

6. Euphorbia L.*

[Euphórbia, -ae f. – gr. *euphórbion*, -ou n.; lat. *euphorbea*, -ae f., *euphorbeum*(-ium), -i n. = el nombre de una lechetrezna cactiforme de las montañas de Mauritania, quizá la *Euphorbia resinifera* Berg., y del látex que segrega. Según Dioscórides y Plinio, se refiere a Euforbo, médico del rey Juba II de Mauritania; según Galeno, al troyano Euforbo –gr. *Eúphorbos*, -ou m.; lat. *Euphorbus*, -i m.]

Plantas generalmente monoicas, anuales, bienales o perennes, herbáceas, sufruticosas o arbóreas, a veces suculentas o espinosas, con látex. Hojas simples, de ordinario alternas, rara vez opuestas –decusadas– o –en especies extraeuropeas– verticiladas, sin estípulas. Inflorescencia cimosa (pleocasial, dicasial o monocasial), bracteada, que puede formar inflorescencias \pm complejas cuya unidad básica es un pseudanto (ciatio) hermafrodita, proterógino e igualmente cimoso, pedunculado o sésil, coronado por (1)4-5(8) nectarios (4-5 en especies europeas) de forma y coloración varia. Flores masculinas reducidas a un estambre, reunidas en 5 cincinos –a menudo bracteados– en torno de la flor femenina, separados por septos parciales, pediceladas; flor femenina central, solitaria, subsésil o pedicelada. Perianto nulo en las flores masculinas, rudimentario en las femeninas (disco hipógino). Estambres 1. Ovario tricarpelar, trilocular, con

* C. Benedí, J. Molero, J. Simon & J. Vicens

un rudimento seminal anátropo en cada lóculo; estilos 3, parcialmente soldados. Fruto en cápsula esquizocárpica (tricoca), por excepción indehisciente, con los mericarpos (cocas) monospermos. Semillas carunculadas o –en algunos subgéneros no europeos– sin carúncula.

Observaciones.—Comprende c. 1500 especies ampliamente difundidas en las zonas templadas y tropicales. Las especies arbustivas, arbóreas y suculentas se localizan de forma casi exclusiva en los trópicos y subtrópicos.

De los diez subgéneros (excluido el subgen. *Chamaesyce* Raf., Amer. Month. Mag. 2: 119. 1817) actualmente reconocidos (cf. Croizat in Webbia 27: 1-221. 1972; Gilbert in Kew Bull. 41: 231-244. 1987; Carter in Kew Bull. 42: 673. 1987), todas las especies europeas autóctonas pertenecen al subgen. *Esula* Pers., Syn. Pl.: 14 (1806), integrado fundamentalmente por especies en su gran mayoría herbáceas, con hojas sin estípulas, inflorescencia primaria pleocasial, ciatios con nectarios sin apéndices petaloideos y semillas con carúncula.

En cuanto a terminología, se ha prescindido del tradicional uso de términos como “umbela” y sus derivados (radios umbelares, hojas umbelares, brácteas umbelares, etc.) porque implica el error conceptual de considerar la inflorescencia racemosa, cuando en realidad representa –incluso el ciatio– diferentes niveles de complejidad de estructuras cimosas (cf. Weberling, Morphol. Fl. Infloresc., 1989). La inflorescencia primaria se ha denominado *pleocasio*, ya que lo es, con todo rigor; sus ramas se han denominado aquí *ramas pleocasiales*, y a sus brácteas, *brácteas pleocasiales*; los radios pueden ser trifurcados (*pleocasios secundarios*) o bifurcados (*dicasios*) sucesivamente. En las descripciones se ha omitido, en general, la dimensión de las brácteas (pleocasiales y dicasiales) por su gran variabilidad y escaso valor diagnóstico. Con relativa frecuencia aparecen, por debajo del pleocasio, *ramas laterales* –así denominadas aquí– estériles o fértiles, en cuyo caso la inflorescencia alcanza la máxima complejidad. Cuando aludimos al margen de los nectarios, nos referimos al más externo. En las mediciones de las cápsulas se han excluido, cuando se presentan, las verrugas.

Para la utilización diagnóstica de la ornamentación de las semillas, es imprescindible observar aquellas totalmente maduras, es decir, cuando ya se han separado de la cápsula; la observación de las semillas que aún permanecen dentro de la cápsula –aunque ésta parezca madura–, puede inducir a determinaciones erróneas. Las medidas de las semillas corresponden a la longitud por la anchura en visión dorsal o ventral, no habiéndose considerado la anchura lateral; en la longitud excluimos la carúncula. En la clave, las medidas de las cápsulas y las semillas se refieren a la longitud, si no indicamos lo contrario.

En horticultura se cultiva *E. pulcherrima* Klotzsch in Allg. Gartenzeitung 2: 26 (1834) –incluida en el subgénero *Poinsettia* (Graham) House in Bull. New York State Mus. Nat. Hist. 245: 472 (1924)–, la popular flor de pascua (“poinsettia”, catalina o nochebuena; *cat.*: flor de nadal), originaria de Centroamérica, con brácteas rojas o amarillentas muy vistosas y de hasta 15 cm, cultivada actualmente en Andalucía. *E. marginata* Pursh, Fl. America. Sept. 2: 607 (1814) –incluida en el subgénero *Agaloma* (Raf.) House in Bull. New York State Mus. Nat. Hist. 245: 472 (1924)–, es originaria de Norteamérica y se

6. Euphorbia

cultiva igualmente como ornamental por la vistosidad de sus brácteas discoloras –albamarginadas– y de sus nectarios –con apéndices petaloideos blancos–, rara vez escapada de cultivo en [Co] [CR] [J], sin que al parecer llegue a naturalizarse.

Los nombres vernáculos se suelen repetir –de no ser así, se indica en cada caso– para las diversas especies: leche trezna, lecherina, lecheruela, lechetreznna, lechetreznilla; *port.*: leitarega, leitariga, leiteira, maleita, maleiteira, morgañheira; *cat.*: lletera, lleterassa, lleteresa, lleterol, lleterola, lletrera, lletrsa; *eusk.*: ciurka, esne-belarra; *gall.*: leitariga, leitaruga, leiterena, leiteruga, garridos.

El látex es irritante, vesicante y cáustico, por contener purgantes drásticos no exentos de toxicidad; en medicina popular se ha utilizado como antiverrugoso y purgante. Hasta una tercera parte del contenido del látex es terpénico, por lo que el de algunas especies, como *E. lathyris* L., se ha utilizado de forma experimental como precursor para la obtención de carburantes. De otras especies se han utilizado las semillas para obtener aceites lubricantes, también de forma experimental, como ha sido el caso de *E. lagascae* Spreng.

Bibliografía.—E. BOISSIER, Cent. Euphorb. (1860); E. BOISSIER in A.P. DE CANDOLLE, Prodr. 15(2): 3-188 (1862); T.M. LOSA in Anales Inst. Bot. Cavanilles 7: 357-431 (1947); J. MOLERO & A.M. ROVIRA in Collect. Bot. (Barcelona) 21: 121-181 (1992) [sect. *Esula*]; J. MOLERO, A.M. ROVIRA & J. VICENS in Anales Jard. Bot. Madrid 54: 207-229 (1996) [sect. *Cymatospermum*]; C.H.M. OUDEJANS, World Cat. Euphorbieae (1990) & Suppl. (1993) [nomenclatura y biogeografía].

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Hojas opuestas y decusadas | 4. <i>E. lathyris</i> |
| – Hojas esparcidas | 2 |
| 2. Brácteas dicasiales soldadas | 3 |
| – Brácteas dicasiales libres | 4 |
| 3. Cápsula glabra; hojas poco consistentes, concoloras; pleocasio con 5-8(10) radios; nectarios amarillo-verdosos, con dos apéndices corniculados y convergentes | 40. <i>E. amygdaloides</i> |
| – Cápsula tomentosa; hojas muy consistentes, discoloras, de un verde oscuro por el haz y blanquecinas por el envés; pleocasio con 9-20 radios; nectarios de un rojizo-oscuro a negro, trapezoidales, con dos apéndices muy cortos, a menudo revolutos | 41. <i>E. characias</i> |
| 4. Planta arbustiva o subarbustiva | 5 |
| – Planta herbácea o leñosa tan solo en la base (sufruticulosa o fruticulosa) | 8 |
| 5. Cocas lisas o sublisas, nunca verrugosas | 6 |
| – Cocas verrugosas | 7 |
| 6. Semillas fuertemente comprimidas lateralmente | 1. <i>E. dendroides</i> |
| – Semillas no comprimidas lateralmente, algo comprimidas dorsiventralmente | 2. <i>E. pedroi</i> |
| 7. Cápsula 3,8-4,5(5,5) mm; tallos leñosos | 19. <i>E. squamigera</i> |
| – Cápsula 7-9 mm; tallos subcraeos | 20. <i>E. marginalidiana</i> |
| 8. Nectarios sin apéndices, a veces con el margen algo emarginado | 9 |
| – Nectarios con apéndices corniculados, claviformes, capitados o subulados, a veces muy cortos, obtusos o agudos | 38 |

6. Euphorbia

- 9. Plantas anuales 10
- Plantas perennes 16
- 10. Cocas aladas, con dos crestas dorsales **24. E. pterococca**
- Cocas no aladas, lisas o tuberculadas 11
- 11. Cocas lisas o débilmente rugulosas, nunca verrugosas 12
- Cocas verrugosas o con prolongaciones setiformes 14
- 12. Cápsula no sulcada, parcialmente incluída en el ciatio, indehiscente **26. E. akenocarpa**
- Cápsula \pm sulcada, exerta, dehiscente 13
- 13. Hojas enteras, a veces con el margen ondulado, de ordinario reflejas; semillas de 3,5-4 mm, lisas **6. E. lagascae**
- Hojas serruladas en el 1/2-1/3 superior, patentes; semillas de 1,5-2,3 mm, reticuladas **25. E. helioscopia**
- 14. Cápsula no sulcada, parcialmente incluida en el ciatio, indehiscente, provista –sobre todo cuando es joven– de prolongaciones setiformes **26. E. akenocarpa**
- Cápsula \pm sulcada, exerta, dehiscente, provista de verrugas \pm hemisféricas 15
- 15. Cápsula de 2,5-3 mm, muy poco sulcada; semillas de 2-2,2 mm; hojas glabras por el haz y con pelosidad esparcida por el envés **22. E. platyphyllos**
- Cápsula de 1,5-2 mm, sulcada; semillas de 1,4-1,6 mm; hojas pelosas por ambas caras **23. E. gaditana**
- 16. Hojas espinuloso-dentadas en todo el margen, con dientes patentes, desiguales y alesnados **3. E. serrata**
- Hojas enteras o fina y regularmente denticuladas o espinuloso-dentadas tan solo en el ápice 17
- 17. Cocas lisas, papilosas o levemente rugosas, nunca verrugosas 18
- Cocas verrugosas 23
- 18. Plantas con látex amarillo o anaranjado; cápsula 8-9 mm **5. E. isatidifolia**
- Plantas con látex blanco; cápsula 2,5-6,5 mm 19
- 19. Planta pelosa, al menos en las hojas; ovario con abundantes pelos largos (hasta de 1 mm) blancos **7. E. villosa**
- Planta glabra, más o menos glauca 20
- 20. Tallos y hojas con papilas aparentes; hojas medias e inferiores fuertemente reflejas .. **53. E. pithyusa**
- Tallos y hojas sin papilas; hojas medias e inferiores no reflejas 21
- 21. Hojas medias de más de 60 mm de longitud, denticuladas en el tercio superior; radios pleocasiales trifurcados **7. E. villosa**
- Hojas medias de menos de 30 mm de longitud, enteras; radios pleocasiales bifurcados 22
- 22. Hojas densamente dispuestas e imbricadas; cápsula de 4-5,5 mm, subesférica, con las cocas granuloso-rugosas **54. E. paralias**
- Hojas laxamente dispuestas y no imbricadas (a veces en ejemplares de pequeña talla apiñadas en la base); cápsula de 2,4-2,9 mm, ovoidea, con las cocas lisas o finamente granulosas **52. E. seguieriana**
- 23. Pleocasio reducido a un ciatio terminal único, más raramente con 2-3 radios pleocasiales no ramificados; cocas con crestas discontinuas **15. E. pyrenaica**
- Pleocasio nunca reducido a un ciatio terminal, con 3-8 radios pleocasiales al menos una vez ramificados; cocas sin crestas 24
- 24. Semillas maduras granulosas, punteadas, pustuladas o rugosas (si no están maduras pueden ser lisas o sublisas) 25
- Semillas maduras lisas 26

6. Euphorbia

25. Hojas amplexicaules, tenues; radios pleocasiales trifurcados; tallos y cápsulas generalmente pelosos **10. E. hirsuta**
- Hojas atenuadas en la base, consistentes; radios pleocasiales bifurcados; tallos y cápsulas glabros **14. E. brittingeri**
26. Tallos con pelos crespos **11. E. flavicoma**
- Tallos con pelos rectos (aplicados o patentes) o sin indumento 27
27. Cápsula con verrugas subcónicas o cilíndricas 28
- Cápsula con verrugas hemisféricas 35
28. Cápsula de 7-9 mm, con pedicelos hasta de 5 mm de longitud y hasta 2 mm de grosor; planta glabra, con tallos subcrasos **20. E. margalidiana**
- Cápsula de 2,4-6 mm, con pedicelos hasta de 3,5 mm de longitud y hasta 1 mm de grosor; planta glabra o pelosa, con tallos herbáceos 29
29. Cápsula de 5-6 mm; hojas medias y superiores de más de 40 mm de longitud **9. E. hyberna**
- Cápsula de menos de 4(4,5) mm; hojas medias y superiores que no alcanzan 40 mm de longitud 30
30. Tallos escamosos (con catafilos) en la base; rizoma claramente articulado (formado por gruesos segmentos dispuestos de forma laxa o apretada) 31
- Tallos no escamosos (sin catafilos) en la base; sin rizoma o con rizoma no articulado 32
31. Rizoma articulado de forma continua, formado por segmentos contiguos; planta generalmente pelosa **16. E. dulcis**
- Rizoma articulado de forma discontinua, formado por los segmentos espaciados; planta generalmente glabra **17. E. angulata**
32. Hojas con pelos crespos en el margen **11. E. flavicoma**
- Hojas con pelos rectos (patentes o aplicados) en el margen o glabras 33
33. Brácteas dicasiales más largas que anchas, elípticas u obovadas; tallos ascendentes **14. E. brittingeri**
- Brácteas dicasiales más anchas que largas, transversalmente elípticas, anchamente subróbicas o reniformes; tallos gráciles, flexuosos o decumbentes 34
34. Hojas adpresas, a veces casi imbricadas, nunca arrosetadas, con el margen serrulado **13. E. uliginosa**
- Hojas patentes o erecto-patentes, inferiores y medias con frecuencia densamente dispuestas, formando pseudorrosetas; margen de las hojas entero o finamente denticulado **12. E. polygalifolia**
35. Hojas con pelos crespos en el margen **11. E. flavicoma**
- Hojas glabras o con pelos rectos (patentes o aplicados) en el margen 36
36. Tallos con numerosas ramas estériles laterales; cápsula de 4,5-5,5 mm, muy sulcada, con verrugas uniformemente repartidas **8. E. palustris**
- Tallos con escasas o ninguna rama estéril lateral (a veces con numerosas ramas laterales fértiles); cápsula de 4-4,5 mm, poco sulcada, con verrugas dispuestas preferentemente en el dorso de las cocas 37
37. Hojas –sobre todo las superiores– con la base truncada o amplexicaules **21. E. paniculata**
- Hojas atenuadas en la base **18. E. clementei**
38. Nectarios con apéndices capitados, claviformes o claramente obtusos 39
- Nectarios con apéndices de corniculados a setáceos, pero siempre claramente agudos 45
39. Hojas marcadamente espinuloso-dentadas en todo el margen, con dientes patentes, desiguales y alesnados **3. E. serrata**
- Hojas enteras o muy finamente denticuladas o crenuladas hacia el ápice 40

6. *Euphorbia*

40. Hojas suborbiculares **28. *E. fontqueriana***
 – Hojas lineares, elípticas, lanceoladas u oblanceoladas 41
41. Nectarios con apéndices que no son claviformes ni capitados, atenuados hacia el ápice, obtusos; semillas lisas 42
 – Nectarios con apéndices claviformes o capitados; semillas ornamentadas 43
42. Cápsula ovoideo-cónica, con las cocas lisas; hojas de ordinario papilosas **50. *E. nicaensis***
 – Cápsula subesférica, con las cocas granuladas en el dorso; hojas no papilosas 61
43. Cápsula de 7-8 mm, con las cocas lisas; nectarios con 2 apéndices laterales capitados y, entre ellos, 2-6 apéndices más, de igual forma y menor tamaño ... **27. *E. oxyphylla***
 – Cápsula de 3,5-4 mm, con las cocas granuladas o verrugosas; nectarios con dos apéndices claviformes o subcapitados 44
44. Pleocasio con 10-12(16) radios; cocas uniformemente granuladas; hojas medias e inferiores ni incurvas ni reflejas **47. *E. biumbellata***
 – Pleocasio con 3-6 radios; cocas verrugosas tan solo en el dorso; hojas medias e inferiores incurvas o reflejas **48. *E. briquetii***
45. Plantas anuales; semillas generalmente ornamentadas 46
 – Plantas perennes; semillas generalmente lisas 56
46. Cápsula con dos alas longitudinales en el dorso de las cocas **34. *E. peplus***
 – Cápsula con cocas no aladas 47
47. Semillas lisas; carúncula obnavicular, inserta de forma excéntrica, alargada ventralmente (vista de lado, en forma como de gorra) **39. *E. terracina***
 – Semillas ornamentadas; carúncula cónica, hemisférica o subglobosa, inserta por el centro 48
48. Semillas sulcadas 49
 – Semillas no sulcadas 51
49. Semillas con surcos longitudinales **33. *E. sulcata***
 – Semillas con surcos transversales 50
50. Semillas de 0,9-1,2 mm, con 2-4 surcos, en general con algún tubérculo; cápsula de 1-2 mm **31. *E. exigua***
 – Semillas de 1,3-2 mm, con 4-8 surcos, sin tubérculos; cápsula de 2-3,5 mm **32. *E. falcata***
51. Semillas tuberculadas o vermiculadas; cocas lisas o finamente granuladas en el dorso 52
 – Semillas reticuladas; cocas manifestamente granuladas en el dorso 55
52. Hojas serruladas; semillas con prominencias vermiculiformes ... **29. *E. medicaginea***
 – Hojas enteras; semillas tuberculadas 53
53. Cápsula 1-2 mm; semillas 0,7-1,3 mm **31. *E. exigua***
 – Cápsula 2,2-3 mm; semillas 1,4-2,2 mm 54
54. Semillas con tubérculos grandes, poco prominentes, truncados o redondeados, espaciados, irregulares; cápsula de 2,2-2,5 mm **35. *E. arvalis***
 – Semillas con tubérculos pequeños, cónicos o alargados, agudos, densamente dispuestos; cápsula de 2,5-3 mm **30. *E. dracunculoides***
55. Brácteas dicasiales deltoideas, rómbico-deltoideas o semicirculares; cápsulas muy sulcadas, con dos bandas granuladas dorsales en cada coca **42. *E. segetalis***
 – Brácteas dicasiales entre lineares y obovadas; cápsulas poco sulcadas, con una banda granulosa ancha en el dorso de cada coca **51. *E. maresii***
56. Tallos pelosos, por excepción glabrescentes; hojas pelosas al menos por el envés **40. *E. amygdaloides***
 – Tallos glabros, excepcionalmente con papilas tricoides 57

