5-6,8 × 0,9-1,6 mm en la fructificación–. Corola 15-28 mm, mayoritariamente rojizo-púrpurea –en ocasiones amarillo-rojiza hacia la base del espolón–;



Lám. 57.—*Linaria amoii*, Sierra del Chaparral, Granada (SEV 3783): a) hábito; b) ramas; c) flor, vista frontal; d) bráctea y flor, vista lateral; e) cáliz y cápsula; f) semilla; g) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

tubo de 6-7 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-3 mm; seno del labio inferior 0,5-1,5 mm; espolón 7-10(14) mm –3-4,2 mm de anchura en su base–, curvado, casi de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula (5)7-8,5 × (4,8)7-8,6 mm, globosa, glabra, ocasionalmente con pelos glandulíferos de 0,1-0,3 mm hacia el ápice. Semillas 2,3-3(3,2) × 2-2,7(3) mm, suborbiculares, ligeramente cóncavo-convexas; disco reniforme, densamente cubierto por crestas sinuosas o por tubérculos aplanados, netamente prominentes que ocultan la superficie del disco, no papiloso, de un gris-amarillento, castaño o negro; ala de 0,6-1 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera, no papilosa, amarillenta o gris obscuro. $2n = 12$.

Roquedos dolomíticos; 600-1900 m. V-VI. ● SE de la Península Ibérica (Sierra Tejada y Almijara). **Esp.:** Gr Ma.

Observaciones.—Algunas formas de *L. aeruginea* con abundantes tubérculos en las semillas procedentes de la provincia de Jaén han sido confundidas con *L. amoi*.

16. *L. depauperata* Leresche ex Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 569 (1870) [depauperáta]

L. supina subsp. *depauperata* (Leresche ex Lange) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 14: 97 (1983)

Ind. loc.: “Valent. (Sierra de Castalla pr. Alicante, Leresche!)” [lectotipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. *Linaria*: 163, 164 (1970): C]

Hierba anual, bienal o perenne, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,1-0,8 mm–, en ocasiones glabrescente o glabra, ± glauca. Tallos fértiles 1-20(30), hasta de 20 cm, de procumbentes a ascendentes, simples o ramificados; tallos estériles 1-8, hasta de 10 cm, de decumbentes a suberectos. Hojas de los tallos fértiles 4-25 × 0,5-1,5(2) mm, lineares, agudas, planas o revolutas, por lo general dispuestas de manera unilateral; las de la zona inferior-media en verticilos de 3 ó 4, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 3-14 × 0,4-1,5 mm, similares a las de los tallos fértiles, por lo general dispuestas en verticilos de 4. Inflorescencia hasta de 4,5(9) cm, con 1-5(10) flores, densa en la antesis y en la fructificación; brácteas 1,7-10 × 0,5-1,7 mm, de oblancooladas a lineares, agudas u obtusas; pedicelos 0,5-5 mm en la antesis –(1)2-7 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, linear-oblongos, subagudos u obtusos, glabros o con pelos glandulíferos de 0,1-0,8 mm; sépalo superior 3-7 × 0,5-1,1 mm en la antesis –4,5-7,5 × 0,7-1,3 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 3-4,5 × 0,6-1,5 mm en la antesis –2,5-5,2 × 0,6-1,7 mm en la fructificación–. Corola 14-28 mm, blanquecina, amarilla, de un amarillo azufrado o violeta, por lo general con venas violetas o castaño violetas y el paladar amarillo; tubo de 4-7 mm de anchura; seno del labio superior 1,3-3,8 mm; seno del labio inferior 0,6-2,7 mm; espolón 7-13 mm –2-3,9 mm de anchura en su base–, curvado, más corto o casi de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 4,5-7,5 × 4,6-7,5 mm, globosa, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm hacia el ápice. Semillas 2-3,7 × 1,9-3,5 mm, de reniformes a suborbiculares, planas o cóncavo-convexas; disco reniforme, cubierto por tubérculos netamente prominentes grisáceos o blanquecinos –a veces muy densamente– o

11. Linaria

liso, no papiloso, de gris a negro; ala de 0,5-1,1 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera, no papilosa, blanca o gris-blanquecina.

Matorrales, pastos terofíticos y lugares pedregosos, en substratos calizos, o en arenales litorales y del interior; 0-1810 m. III-VII. ● E de la Península Ibérica. **Esp.:** A (Ab) Cs Mu Te V.

1. Flores amarillo-anaranjadas, violetas o rojizas; cáliz glabro o glabrescente –pelos hasta de 0,1 mm–; disco de la semilla liso o recubierto por tubérculos dispuestos de manera laxa, dejando ver el disco –ocasionalmente el disco se encuentra oculto por tubérculos **c. subsp. hegelmaieri**
- Flores blanquecinas, violetas o de un amarillo azufrado; pelos del cáliz hasta de 0,8 mm; disco de la semilla oculto por tubérculos o crestas 2
2. Flores blanquecinas o violetas **a. subsp. depauperata**
- Flores de un amarillo azufrado **b. subsp. ilergabona**

a. subsp. depauperata

lc.: Mateu, Segarra & S. Paula, *Linaria Chaenorhinum* Valenc.: 59 (2000); Willk. in III. Fl. Hispan. 2, tab. 114 a (1887) [sub *L. depauperata*]

Hierba anual, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de (0,1)0,2-0,8 mm–, glauca. Tallos fértiles de 5-24 cm, de procumbentes a ascendentes, simples o ramificados; tallos estériles hasta de 7,5 cm, de decumbentes a suberectos. Corola 14-26 mm, blanquecina o violácea, por lo general con el paladar y el espolón amarillos. Semillas 2-3,7 × 2-3,5 mm; disco densamente cubierto por tubérculos netamente prominentes, blanquecinos, por lo general truncados, que ocupan la mayor parte de la superficie del disco; ala de 0,5-1 mm de anchura.

Matorrales, pastos terofíticos y lugares pedregosos, calcícola; 100-1500 m. III-VII. ● E de la Península Ibérica (montañas diánicas). **Esp.:** A V.

Observaciones.–Relacionada con *L. aeruginea* y *L. amoi*, por sus semillas densamente tuberculadas, con tubérculos prominentes –hasta de 0,5 mm–, de las que se separa por el tamaño y coloración de sus flores, por sus tallos más cortos y sus inflorescencias por lo general paucifloras.

b. subsp. ilergabona (M.B. Crespo & Arán) L. Sáez [ilergabóna]
in *Folia Geobot.* 39: 297 (2004)

L. ilergabona M.B. Crespo & Arán in *Fl. Montiber.* 14: 24 (2000) [II.2000] [basión.]

L. sulphurea Segarra & Mateu in Mateu, Segarra & S. Paula, *Linaria Chaenorhinum* Valenc.: 62 (2000) [XII.2000]

L. depauperata var. *hegelmaieri* auct., non (Lange) Nyman, *Consp. Fl. Eur. Suppl.* 2: 234 (1890) *Ind. loc.*: “Holotypus: Hs, Castellón: Cervera del Maestre, gravas del lecho de la Rambla de Cervera, 31TBE6782, 240 m, 1-IX-1995, V.J. Arán & M^a J. Tohá, ut *L. depauperata* var. *hegelmaieri* (ABH 15616)”

lc.: Mateu, Segarra & S. Paula, *Linaria Chaenorhinum* Valenc.: 63 (2000) [sub *L. sulphurea*]; lám. 58 a-g

Hierba anual, bienal o perenne, densamente peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,2-0,8 mm–, glauca. Tallos fértiles hasta de 20 cm, de procumbentes a ascendentes, simples o ramificados; tallos estériles hasta de 10 cm, procumbentes o ascendentes. Corola 19-28 mm, de un amarillo azufrado, con venas oscuras. Semillas (2,1)3-3,7 × 2-3,5 mm; disco por lo general densamente



Lám. 58.—*Linaria depauperata* subsp. *ilergabona*, rambla Cervera, Sant Mateu, Castellón (ABH 43504): a) hábito; b) hojas; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) cáliz y cápsula abierta mostrando las semillas; f) semilla; g) sección transversal de una semilla. *L. depauperata* subsp. *hegelmaieri*, Picachos de Cabrera, Sax, Alicante (ABH 40398): h) hábito; i) hojas; j, k) flores, vista lateral; l) cáliz y cápsula; m) semilla; n) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

cubierto de tubérculos agudos o truncados, netamente prominentes, grises, que ocupan la totalidad de la superficie del disco –excepcionalmente el disco puede ser no tuberculado–; ala de 0,5-1,1 mm de anchura.

Lugares pedregosos, claros de matorral, preferentemente en substratos calizos; 150-1810 m. IV-VI. ● E de la Península Ibérica. **Esp.:** Cs Te.

c. subsp. *hegelmaieri* (Lange) De la Torre, Alcaraz & M.B. Crespo in Lazaroa 16: 155 (1996) [Hegelmáieri]

L. hegelmaieri Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1881: 101 (1882) [basión.]

Ind. loc.: “In vineis regionis calidae ad Villena (prov. Alicante) regn. Valent. legit cl. Hegelmaier 1878, 11 Maj c. fl. et fr.” [lectotipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. *Linaria*: 165 (1970): C]

lc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 114 b (1887) [sub *L. depauperata* var. *hegelmaieri*]; lám. 58 h-n

Hierba anual, bienal o perenne, glabra o peloso-glandulosa en los sépalos del cáliz –pelos de c. 0,1 mm–, por lo general glauca. Tallos fértiles hasta de 20 cm, de procumbentes a ascendentes, simples o ramificados; tallos estériles hasta de 5 cm, de decumbentes a suberectos. Corola 21-26 mm, violeta con el paladar amarillo o amarillo-rojiza. Semillas 2-2,5 × 1,9-2,4 mm; disco liso o cubierto por tubérculos ± prominentes, que por lo general no cubren toda la superficie del disco; ala de 0,5-1,1 mm de anchura.

Arenales marítimos y del interior, claros de matorral, pastos terofíticos; 0-1000 m. III-VII. ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** A (Ab) Mu V.

Observaciones.—Los ejemplares que presentan el disco de las semillas no tuberculado, mayoritariamente distribuidos por arenales marítimos, se han reconocido como una especie independiente [*L. arabiniana* M.B. Crespo, De la Torre & Solanas in Bot. J. Linn. Soc. 116: 136 (1994)], pero estas formas pueden encontrarse ocasionalmente en zonas del interior, junto a las tuberculadas y otras cuya morfología seminal sería intermedia [cf. L. Sáez & al. in Folia Geobot. 39: 295-297 (2004)].

17. *L. orbensis* Carretero & Boira in Anales Jard. Bot. Madrid 42: 411, fig. 1 (1986) [orbénsis]

Ind. loc.: “Hispania, in provincia Alicante, Tormos-Orba, 30SYH5498, in arvis, 28-III-1984, leg. J. L. Carretero & H. Boira. Holotypus: VALA 5032. Isotypi: VALA 5033, MA 289544”
lc.: Carretero & Boira in Anales Jard. Bot. Madrid 42: 411, fig. 1 (1986); Mateu, Segarra & S. Paula, *Linaria Chaenorhinum* Valenc.: 79 (2000)

Hierba anual, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,2-0,9 mm–. Tallos fértiles 1-7, hasta de 20(26) cm, ascendentes o erectos, simples o ramificados; tallos estériles 1-5, hasta de 8 cm, de decumbentes a erectos. Hojas de los tallos fértiles 2-20 × 0,5-1,5 mm, lineares, obtusas o subagudas, planas, alternas; las inferiores dispuestas en verticilos de 4, el resto alternas, dispuestas de manera ± unilateral; hojas de los tallos estériles 2-8 × 0,5-0,8 mm, similares a las de los tallos fértiles. Inflorescencia hasta de 16 cm, con 2-17 flores, laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 2-4(12) × 0,2-0,7(2) mm, lineares, subagudas; pedicelos 1-3 mm en la antesis –3-9 mm en la fructificación–, de erecto-patentes a erectos. Cáliz con sépalos desiguales, de estrechamente espatulados

11. *Linaria*

a lineares, agudos o subagudos; sépalo superior 2-3,5 × 0,4-0,7 mm en la antesis –2-4 × 0,5-0,8 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 2-3 × 0,5-0,9 mm en la antesis –3-3,3 × 0,7-1 mm en la fructificación–. Corola 11-15 mm, violeta o lilacina, con el paladar amarillo o de un amarillo-anaranjado y el labio inferior de una tonalidad más clara que el superior, en ocasiones casi blanquecino; tubo de 1,5-2,5 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-2,2 mm; seno del labio inferior 1-2 mm; espolón 5-7 mm –0,9-1,1 mm de anchura en su base–, recto o algo curvado, aproximadamente de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 2-4(5) × 2-4(5) mm, globosa, con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm hacia el ápice. Semillas 1,6-2,2 × 1,4-1,9 mm, suborbiculares, plano convexas o ligeramente cóncavo-convexas; disco reniforme, tuberculado, no papiloso, negro o gris oscuro; ala de 0,5-0,7 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera, no papilosa, negra o grisácea. *n* = 6.

Pastos terofíticos, cultivos de secano y ribazos, en suelos pedregosos; 100-660 m. (I)II-IX(XI).

● E de la Península Ibérica. **Esp.:** A. **N.v.:** palomilla; *cat.:* gallet lila, gallet d'olivera.

Observaciones.–Se trata de una especie seriamente amenazada como consecuencia de la urbanización y de las transformaciones agrarias que se producen en su territorio [cf. E. Carrió & al. in Bañares & al. (eds.), Atlas Libro Rojo Fl. España: 770-771 (2003)].

18. *L. saturejoides* Boiss., Voy. Bot. Espagne [saturejoídes]
2: 463, tab. 133 (1841) [“satureioides”]

Ind. loc.: “In arenosis regionis montanae, Sierra Bermeja in latere meridionali infrà fontem ad mediam partem altitudinis sitam, in monte Sierra de Toloz cl. Haenseler et Prolongo, legi quoque ad muros urbis Malaga in alveo sicco torrentis Guadalmedina è montibus superioribus de- vectam” [lectotipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. *Linaria*: 228 (1970): G-BOIS]

Hierba anual, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,2-0,7 mm–, rara vez ± glabrescente. Tallos fértiles 1-7, hasta de 32 cm, ascendentes o erectos, simples o ramificados; tallos estériles 0-4, hasta de 3 cm, decumbentes o ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 4-15(22) × 0,4-1,5 mm, lineares, obtusas o subagudas, planas, alternas; las inferiores dispuestas en verticilos de 4, el resto alternas, dispuestas de manera ± unilateral; hojas de los tallos estériles 3-10 × 0,4-0,8 mm, similares a las de los fértiles. Inflorescencia hasta de 16 cm, con 1-18 flores, laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 1,2-4 × 0,4-0,9 mm, lineares, agudas o subagudas; pedicelos 0,5-6 mm en la antesis –(2,5)4-11 mm en la fructificación–, de erecto-patentes a erectos. Cáliz con sépalos desiguales, de estrechamente espatulados a lineares, agudos o subagudos, sépalo superior 1,8-3,3 × 0,3-0,6 mm en la antesis –2,5-4 × 0,4-0,7 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 1,2-2,5 × 0,4-0,8 mm en la antesis –0,4 × 0,9 mm en la fructificación–. Corola (6)10-19 mm, violeta –o de un lila claro, casi rosado–, con el paladar amarillo o anaranjado –rara vez amarilla–; tubo de 1,8-3 mm de anchura; seno del labio superior 0,7-1,5 mm; seno del labio inferior 0,5-1,2 mm; espolón (3)6-7(9)mm –0,6-1,1 mm de anchura en su base–, recto o algo curvado, más largo o de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 1,9-4(5) × 2-4(5) mm, globosa, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm en el ápice. Semillas 0,9-2,5 × 0,6-2 mm, suborbiculares, cóncavo-convexas;

11. Linaria

disco reniforme, liso o tuberculado, no papiloso, negro; ala de 0,1-1 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera, no papilosa, blanca o gris-blancuina.

Roquedos y arenales dolomíticos o calizos; 50-1600 m. IV-VII. ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Gr Ma.

1. Semillas con ala de (0,3)0,4-0,8(1) mm **a.** subsp. **saturejoides**
 – Semillas con ala de 0,1-0,2(0,3) mm **b.** subsp. **angustealata**

a. subsp. saturejoides

l.c.: Boiss., *Voy. Bot. Espagne* 2, tab. 133 (1841) [sub *L. saturejoides*]; L. Sáez & al. in *Folia Geobot.* 39: 307 fig. 5 e (2004)

Inflorescencia hasta de 16 cm, hasta con 18 flores, laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 1,5-4 × 0,4-0,9 mm; pedicelos 2-6 mm en la antesis –(2,5)4-11 mm en la fructificación–. Sépalo superior 2-3,3 × 0,3-0,6 mm en la antesis –3-4 × 0,4-0,7 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 1,5-2,5 × 0,4-0,8 mm en la antesis –2,5-3 × 0,4-0,8 mm en la fructificación–. Corola (8)12-19 mm; tubo de 2-3 mm de anchura; seno del labio superior 0,8-1,5 mm; seno del labio inferior 0,6-1,2 mm; espolón (4)6-7(9) mm –0,7-1,1 mm de anchura en su base–, recto o algo curvado, más largo o de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 2-5 × 2-5 mm. Semillas 1,3-2,5 × 1,2-2 mm; ala de (0,3)0,4-0,8(1) mm de anchura.

Roquedos y arenales dolomíticos o calizos; 50-1000 m. IV-VII. ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Gr Ma.

b. subsp. angustealata (Wilmott) Malag., [angustealáta]

Sin. Fl. Ibér. 90: 1423 (1978) [“satureioides”]

L. angustealata Wilmott in *J. Bot.* 68: 80 (1930) [basión.]

Ind. loc.: “Habitat in Prov. Granatensis tribus locis prope “Monachil” et “Purche” (Wilmott & Lofthouse, 14 Jun. 1926); etiam in faucibus flum. “Dilar” prope “Dilar” (Wilmott & Lacaíta, 7 Jun. 1927; holotypus in *Herb. Mus. Brit.*)”

l.c.: L. Sáez & al. in *Folia Geobot.* 39: 307 fig. 5 a-d (2004)

Inflorescencia hasta de 7 cm, hasta con 12 flores, laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 1-2,5 × 0,4-0,7 mm; pedicelos 0,5-2 mm en la antesis –1-3 mm en la fructificación–. Sépalo superior 1,8-3 × 0,4-0,6 mm en la antesis –2,5-3,5 × 0,4-0,7 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 1,2-2,5 × 0,4-0,8 mm en la antesis –2-3 × 0,5-0,9 mm en la fructificación–. Corola (6)9-12(16) mm; tubo de 1,8-2,5 mm de anchura; seno del labio superior 0,7-1 mm; seno del labio inferior 0,5-0,9 mm; espolón (3)5-7 mm –0,6-1,2 mm de anchura en su base–, recto o algo curvado, más largo o de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 1,9-3,5 × 2-3,6 mm. Semillas 0,9-1,3 × 0,6-1 mm; ala membranácea, de 0,1-0,2(0,3) mm de anchura.

Roquedos y arenales dolomíticos o calizos; 1000-1600 m. IV-VII. ● Sierra Nevada. **Esp.:** Gr.

19. *L. oblongifolia* (Boiss.) Boiss. & Reut., [oblongifolia]
Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 86 (1852)

L. supina var. *oblongifolia* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 461 (1841) [basión.]

Ind. loc.: “In regione montanâ circà Antequera legit am. Prolongo” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 124, 126 (1970): G-BOIS]

Hierba anual –rara vez perenne–, glabra o peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,2-1,1 mm–, en ocasiones con pelos glandulíferos cortos –0,1-0,2 mm– en la base de los tallos, ligeramente glauca. Tallos fértiles 1-15, de 5-30 cm, de decumbentes a subrectos, simples o ramificados, generalmente sin hojas a lo largo de (2)3-6 cm por debajo de la inflorescencia; tallos estériles 0-5, hasta de 5 cm. Hojas de los tallos fértiles 2,5-20 × 0,25-5,5 mm, lineares, linear-oblongas, oblongo-lanceoladas u ovado-elípticas, agudas, planas o ligeramente revolutas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3-5, las superiores verticiladas o alternas; hojas de los tallos estériles similares pero todas verticiladas. Inflorescencia 3-10 cm en la fructificación, con (1)3-10 flores, densa en la antesis, laxa en la fructificación; brácteas 1-5 × 0,4-0,7 mm, de linear-oblanceoladas a lineares, agudas u obtusas; pedicelos 0,5-4(6) mm en la antesis –(0,5)1-8(10) mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales o subiguales, de lineares a oblanceolados, agudos; sépalo superior (3)4,5-5,5 × 0,3-0,8 mm en la antesis –3,5-6 × 0,4-1 mm en la fructificación–; sépalos inferiores (2)2,5-5 × 0,5-1,2 mm en la antesis –3,5-5,5 × 0,6-1,2 mm en la fructificación–. Corola 9,5-24 mm, amarilla, en ocasiones con venación violeta, castaño violeta o rojiza; rara vez con el labio superior de la corola y el espolón ± rojizos; tubo de 2-3,5 mm de anchura; seno del labio superior 1-2,5 mm; seno del labio inferior 0,5-1 mm; espolón 5-11 mm –1-2 mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, en ocasiones violeta, rojizo u oliváceo, más largo, de la misma longitud o más corto que el resto de la corola. Cápsula 3-5,1 × 3,2-5,2 mm, globosa o subglobosa, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,4 mm en su mitad superior. Semillas 1-2,1 × 0,9-2,1 mm, suborbiculares, de plano-convexas a fuertemente cóncavo-convexas; disco reniforme, liso o tuberculado –tubérculos a menudo de un gris-blanquecino, en ocasiones dispuestos de forma muy densa–, no papiloso, negro, a menudo con brillo metálico; ala de 0,25-0,7 mm de anchura, membranácea, entera o ± entera, no engrosada, no papilosa, ± blanca o de un gris blanquecino, rara vez gris o negra hacia el disco. $2n = 12$.

Pastizales, pedregales, roquedos, ramblas, zonas arenosas y, ocasionalmente en cultivos, en substratos calizos, silíceos o yesosos; 0-1200 m. III-VII. ● Península Ibérica, excepto en el cuadrante NW. **Esp.:** A Ab Al B Ba Ca Cc Co CR Cs Cu Gr H Hu J M Ma Mu Se So T Te To V Z. **Port.:** Ag AAl BAl.

1. Hojas de los tallos fértiles (1)1,2-4,5(5,5) mm de anchura; pedicelos fructíferos (0,5)1-4(5) mm, por lo general subiguales o más cortos que las brácteas –en ocasiones más largos **a. subsp. oblongifolia**
- Hojas de los tallos fértiles 0,25-1(2,5) mm de anchura; pedicelos fructíferos 1-8(10) mm, normalmente más largos que las brácteas **2**
2. Hojas de los tallos fértiles 0,25-0,6(0,9) mm de anchura; corola 9,5-15(17) mm **c. subsp. aragonensis**

11. Linaria

- Hojas de los tallos fértiles 0,4-1,5(2,5) mm de anchura; corola 13-24 mm 3
 3. Semillas con disco liso o con tubérculos por lo general dispersos ... **b.** subsp. **haenseleri**
 – Semillas con disco por lo general densamente tuberculado **d.** subsp. **benitoi**

a. subsp. oblongifolia

lc.: Lám. 59 a-g

Hierba pelosa en la inflorescencia –pelos glandulíferos de 0,4-1 mm–. Tallos fértiles 4-22 cm. Hojas de los tallos fértiles de (1)1,2-4,5(5,5) mm de anchura, de oblongo-lanceoladas a ovado-elípticas; relación anchura/longitud foliar c. 0,18-0,46. Brácteas 1,5-4,5 mm; pedicelos fructíferos (0,5)1-4(5) mm, por lo general subiguales o más cortos que las brácteas –en ocasiones más largos– (relación longitud bráctea/longitud pedicelo fructífero 0,5-6). Corola 17-24 mm; espolón 9-12 mm. Semillas 1,6-2,1 × 1,5-2,1 mm, con el disco liso.

Pastos xerofíticos, roquedos y pedregales, por lo general en substrato calizo; 250-1220 m. III-VI. ● S de la Península Ibérica. **Esp.**: (Cc) Gr Ma.

b. subsp. haenseleri (Boiss. & Reut.) Valdés, [Haensélieri]
 Rev. Esp. Eur. Linaria: 127 (1970)

L. haenseleri Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 88 (1852) [basión.]

Ind. loc.: “Hab. in regione alpinâ montis Sierra de la Nieve seu Tolox (Haenseler, Boiss. et Reuter) circà Estepa in montanis (Haenseler), circà Gades (herb. Fauché), in arvis arenosis inter Marbella et Estepona Boiss.” [lectotipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 128, 129-130 (1970): G-BOIS]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 518 (1987); lám. 59 o-t

Hierba glabra o pelosa en la inflorescencia –pelos glandulíferos de 0,3-1 mm–. Tallos fértiles 3-30 cm. Hojas de los tallos fértiles de 0,4-1(2,5) mm de anchura, de lineares a linear-oblongas; relación anchura/longitud foliar c. 0,05-0,2. Brácteas 1-5 mm; pedicelos fructíferos (1,5)2-8(10) mm, por lo general más largos que las brácteas, en ocasiones subiguales o más cortos (relación longitud bráctea/longitud pedicelo fructífero 0,3-2,5). Corola 15-24 mm; espolón 8-15 mm, de ordinario más largo que el resto de la corola. Semillas 1,6-1,8 × 1,5-1,7 mm, con el disco liso o tuberculado –tubérculos que no ocultan la superficie principal del disco–. *n* = 6

Pastos, claros de matorral, pedregales y arenales; 0-1100 m. III-VII. ● S de la Península Ibérica. **Esp.**: Al Ba Ca Cc Co CR Gr H J Ma Se. **Port.**: Ag AAI BAI.

c. subsp. aragonensis (Lange) D.A. Sutton, [aragonénsis]
 Rev. Antirrhin.: 391 (1988)

L. diffusa var. *aragonensis* Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 569 (1870) [basión.]

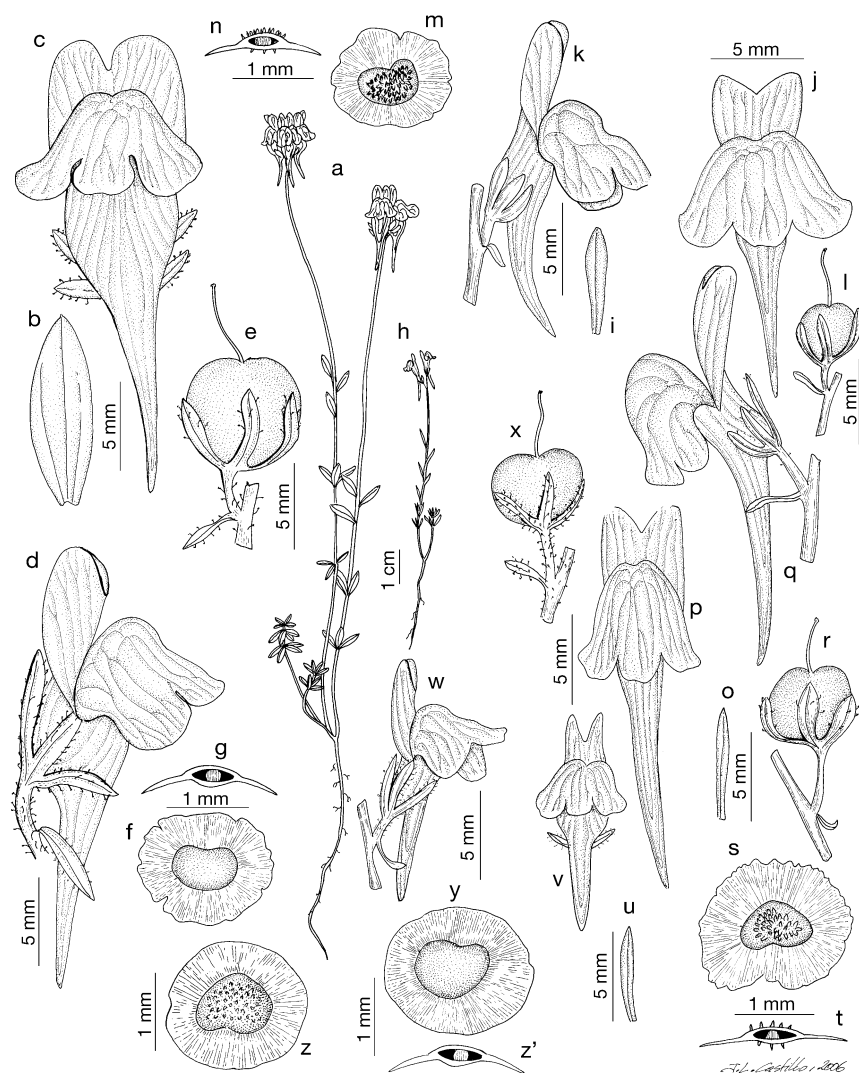
L. haenseleri sensu Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 177 (1893), p.p., non Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 88 (1852)

L. glauca subsp. *aragonensis* (Lange) Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 177 (1970)

Ind. loc.: “Arag. (Castelseras, Loscos in hb. Wk.)”

lc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 111 (1887) [sub *L. aragonensis*]; lám. 59 u-z’

Hierba glabra o pelosa en la inflorescencia –pelos glandulíferos de 0,3-1 mm–. Tallos 3-13,5 mm. Hojas de los tallos fértiles 0,25-0,6(0,9) mm de anchura,



Lám. 59.—*Linaria oblongifolia* subsp. *oblongifolia*, a-d) Sierra de la Chimenea, Antequera, Málaga (SEV 33673); e-g) Sierra Tejada, Málaga (SEV 3885); a) hábito; b) bráctea; c) flor, vista frontal; d) bráctea y flor, vista lateral; e) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; f) semilla; g) sección transversal de una semilla. *L. oblongifolia* subsp. *benitoi*, h-k) Carboneras, Almería (MA 337463); l-n) Carboneras, Almería (MA 423796); h) hábito; i) bráctea; j) flor, vista frontal; k) bráctea y flor, vista lateral; l) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; m) semilla; n) sección transversal de una semilla. *L. oblongifolia* subsp. *haenseleri*, o-q) Cerro Carija, Mérida, Badajoz (LEB 24851); r-t) Hornachuelos, Córdoba (SEV 160729); o) bráctea; p) flor, vista frontal; q) bráctea y flor, vista lateral; r) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; s) semilla; t) sección transversal de una semilla. *L. oblongifolia* subsp. *aragonensis*, u-w) puerto de la Carrasqueta, Jijona, Alicante (MA 657923); x-z') Cuesta del Rato, Castielfabib, Valencia (MA 440334); u) bráctea; v) flor, vista frontal; w) bráctea y flor, vista lateral; x) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; y, z) semillas; z') sección transversal de una semilla.

