4. Chaenorhinum (DC.) Rchb.*

[Chaenorhínum, -i, n. – gr. *chaínō* = abrirse, entreabrirse; gr. *rhís, rhinós* m. = nariz, hocico. En *Chaenorhinum* (DC.) Rchb. ("Chaenarrhinum"; *Linaria* ["groupe"] *Chaenorhinum* DC., *Scrophulariaceae)*, porque la garganta de la corola queda entreabierta –un poquito visible–, no totalmente ocluida por el paladar]

Hierbas anuales o perennes, glabras, pubescentes o glandular-pubescentes, al menos en la inflorescencia, con indumento heterótrico formado por pelos glandulíferos y tectores pluricelulares, uniseriados –los glandulíferos rectos y patentes, los tectores patentes o retrorsos y aplicados o no–, u homótrico, solo con pelos tectores. Tallos de ordinario homomorfos, todos fértiles, o por excepción, heteromorfos, entonces con estolones estériles; los fértiles erectos, ascendentes, tendidos, procumbentes o colgantes, simples o ramificados desde la base, en ocasiones radicantes; los estériles normalmente subterráneos, radicantes. Hojas homomorfas o heteromorfas, enteras, pinnatinervias, de suborbiculares a lanceoladas, obtusas o subagudas, atenuadas o truncadas en la base, de planas a levemente revolutas en el margen, en general pecioladas; las inferiores alternas, opuestas o ± arrosetadas; las superiores opuestas, subopuestas o alternas; pecíolo más corto que el limbo, no cirroso. Inflorescencia en racimo terminal, de ordinario laxo o denso en la floración, de eje recto o ± zigzagueante, con brácteas alternas parecidas a las hojas superiores, algo menores, de lineares a orbiculares, obtusas, atenuadas en la base en corto pecíolo o sésiles, progresivamente reducidas hacia el ápice. Flores zigomorfas, pediceladas, solitarias en la axila de las brácteas. Cáliz profundamente hendido, con 5 sépalos subiguales o desiguales, el superior levemente mayor que los laterales, de lineares a suborbiculares, soldados solo en la base, de ordinario no imbricados, más largos o más cortos que el tubo de la corola, ± acrescentes, más largos que la cápsula, todos erectos o algo recurvados alrededor de ella o bien con el superior aplicado. Corola personada, ± discolora o no, de color purpúreo, violeta, lila, rosa, cárneo, azul, amarillo o blanco, con frecuencia con venas más obscuras, exteriormente glabra, papilosa en el interior; tubo cilíndrico, cónico, con frecuencia ± comprimido dorsiventralmente, prolongado en la base en un espolón cónico, subcilíndrico o fusiforme, agudo u obtuso, recto o algo incurvado; labio superior erecto o erecto-patente, del mismo tamaño que el inferior o menor, con 2 lóbulos iguales, emarginados o enteros, divergentes o no, imbricados o no, planos o curvados; labio inferior erecto-patente o reflexo, con 3 lóbulos, ± iguales, todos emarginados o enteros, prolongado en un paladar que no alcanza a ocluir la garganta. Androceo didínamo, estambres inclusos; filamentos glabros; anteras con deshiscencia longitudinal, lateralmente conniventes por pares, no mucronadas, glabras; estaminodio muy reducido. Gineceo con ovario bilocular, con numerosos rudimentos en el lóculo superior y escasos o numerosos en el inferior; estilo erecto-patente, caedizo; estigma entero, capitado. Fruto en cápsula globosa, ovoide o elipsoide, de lóculos subiguales o netamente desiguales, con dehiscencia foraminal, simultánea o no; lóculo superior con un solo poro, subcircular, apical, de dientes irregulares, frecuentemente con dehiscencia más temprana que el inferior; lóculo inferior con un solo poro con dientes irregulares o con una apertura circular

* C. Benedí & J. Güemes

circuncisa, ambos subapicales, en ocasiones indehiscente; pared coriácea y lisa o papirácea y corrugada. Semillas de ordinario más numerosas en el lóculo superior, con simetría radial, ovoides o elipsoides, de ordinario con crestas longitudinales, rectas o sinuosas, continuas o discontinuas, lisas o denticuladas, con papilas intermedias.

Observaciones.–Género formado por cerca de 20 especies distribuidas, fundamentalmente, por el SW de Europa, N de África y SW de Asia. Una especie, *Ch. minus*, se comporta como ruderal o arvense y está ampliamente naturalizada en zonas templadas de Europa, Australia y América. Buena parte de las especies son endemismos ibéricos de distribución muy localizada.

La mayoría de los autores mantienen la independencia del género desde mediados del siglo XX, tras la revisión crítica de las *Antirrhineae* [cf. W. Rothmaler in Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 52: 16-39 (1943)]. Sin embargo, algunos tratamientos lo sitúan en el género *Linaria* [cf. O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 429-435 (1996); H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 18 (1904)] por la presencia de espolón en la base del tubo de la flor. La disposición de los labios de la corola, la forma del espolón, la apertura de la cápsula y las características de las semillas son los caracteres morfológicos sobre los que se apoya su separación. Así lo entendió D.A. Sutton [cf. Rev. Antirrhin. (1988)] tras el estudio de toda la tribu. También los recientes datos moleculares [cf. P. Vargas & al. in Pl. Syst. Evol. 249: 151-172 (2004)] apoyan esa independencia. Estos mismos datos no dan soporte a la antigua propuesta de separación del género *Microrrhinum* (Endl.) Fourr. [*Linaria* subgen. *Microrrhinum* Endl.] reivindicada por F. Speta in Stapfia 7 (1980). La taxonomía del género es compleja, especialmente en algunos grupos, debido a la falta de caracteres vegetativos que permitan diferenciar con claridad las distintas especies. El indumento, la disposición de las hojas, la flor, el fruto y las semillas son los órganos que aportan información taxonómica más útil. Con número básico $x = 7$, no se conocen casos de poliploidía. El aislamiento geográfico y la adaptación a determinados substratos pueden haber jugado un papel muy importante en la especiación del género.

La clásica separación entre especies anuales y perennes no siempre es posible con claridad. La mayoría de las especies perennes florecen ya en el primer año, sin haber adquirido la consistencia leñosa necesaria para su discriminación inequívoca. Por su parte, algunas de las especies reputadas como anuales lignifican de forma considerable su base y, probablemente, llegan a vivir más de un año, dando pie a numerosas confusiones. Por este motivo hemos optado por una clave donde, en la medida de lo posible, el carácter del biótipo no sea el fundamental para seguirla. Es muy conveniente disponer de cápsulas y semillas maduras para una determinación precisa, especialmente para diferenciar entre *Ch. macropodum*, *Ch. robustum* y *Ch. serpyllifolium*.

Ha habido cierta confusión, por parte de algunos autores –v.gr., Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 577 (1870); Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 178-179 (1893); E.E.A. Janchen in Taxon 2: 210-211 (1953); E.R. Farr & al. (eds.) in Regnum Veg. 113 [Index Nomimun Genericorum (Plantarum) Supplementum I]: 25 (1986)–, sobre la grafía correcta del basiónimo del género *Chaenorhinum* –*Linaria* [groupe] *Chaenorhinum* DC. in Lam. & DC., Fl. Franç.

ed. 3, 5: 410 (1815)–. Tal confusión puede deberse a la existencia de una reimpresión de la obra original, publicada a principios de 1829 –cf. F.A. Stafleu & R.S. Cowan in Regnum Veg. 94 [Taxonomic Literature ed. 2, vol. 1: A-G]: 442 (1976)–, en la que el *Chaenorhinum* original ha sido sustituido por *Chaenorrhinum*, que posterioremente se generaliza en las obras botánicas.

Bibliografía.–C. BENEDÍ in Collect. Bot. (Barcelona) 20: 35-77 (1991) [gr. *Ch. rubrifolium*]; R. FERNANDES in Bot. J. Linn. Soc. 64: 215-229 (1971); in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 47: 17-31 (1973); J. LOIDI & A. GALÁN in Candollea 43: 249-259 (1988) [gr. *Ch. origanifolium*]; T.M. LOSA in Anales Inst. Bot. Cavanilles 21: 543-572 (1964); F. SPETA in Stapfia 7: 1-72 (1980); D.A. SUTTON, Rev. Anthirrin.: 97-129 (1988).

1. Hierbas anuales; hojas heteromorfas, las inferiores arrosetadas, las superiores escasas, en ocasiones nulas; corola con espolón estrechamente cónico, agudo 2
– Hierbas anuales o perennes; hojas homomorfas o heteromorfas, las inferiores arrosetadas o no, las superiores numerosas; corola con espolón subcilíndrico, ± fusiforme o anchamente cónico, subagudo u obtuso 8
2. Tallos con indumento homótrico, formado por pelos tectores de 0,1-0,2 mm, de unicelulares a tricelulares, opacos, de pared escábrida, retrorsos; sépalos glabros en la cara externa, con pelos tectores patentes en el margen en los 2/3 inferiores 3
– Tallos con indumento heterótrico, formado por pelos glandulíferos y tectores de 0,3-0,6 mm, pluricelulares, translúcidos, de pared lisa o escábrida, los glandulíferos patentes, los tectores rectos o de ordinario retrorsos; sépalos glandular-pubescentes en su cara externa, con o sin pelos glandulíferos patentes en el margen 4
3. Corola 11-15 mm, con espolón de 4-6,5 mm; semillas con crestas netamente prominentes, rectas, no anastomosadas, denticuladas ..... **9. Ch. grandiflorum**
– Corola 5-7,5(8) mm, con espolón de 1,3-1,8(2) mm; semillas con crestas poco prominentes, sinuosas, anastomosadas, no denticuladas ..... **10. Ch. exile**
4. Corola 15-18(20) mm, de ordinario por entero de un amarillo ± vivo, por excepción rosado-purpúrea en el tubo; tubo de 4-4,5 mm de anchura, anchamente cónico .... **13. Ch. raveyi**
– Corola 4-15 mm, azul-violeta, de un rosa ± pálido, a veces, con el tubo de un amarillo pálido, o de un amarillo crema con el labio superior purpúreo; tubo de 1-3 mm de anchura, cilíndrico o ± cónico 5
5. Corola 11-15 mm, azul-violeta, con el tubo ± cónico 6
– Corola 4-13 mm, de un rosa ± pálido, a veces, con el tubo de un amarillo pálido, o de un amarillo crema con el labio superior purpúreo, con el tubo cilíndrico 7
6. Tallos con pelos de pared lisa; corola con espolón de 3,2-3,7 mm; semillas con crestas continuas, no denticuladas ..... **8. Ch. formenterae**
– Tallos con pelos de pared escábrida; corola con espolón de 4-6,5 mm; semillas con crestas discontinuas, denticuladas ..... **9. Ch. grandiflorum**
7. Corola 4-5(8) mm, con espolón de 1-1,8(2) mm ..... **11. Ch. reyesii**
– Corola 7-11(13) mm, con espolón de (2,5)3-4(5) mm ..... **12. Ch. rubrifolium**
8. Hojas homomorfas; corola con lóbulos enteros y espolón cónico 9
– Hojas homomorfas o ± heteromorfas; corola con lóbulos emarginados y espolón subcilíndrico o fusiforme 10
9. Hierbas perennes, densamente pubescentes; hojas de ovadas a orbiculares; cápsula globosa, lisa ..... **7. Ch. tenellum**
– Hierbas anuales, dispersamente glandular-pubescentes; hojas de lineares a elípticas; cápsula elipsoide, corrugada ..... **16. Ch. minus**

10. Tallos homomorfos, todos fértiles 11
– Tallos heteromorfos, con tallos fértiles y estolones estériles 17
11. Hierbas perennes 12
– Hierbas anuales 16
12. Hojas homomorfas, las superiores algo menores que las inferiores 13
– Hojas ± heteromorfas, las superiores netamente menores o mayores que las inferiores ... 15
13. Hojas inferiores densamente pubescentes o glandular-pubescentes, con pelos tectores y glandulíferos hasta de 0,6 mm, translúcidos, de pared lisa, blancos o amarillentos .... **6. Ch. villosum**
– Hojas inferiores glabras o pubescentes, en este caso con pelos tectores hasta de 0,2 mm, opacos, de pared escábrida, blancos 14
14. Tallos, en el tercio inferior, y hojas inferiores con pelos tectores hasta de 0,2 mm, opacos, de pared escábrida, blancos ..... **4. Ch. segoviense**
– Tallos, en el tercio inferior, y hojas inferiores glabros, papilosos ... **2. Ch. crassifolium**
15. Hojas heteromorfas; cápsula 4,5-7 mm, con lóculos marcadamente desiguales, glandular-pubescente en la ápice, glabra en la base; semillas con crestas irregularmente denticuladas ..... **5. Ch. macropodum**
– Hojas ± heteromorfas; cápsula 2,5-5,5 mm, con lóculos subiguales, glandular-pubescente; semillas con crestas lisas, no denticuladas ..... **1. Ch. origanifolium**
16. Corola 10-15 mm, con el labio inferior de 4,5-5,5 mm de anchura y el tubo cilíndrico o estrechamente cónico de 2,8-4,5 mm de anchura; cápsula ligeramente más corta que el cáliz ..... **14. Ch. serpyllifolium**
– Corola 14-18 mm, con el labio inferior de 8,5-9 mm de anchura y el tubo anchamente cónico de 4-4,5 mm de anchura; cápsula más corta que la mitad del cáliz .... **15. Ch. robustum**
17. Tallos glabros en el tercio inferior; hojas heteromorfas, las de los tallos estériles reducidas a escamas, sésiles ..... **3. Ch. glareosum**
– Tallos glandular-pubescentes en el tercio inferior; hojas homomorfas, las de los tallos estériles oblanceoladas, atenuadas en la base, pecioladas ..... **1. Ch. origanifolium**

1. Ch. origanifolium (L.) Kostel., Ind. Hort. Bot. Prag.: 34 (1844) ["Chaenorrhinum"] [origanifólium]

Antirrhinum origanifolium L., Sp. Pl.: 615 (1753) [basión.]
Linaria origanifolia (L.) Chaz., Suppl. Dict. Jard. 2: 40 (1790) ["Origani-folium"]
Ind. loc.: "Habitat Massiliae in muris vetustis, inque Pyrenaeis major" [lectótipo designado por R. Fernandes in Bot. J. Linn. Soc. 64: 216 (1971): Herb. Burser XII: 8 (UPS)]

Hierba perenne, hasta de 40 cm, no cespitosa, glabra o glandular-pubescente en el tercio inferior, densamente glandular-pubescente en la parte superior, con indumento heterótrico formado por pelos tectores y glandulíferos de 0,2-0,4 mm, pluricelulares, translúcidos, de pared lisa, blanquecinos, patentes. Tallos homomorfos o heteromorfos –en este caso con estolones estériles–, de relativamente gruesos y rígidos a delgados y flexuosos, erectos, ascendentes o tendidos, simples o ramificados desde la base, purpúreos en la base, glabros o glandular-pubescentes en el tercio inferior, papilosos o no. Hojas ± heteromorfas, de 4-23 × 2-13 mm, pecioladas –pecíolo 1,5-4,5 mm–, de suborbiculares a oblanceoladas, de agudas a obtusas, atenuadas en la base, de levemente crasiúsculas a delgadas, planas o ligeramente convexas, verdes por el haz, purpúreas o verdes por el envés, glabras o glandular-pubescentes, papilosas o no; las inferiores opuestas o ± arrosetadas; las

superiores opuestas, en ocasiones alternas, algo menores o mayores que las inferiores, numerosas. Inflorescencia con 2-25 flores, laxa; eje recto o más frecuentemente zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 4-9 × 1,5-4 mm, de estrechamente elípticas a lineares, más cortas que el pedicelo, glandular-pubescentes. Flores con pedicelo de 5-30 mm –10-32 mm en la fructificación–, recto, erecto o erecto-patente, levemente acrescente. Cáliz con sépalos linear-espatulados, subagudos, subiguales, de un verde ± purpúreo, con denso indumento glandular-pubescente en la cara externa; sépalo superior 4-8 × 0,6-1,3 mm, aplicado sobre la cápsula en la fructificación; sépalos laterales 3,5-7,5 × 0,5-1 mm, erectos alrededor de la cápsula en la fructificación. Corola 8-22 mm, de azul violeta o cárnea, con venas obscuras y manchas amarillas, con labios divergentes de lóbulos emarginados; tubo 4-6 × 3-5,5 mm, comprimido dorsiventralmente; labio superior 3-6 mm, erecto-patente, generalmente con venas obscuras, más densas hacia la base; labio inferior de 4-10 mm de anchura, erecto-patente; paladar formado por 2 notorias gibas, amarillo; espolón 2-6 × 0,6-1,5 mm, más corto que el tubo, fusiforme, obtuso, recto. Cápsula 2,5-5,5 mm, subglobosa, más corta que el cáliz, con lóculos subiguales, lisa, glandular-pubescente. Semillas 0,5-0,9 × 0,4-0,5 mm, crestadas, de color pardo obscuro o negro; crestas longitudinales, sinuosas, continuas, en ocasiones levemente anastomosadas, lisas, más altas que anchas.