6. Euphorbia

57. Semillas con carúncula obnavicular, inserta de forma excéntrica, alargada ventralmente (vista de lado, en forma como de gorra) **39. E. terracina**
 – Semillas con carúncula cónica, hemisférica o subglobosa, inserta por el centro 58
58. Tallos con papilas manifiestas 59
 – Tallos sin papilas 60
59. Cápsula de 2,5-2,8 mm; semillas de 1,8-2 mm; hojas laxa e irregularmente dentadas (dientes c. 0,1 mm), por excepción subenteras, las inferiores reflejas .. **53. E. pithyusa**
 – Cápsula de 3-3,5 mm; semillas de 2,3-2,6 mm; hojas enteras o por excepción denticuladas en el ápice, las inferiores patentes **44. E. minuta**
60. Hojas de los tallos fértiles densamente dispuestas e imbricadas, ascendentes, gruesas, carnosas; cápsula de 4-5,5 mm, con las cocas uniformemente granulosas . **54. E. paralias**
 – Hojas de los tallos fértiles laxas o algo apiñadas en la base, no carnosas; cápsulas de 2-4 mm, con las cocas lisas o granulosas solo en el dorso 61
61. Semillas lisas 62
 – Semillas ornamentadas 65
62. Hojas de 0,5-2(3) mm de anchura; ramas estériles apinzeladas en el ápice, con hojas filiformes o lineares (0,5-1 mm de anchura) **38. E. cyparissias**
 – Hojas de (1,5)2-20 mm de anchura; ramas estériles no apinzeladas en el ápice, con hojas de c. 2 mm de anchura 63
63. Hojas sésiles, con la base subcordata, truncada o redondeada **37. E. nevadensis**
 – Hojas pecioladas o subsésiles, cuneadas o atenuadas en la base 64
64. Hojas de un verde oscuro, brillantes, laxamente dispuestas, cuneadas; tallos sin ramas estériles **37. E. nevadensis**
 – Hojas de un verde grisáceo, no brillantes, densamente dispuestas; tallos generalmente con ramas estériles **36. E. esula**
65. Cocas lisas; semillas no reticuladas 66
 – Cocas granulosas en el dorso; semillas reticuladas 69
66. Hojas medias claramente trinervias en la zona media por ambas caras, no papilosas; cápsula de 3,5-4,5 mm de anchura **49. E. boetica**
 – Hojas medias no trinervias o solo trinervias en la base, papilosas o no; cápsula de 2,5-3,8 mm de anchura 67
67. Tallos en general con más de 20 cm, laxa y regularmente foliosos; hojas todas lanceoladas, elípticas o lineares, agudas o subagudas; pleocasio con 5-10 radios **46. E. matritensis**
 – Tallos en general de 5-20 cm, muy foliosos en el tercio inferior; hojas inferiores espatuladas u oblanceoladas, obtusas; pleocasio con 3-4 radios 68
68. Hojas inferiores espatuladas, con el ápice truncado, redondeado o algo emarginado, de ordinario las medias e inferiores suave e irregularmente crenuladas o denticuladas en el ápice; semillas de 1,9-2,3 mm, irregularmente sulcado-foveoladas **45. E. transtagana**
 – Hojas inferiores oblanceoladas, apiculadas en el ápice, a menudo involutas en el 1/4 superior, enteras o por excepción denticuladas en el ápice; semillas de 2,3-2,6 mm, rugoso-vermiculadas **44. E. minuta**
69. Brácteas dicasiales de lineares a obovadas; cápsulas poco sulcadas, con una banda granulosa, ancha, en el dorso de cada coca **51. E. maresii**
 – Brácteas dicasiales deltoideas, rómbico-deltoideas o semicirculares; cápsulas muy sulcadas, con dos bandas granulosas dorsales en cada coca 70
70. Hojas oblanceoladas o espatuladas, enteras o con frecuencia irregularmente denticuladas en el ápice, las medias de 6-18 mm de longitud; semillas de 1,5-1,8 mm; tallos ascendentes o difusos **43. E. portlandica**
 – Hojas entre lineares y oblongo-lanceoladas, enteras, las medias de 27-40 mm; semillas de 2-2,3 mm; tallos generalmente erectos **42. E. segetalis**

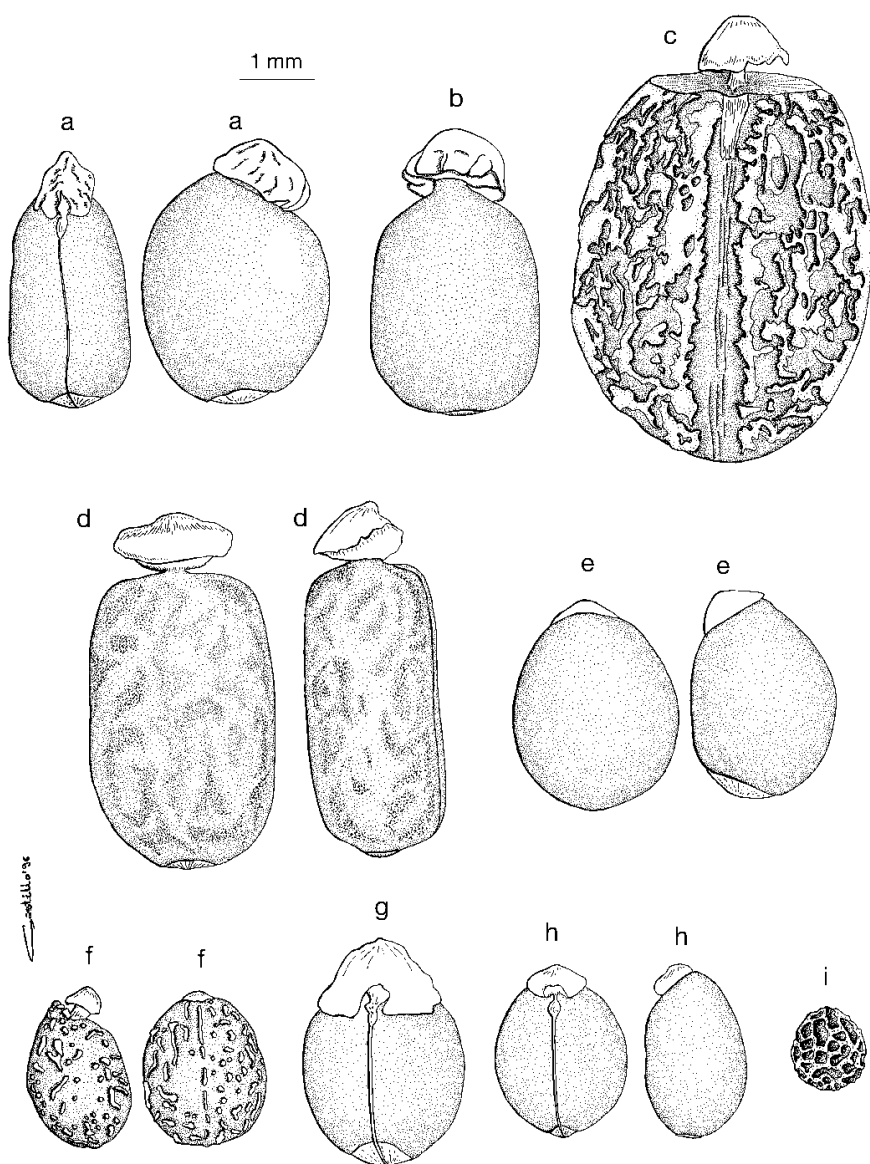


Fig. 3.—Semillas de: a) *Euphorbia dendroides*; b) *E. serrata*; c) *E. lathyris*; d) *E. lagascae*; e) *E. villosa*; f) *E. hirsuta*; g) *E. pyrenaica*; h) *E. platyphyllos*; i) *E. pterococca*.

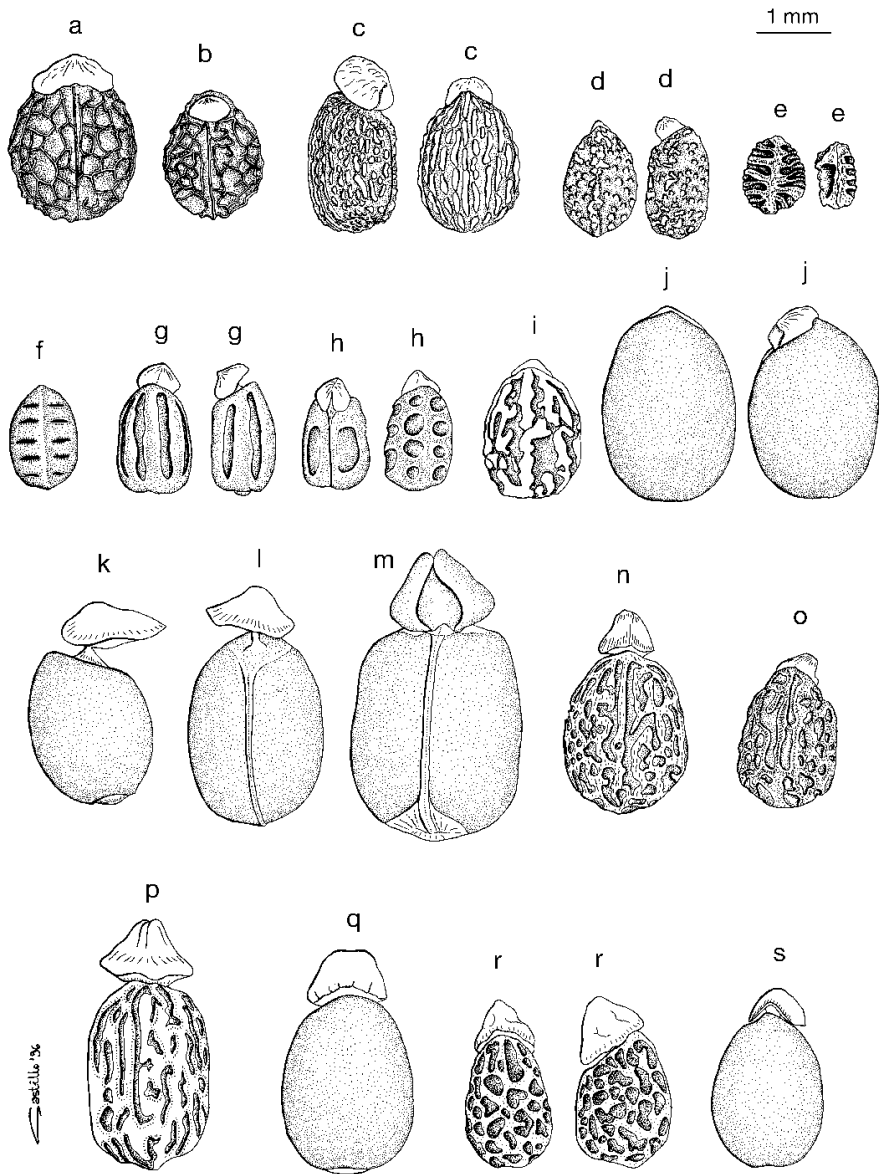


Fig. 4.—Semillas de: a) *Euphorbia helioscopia* subsp. *helioscopia*; b) *E. helioscopia* subsp. *helioscopioides*; c) *E. medicaginea*; d) *E. exigua* subsp. *exigua*; e) *E. exigua* subsp. *merinoi*; f) *E. falcata* subsp. *falcata*; g) *E. sulcata*; h) *E. peplus*; i) *E. arvalis* subsp. *longistyla*; j) *E. esula* subsp. *esula*; k) *E. terracina*; l) *E. amygdaloides* subsp. *amygdaloides*; m) *E. characias* subsp. *characias*; n) *E. segetalis*; o) *E. portlandica*; p) *E. biumbellata*; q) *E. nicaensis* subsp. *nicaensis*; r) *E. maresii* subsp. *maresii*; s) *E. seguieriana* subsp. *seguieriana*.

Sect. 1. **Balsamis** Webb & Berthel.

Arbustos con hojas alternas, pinnatinervias, enteras, a veces subcrasas, tan solo presentes en los brotes del año. Nectarios de margen entero, truncado, apendiculado o no. Fruto con pericarpio no esponjoso; cocas lisas o rugulosas. Semillas lisas o rugulosas.

1. E. dendroides L., Sp. Pl.: 462 (1753)

[Dendroídes]

Ind. loc.: "Habitat in Italia, Creta, Insulis Staechadum"

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 241 n.º 3234 (1905); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 317 n.º 2585 (1933); Folch, Veg. Països Catalans: 126 fig. 83a (1981); figs. 3a

Arbusto de hasta 2(3) m, de porte hemisférico o dendroide, glabro. Tallos de ordinario ramificados desde la base, multifurcados; corteza de las ramas superiores satinada, pardo-rojiza, reticulada, con las cicatrices foliares muy marcadas. Hojas (20)35-70(100) × (2,5)4-7(10) mm, entre linear-lanceoladas y linear-obovadas, enteras, atenuadas en la base, con ápice –mucronulado o no– obtuso, redondeado o subtruncado, algo discoloras –de un verde más claro por el envés–; las inferiores péndulas y más laxas, las superiores patentes o erecto-patentes, densas, imbricadas y que forman un penacho terminal. Pleocasio con (3)4-8(10) radios de (10)15-35(50) mm, simples o 1(2) veces bifurcados; brácteas pleocasiales entre elíptico-lanceoladas y ovalado-elípticas, amarillentas; brácteas dicasiales anchamente ovadas, semicirculares u orbiculares, libres. Ciatio (2,8)3-3,6(4) mm, subsésil, por excepción peloso; nectarios amarillo-anaranjados, polimorfos, suborbiculares, transversalmente elípticos o subtrapezoidales, de ordinario no apendiculados, con el margen entero, crenulado o lobado, más raramente biapendiculados, con apéndices 0,4 mm. Fruto 4-5,5 × 5-8,2 mm, subesférico, marcadamente sulcado; cocas muy comprimidas lateralmente, obtusas o angulosas en el dorso, lisas o finamente punteadas, hasta rugulosas. Semillas 2,5-3,6 × 1,5-2,1 mm, fuertemente comprimidas lateralmente, lisas o casi, grisáceas o negruzcas; carúncula 0,5-1,2 × 0,6-1,2 mm, obnavicular-truncada, sésil o subsésil, subterminal. $2n = 18$.

Maquias litorales aclaradas, sobre suelo rocoso calcáreo o esquistoso; 0-200(600) m. III-V. Circunmediterránea, salvo Marruecos y casi toda la costa ibérica. Litoral del N de Gerona (del cabo de Creus a Tossa de Mar) y Baleares (excepto Ibiza). **Esp.**: Ge PM[Mil Mn]. **N.v.**, *cat.*: lleteresa arbòria, mula (Menorca).

2. E. pedroi Molero & Rovira in Anales Jard.

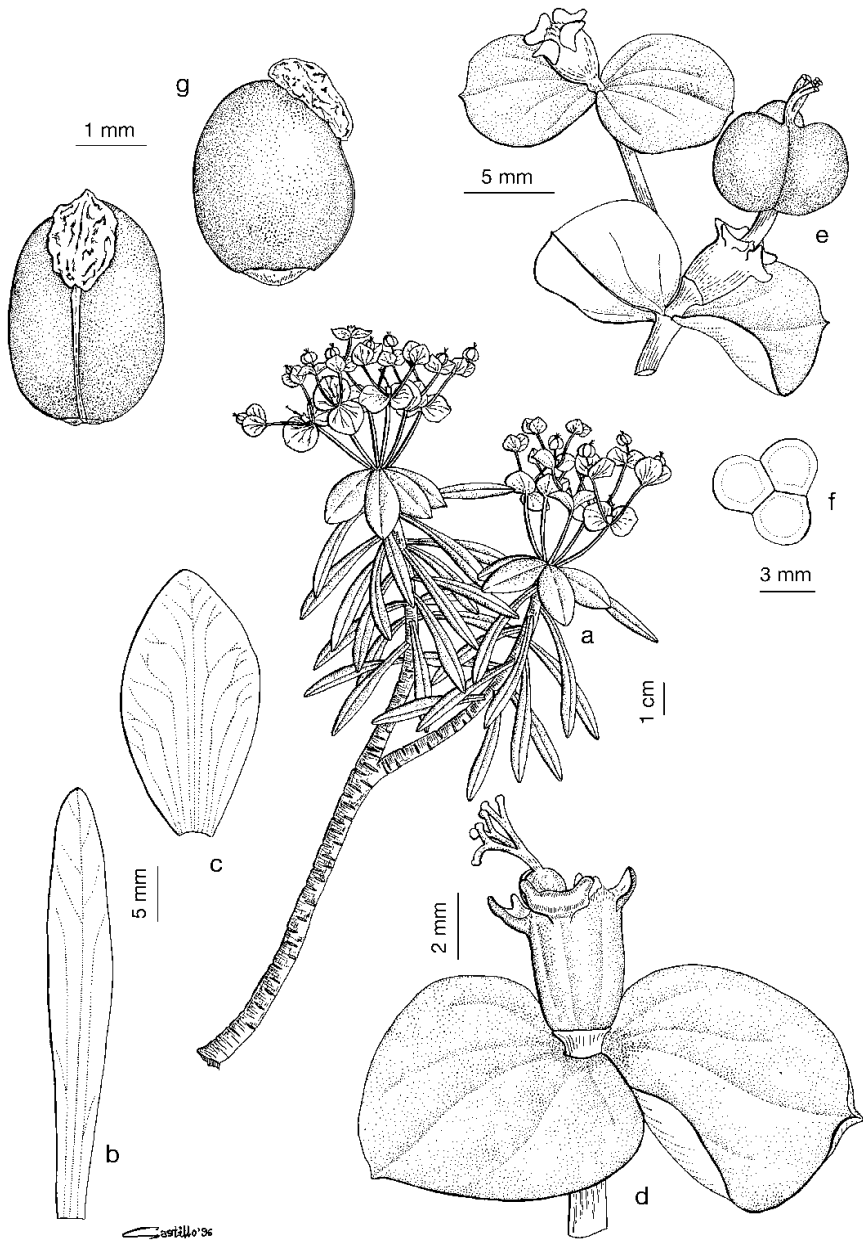
[Pédroi]

Bot. Madrid 55: 198-199 (1997)

Ind. loc.: "Portugal, Sesimbra, Cabo Espichel, entre Semáforo y Chã dos Navegantes, espolón del acantilado costero sometido a fuerte maresía, 80 m"

lc.: Lám. 51

Arbusto hasta de 2 m, pulvinulado o dendroide, glabro. Tallos ascendentes o erectos, subcrasos multifurcados; corteza pardo-grisácea o pardo-rojiza, con cicatrices foliares transversales y estrías longitudinales. Hojas 25-60 × 4-10 mm,



Lám. 51.—*Euphorbia pedroi*, Sesimbra, Estremadura, *loc. class.* (BCF 41266): a) rama con hojas e inflorescencias; b) hoja; c) bráctea pleocasal; d) ciatio joven con brácteas dicasiales; e) ciatio con cápsula madura y radio dicasal con ciatio joven; f) cápsula en sección transversal; g) semillas en visión ventral y lateral.

6. *Euphorbia*

entre lanceolado-espatuladas y estrechamente obovadas, subcarnosas, sésiles, enteras, atenuadas en la base, obtusas o redondeadas en el ápice –mucronado y a veces emarginado–, verdes o algo glaucas. Pleocasio con (3)4-6(8) radios hasta de 40 mm, 1-2 veces bifurcados; brácteas pleocasiales estrechamente oblongas, elípticas u obovadas, enteras; brácteas dicasiales anchamente ovadas, elípticas, oblongas o suborbiculares, libres. Ciatio 2,8-4 mm, con pedúnculo de 1-3 mm, glabro o levemente peloso en la base y en el pedúnculo; nectarios amarillentos, semicirculares o subtrapezoidales, subtruncados o biapendiculados, con apéndices de 0,2-0,4 mm. Fruto 4,2-5 × 5,8-7,2 mm, subesférico, deprimido, glabro, muy sulcado, verde amarillento o rojizo; cocas subangulosas en el dorso, carenadas, lisas o finamente punteado-papilosas. Semillas 2,8-3,2 × 2-2,3 mm, subovoideas, algo comprimidas dorsiventralmente, subgibosas en el ápice, lisas o rugulosas, de un color pardo rojizo; carúncula 0,4-0,6 × 0,8-1 mm, obnavicular, muy lateral.