11. Linaria

lineares; relación anchura/longitud foliar c. 0,03-0,1. Brácteas c. 1-3 mm; pedicelos fructíferos 1-8(9) mm, en general más largos o aproximadamente de la misma longitud que las brácteas (relación longitud bráctea/longitud pedicelo fructífero 0,3-1,5). Corola 9,5-15(17) mm; espolón 5-9 mm, \pm igual que el resto de la corola. Semillas 1,6-2 \times 1,5-2 mm, con el disco liso o tuberculado –tubérculos que no ocultan la superficie principal del disco–, con tubérculos largos o algunas veces cortos, obtusos o agudos.

Pastos terofíticos y claros de matorral, en lugares secos y pedregosos, preferentemente en calizas, margas o yesos; 200-1200 m. IV-VII. ● E de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al B Cs CR Cu Hu J M Mu So T Te To V Z.

d. subsp. benitoi (Fern. Casas) L. Sáez, M.B. Crespo, Juan & [Benítoi]
M. Bernal in Fl. Montiber. 39: 67 (2008)

L. benitoi Fern. Casas in Fontqueria 2: 29, fig. 3 (1982) [basión.]

L. tuberculata D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 386 (1988)

Ind. loc.: “Typus asservatus est in herbario meo occidentali: Almería, Carboneras, rambla del río Carboneras, 30S WF 9998, ad 20 m, in sabulosis siliceis, C. Casas, Fdez. Casas A-127, Ladero, Sánchez García & al., IV.1973”

lc.: Fern. Casas in Fontqueria 2: 30 fig. 3 (1982) [sub *L. benitoi*]; D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 364 fig. 96 (1988) [sub *L. tuberculata*]; lám. 59 h-n

Hierba anual –rara vez perenne–, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,2-0,7 mm–. Tallos 4-21 cm. Hojas de los tallos fértiles 4-21 \times (0,5)0,7-1,5(2,5) mm, lineares; relación anchura/longitud foliar 0,06-0,17. Brácteas 1-5 mm; pedicelos fructíferos 1-6,5 mm, en general más largos o aproximadamente de la misma longitud que las brácteas (relación longitud bráctea/longitud pedicelo fructífero 0,4-2). Corola 13-21 mm; espolón 6-12 mm. Semillas 1-1,7 \times 0,9-1,5 mm, con el disco densamente cubierto por tubérculos prominentes que por lo general ocultan la superficie principal del disco –en ocasiones el disco puede ser laxamente tuberculado–. $2n = 12$.

Ramblas, terrenos pedregosos, en general en substratos arenosos silíceos; 15-50 m. III-VI. ● SE de la Península Ibérica (cabo de Gata). **Esp.:** Al.

Observaciones.–En la descripción de *L. tuberculata*, D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 386-389 (1988) ya indica la estrecha relación entre esta especie y *L. oblongifolia*. El estudio de abundante material del endemismo del cabo de Gata pone de manifiesto que las discontinuidades morfológicas respecto a *L. oblongifolia* (en especial respecto a las subsp. *haenseleri* y *aragonensis*, especialmente respecto a la primera) no son netas, existiendo un importante solapamiento por lo que respecta a las medidas de las semillas [el rango de variación es mayor que el indicado en la descripción de *L. tuberculata* (1-1,2 mm)] así como en lo relativo a su forma (las semillas pueden ser tanto plano-conexas como fuertemente cóncavo-convexas) y en lo que se refiere a la ornamentación del disco: se ha considerado característico que sea densamente cubierto por tubérculos largos [cf. D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 386-389 (1988)] y aunque ésta es la tendencia general, en algunas localidades del cabo de Gata existen plantas con semillas cuyos discos se encuentran cubiertos por tubérculos dispersos y poco elevados (15-20 micras). Por todo ello, creemos que es más razonable, y de acuerdo con el tratamiento general de *Linaria*, el reconocimiento de *L. benitoi* como una subespecie de *L. oblongifolia*.

20. L. glauca (L.) Chaz., Suppl. Dict. Jard. 2: 39 (1790) [gláuca]

Antirrhinum glaucum L., Syst. Nat. ed. 10: 1111 (1759) [basión.]

Antirrhinum molle L., Cent. Pl. I: 16 (1755), nom. illeg., non L., Sp. Pl.: 1198 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Hispania” [sec. L., Cent. Pl. I: 16 (1755), sub *Antirrhinum molle*]

11. *Linaria*

Hierba anual o perenne, glabra, glauca. Tallos fértiles 1-17, de 4-28 cm, ascendentes o erecto-ascendentes, en ocasiones erectos, simples o ramificados; tallos estériles 0-11, de decumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 4-19 × 0,2-1,5 mm, lineares, subagudas u obtusas, por lo general planas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 ó 4, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 4-11 × 0,2-1 mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia hasta de 14 cm, con 1-31 flores, por lo general laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 1,5-7 × 0,3-0,8 mm, lineares, de agudas a obtusas; pedicelos 0,5-3 mm en la antesis –0,5-3,5 mm en la fructificación–, erectos –en ocasiones erecto-patentes–. Cáliz con sépalos subiguales, de 2-3,5 × 0,3-0,8 mm en la antesis –2-4 × 0,4-1,2 mm en la fructificación–, lineares, de subagudos a obtusos. Corola 9-13(14) mm, amarilla, por lo general con el paladar naranja o de un amarillo-anaranjado; tubo de 1,5-2,5 mm de anchura; seno del labio superior 0,5-1,5(2) mm; seno del labio inferior 0,4-0,8(1) mm; espolón 3,5-6 mm –1-1,5 mm de anchura en su base–, recto, más corto o aproximadamente de la misma longitud que el resto de la corola, en algunas ocasiones algo más largo. Cápsula 2,5-3,5 × 2,4-3,5 mm, globosa, glabra. Semillas 1,1-1,6 × 1,1-1,5 mm, reniforme-orbiculares, plano-convexas; disco reniforme, liso, papiloso, negro o de un gris oscuro; ala de 0,15-0,4 mm de anchura, ligeramente engrosada, entera, negra o de un gris oscuro. $2n = 12$.

Pastos y claros de matorral, en terrenos margosos, yesosos y saladares, basófila; 600-1210 m; III-VI. ● C y SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Ab Cu M So To Z.

1. Hierba anual **a. subsp. glauca**
– Hierba perenne **b. subsp. olcadium**

a. subsp. glauca

Ic.: Lám. 60 a-g

Hierba anual. Tallos fértiles 1-8, de 4-21 cm, ascendentes o erecto-ascendentes, en ocasiones erectos; tallos estériles 0-5, hasta de 4,5 cm. Inflorescencia hasta de 8,5 cm, con 1-18 flores. Corola (8)9-13 mm; espolón 3,5-6 mm. Semillas 1,1-1,5 × 1,1-1,5 mm, ala de 0,15-0,35 mm de anchura. $2n = 12$.

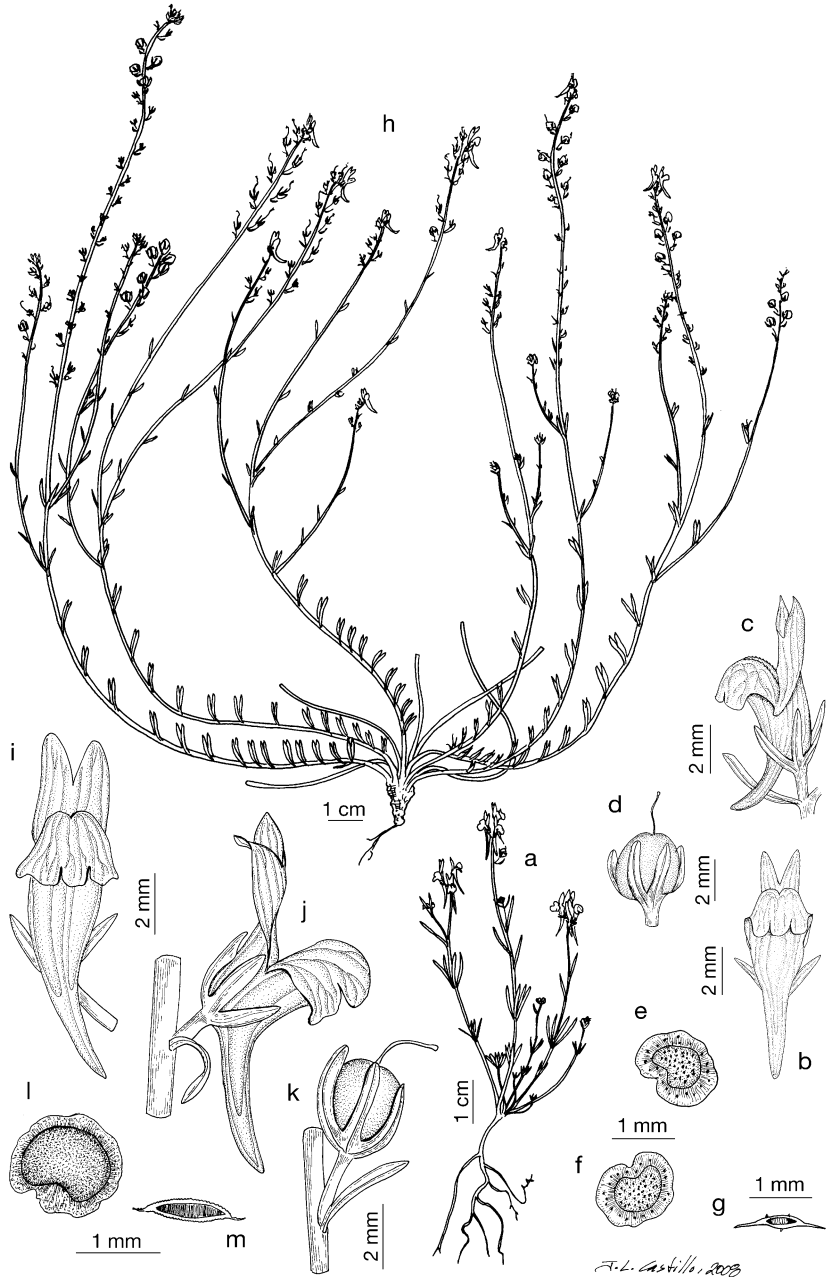
Pastos en terrenos margosos y yesosos; 600-1210 m. III-VI. ● C y SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Ab Cu M So To Z.

b. subsp. olcadium Valdés & D.A. Webb in Bot. J. [Olcádium]
Linn. Soc. 65: 265 (1972)

Ind. loc.: "Holotypus: Chalky waste ground subject to flooding, 10 km W.S.W. of Albacete, Spain. D. A. Webb 288. 1. VI. 1967 (TCD)"

Ic.: Lám. 60 h-m

Hierba perenne. Tallos fértiles 1-17, de 9-28 cm, ascendentes, simples o ramificados; tallos estériles 1-11. Inflorescencia hasta de 14 cm, con (5)7-31 flores. Corola 9-13(14) mm; espolón 3,5-6,5 mm. Semillas 1,1-1,6 × 1,1-1,5 mm, ala de 0,25-0,4 mm de anchura.



Lám. 60.—*Linaria glauca* subsp. *glauca*, a-c) Aranjuez, Madrid (MA 303261); d-g) Aranjuez, Madrid (SEV 3843): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) bráctea y flor, vista lateral; d) cáliz y cápsula; e, f) semillas; g) sección transversal de una semilla. *L. glauca* subsp. *olcadium*, entre Balazote y Albacete, Albacete (MA 499670): h) hábito; i) flor, vista frontal; j) bráctea y flor, vista lateral; k) bráctea, cáliz y cápsula; l) semillas; m) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

Terrenos yesosos subhalófilos, por lo general sometidos a inundaciones periódicas; 700-800 m. V-VI. ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Ab Cu.

Observaciones.—Taxon que se separa de la subsp. *glauca* esencialmente por su hábito perenne y por sus semillas algo mayores, con el ala un poco más ancha. Sería conveniente conocer si estos caracteres pueden aparecer en otras poblaciones integradas únicamente por plantas anuales, o si pueden coexistir plantas anuales y perennes, como parece ocurrir en algunas localidades de la provincia de Cuenca.

21. *L. bubanii* Font Quer in Cavanillesia 1: 37 (1928) [Bubánii]

L. fragilis Bubani, Fl. Pyren. 1: 315 (1897), nom. illeg., [syn. subst.], non J.J. Rodr. in Bull. Soc. Bot. France 25: 240 (1878)

L. glauca subsp. *bubanii* (Font Quer) Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 178 (1970) [“bubani”]
Ind. loc.: “In Pyr. Arag., Catal., ad rup. calcar. montium calidior. Detexi et legi die 2. Aug. 1845. a la Pena Montañesa; mox a la Sierra de Guara, die 17. Jun. 1850; in m.^e Turbon, die 17. Jul. 1861., et humilius ad Benavarre, die 11. Maj. 1846. Habui ad Iserne, ex Viuhet, partido de Tremp; et ego observavi in Pyr. Catal. ad el puent de Suert, et infra” [lectotipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 179, 180 (1970): GE]
lc.: Lám. 56 f-k

Hierba anual, glabra, glauca. Tallos fértiles 1-10, de (8)10-25(33) cm, de decumbentes a ascendentes, por lo general ramificados en la parte media y superior; tallos estériles 0-5, hasta de 8 cm, de decumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 2,5-30 × 0,4-1,3(1,5) mm, lineares, agudas o subobtusas, planas, dispuestas en verticilos de 3-5 en la parte inferior, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 2-15 × 0,3-0,8 mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3-5. Inflorescencia hasta de 12 cm, con 2-12(16) flores, laxa o ± densa en la antesis, por lo general laxa en la fructificación; pedicelos 0,5-1 mm en la antesis –1,5-3,5(4) mm en la fructificación–, erectos o en ocasiones erecto-patentes; brácteas 2,5-5 × 0,2-0,4 mm, lineares, agudas u obtusas. Cáliz con sépalos desiguales o subiguales, lineares, agudos u obtusos; sépalo superior 4-6,5 × 0,5-0,8 mm en la antesis –4,5-7 × 0,6-1 en la fructificación–; sépalos inferiores 2-4,5 × 0,5-1 mm en la antesis –3-5,5 × 0,6-1,1 en la fructificación–. Corola 7,5-13 mm, blanca o blanquecina, con venas violetas –ocasionalmente violeta–, con el paladar amarillo o de un amarillo algo anaranjado; tubo de 1,7-2,5(3) mm de anchura; seno del labio superior 0,4-1,2 mm; sépalos del labio inferior c. 0,5-1,2 mm; espolón (2,5)3-5(6,5) mm –1-1,5 mm de anchura en su base–, por lo general recto, en ocasiones ligeramente curvado, aproximadamente de la misma longitud que el resto de la corola –en ocasiones de más corto a poco más largo–. Cápsula 3,5-5 × 3,4-5 mm, globosa, glabra. Semillas (1,7)2-2,6 × (1,5)1,8-2,5 mm, suborbiculares, de plano-convexas a ± cóncavo-convexas; disco reniforme, laxamente tuberculado –tubérculos ± prominentes, por lo general dispersos, rara vez ± fusionados formando crestas cortas–, no papiloso, gris oscuro, castaño o negro; ala de 0,4-0,6 mm de anchura, ligeramente engrosada, entera, no papilosa –puede presentar tubérculos dispersos en las proximidades del disco– de un gris oscuro, de color castaño o negra. $2n = 12$.

Pedregales calizos –rara vez esquistosos–, taludes margosos y claros de matorral; 300-2200 m. VI-IX. ● NE de la Península Ibérica (Prepirineos oscenses y leridanos). **Esp.:** Hu L.

Observaciones.—Especie relacionada morfológicamente con las formas típicas de *L. badalii*, de la cual se separa por sus semillas no papilosas. La coloración de la corola puede ser variable, por lo

11. *Linaria*

general es blanca o blanquecina con venas violetas –éstas más conspicuas en el labio superior de la corola–, pero ocasionalmente puede ser violeta. Buena parte de esta variabilidad del color de la corola puede llegar a presentarse a nivel poblacional.

Las citas de *L. glauca* de los Prepirineos son debidas a confusiones con esta especie.

22. *L. badalii* Loscos, Tratado Pl. Aragón [Badalii]
Supl. 7: 58 (1885) [“Badali”]

Ind. loc.: “Habita en cercanías de Las Parras de Martín, de donde ha sido remitida á esta Agencia en 1883-1884 por D. Antonio Badal: May.-Jun.” [sec. Loscos, Tratado Pl. Aragón Supl. 6: 27 (1884), sub “*Linaria* núm. 1 = de flor blanca”]
lc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 110 (1886)

Hierba anual –en ocasiones perenne–, glabra, por lo general glauca. Tallos fértiles 1-24, de 6-40 cm, de decumbentes a ascendentes –en ocasiones subrectos–, simples o ramificados; tallos estériles 0-12, de 2-11 cm. Hojas de los tallos fértiles 3-22 × 0,5-1,5(2) mm, de lineares a linear-oblanceoladas, planas, agudas u obtusas, dispuestas en verticilos de 3-5 hasta cerca de la mitad de los tallos, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 3-11 × 0,5-1 mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3-5. Inflorescencia hasta de 26 cm con 2-20(30) flores, ± densa en la antesis, algo laxa en la fructificación; brácteas 2-8 × 0,4-1 mm, lineares, agudas u obtusas; pedicelos 0,5-2,5 mm en la antesis –0,5-4 mm en la fructificación–, de erectos a subrectos. Cáliz con sépalos subiguales o desiguales, de linear-oblanceolados a lineares, obtusos o agudos; sépalo superior 2,5-6 × 0,4-0,9 mm en la antesis –3-6,5 × 0,5-1 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 2,5-5,5 × 0,4-1 mm en la antesis –3-6 × 0,6-1,1 mm en la fructificación–. Corola 12-20(22) mm, blanca, blanquecinosa o amarilla, por lo general con venas purpúreas, de un azul oscuro o castaño-violetas, con el paladar de amarillo a anaranjado; tubo de 2,2-4 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-2 mm; seno del labio inferior 0,6-1,4 mm; espolón 5-9 mm –1-2 mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, más corto o aproximadamente de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 3-5 × 3-5 mm, subglobosa, glabra. Semillas (1,5)1,8-2,4 × 1,5-2,3 mm, suborbiculares o reniforme-orbiculares, plano-convexas; disco reniforme, en general liso, papiloso –en ocasiones sin papilas–, negro o de un gris oscuro; ala de (0,3)0,4-0,6 mm de anchura, ligeramente engrosada, entera, por lo general papilosa, negra o de un gris oscuro –rara vez de un gris claro.

Roquedos, gleras, ribazos y pastos pedregosos, en substratos calizos, silíceos, margosos o yesosos; 450-2200 m. IV-VIII. ● N de la Península Ibérica. **Esp.:** Bu Cu Hu Le Lo Na P Sg So Te Va Vi Z.

Observaciones.–Especie notablemente variable por lo que respecta al porte y la coloración de la corola. En general las plantas de las localidades más septentrionales, reconocidas en diversos rangos [*L. proxima* Coincy in Bull. Herb. Boissier 6: 829 (1898); *L. odoratissima* sensu Bubani, Fl. Pyren. 1: 323 (1897), p.p., non (Benth.) Bubani, Fl. Pyren. 1: 323 (1897) –*L. supina* var. *odoratissima* Benth., Cat. Pl. Pyrénées: 96 (1826), basión.–; *L. propinqua* subsp. *odoratissima* sensu Rivas Mart. in Itinera Geobot. 15: 704 (2002), p.p., non (Benth.) Rivas Mart. in Itinera Geobot. 15: 704 (2002), comb. inval.; *L. badalii* f. *odoratissima* sensu Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 169 (1970), p.p., non (Benth.) Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 169 (1970), comb. inval.; *L. alpina* var. *odoratissima* sensu P. Monts. in Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Médit. 15: 83 (1974), p.p., non (Benth.) P. Monts. in Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Médit. 15: 85 (1974), comb. inval.] tienen flores amarillas, mientras que hacia el SE del área de la especie predominan ejemplares con flores blanquecinas o ± rosadas,

11. *Linaria*

pero también en esta zona pueden observarse individuos de corolas amarillas. Asimismo, en estas áreas geográficas, las plantas presentan variabilidad en los sépalos, que pueden ser desde marcadamente desiguales a subiguales, lo que dificulta, en la práctica, el reconocimiento de estos táxones. Este patrón de variabilidad se complica aún más si se considera la variación que puede presentar la especie por lo que respecta a la presencia de papilas en las semillas –como también hemos constatado en *L. propinqua*–, que por lo general son papilosas, pero en diferentes puntos del área de la especie existen ejemplares con semillas no papilosas.

En los Prepirineos centrales y occidentales existen formas intermedias entre *L. alpina* subsp. *alpina* y *L. badalii*, resultando, en ocasiones, muy difícil una identificación positiva de estas plantas. En este sentido, algunas plantas de los Prepirineos más meridionales (sierra de Guara y zonas próximas) han sido reconocidas como un taxon independiente [*L. guarensis* Losa in Collect. Bot. (Barcelona) 2: 92 (1948)], subordinado a *L. alpina* [*L. alpina* subsp. *guarensis* (Losa) P. Monts. in Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Médit. 15: 85 (1974)], o considerado un mero sinónimo de *L. badalii* [cf. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 168 (1970)]. Un estudio preliminar basado en material de herbario y de las poblaciones en el campo de la zona culminal de la Sierra de Guara sugiere que estas plantas pueden ser incluidas en la variabilidad de *L. badalii*, aunque el grupo, en su conjunto, requiere un estudio más profundo.

23. *L. propinqua* Boiss. & Reut., Pugill. Pl.

[propínqua]

Afr. Bor. Hispan.: 88 (1852)

Ind. loc.: “Hab. in Pyrenaeis occidentalibus propè montem Pas de Roland dictum (Lesauvage in herb. Fauché)” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 171, 172 (1970): G-BOIS]

Ic.: Aizpuru & al. (eds.), Claves Fl. País Vasco: 465 figs. 14 (1999)

Hierba perenne o anual, glabra, ligeramente glauca. Tallos fértiles 1-10, de 12-30(55) cm, decumbentes, ascendentes o suberectos–, por lo general ramificados en la parte superior –también pueden estar ramificados en la zona inferior–, en ocasiones simples; tallos estériles 0-7, de 2-10(17) cm. Hojas de los tallos fértiles 7-30 × (0,5)1-6(8) mm, de linear-oblancoeladas a elíptico-oblancoeladas, agudas o subagudas, planas, dispuestas en verticilos de 3-5 hasta c. de la mitad de los tallos, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 4-14 × 0,4-3 mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3-5. Inflorescencia hasta de 12 cm, con 1-12(17) flores, por lo general densa en la antesis, ± laxa en la fructificación, en ocasiones las flores inferiores dispuestas en un verticilo de 3-4; pedicelos 1-3(4) mm en la antesis –3-8 mm en la fructificación–, erectos o erecto-patentes; brácteas 4-12(15) × 1-2(3) mm, linear-oblancoeladas, agudas. Cáliz con sépalos subiguales o desiguales, de linear-oblancoelados a lineares, obtusos o agudos; sépalo superior 4-7 × 0,4-0,8 mm en la antesis –5-8 × 0,5-1 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 3-5 × 0,4-1 mm en la antesis –3,5-6,5 × 0,5-1,2 mm en la fructificación–. Corola 14-20(23) mm, amarilla o de un amarillo- blanquecino, con venación por lo general poco marcada; tubo de 1,5-4 mm de anchura; seno del labio superior (0,8)1-3(3,7) mm; seno del labio inferior 0,3-1,5 mm; espolón 6-9(10) mm –1,5-2(2,5) mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, más corto o igual que el resto de la corola. Cápsula 4-5,5 × 4-5,4 mm, globosa, glabra. Semillas (1,9)2,2-2,8 × (1,8)2-2,8 mm, reniforme-orbiculares o suborbiculares, ± planas o ligeramente cóncavo-convexas; disco reniforme, por lo general tuberculado de manera laxa –rara vez densamente tuberculado–, con o sin papilas, negro o

11. Linaria

de un gris oscuro; ala de (0,4)0,6-0,8 mm de anchura, ligeramente engrosada, entera, papilosa o no, negra o de un gris oscuro.

Roquedos, pastos pedregosos, gleras, principalmente calcícola; (50)200-1600 m. IV-X. ● N de la Península Ibérica. **Esp.:** Bi Bu Lo Na S SS Vi.