Fisuras y rellanos de roquedos, y gleras, principalmente calizos, también en muros; 0-2600 m. II-XI. SW de Europa. Tercio N de la Península Ibérica –entre Pirineos y Galicia–, alcanzando el C de Portugal, y Baleares. **And. Esp.:** Bi Bu Ge Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P PM[Mll] S (Sg) So Va Vi Z Za. **Port.:** BL E R TM. **N.v.:** becerrilla pequeña; *cat.:* linària origanifòlia.

1. Tallos heteromorfos, los estériles estoloníferos; hojas inferiores glandular-pubescentes .. .. **b.** subsp. **cotiellae**
– Tallos homomorfos, todos fértiles; hojas inferiores glabras 2
2. Hojas inferiores opuestas; corola azul-violeta; cápsula 3,5-5,5 mm .... **a.** subsp. **origanifolium**
– Hojas inferiores opuestas o ± arrosetadas; corola cárnea; cápsula 2,5-3 mm .... **c.** subsp. **rodriguezii**

a. subsp. **origanifolium**

Ic.: Bonnier, Fl. Ill. France 8, pl. 447 fig. 2066 (1926) [sub *Linaria origanifolia*]; H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 18 n.º 2685 (1904) [sub *Linaria origanifolia*];Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 107 a (1886) [sub *Ch. crassifolium* var. *capitatum*]

Tallos hasta de 40 cm, homomorfos, relativamente gruesos, rígidos, erectos o ascendentes, glabros y papilosos o no en el tercio inferior. Hojas 4,5-23 × 2-13 mm, de suborbiculares a oblanceoladas, delgadas, planas; las inferiores opuestas, mayores que las superiores, glabras. Inflorescencia con 8-25 flores. Flores con pedicelo de 5-30 mm, recto y erecto en la fructificación. Cáliz con el sépalo superior de 4-8 × 0,8-1,3 mm; sépalos laterales 3,5-7,5 × 0,5-1 mm. Corola 10-22 mm, azul violeta; espolón 3-6 × 1-1,5 mm. Cápsula 3,5-5,5 mm. Semillas 0,5-0,9 mm. 2*n* = 14.

Fisuras y rellanos de roquedos principalmente calizos, también en muros; 0-2600 m. II-XI. SW de Europa. Tercio N de la Península Ibérica –entre Pirineos y Galicia–, alcanzando el C de Portugal. **And. Esp.:** Bi Bu Ge Gu Hu L Le Lo Lu M Na O Or P S (Sg) So Va Vi Z Za. **Port.:** BL E R TM.

b. subsp. **cotiellae** P. Monts. & G. Monts. in Anales Jard. Bot. Madrid 43: 44 fig. 1 (1986) [Cotiéllae]

Ind. loc.: "Holotypus: Huesca, Seira, Macizo de Cotiella, Circo de Armeña, a 2200 m, 31TBH8010, 14-IX-1977, P. Montserrat, JACA 222577"
Ic.: P. Monts. & G. Monts. in Anales Jard. Bot. Madrid 43: 44 fig. 1 (1986)

Tallos hasta de 20 cm, heteromorfos, delgados, flexuosos, ascendentes o tendidos, glandular-pubescentes en el tercio inferior; los estériles estoloníferos, en su mayoría subterráneos, radicantes. Hojas 8-12 × 3-5 mm, oblanceoladas, delgadas, planas; las inferiores opuestas, menores que las superiores, glandular-pubescentes. Inflorescencia de 2-10 flores. Flores con pedicelo de 8-12 mm, recto y erecto en la fructificación. Cáliz con el sépalo superior de 5-7 × 0,6-0,8 mm; sépalos laterales 3,5-5,5 × 0,5-0,8 mm. Corola 11-16 mm, azul violeta; espolón 2-2,5 × 0,9-1,2 mm. Cápsula 3-4 mm. Semillas 0,6-0,9 mm.

Gleras calizas de umbría; 1950-2300 m. VIII-IX. ● Pirineos centrales –macizo del Cotiella–. **Esp.:** Hu.

c. subsp. **rodriguezii** (Porta) Güemes in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 13: 172 (2009) [comb. nov.] [Rodriguézii]

Linaria rodriguezii Porta in Giorn. Bot. Ital. 19: 313 (1887) [basión.]
Ind. loc.: "M[ajorca]. In petrosis borealibus m. Puig major de Torrella, rarissima. 24 Jun. flor. 29 Jul. fruct."
Ic.: Bonafè, Fl. Mallorca 4: 106 n.º 1309 (1980) [sub *Ch. origanifolium* f. *rodriguezii*; fotografía]

Tallos hasta de 10 cm, homomorfos, relativamente delgados, flexuosos, erectos o ascendentes, glabros en el tercio inferior. Hojas 7-15 × 2-8 mm, de suborbiculares a lanceoladas, levemente crasiúsculas, ligeramente convexas; las inferiores opuestas o ± arrosetadas, mayores que las superiores, glabras. Inflorescencia con 2-6 flores. Flores con pedicelo de 8-15 mm, recto y erecto-patente en la fructificación. Cáliz con el sépalo superior de 4-5,5 × 0,6-0,8 mm; sépalos laterales de 3,5-5 × 0,5-0,8 mm. Corola 8-17 mm, cárnea; espolón 2-4 × 0,6-0,8 mm. Cápsula 2,5-3 mm. Semillas 0,5-0,7 mm. 2*n* = 14.

Fisuras y rellanos de roquedos calizos; 900-1400 m. IV-VII. ● Islas Baleares –Mallorca, Sierra de Tramuntana. **Esp.:** PM[Mll].

Observaciones.–En los rellanos de los roquedos donde se acumulan leves capas de suelo es frecuente encontrar individuos con comportamiento claramente anual. Lo que contrasta con el hábito perenne de las plantas que viven en las fisuras de las rocas.

2. Ch. crassifolium (Cav.) Kostel., Ind. Hort. Bot. Prag.: 34 (1844) ["Chaenorrhinum"] [crassifólium]

Antirrhinum crassifolium Cav., Icon. 2: 11, tab. 114 (1793) [basión.]
Ch. origanifolium subsp. *crassifolium* (Cav.) Rivas Goday & Borja in Anales Inst. Bot. Cavanilles 19: 451 (1961) ["Chaenorrhinum"]
Linaria origanifolia subsp. *crassifolia* (Cav.) O. Bolòs & Vigo in Mem. Real Acad. Ci. Barcelona ser. 3, 38(1): 8 (1967)
Ind. loc.: "Habitat passim in montibus Sagunti, Saetabis, Sucronis, Valldignae, et Enguerae"

Hierba perenne, hasta de 25 cm, no cespitosa, glabra y papilosa en el tercio in-

ferior, glandular-pubescente en la parte superior, con indumento heterótrico formado por pelos tectores y glandulíferos de 0,2-0,4 mm, pluricelulares, translúcidos, de pared lisa, blanquecinos, patentes. Tallos homomorfos, de relativamente gruesos y rígidos a delgados y flexuosos, erectos, ascendentes o tendidos, simples o ramificados desde la base, purpúreos en la base, glabros y papilosos en el tercio inferior. Hojas homomorfas de 5-17 × 2-5 mm, pecioladas –pecíolo 1,5-3 mm–, de oblanceoladas a estrechamente lanceoladas, obtusas, atenuadas en la base, crasiúsculas, planas o ligeramente convexas, verdes por el haz, purpúreas o verdes por el envés, glabras, papilosas; las inferiores opuestas, no arrosetadas; las superiores opuestas, en ocasiones alternas, algo menores que las inferiores, numerosas. Inflorescencia 8-25 flores, laxa; eje recto o más frecuentemente zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 2-6 × 0,4-1 mm, de estrechamente elípticas a lineares, más cortas que el pedicelo, glandular-pubescentes. Flores con pedicelo de 4-14 mm –5-15 mm en la fructificación–, recto o curvado, erecto, erecto-patente o reflexo, levemente acrescente. Cáliz con sépalos linear-espatulados, subagudos, subiguales, de un verde ± purpúreo, con denso indumento glandular-pubescente en la cara externa; sépalo superior 3-6 × 0,6-1,3 mm, aplicado sobre la cápsula en la fructificación; sépalos laterales 2,5-5 × 0,4-0,8 mm, erectos alrededor de la cápsula en la fructificación. Corola 8-17 mm, violeta, lila, rosada o amarillenta, con venas obscuras y manchas amarillas, con labios divergentes de lóbulos emarginados; tubo 3,5-5,5 × 3-5 mm, comprimido dorsiventralmente; labio superior 2-6 mm, erecto-patente, generalmente con venas obscuras, más densas hacia la base; labio inferior de 4-10 mm de anchura, erecto-patente; paladar formado por 2 notorias gibas, amarillo; espolón 2-5 × 0,8-1,5 mm, más corto que el tubo, fusiforme, obtuso, recto. Cápsula 1,8-3 mm, subglobosa, más corta que el cáliz, con lóculos ligeramente desiguales, lisa, glandular-pubescente. Semillas 0,5-0,7 × 0,3-0,4 mm, crestadas, de color pardo obscuro o negro; crestas longitudinales, sinuosas, continuas, en ocasiones levemente anastomosadas, lisas, tan altas como anchas.

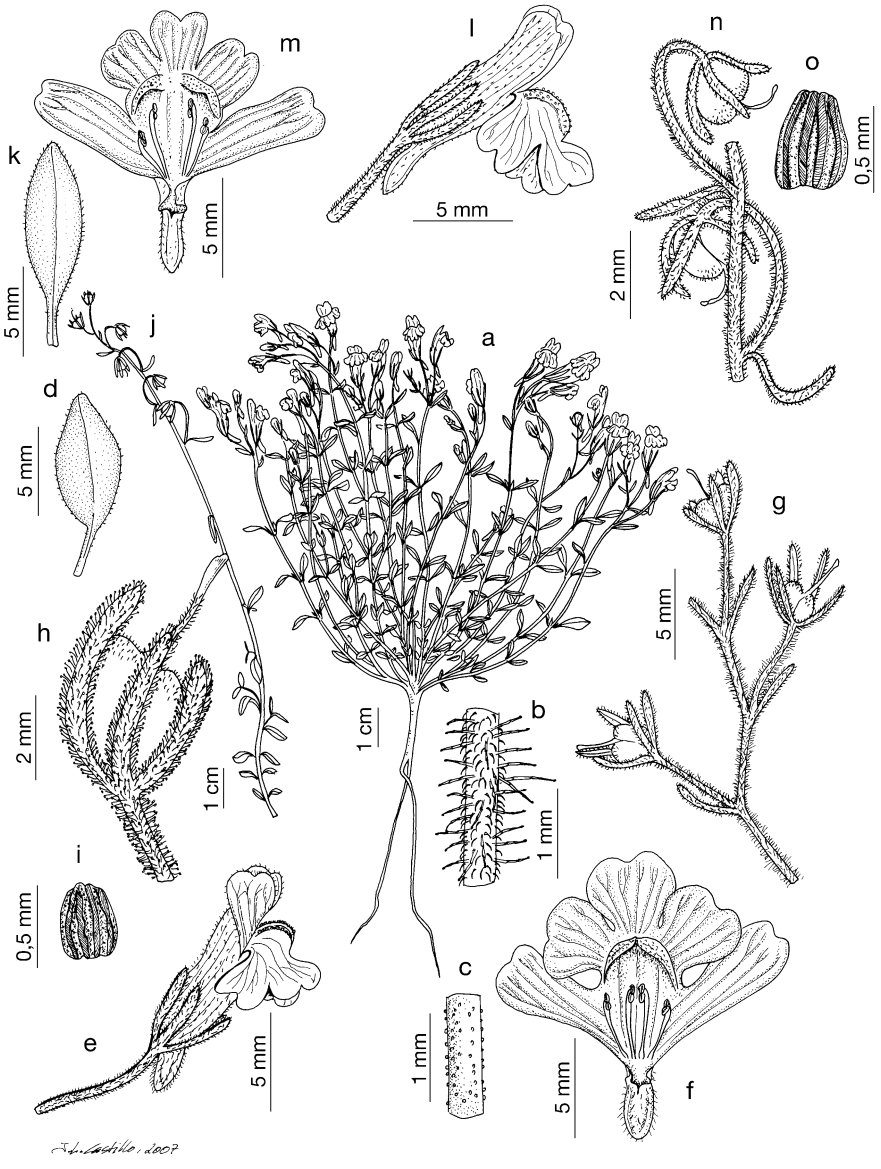
Fisuras, pedregales y rellanos calizos, excepcionalmente en substratos silíceos o yesos, también en muros; 0-2000 m. II-XI. SE de Europa (S de Francia, Península Ibérica y Baleares). Mitad oriental de la Península Ibérica e Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Al B Bu Co CR Cs Cu Ge Gr Gu Hu J L Lo (Ma) Mu PM[Ib Formentera] T Te V Z. **N.v.:** conejitos, espuelillas de hoja carnosa.

1. Hojas densamente dispuestas, de oblanceoladas a espatuladas, ligeramente convexas; flores con pedicelo recto y erecto o erecto-patente en la fructificación .... **a.** subsp. **crassifolium**
– Hojas laxamente dispuestas, estrechamente lanceoladas, planas; flores con pedicelo curvado y reflexo en la fructificación ..... **b.** subsp. **cadevallii**

a. subsp. **crassifolium**

Ic.: Cav., Icon. 2, tab. 114 (1793) [sub *Antirrhinum crassifolium*]; Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 106 b (1886) [sub *Ch. crassifolium*]; lám. 37 a-i

Tallos hasta de 25 cm, generalmente gruesos y rígidos, erectos o ascendentes. Hojas densamente dispuestas, de oblanceoladas a espatuladas, ligeramente convexas. Flores con pedicelo de 5-17 mm, recto y erecto o erecto-patente en la fructificación. Cáliz con el sépalo superior de 3,5-6 × 0,8-1,3 mm; sépalos laterales 2,5-5



Lám. 37.–*Chaenorhinum crassifolium* subsp. *crassifolium*, Villalonga, Valencia (VAL 38944): a) hábito; b) detalle del indumento de la parte superior del tallo; c) detalle de la parte inferior del tallo; d) hoja, por el haz; e) flor, vista lateral; f) corola abierta y androceo; g) porción del racimo fructífero; h) cáliz y cápsula; i) semilla. *Ch. crassifolium* subsp. *cadevallii*, río Matarranya, El Parrisal, Teruel (VAL 69552): j) tallo fructífero; k) hoja, por el haz; l) flor, vista lateral; m) corola abierta y androceo; n) porción del racimo fructífero; o) semilla.

× 0,4-0,8 mm. Corola 10-17 mm, de color amarillento, rosa o violeta; espolón 2-5 × 0,9-1,5 mm. Cápsula 2-3 mm. *n* = 7.