Rellanos, escarpes y fisuras de los acantilados marítimos, sobre derrubios calcáreos o margosos, pedregosos; 10-110 m. IV-VIII. ● Estremadura, acantilados costeros de Sesimbra, entre el cabo de Ares y el cabo Espichel. **Port.:** E.

Sect. 2. *Chylogala* (Fourr.) Prokh.

Hierbas perennes, glabras. Hojas alternas, palmatinervias, serradas. Nectarios de margen entero, truncado, lobulado o biapendiculado, con apéndices agudos u obtusos. Fruto con pericarpio no esponjoso; cocas lisas. Semillas sublisas o rugosas.

3. *E. serrata* L., Sp. Pl.: 459 (1753)

[serráta]

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

Ic.: Jaffri & A. El-Gadi (eds.), Fl. Lybia 89: 23 fig. 8 (1982); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 5, tab. 333 n.º 2175.2 (1841); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 232 (1987); fig. 3b

Planta perenne, que rara vez florece en el primer año, multicaule, rizomatosa, glabra, ± glauca. Rizoma grueso – 2 cm de diámetro–, rematado por una cepa ± aparente. Tallos de (8)20-60 cm, erectos o ascendentes, estriados, herbáceos, ± lignificados y escamosos en la base, a menudo con algunas ramas estériles basales y 1-3 ramas laterales de ordinario fértiles. Hojas desiguales, consistentes, sésiles, espinuloso-dentadas en todo el margen, con dientes de 0,3-1,5(3) mm, patentes, desiguales y alesnados; las superiores (10)20-70 × 7-15(20) mm, lanceoladas, ovado-lanceoladas u oblongas, a veces lineares, agudas o subobtusas, raramente con ápice redondeado o truncado; las inferiores menores, hasta de 20-40(60) × (1)3-10 mm, lineares o linear-lanceoladas, de ordinario obtusas o subobtusas, mucronadas; en las ramas estériles 10-25(40) × 1-3 mm, lineares, a veces subenteras, agudas, por excepción opuestas o pseudoternadas. Pleocasio con (2)3-5 radios hasta de 90 mm, sucesivamente 1-3(5) veces bifurcados, por excepción primero trifurcados, amarillento; brácteas pleoca-

6. Euphorbia

siales ovado-lanceoladas, a veces muy aguzadas, dentadas excepto en la base; brácteas dicasiales de ordinario deltoideas, ovadas o cordiformes, dentadas, crenadas o enteras, libres. Ciatio c. 2 mm, glabro; nectarios verde-parduscos, de ordinario apendiculados, orbiculares o transversalmente elípticos, con el margen entero o irregularmente crenado-lobado, generalmente con dos apéndices 3 mm, \pm obtusos. Fruto 5-6 \times 4-5 mm, subovoideo, marcadamente sulcado, con pedicelo hasta de 5 mm; cocas redondeadas, lisas o finamente papilosas. Semillas 2,7-3 \times c. 2 mm, cilíndricas, lisas o finamente punteadas, grisáceas; carúncula c. 1 \times 1,7 mm, hemisférica, de base truncada y lobulada, estipitada, terminal. $2n = 18$.

Campos de cultivo, comunidades herbáceas nitrófilas en lugares ruderalizados, matorrales degradados y pastos sobrepastoreados, en general prefiere terrenos removidos de lugares secos y soleados; casi exclusiva de los substratos calizos, con preferencia margosos; 0-1200(1500) m. II-VII(XII). W de la región mediterránea y Macaronesia (Canarias), introducida en Norteamérica y Sudáfrica. Dispersa por casi toda la Península (más frecuente en la mitad oriental, falta en el litoral oeste) y Baleares. **And. Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo M Ma Mu Na O P PM S Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA TM. **N.v.:** asma-ballo, asnalballo, chirigüela, chirihuela, hierba lechera, lechacines, leche de bruja, lechefría, lechigüela, lechiruclas, lichitierna, sarruego (Pirineo aragonés); *port.:* leiteira-serrada.

Observaciones.—Presenta una gran variabilidad, que afecta fundamentalmente a la forma de las hojas y de los nectarios. La hojas de los brotes estériles tienden a ser lineares, al igual que las inferiores de los tallos fértiles; ocasionalmente se pueden encontrar individuos con todas las hojas \pm lineares o linear-oblongas (*E. serrata* var. *phylloclada* Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 501. 1877) junto a otros típicos, por lo que consideramos que no merecen ser distinguidos taxonómicamente. En lo concerniente a la variabilidad en la forma del nectario, de ordinario en los ciatios inferiores son \pm biapendiculados, mientras que en aquellos de niveles superiores tienden a ser \pm redondeados. Rara vez hemos observado (Tielmes, Madrid, MA 427304; Ciempozuelos, Madrid, MA 255961) en el mismo ciatio flores masculinas normales —con un estambre bitecado— junto a otras con 3-5 tecas sobre el filamento estaminal, que además es más grueso.

Sect. 3. Lathyris Dumort.

Hierbas de ordinario bienales, glabras, glaucas. Hojas decusadas, pinnatinervias, enteras. Nectarios de margen biapendiculado y apéndices obtusos. Fruto con pericarpio esponjoso; cocas sublisas. Semillas reticuladas.

4. E. lathyris L., Sp. Pl.: 457 (1753)

[Láthyris]

Ind. loc.: “Habitat in Gallia, Italia, ad agrorum margines”

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 231 n.º 3195 (1905); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 314 n.º 2558 (1933); Font Quer, Pl. Medic.: 189 (1962); fig. 3c

Planta bienal, por excepción anual, glabra. Tallos hasta de 150 cm, erectos, herbáceos, simples o poco ramificados, fistulosos, glaucos. Hojas opuestas, decusadas, enteras, agudas o subobtusas y mucronadas, \pm glaucas por el envés; las inferiores 30-65 \times 3-5 mm, lineares, sésiles; las superiores 30-150 \times (5)10-25 mm, oblongo-lanceoladas, amplexicaules. Pleocasio con 2-4 radios hasta de 100(180) mm, 1-2 veces bifurcados, con las últimas ramas a menudo desiguales, a veces una de ellas abortada; brácteas pleocasiales cordato-lanceoladas; brác-

6. *Euphorbia*

teas dicasiales oval-oblongas o truladas, subcordatas, libres. Ciatio 4-5 mm, sésil o subsésil; nectarios amarillentos, apendiculados, con dos apéndices 2 mm, obtusos, gruesos, subespatulados. Fruto 9-12 × 12-16 mm, subgloboso, deprimido, profundamente sulcado, con pedicelo erecto; cocas redondeadas en el dorso, lisas o algo rugulosas al secarse. Semillas 4,5-5,5 × 3-3,7 mm, ovoideas, algo truncadas en la base, oblicuamente truncadas en el ápice, rugosas, reticulado-alveoladas, con numerosas crestas irregulares ± anastomosadas, pardas; carúncula 1,5-2 × 1,5-2 mm, cónico-deprimida, irregularmente lobulada, pronto caduca, terminal. $2n = 20$.

Bordes de caminos, campos de cultivo, arenales costeros y terrenos removidos en general; 50-850(1100) m. IV-X. De origen incierto, parece originaria de Asia central y China, actualmente naturalizada en casi todo el mundo. Dispersa por la Península, con preferencia por el litoral. **[(And.)]**. **Esp.:** [(Al)] [B] [(Bi)] [C] [Ca] [Cs] [Ge] [(Gr)] [(Gu)?] [Hu] [Lu] [(M)] [(Ma)] [Mu] [(Na)] [(O)] [PM][Mil] [Ib)] [(S)] [SS] [T] [Te] [(V)] [Vi] [Z]. **Port.:** [(Ag)?] [(BAL)?] [(E)] [(TM)]. **N.v:** cañamones purgantes, catapucia menor, esulas, granos rateros, hierba de la purga, hierba topera, higuera del infierno, lecherina, manzanetas, piñoncillos, tártago; *port.:* catapúcia-menor, morgonha, tártago; *cat.:* cagamuja, cagamoix, cagamuixa, cataprusa, catapúcia, catapúcia de Montserrat, herba vomitòria, herba del frare, lleteresa; *eusk.:* katalin-bedarr, sator-belar, satorr-bedarr; *gall.:* cagarrios, escurripa, herba da cuca, herba rateira, rateira, surbia.

Se ha usado —sobre todo sus semillas— como purgante y emético, en medicina y veterinaria populares. Se le atribuye también la capacidad, sembrada en jardines y huertos, de ahuyentar a los topos.

Sect. 4. *Helioscopia* Dumort.

Hierbas anuales o perennes, a veces lignificadas en la base, o sufrutices, glabras o pubescentes. Hojas alternas, pinnatinervias, enteras o denticuladas. Nectarios de margen entero, no apendiculado. Fruto con pericarpio no esponjoso; cocas lisas o verrugosas. Semillas generalmente lisas, a veces granulosas o reticuladas.

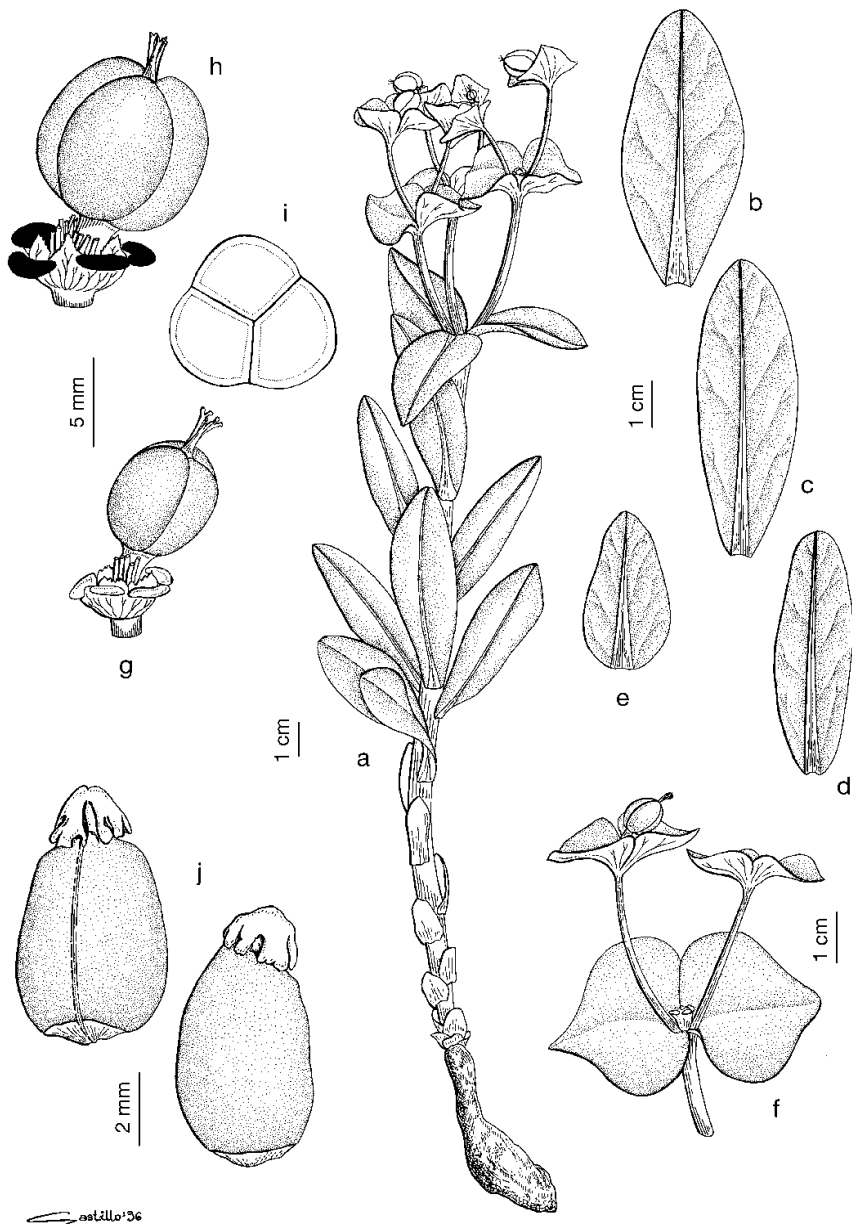
5. *E. isatidifolia* Lam., Encycl. 2: 430 (1788)

[isatidifolia]

Ind. loc.: "Cet Euphorbe croît naturellement en Espagne"

lc.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 577 n.º 1350 (1990); Folch, Veg. Països Catalans: 119 fig. 77b (1981); lám. 52

Planta perenne, glabra, robusta, multicaule, con látex amarillo o anaranjado. Rizoma hasta de 4 cm de diámetro, tuberoso, vertical. Tallos de 12-50 cm, erectos, herbáceos, estriados, crasos, muy foliosos, escamosos en la base por la presencia de catafilos, no ramificados inferiormente, de ordinario con 4-6(7) ramas laterales fértiles. Hojas 40-80 × 17-25(35) mm, oblongo-lanceoladas, consistentes, ± apiñadas, enteras, obtusas, las inferiores romas, las superiores apiculadas; catafilos de hasta 25 mm, oblongos, obtusos, redondeados en el ápice, membranáceos. Pleocasio con 3-5 radios hasta de 40(50) mm, simples o a menudo, bifurcados una vez; brácteas pleocasiales ovado-lanceoladas; brácteas dicasiales de ampliamente romboidales a flabeliformes, libres. Ciatio 3-3,5 mm, glabro; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos o subreniformes, enteros, primero verdosos, finalmente rojizos. Fruto 8-9 × 8-9 mm, ovoideo-subesférico,



Lám. 52.—*Euphorbia isatidifolia*, a, f-i) Serreta Negra, los Monegros, Fraga, Huesca (MA 427952, BCF s/n); b-e) Serra d'Aitana, Alicante (BC 57111); j) Serra de Mariola, Alicante (BC 57109): a) hábito; b-d) hojas por el envés; e) bráctea pleocasio; f) dicasio con brácteas; g) ciatio joven; h) ciatio con cápsula madura; i) cápsula en sección transversal; j) semillas en visión ventral y lateral.

6. Euphorbia

muy poco sulcado; cocas redondeadas, no aquilladas, lisas o algo rugosas. Semillas 6-6,5 × 4 mm, oblongas, lisas, parduscas; carúncula 1-1,5 × 2,5 mm, hemisférica o subcónica, con la base lobulada, terminal. $2n = 18$; $n = 9$.

Tomillares, ontinares (en el valle del Ebro) y matorrales pedregosos aclarados o degradados; en general sobre calizas, más raramente sobre margas o yesos; 50-1300 m. IV-V. ● Mitad oriental de la Península, más rara hacia en sur. **Esp.:** A Ab Al CR Cs Cu Hu L M (Mu) T Te V Z.

6. E. lagascae Spreng., Neue Entd. 2: 115 (1821)

[Lagáscae]

Ind. loc.: "Patria ignota"

lc.: Boiss. Icon. Euphorb., pl. 67 (1866); O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 575 n.º 1348 (1990); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 317 n.º 2584 (1933); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 226 (1987); figs. 3d

Planta anual, glabra. Tallos de (10)20-60(70) cm, erectos, robustos, simples o poco ramificados en la base, a menudo con 1-3 ramas fértiles laterales. Hojas enteras, a veces con margen suavemente ondulado, de ordinario reflejas; las medias y superiores 27-55 × 7-15 mm, oblongo-elípticas, obtusas o subobtusas, mucronadas; las inferiores 12-25 × 6-7 mm, oblongo-espatuladas, truncadas o retusas en el ápice. Pleocasio laxo, con (2)3 radios hasta de 25 mm, 3-4 veces bifurcados; brácteas pleocasiales de lanceoladas a deltado-ovadas, mucronadas; brácteas dicasiales ampliamente deltado-ovadas, mucronadas, libres. Ciatio c. 1,5 mm, glabro; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, enteros, amarillentos. Fruto 5,5-6 × 4,5-5,5 mm, subcilíndrico, truncado en el ápice y en la base, poco sulcado; cocas redondeadas, aquilladas, lisas o finamente reticuladas. Semillas 3,5-4 × 2,2-2,5 mm, subcilíndricas, algo comprimidas dorsiventralmente, lisas, pardo-grisáceas, a menudo como jaspeadas; carúncula c. 0,7 × 1,5 mm, lenticular, subestipitada, terminal. $2n = 16$; $n = 8^*$.

Terrenos baldíos, márgenes de caminos, herbazales nitrófilos y lugares ruderalizados; 50-700 m. (II)III-V. Península Ibérica y Córcega, dudosa en Sicilia. Principalmente en el SE de la Península. **Esp.:** A Ab Al Ca Co Cu (CR) (Gr) Gu H (J) L M (Ma) Mu Se T To V.

7. E. villosa Willd., Sp. Pl. 2: 909 (1799)

[villósa]

E. pilosa auct., non L.

Ind. loc.: "Habitat in pratis humidis Hungariae"

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 234 n.º 3207 (1905) [sub *E. pilosa*]; Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 5, tab. 138 fig. 4770 [sub *E. pilosa*]; figs. 3e

Planta perenne, multicaule, rizomatosa. Tallos hasta de 120 cm, erectos, es-triados, herbáceos, robustos, hasta de 13 mm de diámetro, pelosos o glabros, de ordinario con hasta 10-12 ramas laterales fértiles, a veces con hasta 5 ramas estériles. Hojas 60-120 × (10)15-25 mm, de elípticas a oblongas, patentes, en general finamente denticuladas en el tercio superior, rara vez subenteras, en general pelosas —sobre todo en el margen—, a veces sedosas, por excepción glabras, no amplexicaules, obtusas o subagudas. Pleocasio con (3-4)5 radios hasta de 60 mm, gruesos, primero trifurcados, luego 1-2(3) veces bifurcados; brácteas pleocasiales de lanceoladas a oblongas; brácteas dicasiales ampliamente oblon-

6. Euphorbia

gas o suborbiculares, libres. Ciatio de 2,5-3,5 mm, glabro, con pedúnculo hasta de 6 mm; nectarios no apendiculados, reniformes, verdosos. Ovario en general provisto de tricomas 1 mm, patentes y blancos, a veces parcialmente caducos al fructificar, por excepción glabro. Fruto 6-6,5 × 5-5,5 mm, subgloboso, suavemente sulcado, peloso, glabrescente o glabro, muy exerto, con pedicelo de hasta 3,5 mm; cocas redondeadas, con la línea dorsal marcada, lisas o papilosas. Semillas 2,7-3,7 × 2,2-3 mm, ampliamente elipsoideas, ligeramente comprimidas, lisas, pardas, brillantes; carúncula 0,5-1 × c. 1 mm, cónica, lateral. $2n = 20^*$, 32.

Claros húmedos de los bosques caducifolios, márgenes de acequias y herbazales algo nitrófilos; 100-1000 m; IV-VI(VII). N de la Península Ibérica, SW de Francia, Alpes, Cárpatos y Balcanes. N de la Península –excepto en los Pirineos centrales– más frecuente en la parte oriental pirenaica. **Esp.:** B Bi Ge L Na O S SS Vi.

Observaciones.—Los ejemplares vascos y cántabro-astures tienden a presentar los ovarios glabros o glabrescentes, las cápsulas –también glabras o glabrescentes– uniformemente papilosas y las hojas agudas [var. *longifolia* (Rouy) O. Bolós & Vigo in Buttl. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 85 (1974); *E. pilosa* var. *longifolia* Rouy in Rev. Sci. Nat. Montpellier 3(2): 247-248 (1883), basión.]. En las poblaciones catalanas, los ovarios ya son densamente pelosos, las cápsulas –pelosas o más raramente glabrescentes– no papilosas y las hojas tienden a ser obtusas (var. *villosa*). A menudo se ha confundido con *E. hirsuta*, sobre todo cuando faltan las semillas maduras, que son granuladas en *E. hirsuta* y lisas en *E. villosa*; las hojas, amplexicaules en *E. hirsuta*, son un buen carácter diferencial a falta de semillas maduras.