Observaciones.—Según D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 396 (1988), las paredes periclinales de las células de la testa del disco de *L. propinqua* serían papilosas, pero este carácter, así como la presencia de tubérculos, muestra variabilidad en la especie incluso en una misma localidad, como hemos observado en ejemplares procedentes del macizo de Gorbeia (Álava-Vizcaya). De esta localidad fue descrita *L. alpina* var. *flaviflora* Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 571 (1870), que debe ser incluida en la sinonimia de *L. propinqua*.

Linaria propinqua ha sido citada del SW de Francia, pero el testimonio de herbario [France: Bedous, dep. Pyrénées-Atlantiques, au N d'Oloron-Sainte Marie, 370 m, murets de pierres bordant la route N134 entre Bedous et Escot, 29-VII-1997, G. Dutrartre, MA 625788, Soc. Échange Pl. Vasc. Eur. Occid. Bassin Médit., fasc. 27 (1996-1997), ed. J. Lambinon (LG) 1998, n.º 18409] debe ser asimilado a *L. supina* subsp. *supina*, por sus inflorescencias con pelos glandulíferos.

24. L. alpina (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 4 (1768)

[alpína]

Antirrhinum alpinum L., Sp. Pl.: 615 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Helvetia, Austria, Baldo" [lectótipo designado por E. Fischer in Feddes Reperit. 108: 112 (1997): Herb. Bursar XII: 32 (UPS)]

Hierba anual, bienal o perenne, glabra, en ocasiones peloso-glandulosa en el cáliz y el eje de la inflorescencia –pelos de 0,3-1,7 mm–, glauca. Tallos fértiles 1-26, de 5-40 cm, de decumbentes a erecto-ascendentes, simples o ramificados en la base o en la zona media; tallos estériles 1-20, hasta de 15 cm, procumbentes o ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 2,5-25 × 0,6-5 mm, de estrechamente elípticas u obovadas a lineares, agudas u obtusas, planas, las inferiores y las de la zona media dispuestas en verticilos de (3)4-6, ocasionalmente las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 3,5-18 × 0,7-2,5 mm, similares a las de los tallos fértiles. Inflorescencia hasta de 12 cm, con 1-12 flores, densa o ± laxa en la antesis, laxa en la fructificación; brácteas 2,7-12 × 0,5-1,6 mm, de linear-oblancoeadas a lineares, agudas; pedicelos 1,5-12 mm en la antesis –2,5-15 mm en la fructificación–, erectos o suberectos. Cáliz con sépalos desiguales, oblancoeados, oblongos o lineares, agudos u obtusos; sépalo superior 3,5-6 × 0,5-0,9 mm en la antesis –4,5-6,1 × 0,5-1 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 3-5 × 0,6-1,4 mm en la antesis –3,4-5,2 × 0,6-1,7 mm en la fructificación–. Corola 12-30 mm, azul violeta, rosada, amarilla o de un amarillo-blancuecino; paladar amarillo, amarillo-anaranjado, naranja o blanco, con venas azul violeta o de un azul violeta claro; tubo de (1,5)2-4(4,5) mm de anchura; seno del labio superior (2)2,5-6 mm; seno del labio inferior 1,5-3 mm; espolón (5)8-14 mm –1-2 mm de anchura en su base–, recto o algo curvado, más corto o casi de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 3-7 × 3-7,1 mm, globosa, glabra. Semillas 1,6-3,3 × 1,5-3,1 mm, suborbiculares, plano-conexas; disco reniforme o reniforme-orbicular, liso o tuberculado, papiloso o no, gris oscuro, castaño o negro; ala de 0,3-0,7 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera, con o sin papilas –ocasionalmente con algunos tubérculos hacia el disco–, gris o negra. $2n = 12$.

11. *Linaria*

Pedregales, roquedos, terrenos removidos, indiferente al substrato; 250-3300 m. (IV)VI-IX. Montañas del C y S de Europa. Cordilleras del N y C de la Península Ibérica. **And. Esp.:** Av B Cc Ge Hu L Le Lo Na O Or P S Sa So Z Za. **N.v., cat.:** linària alpina.

1. Corola 12-21 mm; semillas 1,6-2,5 mm **a. subsp. alpina**
 – Corola 15-30 mm; semillas 2,1-3,3 mm **b. subsp. filicaulis**

a. subsp. alpina

lc.: Aizpuru & al. (eds.), Claves Fl. País Vasco: 465 figs. 13 (1999); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 153 (2001); lám. 61 a-g

Hierba anual, bienal o perenne, glabra, en ocasiones peloso-glandulosa en el cáliz y el eje de la inflorescencia –pelos de 0,5-1,7 mm–, glauca. Tallos fértiles 5-25 cm, de decumbentes a erecto-ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 2,5-15 × 0,6-2,5 mm, de oblongo-lanceoladas a lineares, agudas u obtusas, planas, las inferiores y las de la zona media dispuestas en verticilos de (3)4-6, ocasionalmente las superiores alternas. Inflorescencia hasta de 9 cm, con 2-12 flores, densa en la antesis, algo laxa en la fructificación; pedicelos 1,5-12 mm, en la antesis –2,5-15 mm en la fructificación–, erectos o suberectos. Corola 12-21 mm, de un azul violeta –raramente rosa o de un amarillo-blanquecino–, con el paladar amarillo, amarillo-anaranjado, naranja o blanco con venas azul violeta o de un azul violeta claro; tubo de (1,5)2-3,2 mm de anchura; seno del labio superior (2)2,5-4,5 mm; seno del labio inferior 1,5-2(2,5) mm; espolón (5)8-10 mm –1-1,6 mm de anchura en su base–, recto o algo curvado, casi de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 3-6 × 3-6 mm. Semillas 1,6-2,5 × 1,5-2,4 mm, suborbiculares, plano-convexas; disco reniforme-orbicular, sin tubérculos o con tubérculos por lo general poco prominentes, por lo general sin papilas, gris oscuro, castaño o negro; ala de 0,3-0,6 mm de anchura, en general sin papilas, del mismo color que el disco. $2n = 12$.

Pedregales, roquedos, terrenos removidos, etc., indiferente al substrato; (620)1500-3300 m. (IV)VI-IX. Montañas del C y S de Europa. Cordilleras del N y C de la Península Ibérica. **And. Esp.:** Av B Cc Ge Hu L Le Lo Na O Or Sa So Z Za. **N.v.:** violeta de glera, linaria de los Alpes; *cat.:* linària alpina.

b. subsp. filicaulis (Boiss. ex Leresche & Levier) M. Laínz [fili cáulis]
 in Bol. Inst. Estud. Asturianos, Supl. Ci. 5: 41 (1962)

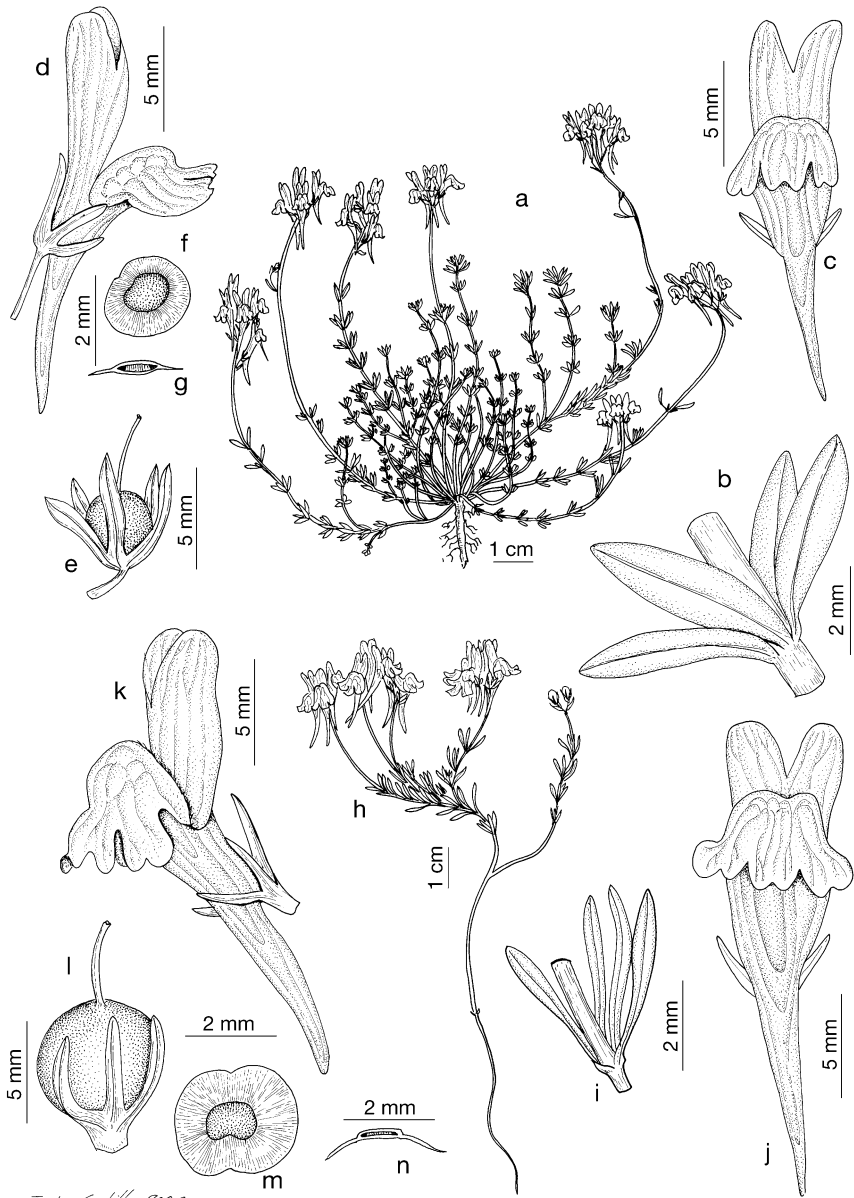
L. filicaulis Boiss. ex Leresche & Levier in J. Bot. 17: 200 (1879) [basiòn.]

L. faucicola Leresche & Levier in J. Bot. 17: 200 (1879)

Ind. loc.: “Habitat in glareosis mobilibus alpinis jugi “Picos de Europa” dictis alt. 7000, in monte Pena de Curavacas ejusdem provinciae. (Boissier)” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 213, 215 (1970): K]

lc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 113 (1887) [sub *L. filicaulis*]; lám. 61 h-n

Hierba anual, bienal o perenne, glabra, glauca. Tallos fértiles 5-40 cm, de decumbentes a erecto-ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 4-25 × 1,5-5 mm, de estrechamente elípticas u obovadas a linear-oblancooladas, agudas o subobtusas, planas, las inferiores y las de la zona media dispuestas en verticilos de 3 ó 4, ocasionalmente las superiores alternas; pedicelos 1,5-5 mm en la antesis



T. L. Castillo, 2006

Lám. 61.—*Linaria alpina* subsp. *alpina*, a-d) puerto de La Bonaigüa, Lérida (ABH 6092); e-g) collado de Eriste, Gistaín, Huesca (ABH 35611); a) hábito; b) nudo foliar de un tallo fértil; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) cáliz y cápsula; f) semilla; g) sección transversal de una semilla. *L. alpina* subsp. *filicaulis*, h-k) Espigüete, Velilla del Río Carrión, Palencia (MA 532529); l-n) Espigüete, Valverde de la Sierra, León (MA 35489); h) hábito; i) nudo foliar de un tallo fértil; j) flor, vista frontal; k) flor, vista lateral; l) cáliz y cápsula; m) semilla; n) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

–2,5-7 mm en la fructificación–, erectos o suberectos. Corola 15-30 mm, de un rosa intenso o violeta, con el paladar amarillo-anaranjado, naranja o blanco con venas azul violeta o de un azul violeta claro; tubo de 3-5 mm de anchura; seno del labio superior 2,5-6 mm; seno del labio inferior 1-3 mm; espolón 7-11(14) mm –1,2-2 mm de anchura en su base–, recto o algo curvado, más corto que el resto de la corola. Cápsula 4-7 × 4-7,1 mm. Semillas 2,1-3,3 × 2-3,1 mm, sub-orbiculares, plano-convexas; disco reniforme, liso o con tubérculos por lo general prominentes, con o sin papilas, gris oscuro o negro; ala de 0,4-0,7 mm de anchura, con o sin papilas –ocasionalmente con algunos tubérculos hacia el disco–, gris oscura o negra. $2n = 12$.

Pedregales y roquedos calizos; 250-2500 m. VI-IX. ● NW Península Ibérica (Picos de Europa).
Esp.: Le O P S.

Observaciones.–Los caracteres macro y micromorfológicos –ornamentación del disco de las semillas– invocados por B. Valdés [Rev. Esp. Eur. *Linaria*: 216 (1970)] y D.A. Sutton [Rev. Antirrhin.: 368 (1988)] para separar *L. filicaulis* y *L. faucicola* no permiten, en la práctica, la separación de ambas entidades. Respecto a los primeros, uno de los más destacables se refiere a la coloración principal de la corola (de un azul violeta en *L. faucicola* y rosadas en *L. filicaulis*), pero hemos observado individuos de *L. filicaulis* en diferentes zonas de alta montaña de Picos de Europa (Peña Vieja, Neverón de Urriellu, Horcados Rojos, Vega de Urriellu) con corolas de un azul violeta, en ocasiones creciendo junto a plantas con corolas rosadas. En lo que se refiere a la coloración del paladar, también existe una variación notable (desde blanco y blanquecino-violeta a naranja), tanto en poblaciones de alta montaña como en los desfiladeros de la zona basal. En lo relativo a los caracteres seminales, D.A. Sutton [Rev. Antirrhin.: 368; 398 (1988)] atribuye a *L. filicaulis* la presencia de papilas largas en el disco de la semilla, mientras que *L. faucicola* carecería de ellas. No obstante, son frecuentes los individuos procedentes de localidades de *L. faucicola* (desfiladeros de Hermida y de Urdón) cuyas semillas presentan papilas muy netamente prominentes –hasta de 20 micras de altura– en la superficie del disco. Por lo que respecta a la longitud y forma de los tubérculos del disco, se ha considerado que *L. faucicola* tiene tubérculos pequeños y agudos [cf. D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 368 (1988)], pero el estudio detallado de semillas de plantas de localidades de *L. faucicola* revela que no son raros los individuos con discos seminales con tubérculos largos –hasta de 80 micras– y obtusos.

25. *L. glacialis* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 70 (1838)

[glaciális]

Ind. loc.: “Hab. in summis Sierra Nevada in glareosis schistosis rara. Alt. 9000’–10500’” [lectotipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. *Linaria*: 220, 221 (1970): G-BOIS]

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 131 (1841); Malag., Sin. Fl. Ibér. 90: 1424 (1978)

Hierba perenne o anual, peloso-glandulosa en la inflorescencia y en las hojas superiores –pelos de (0,1)0,2-0,7 mm–, glauca. Tallos fértiles 1-15, de 5-20 cm, de procumbentes a ascendentes, simples o ramificados en la zona media o superior; tallos estériles por lo general nulos. Hojas de los tallos fértiles de 7-26 × 2-7 mm, de elípticas a linear-oblancooladas, agudas u obtusas, mucronadas o no, planas, por lo general dispuestas en verticilos de 4 –las superiores opuestas o alternas–; hojas de los tallos estériles 2,5-15 × 1,5-6 mm, similares a las de los tallos fértiles, verticiladas. Inflorescencia hasta de 5 cm, con 2-10 flores, densa tanto en la antesis como en la fructificación; brácteas 12-20 × 1,2-3 mm, de linear-oblancooladas a lineares, agudas u obtusas, parecidas a las hojas caulinares superiores; pedicelos 0-3 mm en la antesis –2,5-7,1 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, de linear-oblancoolados a lineares, agudos o subagudos; sépalo superior 9-11 × 1-1,4 mm en la antesis –11-13 × 1-

11. Linaria

1,5(2) mm en la fructificación–; sépalos inferiores 8-10 × 0,8-1,6 mm en la antesis –10-11,1 × 1,2-2,1 mm en la fructificación–. Corola 19-31 mm, de un violeta apagado o violeta-grisácea –en ocasiones blanquecina o violeta-blanquecina–, con venas violetas y paladar amarillo o amarillo-anaranjado; tubo de 5-7 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-3(4) mm; seno del labio inferior 0,4-0,7(1,1) mm; espolón 7-15 mm –4-5,5 mm de anchura en su base–, recto o curvado, más corto que el resto de la corola. Cápsula (5)7-8(10) × (4,8)7-8(10) mm, globosa, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,25 mm en el ápice. Semillas 2,4-3,1 × 2,4-2,6 mm, suborbiculares, de plano-convexas a cóncavo-convexas; disco reniforme, liso –ocasionalmente con crestas–, no papiloso, de gris blanquecino a negro; ala de 0,6-1 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera, no papilosa, de blanquecina a gris oscura. *n* = 6.

Pedregales esquistosos, roquedos; 2700-3400 m. VII-VIII. ● Sierra Nevada. **Esp.:** Gr.

Observaciones.–Según D.A. Sutton [Rev. Antirrhin.: 374 (1988)] el disco de las semillas de esta especie sería liso, pero este carácter parece ser algo variable, pues hemos estudiado ejemplares que pueden presentar crestas prominentes dispuestas de manera densa.

26. L. platycalyx Boiss., *Voy. Bot. Espagne* 2: 459, [platýcalyx]
tab. 130 (1841)

Ind. loc.: “In umbrosis regionis alpinae, Serrania de Ronda propè Grazalema en el Cerro de San Cristoval loco los Pinares dicto pulcherrimam stirpem anno 1839 detexit am. Haenseler” [lectótipo designado por B. Valdés, *Rev. Esp. Eur. Linaria*: 222, 223 (1970): G-BOIS]

lc.: Boiss., *Voy. Bot. Espagne* 2, tab. 130 (1841); Malag., *Sin. Fl. Ibér.* 90: 1432 (1978); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), *Fl. Andalucía Occid.* 2: 520 (1987)

Hierba perenne o anual, glabrescente –peloso-glandulosa en los sépalos del cáliz, pelos de 0,1-0,3 mm–, glauca. Tallos fértiles 1-5, de 7-40 cm, de procumbentes a erectos, simples o ramificados en la zona media o superior; tallos estériles 1-5, hasta de 8 cm, de procumbentes a erectos. Hojas de los tallos fértiles 3-20(35) × 2-14(20) mm, de anchamente elípticas a ovadas, agudas o subobtusas, mucronadas, planas, cuneadas, por lo general dispuestas en verticilos de 3 –las superiores opuestas o alternas–; hojas de los tallos estériles 3-12 × 2-8 mm, similares a las de los tallos fértiles. Inflorescencia hasta de 8,5 cm, con 1-6(8) flores, ± densa en la antesis, algo laxa en la fructificación; brácteas 4-6,5 × 0,5-1,5 mm, de elípticas a linear-elípticas, agudas; pedicelos 2-8(14) mm en la antesis –5-12(18) mm en la fructificación–, de erecto-patentes a erectos. Cáliz con sépalos desiguales, de oblongos a ovados, agudos u obtusos; sépalo superior 7-10 × 3,5-5,5 mm en la antesis –8,5-11 × 5,5-7 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 5,5-7 × 2-4,6 mm en la antesis –6-9 × 4-5,7 mm en la fructificación–. Corola 17-27 mm, amarilla con venación castaño-rojiza o violeta-rojiza, con el espolón en general de color más oscuro que el resto de la corola; paladar en general de un amarillo-anaranjado; tubo de 4,5-7 mm de anchura; seno del labio superior 1,2-2,2 mm; seno del labio inferior 0,7-1,5(2) mm; espolón 6-11 mm –2-3,5 mm de anchura en su base–, recto o curvado, más corto –en ocasiones de la misma longitud– que el resto de la corola. Cápsula 4-8 × 4-8,1 mm, de subglobosa a ovoide-globosa, glabra. Semillas 2,3-3 × 1,9-2,8 mm, suborbiculares,

11. *Linaria*

de plano-convexas a cóncavo-convexas; disco reniforme, liso o finamente tuberculado, no papiloso, de castaño oscuro a negro; ala de (0,3)0,5-1 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera, no papilosa, de blanquecina a gris. $n = 6$.

Roquedos y pedregales calizos; 500-1200 m. IV-VI(VII). ● Serranía de Ronda. **Esp.:** Ca Ma. **N.v.:** conejillos, zapatillas.

27. *L. ricardoi* Cout. in Bol. Soc. Brot. 22: 131 (1906) [Ricárdoi]

Ind. loc.: “Hab. inter segetes in Transtagana: prope Beja, Pelomes (R. da Cunha!), herdade da Calçada (R. da Cunha! F. Gomes!)” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 218-219 (1970); LISU 33071]

lc.: Cout. in Bol. Soc. Brot. 22, lám. sin numerar entre las pp. 130 y 131 (1906); lám. 62

Hierba anual, glabra, ligeramente glauca. Tallos fértiles 1-27, de 10-30 cm, de decumbentes a erectos, simples o ramificados; tallos estériles 0-5, de 1,5-4 cm, de decumbentes a suberectos. Hojas de los tallos fértiles 5-30 × 0,25-1 mm, lineares, obtusas o ± agudas, planas o con el margen ligeramente revoluto, las inferiores mayoritariamente dispuestas en verticilos de 4 ó 5, las superiores normalmente alternas; hojas de los tallos estériles 4-14 × 0,25-0,7 mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia hasta de 15 cm, con 4-17 flores, ± densa en la antesis, laxa en la fructificación; brácteas 1,5-6 × 0,3-0,8 mm, lineares, de obtusas a subagudas; pedicelos 0,5-2 mm en la antesis –1-4,5 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 2-3 × 0,4-1 mm en la antesis –2,5-4 × 0,6-1,2 mm en la fructificación–, linear-lanceolados, agudos, estrechamente escariosos, a menudo teñidos de violeta. Corola 7,5-9(12) mm, violeta, por lo general con el paladar amarillo; tubo de 1,5-2 mm de anchura; seno del labio superior 1,2-2 mm; seno del labio inferior 0,3-0,5 mm; espolón 3-4,5 mm –0,5-1 mm de anchura en su base–, recto o curvado, más corto que el resto de la corola. Cápsula 3-4,5 × 3-4,6 mm, subglobosa, glabra. Semillas 1-1,5 × 0,8-1,4 mm, reniforme-orbiculares, cóncavo-convexas o plano-convexas; disco netamente reniforme, tuberculado, no papiloso, castaño, castaño-grisáceo o de un gris negruzco –tubérculos blanquecinos–; ala de 0,15-0,3 mm de anchura, membranácea, no engrosada, dentada o subentera, no papilosa, blanquecina o de un gris claro.

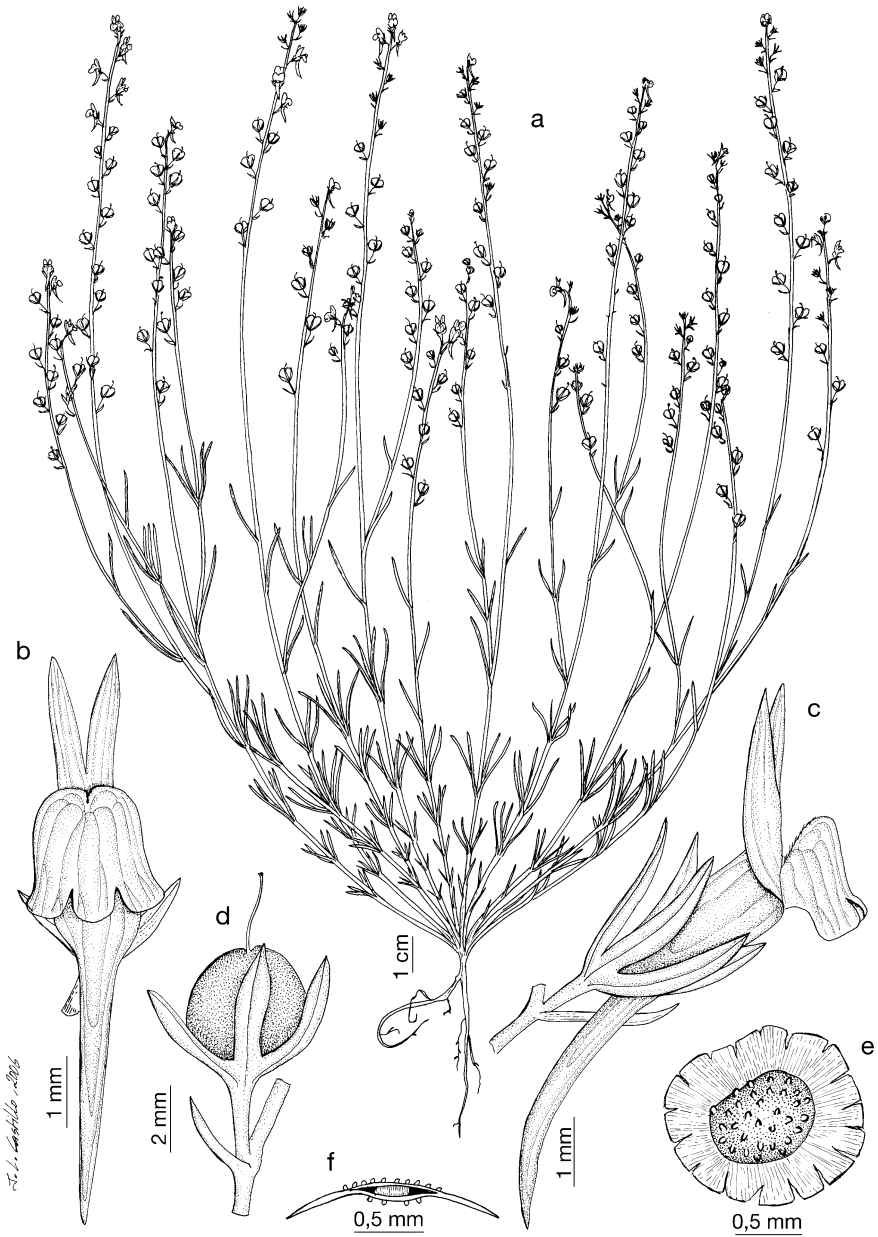
Pastos y campos de cultivo, calcícola; 250 m. IV-VI. ● S de Portugal. **Port.:** AAI BAI.

28. *L. latifolia* Desf., Fl. Atlant. 2: 40, tab. 134 (1798) [latifolia]

Ind. loc.: “Habitat inter segetes, prope Mascar et Tlemsen” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 69, 70 (1970): FI-W]

lc.: Desf., Fl. Atlant. 2, tab. 134 (1798); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 514 (1987); lám. 63

Hierba anual, glabra, ± glauca. Tallos fértiles por lo general solitarios, de (11)25-90 cm, erectos, simples o algo ramificados; tallos estériles 0-3, hasta de 5 cm. Hojas de los tallos fértiles (15)25-70(95) × (2)5-25(31) mm, oblongo-lanceoladas, ovado-lanceoladas u oblongo-elípticas, agudas o mucronadas –en



Lám. 62.—*Linaria ricardoii*, Herdade da Calçada, Beja, Baixo Alentejo (COI s.n.): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) bráctea y flor, vista lateral; d) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; e) semilla; f) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

ocasiones obtusas–, planas, mayoritariamente dispuestas en verticilos de 3, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 3-15 × 0,7-5 mm, de oblongo-elípticas a oblongo-lanceoladas, obtusas, dispuestas en verticilos de 3. Inflorescencia hasta de 45 cm, con 2-55 flores, densa en la antesis, ± laxa en la fructificación; brácteas 8-25 × 1-5 mm, de lanceoladas a linear-lanceoladas, agudas; pedicelos 0,5-2,5 mm en la antesis –1,5-3 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, linear-lanceolados, agudos; sépalo superior 10-17 × 0,7-1 mm en la antesis –12-20 × 0,8-1,7 en la fructificación–; sépalos inferiores 8,5-12 × 0,8-1,5 mm en la antesis –9-14 × 1-2 en la fructificación–. Corola (22)30-40 mm, de un amarillo pálido, con venación azul violeta o verdosa; paladar de un amarillo intenso o de un amarillo anaranjado; tubo de 5-6,5 mm de anchura; seno del labio superior 4,5-7 mm; seno del labio superior 2-3,5 mm; espolón (9,5)11-16 mm –1,5-2,5 mm de anchura en su base–, recto o curvado, por lo general más corto que el resto de la corola. Cápsula 6-10 × 5,7-9 mm, de ovoide-oblonga a globosa, glabra. Semillas 1,6-2,4 × 1,5-2 mm, de reniforme-orbiculares a suborbiculares, ± cóncavo-convexas; disco tuberculado o liso, no papiloso, castaño obscuro, gris obscuro o negro; ala de 0,4-0,6 mm de anchura, membranácea, no engrosada, entera o ± entera, no papilosa, de un gris blanquecino.