Fisuras y rellanos de roquedos calizos, también en muros; 0-2000 m. II-XI ● Mitad oriental de la Península Ibérica, excepto en el extremo NE, e Islas Baleares. **Esp.:** A Ab Al Bu Co CR Cs Cu Gr Gu J Lo (Ma) Mu PM[Ib Formentera] Te V Z.

b. subsp. **cadevallii** (O. Bolòs & Vigo) Güemes in Castrov. & al. (eds.), Fl. Iber. 13: 175 (2009) [comb. nov.] [Cadeváll*ii*]

Linaria origanifolia subsp. *cadevallii* O. Bolòs & Vigo in Mem. Real Acad. Ci. Barcelona ser. 3, 38(1): 8 (1967) [basión.]
Ch. origanifolium subsp. *cadevallii* (O. Bolòs & Vigo) M. Laínz, Aport. Fl. Gallega VI: 27 (1968) ["Chaenorrhinum"]
Ind. loc.: "In rupibus, raro hucusqne in Hispania inventum: Catal. Montserrat (Costas de Garraf) Csta.! (nomine L. origanifolia in hb. Wk.!, forma superne villosa), Arag. (Aranda del Conde, Calavia in hb. Wk.!) (forma fere omnino glabra)" [sec. Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 580 (1870), sub *Ch. flexuosum* var. *hispanicum*]
Ic.: Lám. 37 j-o

Tallos hasta de 20 cm, delgados y flexuosos, ascendentes o tendidos. Hojas laxamente dispuestas, estrechamente lanceoladas, planas. Flores con pedicelo de 8-17 mm, curvado y reflexo en la fructificación. Cáliz con el sépalo superior de 3-5 × 0,6-0,9 mm; sépalos laterales 3-4 × 0,4-0,6 mm. Corola 8-14 mm, de color lila; espolón 2-3,5 × 0,8-1,2 mm. Cápsula 1,8-2,5 mm. 2*n* = 14.

Fisuras y rellanos de roquedos calizos, también en muros; 0-1400 m. IV-VIII. NE de la Península Ibérica y S de Francia, desde los Puertos de Tortosa y Beceite hasta el Pirineo oriental. **Esp.:** B Cs Ge Hu L T Te Z.

3. Ch. glareosum (Boiss.) Willk., Ill. Fl. Hispan. 2: 29, tab. 107 b (1886) [glareósum]

Linaria origanifolia var. *glareosa* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 69 (1838) [basión.]
Ch. crassifolium [*] *glareosum* (Boiss.) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 580 (1870) ["Chaenorrhinum"]
Ch. origanifolium [**] *glareosum* (Boiss.) Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 178 (1893) ["Chaenorrhinum"]
Ind. loc.: "Hab. in glareosis humidis glacialibus in Sierra Nevada praecipué loco Corral de Veleta dicto. Alt. 9000'–10000'" [lectótipo designado por D.A. Sutton, Rev. Anthirrin.: 105 (1988): G-BOIS]
Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 107 b (1886)

Hierba perenne, hasta de 20 cm, cespitosa, glabra en el tercio inferior, ± glandular-pubescente en la parte superior, con indumento homótrico formado por pelos glandulíferos de 0,4-0,6 mm, pluricelulares, translúcidos, de pared lisa, blanquecinos, patentes. Tallos heteromorfos; los fértiles relativamente gruesos, flexuosos, procumbentes o ascendentes, simples o ramificados desde la base, glabros y lisos en el tercio inferior, glandular-pubescentes en el superior, verdes; los estériles, estoloníferos, en su mayoría subterráneos, radicantes. Hojas heteromorfas; las de los tallos fértiles 4-12 × 2,5-7 mm, progresivamente reducidas hacia el ápice, opuestas, no arrosetadas, en ocasiones las superiores alternas, numerosas, sésiles o más frecuentemente pecioladas –pecíolo 1,5-3 mm–, de ovadas a subrómbicas, de subagudas a obtusas, atenuadas en la base, crasiúsculas, ligeramente convexas,

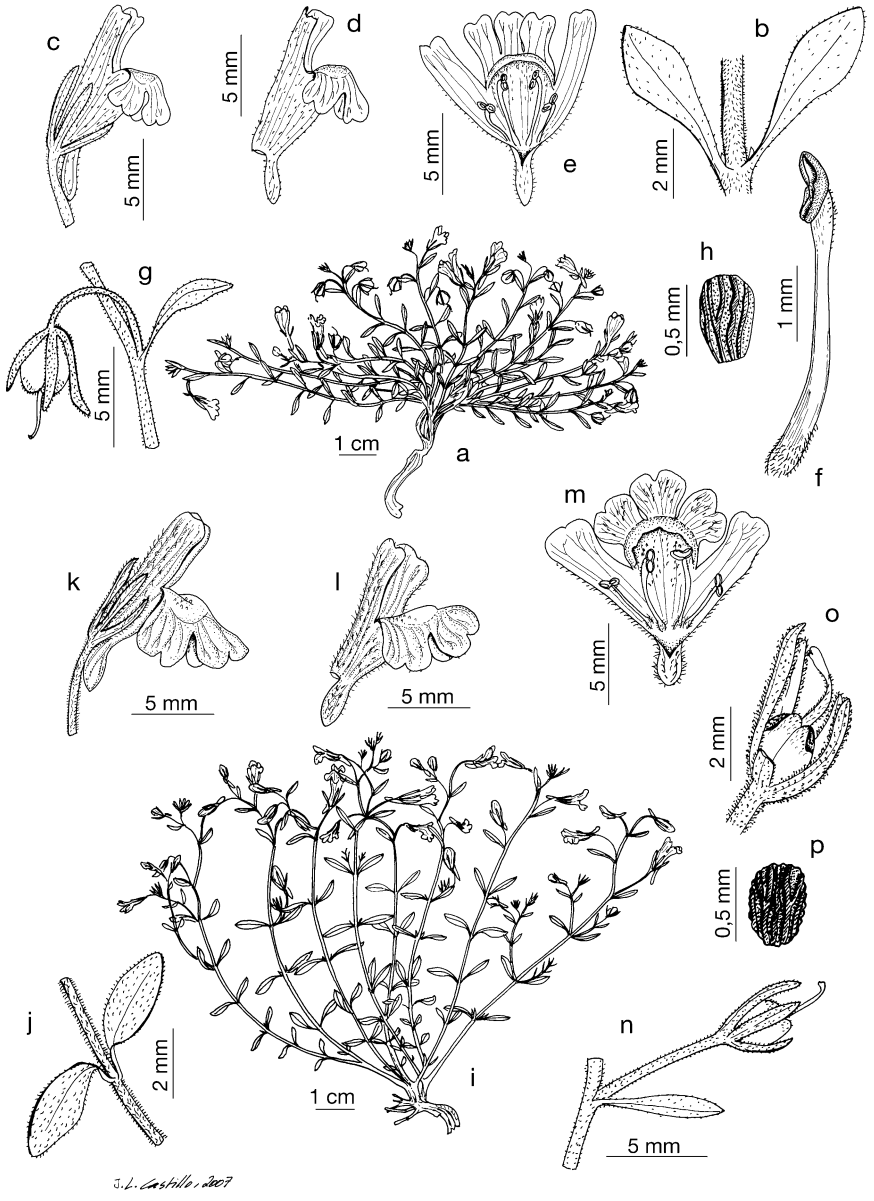
verdes por el haz, purpúreas o verdes por el envés, glabras; las de los tallos estériles reducidas a escamas, sésiles. Inflorescencia con 3-8 flores, congesta; eje recto o ligeramente zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 6-8 × 2,5-3 mm, estrechamente elípticas, algo más cortas que el pedicelo, glandular-pubescentes. Flores con pedicelo de 9-14 mm –10-15 mm en la fructificación–, recto, erecto o erecto-patente, levemente acrescente. Cáliz con sépalos linear-espatulados, agudos, subiguales, purpúreos, con denso indumento glandular-pubescente en la cara externa; sépalo superior 5-8 × 1,3-2 mm, aplicado sobre la cápsula en la fructificación; sépalos laterales 4-6,5 × 0,9-1,8 mm, erectos alrededor de la cápsula en la fructificación. Corola 17-26 mm, violeta, lila o rosa, generalmente sin venas más obscuras ni manchas amarillas, con labios divergentes de lóbulos ± emarginados; tubo 10-12 × 6-6,5 mm, comprimido dorsiventralmente; labio superior 4,5-8 mm, erecto-patente, sin venas obscuras; labio inferior de 9,5-11 mm de anchura, patente; paladar formado por 2 notorias gibas, amarillo; espolón 4-6 × 1,3-2 mm, más corto que el tubo, fusiforme, obtuso, recto. Cápsula 3,5-4,5 mm, globosa, más corta que el cáliz, con lóculos desiguales, lisa, glandular-pubescente. Semillas 0,7-0,9 × 0,4-0,5 mm, crestadas, de color pardo obscuro o negro; crestas longitudinales, ± rectas, continuas o interrumpidas, en ocasiones levemente anastomosadas, lisas o denticuladas, más altas que anchas.

Fisuras de roquedos y gleras esquistosas; 1800-3400 m. VII-VIII. ● S de la Península Ibérica –Sierra Nevada–. **Esp.:** Gr.

4. Ch. segoviense (Reut. ex Rouy) Rouy in Naturaliste 4: 190 (1882) [XII.1882] ["Choenorrhinum"] [segoviénse]

Linaria segoviensis Reut. ex Rouy in Bull. Soc. Bot. France 29: 124-125 (1882) [24.III.1882] [basión.]
Ch. origanifolium subsp. *segoviense* (Reut. ex Rouy) R. Fern. in Bot. J. Linn. Soc. 64: 220 (1971), comb. inval.
Ind. loc.: "In Cast. Vetere pr. Segovia (Reut. 1858)" [sec. Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 179 (1893); lectótipo designado por D.A. Sutton, Rev. Anthirrin.: 103 (1988): G-BOIS]

Hierba perenne, hasta de 35 cm, cespitosa o no, densamente pubescente o glabrescente en la mitad inferior, ± glandular-pubescente en la parte superior, con indumento heterótrico formado por pelos tectores y glandulíferos de 0,1-0,2 mm, unicelulares o bicelulares, opacos, de pared escábrida, blancos, patentes. Tallos homomorfos, delgados, flexuosos, procumbentes o ascendentes, simples o ramificados desde la base, de densamente pubescentes a glabrescentes en el tercio inferior, verdes. Hojas homomorfas de 4-18 × 1,5-7 mm, pecioladas –pecíolo 1-2,5 mm–, de oblanceoladas a estrechamente lanceoladas, de agudas a subagudas, atenuadas en la base, delgadas o crasiúsculas, planas, verdes por el haz, purpúreas o verdes por el envés, de glabrescentes a densamente pubescentes; las inferiores opuestas, no arrosetadas; las superiores opuestas, en ocasiones alternas, algo menores que las inferiores, numerosas. Inflorescencia con 12-20 flores, laxa; eje recto o ligeramente zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 3-5 × 0,5-2 mm, estrechamente elípticas, más cortas que el pedicelo, glandular-pubescentes. Flores con pedicelo de 6-17 mm –6-19 mm en la fructificación–, recto o curvado,



Lám. 38.–*Chaenorhinum segoviense* subsp. *semiglabrum*, Oseja, Zaragoza (VAL 106176): a) hábito; b) nudo con hojas; c) flor, vista lateral; d) corola, vista lateral; e) corola abierta y androceo; f) estambre; g) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; h) semilla. *Ch. segoviense* subsp. *segoviense*, i-m) San Agustín de Guadalix, Madrid (MA 448581); n-p) Hontoria, Segovia (MA 559805): i) hábito; j) nudo con hojas; k) flor, vista lateral; l) corola, vista lateral; m) corola abierta y androceo; n) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; o) cáliz y cápsula; p) semilla.

erecto, erecto-patente, levemente acrescente. Cáliz con sépalos lineares, agudos, subiguales, verdes, con denso indumento glandular-pubescente en la cara externa; sépalo superior 4-6 × 0,8-1,1 mm, aplicado sobre la cápsula en la fructificación; sépalos laterales 3,3-5 × 0,6-0,9 mm, erectos alrededor de la cápsula en la fructificación. Corola 7-13 mm, de blanca a levemente azulada, generalmente con venas más obscuras y manchas amarillas, con labios divergentes de lóbulos ± emarginados; tubo 4-5 × 3-3,5 mm, comprimido dorsiventralmente; labio superior 3-4,5 mm, erecto-patente, con venas obscuras; labio inferior de 6-8 mm de anchura, patente; paladar formado por 2 notorias gibas, amarillo; espolón 1,5-3 × 1-1,2 mm, más corto que el tubo, fusiforme, obtuso, recto. Cápsula 2-3,5 mm, globosa, más corta que el cáliz, con lóculos desiguales, lisa, pubescente. Semillas 0,5-0,7 × 0,4 mm, crestadas, de color negro; crestas longitudinales, sinuosas, continuas, en ocasiones levemente anastomosadas, lisas, ligeramente más altas que anchas.

Fisuras y rellanos de roquedos calizos, también en muros; 800-1800 m. V-VII. ● C de la Península Ibérica –Sistemas Ibérico y Central–. **Esp.:** Lo M Sg So Z. **Port.:** (TM)?

1. Hierba no cespitosa, densamente pubescente en la mitad inferior; hojas 8-18 × 4-7 mm; flores con pedicelo recto y erecto-patente en la fructificación ..... **a.** subsp. **segoviense**
– Hierba cespitosa, glabrescente en la mitad inferior; hojas 4-15 × 1,5-2,5 mm; flores con pedicelo curvado y reflexo en la fructificación ..... **b.** subsp. **semiglabrum**

a. subsp. **segoviense**

Ic.: Lám. 38 i-p

Hierba perenne, no cespitosa, densamente pubescente en la mitad inferior, con pelos tectores hasta de 0,2 mm. Tallos ascendentes simples o poco ramificados. Hojas 8-18 × 4-7 mm, de oblanceoladas a lanceoladas, delgadas, densamente pubescentes. Flores con pedicelo de 6-19 mm, recto y erecto-patente en la fructificación.

Fisuras y rellanos de roquedos calizos, también en muros; 800-1200 m. V-VII. ● C de la Península Ibérica –Sistema Central–. **Esp.:** M Sg. **Port.:** (TM)?

b. subsp. **semiglabrum** Loidi & A. Galán [semíglabrum]
in Candollea 43: 252 (1988)

Ind. loc.: "Holotypus: Zaragoza: Castillo de Torrijo de la Cañada, 900 m, 30TWL99, 25.IV.1987, A. Galán-Mera & I. Casas-Flecha, MAF 126592"
Ic.: Lám. 38 a-h

Hierba perenne, cespitosa, glabrescente en la mitad inferior, con pelos tectores hasta de 0,1 mm. Tallos procumbentes, muy ramificados. Hojas 4-15 × 1,5-2,5 mm, estrechamente lanceoladas, crasiúsculas, glabrescentes. Flores con pedicelo de 8-10 mm, curvado y reflexo en la fructificación.

Fisuras y rellanos de roquedos calizos, también en muros; 800-1800 m. V-VII. ● C de la Península Ibérica –Sistema Ibérico central–. **Esp.:** Lo So Z.

5. Ch. macropodum (Boiss. & Reut.) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 579 (1870) [“Chaenorrhinum”] [macrópodum]

Linaria macropoda Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 83 (1852) [basión.]
Ind. loc.: “Hab. in parte inferiori montis Sierra Nevada ad urbe Granada in valle fluvii Darro ad regionem alpinam usquè (Boiss., Reut.)” [lectótipo designado por D.A. Sutton, Rev. Anthirrin.: 108 (1988): G-BOIS]

Hierba perenne, hasta de 35 cm, no cespitosa, glandular-pubescente, con indumento homótrico formado por pelos glandulíferos de 0,4-0,6 mm, pluricelulares, translúcidos, de pared lisa, blancos, patentes. Tallos homomorfos, relativamente gruesos, ± rígidos, erectos o ascendentes, simples o ramificados desde la base, glandular-pubescentes, purpúreos en la base. Hojas heteromorfas; las inferiores 4-28 × 1,5-9 mm, claramente mayores que las superiores, densamente agrupadas, con frecuencia arrosetadas, pecioladas –pecíolo 2-5 mm–, oblanceoladas, obtusas, de atenuadas a cuneadas en la base, delgadas, planas, verdes por el haz, purpúreas por el envés, dispersamente glandular-pubescentes; las superiores alternas, de linear-elípticas a lanceoladas, numerosas. Inflorescencia con 6-12 flores, de laxa a congesta; eje recto o levemente zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 7-13 × 1,5-3 mm, de estrechamente elípticas a lineares, más cortas que el pedicelo, glandular-pubescentes. Flores con pedicelo de 9-31 mm –10-35 mm en la fructificación–, recto, erecto o erecto-patente, levemente acrescente. Cáliz con sépalos de linear-elípticos a elípticos o espatulados, de agudos a subobtusos, subiguales, verdes, glandular-pubescentes en la cara externa; sépalo superior 5,5-10 × 0,5-3 mm, aplicado sobre la cápsula en la fructificación; sépalos laterales 4-9 × 0,4-2,6 mm, erectos alrededor de la cápsula en la fructificación. Corola 16-26 mm, de color violeta, con venas obscuras y manchas amarillas, con labios divergentes de lóbulos emarginados; tubo 7-10 × 3,5-5,5 mm, comprimido dorsiventralmente; labio superior 4-6,5 mm, erecto-patente, generalmente con venas obscuras, más densas hacia la base; labio inferior de 6,5-9,5 mm de anchura, erecto-patente; paladar formado por 2 notorias gibas, amarillo o blanco; espolón 5-8 × 1,3-1,7 mm, más corto que el tubo, fusiforme, subagudo, recto. Cápsula 4,5-7 mm, ovoide, más corta que el cáliz, con lóculos marcadamente desiguales, lisa, glandular-pubescente en el ápice, glabra en la base. Semillas 0,5-1 × 0,3-0,6 mm, crestadas, de color pardo obscuro o negro; crestas longitudinales, ± rectas, continuas o discontinuas, generalmente no anastomosadas, irregularmente denticuladas, más altas que anchas. $2n = 14$.