8. E. palustris L., Sp. Pl.: 462 (1753)

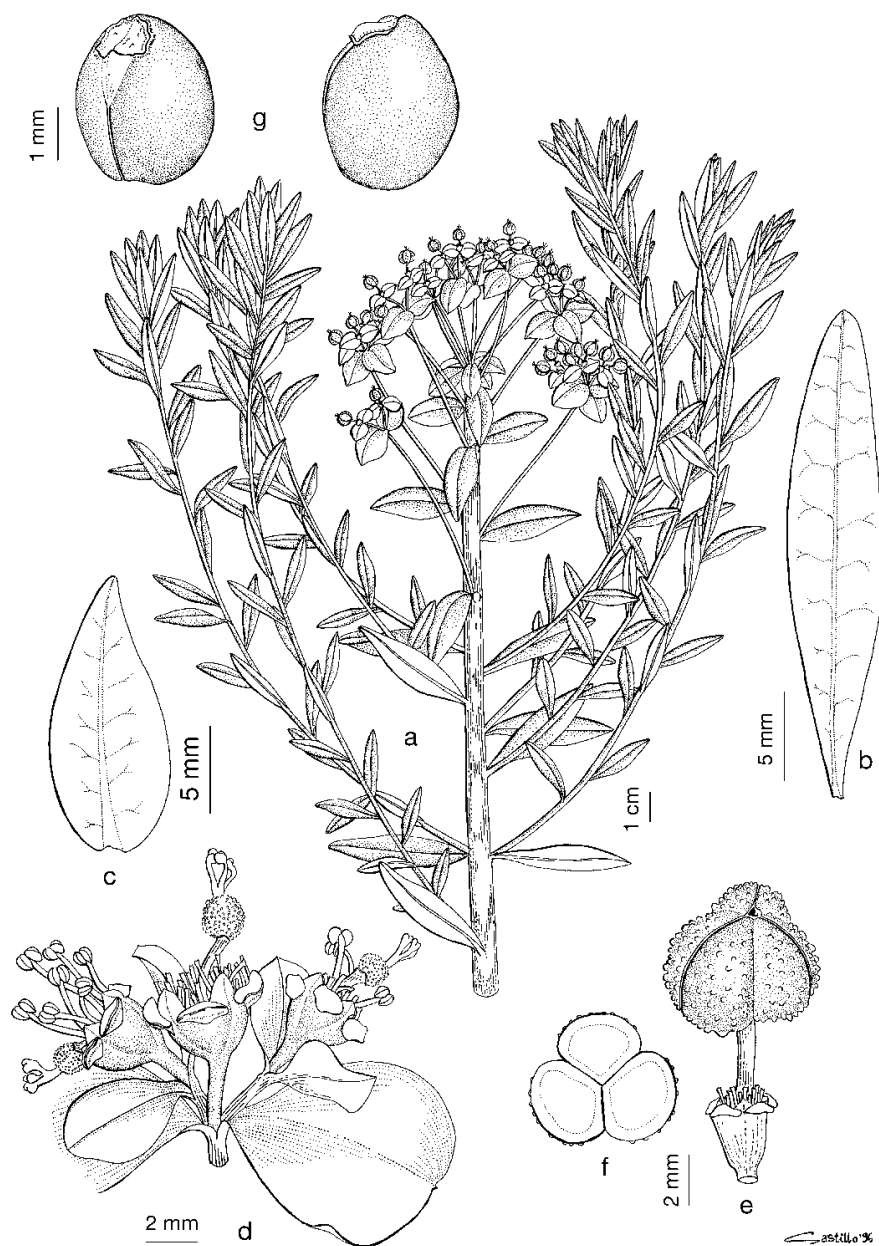
[palústris]

Ind. loc.: “Habitat in Suecia australi, Germania, Belgio”

lc.: Bonnier, Fl. Ill. France 10, pl. 541 n.º 2455, 2455bis (1929); H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 231 n.º 3206 (1905); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 314 n.º 2559 (1933); lám. 53

Planta perenne, glabra, rizomatosa. Tallos de 80-120 cm, erectos, finamente estriados, subcrasos, fistulosos, robustos, hasta de 13 mm de diámetro, algo leñosos en la base, con numerosas ramas estériles laterales y basales. Hojas 40-60(80) × 12-20(25) mm, entre elípticas y oblanceoladas, tenues, laxas, sésiles, enteras, con el margen plano o suavemente ondulado, por excepción denticuladas en el 1/2-1/4 superior de su longitud, obtusas o subobtusas, por excepción emarginadas, de un verde intenso –en otoño ± purpúreas–; ramas estériles muy foliosas, con hojas 20-25 × 4-6 mm, más estrechas y apiñadas. Pleocasio con 5-8 radios hasta de 50 mm, en general trifurcados y después 1-2 veces bifurcados; brácteas pleocasiales oblongo-elípticas; brácteas dicasiales ovadas, libres. Ciatio c. 3 mm; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, de un verde oscuro que vira luego a pardo. Fruto 4,5-5,5 × 4,5-5 mm, subgloboso, algo deprimido, muy sulcado; cocas redondeadas, con verrugas hemisféricas, desiguales y uniformemente repartidas. Semillas 3,2-3,5 × 2,7-3 mm, subglobosas, no comprimidas, muy oblicuas en el ápice, lisas, brillantes, finalmente de color pardo acastañado; carúncula c. 0,4 × 0,5 mm, hemisférica o subnavicular, sésil, caediza, lateral. $2n = 20^*$.

Bosques de ribera, lugares periódicamente inundados de los medios palustres sombreados; 0-50 m. III-V. C y S de Europa –escasea en la zona mediterránea– y W de Asia. NE de la Península (N de Gerona). **Esp.:** Ge.



Lám. 53.—*Euphorbia palustris*, a-c, e-g) Les Closes, Gerona (BCC 1744); d) Pirineo catalán, Gerona (MAF 67303): a) parte de un tallo florido, con ramas estériles; b) hoja; c) bráctea pleocasia; d) ciatios jóvenes con brácteas dicasiales; e) ciatio con cápsula madura; f) cápsula en sección transversal; g) semillas en visión ventral y lateral.

6. Euphorbia

Observaciones.—Las citas vascas (Bi SS), asturianas y cántabras se deben a confusiones con *E. hyberna* —con envés foliar peloso y cápsulas con verrugas digitiformes—, con formas glabrescentes de *E. villosa* —de cápsulas lisas o finamente papilosas—, con formas glabrescentes litorales de *E. hirsuta*, de hojas amplexicaules y semillas granuladas o, finalmente, con *E. platyphyllos*, anual y de semillas comprimidas dorsiventralmente.

9. E. hyberna L., Sp. Pl.: 462 (1753)

[hybérna]

subsp. **hyberna***E. hybernica* auct.*Ind. loc.*: “Habitat in Hibernia, Sibiria, Austria, Pyrenaeis”*lc.*: H.J. Coste, *Fl. Descr. France* 3: 234 n.º 3209 (1905); Folch, *Veg. Països Catalans*: 358 fig. 254k (1981); Saule, *Fl. Ill. Pyrén.*: 327 pl. 135 fig. 3 (1991)

Planta perenne, rizomatosa, multicaule. Rizoma grueso, hasta de 15 mm de diámetro, muy nudoso. Tallos de (30)40-60(70) cm, erectos, robustos —de ordinario hasta 5(10) mm de diámetro—, simples, estriados, glabros o pelosos, escamosos en la base por la presencia de catafilos, finalmente defoliados en el tercio inferior, a veces hasta con 3(5) ramas laterales fértiles. Hojas elíptico-oblongas u oblanceoladas, sésiles, enteras, a veces algo onduladas —sobre todo en la base—, obtusas o subobtusas, por excepción emarginadas, redondeadas o truncadas en la base, las medias y superiores 40-80(120) × 15-45 mm, el resto disminuye progresivamente hacia la base, glabras por el haz y ± pubescentes por el envés, a veces con el indumento concentrado sobre el nervio y en la base, algo discoloras (de un verde más pálido —a veces glaucas— por el envés); catafilos erectos, oblongos, obtusos, membranáceos, a menudo rosáceos. Pleocasio con (4)5(7) radios hasta de 75 mm, una vez bifurcados, amarillento; brácteas pleocasiales ovalado-lanceoladas; brácteas dicasiales de ovadas a truladas, libres. Ciatio c. 4-4,5 mm, glabro; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos o reniformes, de pardo-amarillentos a purpúreos. Fruto 5-6 × (6)7-8 mm, subgloboso, deprimido, marcadamente sulcado, muy exerto, con pedicelo hasta de 3,5 mm, glabra; cocas redondeadas, no aquilladas, densamente cubiertas —excepto en la línea dorsal— por verrugas digitiformes hasta de 1,5 mm. Semillas 3,5-3,9 × 3-3,5 mm, ovoideo-subglobosas, no comprimidas, lisas, de color castaño grisáceo; carúncula 0,5-0,7 × 0,7-1 mm, anchamente cónica, estipitada, lateral. $2n = 36^*$.

Oclas y claros de hayedos, robledales, abedulares, alisedas y fresnedas, sobre suelos éutrofos y frescos, a veces en formaciones megafórbicas, preferentemente sobre calizas; (50)900-1800(2100) m. IV-VI(VII). Europa occidental atlántica. Principalmente en el N y NW de la Península, escasea en la zona central del Pirineo, mientras que en la oriental tan solo se encuentra en la vertiente septentrional (Alta Cerdaña, Conflent y Fenolleda). **Esp.**: Bi Bu C Cc Hu L Le Lo Lu Na O Or P S Sa SS Vi Z? **Port.**: BB TM.

Observaciones.—Se ha confundido con *E. villosa*, también robusta y de hojas a menudo oblongas y obtusas, pero con cápsulas lisas o papilosas, pelosas muchas veces y sin verrugas digitiformes. Las inverosímiles citas almerienses —cf. *Anales Jard. Bot. Madrid* 32(2): 312. 1975— en realidad tuvieron como base una confusión con *E. squamigera* Loisel. Las otras dos subespecies son endémicas del Mediterráneo occidental (Córcega, Cerdeña y Alpes marítimos) y se distinguen de la subespecie atlántica por sus cápsulas sésiles.

6. *Euphorbia*10. *E. hirsuta* L., Amoen. Acad. 4: 483 (1759)

[hirsúta]

E. pubescens Vahl, Symb. Bot. 2: 55 (1791)*E. platyphyllos* subsp. *pubescens* (Vahl) Knoch, Fl. Balear. 2: 148 (1922)*Ind. loc.*: "In pratis circa Lateram Iunio mense cum flore & semine plurimis in locis reperitur" [presumiblemente Lattes, Hérault, Francia]*lc.*: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 565 tab. 160 (1842) [sub. *E. leucotricha*]; H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 234 n.º 3207 (1905); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 227 (1987); figs. 3f

Planta perenne, multicaule, de ordinario notablemente pelosa –pelos blanquecinos, patentes y hasta de 1 mm–, por excepción glabrescente o glabra. Tallos hasta de 100 cm, erectos, robustos, herbáceos, en general fistulosos, muy foliosos, a menudo con ramas laterales fértiles. Hojas (10)20-40(50) × 6-13(18) mm, oblongas u oblongo-lanceoladas, tenues, ± acanaladas, de ordinario vellosas en ambas caras –sobre todo en el nervio principal, por el envés–, con el margen denticulado –al menos en la mitad superior– y ondulado –al menos el tercio inferior–, amplexicaules, obtusas, con el ápice redondeado o mucronado. Pleocasio con (3)5 radios hasta de 100 mm, primero trifurcados y después 1-2(3) bifurcados, a menudo hispídeos; brácteas pleocasiales similares a las hojas; brácteas dicasiales de ovadas a suborbiculares, obtusas, serruladas, libres. Ciatios c. 3 mm; nectarios, no apendiculados, transversalmente elípticos, enteros, amarillos, por excepción purpúreos. Fruto (2,5)3-3,5 × (3)3,5-4 mm, subgloboso, deprimido, por excepción glabro, sulcado, hirsuto; cocas redondeadas, no aquilladas, con verrugas oblongas a menudo ± pupúreas. Semillas (1,7)2,2-2,5 × (1,4)1,7-2 mm, subovoideas, granulosas –punteadas o pustuladas–, a veces lineoladas, por excepción –y en semillas inmaduras– sublisas, pardas; carúncula c. 0,3 × 0,7 mm, reniforme, subestipitada, lateral. $2n = 14$, 16^* ; $n = 7$.

Herbazales subnitrófilos y húmedos de márgenes de ríos, arroyos, acequias, lagunas y marismas; 0-700(1300). (I)III-VIII(X). Circunmediterránea; introducida en Méjico, Canarias y Sudáfrica. Difundida por casi toda la Península –excepto en el CW, más frecuente en el E y S– y en las Baleares. **Esp.**: A Ab Al B Ba Bi C Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Lu M Ma Mu O PM Po S Se (So) (SS) T Te (To) V Z. **Port.**: Ag AAl BAl BL DL E Mi R. **N.v.**: lechetrezná vellosa.

Observaciones.–Muy polimorfa, en especial en el indumento y las dimensiones foliares. Las formas más típicas presentan una manifiesta pelosidad en ambas caras de las hojas y en los tallos, la que se hace alguna vez especialmente notable en los radios pleocasiales [*E. pubescens* var. *leucotricha* (Boiss.) Boiss. in DC. Prodr. 15(2): 134 (1862); *E. leucotricha* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 565-566 (1842), basión.]. El indumento es variado, siendo en general menos denso en las poblaciones litorales, en las que pueden encontrarse ejemplares glabrescentes –var. *subglabra* Godr. in Gren. & Godr., Fl. France 3: 79 (1855)– o absolutamente glabros –*E. platyphyllos* var. *flavopurpurea* Willk. in Oesterr. Bot. Z. 25: 112 (1875)–. Con relativa frecuencia, los ejemplares glabrescentes o glabros se han confundido –sobre todo por la forma de las hojas y por la observación de semillas inmaduras– con *E. platyphyllos*, planta anual de semillas lisas y comprimidas. También se ha confundido con *E. villosa* (véanse los comentarios a esta especie). Stearn –in Geck & Pressler (eds.), Festschrift Claus Nissen: 612-650. 1973– estableció la identidad entre *E. hirsuta* y *E. pubescens* Vahl.

11. *E. flavicoma* DC., Cat. Pl. Horti Monsp.: 110 (1813)

[flavícoma]

Ind. loc.: "Hab. in apricis et collibus Galliae australis, in Cebennis Monspelii proximis, in Galloprovincia, Delphinatu australi, Liguria tota, Etruria"*lc.*: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 236 fig. 3216 (1905); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 327 pl. 135 fig. 5 (1991); lám. 54

6. Euphorbia

Planta perenne, sufruticulosa, multicaule. Rizoma principal vertical u oblicuo, grueso. Tallos de (6)10-35(52) cm, decumbentes, erecto-flexuosos o ascendentes lisos o finamente estriados, con pelos crespos, raramente glabros, muy ramificados desde la base; ramas de años anteriores a menudo persistentes y afilas, ramas laterales estériles en número muy variable y por lo general bien desarrolladas. Hojas 6-20(32) × 2-7(10) mm, polimorfas, consistentes, con frecuencia muy glaucas en los tallos estériles, las inferiores a veces arrosetadas, subsésiles o cortamente pecioladas, en general finamente serradas o serruladas en la mitad superior, con margen a menudo rojizo, raramente hialino, atenuadas o truncadas en la base, de ordinario obtusas y mucronadas, pelosas o glabras, verdes. Pleocasio con (3)5 radios hasta de 20 mm, más cortos que las brácteas correspondientes, 1-2(3) veces bifurcados, amarillento en la antesis y rojizo después; brácteas pleocasiales similares a las hojas superiores pero más anchas, enteras o poco denticuladas; brácteas dicasiales, obovadas o raramente elípticas, obtusas, libres. Ciatio 2,3-3 mm, sésil; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos o reniformes, amarillos o rojizos. Fruto (2,9)3,2-4,1(4,6) × (3)3,4-4,1(4,7) mm, de subgloboso a anchamente ovoideo, poco sulcado; cocas redondeadas, verrugosas incluso en los surcos, con verrugas de 0,2-0,6 mm, subhemisféricas, subcónicas o digitiformes. Semillas 1,9-3,3 × 1,5-2,3 mm, ovoideas, más raramente elipsoidales, lisas, pardas; carúncula 0,4-0,8 × 0,5-1,1 mm, reniforme, subterminal.

Matorrales, pinares aclarados, pastos secos, márgenes y taludes de pistas y carreteras; sobre suelos pedregoso-calcareos o margosos; 0-1500(2350) m. (III)IV-VI(XI). Región mediterránea occidental. N y E de la Península Ibérica, penetrando raramente hacia la Meseta. **Esp.:** A Ab Al B Bi Bu C Cc Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Le Lo Lu Ma Mu Na O P S So T Te To V Vi Z.

1. Hojas en general reflejas, pelosas por el haz y el envés **c. subsp. giselae**
- Hojas erecto-patentes, con limbo glabro excepto en el margen, por excepción incluso éste glabro 2
2. Cápsula con verrugas digitiformes de longitud > 0,4 mm; semillas de 1,5-1,9(2,2) mm de anchura **b. subsp. occidentalis**
- Cápsula con verrugas hemisféricas o subhemisféricas de longitud < 0,4 mm; semillas de (1,5) 1,9-2,3 mm de anchura **a. subsp. flavicoma**

a. subsp. flavicoma

E. mariolensis Rouy in Bull. Soc. Bot. France 29: 127 (1882)

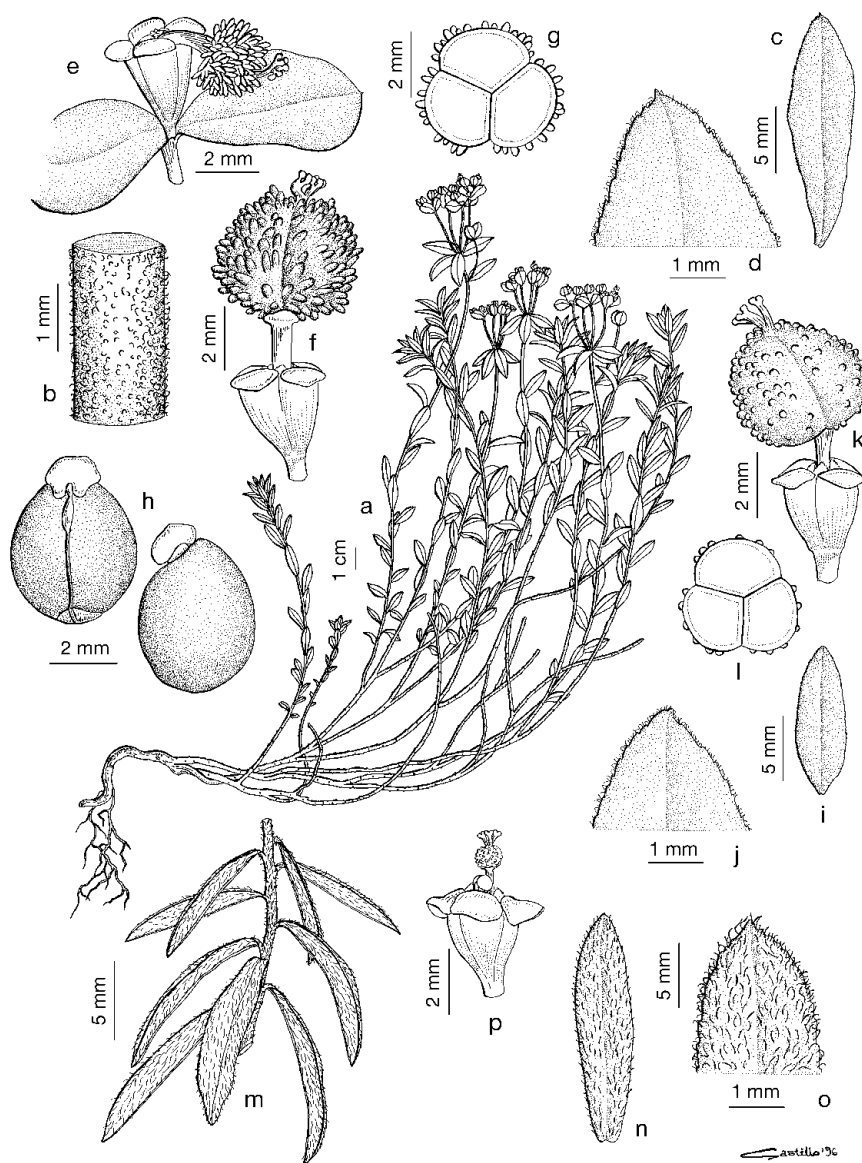
E. flavicoma subsp. *mariolensis* (Rouy) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 85 (1974)

E. verrucosa auct., non L. nec Lam.

E. polygalifolia auct. cat.

lc.: Lám. 54 i-l

Tallos decumbentes o erecto-flexuosos, con pelosidad crespa, por excepción glabros. Hojas 7-18 × 2-7 mm, ovadas, elípticas, rómbico-elípticas, obovadas u oblanceoladas, con frecuencia glaucas, ascendentes o erecto-patentes, a veces las inferiores arrosetadas, con pelosidad crespa localizada en el margen, por excepción absolutamente glabras, en general serradas en la mitad superior. Pleocasio con radios 1-2(3) veces bifurcados; brácteas pleocasiales elípticas o róm-



Lám. 54.—*Euphorbia flavicomma* subsp. *occidentalis*, a-g) El Condado, Asturias (BCF 34969); h) alto de las Estazadas, Asturias (BCF 37066): a) hábito; b) fragmento del tallo; c) hoja por el haz; d) ápice de la hoja por el haz; e) ciatio joven con brácteas dicaisiales; f) ciatio con cápsula madura; g) cápsula en sección transversal; h) semillas en visión ventral y lateral. *E. flavicomma* subsp. *flavicomma*, i, j) entre Seira y Campo, Huesca (BCF 34945); k, l) Bagà, Barcelona (BCF 37014): i) hoja por el haz; j) ápice de la hoja por el haz; k) ciatio con cápsula madura; l) cápsula en sección transversal. *E. flavicomma* subsp. *giselae*, Sierra de los Reales, Estepona, Málaga (SALAF 3161): m) tallo en su tercio inferior con hojas; n) hoja por el haz; o) ápice de la hoja por el haz; p) ciatio joven.