Campos de cultivo, por lo general en substratos básicos; 200-500 m. (II)III-IV. SW de España y NW de África. **Esp.:** Ca Co H J Ma Se.

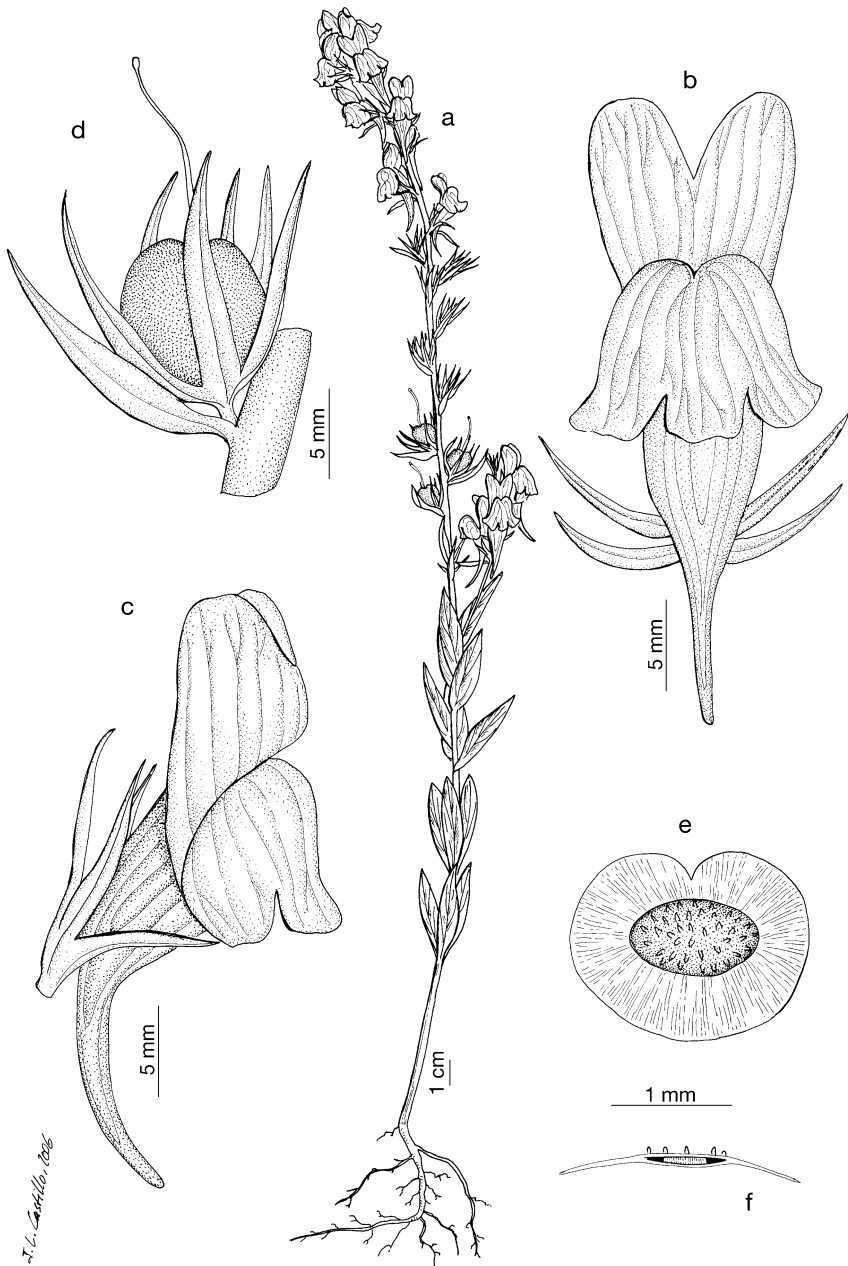
29. *L. amethystea* (Vent.) Hoffmanns. & Link, [amethystea]
Fl. Portug. 1: 253, pl. 47 (1811)

Antirrhinum amethysteum Vent. in Lam., Encycl. 4: 353 (1797) [basión.]

Antirrhinum bipunctatum sensu Cav., Icon. 1: 20, tab. 33 fig. 1 (1791), non L., Sp. Pl.: 614 (1753)

Ind. loc.: “Cette plante croît en Espagne (V. S. in herb. D. de Juss. exemp. miss. à D. Cavan.)”

Hierba anual, glabra o peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,2-0,7 mm–, glauca. Tallos fértiles 1-25, de 3-38 cm, ascendentes o erectos, simples o ramificados; tallos estériles 1-15, hasta de 8 cm, ascendentes o erectos. Hojas de los tallos fértiles 2-25 × 0,3-4(6) mm, elípticas, oblanceoladas, linear-elípticas o lineares, agudas, planas; las inferiores dispuestas en verticilos de 4 ó 5, el resto alternas; hojas de los tallos estériles 2-11 × 0,3-1,5 mm, similares a las de los tallos fértiles. Inflorescencia 1-14 cm, con 1-8(15) flores, ± densa en la antesis, laxa en la fructificación; brácteas 0,7-5(8) × 0,1-1,2 mm, lineares, agudas; pedicelos 0,5-2(4) mm en la antesis –(0,5)2-6 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos ± subiguales o algo desiguales, de estrechamente oblanceolados a linear-oblongos, agudos o subagudos; sépalo superior 2-4,5 × 0,6-1,5 mm en la antesis –2,5-5,5 × 0,8-1,5 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 1,8-4 × 0,6-1,7 mm en la antesis –2-5 × 0,8-2 mm en la fructificación–. Corola 10-28 mm, de un azul violeta, amarilla o blanca, con paladar por lo general con manchas violetas; tubo de 2-4 mm de anchura; seno del labio superior (1)2-4 mm; seno del labio inferior (0,9)1,2-2,4 mm; espolón (4)6-8(12) mm –1-2 mm de anchura en su base–, recto o curvado, más largo –en ocasiones más corto o subi-



Lám. 63.—*Linaria latifolia*, a, d-f) Bujalance, Córdoba (MA 330457); b, c) entre Osuna y Aguadulce, Sevilla (MA 303540): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; e) semilla; f) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

gual– que el resto de la corola. Cápsula (2)3-5 × 2-4,8 mm, de subglobosa a ovoide-globosa, con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm en el ápice. Semillas 0,9-2 × 0,9-1,8 mm, de orbiculares a suborbiculares, plano-convexas; disco reniforme, tuberculado, papiloso, de un castaño oscuro o negro; ala de 0,15-0,25 mm de anchura, engrosada, entera, por lo general papilosa hacia la zona de inserción en el disco, de un castaño oscuro, grisácea o negruzca. $2n = 12$.

Pastos terofíticos, claros de matorral y bosques, campos de cultivo y arenales marítimos; 0-2500 m. (I) II-IX(XI). Península Ibérica y NW de África. **Esp.:** Ab Av Ba Bu Ca Cc Co CR Cu Gr Gu H J Le M Ma O Or P Sa Se Sg So To (V) Va Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL E TM. **N.v.:** linaria, linaria amatista.

Observaciones.–En el NW de África se encuentra *L. amethystea* subsp. *broussonetii* (Poir.) Ball in J. Linn. Soc., Bot. 16: 593 (1878) [“Broussonetii”] –*Antirrhinum broussonetii* Poir. in Lam., Encycl. Suppl. 4: 23 (1816) [“Broussonetii”], basión.; *L. broussonetii* (Poir.) Chav., Monogr. Antirrh.: 169 (1833) [“Broussonetii”]; *L. amethystea* var. *broussonetii* (Poir.) Pérez Lara in Anales Soc. Esp. Hist. Nat. 18: 124 (1889) [“Broussonetii”]; *L. amethystea* f. *broussonetii* (Poir.) Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 237 (1970)–, taxon que estaría caracterizado por sus semillas algo mayores –1,6-2,2 mm–, cóncavo-convexas, con disco tuberculado o liso y ala poco engrosada.

1. Corola azul violeta, blanca o de un amarillo claro con el espolón violeta o blanquecino, en ocasiones amarillo **a.** subsp. **amethystea**
- Corola amarilla 2
2. Corola 18-28 mm, por lo general con manchas violetas; inflorescencia ± densa en la antesis y en la fructificación; semillas 1,2-2 × 1-1,8 mm **b.** subsp. **multipunctata**
- Corola 15-19(23) mm, sin manchas violetas; inflorescencia ± laxa en la antesis y en la fructificación; semillas 0,9-1,3 × 0,9-1,1 mm **c.** subsp. **ignescens**

a. subsp. **amethystea**

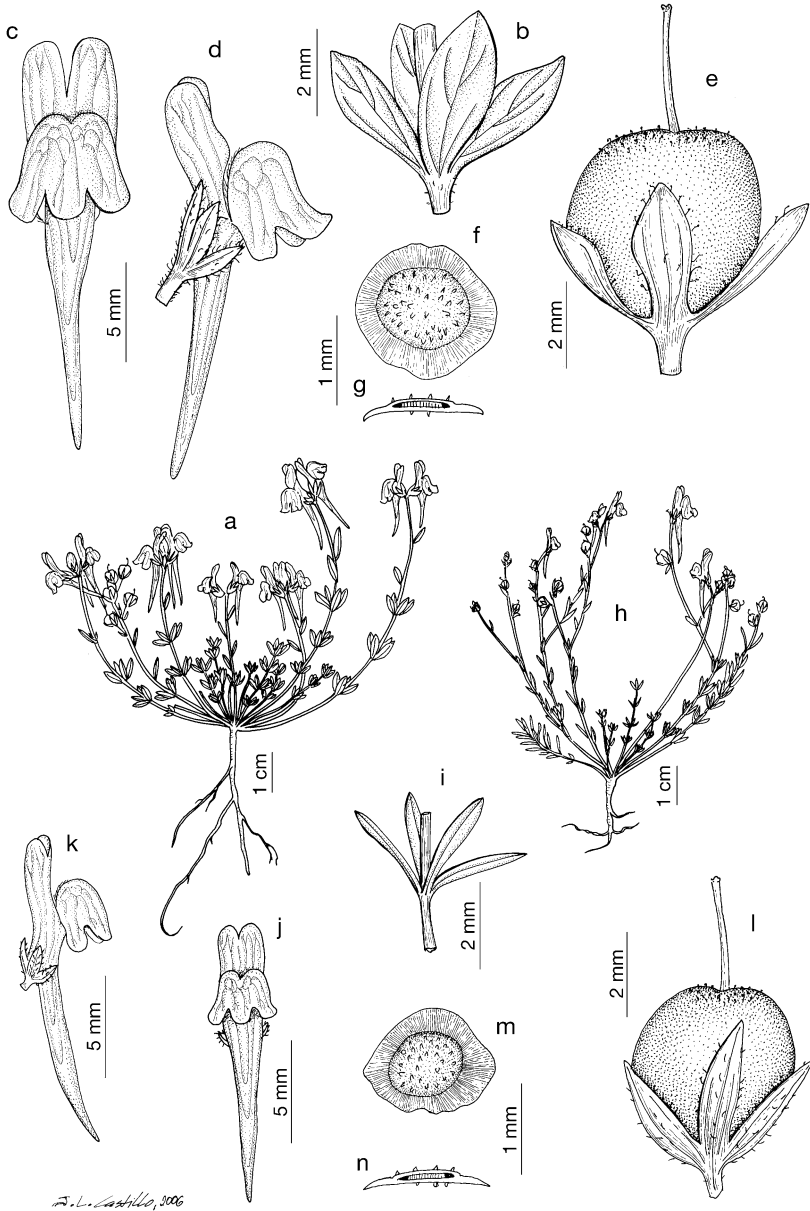
lc.: Cav., Icon. 1, tab. 33 fig. 1 (1791) [sub *Antirrhinum bipunctatum*]; Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1, pl. 47 (1813) [sub *L. amethystea*]; Malag., Sin. Fl. Ibér. 89: 1419 (1978) [sub *L. amethystea*]; Mateu, Segarra & S. Paula, Linaria Chaenorhinum Valenc.: 69 (2000)

Tallos fértiles 3-25(34) cm, ascendentes o erectos, simples o ramificados. Inflorescencia 1-14 cm, con 1-8(15) flores, ± densa en la antesis, laxa en la fructificación. Corola 10-20(25) mm, azul violeta, blanca o de un amarillo claro; paladar de un amarillo claro o anaranjado, en ocasiones blanquecino, con o sin manchas violetas; tubo de 2-4 mm de anchura; espolón (4)6-8(12) mm –1-2 mm de anchura en su base–, violeta o blanquecino, en ocasiones amarillo, recto o curvado, más largo –en ocasiones más corto o subigual– que el resto de la corola. Semillas 1,1-1,6 × 1-1,5 mm. $2n = 12$.

Pastos terofíticos, claros de matorral y bosques, campos de cultivo y arenales marítimos; 0-2500 m. (I)II-IX(XI). ● Península Ibérica, excepto en el E y SE. **Esp.:** Ab Av Ba Bu Ca Cc Co CR Cu Gr Gu H J Le M Ma O Or P Sa Se Sg So To (V) Va Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BL TM.

Observaciones.–Variable por lo que respecta al tamaño, forma y coloración de la corola, así como en lo relativo al indumento. Los ejemplares de flores blancas [*L. amethystea* var. *albiflora* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 464 (1841)] no se presentan en un área ± concreta, sino que se pueden observar en el S, W o C peninsular, como ya indicara B. Valdés [Rev. Esp. Eur. Linaria: 234 (1970)], a menudo en las mismas localidades que las plantas con las flores típicas de la especie.

Por otro lado, D.A. Sutton [Rev. Antirrhin.: 398 (1988)] considera *L. amethystea* una especie peloso-glandulosa en la inflorescencia, pero hemos observado ejemplares glabros que aparecen en



Lám. 64.—*Linaria amethystea* subsp. *multipunctata*, Sintra, Estremadura (COI s.n.): a) hábito; b) nudo foliar; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) cáliz y cápsula; f) semilla; g) sección transversal de una semilla. *L. amethystea* subsp. *ignescens*, Sierra de San Cristóbal, Puerto de Santa María, Cádiz (MA 717969): h) hábito; i) nudo foliar; j) flor, vista frontal; k) flor, vista lateral; l) cáliz y cápsula; m) semilla; n) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

localidades muy dispares de la Península Ibérica (Asturias, Jaén y Salamanca) en ocasiones creciendo, en una misma localidad, con ejemplares pelosos.

b. subsp. *multipunctata* (Brot.) Chater & D.A. Webb in Bot. J. Linn. Soc. 65: 264 (1972) [multipunctáta]

Antirrhinum multipunctatum Brot., Fl. Lusit. 1: 195 (1804) [basión.]

L. multipunctata (Brot.) Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1: 254, pl. 48 (1811)

L. broussonetii auct., p.p., non (Poir.) Chav., Monogr. Antirrh.: 169 (1833)

Ind. loc.: "Hab. in solo macro, circa Olisiponem et Conimbricam"

lc.: Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1, pl. 48 (1813) [sub *L. multipunctata*]; lám. 64 a-g

Tallos fértiles 7-38 cm, ascendentes o erectos. Inflorescencia 1-20 cm, con 2-9 flores, ± densa en la antesis y en la fructificación. Corola 18-28 mm, amarilla; paladar amarillo o de un amarillo claro, por lo general con manchas violetas; tubo de 2-4 mm de anchura; espolón 9-16 mm –1,5-2 mm de anchura en su base–, amarillo, recto, rara vez curvado, por lo general más largo que el resto de la corola. Semillas 1,2-2 × 1-1,8 mm.

Pastos terofíticos; 0-300 m. II-V. ● W de la Península Ibérica. **Port.**: BL E.

c. subsp. *ignescens* (Kunze) D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 401 (1988) [ignéscens]

L. ignescens Kunze in Flora 29: 692 (1846) [basión.]

L. broussonetii auct., p.p., non (Poir.) Chav., Monogr. Antirrh.: 169 (1833)

Ind. loc.: "Sierra de Terez, in latere australi abundanter, inprimis ad lapicidinas, c. 50–300"

lc.: Lám. 64 h-n

Tallos fértiles 7-13 cm, ascendentes o erectos. Inflorescencia hasta de 7 cm, con 2-7 flores, ± laxa en la antesis y en la fructificación. Corola 15-19(23) mm, amarilla; paladar de un amarillo intenso o de un amarillo anaranjado, sin manchas violetas; tubo de 1,5-2(2,5) mm de anchura; espolón 8-13 mm –1-1,5(2) mm de anchura en su base–, rojizo o de un amarillo-anaranjado, recto, por lo general más largo que el resto de la corola. Semillas 0,9-1,3 × 0,9-1,1 mm.

Pastos terofíticos en arenas calizas; 0-1000 m. II-IV. ● S de la Península Ibérica. **Esp.**: Ca.

30. *L. munbyana* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 89 (1852) [Munbyána]

L. pygmaea Samp. in Ann. Sci. Acad. Polytechn. Porto 10: 124 (1915)

Ind. loc.: "Hab. ad Sidi Bou Haya in ditone Ghammara ad occidentem urbis Oran ubi anno 1851 detexit cl. et amic. Munby" [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 100, 101 (1970): G-BOIS]

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 517 (1987)

Hierba anual, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,1-0,4 mm–, glauca. Tallos fértiles 1-7, de 2-10(15) cm, de ascendentes a erectos, simples o ramificados; tallos estériles 0-5, hasta de 5,5 cm, ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 2-12(15) × 0,4-1,7(2,2) mm, de oblongas a lineares, agudas o subagudas, planas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3(4), las superiores alternas;

11. Linaria

hojas de los tallos estériles 2-5(13) × 0,6-0,8(1,2) mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3(4). Inflorescencia hasta de 5 cm, con 1-3(6) flores, densa en la antesis, algo más laxa en la fructificación; brácteas (1,5)2-4(5) × 0,4-1 mm, lineares, agudas u obtusas; pedicelos 0-0,5 mm en la antesis –0,5-1,5 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos subiguales o algo desiguales, de 1,8-5 × 0,5-1,1 mm en la antesis –2,5-5 × 0,7-1,2 mm en la fructificación–, linear-oblongos, agudos o subagudos. Corola (5)6-12(15) mm, amarilla; tubo de 1,4-2,5 mm de anchura; seno del labio superior (0,8)1-1,2(1,5) mm; seno del labio inferior 0,4-0,8(1,1) mm; espolón (2)3-6(7) mm –0,7-1,1 mm de anchura en su base–, recto, más corto o de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 2,8-5,5 × 3-5,3 mm, de globosa a ovoide-globosa, de ordinario con pelos glandulíferos de c. 0,1 mm en la zona superior, rara vez glabra. Semillas 1,2-1,7 × 1-1,5 mm, suborbiculares o reniforme orbiculares, plano-convexas; disco reniforme, liso o tuberculado, con o sin papilas, negro, gris o de un castaño oscuro; ala de 0,2-0,5 mm de anchura, no engrosada o ligeramente engrosada, entera, con o sin papilas, amarillenta, negra, gris o de un castaño oscuro.

Pastos terofíticos en zonas litorales, en substrato arenoso; 0-50 m. II-V. SW de la Península Ibérica y N de África –Argelia y Marruecos–. **Esp.:** Ca. **Port.:** Ag.

Observaciones.—Acerca de la variabilidad de la especie y de la distribución de los ejemplares con disco de la semilla liso o tuberculado, véase L. Sáez & al. in *Folia Geobot.* 39: 309-311 (2004).

31. L. arvensis (L.) Desf., *Fl. Atlant.* 2: 45 (1798)

[arvénsis]

Antirrhinum arvense L., *Sp. Pl.*: 614 (1753) [basió.]

Ind. loc.: “Habitat in Angliae, Galliae, Italiae arvis” [lectótipo designado por D.A. Sutton, *Rev. Antirrhin.*: 405 (1988); L 908.228-413]

Jc.: Aizpuru & al. (eds.), *Claves Fl. País Vasco*: 466 figs. 18 (1999); Jeanm., Bocquet & Burdet (eds.), *Complém. Prodr. Fl. Corse Scrophulariaceae*: 76 fig. 24 (1992); L. Villar & al., *Atlas Fl. Pirineo Aragón*. 2: 153 (2001); lám. 65 h-m

Hierba anual, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,2-0,6 mm–, glauca. Tallos fértiles 1-10, 2-35 cm, ascendentes o erectos, simples o ramificados; tallos estériles 0-12, hasta de 7(15) cm, ascendentes o erectos. Hojas de los tallos fértiles 7-20(30) × 0,5-2(2,5) mm, lineares, obtusas, planas o revolutas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 ó 4, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 3-11 × 0,4-1,2 mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia hasta de 19 cm, con 2-18 flores, densa en la antesis, laxa en la fructificación; brácteas 2-9 × 0,3-1,1 mm, lineares, agudas o subagudas; pedicelos 0,9-1,8 mm en la antesis –1,1-2 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 2,2-3,3 × 0,5-1,5 mm en la antesis –2,5-4 × 0,6-1,1 mm en la fructificación–, de oblanceolados a linear-lanceolados, agudos. Corola 4-7 mm, de un azul violeta pálido con el paladar más claro o blanquecino –por lo general con venas violeta más oscuras–, en ocasiones blanca; tubo de 1,1-1,5 mm de anchura; seno del labio superior 0,8-2 mm; seno del labio inferior 0,5-1 mm; espolón 1,5-3 mm –0,4-0,5 mm de anchura en su base–, fuertemente curvado, más corto o de la misma longitud que el resto

11. *Linaria*

de la corola. Cápsula 4-5,7 × 4,1-5,7 mm, globosa o subglobosa, de ordinario glabra, ocasionalmente con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm hacia el ápice. Semillas 1,1-1,5 × 1,1-1,5 mm, suborbiculares, plano-convexas o ligeramente cóncavo-convexas; disco reniforme, tuberculado o liso, papiloso, de un gris castaño oscuro o negro, generalmente con un brillo metálico; ala de 0,3-0,5 mm de anchura, no engrosada o ligeramente engrosada, entera, papilosa, de un castaño grisáceo o de un gris oscuro. $2n = 12$.

Pastos terofíticos, campos de cultivo, en terrenos arenosos, silíceos o calizos; 0-2000 m. III-VII. S, C y W de Europa, N de África, y SW de Asia. Principalmente en la mitad oriental de la Península Ibérica. **And. Esp.:** A Ab Al Av B (Ba) (Bu) (Ca) (Cc) (CR) Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Lo M (Ma) Mu (S) Sa So T Te (To) V Z Za. **N.v.:** linaria azul de hoja estrecha; *cat.:* linària arvense.

Observaciones.—Especie relativamente poco variable por lo que respecta a caracteres florales, aunque hemos observado en zonas montañosas silíceas del NE ibérico (Barcelona) plantas con corolas completamente blancas entremezcladas con ejemplares cuyas flores presentan la típica coloración azulado-violeta. Las citas de *L. arvensis* en las Islas Baleares son debidas a confusiones con *L. micrantha* [cf. L. Sáez & P. Fraga in Orsis 17: 69-70 (2002)].

32. *L. simplex* Willd. ex Desf., Tabl. École Bot.: 65 (1804) [simplex]

Antirrhinum parviflorum Jacq., Collectanea 4: 204 (1791) [nom. subst.]

A. simplex Willd., Sp. Pl. 3: 243 (1800), nom. illeg.

L. arvensis subsp. *simplex* Willd. ex P. Fourn., Quatre Fl. France: 764 (1937)

Ind. loc.: "Habitat in Europa australi"

ic.: Jacq., Icon. Pl. Rar. 3, tab. 499 (1793) [sub *Antirrhinum parviflorum*]; Malag., Sin. Fl. Ibér. 90: 1427 (1978); Mateu, Segarra & S. Paula, *Linaria Chaenorhinum* Valenc.: 75 (2000); L. Villar & al., Atlas Fl. Pirineo Aragon. 2: 154 (2001); lám. 65 n-s

Hierba anual, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,2-0,4 mm–, ± glauca. Tallos fértiles 1-6, de 4-45(60) cm, erectos, por lo general simples, en ocasiones ramificados; tallos estériles 0-7, hasta de 7 cm, ascendentes o erectos. Hojas de los tallos fértiles (1,8)4-30 × (0,3)0,5-2,5(3) mm, de linear-lanceoladas a lineares, agudas u obtusas, planas o algo revolutas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3-5, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 3-10 × 0,4-1 mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3-5. Inflorescencia hasta de 16,5 cm, con (1)2-22 flores, densa en la antesis, algo más laxa en la fructificación; brácteas 1,5-3,5(7) × 0,3-1 mm, de oblongo-elípticas a lineares, agudas o subagudas; pedicelos 0,5-2 mm en la antesis –0,8-2,7 mm en la fructificación–, de erecto-patentes a erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 1,8-5 × 0,4-1 mm en la antesis –3-5,2 × 0,6-1 mm en la fructificación–, de espatulados a lineares, obtusos o subagudos. Corola 4,5-11 mm, amarilla, por lo general con venas violetas, azules o castaño violetas; tubo de 1,4-2,5 mm de anchura; seno del labio superior 1-1,5 mm; seno del labio inferior 0,3-0,6 mm; espolón 2,5-4,6 mm –0,9-1,6 mm de anchura en su base–, ± recto o algo curvado, más corto o de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 3,5-6(7) × 3,5-6(6,7) mm, de globosa a ovoide-globosa, de ordinario glabra, ocasionalmente con pelos glandulíferos de c. 0,1 mm hacia el ápice. Semillas 1,5-2,3 × 1,4-2 mm, suborbiculares, plano-convexas; disco reniforme, tuberculado o liso, papiloso, castaño-grisáceo, castaño oscuro o negro, o de un gris metálico; ala de 0,3-0,7 mm de anchura, algo engrosada, entera, papilosa, amarillenta o gris oscuro. $2n = 12$.

11. Linaria

Pastos terofíticos, claros de matorral, campos de cultivo, en substratos calizos o silíceos, por lo general arenosos; 0-1500 m. III-VI. S de Europa, N de África y SW de Asia –S de Rusia y Turquía occidental–. Principalmente en la mitad oriental de la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Bu CR Cs Cu Gr Gu Hu J L Le Lo M Mu Na PM[Mil (Ib) Formentera] (S) Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** (BL). **N.v.:** linaria amarilla de hoja estrecha; *port.:* ansarina.

33. L. micrantha (Cav.) Hoffmanns. & Link, [micrántha]
Fl. Portug. 1: 258 (1811)

Antirrhinum micranthum Cav., Icon. 1: 51, tab. 69 fig. 3 (1791) [basión.]