Margas, fisuras y rellanos de roquedos calizos, y arenas dolomíticas; 600-2000 m. V-VII. ● S de la Península Ibérica –sierras béticas y subbéticas desde Málaga a Valencia–. **Esp.:** Ab Al Co CR Gr J Ma Mu V.

1. Inflorescencia generalmente laxa hacia el ápice en la floración; flores con pedicelo de 14-35 × 0,5-0,8 mm en la fructificación; sépalos de lanceolados a elípticos .... **a.** subsp. **macropodum**
– Inflorescencia congesta hacia el ápice en la floración; flores con pedicelo 10-18 × 0,2-0,4 mm en la fructificación; sépalos de linear-elípticos a espatulados ... **b.** subsp. **degenii**

a. subsp. **macropodum**

Ic.: Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 72 (1883) [sub *Ch. macropodum*]; lám. 39 g-m

Inflorescencia generalmente laxa hacia el ápice en la floración. Flores con pedicelo de 14-35 × 0,5-0,8 mm en la fructificación. Cáliz con sépalos de lanceolados a elípticos; sépalo superior 5,5-10 × 1,5-3 mm; sépalos laterales 4-9 × 1,2-2,6 mm. Cápsula 5,5-7 mm. Semillas 0,7-1 × 0,5-0,6 mm; crestas lisas o irregularmente denticuladas.

Margas, fisuras y rellanos de roquedos calizos, y arenas dolomíticas; 600-2000 m. V-VII. ● S de la Península Ibérica –Sierra Nevada–. **Esp.:** Gr.

b. subsp. **degenii** (Hervier) R. Fern. in Bot. J. Linn. Soc. 64: 222 (1971) [Degénii]

Chaenorhinum robustum f. *degenii* Hervier in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 17: 64 (1907) ["Chaenorrhinum"] ["Degeni"] [basión.]
Linaria macropoda subsp. *degenii* (Hervier) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 429 (1996)
Ind. loc.: "Hab. Barrancon Valentina, et Sierra de la Cabrilla, lieux arides à 1800 mètres rare, mai-juin; récoltée seulement en pieds peu nombreux (Herb. Deg. H.)"
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 523 (1987); lám. 39 a-f

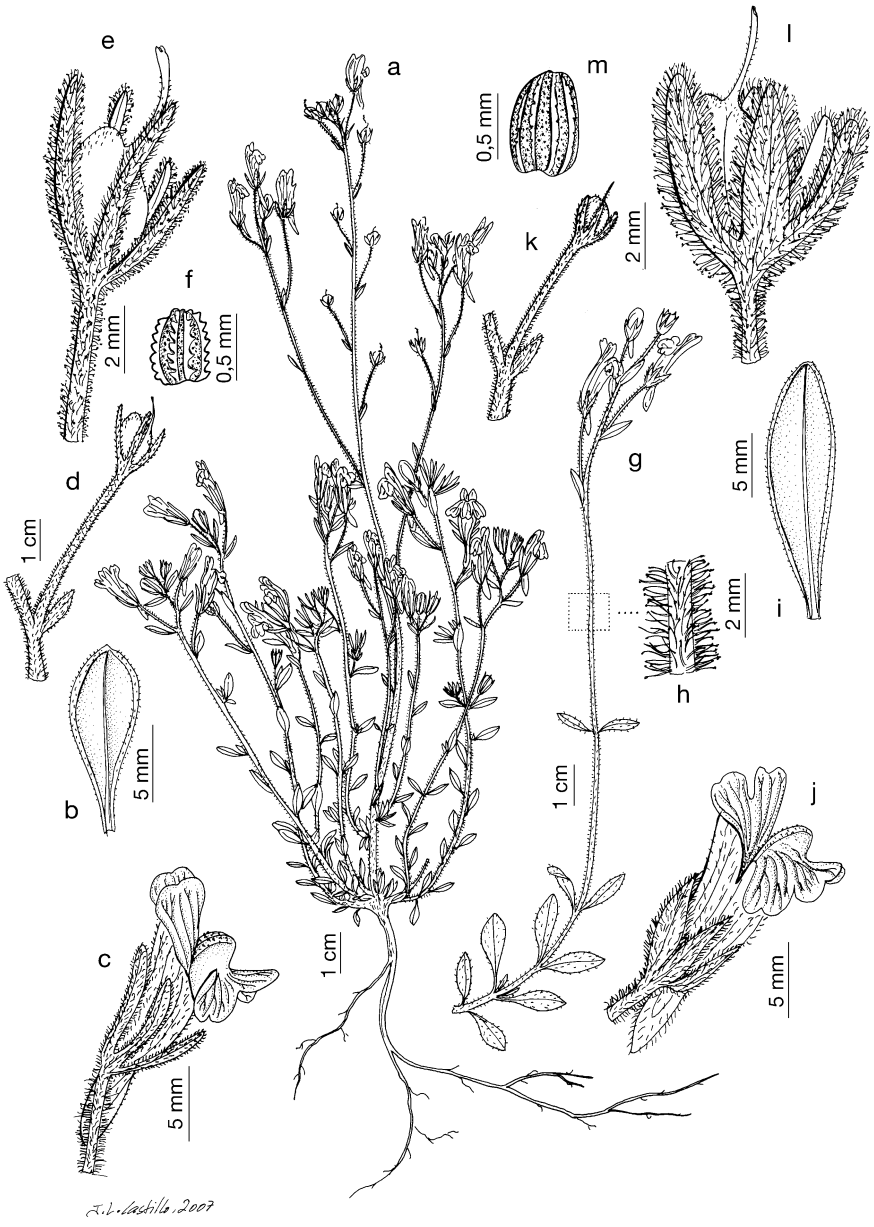
Inflorescencia congesta hacia el ápice en la floración. Flores con pedicelo de 10-18 × 0,2-0,4 mm en la fructificación. Cáliz con sépalos de linear-elípticos a espatulados; sépalo superior 5,5-10 × 0,5-1,5 mm; sépalos laterales 4-9 × 0,4-1,2 mm. Cápsula 4,5-6 mm. Semillas 0,6-1 × 0,4-0,6 mm; crestas de ordinario irregularmente denticuladas, en ocasiones casi lisas.

Margas, fisuras y rellanos de roquedos calizos, y arenas dolomíticas; 400-1900 m. V-VII. ● SE de la Península Ibérica –sierras béticas y subbéticas desde Sierra Tejeda (Málaga) hasta la Sierra del Mugrón (Valencia)–. **Esp.:** Ab Al Co CR Gr J Ma Mu V.

6. Ch. villosum (L.) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 580 (1870) ["Chaenorrhinum"] [villósum]

Antirrhinum villosum L., Sp. Pl. ed. 2: 852 (1763) [basión.]
Ind. loc.: "Habitat in Hispania. Cl. Alstroemer" [lectótipo designado por R. Fernandes in Bot. J. Linn. Soc. 64: 221 (1971): LINN 767.35]

Hierba perenne, hasta de 45 cm, cespitosa, densamente pubescente o glandular-pubescente, con indumento heterótrico formado por pelos tectores y glandulíferos de 0,2-0,6 mm, bicelulares, tricelulares o pluricelulares, translúcidos, de pared lisa, blancos o amarillentos, patentes. Tallos homomorfos, de relativamente gruesos, rígidos y frágiles a delgados y flexuosos, procumbentes, ascendentes o colgantes, ramificados desde la base, densamente pubescentes o glandular-pubescentes, verdes. Hojas homomorfas, de 6-22 × 3-10 mm, pecioladas –pecíolo 2,5-5,5 mm–, de oblanceoladas a suborbiculares, obtusas, atenuadas o truncadas en la base, delgadas, planas, verdes por ambas caras, densamente pubescentes o glandular-pubescentes; las inferiores opuestas, no arrosetadas; las superiores opuestas, en ocasiones alternas, algo menores que las inferiores, numerosas. Inflorescencia con 5-25 flores, laxa; eje recto o levemente zigzagueante, densamente pubescente o glandular-pubescente; brácteas 10-15 × 4-7 m, de ovadas a orbiculares, más largas o más cortas que el pedicelo, pubescentes o glandular-pubescentes. Flores con pedicelo de 4-18 mm, recto o ligeramente curvado, erecto o reflexo en la fructificación, no acres-



Lám. 39.–*Chaenorhinum macropodum* subsp. *degenii*, a-c) sierra de Gádor, Almería (VAL 37356); d-f) Riópar, Albacete (MA 528500): a) hábito; b) hoja, por el envés; c) flor, vista lateral; d) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; e) cáliz y cápsula; f) semilla. *Ch. macropodum* subsp. *macropodum*, Sierra Nevada, dehesa de San Jerónimo, Granada (VAL 11254): g) tallo florífero; h) detalle del indumento de la parte superior del tallo; i) hoja, por el envés; j) flor, vista lateral; k) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; l) cáliz y cápsula; m) semilla.

cente. Cáliz con sépalos de lineares a elípticos u ovados, de subagudos a obtusos, subiguales, todos erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación, verdes, glandular-pubescente en la cara externa; sépalo superior 4,5-10 × 0,5-3,5 mm; sépalos laterales 3,5-8,5 × 0,5-3 mm. Corola 10-19 mm, de color azul-violeta o amarillo pálido, con venas obscuras y manchas amarillas, con labios divergentes de lóbulos ± emarginados; tubo 5,5-6,5 × 4-5,5 mm, comprimido dorsiventralmente; labio superior 3,5-4,5 mm, erecto-patente, generalmente con venas obscuras, más densas hacia la base; labio inferior de 5,5-7,5 mm de anchura, erecto-patente; paladar formado por 2 notorias gibas, amarillo o blanco; espolón 1,5-4 × 0,7-1,5 mm, más corto que el tubo, fusiforme, obtuso, recto. Cápsula 1,5-4 mm, globosa, más corta que el cáliz, con lóculos desiguales, lisa, glandular-pubescente. Semillas 0,45-0,65 × 0,3-0,4 mm, crestadas, de color negro; crestas longitudinales rectas, continuas, no anastomosadas, lisas, tan altas como anchas.

Yesos, margas o fisuras y rellanos de rocas de diferente naturaleza, también en muros; 0-1800 m. III-VII. NW de África –Marruecos, Argelia– y S de la Península Ibérica. **Esp.:** Al Ca Co (CR) Gr H J Ma Mu Se. **N.v.:** espuela de España, espuelilla, gran pamplina.

1. Hierba con indumento densamente pubescente, blanco; hojas de ovadas a suborbiculares, truncadas en la base; sépalos lineares o estrechamente oblanceolados .... **a.** subsp. **villosum**
– Hierba con indumento densamente glandular-pubescente, amarillento; hojas de oblanceoladas a elípticas, atenuadas en la base; sépalos de ovados a elípticos .... **b.** subsp. **granatense**

a. subsp. **villosum**

Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 524 (1987)

Hierba con indumento densamente pubescente, formado por pelos glandulíferos cortos, bicelulares o tricelulares, y pelos tectores largos, pluricelulares, todos blancos. Tallos delgados y flexuosos. Hojas 6-13 × 3-7 mm, de ovadas a suborbiculares, truncadas en la base. Inflorescencia hasta de un tercio de la longitud del tallo. Flores con pedicelo de 6-18 mm en la fructificación, ligeramente curvado en la floración, pubescente. Cáliz con sépalos lineares o estrechamente oblanceolados; sépalo superior 4,5-8 × 0,5-1,5 mm; sépalos laterales 3,5-7 × 0,5-1,5 mm. Corola 10-19 mm, claramente más larga que el cáliz; espolón 2,5-4 × 0,7-1,5 mm. Cápsula 1,5-2,5 mm. $2n = 14$.

Fisuras y rellanos de rocas calizas, dolomíticas, pizarras o areniscas, también en muros; 0-1800 m. III-VII. NW de África –Marruecos, Argelia– y S de la Península Ibérica –sierras subbéticas–. **Esp.:** Ca Co Gr J Ma Se.

b. subsp. **granatense** (Willk.) Valdés in Lagascalia 14: 94 (1986) [“granatensis”] [granaténse]

Linaria granatensis Willk. in Bot. Zeitung (Berlin) 5: 877 (1847) [basión.]
Ind. loc.: “Hab. in muris umbrosis arcis Alhambra in consortio Antirrhini hispanici”
Ic.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 525 (1987)

Hierba con indumento densamente glandular-pubescente, formado por pelos glandulíferos largos, pluricelulares, y pelos tectores cortos, bicelulares o tricelulares, todos amarillentos. Tallos relativamente gruesos, rígidos y frágiles. Hojas 12-22 × 5-10 mm, hojas de oblanceoladas a elípticas, atenuadas en la base. Inflorescencia hasta de la mitad de la longitud del tallo. Flores con pedicelo de 4-10 mm en la fructificación, recto o ligeramente curvado en la floración, glandular-pubescente. Cáliz con sépalos de ovados a elípticos; sépalo superior 5,5-10 × 1,5-3,5 mm, sépalos laterales 4,5-8,5 × 1,5-3. Corola 10-16 mm, ligeramente más larga que el cáliz; espolón 1,5-3 × 0,7-1,2 mm. Cápsula 2,5-4 mm. 2*n* = 14.