6. Euphorbia

bico-elípticas; brácteas dicasiales elípticas, rómbico-elípticas u obovadas. Nectarios amarillentos, finalmente rojizos. Fruto poco sulcado; cocas redondeadas, con verrugas hemisféricas o subhemisféricas hasta de 0,3 mm. Semillas $2\text{--}2,9(3,3) \times 1,5\text{--}1,9(2,3)$ mm. $2n = 14, 28$.

Márgenes de caminos, taludes de pistas y carreteras, carrascales, matorrales, pinares poco densos y pastos secos; termófila, colonizadora de suelos pedregoso-calcáreos, margosos; 0-1500(2350) m. (III)IV-VI(XI). Región mediterránea occidental, desde Bosnia hasta el S de la Península Ibérica. Franja mediterránea, aunque también penetra hacia la Meseta Sur por el Sistema Ibérico y los Montes de Toledo en lugares de influencia mediterránea. **Esp.:** A Ab Al B Cc Cs Cu Ge Gr Gu Hu L Ma Mu So T Te To V Z.

Observaciones.—Muy polimorfa en la talla, hábito, ramificación y forma de las hojas, variaciones condicionadas en gran medida por los factores ambientales de cada población. El examen comparativo de poblaciones diploides y tetraploides, ha puesto de manifiesto una clara correlación entre el tamaño de diversos órganos y el aumento de la ploidía (cf. Simon, Estud. Biosist. Euphorbia: 308. 1993). En Huesca y Zaragoza aparecen ocasionalmente formas de tránsito con la subsp. *occidentalis*.

b. subsp. *occidentalis* M. Laínz in Bol. Inst. Estud. [occidentális]
Asturianos, Supl. Ci. 22: 7 (1976)

E. polygalifolia subsp. *vasconensis* Vivant ex Kerguelen & Lambinon in Lejeunia 120: 93 (1987)
Ind. loc.: “In rupestribus calcareis cantabricis diffusa, perveniens fere ad 2000 m; rarior autem in extrema Gallaecia”

Ic.: Saule, Fl. III. Pyrén.: 327 pl. 135 fig. 5a (1991) [sub *E. flavicoma* subsp. *vasconensis*]; lám. 54 a-h

Tallos decumbentes, erecto-flexuosos o, raramente, ascendentes, con pelosidad crespá, por excepción glabros. Hojas 7-25(32) \times 2-10 mm, ovadas, elípticas, rómbico-elípticas, obovadas u oblanceoladas, de verdes a un verde oscuro, ascendentes o erecto-ascendentes, con pelosidad crespá localizada en el margen, finamente serruladas o subenteras. Pleocasio con radios 1-2 veces bifurcados; brácteas pleocasiales ovadas, elípticas, rómbico-elípticas u obovadas; brácteas dicasiales elípticas u obovadas. Nectarios amarillentos. Fruto sulcado; cocas redondeadas, con verrugas digitiformes —raramente subcónicas— que alcanzan hasta 0,6 mm. Semillas $1,9\text{--}2,6(2,8) \times (1,5)1,9\text{--}2,3$ mm. $2n = 14$.

Matorrales degradados en comunidades abiertas, pinares aclarados, taludes de carreteras y márgenes descarnados; en suelos básicos, aunque en su extremo occidental se puede encontrar en substratos descarbonatados o ligeramente ácidos; 100-1800(2100) m. (IV)V-VIII. Endemismo del N y NW de la Península Ibérica y extremo SW de Francia. Cornisa Cantábrica y zona superior del valle del Ebro. **Esp.:** Bi Bu C Hu? Le Lo Lu Na O P S Vi.

Observaciones.—De Navarra hemos visto individuos caracterizados por una tonalidad verdoso-cinerea en la hojas, los cuales, a nuestro juicio, no merecen ser distinguidos taxonómicamente.

c. subsp. *giselae* Simon Pall. in Anales Jard. Bot. [Gisélae]
Madrid 55: 199 (1997)

Ind. loc.: “In rupestribus calcareis, Galliae australis Hispaniaque australis crescit. Species Giselae Simon libenter dicata”

Ic.: Lám. 54 m-p

Tallos erectos, ascendentes o erecto-flexuosos, con pelosidad densa, formada por pelos \pm rectos. Hojas 6-14 \times 2-5 mm, de ordinario oblanceoladas, con menor frecuencia elípticas u obovadas, verdoso-cenicientas, marcadamente re-

6. *Euphorbia*

flejas, subenteras, indumentadas por ambas caras, de ordinario sedosas. Pleocasio con radios 1-2 bifurcados; brácteas pleocasiales elípticas u obovadas; brácteas dicasiales obovadas. Nectarios amarillentos o de color castaño. Cápsula poco sulcada; cocas ligeramente redondeadas con verrugas hemisféricas o subcónicas hasta de 0,3 mm. Semillas 2-2,5 × 1,6-2(2,3) mm.

Matorrales, carrascales y pinares degradados poco densos; en suelos calcáreo-pedregosos o arcillosos; 900-1100 m. (IV)V-VI. SE de Francia y S de la Península Ibérica. Málaga (Sierra Bermeja). **Esp.:** Ma.

12. *E. polygalifolia* Boiss. & Reut. ex Boiss., [polygalifolia]
Cent. Euphorb.: 34 (1860)

E. flavicoma subsp. *polygalifolia* (Boiss. & Reut. ex Boiss.) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 85 (1974)

Ind. loc.: "... in pratis siccis et dumosis regionis montanae Castellae veteris versus fontes Ebri, circa Reynosa ad radices montis Pico Cordel"

Ic.: Boiss., Icon. Euphorb., tab. 79 (1866); Bonnier, Fl. Ill. France 10, tab. 545 n.º 2472 (1929); lám. 55

Planta perenne, multicaule. Tallos de (9)17-30(43) cm, decumbentes, erecto-flexuosos o raramente ascendentes, delgados, lisos o suavemente estriados, con escasas ramificaciones en la parte basal, herbáceos, lignificados cerca de la base, muy foliosos. Hojas glabras —las jóvenes a veces finamente pubescentes—, las inferiores de dimensiones muy variables, con frecuencia dispuestas en pseudorrosetas caulinares; las superiores (3)5-20(27) × 2-7(11) mm, patentes o erecto-patentes, entre estrechamente oblongas y obovadas, por excepción elípticas, enteras o finamente denticuladas en la mitad superior, subsésiles, obtusas, por excepción mucronadas. Pleocasio con (3)4-5 radios de 15-25(35) mm, 1-2 veces bifurcados, amarillento en la antesis, después verde; brácteas pleocasiales rómbicas o rómbico-elípticas, ligeramente serruladas o enteras, obtusas; brácteas dicasiales transversalmente elípticas o reniformes, con frecuencia mucronadas, libres. Ciatio 2,3-2,8 mm, subsésil; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos o reniformes, amarillos. Fruto 2,1-2,9(3,3) × 2,3-3,3(3,8) mm, subesférico, considerablemente sulcado, glabro, verde o pardo, por excepción rojizo; cocas redondeadas, con verrugas digitiformes de 0,4-0,6 mm, distribuidas de forma regular excepto en los surcos. Semillas 1,5-2,1(2,3) × 1,1-1,6(1,8) mm, subglobosas, lisas o finamente punteadas, grisáceas o negruzcas; carúncula 0,3-0,7 × 0,4-0,9 mm, sésil, lenticular, subterminal.

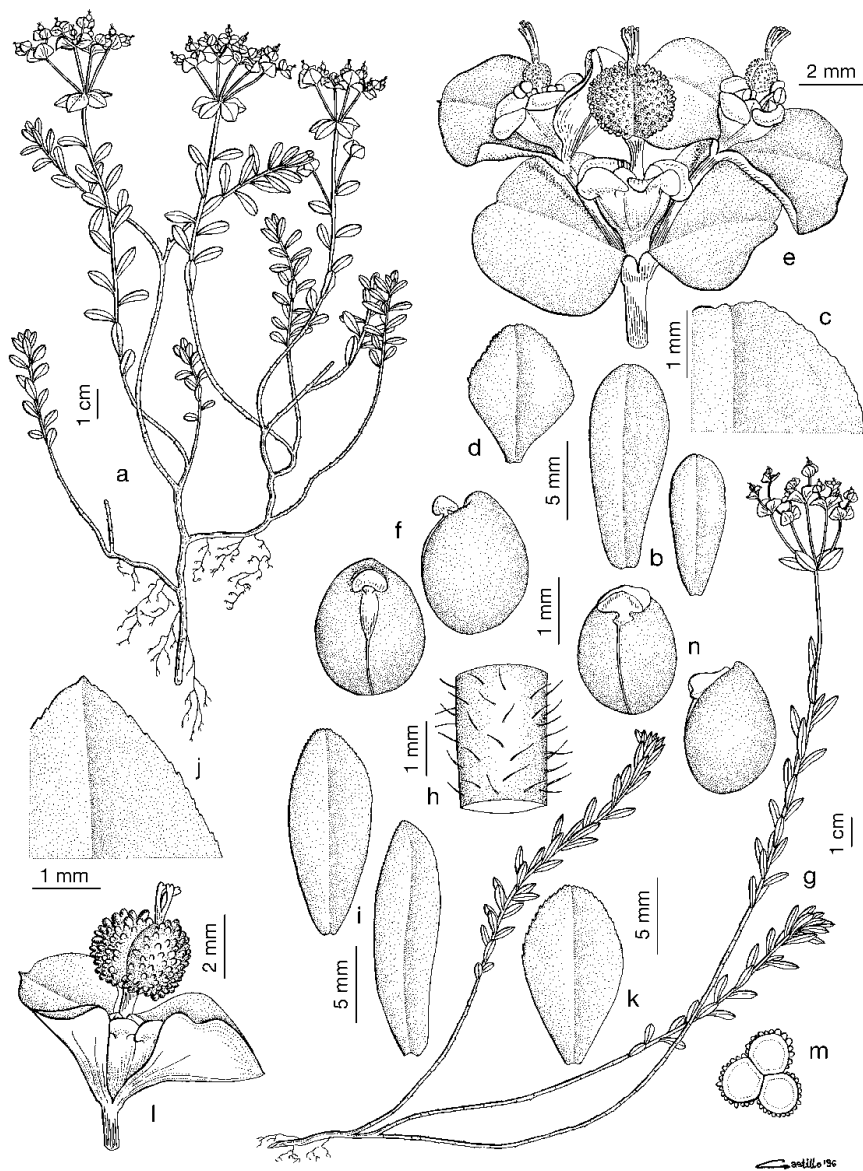
Prados y matorrales, preferentemente acidófilos; 100-1800 m. V-VII(VIII). ● N de la Península Ibérica. **Esp.:** Bu C Le Lu O P S.

1. Tallos glabros, en general decumbentes **a. subsp. *polygalifolia***
— Tallos con pelosidad patente, en general erecto-flexuosos **b. subsp. *hirta***

a. subsp. *polygalifolia*

Ic.: Lám. 55 a-f

Tallos (9)17-25(35) cm, decumbentes, raramente erecto-flexuosos o ascendentes, glabros. Hojas inferiores de dimensiones muy variables, con frecuencia



Lám. 55.—*Euphorbia polygalifolia* subsp. *polygalifolia*, Corconte, Cantabria (BCF 34953): a) hábito; b) hojas; c) ápice foliar por el haz; d) bráctea pleocasial; e) ciatio con cápsula madura, ciatios jóvenes y brácteas dicasiales; f) semillas en visión ventral y lateral. *E. polygalifolia* subsp. *hirta*, g, l-n) Brandoñas de Arriba, La Coruña (BCF 37054); h-k) As Pontes de García Rodríguez, La Coruña (BCF 34991): g) hábito; h) detalle del tallo; i) hojas; j) ápice foliar por el haz; k) bráctea pleocasial; l) ciatio con cápsula madura y brácteas dicasiales; m) cápsula en sección transversal; n) semillas en visión ventral y lateral.

6. *Euphorbia*

arrosetadas; las superiores 5-17(27) \times 2-8(11) mm, oblanceoladas u obovadas, raramente elípticas. Fruto 2,6-3(3,3) \times (2,8)3,1-3,5(3,8) mm. Semillas (1,6)1,8-2,1(2,3) \times (1,3)1,4-1,6(1,8) mm. $2n = 14$; $n = 7$.

Brezales, prados y pastos con cierto grado de nitrificación, en substrato silíceo, arcilloso o esquistoso, preferentemente con humedad abundante; por excepción en otras comunidades herbáceas, pero siempre muy alteradas; 700-1800 m. V-VII(VIII). ● N de la Península Ibérica, desde Cantabria hasta Asturias, donde cruza, aunque poco, la Cordillera Cantábrica hacia el sur. **Esp.:** Bu Le O P S.

Observaciones.—Las poblaciones más orientales presentan con cierta constancia las hojas menores, en general obovadas y con el ápice más redondeado. Estos rasgos se desdibujan, en su mayor parte, en las poblaciones más occidentales, donde se observa una tendencia a tener hojas mayores, en general oblanceoladas y con su ápice menos redondeado.

b. subsp. *hirta* (Lange) M. Laínz, Aport. Fl.

[híрта]

Gallega VIII: 18 (1974)

E. polygalifolia var. *hirta* Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 493 (1877) [basión.]

Ind. loc.: “Gallec. (in pratis ad Valdómar)”

lc.: Lám. 55 g-n

Tallos (11)23-32(43) cm, erecto-flexuosos o ascendentes con pelosidad patente, dispersa pero manifiesta. Hojas 3-23 \times 2-6 mm, glabras, de estrechamente oblongas a obovadas, raramente elípticas. Fruto 2,1-2,6(2,9) \times 2,3-2,9(3,5) mm. Semillas 1,5-1,9(2,2) \times 1,1-1,6 mm. $2n = 14$.

Prados acidófilos y matorrales de substitución, con menor frecuencia en pinares aclarados o alterados y taludes de pistas forestales; raramente en terrenos calcáreos o descarbonatados; 100-1100 m. V-VII. ● NW de la Península Ibérica (N de Galicia y occidente de Asturias). **Esp.:** C Lu O (Po).

Observaciones.—En general, los ejemplares de lugares más abiertos son de menor talla y tienen un porte más difuso. Por otro lado, hay un gradiente este-oeste en el incremento de la longitud de las hojas, a la vez que progresivamente se desdibuja, hasta desaparecer, la disposición rosulada de las hojas inferiores. Las poblaciones más orientales manifiestan variabilidad intra- e interpoblacional en la pelosidad de los tallos.

13. *E. uliginosa* Welw. ex Boiss. in DC., Prodr.

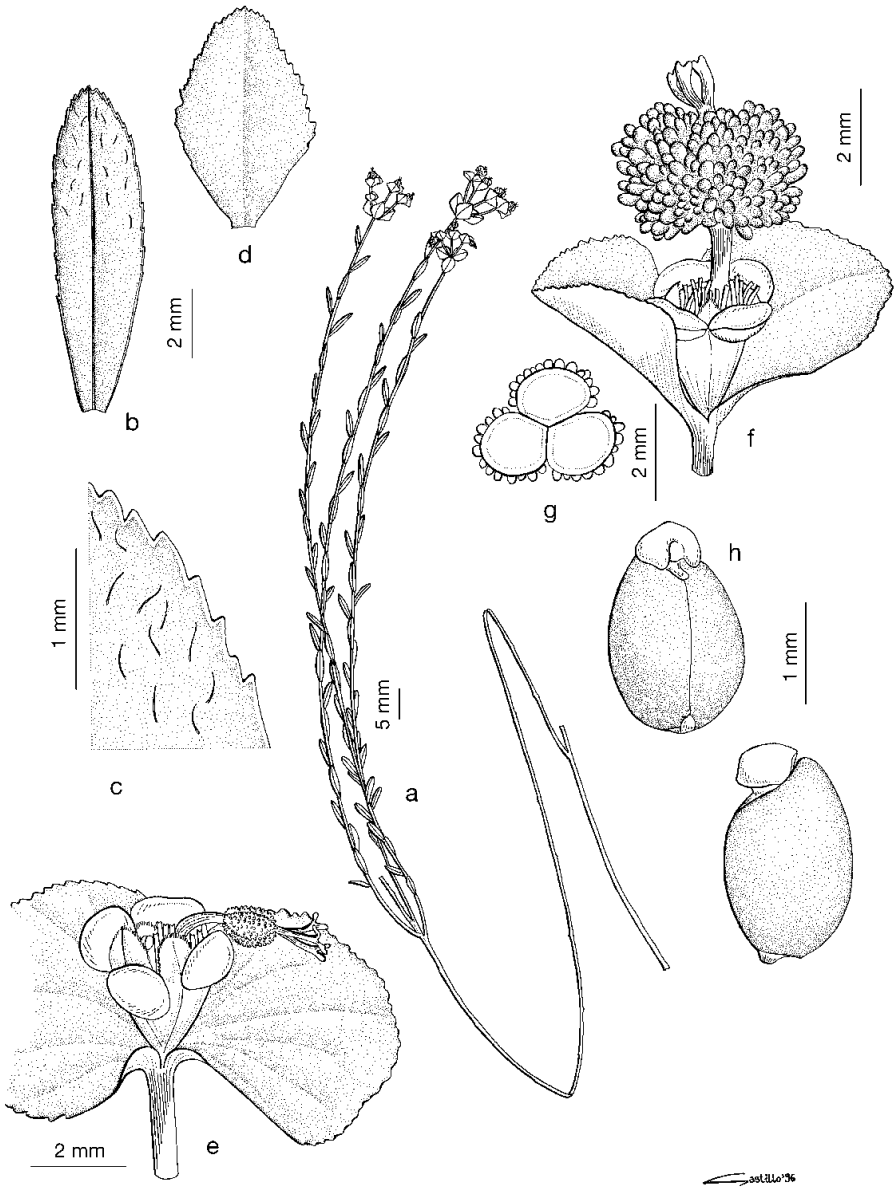
[uliginósa]

15(2): 127 (1862)

Ind. loc.: “... in uliginosis Lusitaniae Transtaganae ad villa Nueva de Milfontes et in Extremadurâ ad Laguna [sic] d’Obídos”

lc.: Bellot in Trab. Jard. Bot., Santiago de Compostela 1: 4 (1950); lám. 56

Planta perenne. Tallos de (10)20-25(40) cm, erecto-flexuosos, gráciles, herbáceos, glabros o glabrescentes, por excepción pubescentes, foliosos, en general con 1-2(4) ramas fértiles laterales. Hojas 8-16(20) \times 2-6 mm, elípticas u obovadas, de ordinario adpresas, a veces casi imbricadas, no arrosetadas, consistentes, cortamente pecioladas, con margen hialino y serrulado hasta cerca de la base, obtusas, atenuadas en la base. Pleocasio con (3)4-5 radios pleocasiales de 5-10(13) mm, 1(2) veces bifurcados, amarillento durante la antesis, finalmente verde; brácteas pleocasiales más largas que los radios pleocasiales, elípticas o rómbicas, levemente denticuladas; brácteas dicasiales transversalmente elípticas, libres. Ciatio 2,2-2,3 mm, sésil; nectarios no apendiculados, transversalmente



Lám. 56.—*Euphorbia uliginosa*, entre Lamas y Zas, La Coruña (BCF 37060): a) hábito; b) hoja por el haz; c) margen de la hoja en el ápice; d) bráctea pleocasial; e) ciatio joven con brácteas dicasiales; f) ciatio con cápsula madura y brácteas dicasiales; g) cápsula en sección transversal; h) semillas en visión ventral y lateral.