L. arvensis [*] *micrantha* (Cav.) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 570 (1870)

L. arvensis subsp. *micrantha* (Cav.) P. Fourn., Quatre Fl. France: 746 (1937)

Ind. loc.: "Habitat in incultis del Real Retiro" [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 97, 99-100 (1970): MA-Cavanilles]

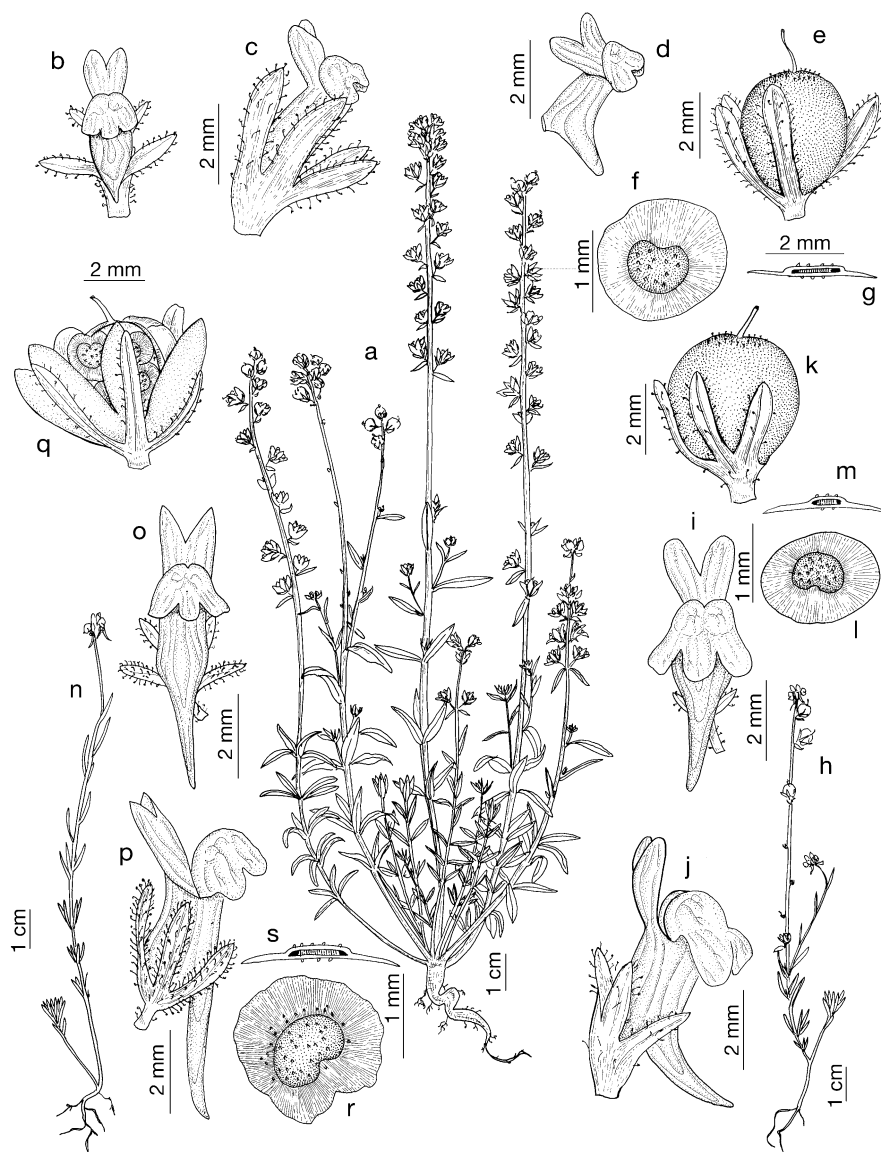
Ic.: Aizpuru & al. (eds.), Claves Fl. País Vasco: 466 figs. 16 (1999); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 521 (1987); lám. 65 a-g

Hierba anual, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,1-0,5 mm–, glauca. Tallos fértiles 1-7, de 7-45(55) cm, erectos, por lo general simples; tallos estériles 0-8, hasta de 5(8) cm, ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 5-40 × (1,5)2-13 mm, de oblongo-lanceoladas a lanceoladas, agudas u obtusas, planas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 ó 4, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 5-15 × 1,5-3 mm, de lanceoladas a linear-lanceoladas, agudas u obtusas, planas, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia hasta de 15 cm, con (2)8-25 flores, densa en la antesis, algo más laxa en la fructificación; brácteas 2,1-15 × 0,5-3 mm, oblanceoladas o estrechamente elípticas, agudas o subagudas; pedicelos 0,9-2 mm en la antesis –1,2-2,2 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 2-4,5 × 0,5-1,2 mm en la antesis –2,5-5 × 0,6-1,4 mm en la fructificación–, de oblanceolados a linear-oblongos, subagudos. Corola 2,5-5 mm, azul o de un azul-violeta con el paladar algo más claro, por lo general con venas azules o violetas más oscuras; tubo de 1,5 mm de anchura; seno del labio superior 0,6-0,8 mm; seno del labio inferior 0,3-0,6 mm; espolón 0,5-1 mm –0,6-0,8 mm de anchura en su base–, ± recto, netamente más corto que el resto de la corola. Cápsula 3,5-6 × 3,4-6 mm, de subglobosa a ovoide-subglobosa, glabra o con pelos glandulíferos de c. 0,1 mm hacia el ápice. Semillas 1,3-2 × 1,2-1,9 mm, suborbiculares, plano-convexas; disco reniforme, tuberculado, papiloso, de un amarillo-castaño, castaño-grisáceo, gris o negro; ala de 0,2-0,6 mm de anchura, membranácea, engrosada, entera, papilosa hacia el disco, amarillenta o de un gris oscuro. $2n = 12$; $n = 6$.

Pastos, ribazos, campos de cultivo y claros de matorral, indiferente al substrato; 0-1500 m. I-VI. S de Europa, N de África y SW de Asia –Turquía–. S, C y E de la Península Ibérica y Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Ba (Ca) Cc (Co) CR Cs (Cu) Ge Gr H Hu J L Lo M Mu Na PM[Mil Ib Formentera] Sa Se (So) T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl (Ag) (BAI) (TM). **N.v.:** linaria de flor enana; *port.:* ansarina.

Subsect. 2. **Saxatile** Valdés

Hierbas anuales o perennes. Tallos fértiles de decumbentes a erectos. Brácteas erectas –rara vez patentes en la fructificación–. Cápsula de oblonga a oblongo-ovoide, de ordinario peloso-glandulosa, rara vez glabra, dehiscente



F. L. Castillo, 2006

Lám. 65.—*Linaria micrantha*, a, e-g) Calpe, Alicante (MA 546394); b-d) Almonte, Huelva (MA 570455); a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) corola, vista lateral; e) cáliz y cápsula; f) semilla; g) sección transversal de una semilla. *L. arvensis*, Moratalla, Murcia (MA 591041); h) hábito; i) flor, vista frontal; j) flor, vista lateral; k) cáliz y cápsula; l) semilla; m) sección transversal de una semilla. *L. simplex*, n-p) Pedraza, Segovia (MA 591041); q-s) Elciego, Álava (MA 468167): n) hábito; o) flor, vista frontal; p) flor, vista lateral; q) cáliz y cápsula abierta mostrando las semillas; r) semilla; s) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

desde el ápice hasta 1/4-1/3(1/2) de su longitud. Semillas reniformes, comprimido-triángulas u, ocasionalmente, suborbiculares; ala normalmente estrecha y poco diferenciada del disco –rara vez ± ancha o nula.

34. *L. saxatilis* (L.) Chaz., Suppl. Dict. Jard. 2: 39 (1790) [saxátilis]

Antirrhinum saxatile L., Cent. Pl. I: 16 (1755) [basión.]

L. tournefortii (Poir.) Steud., Nomencl. Bot.: 483 (1821)

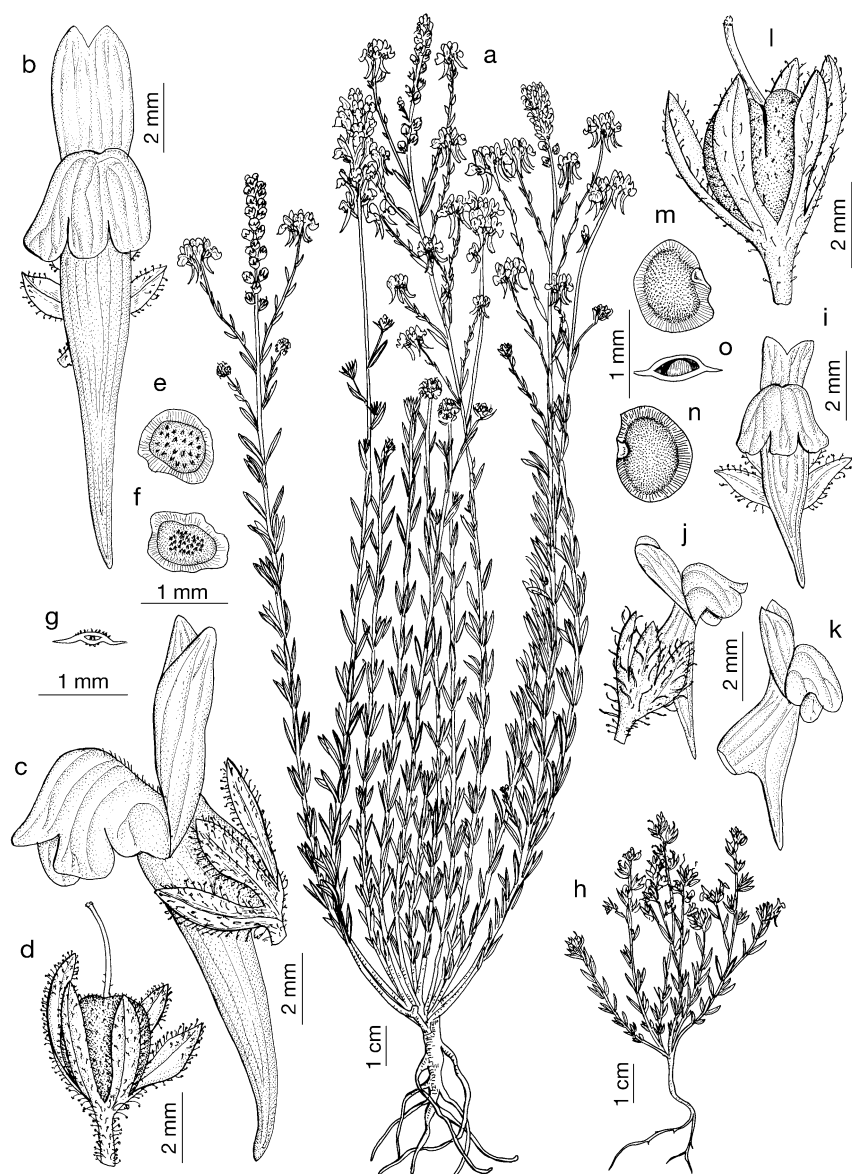
Ind. loc.: “Habitat in Hispania. D. Monnier” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 249, 252 (1970): LINN 767.23]

lc.: Brot., Phytogr. Lusit. Select. 2, tab. 134 (1827) [sub *Antirrhinum glutinosum*]; Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 2: 337 lám. 17 [sub *L. perezii*]; 339 lám. 18 [sub *L. tournefortii*] (1942); Malag., Sin. Fl. Ibér. 89: 1421 (1978); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 515 (1987); lám. 66 a-g

Hierba perenne –en ocasiones anual–, de glabrescente a densamente glandular-pubescente en la parte inferior del tallo, glandular-pubescente en la inflorescencia –pelos glandulíferos de 0,2-1,5 mm–. Tallos fértiles 1-17, de 7-50(65) cm, de decumbentes a erectos, simples o ramificados en la parte superior; tallos estériles 0-15, hasta de 8 cm. Hojas de los tallos fértiles 4-22(28) × 0,7-4(7) mm, de lineares a oblongo-elípticas, de agudas a subagudas, planas, dispuestas en verticilos de 3-5 en la base, alternas en la parte superior; hojas de los tallos estériles 3-15 × 0,5-3 mm, similares a las de los tallos fértiles pero más densamente dispuestas y en verticilos de 3-5. Inflorescencia hasta de 18 cm, con 2-30 flores, densa en la antesis, ± densa o ligeramente laxa en la fructificación; brácteas 2,5-8 × 0,4-1 mm, lineares, agudas; pedicelos 0,5-2 mm en la antesis –1-4 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 2,5-4 × 0,5-1 mm en la antesis –3-4,5 × 0,5-1,5 mm en la fructificación–, linear-oblongos, agudos. Corola 9-18 mm, amarilla con el paladar de un amarillo intenso, amarillo-anaranjado, naranja o de un rojo intenso; tubo de 1,7-3 mm de anchura; seno del labio superior 1-2(2,5) mm; seno del labio inferior 0,5-1,1 mm; espón 5-8 mm –1-2 mm de anchura en su base–, recto o curvado, más corto o subigual –en ocasiones ligeramente más largo– que el resto de la corola. Cápsula 2,4-4,5 × 1,8-4 mm, ovoide-globosa u ovoide-oblonga, glandular-puberulenta –pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm–. Semillas 0,8-1,8 × 0,5-1,4 mm, de subreniformes a suborbiculares, de cóncavo-convexas a plano-convexas, castaño oscuras, gris oscuras o negras; disco reniforme, tuberculado, papiloso; ala de 0,05-0,2(0,4) mm de anchura, papilosa hacia el disco. $2n = 12$.

Pastos, roquedos, pedregales, ribazos, en substratos ácidos o básicos; 0-2400 m. IV-IX. ● W y C de la Península Ibérica, rara en el E. **Esp.**: Ab Av Ba Bu C Cc Co CR Gu H J Le Lu M O Or P Po S Sa Sg So Te To Va Z Za. **Port.**: (AAI) BA BB BL DL E Mi R TM. **N.v.**: linaria de roca.

Observaciones.–Especie muy variable en lo que se refiere al porte, densidad del indumento y tamaño de las semillas. Sobre la base de la variabilidad de estos caracteres se han reconocido un conjunto de poblaciones del extremo del NW peninsular, caracterizado por incluir individuos, por lo general anuales, ramificados, glabrescentes o con indumento laxo y con semillas de 1,1-1,7 × 0,8-1,4 mm [*L. tournefortii* var. *glabrescens* Lange, Index Sem. Hort. Haun. 1859: 29 (1860); *L. saxatilis* var. *glabrescens* (Lange) Rouy in Naturaliste 6: 424 (1884); *L. saxatilis* subsp. *glabrescens* (Lange) M. Laínz, Aport. Fl. Gallega VII: 20 (1971); *L. perezii* J. Gay ex Lacaita in J. Bot. 67: 207 (1929), nom. illeg., non Nyman, Consp. Fl. Eur. Suppl. 2: 234 (1890)]. Por otro lado, las formas típicas del



E. L. Aguillo / 2006

Lám. 66.—*Linaria saxatilis*, a-d) Palacios del Sil, León (LEB 16657); e-g) monte de San Miguel, Castrobol, Valladolid (LEB 62139); a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) cáliz y cápsula; e, f) semillas; g) sección transversal de una semilla. *L. arenaria*, h-l) La Toja, Pontevedra (MA 110049); m-o) Les Sables-d'Olonne, Vendée, Francia (MA 110052); h) hábito; i) flor, vista frontal; j) flor, vista lateral; k) corola, vista lateral; l) cáliz y cápsula; m, n) semillas; o) sección transversal de una semilla.

11. Linaria

NW, W, C y SE peninsular son, por lo general, perennes, poco ramificadas y con semillas algo menores $-0,7-1,2 \times 0,6-0,7$ mm-. No obstante, B. Valdés [Rev. Esp. Eur. Linaria: 251 (1970)] indica que no existe una discontinuidad geográfica ni morfológica neta entre estas formas, y que existen ejemplares con características intermedias.

35. L. arenaria DC., Icon. Pl. Gall. Rar.: 5, tab. 14 (1808) [arenária]

Ind. loc.: “Habitat in arenosis maritimis Armoraciae; ab oris Ligeris usque ad urbem Lorient, et praecipuè in peninsulâ Quiberon” [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 262, 264 (1970): G-DC]

lc.: DC., Icon. Pl. Gall. Rar., tab. 14 (1808); lám. 66 h-o

Hierba anual, –rara vez perenne–, densamente peloso-glandulosa –pelos 0,1-0,3(0,5) mm-. Tallos fértiles 1-30, de 4-15(20) cm, de ascendentes a erectos, a menudo ramificados en la parte superior; tallos estériles 0-8, de 1-3 cm. Hojas de los tallos fértiles 4-14 \times 1,5-2,5(4,5) mm, de oblanceoladas a elípticas, agudas u obtusas, planas, dispuestas en verticilos de 3 ó 4 en la base, alternas en la parte superior; hojas de los tallos estériles 3-9 \times 1-2,5 mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia hasta de 10 cm, con 2-11 flores, \pm densa en la antesis, laxa en la fructificación; brácteas 3-7,5 \times 1-2 mm, linear-oblanceoladas o linear-elípticas, agudas; pedicelos 0,5-1,7 mm en la antesis –1-2,4 mm en la fructificación–, de erecto-patentes a erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 2-4 \times 0,7-1,2 mm en la antesis –2,5-5 \times 1-1,4 mm en la fructificación–, de ovados a oblanceolados, agudos o subagudos. Corola 4-8 mm, amarilla o de un amarillo apagado, con el paladar de un amarillo más intenso o amarillo-anaranjado, en ocasiones con el espolón \pm teñido de violeta; tubo de c. 1 mm de anchura; seno del labio superior 0,6-1 mm; seno del labio inferior 0,2-0,4 mm; espolón 1,5-3 mm –0,5-1 mm de anchura en su base–, recto, más corto que el resto de la corola. Cápsula 3-5 \times 3-4,7 mm, ovoide-oblonga, con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm. Semillas 0,9-1,5 \times 0,8-1,4 mm, reniforme-orbiculares o reniformes, biconvexas o plano-convexas, negras; ala de 0,05-0,1(0,2) mm de anchura, no claramente diferenciada del disco, delgada o \pm engrosada; disco liso, no papiloso.

Dunas litorales y pastos terofíticos pioneros en substrato arenoso; IV-VIII(IX). Litoral del W de Francia y NW de España –islas de Arousa, Ons y Sálvora–. **Esp.**: Po C. N.v., *gall.*: paxarinhos.

Observaciones.–Las poblaciones ibéricas de la especie se encuentran amenazadas (categoría “en peligro crítico”) debido al pisoteo y a la antropización del hábitat [cf. M. Serrano & R. Carbajal in Bañares & al. (eds.), Atlas Libro Rojo Fl. España: 378-379 (2003)].

36. L. oligantha Lange in Vidensk. Meddel. [oligántha]

Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1881: 100 (1882)

L. flava sensu Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 562 (1870), p.p., non (Poir.) Desf., Fl. Atlant. 2: 42, tab. 136 (1798)

L. flava var. *oligantha* (Lange) Viano in Candollea 33: 234 (1978)

L. flava subsp. *oligantha* (Lange) Arrigoni in Boll. Soc. Sarda Sci. Nat. 19: 240 (1980)

Ind. loc.: “In vineis et agris c. Almeria prope coemeterium, 11 Apr. florigeram et fructiferam legerunt cl. Huter, Porta et Rigo”

Hierba anual, glabra, \pm glauca. Tallos fértiles 1-10(30), de 3-30 cm, decumbentes o ascendentes –en ocasiones erectos–, simples o ramificados; tallos esté-

11. *Linaria*

riles 0-15, hasta de 7,5 cm. Hojas de los tallos fértiles 2-40 × 0,3-2,5 mm, de lineares a estrechamente oblongas, agudas u obtusas, opuestas o dispuestas en verticilos de 3-5 en la parte inferior, alternas en la parte superior; hojas de los tallos estériles 2,5-14 × 0,4-2 mm, similares a las de los fértiles, opuestas o dispuestas en verticilos de 3-5. Inflorescencia hasta de 16 cm, con 1-16(22) flores, ± laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 1,5-12 × 0,25-1,7 mm, lineares, agudas; pedicelos 0,5-2 mm en la antesis –0,7-3 mm en la fructificación–, erecto-patentes. Cáliz con sépalos subiguales, de 3-4,5 × 0,5-1 mm en la antesis –3,5-5 × 0,7-1,5 mm en la fructificación–, de oblongo-oblancoceolados a elípticos, agudos o subagudos. Corola 13-30 mm, amarilla, en ocasiones con el espolón purpúreo-rosado; tubo de 2-5 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-4 mm; seno del labio inferior 1-1,5 mm; espolón 6-15 mm –1,5-2,5 mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, más largo o aproximadamente de la misma longitud que el resto de la corola. Cápsula 3-6 × 3-5,4 mm, globosa u oblongo-ovoide, glabra. Semillas 0,7-1,2 × 0,4-0,9 mm, tetraédricas o reniformes, negras o de un castaño obscuro, con una cresta o ala estrecha marginal de 0,05-0,1 mm de anchura –en ocasiones con una cresta suplementaria que rodea el ápice truncado–, caras intermedias tuberculadas, papilosas. $2n = 12$.

Pastos terofíticos y cultivos, en calizas, margas o afloramientos yesíferos; 0-700 m. II-VI ● E y SE de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Gr J L Ma V. **N.v.:** palomilla menor; *cat.:* esperonete groc.

Observaciones.–Reconocemos dos subespecies que se separan por caracteres cuantitativos –número de flores de la inflorescencia, y tamaño de la corola, del espolón, de la cápsula y de las semillas–, aunque se observa cierto solapamiento en los rangos de variación de todos estos caracteres, lo cual plantea algunas dudas sobre la validez taxonómica de esta propuesta. Asimismo, existen poblaciones en la provincia de Albacete y en el S de la de Alicante que presentan caracteres intermedios entre ambas subespecies [cf. P. Sánchez Gómez & al. in *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 24: 210 (2002)]. No obstante, las plantas de la provincia de Valencia y alrededores son, por lo general, de mayor tamaño y con inflorescencias más nutridas que la típica *L. oligantha* y por ello mantenemos, a falta de estudios más profundos, el reconocimiento de ambas subespecies.

1. Inflorescencia con 1-5(9) flores; corola 13-25 mm; espolón 6-12 mm; cápsula 3-4 mm; semillas 0,7-1 mm **a. subsp. oligantha**
- Inflorescencia con 5-16(22) flores; corola 24-30 mm; espolón 10-15 mm; cápsula 4-6 mm; semillas 0,9-1,2 mm **b. subsp. valentina**

a. subsp. oligantha

Ic.: Sánchez Gómez & al. in *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 24: 211 fig. 1 (2002) [sub *L. oligantha*]; Willk., *Ill. Fl. Hispan.* 1, tab. 36 a (1882) [sub *L. oligantha*]; lám. 67 j-r

Tallos fértiles 3-15(20) cm, por lo general poco robustos o ± tenues. Hojas de los tallos fértiles 2-15 × 0,3-1,2(1,8) mm. Inflorescencia con 1-5(9) flores. Corola 13-25 mm; espolón 6-12 mm. Cápsula 3-4 mm. Semillas 0,7-1 mm. $2n = 12$.

Yermos terofíticos, terrenos con afloramientos yesíferos; 40-380 m. II-VI ● E de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Gr J L Ma.

Observaciones.–La presencia de esta subespecie en la depresión del Ebro –basada en una recolección realizada a inicios del siglo pasado– es destacable debido a que el resto de localidades conocidas son más meridionales. No obstante, no ha podido ser relocalizada en tiempos recientes en esta

11. Linaria

área y posiblemente haya desaparecido como consecuencia de cambios en los usos del suelo experimentados en la zona.

b. subsp. valentina D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 412 (1988) [valentína]

Ind. loc.: “Type: Spain: Valencia; in arvis in cultis pr. Alcira sol. calcareo, 100-150 m, 18 iv 1891 Porta & Rigo 372 (holo. BM!, iso. BM!)”

lc.: Mateu, Segarra & S. Paula, *Linaria Chaenorhinum* Valenc.: 77 (2000)

Tallos fértiles 15-30 cm, por lo general robustos. Hojas de los tallos fértiles 5-40 × 0,8-2,5 mm. Inflorescencia con 5-16(22) flores. Corola 24-30 mm; espolón 10-15 mm. Cápsula 4-6 mm. Semillas 0,9-1,2 mm.

Pastos terofíticos y campos de cultivo, por lo general en substratos calizos; 0-700 m.; III-V. ● E de la Península Ibérica. **Esp.**: A V.

Observaciones.—Las citas levantinas de *L. amethystea* var. *ignescens* (Kunze) Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 175 (1893) [cf. Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 175 (1893)] deben ser referidas a *L. oligantha* subsp. *valentina*.

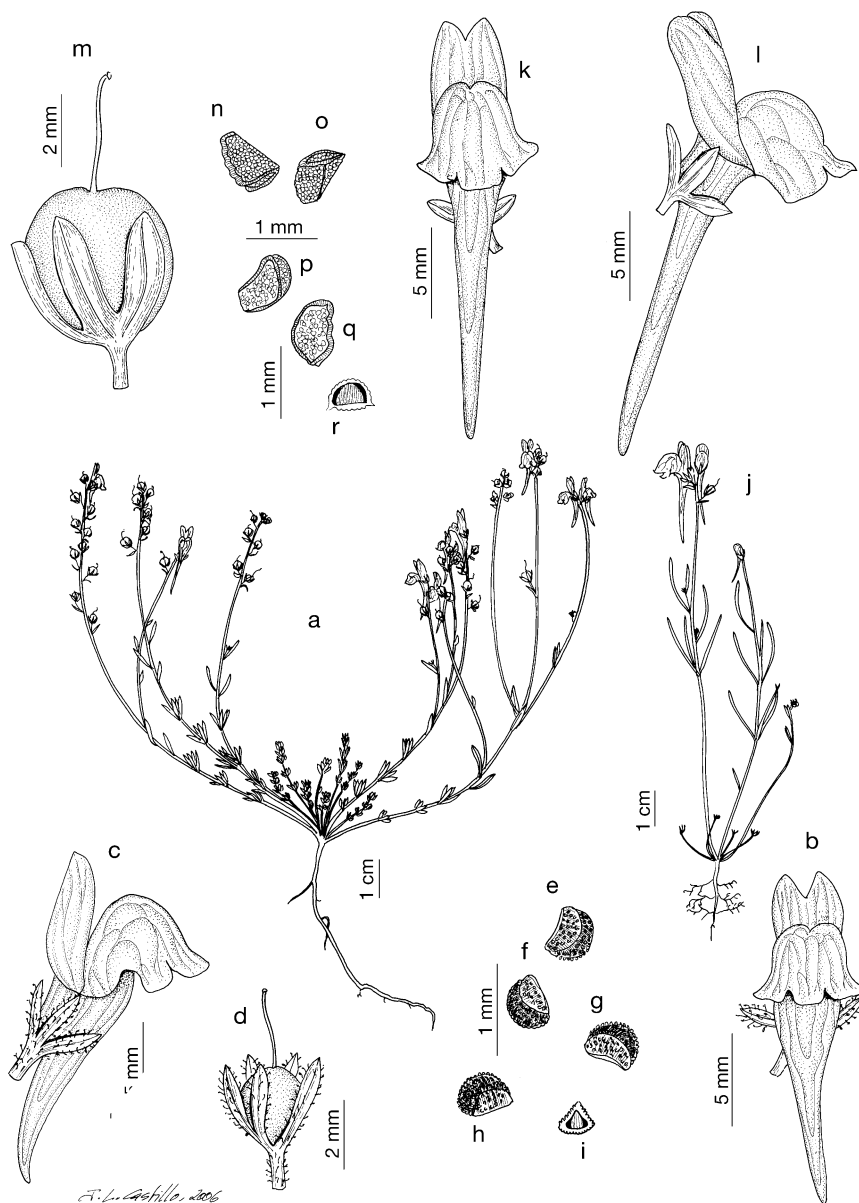
37. L. huteri Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. [Húteri]

Foren. Kjøbenhavn 1881: 99 (1882)

Ind. loc.: “In locis petrosis, glareosis montis Sierra de Mijas supra Alhaurin el grande fl. Malacit., alt. 7-900 metr. die 13 Maj 1879 florentem et fructiferam legerunt clarr. Huter, Porta et Rigo”

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 514 (1987); Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 115 a (1887); lám. 67 a-i

Hierba anual, peloso-glandulosa –pelos glandulíferos 0,1-1,1 mm, los más largos en la inflorescencia–. Tallos fértiles 1-15(25), de 4,5-12(15) cm, decumbentes, ascendentes o erectos, simples o ramificados; tallos estériles 0-6, de 1-4 cm. Hojas de los tallos fértiles 2-10(15) × 0,5-1,4(2,2) mm, lineares o linear-oblancoeladas, agudas o subagudas, planas, dispuestas en verticilos de (3)4 en la base, alternas en la parte superior; hojas de los tallos estériles 2-5 × 0,3-0,8 mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia 1-4 cm, con 2-12 flores, densa en la antesis y en la fructificación; brácteas 2,5-5 × 0,4-1 mm, lineares, agudas o subobtusas; pedicelos 1-2,5 mm en la antesis –2-4 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, lineares o linear-espatulados, agudos; sépalo superior 4-6 × 0,5-0,7 mm en la antesis –4,5-7 × 0,5-0,8 mm en la fructificación–; sépalos inferiores 2,5-3,5 × 0,6-0,8 mm en la antesis –2,5-4 × 0,6-1 mm en la fructificación–. Corola 12,5-20 mm, amarilla o de un amarillo intenso, con el paladar de un amarillo naranja –rara vez malva–, espolón en ocasiones rojizo o violeta; tubo de 1,5-2 mm de anchura; seno del labio superior 1,1-2 mm; seno del labio inferior 0,5-0,75 mm; espolón 4,5-8 mm –1-1,5 mm de anchura en su base–, recto, más corto o que iguala al resto de la corola. Cápsula 2,5-4 × 2,3-3,8 mm, de ovoide a ligeramente ovoide-oblonga –en ocasiones subglobosa–, con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm. Semillas 0,5-0,8 × 0,35-0,5 mm, reniforme-tetraédricas; cresta o ala marginal nula o hasta de c. 0,03 mm de anchura, negras, tuberculadas –en ocasiones con tubérculos soldados formando crestas cortas–, papilosas o no. *n* = 6.