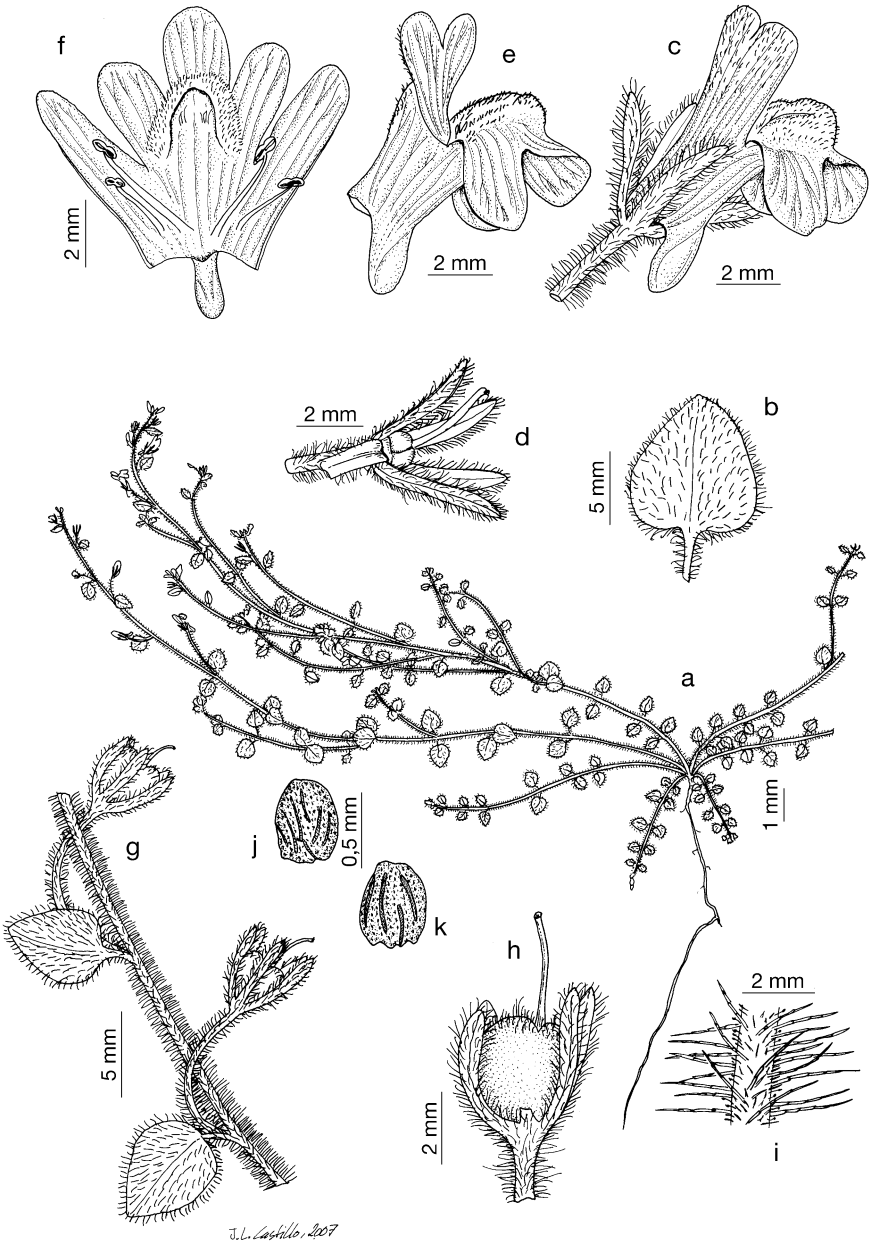
Yesos, margas o fisuras y rellanos de rocas calizas, también en muros; 200-1800 m. III-VII. NW de África –Marruecos, Argelia– y S de la Península Ibérica. **Esp.:** Al Co (CR) Gr H J Ma Mu Se.

7. Ch. tenellum (Cav.) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 581 (1870) ["Chaenorrhinum"] [tenéllum]

Antirrhinum tenellum Cav., Icon. 2: 61, tab. 180 fig. 1 (1793) [basión.]
Linaria tenella (Cav.) Chav., Monogr. Antirrh.: 92 (1833)
Ind. loc.: "Habitat prope culmen montis Ayorae vulgo Cueva horadada, id est Caverna perforata, in umbrosis et humidis, et sere semper aliis plantis tectum"
Ic.: Cav., Icon. 2, tab. 180 fig. 1 (1793) [sub *Antirrhinum tenellum*]; M.J. Costa & J. Pizarro, Iconogr. Select. Fl. Valenc.: 213 fig. 42 (1993); Sánchez Gómez & al., Pl. Vasc. Endem. Albacete: 87 (1997); lám. 40

Hierba perenne, hasta de 40 cm, cespitosa, densamente pubescente, con indumento homótrico formado por pelos tectores de 0,6-0,8 mm, pluricelulares, translúcidos, de pared lisa, blancos, patentes. Tallos homomorfos, delgados, colgantes, procumbentes o ascendentes, simples o escasamente ramificados desde la base, pubescentes, verdes. Hojas homomorfas, de 3,5-14 × 3,5-12 mm, pecioladas –pecíolo 2,5-4,5 mm–, de ovadas a orbiculares, de subagudas a obtusas, truncadas en la base, planas, delgadas, verdes por ambas caras, densamente pubescentes; las inferiores opuestas, no arrosetadas; las superiores opuestas, algo menores que las inferiores, numerosas. Inflorescencia con 5-20 flores, laxa; eje recto, densamente pubescente; brácteas 4-6,5 × 2,5-4,5 mm, de ovadas a orbiculares, más cortas que el pedicelo, pubescentes. Flores con pedicelo de 6-18 mm, recto o curvado, erecto-patente o curvado, no acrescente. Cáliz con sépalos linear-lanceolados, agudos, subiguales, todos erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación, verdes, con denso indumento pubescente en la cara externa; sépalo superior 4,5-5 × 0,35-0,7 mm; sépalos laterales 4-5 × 0,35-0,7 mm. Corola 6-8 mm, blanca, sin venas más obscuras ni manchas amarillas, con labios marcadamente divergentes de lóbulos enteros; tubo 3-3,5 × 2,5-3 mm, cilíndrico; labio superior 2,5-3,5 mm, patente, sin venas ni manchas; labio inferior de 5,5-6,5 mm de anchura, patente; paladar entero, sin gibas diferenciadas, blanco; espolón 2-3 × 0,4-0,6 mm, más corto que el tubo, anchamente cónico, obtuso, recto. Cápsula 2-3,5 mm, globosa, más corta que el cáliz, con lóculos subiguales, lisa, pubescente. Semillas 0,3-0,45 × 0,25-0,3 mm, crestadas, de color negro; crestas longitudinales, sinuosas, continuas, generalmente anastomosadas, lisas, tan altas como anchas. 2*n* = 14.

Balmas y roquedos calizos umbríos y rezumantes; 350-1100 m. V-VII. ● E de la Península Ibérica –montañas valencianas del interior y sierras albaceteñas limítrofes–. **Esp.:** Ab V.



Lám. 40.–*Chaenorhinum tenellum*, a-f) Macizo del Caroig, Teresa de Cofrentes, Valencia (VAL 67951); g-k) Moixent, Valencia (VAL 37839): a) hábito; b) hoja, por el haz; c) flor, vista lateral; d) cáliz y gineceo; e) corola, vista lateral; f) corola abierta y androceo; g) porción del racimo fructífero; h) cáliz y cápsula; i) detalle del indumento del pedicelo; j, k) semillas.

8. Ch. formenterae Gand. in Bull. Soc. Bot. France 47: 140 (1900) [Formentérae]

Ch. rubrifolium subsp. *formenterae* (Gand.) R. Fern. in Bot. J. Linn. Soc. 64: 227 (1971)
Linaria rubrifolia subsp. *formenterae* (Gand.) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 14: 97 (1983)
Ind. loc.: "Hab. copiose in dunis maritimis ad "La Sabina" et ad salinas versus lagunam interiorem"
Ic.: R. Fern. in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 47: 29 tab. 5 figs. 1a-3 (1973); lám. 41 a-i

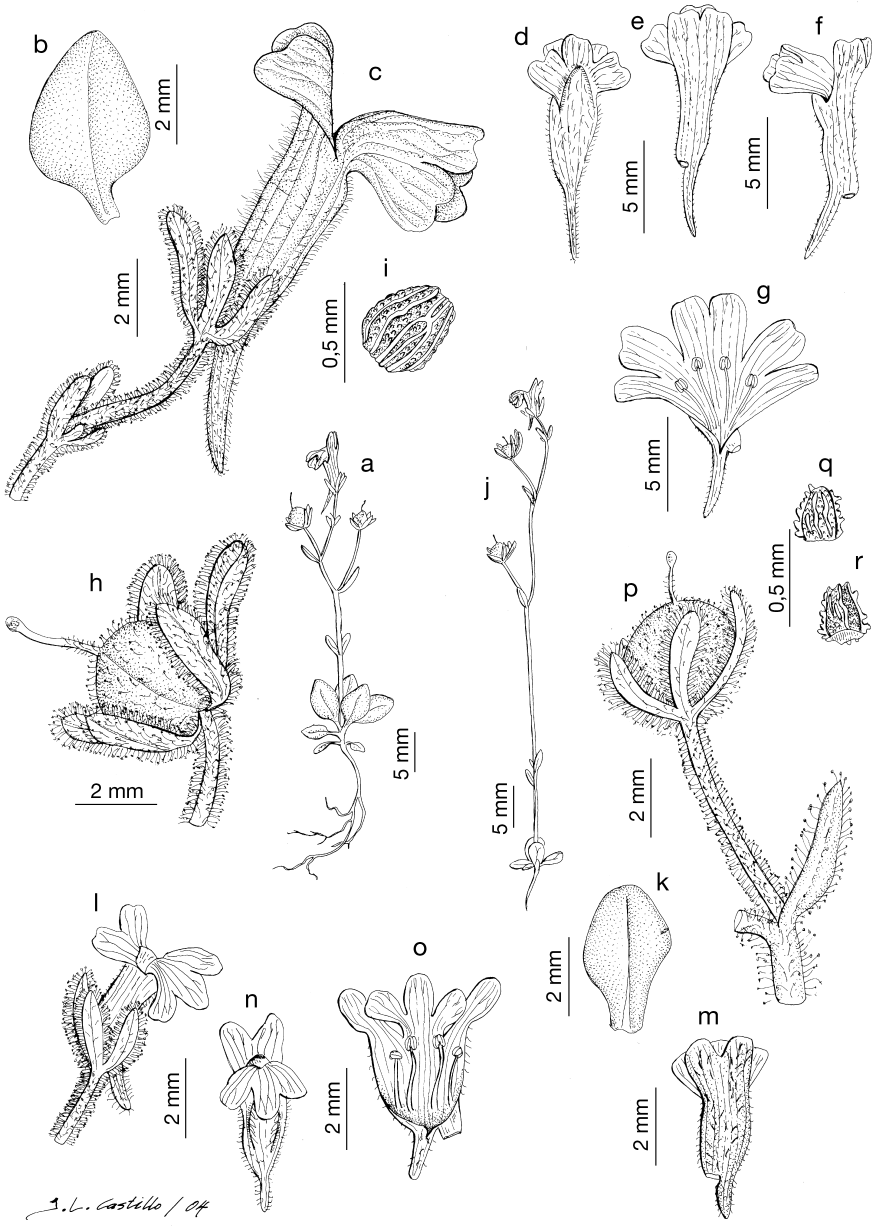
Hierba anual, de (2)4-12(25) cm, glandular-pubescente, con indumento heterótrico formado por pelos glandulíferos y tectores de 0,3-0,6 mm, pluricelulares, translúcidos, de pared lisa, blancos, los glandulíferos patentes, más abundantes y largos, los tectores retrorsos, más escasos y cortos. Tallos homomorfos, delgados, erectos o ascendentes, simples, glandular-pubescentes, purpúreos en la base. Hojas heteromorfas; las inferiores 5-9,5 × 3-7 mm, opuestas, arrosetadas, pecioladas –pecíolo 1-1,5 mm–, elípticas, ovadas o subrómbicas, obtusas, atenuadas en la base, crasiúsculas, algo convexas, verdes por el haz y purpúreas por el envés, glabras; las superiores opuestas, oblanceoladas, escasas, en ocasiones nulas. Inflorescencia con 1-5 flores, laxa; eje de ordinario ± recto, glandular-pubescente; brácteas 4-4,5 × c. 1 mm, estrechamente oblanceoladas, 2-3 veces más cortas que el pedicelo, glandular-pubescentes. Flores con pedicelo de 5-9 mm –7-12 mm en la fructificación–, recto o algo incurvado, erecto-patente, poco acrescente. Cáliz con sépalos lineares, agudos, desiguales, todos erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación, de un verde purpúreo, glandular-pubescentes, con abundantes pelos glandulíferos patentes en la cara externa y en el margen; sépalo superior 4,5-5 × 1-1,5 mm; sépalos laterales 3,5-4 × c. 0,7 mm. Corola 11-14 mm, azul-violeta intenso, más pálido en los labios, éstos divergentes de lóbulos emarginados; tubo 4,5-5,5 × 2-2,2 mm, cónico, ± comprimido dorsiventralmente; labio superior 4-4,5 mm, erecto-patente, con venas purpúreas; labio inferior de 7-7,5 mm de anchura, patente; paladar giboso, de un color blanco-amarillento con manchas violetas; espolón 3,2-3,7 × 0,4-0,6 mm, más corto que el tubo, estrechamente cónico, agudo, recto. Cápsula 3,5-4 mm, subglobosa, más corta que el cáliz, con lóculos desiguales, lisa, pubescente. Semillas 0,4-0,5 × c. 0,3 mm, crestadas, de un pardo obscuro; crestas longitudinales prominentes, sinuosas, continuas, algunas anastomosadas, lisas, más altas que anchas. $2n = 14$.

Dunas, sabinares, claros del matorral, pastizales, pedregales, labrantíos y bordes de camino, también en microsuelos salinizados en acantilados litorales; 0-460 m. III-V. ● Islas Baleares. **Esp.:** PM[Mll Ib Formentera Espalmador].

9. Ch. grandiflorum (Coss.) Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 178 (1893) ["Chaenorrhinum"] [grandiflórum]

Linaria rubrifolia var. *grandiflora* Cosson, Notes Pl. Crit. 5: 173 (1852) [basión.]
Ind. loc.: "In regione montana superiore montis Sierra de Gador in ditione Almeriensi (E. Bourgeau, 2ª die Maii 1851). In monte Sierra de Baza, loco Barranco de Baza dicto, promiscue cum planta typica crescens (E. Bourgeau, 17ª die Maii 1851)" [lectótipo designado por R. Fernandes in Bot. J. Linn. Soc. 64: 224 (1971): P]

Hierba anual, de (2)4-20 cm, pubérula, con indumento homótrico formado por



Lám. 41.–*Chaenorhinum formenterae*, Port d'es Torrent, Ibiza (MA 422587): a) hábito; b) hoja, por el haz; c) flor, vista lateral; d) corola, vista inferior; e) corola, vista superior; f) corola, vista lateral; g) corola abierta y androceo; h) cáliz y cápsula; i) semilla. *Ch. reyesii*, j-o) Vallecas, Madrid (MA 110837); p-r) Rivas-Vaciamadrid, Madrid (MA 376171): j) hábito; k) hoja, por el haz; l) flor, vista lateral; m) corola, vista superior; n) corola, vista inferior; o) corola abierta y androceo; p) bráctea, pedicelo, cáliz y cápsula; q, r) semillas.

pelos tectores de 0,1-0,2 mm, unicelulares –raramente bicelulares–, ± opacos, de pared escábrida, blanquecinos, retrorsos, o bien densamente glandular-pubescente con indumento heterótrico formado por pelos glandulíferos y tectores de 0,3-0,6 mm, pluricelulares, ± translúcidos, de pared escábrida al menos en la base, blanquecinos, los glandulíferos patentes, más abundantes y largos, los tectores retrorsos, más escasos y cortos. Tallos homomorfos, delgados, erectos o ascendentes, simples o ± ramificados, a veces intrincado-ramosos, glandular-pubescentes o pubérulos, purpúreos por entero o tan solo en la base. Hojas heteromorfas; las inferiores 4-15(19) × 1,3-8 mm, opuestas, arrosetadas, pecioladas –pecíolo 1,5-2 mm–, ovadas o rómbicas, obtusas, atenuadas en la base, crasiúsculas, planas, verdes por el haz y purpúreas por el envés, glabras; las superiores opuestas, elípticas, escasas, en ocasiones nulas. Inflorescencia con (1)3-20 flores, laxa; eje recto o manifiestamente zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 3-6 × 0,7-1,2 mm, linear-lanceoladas, 2-4 veces más cortas que el pedicelo, glandular-pubescentes o glabras. Flores con pedicelo de 8,5-20 mm –9-22 mm en la fructificación–, recto, erecto-patente, poco acrescente. Cáliz con sépalos lineares, subagudos, desiguales, de un verde purpúreo, glandular-pubescentes o glabros en la cara externa, con pelos glandulíferos por ambas caras y el margen, o tan solo con pelos tectores patentes en el margen y la cara interna en los 2/3 inferiores; sépalo superior 3,5-4,5 × 0,5-0,8 mm, aplicado sobre la cápsula en la fructificación; sépalos laterales 2,5-3,5 × 0,5-0,6 mm, erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación. Corola 11-15 mm, de color azul-violeta, pálido o intenso, algo más pálido en los labios, a veces con el dorso y los labios de color crema, éstos muy divergentes de lóbulos enteros o levemente emarginados; tubo 3-6,5 × 2-3 mm, ± cónico; labio superior 4-6,5 mm, patente, con venas purpúreas; labio inferior de 9-9,5 mm de anchura, reflexo; paladar prominentemente giboso, de color crema pálido, con alguna mancha; espolón 4-6,5 × 0,5-0,6 mm, tan largo o más que el tubo, estrechamente cónico, agudo, recto o incurvado. Cápsula 2,5-4 mm, subglobosa, igual o más corta que el cáliz, con lóculos subiguales, ± lisa, pubescente o glabra. Semillas 0,3-0,5 × c. 0,2 mm, crestadas, de un pardo obscuro a negras; crestas longitudinales netamente prominentes, rectas, discontinuas, no anastomosadas, denticuladas, más altas que anchas. $n = 7$.