6. *Euphorbia*

elípticos, amarillentos. Fruto 2,6-2,8 × 2,8-3 mm, subesférico, marcadamente sulcado; cocas redondeadas con verrugas digitiformes 0,4 mm. Semillas 1,9-2,2 × 1,3-1,6 mm, subesféricas, lisas, de negras a parduscas; carúncula 0,5-0,7 × 0,6-0,8 mm, reniforme, subterminal. $2n = 14$.

Matorrales y herbazales umbrófilos de lugares temporalmente inundados o muy húmedos, pero relativamente cálidos; 100-400 m. (IV)V-VII(VIII). ● W de la Península Ibérica. **Esp.:** C. **Port.:** AAI BAI BL DL E.

Observaciones.—Las plantas gallegas tienden a ser glabrescentes, mientras en las portuguesas hay un mayor porcentaje de plantas pelosas. Hay que considerar a este endemismo seriamente amenazado por la franca recesión de su hábitat uliginoso.

14. *E. brittingeri* Opiz ex Samp., Lista Esp. Herb.

[Brittíngeri]

Portug., Apêndice 2: 5 (1914)

E. verrucosa Lam., Encycl. 2: 434 (1788) [syn. subst.], nom. illeg., non L.

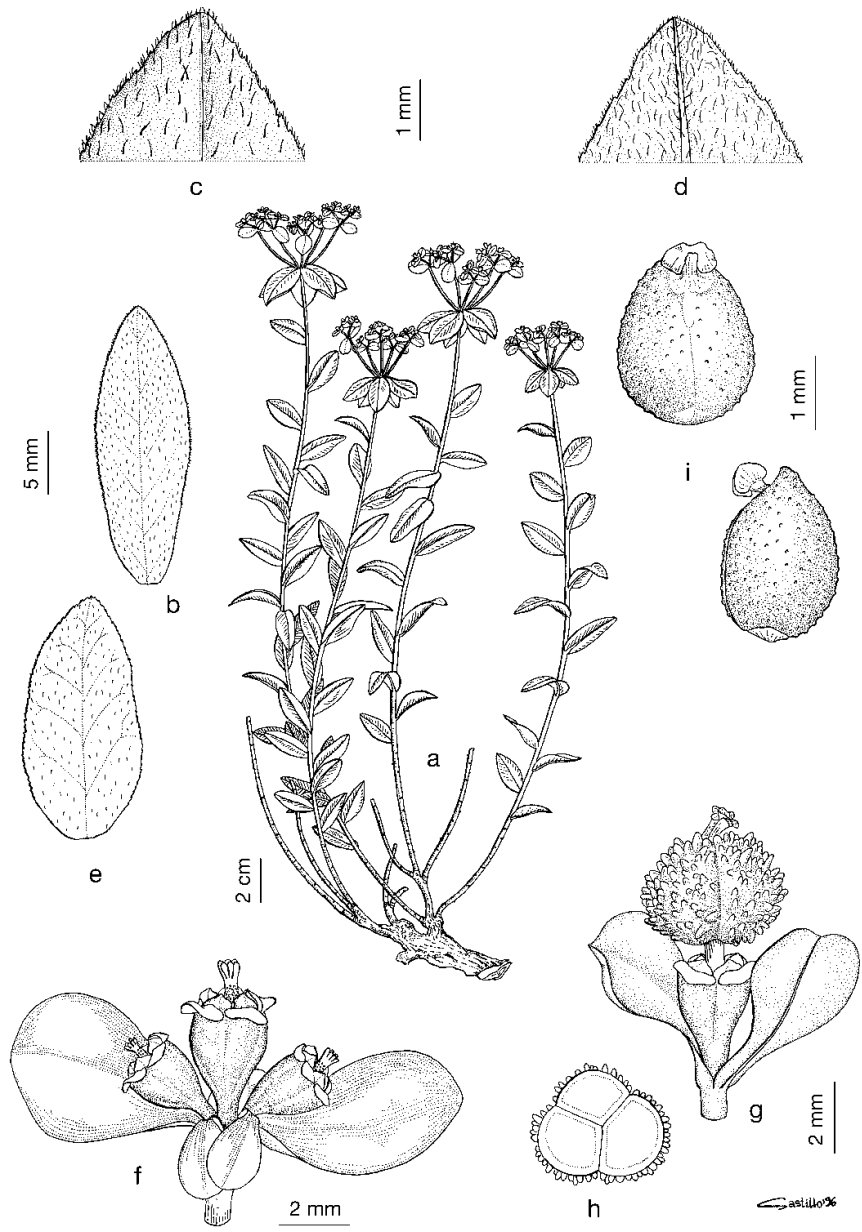
E. flavicoma subsp. *brittingeri* (Opiz ex Samp.) O. Bolòs & Vigo in Buttl. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 85 (1974)

Ind. loc.: "On trouve cette plante en France, en Italie, dans la Suisse, & c. dans le prés secs, les lieux sablonneux ou pierreux, sur le bord des chemins. J'en ai rencontré beaucoup en Auvergne, dans les ruines de Gergovia" [Lam., Encycl. 2: 434 (1788)]

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 326 n.º 3215 (1905) [sub *E. verrucosa*]; Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 315 n.º 2562 (1933) [sub *E. epithymoides* subsp. *verrucosa*]; Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 327 pl. 135, fig. 4 (1991); lám. 57

Planta perenne. Tallos de (20)30-40(48) cm, ascendentes, herbáceos o poco lignificados en la base, lisos o suavemente estriados, glabros, simples, a veces con alguna rama estéril. Hojas (7)16-33 × 3-11(14) mm, ovadas, raramente elípticas, erecto-patentes, poco consistentes, subsésiles, finamente serradas o serruladas, de margen por lo general rojizo, atenuadas o redondeadas en la base y obtusas o subobtusas en el ápice, con pelosidad esparcida más densa en el envés. Pleocasio con (4)5 radios (20)25-30 mm, 1-2 veces bifurcados, con los radios dicasiales muy cortos, de color amarillo dorado en la antesis y verde o rojizo después; brácteas pleocasiales de igual forma que las hojas caulinares, por lo general más cortas que los radios pleocasiales; brácteas dicasiales de elípticas a obovadas, más largas que anchas, obtusas, libres. Ciatío 2,4-2,8 mm, sésil; nectarios no apendiculados, transversalmente oblongos, amarillos. Fruto (2,6)2,9-3,5(3,9) × (2,7)3-3,7(4) mm, de subesférico a anchamente ovoide, poco sulcado, verde o pardo en la madurez; cocas redondeadas, muy finamente papilosas, con verrugas digitiformes o subcónicas de 0,3-0,7 mm, distribuidas regularmente incluso en los surcos. Semillas (1,6)1,8-2,3(2,7) × (1,4)1,5-1,8(2,3) mm, subglobosas, ligeramente rugosas y finamente punteadas, de color pardo oscuro; carúncula 0,3-0,7 × 0,5-1 mm, reniforme, lateral. $2n = 14$.

Prados o herbazales con cierto grado de humedad edáfica y orlas de los bosques caducifolios; preferentemente en suelos calcáreos y éutrofos, aunque no es raro encontrarla en lugares ligeramente ácidos o descarbonatados; 200-1600(1900) m. (IV)V-VII. C, W y S Europa, desde el N de la Península Ibérica hasta el N de los Balcanes. Cuadrante NE de la Península. **Esp.:** B Ge Hu L.



Lám. 57.—*Euphorbia brittingeri*. a) Maçanet de la Selva, Girona (MA 74943); b-e, i) Puente la Reina de Jaca, Huesca (BCF 34916); f) Olot, Girona (BCF 34894); g, h) Gorges de Caussols, Alpes-Maritimes, Francia (G); a) hábito; b) hoja; c) ápice foliar por el haz; d) ápice foliar por el envés; e) bráctea pleocasial; f) ciatios jóvenes con brácteas dicasiales; g) ciatio con cápsula madura; h) cápsula en sección transversal; i) semillas en visión ventral y lateral.

6. *Euphorbia*

Observaciones.—Muy polimorfa, especialmente en el hábito, talla, indumento y forma de las hojas, lo que ha inducido a diversos autores a proponer un sinfín de formas infraespecíficas de escasa relevancia taxonómica. La identidad taxonómica de *E. verrucosa* L. es incierta aún (cf. Dandy in *Watsonia* 7: 163, 1969; Riedl in *Taxon* 19: 799-800, 1970) y queda por resolver satisfactoriamente la oportuna tipificación (cf. Jarvis in *Taxon* 35: 559-560, 1986).

15. *E. pyrenaica* Jord., *Observ. Pl. Nouv.* 3: 238 (IX-1846) [pyrenáica]

E. chamaebuxus Bernard ex Gren. & Godr., *Fl. France Prosp.*: 8 (XI-1846)

Ind. loc.: “J’ai découvert cette espèce le 22 juillet 1838, à Athas dans la vallée d’Aspe (Basses-Pyrénées), sur une montagne calcaire très-élevée qui domine ce petit village”

lc.: H.J. Coste, *Fl. Descr. France* 3: 235 n.º 3213 (1905) [sub *E. chamaebuxus*]; Jord., *Observ. Pl. Nouv.* 3: 23 fig. 11 (1846); L. Villar & M. Láinz in *Monogr. Inst. Piren. Ecol.* 5: 213 fig. 2 (1990) [sub *E. chamaebuxus*, reproducido en Saule, *Fl. Ill. Pyrén.*: 327 pl. 135 fig. 1, 1991]; fig. 3 g

Planta perenne, multicaule, glabra. Rizoma reptante, carnoso, untuoso al tacto, que emite numerosos tallos, amarillento. Tallos de 5-13(19) cm, decumbentes o, raramente, postrado-ascendentes, flexuosos, simples, gruesos, herbáceos. Hojas medias y superiores 4-12(17) × 2-5(10) mm, ovadas, elípticas, elíptico-oblongas u obovadas, erecto-patentes, consistentes, sésiles, finamente serruladas en la mitad superior o subenteras, hialinas en el margen, mucronadas, por excepción apiculadas, redondeadas en la base, glaucas; catafilos escumiformes, obovados, obtusos. Pleocasio con frecuencia reducido a un ciatio único, por excepción con 2-3 radios no ramificados; brácteas pleocasiales entre rómbicas y elípticas, agudas, enteras o suavemente serruladas en la mitad superior. Ciatio 3,3-3,6 mm, subsésil; nectarios no apendiculados, reniformes, rojizos. Fruto 4,2-5(5,8) × 4,7-5,4(5,8) mm, subesférico, poco sulcado, rojizo en la madurez; cocas redondeadas, con crestas discontinuas e irregulares, recubiertas además de pequeños tubérculos o papilas hemisféricas o subcónicas. Semillas 2,3-3,1(3,9) × 1,7-2,4(2,6) mm, subesféricas, lisas, de un color pardo oscuro; carúncula 0,6-1,1 × 1,1-1,6 mm, hemisférica, subterminal. $2n = 42$.

Glareícola o fisurícola, y en suelos pedregosos crioturbados; calcícola estricta, prefiere ambientes frescos con abundantes nieblas; (1200)1500-2500 m. (VI)VII-VIII. Endemismo de los Pirineos occidentales (ambas vertientes) y la Cordillera Cantábrica. **Esp.**: Bu Hu Le Na O P S.

Observaciones.—Las formas típicas se caracterizan por sus semillas de 2,2-2,9 mm y se localizan en los Pirineos occidentales, donde abunda en su vertiente septentrional y rara en la meridional (Navarra). Las formas más occidentales se distribuyen por el N de la Cordillera Cantábrica (Bu Le O P S) y se distinguen por las semillas mayores (2,9-3,9 mm), sin que existan diferencias en sus citotipos. La cita de esta especie en Sierra Nevada (cf. Radcliffe-Smith & Tutin in Tutin & al., *Fl. Eur.* 2: 220, 1968) se debió a una confusión con ejemplares atípicos de *E. flavicoma* subsp. *flavicoma*. Con los datos de que disponemos actualmente —cf. Stafleu, *Taxonomic Literature* 2: 461, 1979— el binomen de Jordan (IX-1846) es, aunque por poco, prioritario frente al propuesto por Grenier y Godron (XI-1846).

16. *E. dulcis* L., *Sp. Pl.*: 457 (1753) [dúlcis]

Ind. loc.: “Habitat in Gallia, Italia, Germania”

lc.: H.J. Coste, *Fl. Descr. France* 3: 235 n.º 3211 (1905); Fiori & Paol., *Iconogr. Fl. Ital.* ed. 3: 315 n.º 2565 (1933); Rchb., *Icon. Fl. Germ. Helv.* 5, fig. 4759 (1841) [sub *E. solissequa*]; Saule, *Fl. Ill. Pyrén.*: 327 pl. 135 fig. 4 (1991)

6. *Euphorbia*

Planta perenne, rizomatosa. Rizoma horizontal, largo, carnoso, articulado, formado por gruesos segmentos contiguos, amarillo. Tallos de (18)27-42(52) cm, solitarios o poco numerosos, ascendentes, gráciles, flexuosos, lisos o raramente con tenues estrías, herbáceos, laxamente pelosos, por excepción glabros, a menudo con 3-9 ramas laterales fértiles. Hojas 25-60 × 10-14 mm, entre elípticas y obovadas, reflejas o erecto-ascendentes, poco consistentes, cortamente pecioladas, con pelosidad esparcida –pelos largos sedosos, con mayor densidad en el envés– por excepción glabras, subenteras o finamente denticuladas en la mitad superior, cuneadas o atenuadas en la base, obtusas o emarginadas, de un verde ± claro; catafilos elípticos u oblanceolados, de ordinario agudos, rara vez obtusos. Pleocasio con (3)5(6) radios de (20)35-50 mm, 1-2(3) veces bifurcados, muy delgados; brácteas pleocasiales parecidas a las hojas caulinares pero más anchas, finamente denticuladas, más cortas que la mitad de los radios; brácteas dicasiales subtriangulares o subtriangular-ovadas, claramente truncadas o subcordatas, libres. Ciatio 1,9-2,2 mm, subsésil; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, verde-amarillentos en la antesis y purpúreo-negruzcos después. Fruto 2,7-3,1(3,4) × 2,8-3,3(3,5) mm, subesférico, glabro, de verde a pardo, profundamente sulcado; cocas redondeadas, verrugosas excepto en los surcos, con verrugas subcónicas de 0,4-0,7 mm. Semillas 1,7-2,3(2,7) × (1,4)1,6-1,8(2) mm, ovoideas, lisas, parduscas; carúncula 0,3-0,6 × 0,4-0,8 mm, reniforme, subterminal. $2n = 12, 18^*, 24$.

Prados relativamente húmedos, dentro y fuera de bosques caducifolios, con una clara preferencia por lugares nemorales y éutrofos; raramente también aparece en formaciones megafórbicas y cerca de pequeñas corrientes de agua; indiferente al substrato; (10)400-1500(1900) m. (IV)V-VII. C, W y N de Europa hasta el N de Rusia. Montañas del N y NW de la Península, principalmente. **Esp.:** Bi Bu C Cu Ge (Hu) L Le Lo Lu Na O Or P Po S SS Vi Z. **Port.:** BA (BB) BL DL Mi R TM.

17. *E. angulata* Jacq., Collectanea 2: 309 (1789)

[anguláta]

E. dulcis subsp. *angulata* (Jacq.) Rouy, Fl. France 12: 153 (1910)

Ind. loc.: "... detectae in Austria a clarissimo Mygindo"

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 235 n.º 3212 (1905); Jacq., Icon. Plant. Rar., tab. 481 (1795); Rchb., Icon. Bot. Pl. Crit. 11, tab. 144 (1834); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 327 pl. 135, fig. 4a (1991)

Planta perenne. Rizoma horizontal, largo, carnoso, reptante, más delgado que el tallo, articulado, discontinuo, formado por segmentos espaciados, tuberiformes ± esféricos y cundidores. Tallos de (10)14-25(39) cm, ascendentes, gráciles, flexuosos, delgados, de ordinario finamente angulosos, herbáceos, poco foliosos, simples, solitarios, glabros, por excepción laxamente pelosos, de ordinario con 1-4 ramas laterales fértiles. Hojas caulinares 12-28 × 5-11 mm, obovadas o elípticas, poco consistentes, reflejas o erecto-patentes, truncadas en la base, obtusas en el ápice, subsésiles, glabras o pelosas, especialmente por el envés, finamente denticuladas en la mitad superior o subenteras, de ordinario con margen rojizo; catafilos elípticos u oblanceolados, obtusos o agudos. Pleocasio con (3)5 radios de (15)20-40 mm, muy delgados, 1(2) veces bifurcados, verde; brácteas pleocasiales ovadas o truladas, más raramente rómbicas u obovadas, finamente denticuladas, obtusas, iguales o más cortas que los radios; brácteas dicasiales, sub-

6. *Euphorbia*

triangulares o subcordatas, con frecuencia levemente denticuladas, libres. Ciatio 2-2,3 mm, subsésil; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, verde-amarillentos en antesis, finalmente de un pardo oscuro. Fruto 2,4-3(3,2) × (2,5)2,9-3,5 mm, subesférico, profundamente sulcado, glabro, pardo-verdoso; cocas redondeadas, verrugosas excepto en los surcos, con verrugas subcónicas (0,2)0,4-0,6 mm. Semillas (1,6)1,8-2,3(2,5) × 1,3-1,7(1,9) mm, ovoideas, lisas, pardas; carúncula 0,3-0,6 × 0,4-0,7 mm, lenticular, estipitada o casi, subterminal. $2n = 10, 12$.

Orlas de los bosques caducifolios y formaciones arbustivas, más rara en los prados; prefiere lugares nemorales con suelos éutrofos y ácidos, raramente calcáreos; (200)400-1500(1900) m. (IV)V-VII. C, W y S de Europa hasta la Rusia central y austral. Montañas del N y C peninsular. **Esp.:** Av B Bi Bu C Cu Ge Gu Hu? Le Lo (Lu) M Na O Or Po S Sa Sg So SS Te Vi Z? Za. **Port.:** TM.