Lám. 67.—*Linaria huteri*, a-c) sierra de Mijas, Málaga (MA 430610); d-i) sierra de Mijas, Málaga (MGC 4479); a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) cáliz y cápsula; e-h) semillas; i) sección transversal de una semilla. *L. oligantha* subsp. *oligantha*, j-l) entre San Isidro y Níjar, Almería (MA 330548); m-r) entre Venta de los Yesos y Tabernas, Almería (SEV 8017); j) hábito; k) flor, vista frontal; l) flor, vista lateral; m) cáliz y cápsula; n-q) semillas; r) sección transversal de una semilla.

11. Linaria

Pastos terofíticos, roquedos y pedregales calizos; 500-950 m. IV-V. ● S de la Península Ibérica.
Esp.: Ca Gr Ma.

38. L. bipunctata (L.) Chaz., Suppl. Dict. Jard. 2: 39 (1790) [bipunctáta]

Antirrhinum bipunctatum L., Sp. Pl.: 614 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania. Loeffling" [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria : 241-242 (1970): LINN 767.17]

Hierba anual o bienal –excepcionalmente perenne–, ± glauca, glandular-puberulenta –pelos glandulíferos 0,05-0,15 mm–. Tallos fértiles 1-25(40), de 5-45 cm, de ± erectos a ascendentes, por lo general ramificados; tallos estériles 0-12, de 1-7(11) cm. Hojas de los tallos fértiles (1,5)2,5-20 × 0,25-3,5 mm, de lineares a estrechamente oblanceoladas, agudas o subobtusas, planas o ligeramente revolutas, las inferiores dispuestas en verticilos de 4 ó 5, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 2-10 × 0,25-2 mm, similares a las de los tallos fértiles, por lo general dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia hasta de 15 cm, con 2-15 flores, laxa o densa en la antesis, laxa en la fructificación; brácteas 1-5,5 × 0,2-0,6 mm, lineares, de agudas a subobtusas; pedicelos 0,4-2,5 mm en la antesis, 1-4 mm en la fructificación, erectos. Cáliz con sépalos desiguales, de lineares a oblongos, agudos o subobtusos; sépalo superior 1,8-5 × 0,3-1 mm en la antesis –3-5 × 0,6-1,2 en la fructificación–; sépalos inferiores 0,8-3 × 0,4-0,7 mm en la antesis –0,8-4 × 0,6-1,2 mm en la fructificación–. Corola 10-19 mm, amarilla o de un amarillo intenso, con el paladar amarillo o de un amarillo-anaranjado, en ocasiones con el espolón rojizo; tubo de 1,5-3 mm de anchura; seno del labio superior 1-2 mm; seno del labio inferior 0,7-1,5 mm; espolón 4-11 mm –0,6-2 mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, más corto, de la misma longitud o más largo que el resto de la corola. Cápsula 1,5-4 × 1,4-3,6 mm, oblongo-ovoide, glandular-puberulenta en la parte superior –pelos 0,05-0,15 mm–. Semillas 0,4-0,8 × 0,35-0,6 mm, reniformes, reniforme-orbiculares, reniforme-tetraédricas o subtrigonas, comprimidas o no, cresta o ala marginal nula o hasta de 0,05 mm de anchura, de un gris-negruzco a negras, tuberculadas –tubérculos cortos y redondeados, ± contiguos–, papilosas o no.

Pastos terofíticos, cultivos, ribazos, terrenos incultos y arenales marítimos; 0-1050 m. IV-VII(IX). ● Portugal, y C y W España. **Esp.:** Bu Cc Cu M Sa Sg So To Va Za. **Port.:** (Ag) BAI DL ER TM.

1. Hojas de los tallos fértiles de 0,25-1 mm de anchura, 16-20 veces más largas que anchas **a. subsp. bipunctata**
 – Hojas de los tallos fértiles de 0,8-3,5 mm de anchura, 3-6 veces más largas que anchas **b. subsp. glutinosa**

a. subsp. bipunctata

L. filifolia Lag., Elench. Pl.: [19] (1816)

lc.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 115 b (1887) [sub *L. filifolia*]; Malag., Sin. Fl. Ibér. 89: 1414 (1978) [sub *L. bipunctata*]

Tallos fértiles por lo general dispersamente glandular-pubescentes –en ocasiones con indumento denso–. Hojas de los tallos fértiles 4-15(20) × 0,25-1

11. *Linaria*

mm, lineares; relación anchura/longitud foliar 0,025-0,15. Corola 10-16 mm. Semillas (0,5)0,6-0,8 × 0,3-0,5 mm, reniforme-orbiculares o subtrigonas, de un gris-negruzco o negras, por lo general rodeadas por una cresta marginal hasta de 0,05 mm de anchura; tubérculos ± separados.

Pastos terofíticos, cultivos, ribazos y terrenos baldíos; 300-1050 m. IV-VII(IX). ● N de Portugal, y C y W de España. **Esp.:** Bu Cc Cu M Sa Sg So To Va Za. **Port.:** DL TM.

b. subsp. glutinosa (Hoffmanns. & Link) D.A. Sutton, [glutinósa]
Rev. Antirrhin.: 415 (1988)

L. glutinosa Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1: 237, pl. 39 (1811) [basión.]

L. ficalhoana Rouy in Naturaliste 5: 285 (1883)

Ind. loc.: “Sur le bord de la mer près de Setuval; sur les rochers dans les contrées maritimes près d’O-Porto”

lc.: Brot., Phytogr. Lusit. Select. 2, tab. 134 (1827) [sub *Antirrhinum glutinosum*]; Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1, pl. 39 (1811) [sub *L. glutinosa*]

Tallos fértiles por lo general densamente glandular-pubescentes en toda su longitud –en ocasiones con indumento disperso–. Hojas de los tallos fértiles 2,5-20 × 0,8-3,5 mm, linear-lanceoladas; relación anchura/longitud foliar 0,125-0,4. Corola 10-17(19) mm. Semillas 0,4-0,65 × 0,3-0,4 mm, de reniformes a reniforme-tetraédricas, cresta o ala marginal nula o hasta de c. 0,03 mm–, negras; tubérculos ± contiguos, en ocasiones dispuestos en filas ± concéntricas.

Arenales marítimos y pastos terofíticos; 0-130 m, IV-VII(IX). ● C y S de Portugal. **Port.:** (Ag) BAI ER.

39. L. intricata Coincy in J. Bot. (Morot) 14: 109 (1900) [intricáta]

L. coutinhoi Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 183 (1970)

L. bipunctata subsp. *intricata* (Coincy) Malag., Sin. Fl. Ibér. 89: 1413 (1978)

L. diffusa sensu Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 568 (1870), non Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1: 257, pl. 49 (1811)

L. multicaulis sensu Cout. in Bol. Soc. Brot. 22: 135 (1906), non (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8., n.º 7 (1768)

L. diffusa sensu Samp., Fl. Portug.: 483 (1947), non Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1: 257, pl. 49 (1811)

Ind. loc.: “Hab. Obejo (province de Cordoue); 20 juin 1888”

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 515 (1987); lám. 68 g-n

Hierba anual, glandular-puberulenta –pelos glandulíferos 0,1-1 mm–. Tallos fértiles 1-36, de (5)11-53 cm, de ascendentes a erectos, por lo general muy ramificados; tallos estériles 0-15, hasta de 10 cm, decumbentes o ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 2-25 × 0,3-1,5 mm, de lineares a linear-oblanceoladas, agudas u obtusas, planas, las inferiores dispuestas en verticilos de 4, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 1-3 × 0,2-0,7 mm, parecidas a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia hasta de 6 cm, con 1-7 flores, laxa o densa en la antesis, laxa en la fructificación; brácteas 1-4 × 0,25-1 mm, lineares, agudas u obtusas; pedicelos 0,5-2 mm en la antesis –0,5-4 mm en la fructificación–, erectos o erecto-patentes. Cáliz con sépalos subiguales –el superior por lo general más largo–, de 1,3-3 × 0,2-0,5 mm en la

11. Linaria

antesis $-1,3-3,2 \times 0,3-0,7$ en la fructificación–, de ovados a lanceolados, agudos o subagudos. Corola (7)8-15(16,2) mm, lilacina, de un lila pálido o de un amarillo pálido, con el paladar amarillo; tubo 1,25-2 mm; seno del labio superior 1-1,5 mm; seno del labio inferior 0,3-0,6 mm; espolón 4,5-8,7 mm $-0,7-1,3$ mm de anchura en su base–, recto o curvado, más corto, subigual o ligeramente más largo que el resto de la corola. Cápsula $2-3,5 \times 1,5-3$ mm, oblongo-ovoide, por lo general con pelos glandulíferos de 0-1-0,2 mm más abundantes hacia su mitad superior. Semillas $0,6-1 \times 0,4-0,9$ mm, de reniformes a reniforme-orbiculares, plano-convexas, de castaño-negruzcas a negras; ala de 0,05-0,1 mm de anchura –en ocasiones ligeramente engrosada hacia el disco–, papilosa hacia el disco; disco tuberculado, papiloso.

Pastos, claros de matorral y roquedos, en substratos silíceos; 500-1000 m. V-VI. ● W, C y S de la Península Ibérica. **Esp.:** Cc Co CR J Sa. **Port.:** DL TM.

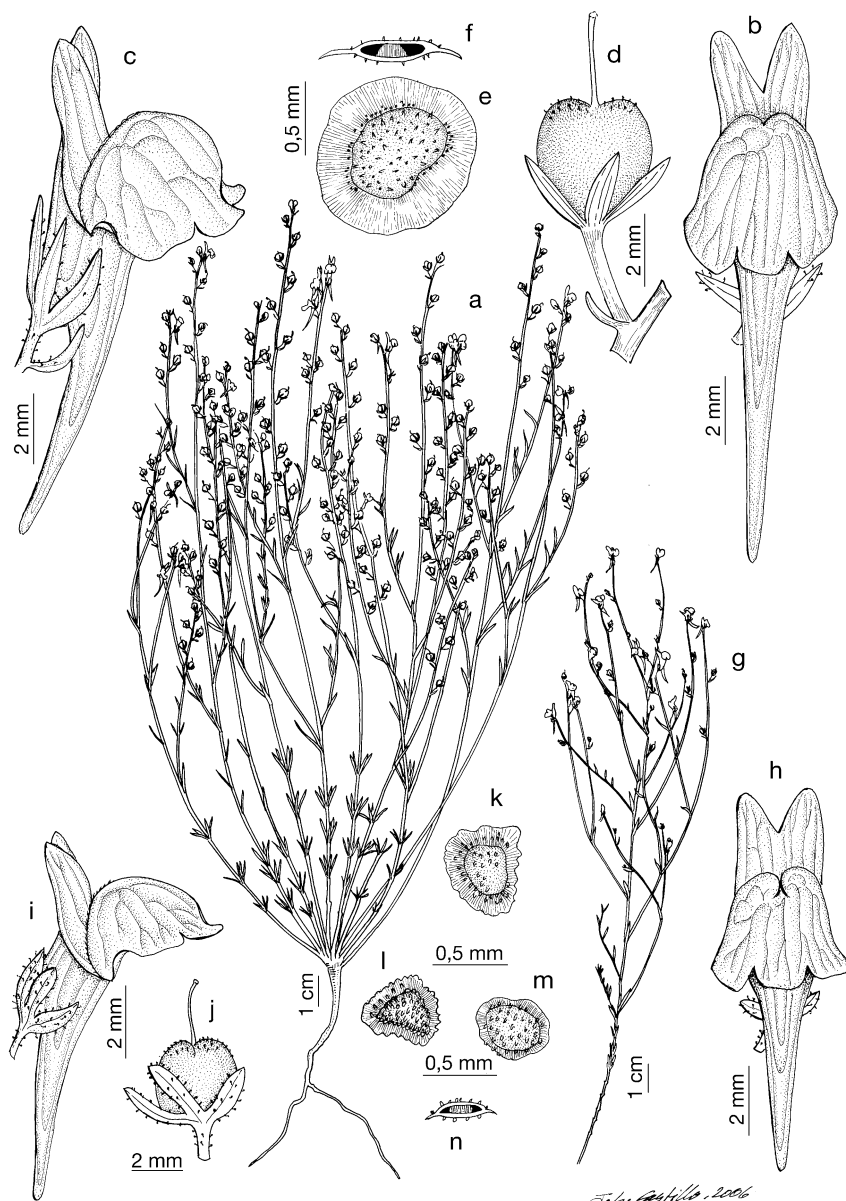
Observaciones.–La separación entre *L. coutinhoi* y *L. intricata* [sub *L. amoris* Pau in Mem. Real Soc. Esp. Hist. Nat., tomo extr.: 294 (1921)] se ha realizado únicamente sobre la base de caracteres relativos al indumento (pelos glandulíferos largos y articulados en *L. coutinhoi*, mientras que en *L. intricata* los pelos son casi sésiles) [cf. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 106 (1970)]. Por su parte, D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 416-417 (1988) reconoce *L. intricata* y *L. coutinhoi* como especies independientes, aparentemente separables por la posición de los pedicelos, la forma del cáliz, la longitud de los sépalos del labio inferior de la corola y longitud del espolón, aunque este autor considera que las semillas de ambas especies son virtualmente indistinguibles, y que *L. coutinhoi* es muy parecida a *L. intricata*, e incluso podrían ser coespecíficas. Tras un estudio detallado de estos caracteres, podemos concluir que no se encuentran correlacionados con el origen geográfico de las plantas ni permiten en la práctica la separación de dos entidades taxonómicas diferentes.

40. L. diffusa Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1: 257, pl. 49 (1811) [diffúsa]

Ind. loc.: “Dans la plaine entre Abrantes et Punhete”

lc.: Brot., Phytogr. Lusit. Select. 2, tab. 141 (1827) [sub *Antirrhinum diffusum*]; Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1, pl. 49 (1813); lám. 68 a-f

Hierba anual, por lo general glauca, \pm glandular-puberulenta –pelos glandulíferos 0,1-0,4 mm–. Tallos fértiles 1-4, de 7-40 cm, de procumbentes a erecto-ascendentes, \pm ramificados hacia su zona media y superior; tallos estériles 0-4, hasta de 5 cm, de procumbentes a erecto-ascendentes. Hojas de los tallos fértiles $5-12 \times 0,5-2(2,6)$ mm, de lineares a estrechamente elípticas, agudas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 ó 4, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles $4-9 \times 0,2-1$ mm, similares a las de los tallos fértiles, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia hasta de 26 cm, con 1-9 flores, laxa o densa en la antesis, laxa en la fructificación; brácteas $1,5-4,5 \times 0,4-1$ mm, lineares, agudas o subagudas; pedicelos 1,5-5 mm en la antesis $-1,5-7,5$ mm en la fructificación–, erecto-patentes. Cáliz con sépalos subiguales, de $3-3,8 \times 0,4-0,6$ mm en la antesis $-3,3-4 \times 0,4-0,7$ en la fructificación–, lineares o linear-lanceolados, subagudos. Corola 9-18 mm, de color lila-azulado con el paladar amarillo; tubo de 2-3 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-2 mm; seno del labio inferior 0,5-1 mm; espolón 6-10 mm $-0,5-1,5$ mm de anchura en su base–, curvado o raramente recto, que sobrepasa el resto de la corola. Cápsula $3-4 \times 3-3,8$ mm, oblongo-ovoide, glandular-puberulenta en el ápice. Semillas $1,3-2 \times 1,3-2$ mm, suborbiculares, de plano-convexas a ligeramente cóncavo-convexas, grises o negras; ala



Lám. 68.—*Linaria diffusa*, Nossa Senhora da Piedade, Lousã, Beira Litoral (COI s.n.): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; e) semilla; f) sección transversal de una semilla. *L. intricata*, Solana del Río, Ciudad Real (MA 596686): g) rama florífera; h) flor, vista frontal; i) flor, vista lateral; j) cáliz y cápsula; k-m) semillas; n) sección transversal de una semilla.

11. Linaria

0,25-0,5 mm, delgada o ligeramente engrosada, papilosa hacia el disco; disco reniforme, tuberculado –tubérculos cortos, agudos–, papiloso. $2n = 12$.

Campos de cultivo y pastos terofíticos; 10-500 m. IV-VIII. ● N y C de Portugal. **Port.:** AAI BA BB BL E TM.

41. L. tursica Valdés & Cabezudo in Lagasalia 7: 10, fig. 1 (1977) [túrsica]

L. donyanae Valdés Berm., Castrov., M.J. Costa & Rivas Mart. in Anales Inst. Bot. Cavanilles 34: 351 (1978)

Ind. loc.: “Typus. Almonte, in Onubense provincia Hispaniae austro-occidentalis in pago Coto Doñana dicto, in arenosis maritimis ubi die 10.V.1974 Cabezudo legit (SEV 27521, holotypus; BC, BM, COI, FI, GE, MA, isotypi) // Tipo. Almonte (Huelva): Coto Doñana, dunas semifijas, 10.V.1974, Cabezudo (SEV 27521, holotipo; BC, BM, COI, FI, GE, MA, isotipos)”

lc.: Blanca & al., Libro Rojo Fl. Andalucía 1: 176 (1999); Valdés & Cabezudo in Lagasalia 7, fig. 1 (1977); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 513 (1987)

Hierba anual, glauca, glabra. Tallos fértiles 1-8(10), por lo general solitarios, de 2,5-13(18) cm, decumbentes o suberectos, simples o escasamente ramificados; tallos estériles 1-7(10), hasta de 3,5 cm, decumbentes o ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 2,5-7(8,5) × 0,4-1,5(2) mm, de estrechamente obovadas a linear-oblancoeladas, obtusas, planas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 1-3 × 0,4-1 mm, similares a las de los fértiles, dispuestas en verticilos de 3. Inflorescencia hasta de 6 cm, con 1-3(8) flores, laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 1,5-4 × 0,25-0,7 mm, de estrechamente ovadas a lineares, obtusas; pedicelos 2-5(6) mm en la antesis –3-8 mm en la fructificación–, erecto-patentes. Cáliz con sépalos subiguales, de 1,2-2,2 × 0,5-0,6 mm en la antesis –1,4-3 × 0,5-0,7 mm en la fructificación–, de oblongos a oblongo-ovados, subagudos u obtusos, estrechamente escariosos. Corola 4-5 mm, de un azul violeta pálido, con el paladar naranja; tubo de c. 1 mm de anchura; seno del labio superior 0,8-1 mm; seno del labio inferior 0,3-0,5 mm; espólon 1,5-2 mm, –0,5-0,4 mm de anchura en su base–, recto o raramente curvado hacia afuera, más corto que el resto de la corola. Cápsula 1,5-3 × 1,7-2,9 mm, de subglobosa a ovoide-globosa, glabra. Semillas (0,4)0,5-0,7 × 0,35-0,6 mm, reniformes, sin alas o crestas, ± lisas –sin tubérculos ni papilas–, negras. $n = 6$.

Dunas fijas y semifijas del litoral, por lo general en situaciones protegidas de la acción directa del viento marino; 10-60 m. II-V. ● SW de España. **Esp.:** H (Ca).

Observaciones.–Especie de ciclo vital corto y estrictamente autógena, lo que le confiere una adaptabilidad al hábitat inestable que coloniza [cf. B. Valdés & Z. Díaz Lifante in Flora 191: 329-333 (1996)]

Sect. 5. Pelisserianae Valdés*

Hierbas anuales o perennes. Tallos heteromorfos. Cáliz con sépalos iguales o subiguales –con el sépalo superior más largo–. Corola con el paladar que cierra la boca del tubo. Filamentos estaminales inferiores sin apéndice lateral en la base. Estilo no dividido; estigma entero. Cápsula globoso-deprimida o ancha-

* L. Sáez

11. *Linaria*

mente cordiforme; lóculos iguales, dehiscentes por 3-6 valvas que llegan a 1/2-3/4 de su longitud. Semillas discoideas, deltado-orbiculares o elíptico-orbiculares, fuertemente comprimidas dorsiventralmente, plano-convexas o ligeramente cóncavo-convexas, con el margen alado; hilo situado en la cara plana o cóncava del disco; ala entera o laciniada; caras intermedias tuberculadas o lisas, en ocasiones papilosas.

42. *L. pelisseriana* (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 11 (1768) [Pelisseriána]

Antirrhinum pelisserianum L., Sp. Pl.: 615 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Gallia" [lectótipo designado por P.H. Davis in P.H. Davis (ed.), Fl. Turkey 6: 672 (1978): LINN 767.22]

lc.: Lám. 69 g-1

Hierba anual, glauca, glabra. Tallos fértiles 1-7, de (8)15-50 cm, erectos, simples o ramificados; tallos estériles 1-9, hasta de 14 cm, de procumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 5-47 × 0,5-5 mm, lineares, agudas o subobtusas, alternas, las inferiores en ocasiones verticiladas; hojas de los tallos estériles 5-25 × 3-7 mm, de obovadas a anchamente elípticas, de subagudas a obtusas, opuestas o verticiladas. Inflorescencia 2-20 cm, con 2-20(35) flores, densa en la antesis, laxa en la fructificación; brácteas 3-7,5 × 0,4-0,8(1) mm; pedicelos 2-6 mm en la antesis –3,5-8 mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de 3,5-5,5 × 0,7-1 mm en la antesis –4-6 × 0,7-1,1 mm en la fructificación–, linear-lanceolados, agudos o acuminados, en ocasiones teñidos de púrpura, con los márgenes escariosos hacia la base. Corola 15-20 mm, por lo general de un violeta-purpúreo o violeta con venas de un violeta oscuro; paladar lila, rosado o blanco; tubo de 0,8-1,1 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-3 mm; seno del labio inferior 0,5-1 mm; espolón 6-9 mm –0,7-1,1 mm de anchura en su base–, recto, ± igualando el resto de la corola. Cápsula 2,5-3,8 × 3,5-5 mm, deprimido-globosa o anchamente cordiforme, emarginada, glabra, dehiscente mediante 3 valvas. Semillas 0,8-1,7 × 0,8-1,6 mm, de deltado-orbiculares a elíptico-orbiculares, plano-convexas, castaño-grisáceas; ala de 0,1-0,15 mm de anchura, laciniada –compuesta por papilas unicelulares alargadas comprimidas dorsiventralmente–; disco deltado-orbicular, no tuberculado, con la cara ventral convexa, cubierta de papilas ± blanquecinas, cara dorsal plana o cóncava, por lo general con papilas diminutas. $2n = 24$.

Pastos terofíticos, campos de cultivo, ribazos y claros de matorral, por lo general en suelos silíceos, arenosos o pedregosos; 0-400 m. V-VII. Región mediterránea y W de Europa. NE de la Península y Baleares. **Esp.**: B Ge PM[Mn].

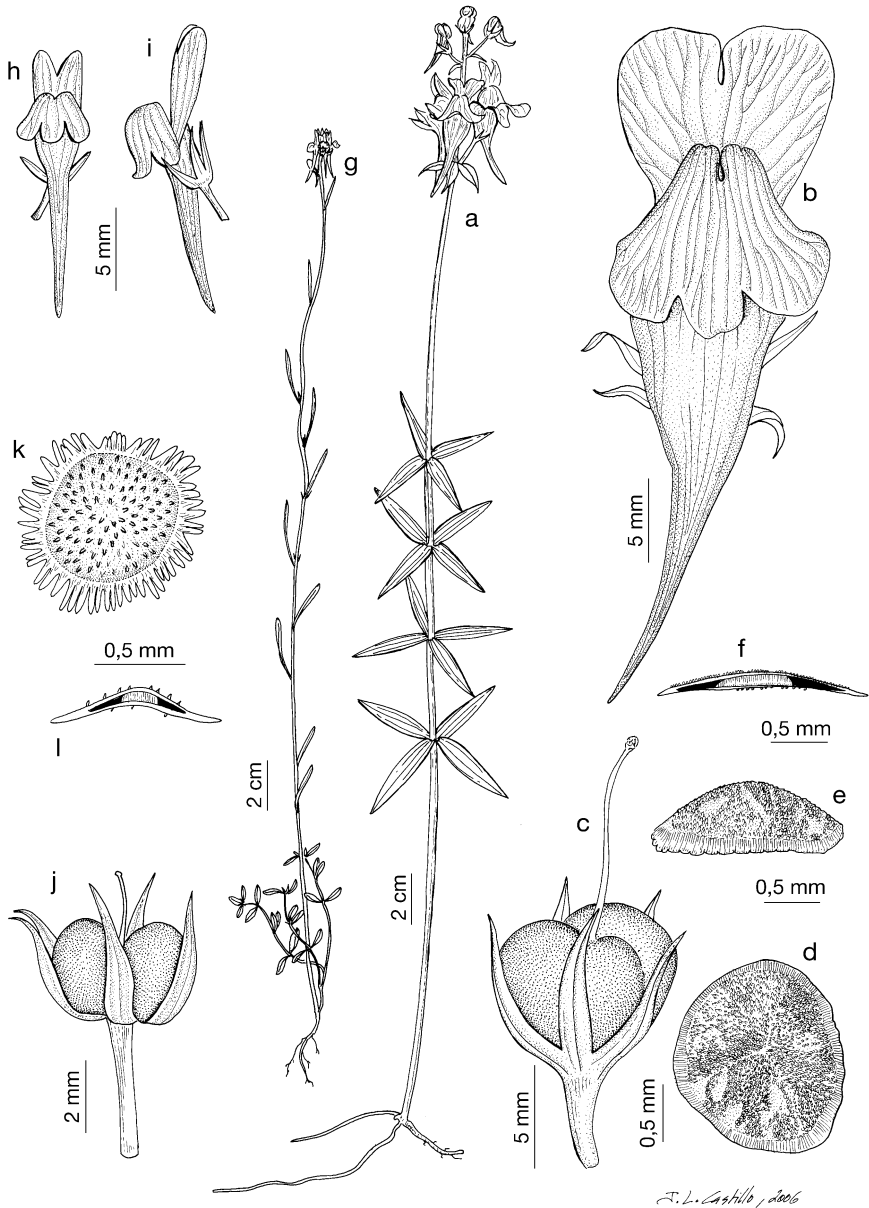
Observaciones.– Las citas de esta especie en el C y S de la Península Ibérica son posiblemente erróneas, mientras que las de la isla de Mallorca –de las cuales no hemos podido estudiar testimonios de herbario y por otro lado son dudosas– requieren confirmación.