Márgenes de campos de cultivo, prados de terófitos y espartales, de ordinario en yesos o calizas; 150-1550 m. III-VI(VII). ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Al Gr Mu.

1. Tallos con indumento homótrico formado por pelos tectores retrorsos; corola con tubo de 3-4 mm, algo más corto que el espolón; cápsula 2,5-3 mm ..... **a.** subp. **grandiflorum**
– Tallos con indumento heterótrico formado por pelos glandulíferos patentes y pelos tectores retrorsos; corola con tubo de 4-6,5 mm, igual que el espolón; cápsula 3,5-4 mm .... **b.** subsp. **carthaginense**

a. subsp. **grandiflorum**

Ic.: Murb. in Acta Univ. Lund. ser. 2, 19(1): 38 fig. 7 g, tab. 7 (1923) [sub *Ch. hians*]; lám. 42 a-g

Tallos (2)5-20 cm, simples o intrincado-ramosos, con indumento homótrico, pubérulos, con pelos tectores unicelulares –raramente bicelulares–, de 0,1-0,2

mm, retrorsos, gruesos, ± opacos, de pared escábrida, blanquecinos, por excepción glabrescentes. Hojas inferiores 7,5-15 × 4,5-8 mm. Inflorescencia con (1)3-20 flores; eje recto o manifiestamente flexuoso; brácteas 5-6 × 1-1,2 mm, 2-4 veces más cortas que el pedicelo. Flores con pedicelo de 13-20 mm en la fructificación. Cáliz con sépalos glabros en su cara externa, con pelos tectores patentes en el margen y la cara interna en los 2/3 inferiores; sépalo superior c. 3,5 × 0,5-0,7 mm; sépalos laterales 2,5-3 × c. 0,5 mm. Corola 12-15 mm, de color azul-violeta ± intenso; tubo 3-4 × c. 2 mm; espolón 4,5-5 mm, algo más largo que el tubo. Cápsula 2,5-3 mm, más corta que el cáliz.

Pastizales terofíticos en substratos yesíferos; 150-600 m. III-VI(VII). ● SE de la Península Ibérica. **Esp:** Al.

Observaciones.–Variable en el porte y en la robustez, y la ramificación de los tallos. En la misma población se pueden encontrar ejemplares de pequeña talla, con tallos simples e inflorescencias pauciflora, junto a otros mayores, con tallos intrincado-ramosos e inflorescencias multifloras. Los síntipos granadinos, mencionados en la indicación locotípica, hay que llevarlos a la subsp. *carthaginense* [cf. C. Benedí in Collect. Bot. (Barcelona) 20: 53 (1991)].

b. subsp. **carthaginense** (Pau) Benedí in Collect. Bot. (Barcelona) 20: 55 (1991) [carthaginénse]

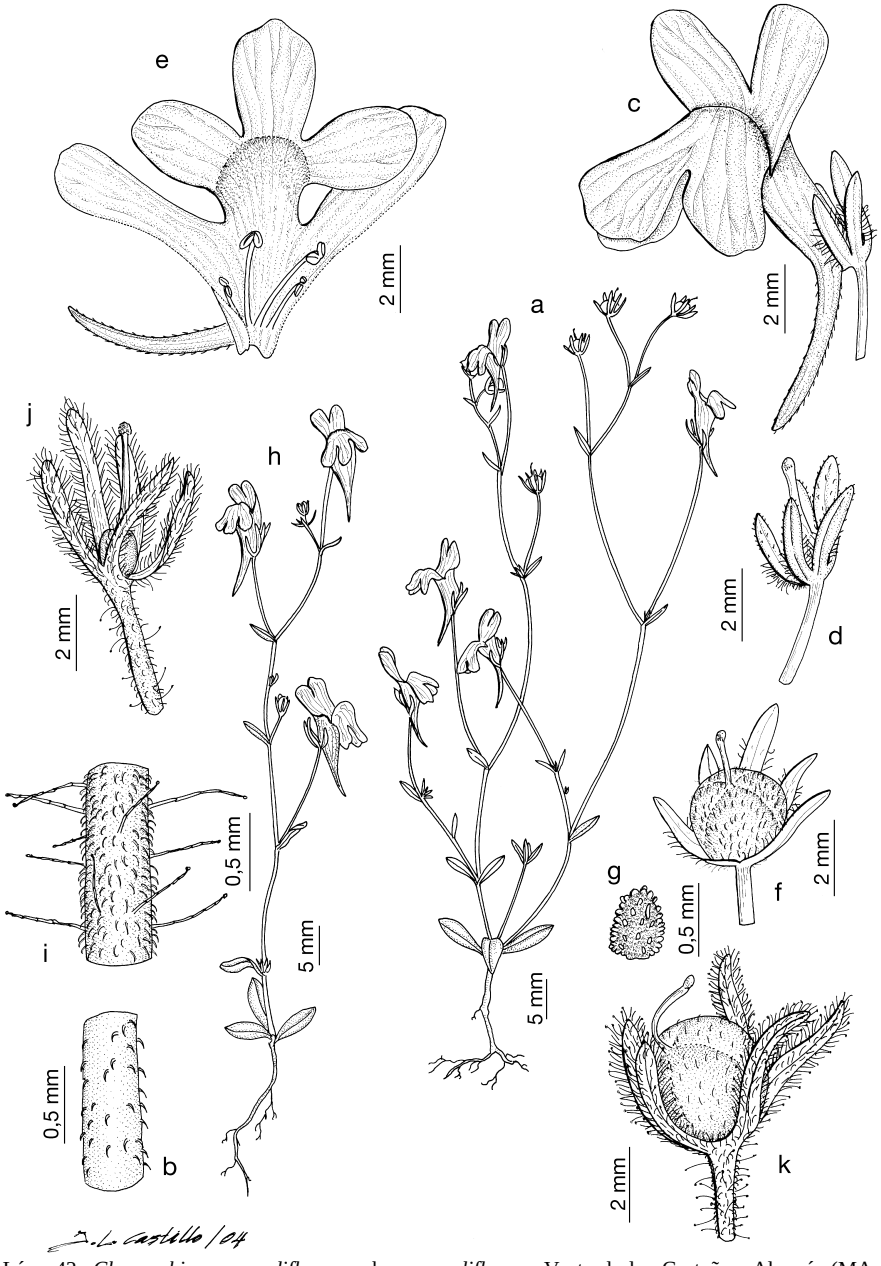
Ch. grandiflorum var. *carthaginense* Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 15: 72 (1916) ["Chaenorrhinum"] [basión.]
Ind. loc.: "Sembrados de la Muela: 31 de Marzo 1901: Jiménez Munuera" [lectótipo designado por C. Benedí in Collect. Bot. (Barcelona) 20: 55 (1991): MA 110793]
Ic.: Sánchez Gómez & al., Fl. Selecta Murcia: 98 lám. 56 (1997); lám. 42 h-k

Tallos 4-12(20) cm, simples o ramificados desde la base, con indumento heterótrico, glandular-pubescentes, con pelos glandulíferos y tectores pluricelulares de 0,3-0,6 mm, ± translúcidos, con pared escábrida al menos en la base, los glandulíferos patentes, más abundantes y largos, los tectores retrorsos, más escasos y cortos. Hojas inferiores 5,5-13,5(19) × 1,3-4,5(7) mm. Inflorescencia con (1)2-15 flores; eje flexuoso o ± recto en ejemplares de pequeña talla; brácteas 3-3,5 × c. 0,7 mm, 2-3 veces más cortas que el pedicelo. Flores con pedicelo de 8,5-11 mm en la fructificación. Cáliz con sépalos glandular-pubescentes por ambas caras, en el limbo, ápice y margen, formado predominantemente por pelos glandulíferos patentes; sépalo superior 3,5-4,5 × 0,7-0,8 mm; sépalos laterales 3-3,5 × 0,5-0,6 mm. Corola 11-15 mm, de color azul-violeta pálido; tubo 4-6,5 × 2-3 mm; espolón 4-6,5 mm, tan largo como el tubo. Cápsula 3,5-4 mm, igual o más corta que el cáliz.

Márgenes de campos de cultivo, prados de terófitos y espartales, de ordinario en calizas; 500-1550 m. III-V(VI). ● SE de la Península Ibérica. **Esp.:** Al Gr Mu.

10. Ch. exile (Coss. & Kralik) Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1877-1878: 232 (1878) ["Chaenorrhinum"] [exíle]

Linaria exilis Coss. & Kralik in Bull. Soc. Bot. France 4: 406 (1857) [basión.]
Ch. rupestre Guss. ex Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 31: 26 (1940), nom. illeg.



Lám. 42.–*Chaenorhinum grandiflorum* subsp. *grandiflorum*, Venta de los Castaños, Almería (MA 423690): a) hábito; b) detalle del indumento del tallo; c) flor; d) cáliz y gineceo; e) corola abierta y androceo; f) cáliz y cápsula; g) semilla. *Ch. grandiflorum* subsp. *carthaginense*, sierra de Purias, Lorca, Murcia (MA 110792): h) hábito; i) detalle del indumento del tallo; j) cáliz y gineceo; k) cáliz y cápsula.

4. Chaenorhinum

Ind. loc.: "In depressis inter rupes calcareas ad cacumen montis humilioris Djebel Keroua prope Gabes (Kralik pl. Tun. exsicc.) ibique Erytraeae ramosissimae socia" [lectótipo designado por C. Benedí in Collect. Bot. (Barcelona) 20: 72 (1991): MA 110796]
Ic.: R. Fern. in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 47: 29, pl. 5 figs. 8-10 (1973) [sub *Ch. rubrifolium*]; Speta in Stapfia 7: 26, Abb. 8 figs. h-l (1980) [sub *Ch. rupestre*]; Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 106 a (1886)

Hierba anual, de (2)4-20 cm, pubérula, con indumento homótrico formado por pelos tectores de 0,1-0,2 mm, unicelulares o bicelulares –raramente tricelulares–, opacos, de pared escábrida, blanquecinos, retrorsos. Tallos homomorfos, delgados, erectos, simples o en ocasiones poco ramificados, pubérulos, en general purpúreos. Hojas heteromorfas; las inferiores (3,5)6-14,5 × (2,5)3-8 mm, opuestas, arrosetadas, pecioladas –pecíolo 1-1,5 mm–, anchamente elípticas u ovadas, obtusas, atenuadas en la base, crasiúsculas, planas o algo convexas, atropurpúreas por ambas caras o verdes por el haz, glabras; las superiores opuestas, elípticas, escasas, en ocasiones nulas. Inflorescencia con 3-15 flores, laxa; eje manifiestamente zigzagueante, excepto en ejemplares de pequeña talla, pubérulo; brácteas 2-8,5 × 0,7-2 mm, lineares o estrechamente elípticas, 2-3 veces más cortas que el pedicelo, glabrescentes. Flores con pedicelo de 5-8 mm –6-12 mm en la fructificación–, recto o algo incurvado, erecto o erecto-patente, acrescente. Cáliz con sépalos lineares, subagudos, desiguales, purpúreos, glabros por ambas caras, con pelos tectores patentes en el margen en los 2/3 inferiores; sépalo superior 4,5-6 × 0,7-1 mm, aplicado sobre la cápsula en la fructificación; sépalos laterales 3,5-4 × 0,5-0,7 mm, erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación. Corola 5-7,5(8) mm, de un rosa ± intenso o purpúrea, en ocasiones el tubo de un amarillo pálido, con labios poco divergentes de lóbulos emarginados; tubo 2,5-3,5 × 1-1,2 mm, cilíndrico, ± comprimido dorsiventralmente; labio superior 1,2-2 mm, erecto, con las venas purpúreas; labio inferior de 2-2,2 mm de anchura, erecto-patente; paladar levemente giboso, amarillento; espolón 1,3-1,8(2) × 0,2-0,3 mm, más corto que el tubo, estrechamente cónico, agudo, recto. Cápsula 2-3 mm, subglobosa, más corta que el cáliz, con lóculos desiguales, lisa, dispersamente pubescente. Semillas 0,3-0,4 × 0,2-0,3 mm, levemente crestadas, de un pardo obscuro; crestas longitudinales poco prominentes, sinuosas, continuas, anastomosadas, lisas, poco más altas que anchas.

Pastizales terofíticos secos en afloramientos yesosos y suelos salinizados; 250-1150 m. III-VI. Cuenca central y occidental del Mediterráneo: Magreb –Marruecos, Argelia y Túnez–, Sicilia y Península Ibérica. Tercio oriental de la Península Ibérica, principalmente en la zona media del valle del Ebro y en el SE peninsular. **Esp.:** A Ab Hu Lo Mu Na Te V Z.

Observaciones.–Especie que durante tiempo pasó desapercibida debido, fundamentalmente, a que en el tratamiento para *Flora Europaea* [cf. R. Fernandes in Bot. J. Linn. Soc. 64: 225-226 (1971)] fue incluida en la variabilidad de *Ch. rubrifolium*, si bien el tipo de indumento, la ornamentación de las semillas y la posición del sépalo superior en la fructificación son, entre otros, caracteres más que definitivos para separar ambas especies [cf. C. Benedí in Collect. Bot. (Barcelona) 20: 35-77 (1991)].

Posteriormente, F. Speta in Stapfia 7: 5-37 (1980) reivindicó la entidad propia de esta especie proponiendo el nombre del *Ch. rupestre* Guss. ex Speta in Stapfia 7: 25 (1980), nom. illeg. [*Linaria rupestris* Guss., Fl. Sicul. Prodr. 2: 163 (1828-1832), nom. illeg., non C.A. Mey., Verz. Pfl. Casp. Meer.: 110 (1831)], nombre también usado por el monógrafo D.A. Sutton [cf. Rev. Antirrhin.: 115 (1988)]. Sin embargo, hasta donde conocemos –cf. F.A. Stafleu & R.S. Cowan in Regnum Veg. 94 [Taxonomic Literature ed. 2, vol. 1: A-G]: 1025 (1976)–, no se pueden establecer las fechas concretas de publicación de los distintos fascículos de la obra de Gussone, por lo cual tenemos que tomar como fecha de

publicación de la obra el intervalo 1828-1832, lo que nos lleva a considerar ilegítimo *Linaria rupestris* Guss. por homónimo, y tomar por correcto el usado hace ya más de un siglo en una de las floras básicas [cf. Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 178 (1893)].