Observaciones.—Las diferencias morfológicas en los órganos aéreos entre esta especie y *E. dulcis* son pocas, por lo que es necesario el estudio de la parte subterránea —a menudo mal recolectada— para confirmar la determinación.

18. *E. clementei* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 82 (1838)

[Cleméntei]

subsp. *clementei*

Ind. loc.: "In umbrosis regionis montanae, legi in tractu Serrania de Ronda inter Ronda et Atayate. Alt. circ. 3000' " [Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 565 (1842)]

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne, tab. 159 (1842); Vicens, Molero & C. Blanché in Candollea 51: 64 fig. 1 (1996); Vindt in Trav. Inst. Sci. Chérifien, Sér. Bot. 6: 66 fig. 19 a-c (1953)

Planta perenne, fruticulosa, rizomatosa, glabra o glabrescente. Cepa leñosa, ovoidea o fusiforme. Tallos hasta de 80 cm, erectos, ascendentes o ± procumbentes, defoliados en la parte inferior, leñosos o subleñosos en la base, con alguna rama basal estéril y hasta 4(7) ramas laterales fértiles. Hojas 15-40(70) × 7-15(25) mm, elípticas, rara vez elíptico-lanceoladas, subsésiles, atenuadas en la base, enteras o serruladas, obtusas, de ordinario mucronuladas, glabras o ciliadas en el margen, de un verde pálido —las inferiores pronto enrojecen y caen—. Pleocasio con (3)4-5 radios hasta de 50 mm, de ordinario primero trifurcados y después 2-3 veces bifurcados; brácteas pleocasiales de elípticas a ova-to-elípticas, raramente orbiculares, enteras o subenteras; brácteas dicasiales orbiculares, libres. Ciatio 2-3 mm, glabro; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, enteros. Fruto 4-4,5(5) × 4-4,5(5) mm, esférico o subesférico, redondeado o subtruncado en la base y en el ápice, poco sulcado, glabro o con pelosidad caduca, con pedicelo de 2-4 mm, erecto; cocas redondeadas, no aquilladas, con verrugas hemisféricas dispuestas preferentemente en el dorso. Semillas 2,6-3,4 × 1,7-2,6 mm, elipsoideas, subtruncadas o redondeadas en la base, subobtusas en el ápice, lisas, negras u oscuras; carúncula 0,5-1,2 × 0,4-0,9 mm, transversalmente elíptica, lateral. $2n = 26, 32^*$.

Matorrals aclarados, a veces peñascosos, de ordinario calcícola; 20-1000 m. (III)IV-VI(VII). S de la Península Ibérica y N de África (Marruecos, Argelia y Túnez). Sierras del S de la Península. **Esp.:** Ca J Ma Se. **Port.:** Ag. N.v., *port.:* titímalo-do-algarve.

Observaciones.—Se ha citado de Granada y Almería por confusión con *E. squamigera*. Las otras subespecies son endemismos magrebies.

6. Euphorbia**19. E. squamigera** Loisel., Fl. Gall. 2: 729 (1807) [squamígera]*E. rupicola* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 81 (1838)*E. carthaginiensis* Porta & Rigo ex Willk., Ill. Fl. Hispan. 2: 154 (1892)*Ind. loc.*: "In locis humidis circa Telonem" [Tolón, Var, S de Francia]*Ic.*: Boiss., Voy. Bot. Espagne: 566 tab. 161 (1842) [sub *E. rupicola*]; Vicens, Molero & C. Blanché in Candollea 51: 73 fig. 4 (1996); Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 183 (1892) [sub *E. carthaginiensis*]

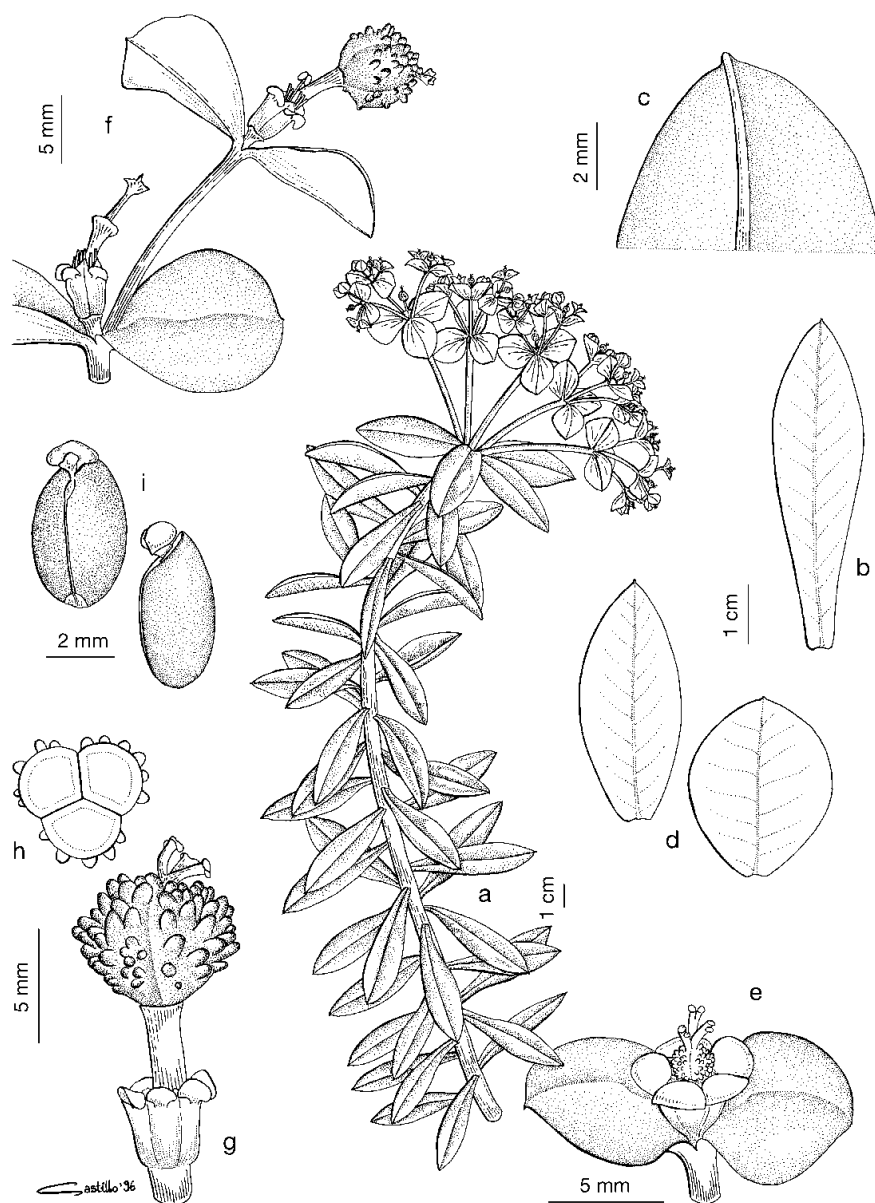
Arbusto hasta de 150 cm. Tallos muy ramosos, leñosos, glabros o glabrescentes, defoliados en su parte inferior, foliosos en la superior, los del año hasta con 5(9) ramas laterales fértiles. Hojas 25-60 × 5-25 mm, entre lanceoladas y oblango-lanceoladas, por excepción elípticas u oblanceoladas, sésiles o subsésiles, atenuadas, en general enteras, a veces finamente serruladas, agudas o mucronadas, glabras o pubescentes —a menudo las inferiores pubescentes y las superiores glabras—, de un verde pálido. Pleocasio con 5(6) radios hasta de 50(80) mm, más largos que las brácteas, 2-3 veces bifurcados, a veces primero trifurcados; brácteas pleocasiales entre elípticas y orbiculares, enteras, en general mucronadas; brácteas dicasiales orbiculares, a veces lanceoladas o truladas, libres. Ciatio 2-3 mm, glabro o peloso; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, enteros, amarillentos. Fruto 3,8-4,5(5,5) × 4-4,5(5,5) mm, subgloboso, ± deprimido, glabro o peloso, levemente sulcado, con pedicelo de 3-5 mm, erecto o algo incurvo; cocas redondeadas en el dorso, con verrugas hemisféricas o cilíndricas, por excepción casi lisas. Semillas 2,7-3,9 × 1,8-3 mm, ovoideas, redondeadas o subtruncadas en la base, subobtusas, lisas, negruzcas; carúncula 0,6-1,4 × 0,4-1,1 mm, transversalmente elipsoidal, lateral. $2n = 26$; $n = 13$.

Rellanos, fisuras o pies de roquedos calcáreos y dolomíticos; (0)300-1700 m. (II)III-VI. SE de Francia, S y E de la Península Ibérica, Baleares, Marruecos y W de Argelia. Montañas del S y E de la Península, muy localizada en Mallorca. **Esp.**: A Al Ca Gr Ma Mu PM[MH] V.

Observaciones.—Planta polimorfa, en cuyo seno se han descrito algunas variedades, atendiendo a caracteres muy variables dentro del conjunto de poblaciones y en absoluto correlacionados. Se pueden reconocer, no obstante, dos razas: una típica, de amplia distribución peninsular y norteafricana, y otra de hojas mayores, marcadamente lanceoladas y agudas, que crece sobre dolomías del SE de la Península, que corresponde (p.p.) a la denominada var. *major* Boiss., in DC., Prodr. 15(2): 131 (1862).

20. E. margalidiana Kuhbier & Lewej. in Veröff. [margalidiána]
Überseemus. Bremen, Reihe A, Naturwiss. 5: 25-37 (1978)*E. squamigera* subsp. *margalidiana* (Kuhbier & Lewej.) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans. 2: 580 (1990)*Ind. loc.*: "Insula Ses Margalides (prope Ibiza, Baleares)"*Ic.*: Kuhbier in Veröff. Überseemus. Bremen, Reihe A, Naturwiss. 5: 25 (1978) [repetido en Kuhbier in Eivissa: 36 (1982)]; lám. 58

Subarbusto hasta de 100 cm, glabro. Tallos erectos, ascendentes o procumbentes, lisos, de base leñosa y subcraños en la parte superior, hasta con 10 ramas laterales fértiles. Hojas 30-70 × 10-25 mm, lanceoladas, atenuadas en la base, enteras, acuminadas, glaucas o subglaucas. Pleocasio con 5 radios hasta de 70 mm, trifurcados —a veces quinefurcados— y a continuación 2-3 veces bifurcados; brácteas pleocasiales elípticas, ovales u orbiculares, enteras, mucronadas;



Lám. 58.—*Euphorbia margalidiana*, Ses Margalides, *loc. class.*, Ibiza, cultivada en el Jardín Botánico de Sóller (BCF 38629): a) rama florida; b) hoja; c) ápice foliar por el envés; d) brácteas pleo-casial y dicasial; e) ciatio joven con brácteas dicasiales; f) ciatio en la postfructificación con columna, ciatio con cápsula madura y brácteas dicasiales; g) ciatio con cápsula madura; h) cápsula en sección transversal; i) semillas en visión ventral y lateral.

6. Euphorbia

brácteas dicasiales elípticas, orbiculares u ovadas, enteras, mucronadas, a veces emarginadas, libres. Ciatio 3-4 mm; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, enteros, amarillentos. Fruto 7-9 × 7-10 mm, esferoidal, ± sulcado; pedicelo hasta de 5 mm, muy grueso –c. 2 mm de diámetro–, erecto; cocas redondeadas, no aquilladas, con verrugas dorsales cilíndricas de 1-1,5 mm. Semillas 3,6-4,9 × 2,5-3 mm, elipsoideas, redondeadas en la base y en el ápice, ligeramente comprimidas, lisas, de un gris oscuro o negras; carúncula 0,6-1,4 × 0,4-1,1 mm, transversalmente elipsoidal, deprimida, lateral. $2n = 26, 28$; $n = 13$.

Roquedos litorales; 0-50 m. III-IV. ● Endémica en uno de los dos islotes de Ses Margalides, cerca de la costa de Ibiza. **Esp.:** PM[Ib].

Observaciones.—Las indicaciones mallorquinas –cf. O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 579 (1990)– se deben a una confusión con ejemplares de la única población balear de *E. squamigera* Loisel., algo más glaucos y con hojas más anchas que en los ibéricos y norteafricanos. Planta legalmente protegida.

21. E. paniculata Desf., Fl. Atlán. 1: 386 (1798)

[paniculáta]

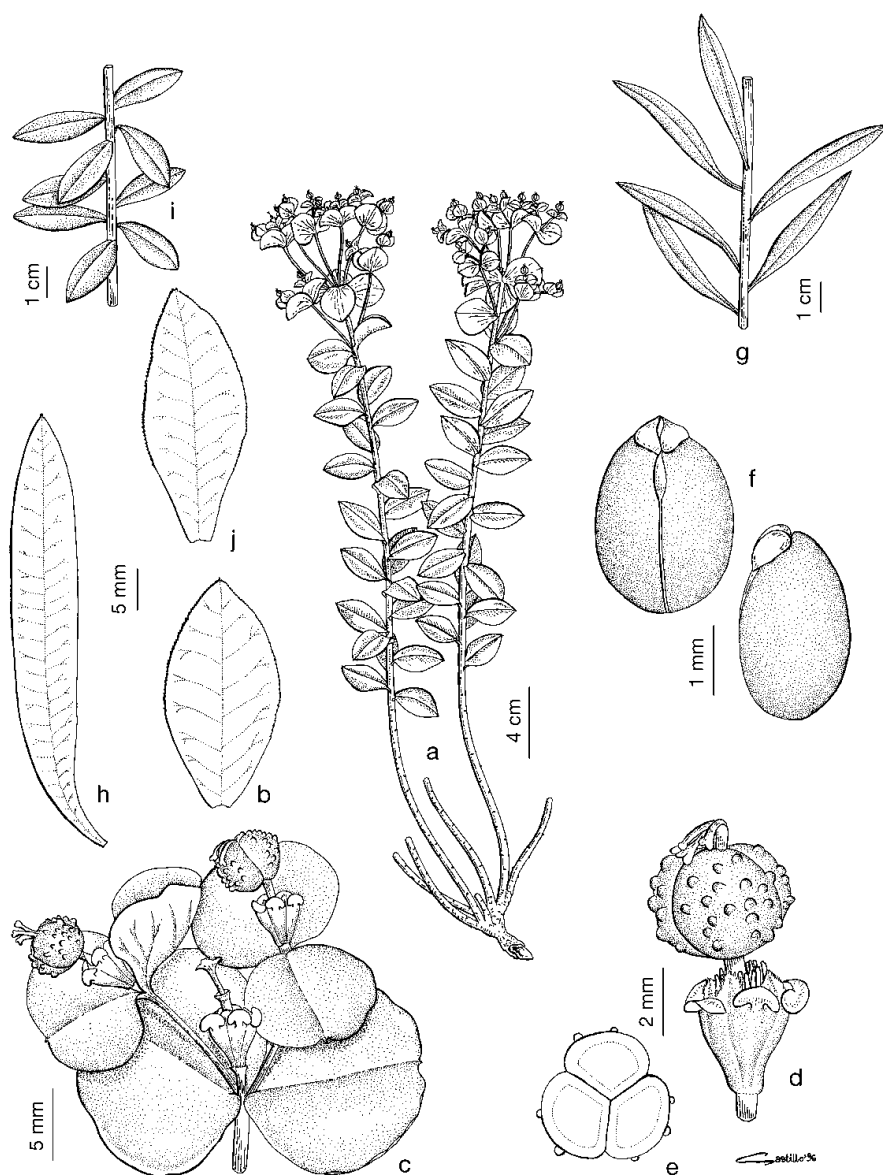
Ind. loc.: “Habitat in Barbaria”

lc.: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 228 (1987) [sub *E. monchiquensis*]; Vicens, Molero & C. Blanché in Candollea 51: 80 fig. 6 (1996); Vindt in Trav. Inst. Sci. Chérifien, Sér. Bot. 6, fig. 18 (1953); lám. 59

Planta perenne hasta de 150 cm, glabra o casi. Cepa leñosa, engrosada. Tallos erectos, ± leñosos en la base; los del año, hasta con 11 ramas laterales fértiles. Hojas 25-100 × 10-25 mm, de elípticas a lanceoladas, sésiles, en general amplexicaules –especialmente las de las ramas fértiles–, con margen serrulado o entero, agudas o mucronadas, glabras o pubérulas, verdes. Pleocasio con 5(6) radios, hasta de 75 mm, 2-4 veces bifurcados; brácteas pleocasiales 15-75 × 16-30 mm, ovadas, orbiculares o lanceoladas, enteras; brácteas dicasiales orbiculares o truladas, libres. Ciatio 2-3 mm, glabro; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, enteros, amarillos. Fruto (3,2)4-4,5 × 4-4,5 mm, esférico o subesférico, glabro o con pelosidad esparcida y caduca, poco sulcado, con pedicelo erecto de hasta 4 mm; cocas redondeadas, con verrugas hemisféricas y preferentemente dorsales. Semillas 2-4 × 1,9-2,8 mm, elipsoideas, lisas, negras u oscuras, ± brillantes; carúncula 0,6-1 × 0,4-1 mm, transversalmente elipsoidal, lateral.

Bosques y matorrales húmedos, en vaguadas y junto a cursos de agua temporal; 50-900 m. IV-VI. Península Ibérica y litoral del Magreb (Marruecos, Argelia y Túnez). Cuadrante SW de la Península. **Esp.:** Ba Cc Co CR H. **Port.:** AAl Ag BAi E R.

1. Planta que alcanza 70(100) cm; hojas hasta de 60(70) mm de longitud, oblongo-lanceoladas o elípticas, por lo general serruladas y truncadas en la base; brácteas pleocasiales de hasta 30(35) mm de longitud, ovadas 2
- Planta que alcanza 150 cm; hojas hasta de 100 mm de longitud, lanceoladas, por lo general enteras y atenuadas en la base; brácteas pleocasiales de hasta 75 mm de longitud, de ovadas a lanceoladas **c. subsp. monchiquensis**
2. Hojas oblongo-lanceoladas; semillas de 3-4 mm de longitud **a. subsp. paniculata**
- Hojas elípticas; semillas de 2,3-2,8 mm de longitud **b. subsp. welwitschii**



Lám. 59.—*Euphorbia paniculata* subsp. *welwitschii*, Trajouce, Sintra, Estremadura (BCF 38632): a) hábito; b) hoja; c) dicasio con brácteas dicasiales, dos radios dicasiales con ciatios maduros y un ciatio central en la postfructificación; d) cápsula madura; e) cápsula en sección transversal; f) semillas en visión ventral y lateral. *E. paniculata* subsp. *monchiquensis*, Sierra de Monchique, entre Marmolete y Casais, Algarve (BCF 38636): g) fragmento de tallo con hojas; h) hoja. *E. paniculata* subsp. *paniculata*, de Marvão a Santo António das Eiras, Alto Alentejo (BCF 38633): i) fragmento de tallo con hojas; j) hoja.

6. Euphorbia**a. subsp. paniculata**

Ic.: Lám. 59 i, j

Tallos que alcanzan 70(100) cm, algo lignificados en la base, con 4-8(11) ramas laterales fértiles. Hojas de 25-60(70) × 15-25 mm, oblongo-lanceoladas, por lo general serruladas y truncadas en la base. Brácteas pleocasiales de 15-35 × 15-30 mm, elípticas. Fruto glabro o glabrescente. Semillas 3-4 × 2-2,8 mm. $2n = 26$; $n = 13$.

Junto a cursos de agua temporales o en bosques frescos, en substrato ácido; 100-900 m. IV-VI. Península Ibérica y litoral del Magreb. Cuadrante SW de la Península. **Esp.**: Ba Cc Co CR H. **Port.**: AAI BAI.