43. *L. triornithophora* (L.) Willd., Enum. Pl.: 639 (1809) [triornithóphora]

Antirrhinum triornithophorum L., Sp. Pl.: 613 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Lusitania, America" [lectótipo designado por B. Valdés, Rev. Esp. Eur. Linaria: 79, 82-83 (1970): LINN 767.11]

lc.: Lám. 69 a-f



Lám. 69.—*Linaria triornithophora*, Pesoz, Asturias (MA 539069): a) hábito; b) flor, vista frontal; c) cáliz y cápsula; d) semilla, vista cenital; e) semilla, vista lateral; f) sección transversal de una semilla. *L. pelisseriana*, g-i) entre Cadaqués y Rosas, Gerona (MA 330483); j-l) Sant Gregori, Gerona (BCN 7209): g) hábito; h) flor, vista frontal; i) flor, vista lateral; j) cáliz y cápsula; k) semilla; l) sección transversal de una semilla.

11. *Linaria*

Hierba perenne, \pm glauca, glabra. Tallos fértiles 1-12, de 50-130 cm, erectos, simples o ramificados en la parte superior; tallos estériles por lo general nulos, hasta de 20 cm. Hojas de los tallos fértiles $25-75 \times 5-30$ mm, de lanceoladas a ovado-lanceoladas –en ocasiones elípticas–, agudas u obtusas, dispuestas en verticilos de 3(5); hojas de los tallos estériles $10-28 \times 2,5-10$ mm, de lanceoladas a elípticas, agudas u obtusas, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia hasta de 50 cm, ocasionalmente ramificada, con 4-30 flores, por lo general dispuestas en verticilos de 3-5, laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas $6-38 \times 1,5-9$ mm, las inferiores parecidas a hojas; pedicelos $7-35$ mm en la antesis – $15-38$ mm en la fructificación–, erectos. Cáliz con sépalos subiguales, de $5-9 \times 1,2-2$ mm en la antesis – $6-10 \times 1,5-2$ mm en la fructificación–, ovado-lanceolados, largamente acuminados. Corola $35-57$ mm, rosada o rojizo-purpúrea, en ocasiones violeta-azulada, rara vez de un rosa pálido o \pm blanca, con el espolón frecuentemente de color más claro que el resto de la corola, paladar en general amarillo o blanco, reticulado de purpúreo a violeta; tubo de (6)8-11 mm de anchura; seno del labio superior 4-8 mm; seno del labio inferior $2,5-6$ mm; espolón $16-27$ mm – $3-7$ mm de anchura en su base–, recto o poco curvado. Cápsula $4-7,5 \times 6-9$ mm, globoso-achatada o anchamente cordiforme, emarginada, dehiscente mediante 3-6 valvas. Semillas $2-2,3$ mm, elíptico-orbiculares o deltado-orbiculares, plano-convexas, de castaño obscuras a castaño negruzcas; ala de $0,15-0,2$ mm de anchura, entera, ligeramente engrosada en el margen interno; disco deltado-orbicular, sin papilas, con la cara ventral ligeramente trígona, densamente tuberculada, y la cara dorsal dispersamente tuberculada o con crestas cortas. $2n = 12$.

Matorrales, claros de bosques, taludes y ribazos húmedos, en substratos calizos o silíceos; 0-2000 m. III-IX. ● NW de la Península Ibérica. **Esp.:** Av Ba C Cc Le Lu O Or P Po S Sa Za. **Port.:** AAI BA BB BL DL Mi TM. **N.v.:** conejitos, gallos, pajaritos. *gall.:* arreitó, arroitó, arroutó, calzas de cuco, esporas, galos, herba caralleira, linaria, liñaria, pantaloos de cuco, pantalois de cuco, paxariños, paxariños azuis, reitó, routó; *port.:* esporas-bravas.

Sect. 6. **Versicolores** (Benth.) Wettst.*Subsect. *Versicolores* Benth.

Hierbas anuales, bienales o perennes. Tallos heteromorfos. Cáliz con sépalos iguales o desiguales –con el sépalo superior más largo–. Corola con el paladar que cierra completamente –en ocasiones solo de forma parcial– la boca del tubo. Filamentos estaminales inferiores sin apéndice lateral en la base. Estilo bídido o trifurcado, con 2(3) áreas estigmáticas –rara vez no dividido, con el estigma emarginado–. Cápsula ovoide-oblonga u ovoide; lóculos de iguales a desiguales, dehiscentes por 3-5 valvas que llegan hasta c. $1/3$ de su longitud. Semillas subreniformes, trígonas o tetraédricas, no comprimidas lateralmente, por lo general con una cresta longitudinal en la cara hilar (dorsal); superficie seminal con crestas transversales conspicuas o ruminado-alveoladas, con crestas anastomosadas, rara vez \pm lisas; hilo situado en una cresta dorsal; pared periclinal de las

* L. Sáez

11. *Linaria*

células de la testa por lo general con una papila marginal y en ocasiones con una papila central.

Subsect. **Versicolores** Benth.

Estilo bífido, con 2(3) áreas estigmáticas. Semillas \pm reniformes, por lo general con crestas transversales conspicuas rara vez \pm lisas; crestas raramente anastomosadas que dan un aspecto alveolado; pared periclinal de las células de la testa con un margen que por lo general desarrolla una papila marginal \pm prominente hacia la zona más elevada de la cresta –rara vez nula–, la de las células de los intersticios y de la base de las crestas por lo general con papilas en la zona media.

44. *L. incarnata* (Vent.) Spreng., Syst. Veg. 2: 796 (1825) [incarnáta]

Antirrhinum incarnatum Vent. in Lam., Encycl. 4: 364 (1797) [basión.]

L. linogrisea Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1: 239, pl. 41 (1811), nom. illeg.

L. saphirina (Brot.) Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1: 241, pl. 42 (1811) ["saphirina"]

L. bipartita auct., non (Vent.) Willd., Enum. Pl.: 640 (1809)

Ind. loc.: "Cette jolie plante croît en Espagne, d'où elle fut rapportée par M. Antoine de Jussieu. (Ex adumbratione Aubriet & in herb. D. de Juss.)" [lectotipo designado por M. Lafínz in Candollea 21: 56 (1966): P-JU]

Jc.: Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1, pl. 41 [sub *L. linogrisea*]; pl. 42 [sub *L. saphirina*] (1813); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 512 (1987)

Hierba anual, glabra excepto en la inflorescencia –pelos glandulíferos de 0,2-0,5 mm–. Tallos fértiles 1-9, de 15-45 cm, erectos, en general poco ramificados; tallos estériles 1-9, de 1-10 cm, de procumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 8-20 \times 0,5-1,4 mm, linear-lanceoladas, planas o revolutas, obtusas, alternas, escasas; hojas de los tallos estériles 2,1-10 \times 0,7-1,5 mm, linear-lanceoladas o elípticas, obtusas, opuestas o dispuestas en verticilos de 3. Inflorescencia 3,5-22(29) cm, con 3-11(20) flores, laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 3,5-6 \times 0,6-1,2 mm, lanceoladas, agudas o subagudas, con los márgenes \pm violetas; pedicelos 6-7,5 mm en la antesis –7-16 mm en la fructificación–, erectos, no adnatos al eje de la inflorescencia. Cáliz con sépalos subiguales, de 3,5-5 \times 0,7-1 mm en la antesis –3-5 \times 0,8-1,2 mm en la fructificación–, lanceolados, agudos, con los márgenes escariosos teñidos de violeta o malva. Corola 15-21 mm, lila con el paladar amarillo o blanca con venas violetas y el espolón violeta; tubo de 1,4-2,2 mm de anchura; seno del labio superior 2,8-4,2 mm; seno del labio inferior 0,5-3 mm; espolón 8,5-11 mm –0,9-1,4 mm de anchura en su base–, curvado o \pm recto, igual o más largo que el resto de la corola. Cápsula 2,8-4,2 \times 2,2-3,8 mm, oblongo-ovoide, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,25 mm hacia el ápice, con lóculos subiguales. Semillas 0,6-0,7 \times 0,4-0,5 mm, de reniformes a trígono-reniformes, de un gris negruzco, ruminado-alveoladas o con crestas transversales redondeadas o subobtusas \pm prominentes, papilosas. $2n = 12$.

Pastos y claros de matorral, por lo general en terrenos arenosos silíceos; 100-850 m. III-V. W de la Península Ibérica y NW de África –Marruecos–. **Esp.**: Av Ba (Bu) Cc (Co) H Sa Za. **Port.**: AAL (Ag) BB BL.

11. *Linaria*45. *L. spartea* (L.) Chaz., Suppl. Dict. Jard. 2: 38 (1790) [spártea]

Antirrhinum sparteum L., Sp. Pl.: 1197 (1753) [basi6n.]

L. juncea (L.) Chaz., Suppl. Dict. Jard. 2: 40 (1790)

L. spartea subsp. *virgatula* (Brot.) Franco, Nova Fl. Portugal 2: 568 (1984)

Ind. loc.: "Habitat in Hispania. Loeffling" [ne6tipo designado por J. Viano in Candollea 33: 51 (1978): LINN 767.20]

lc.: Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1, pl. 37 [sub *L. praecox*]; pl. 38 [sub *L. meonanthe*] (1811); Malag., Sin. Fl. Ib6r. 89: 1415 (1978); Vald6s, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalu3a Occid. 2: 511 (1987)

Hierba anual, glabra –en ocasiones con pelos glandul6feros de 0,1-0,3 mm en la inflorescencia y en los tallos est6riles –pelos por lo general no glandul6feros, de 0,2-0,8 mm–. Tallos f6rtiles 1-30, de 15-55 cm, de simples a muy ramificados, erectos; tallos est6riles 0-31, de 1-12 cm, de procumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos f6rtiles 6-29 × 0,3-1 mm, lineares, planas, obtusas o agudas, alternas, en ocasiones las inferiores dispuestas en verticilos de 3; hojas de los tallos est6riles de 2-8 × 0,4-2 mm, linear-lanceoladas –las inferiores en ocasiones suborbiculares–, subagudas u obtusas, dispuestas en verticilos de 3 6 4. Inflorescencia 1,5-14 cm, con 3-12 flores, laxa en la antesis y en la fructificaci6n; br6ctea 2-10 × 0,3-0,6 mm, lineares, obtusas; pedicelos 2-11 mm en la antesis –4-22 mm en fructificaci6n–, erectos, no adnatos al eje de la inflorescencia. C6liz con s6palos ± subiguales, de 2-5 × 0,5-1,3 mm en la antesis –2,5-6 × 0,7-1,5 mm en la fructificaci6n–, lanceolados, agudos o acuminados, con margen escarioso ± blanquecino. Corola 12-24 mm, de un amarillo intenso; tubo de 1,3-3,8 mm de anchura; seno del labio superior 1-4 mm; seno del labio inferior 0,2-1,2 mm; espol6n 4-12 mm –0,9-2 mm de anchura en su base–, por lo general recto, m6s corto o aproximadamente de la misma longitud que el resto de la corola –en ocasiones m6s largo–. C6psula 2,5-5 × 2,3-4 mm, oblongo-ovoide, glabra o con pelos glandul6feros de 0,1-0,25 mm hacia el 6pice, con l6culos subiguales o con el superior ligeramente m6s largo. Semillas 0,4-0,7 × 0,3-0,5 mm, tr6gono-reniformes, negras, grises o de un gris negruzco, con crestas transversales obtusas o redondeadas, ± prominentes, en ocasiones anastomosadas, papilosas. $2n = 12$; $n = 6$.

Pastos, claros de matorral, por lo com6n en substratos arenosos, preferentemente 6cidos; 0-1180 m. II-XI. S y W de la Pen3nsula Ib6rica –m6s rara hacia el E–, y S de Francia. **Esp.**: A Ab Av Ba Bu Ca Cc Co CR Cu Gu H J Le Lu M Mu Or (P) Po S Sa (Se) Sg So Te To V Va (Vi) Z Za. **Port.**: AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v.**: avelino, bole6 montesino; *port.*: avelino, an-sarina-dos-campos.

Observaciones.–Especie muy variable por lo que respecta a porte, ramificaci6n de la inflorescencia, tama6o de la corola, densidad del indumento, etc. Esta variabilidad es m6s acentuada hacia la parte occidental del 6rea de la especie y ha dado lugar al reconocimiento de diversos t6xones –por lo general de rango varietal o subespec6fico–, pero que carecen de valor taxon6mico debido a la imposibilidad de establecer una correlaci6n morfol6gico-geogr6fica, y por la falta de claras discontinuidades que permitan su reconocimiento inequ6voco.

Los ejemplares con morfolog3a intermedia entre *L. spartea* y *L. viscosa* subsp. *viscosa* –inflorescencia ± laxa y en ocasiones ramificada– son frecuentes en el S de Portugal, SW de Andaluc3a y en Extremadura.

46. *L. algarviana* Chav., Monogr. Antirrh.: 142 (1833) [algarvi6na]

Ind. loc.: "Hab. in Algarvi6, prope Promontorium sacrum (Ant. Juss.; Isnard.)... vid. sicc. in herb. Isnardiano nunc Juss." [lect6tipo designado por J. Viano in Candollea 33: 54 (1978): P-JU]

lc.: L6m. 70 h-n

11. *Linaria*

Hierba anual, glabra, excepto por la presencia de algunos pelos glandulíferos de 0,2-0,7 mm en la inflorescencia. Tallos fértiles 1-15, de 14-25 cm, decumbentes, erectos en la inflorescencia; tallos estériles 0-57, de 2-10 cm, prostrados o procumbentes. Hojas de los tallos fértiles 6-15 × 0,4-1,2 mm, lineares, subagudas u obtusas, alternas; hojas de los tallos estériles 1,5-8 × 1-3 mm, de elípticas a oblongo-lanceoladas –las inferiores en ocasiones suborbiculares–, subagudas u obtusas, por lo general dispuestas en verticilos de 3. Inflorescencia 1-7 cm, con 1-8 flores, laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 2-7 × 0,4-1 mm, lineares, agudas o subagudas; pedicelos 4-6 mm en la antesis –7-10 mm en fructificación–, erectos, no adnatos al eje de la inflorescencia. Cáliz con sépalos subiguales, de 2,5-4 × 0,7-1 mm en la antesis –2,5-4,5 × 0,8-1,2 mm en la fructificación–, linear-lanceolados, agudos o subagudos, margen escarioso blanco o teñido de malva. Corola 16-21,5 mm, de color violeta con el labio inferior amarillo o menos frecuentemente de color crema con venas violetas; tubo de 2,5-3,9 mm de anchura; seno del labio superior 1,9-3,5 mm; seno del labio inferior 1-1,5 mm; espolón 8-14 mm –1-2 mm de anchura en su base–, recto, en ocasiones ligeramente curvado, igual o más largo que el resto de la corola. Cápsula 2,1-3,5 × 1,9-2,8 mm, oblongo-ovoide, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,2 mm hacia el ápice, con lóculos iguales. Semillas 0,5-0,8 × 0,4-0,5 mm, piriforme-triquestras, negras, con crestas transversales redondeadas –en ocasiones ± anastomosadas–, prominentes, papilosas. $2n = 12$.

Pastos, claros de matorral, en zonas no alejadas del litoral, por lo general en substrato arenoso cuarcítico; 0-150 m. III-IV. ● SW de la Península Ibérica. **Port.:** Ag. **N.v., port.:** pombinhas.

47. *L. viscosa* (L.) Chaz., Suppl. Dict. Jard. 2: 39 (1790) [viscosa]

Antirrhinum viscosum L., Cent. Pl. II: 21 (1756) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Hispania" [lectotipo designado por D.A. Sutton in C.E. Jarvis (ed.), Order Chaos: 306 (2007): LINN 767.24]

Hierba anual, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,1-1 mm–, en ocasiones con pelos no glandulíferos de 0,1-1,2 mm en los tallos estériles. Tallos fértiles 1-12, de 5-80 cm, erectos o ascendentes, poco ramificados; tallos estériles 3-30, de 2-15 cm, ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 4-30 × 0,6-1,1 mm, lineares, obtusas, planas, alternas; hojas de los tallos estériles 2,5-9 × 0,9-2,5 mm, de lineares a elípticas, agudas, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia 1,6-18 cm, con 5-27 flores, densa en la antesis y en la fructificación; brácteas 2-7,5 × 0,5-1,5 mm, lineares o linear-oblongas, agudas, subagudas u obtusas, en ocasiones con el margen escarioso; pedicelos (2)3,5-8(10) mm en la antesis (5-11,3 mm en la fructificación), erectos, en ocasiones adnatos al eje de la inflorescencia. Cáliz con sépalos ± subiguales, de 3-6 × 0,5-1,5 mm en la antesis –3,5-6,2 × 0,4-1,8 en la fructificación–, linear-lanceolados, agudos o subagudos. Corola (14)16-25(30) mm, de un amarillo intenso –rara vez violeta–; tubo de 2-5 mm de anchura; seno del labio superior 1,1-5 mm; seno del labio inferior 0,2-1,5 mm; espolón 5,3-14 mm –0,8-3 mm de anchura en su base–, recto, en ocasiones ligeramente curvado, igual o más corto que el resto de la corola. Cápsula 2,5-5,8 × 2,1-4,2 mm, oblongo-ovoide, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,25 mm

11. *Linaria*

hacia el ápice, con lóculos subiguales –en ocasiones el superior es ligeramente más largo–. Semillas 0,4-0,7 × 0,25-0,5 mm, trígono-reniformes, de un gris metálico o gris-negruzcas, ruminado alveoladas o con 5-8 crestas transversales ± redondeadas o subobtusas, prominentes, papilosas. $2n = 12$.

Pastos, claros de matorral, ribazos, preferentemente en substrato arenoso, ocasionalmente en roquedos; 0-2600 m. II-VI(VII). ● Mitad S de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Av [B] Ba Ca (Cc) CR Gr H J Ma Mu Se (V). **Port.:** Ag BAl BL E. **N.v.:** canarios trigales, conejito pegajoso.

Observaciones.–La posible presencia de esta especie en el N de África ha sido sugerida por diversos autores [D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 434 (1988); L. Sáez & al. in Orsis 15: 117-119 (2001)] o considerada dudosa por otros [B. Valdés in Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 512 (1987)]. Una reciente revisión de los materiales de herbario africanos etiquetados como *L. viscosa* indica que corresponderían a otras especies de la subsect. *Versicolores*.

1. Pedicelos 3,5-8(10) mm en la antesis, por lo general no adnatos al eje de la inflorescencia; sépalos de 0,9-1,8 mm de anchura; corola 16,5-25(30) mm ... **a. subsp. viscosa**
- Pedicelos (2)3-6(7) mm en la antesis, con frecuencia parcialmente adnatos al eje de la inflorescencia; sépalos de 0,4-0,9 mm de anchura; corola (14)16-21 mm
..... **b. subsp. spicata**

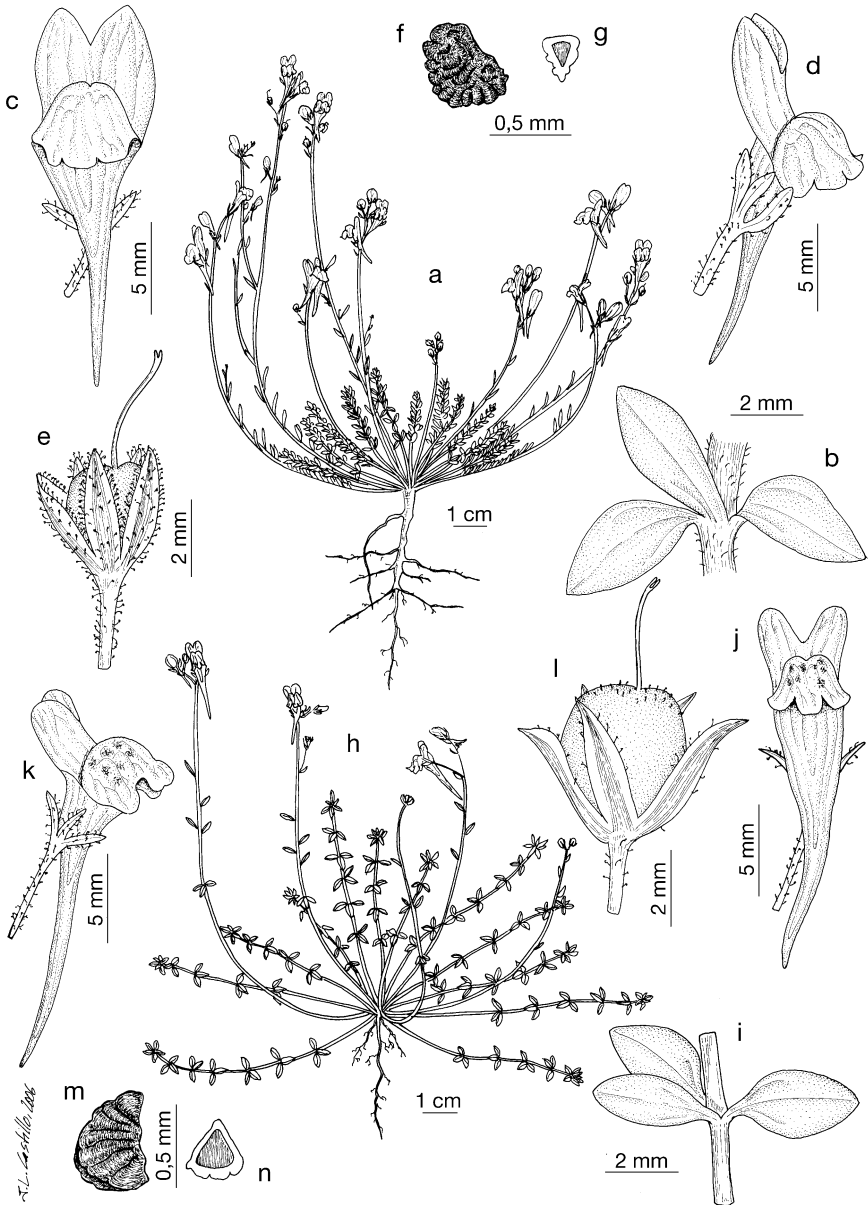
a. subsp. viscosa

lc.: L. Sáez & al. in Orsis 15: 118 fig. 1 (2001)

Tallos fértiles 20-60 cm, erectos o ascendentes, poco ramificados; tallos estériles 2-15 cm, ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 7-30 × 0,6-1,1 mm; hojas de los tallos estériles 4-9 × 1-2,5 mm, elípticas, agudas u obtusas, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia (1,6)4,5-18 cm, con 8-27 flores, densa en la antesis y en la fructificación; brácteas 3-7 × 0,8-1,5 mm, lineares, agudas o subagudas, en ocasiones con el margen escarioso; pedicelos 3,5-8(10) mm en la antesis –5-11 mm en la fructificación–, erectos, por lo general no adnatos al eje de la inflorescencia. Cáliz con sépalos de 4-6,2 × 0,9-1,8 mm, agudos. Corola 16,5-25(30) mm, amarillo intenso; tubo de 2-4,2 mm de anchura; seno del labio superior 1,1-5 mm; seno del labio inferior 0,2-1,5 mm; espolón 7-13 mm –0,8-3 mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, igual o más corto que el resto de la corola. Cápsula 3,5-5,8 × 3-4,2 mm. Semillas 0,4-0,7 × 0,25-0,5 mm. $2n = 12$.

Pastos, claros de matorral, ribazos, preferentemente en substrato arenoso; 0-1200 m. II-VI. ● Mitad S de la Península Ibérica. **Esp.:** A (Ab) Av [B] Ba Ca (Cc) CR H J Ma (Mu) Se (V). **Port.:** Ag BAl BL E. **N.v.:** conejito pegajoso, mosquita pegajosa.

Observaciones.–Hacia el extremo occidental del área de la especie las formas de tránsito entre *L. viscosa* subsp. *viscosa* y *L. spartea* son especialmente frecuentes. Por otro lado, algunas poblaciones del extremo occidental de Portugal (Estremadura) han sido reconocidas en rango varietal [*L. viscosa* var. *crassifolia* Cout., Fl. Portugal: 550 (1913)] o subespecífico [*L. viscosa* subsp. *crassifolia* (Cout.) D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 436 (1988)] y estarían caracterizadas por tener tallos fértiles decumbentes o ascendentes, hojas de los tallos estériles carnosas y semillas ruminado-alveoladas. Creemos necesarios estudios más profundos de la variabilidad de *L. viscosa* en su conjunto con el fin de dilucidar el estatus taxonómico de estas poblaciones, que por el momento es incierto. Por lo que respecta a las poblaciones de la provincia de Barcelona, las más septentrionales conocidas [L. Sáez & al. in Orsis 15: 117-119 (2001)] son asimilables a *L. viscosa* subsp. *viscosa* y podrían ser resultado, muy probablemente, de una introducción involuntaria ± reciente.



Lám. 70.—*Linaria viscosa* subsp. *spicata*, a-d) sierra de Cázulas, Granada (MA 210967); e-g) Sierra Tejada, Alcaucín, Málaga (MA 488113); a) hábito; b) nudo foliar de un tallo estéril; c) flor, vista frontal; d) flor, vista lateral; e) cáliz y cápsula; f) semilla; g) sección transversal de una semilla. *L. algarviana*, h-k) cabo de San Vicente, Algarve (MA 110353); l-n) Vila do Bispo, Algarve (LISU 2043): h) hábito; i) nudo foliar de un tallo estéril; j) flor, vista frontal; k) flor, vista lateral; l) cáliz y cápsula; m) semilla; n) sección transversal de una semilla.

b. subsp. *spicata* (Kunze) D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 436 (1988) [spicáta]*L. spicata* Kunze in Flora 29: 645 (1846) [basión.]*Ind. loc.*: “Sierra Nevada, in latere australi ad rivulos regionis alpinae”*lc.*: Lám. 70 a-g

Tallos fértiles 5-32 cm, erectos o ascendentes, poco ramificados; tallos estériles 2-6 cm, de procumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 4-16 × 0,6-1 mm; hojas de los tallos estériles 2,5-9 × 0,9-1,5 mm, de lineares a elípticas, obtusas, dispuestas en verticilos de 4. Inflorescencia 1,6-4 cm, con 5-8 flores, densa en la antesis y en la fructificación; brácteas 2-7,5 × 0,5-0,9 mm, lineares-oblongas, obtusas; pedicelos (2)3-6(7) mm en la antesis –6-11,3 mm en la fructificación–, erectos, con frecuencia parcialmente adnatos al eje de la inflorescencia –hasta un poco menos de la mitad de su longitud. Cáliz con sépalos de 3-4 × 0,4-0,9 mm, agudos o subagudos. Corola (14)16-21 mm, de un amarillo intenso, rara vez violeta; tubo 3-5 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-2,5 mm; seno del labio inferior 0,2-1,2 mm; espolón 5,3-10 mm –1-1,6 mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, más corto que el resto de la corola. Cápsula 2,5-3,5 × 2,1-3 mm. Semillas 0,4-0,7 × 0,3-0,5 mm.