11. Ch. reyesii (C. Vicioso & Pau) Benedí in Collect. Bot. (Barcelona) 20: 55 (1991) [Reyésii]

Ch. rubrifolium var. *reyesii* C. Vicioso & Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 15: 71 (1916) ["Chaenorrhinum"]
Ind. loc.: "Ciempozuelos (Pau, 5-1897); Vallecas y Getafe (Vicioso y Beltrán (30 V. 1911)" [lectótipo designado por E. Bayón en Ruizia 4: 123 (1986): MA 110837]
Ic.: Lám. 41 j-r

Hierba anual, de (1)3-7(10) cm, glandular-pubescente, con indumento heterótrico formado por pelos glandulíferos y tectores de 0,3-0,4 mm, pluricelulares, ± translúcidos, de pared escábrida, los glandulíferos patentes, más abundantes y largos, los tectores rectos o algo retrorsos, más escasos y cortos. Tallos homomorfos, delgados, erectos, simples, glandular-pubescentes, purpúreos al menos en la base. Hojas heteromorfas; las inferiores 3-8,5(11) × 3,5-5(6) mm, opuestas, arrosetadas, cortamente pecioladas –pecíolo hasta de 1 mm–, anchamente elípticas o subrómbicas, obtusas, atenuadas en la base, ± crasiúsculas, planas, verdes por el haz y purpúreas por el envés, glabras; las superiores opuestas, lineares o estrechamente elípticas, escasas, en ocasiones nulas. Inflorescencia con 1-5(10) flores, laxa; eje recto, glandular-pubescente; brácteas 3,5-4 × 1,2-1,5 mm, elípticas, ± 3 veces más cortas que el pedicelo, glabrescentes. Flores con pedicelo de 3-5 mm –4-7 mm en la fructificación–, recto, erecto-patente, acrescente. Cáliz con sépalos espatulados, obtusos, desiguales, ± purpúreos, laxamente glandular-pubescentes por ambas caras, con pelos glandulíferos patentes en el margen; sépalo superior 2,5-3(3,3) × 0,4-0,7 mm, aplicado sobre la cápsula en la fructificación; sépalos laterales 2,1-2,5 × 0,4-0,5 mm, erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación. Corola 4-5(8) mm, de un rosa ± pálido, a veces con el tubo de un amarillo pálido, con labios poco divergentes de lóbulos truncados, enteros; tubo 2-2,3 × 1-1,3 mm, cilíndrico; labio superior 1,2-2 mm, erecto, con venas de un rosa ± intenso; labio inferior de 1,4-1,6 mm de anchura, erecto-patente; paladar levemente giboso, amarillento; espolón 1-1,8(2) × 0,3-0,4 mm, la mitad más corto que el tubo, estrechamente cónico, atenuado, agudo, recto. Cápsula 2,5-3 mm, subglobosa, poco más corta que el cáliz, con lóculos subiguales, lisa, dispersamente pubescente. Semillas 0,3-0,5 × 0,2-0,3 mm, crestadas, de un pardo obscuro; crestas longitudinales prominentes, rectas, discontinuas, no anastomosadas, denticuladas, más altas que anchas.

Pastizales terofíticos, en margas yesíferas o yesos cristalinos; 250-700 m. IV-V. ● Principalmente por el cuadrante NE de la Península Ibérica –valle del Ebro, La Mancha y la submeseta sur–. **Esp.:** Ab Cu Gu Hu L M Na P To Z.

Observaciones.–Después de la floración, al caer la corola, el sépalo superior queda aplicado sobre el ovario y perpendicular al resto de los sépalos, que son erectos o recurvados, como ocurre en otras especies; sin embargo, a diferencia de aquéllas, durante el proceso de fructificación, por el progresivo crecimiento de la cápsula y la cortedad relativa de los sépalos respecto de ella en comparación con otros congéneres, el sépalo superior se endereza quedando en la misma dirección que el resto.

12. Ch. rubrifolium (Robill. & Castagne ex DC.) Fourr. [rubrifólium]
in Ann. Soc. Linn. Lyon ser. 2, 17: 127 (1869)
["Chaenorrhinum rubriflorum"]
subsp. **rubrifolium**

Linaria rubrifolia Robill. & Castagne ex DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 410 (1815) [basión.]
Ind. loc.: "Cette plante croît sur les collines rocailleuses des environs de Marseille, notamment près le fort de N.-D.-de-la-Garde du côté de la mer... Magnol l'a trouvée aux environs de Montpellier, entre Pignan et la Vérune, et aux Capouladoux; M. Gouan, aux roches de Mijoulan; M. Bouchet, à la Vaquerie. Je l'ai cueillie en abondance à Santa-Fé, aux Cambrettes, au molin de Figuiere, en montant la Sérane, à la Val Crose près Aniane" [lectótipo designado por C. Benedí in Collect. Bot. (Barcelona) 20: 72 (1991): G-DC]
Ic.: R. Fern. in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 47: 29 pl. 5 figs. 4-7 y 11-13 (1973); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 358 fig. 2907 (1933) [sub *Linaria rubrifolia*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 522 (1987); Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 105 figs. 1-3 (1886) [sub *Ch. rubrifolium*]

Hierba anual, de (2,5)5-18 cm, glandular-pubescente, con indumento heterótrico formado por pelos glandulíferos y tectores de 0,3-0,6 mm, pluricelulares, ± translúcidos, de pared escábrida, blanquecinos, los glandulíferos patentes, más abundantes y largos, los tectores retrorsos, más escasos y cortos. Tallos homomorfos, delgados, erectos o ascendentes, simples o a menudo ramificados en la base, glandular-pubescentes, purpúreos. Hojas heteromorfas; las inferiores 6,5-19,5 × 3-14 mm, opuestas, arrosetadas, pecioladas –pecíolo 3-4,5 mm–, de anchamente ovadas a anchamente elípticas, obtusas, truncadas en la base, crasiúsculas, planas o algo convexas, verdes por el haz y atropurpúreas por el envés, glabras; las superiores opuestas o subopuestas, lineares o elípticas, escasas, en ocasiones nulas. Inflorescencia con 5-10(25) flores, laxa; eje recto o ± zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 6-8 × 1-1,5 mm, estrechamente elípticas, la mitad más cortas o casi tan largas como el pedicelo, glandular-pubescentes. Flores con pedicelo de 7-15 mm –10-20 mm en la fructificación–, recto, erecto-patente, acrescente. Cáliz con sépalos espatulados, subobtusos, desiguales, todos erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación, purpúreos, glandular-pubescentes por ambas caras y en el margen, con pelos glandulíferos largos; sépalo superior 5,2-6,5 × 0,5-1,2 mm; sépalos laterales 4,5-6 × 0,5-0,7 mm. Corola 7-11(13) mm, de ordinario de un amarillo crema con el dorso y parte del labio superior purpúreos, de un amarillo más vivo en el labio inferior, rara vez casi por entero purpúreo-violeta, con labios poco divergentes de lóbulos emarginados; tubo 4-4-5 × 2-2,2 mm, cilíndrico, ± comprimido dorsiventralmente; labio superior 2-2,5 mm, erecto, con venas purpúreas; labio inferior de c. 3 mm de anchura, erecto-patente; paladar levemente giboso, amarillo; espolón (2,5)3-4(5) × 0,5-0,7 mm, la mitad más corto que el tubo, estrechamente cónico, alesnado, agudo, recto. Cápsula 3-5 mm, subglobosa, más corta que el cáliz, con lóculos desiguales, lisa, pubescente. Semillas 0,4-0,6 × 0,2-0,3 mm, crestadas, de un pardo obscuro a negro; crestas longitudinales prominentes, ± rectas, discontinuas, no anastomosadas, netamente denticuladas, más altas que anchas. $2n = 14$.

Pastizales terofíticos secos, claros de matorral, en general en suelos calcáreos muy soleados; 0-1150(1300) m. IV-V(VII). Principalmente en la cuenca central y occidental del Mediterráneo –Península Ibérica, N del Magreb, Baleares, S de Francia, Córcega, Cerdeña y C de Italia–, alcanzando

Grecia puntualmente. Casi toda la Península Ibérica, a excepción del tercio occidental, y Baleares. **Esp.:** A Ab (Al)? B Ba Bu Ca Co (Cu) CR (Gu) Gr Hu J L (Le) (Lo) (Lu) M Ma (Mu) Na (Or) PM[Mll Ib] (Se) Sg So (Te) (To) V Z. **N.v.:** espuelilla pelosa.

Observaciones.–Muy variable en la robustez de los tallos según el régimen de lluvias primaverales. La longitud de los dentículos de las semillas es variable en toda su área de distribución [cf. D.A. Sutton, Rev. Anthirrin.: 113 (1988)], habiéndose denominado *Ch. rubrifolium* var. *bianorii* Knoche, Fl. Balear. 2: 382 (1922) a las poblaciones baleáricas con semillas algo menores –0,4-0,5 mm– y con dentículos más cortos y anchos, que también aparecen en el N del Magreb y para las cuales se ha propuesto el trinomen *Ch. rubrifolium* var. *imintalense* Murb. in Acta Univ. Lund. ser. 2, 19(1): 44 (1923) ["imintalensis"], pero sin ninguna otra correlación de caracteres. Sí se reconoce, sin embargo, otra subespecie: *Ch. rubrifolium* subsp. *gerense* (Stapf) D.A. Sutton, Rev. Antirrhin.: 114 (1988) [*Linaria gerensis* Stapf in Bull. Misc. Inform. Kew 1906: 75 (1906), basión.], propia del Mediterráneo oriental.

13. Ch. raveyi (Boiss.) Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(1): 59 (1922) ["Chaenorrhinum Raveyii"] [Ravéyi]

Linaria raveyi Boiss., Elench. Pl. Nov.: 70 (1838) [basión.]
Ch. rubrifolium subsp. *raveyi* (Boiss.) R. Fern. in Bot. J. Linn. Soc. 64: 227 (1971)
Ind. loc.: "Dicavi Dav. Ravey adjutori meo qui eam in humidis arenosis in Sierra Tejeda detexit, alt. 5000'–6000'" [lectótipo designado por H.M. Burdet & al. in Candollea 45: 617 (1990): G-BOIS]
Ic.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 132 fig. b (1841) [sub *Linaria raveyi*]; Pau in Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Ser. Bot. 1(1), tab. 6 (1922); Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 105 fig. 4 (1886) [sub *Ch. rubrifolium* var. *flaviflorum*]

Hierba anual, de (3)5-15(30) cm, glandular-pubescente, con indumento heterótrico formado por pelos glandulíferos y tectores de 0,3-0,6 mm, pluricelulares, translúcidos, de pared lisa, blanquecinos, los glandulíferos patentes, más abundantes y largos, los tectores retrorsos, más escasos y cortos. Tallos homomorfos, delgados, erectos, simples o ramificados en la parte inferior, glandular-pubescentes, purpúreos en la base. Hojas heteromorfas; las inferiores (4)7-15 × (2)3,5-6 mm, opuestas, arrosetadas, pecioladas –pecíolo 2-5 mm–, anchamente elípticas o romboideas, obtusas, truncadas en la base, crasiúsculas, algo convexas, verdes por el haz y atropurpúreas por el envés, glabras; las superiores opuestas, lineares o elípticas, escasas, en ocasiones nulas. Inflorescencia con (1)3-8 flores, laxa; eje recto o levemente zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 6-9 × c. 0,5 mm, lineares, ± la mitad más cortas que el pedicelo, glandular-pubescentes. Flores con pedicelo de 4-7 mm –5-10 mm en la fructificación–, recto o algo incurvado, erecto-patente, acrescente. Cáliz con sépalos lineares, subagudos, desiguales, todos erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación, verdosos o purpúreos, glandular-pubescentes por ambas caras y el margen, con pelos glandulíferos patentes; sépalo superior 6,5-7,5 × 0,5-0,7 mm; sépalos laterales 5,5-6,5 × 0,5-0,6 mm. Corola 15-18(20) mm, de ordinario por entero de un amarillo ± vivo, más intenso en los labios, por excepción rosado-purpúrea en la zona ventral del tubo, con labios divergentes de lóbulos redondeados, enteros; tubo 4-7 × 4-4,5 mm, anchamente cónico; labio superior 4,5-5 mm, erecto, con venas violetas; labio inferior de 5-5,5 mm de anchura, reflexo o subreflexo; paladar prominentemente giboso, amarillo; espolón 4-6 × 1,2-1,8 mm, casi tan largo como el tubo, estrechamente cónico, agudo, recto. Cápsula 3-5 mm, subglobosa, mucho más corta que el cáliz, con lóculos desiguales, lisa, pubescente. Semillas 0,5-0,6 × 0,2-0,3 mm,

crestadas, de un pardo obscuro; crestas longitudinales prominentes, ± rectas, continuas, no anastomosadas, denticuladas, más altas que anchas. 2*n* = 14.

Pastizales terofíticos húmedos, en substratos calcáreos, preferentemente en suelos arenosos dolomíticos; 600-1200 m. IV-V. ● Sierras occidentales del sistema penibético –sierras de Cázulas, Tejeda, de Mijas, Almijara y de Cómpeta–. **Esp.:** Gr Ma.

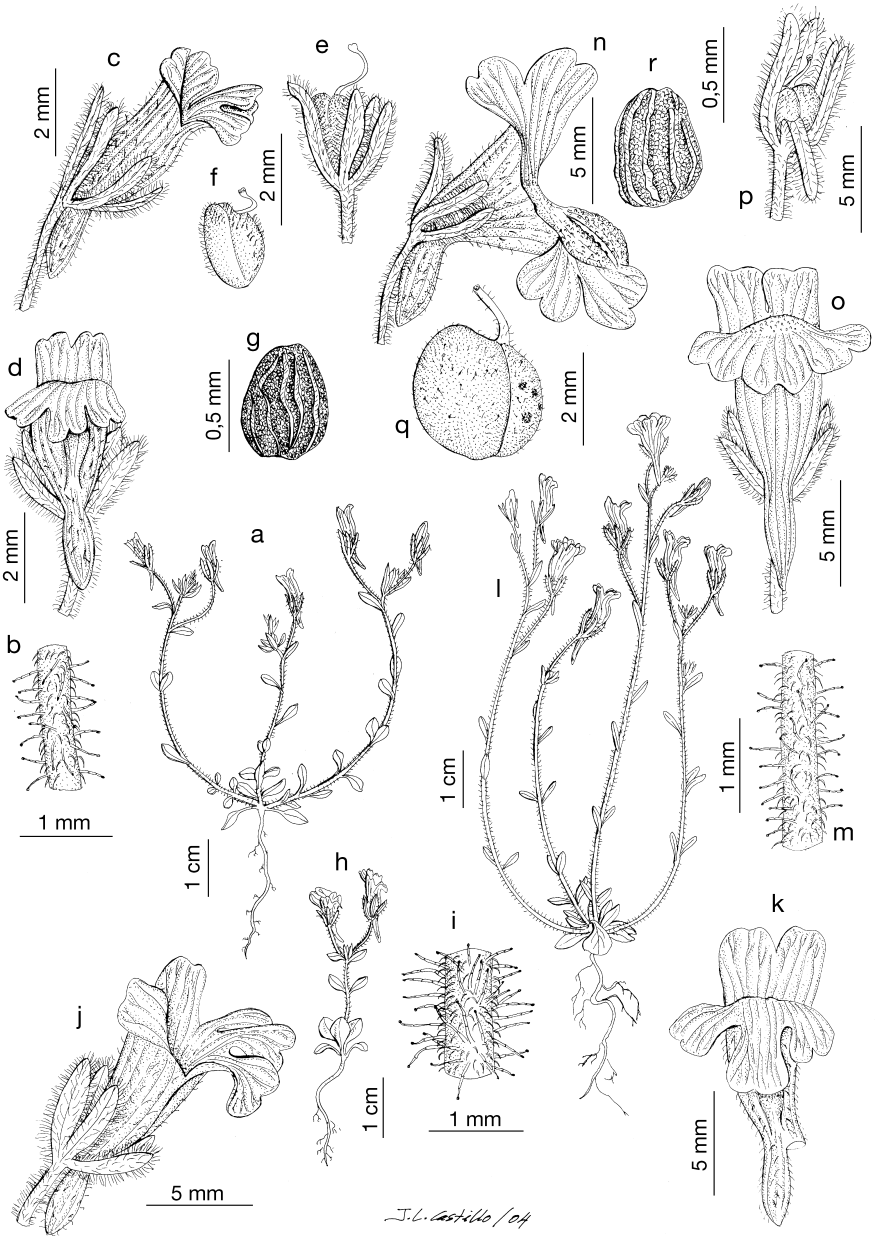
Observaciones.–Las indicaciones norteafricanas se han de llevar a *Ch. suttonii* Benedí & J.M. Monts. in Collect. Bot. (Barcelona) 20: 70 (1991). Las formas ramificadas desde la base, fueron denominadas *Ch. acutatum* Pau in Treb. Inst. Catalana Hist. Nat. [2]: 219 (1916) [“Choenorrhinum”].

14. Ch. serpyllifolium (Lange) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 578 (1870) [“Chaenorrhinum”] [serpyllifólium]

Linaria serpyllifolia Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 1863: 39 (1864) [basión.]
Ind. loc.: “In campis arenosis ad Encinillas (Oct.), in collibus gypsaceis ad Valladolid”

Hierba anual, de (2)3,5-35(40) cm, glandular-pubescente, con indumento heterótrico formado por pelos glandulíferos y tectores de 0,3-0,6 mm, pluricelulares, translúcidos, de pared lisa, blanquecinos, los glandulíferos patentes, más abundantes y largos, los tectores retrorsos, más escasos y cortos, con frecuencia sin indumento en la parte basal, pero entonces con espículos cortos, gruesos, anchos y romos. Tallos homomorfos, delgados, erectos o ascendentes, simples o ramificados desde la base, glandular-pubescentes, de ordinario ± purpúreos. Hojas ± heteromorfas; las inferiores 6-18 × 3,5-10 mm, claramente mayores que las superiores, opuestas, a veces ± arrosetadas, pecioladas –pecíolo 2-6 mm–, anchamente elípticas, ovadas o subrómbicas, obtusas, truncadas en la base, crasiúsculas, planas, verdes por el haz y atropurpúreas por el envés, glabras; las superiores opuestas o subopuestas, elípticas, de ordinario numerosas. Inflorescencia con (1)3-15 flores, ± laxa o congesta; eje recto o levemente zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 3-10 × 1,2-1,5 mm, elípticas, la mitad más cortas que el pedicelo, glandulosas. Flores con pedicelo de 4,5-15 mm –7-17(20) mm en la fructificación–, recto, erecto-patente, poco acrescente. Cáliz con sépalos estrechamente elípticos, agudos, desiguales, todos erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación, verde-purpúreos, glandular-pubescentes por ambas caras y el margen, con pelos glandulíferos largos; sépalo superior 4-5,8 × 0,7-1 mm; sépalos laterales 3,2-5 × 0,5-0,7 mm. Corola 10-15 mm, de un azul ± liláceo, en ocasiones amarillenta en el espolón y parte del labio inferior, con labios netamente divergentes de lóbulos emarginados; tubo 3,5-5,5 × 2,8-4,5 mm, cilíndrico o estrechamente cónico, ± comprimido dorsiventralmente; labio superior 3,5-5 mm, erecto, con venas violetas; labio inferior de 4,5-5,5 mm de anchura, ± reflexo; paladar giboso, amarillento; espolón 3-5 × 1,1-1,4(1,5) mm, poco más corto que el tubo, subcilíndrico o ± fusiforme, subagudo, recto. Cápsula 3-4 mm, subglobosa, ligeramente más corta que el cáliz, con lóculos desiguales, lisa, glandular-pubescente. Semillas 0,5-0,7 × 0,3-0,4 mm, crestadas, negruzcas; crestas longitudinales prominentes, ± rectas, continuas, no anastomosadas, lisas, no denticuladas, más altas que anchas.

Pastizales secos, claros de matorral, de ordinario en suelos arenosos calizos, más raramente en roquedos litorales; 0-1600 m. IV-VII(IX). ● Principalmente en la mitad oriental de la Península Ibérica, excepto en sus extremos NE y SE, y puntualmente en la costa SW portuguesa. **Esp.:** Ab Bu CR Cs Cu Gu (Lu) M (Mu) (Or) P Sa Sg So Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** Ag.



Lám. 43.–*Chaenorhinum serpyllifolium* subsp. *serpyllifolium*, Fuentelapeña, Zamora (MA 202784): a) hábito; b) detalle del indumento del tallo; c) flor, vista lateral; d) flor, vista inferior; e) cáliz y cápsula; f) cápsula; g) semilla. *Ch. serpyllifolium* subsp. *lusitanicum*, praia do Monte Clérigo, Aljezur, Algarve (MA 302258): h) hábito; i) detalle del indumento del tallo; j) flor, vista lateral; k) corola, vista inferior. *Ch. robustum*, Velilla de Medinaceli, Soria (MA 327588): l) hábito; m) detalle del indumento del tallo; n) flor, vista lateral; o) flor, vista inferior; p) cáliz y cápsula; q) cápsula; r) semilla.

4. Chaenorhinum

1. Tallos (5)10-35(40) cm; inflorescencia con (3)5-15 flores, de ordinario laxa; corola 10-12(15) mm ..... **a.** subsp. **serpyllifolium**
– Tallos 2-3,5(5) cm; inflorescencia con 1-3(5) flores, congesta; corola 12-15 mm .... **b.** subsp. **lusitanicum**

a. subsp. **serpyllifolium**

Ic.: Lám. 43 a-g

Tallos (5)10-35(40) cm, erectos o ascendentes, de ordinario ramificados. Hojas inferiores 13-18 × 6-10 mm, con pecíolo de 3-6 mm; hojas superiores numerosas. Inflorescencia con (3)5-15 flores, de ordinario laxa; brácteas 6-10 × c. 1,5 mm. Flores con pedicelo de 10-17(20) mm en la fructificación. Cáliz con sépalo superior de 5-5,8 × 0,8-1 mm, sépalos laterales 4,5-5 × 0,5-0,7 mm. Corola 10-12(15) mm; tubo 4-5,5 × 2,8-3,5 mm, cilíndrico; labio superior 3,5-5 mm; espolón 3-5 × 1,1-1,3(1,5) mm, poco más corto que el tubo. Semillas 0,6-0,7 × c. 0,4 mm.

Pastizales secos, claros de matorral, de ordinario en suelos arenosos calizos; 400-1600 m. IV-VII(IX). ● Principalmente en la mitad oriental de la Península Ibérica excepto en sus extremos NE y SE. **Esp.:** Ab Bu CR Cs Cu Gu (Lu) M (Mu) (Or) P Sa Sg So Te To V Va Vi Z Za.

b. subsp. **lusitanicum** R. Fern. in Bot. J. Linn. Soc. 64: 223 (1971) [lusitánicum]

Ind. loc.: "Habitat in rupestribus maritimis calcareis in Praia de Monte Clérigo (prov. algarb.), Lusitania, ubi leg. 19-IV-1968, A. Fernandes, R. Fernandes & I. Nogueira, III Reunião de Botânica Peninsular n.º 10 329 (COI, holotypus)"
Ic.: Lám. 43 h-k

Tallos 2-3,5(5) cm, erectos, simples o poco ramificados. Hojas inferiores 6-8,5 × 3,5-5 mm, con pecíolo de 2-2,5 mm; hojas superiores escasas. Inflorescencia con 1-3(5) flores, congesta; brácteas 3-3,5 × 1,2-1,5 mm. Flores con pedicelo de 7-9 mm en la fructificación. Cáliz con sépalo superior de 4-4,5 × 0,7-1 mm, sépalos laterales 3,2-4 × 0,6-0,7 mm. Corola 12-15 mm; tubo 3,5-4 × 3-4,5 mm, estrechamente cónico; labio superior 4,5-5 mm; espolón 3,5-4 × 1,3-1,4 mm, igual o poco más corto que el tubo. Semillas 0,5-0,6 × c. 0,3 mm.

Roquedos litorales calcáreos; 0-10 m. IV. ● SW de la Península Ibérica –litoral occidental del Algarve–. **Port.:** Ag.

15. Ch. robustum Loscos, Descr. Esp. Nuevas Reparto 1873-74: 13 (1875) ["Chaenorrhinum"] [robústum]

Linaria serpyllifolia subsp. *robusta* (Loscos) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 14: 97 (1983), comb. inval.
Ind. loc.: "Hab. Prope Castelserás (Aragonia) ubi detexi"
Ic.: Rivas Goday & Borja in Anales Inst. Bot. Cavanilles 19: 452 fig. 3 (1961); Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 73 (1883); lám. 43 l-r

Hierba anual, de 6-30 cm, glandular-pubescente, con indumento heterótrico formado por pelos glandulíferos y tectores de 0,3-0,6 mm, pluricelulares, translúcidos,

de pared lisa, blanquecinos, los glandulíferos patentes, abundantes y largos, los tectores retrorsos, escasos y más cortos. Tallos homomorfos, delgados, erectos o ascendentes, raramente decumbentes, de ordinario ramificados, glandular-pubescentes, de ordinario ± purpúreos al menos en la base. Hojas ± homomorfas; las inferiores 10-22 × 5-8 mm, opuestas, a veces ± arrosetadas, pecioladas –pecíolo 3-5 mm–, anchamente ovadas o elípticas, obtusas, truncadas en la base, crasiúsculas, planas, verdes por el haz y atropurpúreas por el envés, glabras o glabrescentes; las superiores opuestas o alternas, ovadas o elípticas, numerosas. Inflorescencia con 3-7(12) flores, de ordinario congesta; eje recto o levemente zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 6-8 × 1,5-2 mm, elípticas, la mitad más cortas que el pedicelo, glandulosas. Flores con pedicelo de 5-12 mm –8-15 mm en la fructificación–, recto, erecto-patente, poco acrescente. Cáliz con sépalos linear-elípticos, agudos, subiguales, todos erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación, purpúreos, glandular-pubescentes por ambas caras y el margen, con pelos glandulíferos largos; sépalo superior 5,5-6 × 0,8-1,2 mm; sépalos laterales 5-5,5 × 0,6-0,7 mm. Corola 14-18 mm, de un azul ± liláceo o rosado-purpúrea, a menudo amarillenta en parte del espolón, zona ventral del tubo y labio inferior, con labios netamente divergentes de lóbulos emarginados; tubo 4-4,2 × 4-4,5 mm, anchamente cónico ± comprimido dorsiventralmente; labio superior 5-6 mm, patente, con venas violetas; labio inferior de 8,5-9 mm de anchura, reflexo; paladar prominentemente giboso, amarillento; espolón 3,5-4,5 × 1,3-1,8 mm, de igual longitud que el tubo, subcilíndrico o ± fusiforme, subagudo, recto. Cápsula 3-4 mm, subglobosa, más corta que la mitad del cáliz, con lóculos subiguales, lisa, glandular-pubescente. Semillas 0,5-0,7 × 0,3-0,4 mm, crestadas, negruzcas; crestas longitudinales prominentes, ± rectas, continuas, no anastomosadas, lisas, más altas que anchas.

Claros del matorral, márgenes de cultivos de secano, ramblas secas, preferentemente en suelos pedregosos calizos; 400-1500(1800) m. IV-VII(X). ● Mitad oriental de la Península Ibérica, excepto en el NE y SE. **Esp.:** A (Ab) Bu CR (Cs) Cu Gu (J)? M So Te V Vi Z.

Observaciones.–Algunos de los caracteres utilizados tradicionalmente para separar este taxon de *Ch. serpyllifolium*, como la anchura de los sépalos o el color de la corola son poco o nada discriminantes, del mismo modo que la pretendida mayor robustez de *Ch. robustum*, lo cual ha motivado a algunos autores a considerarlos coespecíficos –*Ch. serpyllifolium* subsp. *robustum* (Loscos) Mateo & Figuerola, Fl. Anal. Valencia: 368 (1987) ["Chaenorrhinum"], comb. inval.–. Sin embargo, la forma del tubo de la corola y la anchura del labio inferior suelen ser definitivos en la separación. Las indicaciones almerienses (sierra de Gádor) y granadinas (sierra de Baza), que hemos revisado, han de llevarse a *Ch. macropodum* subsp. *degenii*.

16. Ch. minus (L.) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 577 (1870) ["Chaenorrhinum"] subsp. **minus** [mínus]

Antirrhinum minus L., Sp. Pl.: 617 (1753) [basión.]
Linaria minor (L.) Desf., Fl. Atlant. 2: 46 (1798)
Ind. loc.: "Habitat in glareosis Europae" [lectótipo designado por F. Speta in Stapfia 7: 9 (1980): LINN 767.38]
Ic.: Bonnier, Fl. Ill. France 8, pl. 447 fig. 2068 (1926) [sub *Linaria minor*]; H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 18 n.º 2683 (1904) [sub *Linaria minor*]; Ross-Craig, Draw. Brit. Pl. 22, pl. 9 (1966)

4. Chaenorhinum

Hierba anual, de (1)6-35(40) cm, dispersamente glandular-pubescente, con indumento heterótrico formado por pelos glandulíferos y tectores de 0,3-0,5 mm, pluricelulares, translúcidos, de pared lisa, blanquecinos, los glandulíferos patentes, abundantes y largos, los tectores retrorsos, escasos y más cortos. Tallos homomorfos, delgados, erectos o ascendentes, de ordinario ± ramificados, a veces intrincado-ramosos, glandular-pubescente, de un verde obscuro. Hojas 5-20(30) × 2-6 mm, homomorfas, opuestas, no arrosetadas, cortamente pecioladas –pecíolo 2-3 mm–, lineares, oblanceoladas o elípticas, obtusas, levemente atenuadas en la base, delgadas, planas o algo convexas, de ordinario verdes, en ocasiones purpúreas por el envés, glabrescentes en ambas caras, con pelos glandulíferos en el margen. Inflorescencia con 5-30 flores, laxa o densa; eje a menudo zigzagueante, glandular-pubescente; brácteas 8-20(25) × 1,2-2,3 mm, lineares o estrechamente elípticas, de igual o mayor longitud que el pedicelo, glandular-pubescentes. Flores con pedicelo de 5-12(14) mm –7-15(18) mm en la fructificación–, recto o algo incurvado, erecto-patente, poco acrescente. Cáliz con sépalos linear-espatulados, obtusos, subiguales, todos erectos o recurvados alrededor de la cápsula en la fructificación, verdoso-purpúreos, glandular-pubescente en la cara interna y el margen, con pelos glandulíferos largos; sépalo superior 3,2-3,5 × 0,7-0,8 mm; sépalos laterales 3-3,2 × c. 0,7 mm. Corola (5,5)7,5-9,5 mm, de un rosa liláceo, purpúrea en la base del tubo y el espolón, amarillenta en el dorso del tubo, a veces también en los 2 labios o solo en el inferior, con labios divergentes de lóbulos enteros, redondeados; tubo 2-3 × c. 2,5 mm, ± cónico; labio superior 2,7-3 mm, erecto, con venas rosáceas poco destacadas; labio inferior de 3-4 mm de anchura, erecto-patente; paladar giboso, rosáceo o amarillento; espolón (1,5)2-3 × 0,7-1,2 mm, tan largo como el tubo, anchamente cónico, atenuado, subagudo, recto. Cápsula 4-5(6) × 3-4,5 mm, anchamente elipsoide, más corta o tan larga como el cáliz, con lóculos subiguales, corrugada, pubescente. Semillas 0,6-0,9 × 0,5-0,6 mm, crestadas, parduzcas; crestas longitudinales muy prominentes, rectas, continuas o discontinuas, no anastomosadas, lisas, más altas que anchas. $2n = 14$.

Pedregales, baldíos, desmontes, cunetas, taludes y márgenes de pistas forestales, de ordinario en suelos removidos, subnitrófilos, secos y soleados; 0-2600 m. V-VII(IX). Europa –excepto en su extremo septentrional–, NW de África –Atlas Medio– y SW de Asia; ampliamente naturalizado en otras regiones templadas. Dispersa en buena parte de la Península Ibérica, excepto en el cuadrante SW. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Bi Bu Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu (H) Hu J L Le Lo M (Ma) Mu Na O Or P S Sg So SS T Te V Va Vi Z Za. **Port.:** BA (BAl) BB (BL) (DL) (TM). **N.v.:** becerra, espuelilla morada; *cat.:* matacabrit.

Observaciones.–Especie bastante polimorfa, en especial las formas de floración tardía, a lo que hay que sumar su variada ecología. El tamaño y grado de ramificación es asimismo variable, siendo especialmente llamativas, por su reducido tamaño –1-2 cm–, las formas de altura –c. 2000 m– que aparecen al abrigo de torcas y dolinas en el macizo de Mágina-Cazorla, pero que mantienen los caracteres morfológicos típicos de la corola, que sin embargo es algo menor.

Se reconocen otras tres subespecies*: Ch. minus* subsp. *anatolicum* P.H. Davis in Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh 36: 3 (1978), que sustituye a la subespecie *minus* en la mitad oriental de Turquía, el Cáucaso y el N de Iraq; *Ch. minus* subsp. *idaeum* (Rech. fil.) R. Fern. in Bot. J. Linn. Soc. 64: 229 (1971) [*Ch. idaeum* Rech. fil. in Denkschr. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Kl. 105(2,1): 111 (1943), basión.], propia de Creta; y *Ch. minus* subsp. *pseudorubrifolium* Gamisans in Jeanm., Bocquet & Burdet (eds.), Complém. Prodr. Fl. Corse Scrophulariaceae: 20 (1992), propia de Córcega.