Claros de matorral en substrato arenoso, ocasionalmente en roquedos; 600-2600 m. V-VI(VII). ● SE de la Península Ibérica. **Esp.**: Ab Al Gr J Ma Mu.

Observaciones.–Se trata de una subespecie ± bien caracterizada frente a las formas típicas de *L. viscosa*, por sus pedicelos más cortos –en ocasiones adnatos de forma parcial al eje de la inflorescencia–, así como por tener los sépalos más estrechos y las corolas menores, entre otros caracteres que exhiben cierta variación. No obstante, a su vez, esta subespecie muestra cierta variabilidad. Hacia el NE de su área de distribución (Murcia y Albacete) algunos de sus caracteres típicos se desdibujan, pudiendo ser confundida con *L. viscosa* subsp. *viscosa*.

48. *L. salzmännii* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 456, [Salzmännii] tab. 128 (1841) [“Salzmänni”]

Ind. loc.: “Varietas α crescit in arenosis regionis montanae, in provinciâ Malacitanâ Salzmänn, in viâ à Granada ad pagum Guejar. Alt. circ. 3500'. Varietas β in cultis regionis montanae superioris et alpinae, Sierra Nevada in la Dehesa de San Gerónimo et in latere meridionali suprâ Trevez. Alt. 4000'-7000'” [lectótipo designado, en la var. *violacea*, por H.M. Burdet, A. Charpin & F. Jacquemoud in Candollea 45: 618 (1990): G-BOIS]

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 128 (1841)

Hierba anual, glabra, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos de 0,1-0,7 mm y algunos no glandulíferos de 0,2-1,1 mm en los tallos estériles y en la base de los tallos fértiles–. Tallos fértiles 1-7, de 4,5-24 cm, ascendentes o erectos, poco ramificados; tallos estériles 5-25, de 1-5 cm, de postrado-procumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 9-24 × 0,5-1,9 mm, lineares, planas, obtusas, alternas; hojas de los tallos estériles 4-9 × 1,1-2 mm, de lanceoladas a elípticas, obtusas, opuestas o dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia 2,2-8,5 cm, con 2-8 flores, densa en la antesis, por lo general laxa en la fructificación; brácteas 2-3 × 0,5-0,6 mm, de lanceoladas a elípticas, obtusas; pedicelos 5-8 mm en la antesis –6-13 mm en la fructificación–, erectos, adnatos al eje de la inflorescencia hasta un poco más de la mitad de su longitud. Cáliz con sépalos subiguales, de 3-4 × 0,8-1 mm en la antesis –3,5-4,5 × 0,8-1,3 mm

11. *Linaria*

en la fructificación–, lineares, obtusos, con los márgenes escariosos teñidos de malva. Corola 22-29 mm, violeta con el paladar amarillo o anaranjado; tubo 3,7-4,5 mm de anchura; seno del labio superior 2,5-4 mm; seno del labio inferior 0,3-0,8 mm; espolón 10-17 mm –1,8-2 mm de anchura en su base–, recto o ligeramente curvado, similar al resto de la corola. Cápsula 3-3,5 × 3-3,2 mm, oblongo-ovoide, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,25 mm hacia el ápice, con lóculos subiguales. Semillas 0,5-0,7 × 0,3-0,5 mm, trígono-reniformes, de un gris claro a un gris negruzco, con 7-9 crestas transversales redondeadas, rara vez ± anastomosadas, ± prominentes, papilosas. $2n = 12$.

Pastos efímeros y claros de matorral, preferentemente en substrato arenoso; 300-1100 m. III-VI. ● S de la Península Ibérica. **Esp.:** Gr Ma.

49. *L. gharbensis* Batt. & Pit. in Pit., Contr. Fl.

[gharbénsis]

Maroc: 39 (1918)

L. tartessiana (C. Vicioso) Valdés in Lagasalia 14: 157 (1986)

Ind. loc.: “Maroc occidental: Settat, Masahal, bir Jdour, Dar el Hadj Salak, Si Rerha, Guicer, Sidi Barca; près Rabat” [lectotipo designado por J. Viano in Candollea 33: 66 (1978): MUS] *lc.:* Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 511 (1987) [sub *L. tartessiana*]; C. Vicioso in Anales Jard. Bot. Madrid 6(2): 90 lám. 2 (1948) [sub *L. heterophylla* subsp. *tartessiana*]

Hierba anual, con abundantes pelos glandulíferos de 0,1-0,5 mm en la inflorescencia. Tallos fértiles 1-5, 15-60(70) cm, erectos, simples o ramificados en la base; tallos estériles 0-5, 1-8,5 cm, procumbentes o ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 9-38(55) × 1-3,5(5) mm, de lineares a lanceoladas, agudas o subagudas, alternas; hojas de los tallos estériles 6-14 × 1-3 mm, de lanceoladas a elípticas, subagudas u obtusas, opuestas o dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia 3-18 cm, con 6-14 flores, densa en la antesis y en la fructificación; brácteas 4-7 × 1-1,3 mm, de lineares a lanceoladas, subagudas u obtusas; pedicelos 3-6 mm en la antesis y en la fructificación, erectos, no adnatos al eje de la inflorescencia. Cáliz con sépalos subiguales, de 4,5-6 × 0,8-1,2 mm en la antesis –4,5-7,5 × 0,8-1,6 mm en la fructificación–, oblongo-lanceolados, subagudos u obtusos, con los márgenes escariosos de color violeta o malva. Corola 23-35 mm, blanca o blanco-amarillenta, con trazas violetas, con el paladar anaranjado y el espolón purpúreo; tubo de 4-5 mm de anchura; seno del labio superior 4-7 mm; seno del labio inferior 0,6-1,5 mm; espolón 12-16 mm –2,6-3 mm de anchura en su base–, recto o poco curvado, más corto, de la misma longitud o más largo que el resto de la corola. Cápsula 4-5,7 × 3,3-4,8 mm, más corta que los sépalos del cáliz, oblongo-ovoide, glabra, en ocasiones con pelos glandulíferos de c. 0,1 mm hacia el ápice, con lóculos claramente desiguales, siendo el superior el que sobrepasa al inferior. Semillas 0,5-0,7 × 0,35-0,6 mm, de reniformes a piriformes, grises o de un gris negruzco, con crestas transversales redondeadas o subobtusas, en ocasiones anastomosadas, papilosas.

Pastos, ribazos, campos de cultivo, en substrato arcilloso; 0-200 m. IV-V. SW de España y NW de África –Marruecos, su presencia en Argelia es dudosa–. **Esp.:** H.

Observaciones.–Existen ejemplares de morfología intermedia entre esta especie y *L. viscosa* subsp. *viscosa* los cuales podrían haberse originado por hibridación.

50. *L. pedunculata* (L.) Chaz., Suppl. Dict. Jard. 2: 41 (1790) [pedunculáta]*Antirrhinum pedunculatum* L., Sp. Pl. ed. 2: 857 (1763) [basión.]*Ind. loc.*: "Habitat in Hispania. C. Alstroemer" [lectótipo designado por J. Viano in Candollea 33: 215 (1978); LINN 767.55]*lc.*: Malag., Sin. Fl. Ibér. 89: 1418 (1978); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 513 (1987)

Hierba anual o bienal, glauca, glabra –excepto por la presencia de algunos pelos glandulíferos de 0,2-0,5 mm en la inflorescencia–. Tallos fértiles 1-8, de 3-30 cm, procumbentes, decumbentes o ascendentes, poco ramificados; tallos estériles 0-7, de 1-9 cm, procumbentes o ascendentes. Hojas de los tallos fértiles 2-20(30) × 1-5(8) mm, de lineares a elípticas u oblongo-elípticas, subagudas u obtusas, ± crasas, dispuestas en verticilos de 3 ó 4 en la base, alternas en la parte superior; hojas de los tallos estériles similares a las de los fértiles. Inflorescencia 1-10,5 cm, con 1-11 flores, laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 3-16 × 0,9-4 mm, lineares, agudas o subagudas; pedicelos 8-30 mm en la antesis –13-43 mm en la fructificación–, erectos, no adnatos al eje de la inflorescencia. Cáliz con sépalos subiguales, de 2-5 × 0,8-1,5 mm en la antesis –3-5,5 × 1-2,2 mm en la fructificación–, de oblongos a oblongo-lanceolados, agudos, subagudos u obtusos, con pelos glandulíferos de 0,2-0,5 mm. Corola 13,5-18 mm, de color variable, por lo general amarilla o blanquecino-amarillenta con venas violetas, lila, con el labio inferior amarillo y el espolón violeta, totalmente amarilla o incluso blanca; tubo 2,4-4,8 mm de anchura; seno del labio superior 0,9-2 mm; seno del labio inferior 0,6-1,4 mm; espolón 5,5-9 mm –1,3-2,5 de anchura en su base–, curvado, igual o más largo que el resto de la corola. Cápsula 3,4-5,9 × 3-5 mm, oblongo-ovoide, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,3 mm hacia el ápice, con lóculos iguales. Semillas 0,7-0,9 × 0,4-0,6 mm, reniformes, cóncavo-convexas, negras, ± lisas, sin crestas, ni papilas. $2n = 12$.

Arenales del litoral; 0-50 m. III-V. Península Ibérica, Islas Baleares y NW de África –Maruecos y Argelia–. Dispersa por el litoral E y S de la Península Ibérica y localmente en Baleares. **Esp.**: Al (B) Ca H Ma PM[Formentera e islotes adyacentes]. **Port.**: Ag BAl.

51. *L. clementei* Haens., Essayo Carratraca: 21 (1817) [Cleménte]*Ind. loc.*: "Habita en la falda de la sierra encima de la Iglesia" [Carratraca, Málaga]*lc.*: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 129 (1841); Malag., Sin. Fl. Ibér. 89: 1412 (1978)

Hierba perenne, glabra excepto por la presencia de algunos pelos glandulíferos de 0,1-0,4 mm en la inflorescencia. Tallos fértiles 1-6, de 40-90(120) cm, erectos, simples o poco ramificados; tallos estériles 2-10, de 5-16 cm, de procumbentes a ascendentes, numerosos. Hojas de los tallos fértiles 7-25 × 0,8-1 mm, lineares, agudas o subagudas, alternas; hojas de los tallos estériles 5-15 × 0,5-1,7 mm, de linear-lanceoladas a ovadas, subagudas u obtusas, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia 1,2-6,5 cm, con 2-16 flores, densa en la antesis y en la fructificación; brácteas 2,3-3 × 0,3-1 mm, lineares, obtusas; pedicelos 2,2-5 mm en la antesis –4-5,5 mm en la fructificación–, erectos, no adnatos al eje de la inflorescencia. Cáliz con sépalos subiguales, de 2,5-4 × 0,7-1 mm

11. Linaria

en la antesis $-2,7-4 \times 0,8-1,5$ mm en la fructificación–, lanceolados, agudos o subagudos, con margen escarioso teñido de malva. Corola 12-22 mm, generalmente de color violeta-azulado con el labio inferior amarillo, en ocasiones amarilla o blanquecina con venas violetas; tubo de 3-5 mm de anchura; seno del labio superior 3,5-6,5 mm; seno del labio inferior 0,9-2 mm; espolón 2,2-6,8 mm $-1-2$ mm de anchura en su base–, \pm recto, más corto que el resto de la corola. Cápsula $2,8-4 \times 2,2-3,2$ mm, oblongo-ovoide, glabra o con pelos glandulíferos de $0,1-0,2(0,3)$ mm hacia el ápice, con lóculos iguales. Semillas $0,5-0,8 \times 0,3-0,5$ mm, trígono-reniformes, negras, con crestas transversales redondeadas u obtusas –a menudo anastomosadas–, papilosas. $2n = 12$; $n = 6$.

Pastos, matorrales, ribazos, roquedos y pedregales, en substrato calizo o dolomítico; 200-1400 m. (I)IV-VI(VII). ● S de España. **Esp.:** Ma.

Observaciones.–Las plantas descritas como *L. reverchonii* Wittr. in Acta Horti Berg. 1(4): 11 (1891) [*L. clementei* subsp. *reverchonii* (Wittr.) Malag., Sin. Fl. Ibér. 89: 1410 (1978)] son indistinguibles en la práctica de las formas típicas de *L. clementei*, por lo que deben incluirse en su sinonimia. J. Viano in Candollea 33: 86 (1978) indica erróneamente como límite altitudinal superior la cota de 2000 m.

Subsect. **Elegantes** (Viano) D.A. Sutton
Sect. *Elegantes* Viano

Estigma emarginado. Semillas subtrígonas, con crestas \pm anastomosadas o con tubérculos. Paredes periclinales de las células de la testa sin papilas marginales –en ocasiones escasamente desarrolladas–; papilas de la zona media nulas.

52. L. elegans Cav., Descr. Pl.: 338 (1803)

[élegans]

L. delphinoides J. Gay ex Benth. in DC., Prodr. 10: 277 (1846)

Ind. loc.: “Se cria con abundancia cerca de Compostela y de Orense: florece y fructifica en nuestro Jardín por Junio y Julio. El señor Pourret envió las semillas con el nombre de *Antirrhinum elegans*”

Jc.: Caball. in Anales Jard. Bot. Madrid 3: 367 lám. 9 (1944) [sub *L. rodriguezii*]; Malag., Sin. Fl. Ibér. 89: 1411 (1978); lám. 71 a-g

Hierba anual, peloso-glandulosa en la inflorescencia –pelos glandulíferos de $0,1-0,7$ mm–. Tallos fértiles 1-8, de (10)15-45 cm, erectos, simples o ramificados; tallos estériles 0-25, de 1-8,5 cm, procumbentes o ascendentes. Hojas de los tallos fértiles $7-70 \times 0,3-2$ mm, lineares, planas, obtusas, alternas; hojas de los tallos estériles $3,7-16 \times 0,4-3(4)$ mm, de oblongo-lanceoladas a lineares –las basales en ocasiones subelípticas–, subagudas u obtusas, dispuestas en verticilos de 4 ó 5 en la base. Inflorescencia 1,6-22 cm, con (2)5-45 flores, por lo general laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas $1,3-4 \times 0,3-1,8$ mm, lineares, subagudas u obtusas; pedicelos 3-6 mm en la antesis $-4-8$ mm en la fructificación–, erectos, no adnatos al eje de la inflorescencia. Cáliz con sépalos subiguales, de $2-3,5 \times 0,4-0,8$ mm en la antesis $-2,5-4 \times 0,7-1$ mm en la fructificación–, linear-lanceolados o lanceolados, agudos o acuminados, de margen poco escarioso, blanquecino o teñido de malva. Corola 16-26 mm, lila o violeta, en ocasiones

11. *Linaria*

con el espolón blanco; tubo de 1,9-3,5 mm de anchura; seno del labio superior 1,5-6 mm; seno del labio inferior 1,5-4 mm; espolón 8-14 mm –0,8-2 mm de anchura en su base–, por lo general fuertemente curvado –pero no rara vez ± recto–, más largo que el resto de la corola. Cápsula 2,2-4,5 × 2-4,5 mm, subglobosa, glabra o con pelos glandulíferos de 0,1-0,25 mm hacia el ápice, con lóculos subiguales. Semillas 0,5-0,8 × 0,4-0,6 mm, trígono-reniformes, de un gris negruzco, con crestas transversales anastomosadas ± tenues, sin papilas o con papilas muy poco prominentes. $2n = 12$.

Pastos terofíticos, claros de matorral y bosques, por lo general en arenas silíceas; 100-1900 (2400) m. (III)IV-VIII(IX). ● W y C de la Península Ibérica. **Esp.:** Av (Ba) (Bu) C Cc (Cu) Gu Le Lo Lu M O Or P Po S Sa Se Sg (So) Te To Za. **Port.:** BA BB BL Mi TM. **N.v.:** mosquitas azules.

53. *L. nigricans* Lange in Willk. & Lange, [nigricans]
Prodr. Fl. Hispan. 2: 565 (1870)

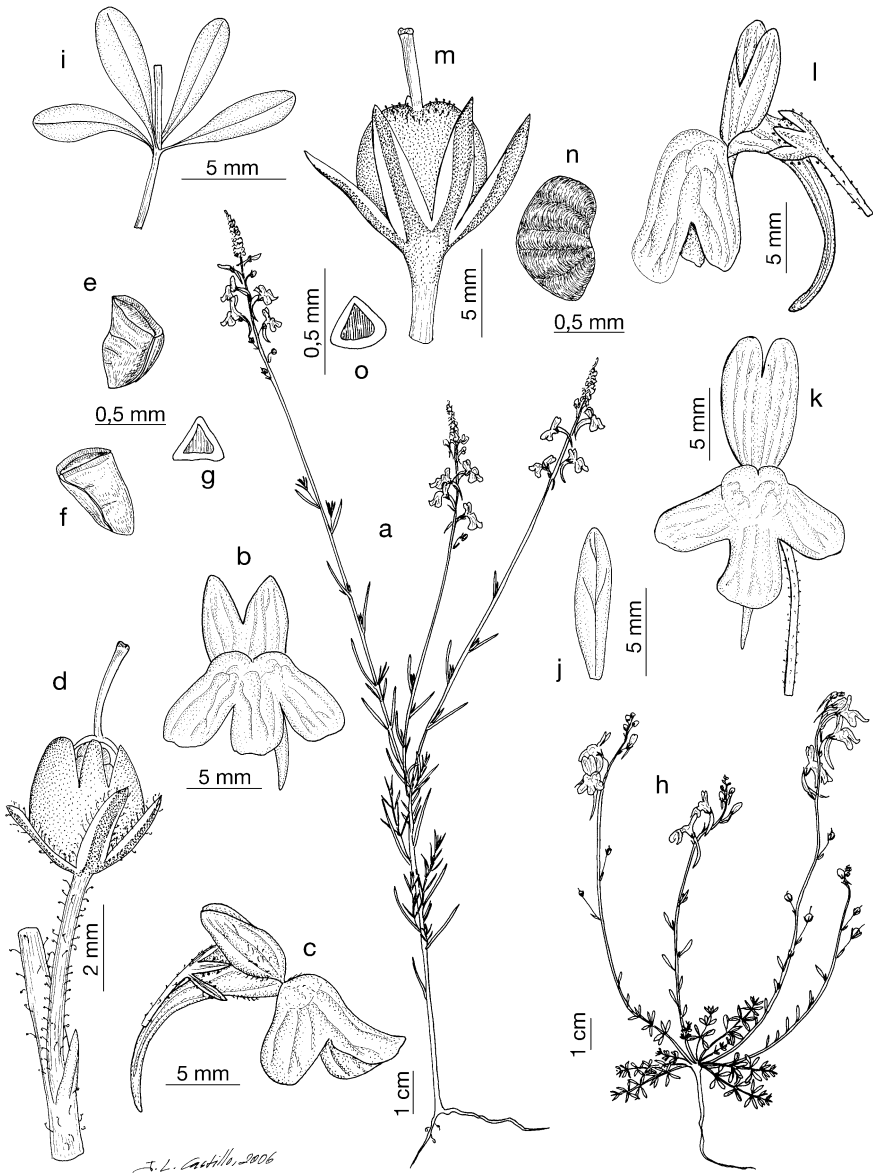
Ind. loc.: “In campis arenosis ad promont. Cabo de Gata 26. Apr. florigeram & fructiferam leg. cl. Bourgeau!”

lc.: Blanca & al., Libro Rojo Fl. Andalucía 2: 219 (2000); lám. 71 h-o

Hierba anual, glabra o ± papilosa –papilas de 0,1-0,2(0,3) mm en la inflorescencia, a veces en tallos y hojas–. Tallos fértiles 1-7, de 6-20(23) cm, erectos, ramificados o no; tallos estériles 0-16, de 1-6 cm, decumbentes. Hojas de los tallos fértiles 4,5-19 × 0,7-1,3 mm, lineares, obtusas, alternas; hojas de los tallos estériles 2-6,2 × 0,7-1,9 mm, lanceoladas, subagudas u obtusas, dispuestas en verticilos de 3 ó 4 en la base. Inflorescencia 2-16 cm, con 3-15 flores, laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas 1,5-3,4 × 0,7-1,9 mm, lineares, obtusas; pedicelos 2-6,6 mm en la antesis –4,5-9,5 mm en fructificación–, erectos, no adnatos al eje de la inflorescencia. Cáliz con sépalos subiguales, de 2-3,5 × 0,7-1,2 mm –2,5-4 × 0,9-1,3 mm en la fructificación–, oblongo-lanceolados, agudos, margen escarioso blanco-malva. Corola 14,5-21 mm, por lo general violeta o blanca con trazas violetas; tubo de 1,5-2 mm de anchura; seno del labio superior 1,8-4,8 mm; seno del labio inferior 1,6-4,5 mm; espolón 8,5-13 mm –0,7-2,2 mm de anchura en su base–, poco curvado, más largo que el resto de la corola. Cápsula 2,5-3,8 × 2,1-3,5 mm, oblongo-ovoide, glabra, con lóculos subiguales. Semillas 0,5-0,7 × 0,3-0,4 mm, trígono-reniformes, de un gris negruzco, con crestas transversales redondeadas anastomosadas muy poco prominentes, sin papilas.

Pastos terofíticos, claros de matorral, rara vez en campos de cultivo; 0-850 m. II-IV. ● SE de España. **Esp.:** Al.

Observaciones.–Las poblaciones de Sierra Alhambilla han sido reconocidas en rango específico [*L. fragrans* Porta in Atti Imp. Regia Accad. Roveretana ser. 2, 9: 155 (1892)] o varietal [*L. nigricans* var. *fragrans* (Porta) Viano in Candollea 33: 212 (1978)]. Sobre la base de supuestas discontinuidades morfológicas, D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 452 (1988) sugiere que quizá este taxon pueda considerarse con un rango superior al varietal. No obstante, el estudio del material de *L. nigricans* –incluyendo el material tipo de *L. fragrans*– permite concluir que los caracteres diagnósticos varían de modo independiente, presentándose en individuos de lugares diferentes a la Sierra Alhambilla, por lo que creemos que *L. fragrans* debe incluirse en la sinonimia de *L. nigricans*.



Lám. 71.—*Linaria elegans*, a-c) Brión, La Coruña (MA 550755); d-g) Sierra de la Cabrera, Truchillas, León (MA 279031); a) hábito; b) flor, vista frontal; c) flor, vista lateral; d) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula abierta; e, f) semillas; g) sección transversal de una semilla. *L. nigricans*, h-l) Tabernas, Almería (MA 632701); m-o) Tabernas, Almería (MA 330469): h) hábito; i) nudo foliar de un tallo estéril; j) bráctea; k) flor, vista frontal; l) flor, vista lateral; m) cáliz y cápsula; n) semilla; o) sección transversal de una semilla.

Sect. 7. **Macrocentrum** (K. Koch) D.A. Sutton*
[sin rango] *Macrocentrum* K. Koch

Hierbas anuales. Tallos heteromorfos. Cáliz con sépalos desiguales, con el sépalo superior más corto que el resto. Corola con el paladar pobremente desarrollado, formado por 2 gibosidades que no cierran por completo la boca del tubo. Filamentos estaminales inferiores con un apéndice lateral. Estilo no dividido; estigma entero. Cápsula de ovoide a globosa; lóculos subiguales, dehiscentes por 3 valvas que llegan hasta 1/2-3/4 de su longitud. Semillas prismáticas o subtetraédricas, no comprimidas lateralmente, con (3)5-6 crestas marginales longitudinales; superficie seminal reticulado-alveolada, papilosa; hilo situado en una cresta dorsal.

54. *L. chalepensis* (L.) Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 12 (1768) [chalepéncis]

Antirrhinum chalepense L., Sp. Pl.: 617 (1753) [basión.]

Ind. loc.: "Habitat in Italia" [lectotipo designado por D.A. Sutton in Bot. J. Linn. Soc. 81: 173 (1980): LINN 767.53]

Ic.: D.A. Sutton in Bot. J. Linn. Soc. 81: 174 fig. 1 (1980) [sub *L. chalepensis* var. *chalepensis*]

Hierba anual, ± glauca, por lo general glabra. Tallos fértiles 1-4, de 15-50 cm, erectos, simples o ramificados; tallos estériles 0-7, hasta de 11 cm, de procumbentes a ascendentes. Hojas de los tallos fértiles (8)15-50 × 0,7-5,5 mm, de lineares a estrechamente oblongo-lanceoladas, de agudas a subobtusas, planas, las inferiores dispuestas en verticilos de 3 ó 4, las superiores alternas; hojas de los tallos estériles 5-17 × 0,8-7 mm, elípticas, elíptico-lanceoladas u oblongas, de agudas a subobtusas, dispuestas en verticilos de 3 ó 4. Inflorescencia 7-30 cm, con 4-26 flores, ± laxa en la antesis y en la fructificación; brácteas (2)4-10 × 0,4-1 mm, que igualan o superan ampliamente los pedicelos, de lineares a linear-lanceoladas; pedicelos 1,3-4 mm en la antesis –3-5 mm en fructificación–, de erecto-patentes a erectos. Cáliz con sépalos netamente desiguales, agudos o subagudos; sépalo superior 2,5-4 × 0,1-0,8 mm en la antesis –3-5,5 × 0,3-1 mm en la fructificación–, de estrechamente linear a linear-lanceolado; sépalos inferiores 6,5-13 × 0,7-2 mm en la antesis, –7,5-14 × 0,9-2,2 mm en la fructificación–, por lo general linear-lanceolados –rara vez oblongo-espátulados–. Corola 12-22 mm, de un crema-blanquecino o blanca, en ocasiones con las venas purpúreas; tubo de 1,3-1,7 mm de anchura; seno del labio superior 2,2-3 mm; seno del labio inferior 3-3,5 mm, espolón 8-12,5 mm –0,5-0,7 mm de anchura en su base–, curvado o ± recto, más largo que el resto de la corola. Cápsula 4-5 × 4-4,8 mm, de ovoide a suborbicular, glabra. Semillas 0,9-1,6 × 0,6-0,9 mm, de oblongas a subtetraédricas, con los márgenes normalmente agudos, castaño-grisáceas, reticulado-alveoladas, papilosas. $2n = 24$.

Campos de cultivo, pastos terofíticos y ribazos, indiferente al substrato; 0-300 m. IV-VI. N, C y E de la región mediterránea, y SW de Asia. Islas Baleares. **Esp.**: PM[Mil Mn (Ib)].

* L. Sáez

HÍBRIDOS

A continuación señalamos los híbridos detectados en el territorio, tanto en nuestro estudio como aquellos que han sido recogidos en la bibliografía. No hemos consignado aquí los ejemplares de morfología intermedia –cuyo posible origen híbrido, no del todo claro, debiera ser comprobado mediante estudios específicos entre pares de táxones como *L. tristis* subsp. *tristis* y *L. aeruginea* subsp. *aeruginea*, *L. tristis* subsp. *tristis* y *L. verticillata* subsp. *anticaria*, *L. aeruginea* subsp. *nevadensis* y *L. aeruginea* subsp. *aeruginea*, *L. alpina* subsp. *alpina* y *L. badalii*, y *L. glauca* subsp. *glauca* y *L. badalii*.

L. amethystea* subsp. *amethystea* × *L. platycalyx

L. gharbensis* × *L. viscosa* subsp. *viscosa

L. spartea* × *L. viscosa* subsp. *viscosa