Observaciones.—Las plantas portuguesas y extremeñas suelen ser siempre muy típicas, pero entre las de Huelva, Ciudad Real y Córdoba hemos visto individuos robustos con aspecto de la subsp. *monchiquensis*.

b. subsp. welwitschii (Boiss. & Reut.) Vicens, Molero [Welwitschii]
& C. Blanché in Candollea 51: 81 (1996)

E. welwitschii ["Welwitschii"] Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 108 (1852) [basión.]

Ind. loc.: "Hab in dumetis Estremaduræ cistaganae ad basin Serra de Cintra rarior"

Ic.: Lám. 59 a-f

Tallos que alcanzan 70(100) cm, enteramente herbáceos o poco lignificados en su base, con 4-8 ramas laterales fértiles. Hojas 30-40 × 15-25 mm, elípticas, por lo general serruladas y truncadas en la base. Brácteas pleocasiales 15-30 × 15-25 mm, ovadas. Fruto glabro o glabrescente. Semillas 2,3-2,8 × 1,9-2,3 mm. $2n = 26$ (12?, 28?, 18-36?).

Matorrales calcícolas húmedos; 50-200 m. IV-V. ● Serra de Sintra y alrededores de Lisboa. **Port.**: BAI E R.

c. subsp. monchiquensis (Franco & P. Silva) Vicens, [monchiquénsis]
Molero & C. Blanché in Candollea 51: 82 (1996)

E. monchiquensis Franco & P. Silva in Feddes Repert. 79: 56 (1968) [basión.]

E. rupicola auct. lusit., non Boiss.

Ind. loc.: "Habitat ad rivulos in montosis Lusitaniae austro-occidentalis"

Ic.: Vicens, Molero & C. Blanché in Candollea 51: 83 fig. 7 (1996); lám. 59 g, h

Planta subarborescente que alcanza 150 cm, hasta con 7 ramas laterales fértiles. Hojas (20)40-100 × 10-20 mm, lanceoladas, en general enteras, con la base atenuada. Brácteas pleocasiales 20-75 × 15-30 mm, ovadas o lanceoladas. Fruto glabro. Semillas 3-4 × 2-2,8 mm. $2n = 26$.

Vaguadas, a menudo en bosques húmedos, silicícola; 100-600 m. (IV) V-VI. ● Portugal (Serra de Monchique). **Port.**: Ag BAI.

22. E. platyphyllos L., Sp. Pl.: 460 (1753) [platyphýllos]

E. coderiana DC. in Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 365 (1805-1815)

Ind. loc.: "Habitat in agris Galliae, Angliae, Germaniae"

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 233 n.º 3204 (1905); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 316 n.º 2572 (1933); figs. 3h

6. *Euphorbia*

Planta anual, glabra o glabrescente, por excepción muy pelosa. Tallos de (20)30-80(100) cm, erectos, de ordinario afilos en el tercio inferior, no ramificados en la base, en general con (0-2)5-14 ramas laterales fértiles. Hojas 20-50 × 6-10 mm, oblongo-lanceoladas o bien obovadas, patentes o reflejas, sésiles, finamente denticuladas –sobre todo en los 2/3 superiores–, glabras por el haz y con pelosidad esparcida por el envés y el margen; las superiores subcordatas, agudas; las inferiores pronto caducas, atenuadas en el pecíolo, obtusas. Pleocasio laxo, con (3-4)5 radios hasta de 60 mm, primero trifurcados y después 1-2(3) veces bifurcados; brácteas pleocasiales similares a las hojas; brácteas dicasiales ovado-triangles, denticuladas, mucronadas, libres. Ciatio c. 1,5 mm, peloso; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, enteros, amarillos. Fruto 2,5-3 × 2,5-3 mm, esférico o subesférico, exerto, glabro, muy poco sulcado; cocas redondeadas, laxamente verrugosas –lisas sobre la línea dorsal–, con verrugas 0,1 mm, ± hemisféricas. Semillas 2-2,2 × 1,5-1,7 mm, ovoideas, algo comprimidas dorsiventralmente, lisas, brillantes, de un color pardo grisáceo; carúncula c. 0,25 × 0,5 mm, reniforme, lateral. $2n = 28, 30, 36^*$.

Herbazales de cunetas húmedas, márgenes de cultivos, ramblas pedregosas; 0-700(1000) m. (I)IV-IX (XI). Ampliamente difundida por Europa, más rara en el N de África (Argelia). Introducida en Norteamérica, Sudamérica, Sudáfrica y Oceanía. N y NE de la Península. **Esp.:** B Bi Bu Ge Hu L Lo Na O S SS T (Te) (Vi) (Z).

Observaciones.–La indicación baleárica de esta especie –cf. Radcliffe-Smith & Tutin in Tutin & al., Fl. Eur. 2: 229. 1968– se basa en formas glabras de *E. hirsuta*, tan frecuentes allí; éstas indujeron a Knoche –cf. Fl. Balear. 2: 148. 1922– a supeditar subespecíficamente *E. hirsuta* [sub *E. pubescens*] bajo *E. platyphyllos*. Habría que confirmar su presencia en Murcia (cf. Anales Jard. Bot. Madrid 50: 97. 1992); si bien no hemos podido examinar el pliego testigo (MUB 20409), opinamos que por el hábitat indicado, y a tenor del material (sub *E. platyphyllos*) que hemos revisado en el herbario MUB, puede tratarse de una confusión con *E. squamigera* o *E. flavicomis*.

23. *E. gaditana* Coss., Notes Pl. Crit. 1: 46 (1849)

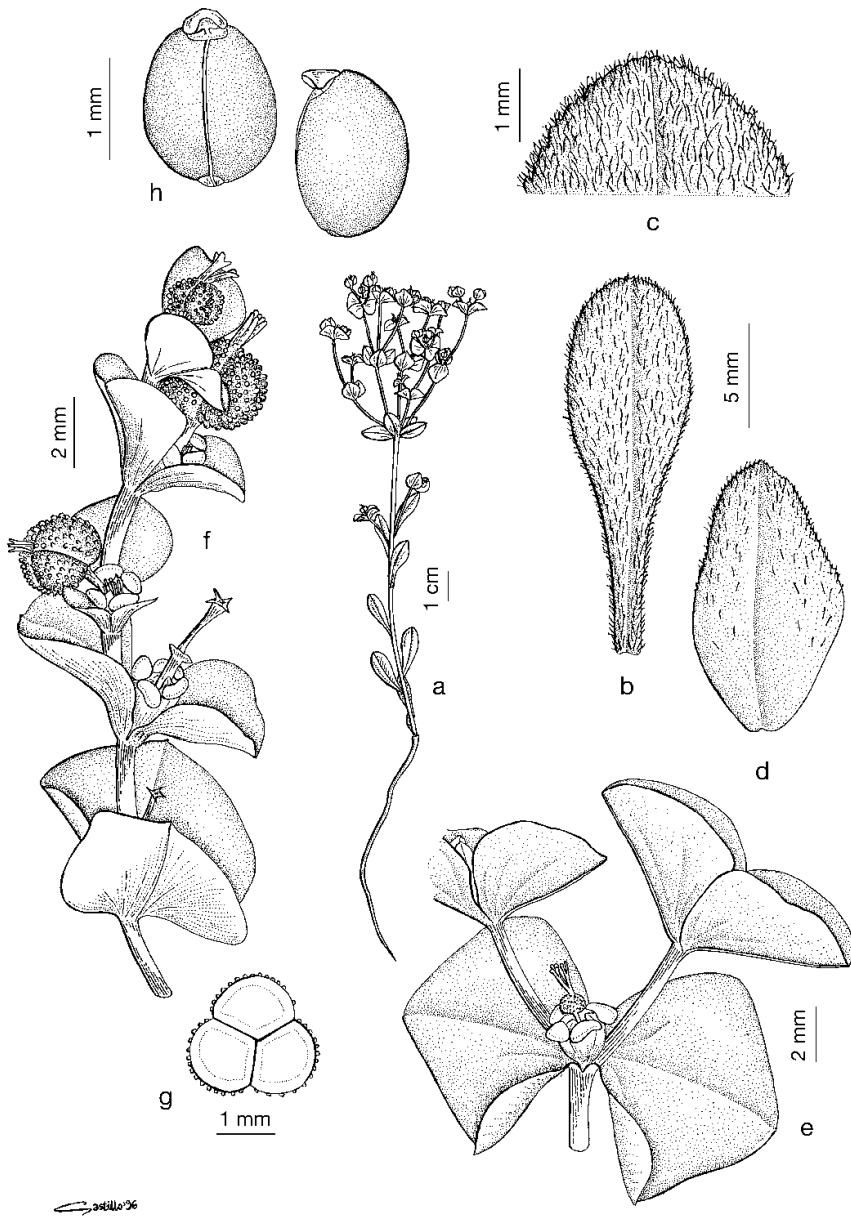
[gaditána]

E. reboudiana Batt. & Trab., Fl. Algérie (Dicot.) 1: 794 (1890)

Ind. loc.: “Florebat 30 die Maii, 1849. In arvis agri Gaditani prope S. Lucar de Barameda [sic] (E. Bourgeau pl. Esp. n. 446 a.)”

lc: Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 228 (1987); lám. 60

Planta anual. Tallos de (13)20-45 cm, erectos, simples o ramosos, con pelosidad caduca –pelos 1 mm– y muy laxa en la base, pero raramente pelosos en toda su longitud, con 3-7 ramas laterales de estructura pleocasia, que a veces parten casi de la base. Hojas (10)15-40 × 6-18 mm, obovadas u oblanceoladas, irregularmente denticuladas en el tercio superior, atenuadas, obtusas, pelosas por ambas caras y en especial por el margen –pelos patentes 0,3 mm–. Pleocasio a menudo intrincado –excepto en los ejemplares de menor talla–, con 5 radios de hasta 160 mm, 1-2 veces quinque-trifurcados y después hasta 4 veces bifurcados; brácteas del pleocasio principal similares a las hojas superiores, denticuladas; brácteas dicasiales anchamente ovadas u ovado-rómbicas, enteras, dentadas o crenadas, libres. Ciatios c. 1,5 mm, pelosos; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, enteros, amarillos. Fruto 1,5-2 × 2,5-2,7 mm, subesferoidal, deprimido, exerto, sulcado; cocas redondeadas, no aquilladas, verrugosas excepto en la base, con verrugas hemisféricas o subcilíndricas



Lám. 60.—*Euphorbia gaditana*, Los Noveros, Vejer de la Frontera, Cádiz (BCF 41268): a) hábito; b) hoja; c) ápice foliar por el haz; d) bráctea pleocasal; e) dicasio con ciatio joven y brácteas dicasiales; f) radio pleocasal con cápsulas maduras; g) cápsula en sección transversal; h) semillas en visión ventral y lateral.

6. *Euphorbia*

0,15 mm. Semillas 1,4-1,6 × 0,9-1,1 mm, anchamente elipsoideas, comprimidas dorsiventralmente, lisas, brillantes, pardas; carúncula c. 0,3 × 0,4 mm, reniforme, lateral.

Márgenes de cultivos y lugares más o menos ruderalizados, en general sobre suelos arcillosos; 0-200 m. III-V. S de la Península Ibérica (Andalucía occidental) y N de África (Argelia y Túnez). **Esp.:** Ca Co.

Observaciones.—Se trata de una especie rara y escasamente recolectada en la Península Ibérica. Su identidad ha sido puesta en duda —cf. Radcliffe-Smith & Tutin in Tutin & al., Fl. Eur. 2: 220. 1968—, y se ha pensado, sin motivo, que se trata de una forma anómala de *E. platyphyllos* L. Es más frecuente en el N de Argelia y Túnez, de donde fue descrita como *E. reboudiana*. Presenta cierto parecido —sobre todo por sus hojas espatuladas— con *E. cossoniana* Boiss. in DC., Prodr.: 15(2): 135 (1862) y *E. cuneifolia* Guss., Pl. Rar.: 190 (1791), también anuales y con nectarios transversalmente elípticos pero con semillas verruculosas.

24. *E. pterococca* [“pteriococca”] Brot., Fl. Lusit. 2: 312 (1805) [pterocócca]

Ind. loc.: “Hab. in collibus calcareis, prope Conimbricam, Olisiponem, et alibi in Extremadura et Beira”

lc.: Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 316 n.º 2574 (1933); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 225 (1987); fig. 3i

Planta anual. Tallos de 4-30 cm, pajizos, en general glabros o glabrescentes, muy ocasionalmente con pelosidad ± densa, simples o con 1-2 ramas basales, a menudo —excepto en ejemplares de pequeña talla— con 2-4(8) ramas fértiles laterales. Hojas serradas al menos en la mitad superior, obtusas, redondeadas o acuminaadas, por excepción emarginadas, glabras o glabrescentes —pelos 1 mm en ambas caras—; las superiores y medias 20-35(50) × 10-12 mm, obovado-espatuladas, contraídas en un pecíolo de c. 1 mm; las inferiores progresivamente menores, muy atenuadas en la base, caedizas. Pleocasio con 5 radios de hasta 30 mm, trifurcados, subsiguientemente 1(2) veces bifurcados; brácteas pleocasiales similares a las hojas superiores; brácteas dicasiales romboideas u ovadas, denticuladas en el ápice, libres. Ciatio 1-1,5 mm, glabro; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, amarillos. Fruto 1,5-2 × 2-2,7 mm, subgloboso, deprimido, truncado en la base y en el ápice, marcadamente sulcado, glabro; cocas redondeadas, con dos crestas onduladas dorsales —hasta 0,4 mm de anchura, a veces rojizas—, algo granulosas en las inmediaciones de las crestas. Semillas 1,1-1,3 × 0,9-1,3 mm, ovoideo-globosas, comprimidas, irregularmente reticulado-foveoladas, de un pardo-rojizo, con la reticulación grisácea; carúncula c. 0,1 mm, vestigial, filiforme, muy caediza, lateral. $2n = 16$.

Matorrales aclarados, herbazales húmedos y márgenes de cultivos, en general en substratos calcáreos, más rara en esquistos; 50-500 m. II-IV(V). Mediterráneo central y occidental (S de Grecia e Italia, Córcega, Cerdeña, Sicilia, Baleares, N de Marruecos, Argelia) y Macaronesia. S de la Península y Baleares (Mallorca y Menorca). **Esp.:** Ba Ca Co Gr H Ma Mu PM[Mll Mn] Se. **Port.:** Ag AAl BAl BL E.

25. *E. helioscopia* L., Sp. Pl.: 459 (1753) [Helioscópia]

Ind. loc.: “Habitat in Europae cultis”

lc.: Folch, Veg. Països Catalans: 209 fig. 146 d (1981); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 226 (1987); Willk., Ill. Fl. Hispan. 1, tab. 28 (1881)

6. Euphorbia

Planta anual, por excepción perennante, glabra o \pm pelosa. Tallos simples o ramificados desde la base, a menudo defoliados y rojizos. Hojas 4-35(60) \times 2-15(30) mm, obovado-espátuladas, patentes, serruladas en el 1/2-1/3 superior, redondeadas –a veces retusas– en el ápice, cuneiformes, las superiores subariculadas, las restantes atenuadas en un breve pecíolo o sésiles, al menos las inferiores pronto caducas. Pleocasio con (2)3-5 radios, 1-2 veces bi- o trifurcados, amarillento; brácteas pleocasiales obovadas; brácteas dicasiales obovadas o romboidales, libres. Ciatio 1-2 mm, cortamente pedunculado; nectarios no apendiculados, transversalmente elípticos, enteros, amarillentos. Fruto 3-4 \times 3,2-4,2 mm, de subgloboso a subovoideo, deprimido, sulcado, con pedicelo de 0,5-1 mm; cocas redondeadas en el dorso, lisas o finamente punteadas, glabras. Semillas 1,5-2,3 \times 1,2-1,7 mm, subovoideas, alveolado-reticuladas, de un color que va de pardo obscuro a negro; carúncula 0,4-0,5 \times 0,8-1 mm, reniforme, sésil, lateral.

Lugares de ordinario fuertemente antropizados y nitrificados, a veces en lugares áridos; 0-1500 m. I-V(XII). Subcosmopolita, difundida por las regiones templadas de Europa y Asia, N de África y Macaronesia; introducida en América, Sudáfrica y Oceanía. Difundida en casi todas las provincias.

1. Planta erecta de 15-40 cm, unicaule o poco ramificada en la base; radios pleocasiales pelosos, de más de 10 mm, iguales o más largos que las brácteas correspondientes; estilos apenas bífidos; semillas 2-2,3 mm **a. subsp. helioscopia**
- Planta ascendente de 3-10 cm, multicauale; radios pleocasiales glabros, de menos de 10 mm, más cortos que las brácteas correspondientes; estilos bífidos hasta la mitad; semillas 1,5-2 mm **b. subsp. helioscopioides**

a. subsp. helioscopia

lc.: Figs. 4 a

Planta unicaule o con 2(5) ramas basales fértiles. Tallos de (10)15-40(70) cm, erectos, \pm robustos, en general pelosos –pelos 1,5 mm, blancos, patentes–, por excepción glabrescente. Hojas 10-35(60) \times 5-15(30) mm. Pleocasio de ordinario con 5 radios pelosos, de más de 10 mm; brácteas pleocasiales 7-22 \times 5-10 mm, más cortas que los radios; brácteas dicasiales 4-15 \times 4-10 mm; estilos apenas bífidos. Cápsula de 2,5-3,5 \times c. 3 mm. Semillas 2-2,3 \times 1,4-1,7 mm. $2n = 42$; $n = 21$.

Márgenes de caminos, cultivos abandonados, herbazales terofíticos, lugares frecuentados por el ganado, escombreras y otros sitios con suelo removido; muy extendida en lugares fuertemente antropizados y nitrificados. 0-1500 m; I-V(XII). Difundida en casi todas las provincias, no hay constancia en Av Lo Va y BB, donde su presencia es más que segura. **N.v.**: leche interna, lechera, lecherina, lecheruela, lechetrezna común, lechocino, lechuguino, mamona; *cat.*: leteresa d'hort; *eusk.*: esnabelarra.

Observaciones.–Ocasionalmente se pueden presentar formas perennantes, que han sido denominadas var. *major* Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 17: 126 (1865).

b. subsp. helioscopioides (Loscos & J. Pardo)

[helioscopioídes]

Nyman, *Consp. Fl. Eur.*: 651 (1881)

E. helioscopioides Loscos & J. Pardo in Willk., *Ser. Inconf. Pl. Aragon.*: 93 (1863) [basión.] *Ind. loc.*: “Hab. in saxosis circa Chiprana, in valle Stae Maria [sic], ubi abundat. Floret Aprili” *lc.*: H.J. Coste, *Fl. Descr. France* 3: 233 n.º 3202 (1905); Willk., *Ill. Fl. Hispan.* 1, tab. 28 fig. II (1881); fig. 4b

6. *Euphorbia*

Planta multicaule con (1-3)5-25(30) ramas basales. Tallos de 3-10(15) cm, ascendentes, gráciles, glabros. Hojas 4-15 × 2-7 mm. Pleocasio denso, con (2)3-5 radios de menos de 10 mm; brácteas pleocasiales primarias 3-10 × 2-6 mm, más largas que los radios; brácteas de niveles superiores 2-5 × 2-5 mm; estilos bifidos hasta la mitad de su longitud. Cápsula 2-2,5 × 2,5-3 mm. Semillas 1,5-2 × 1,2-1,4 mm.

Lugares abiertos y áridos, a menudo sobre margas yesíferas; 200-600(1000) m. (II)III-IV. Península Ibérica, S de Francia (Rosellón y Provenza) y N de África (Marruecos? y Argelia). CE de la Península. **Esp.:** (A) Cs? Hu L M Na Sg T Te V Va Z.

Observaciones.—En general se distingue bien de la subespecie típica por la talla, ramificación, hábito e indumento. En ocasiones, en terrenos bien abonados y algo húmedos, pueden aparecer poblaciones densas con ejemplares que recuerdan a la subsp. *helioscopia*, por su hábito y talla; sin embargo, el indumento y las dimensiones de las semillas suelen ser diagnósticos.

26. E. akenocarpa Guss., Cat. Pl. Hort.

[akenocárpa]

Boccadifalco: 75 (1821)

Ind. loc.: "Habitat in arvis argillosis prope Misilmerim, Calatavulturem, Aliam, Enam, Caltanixetiam, Deliam, Leocatam, Rabalmutum, etc."

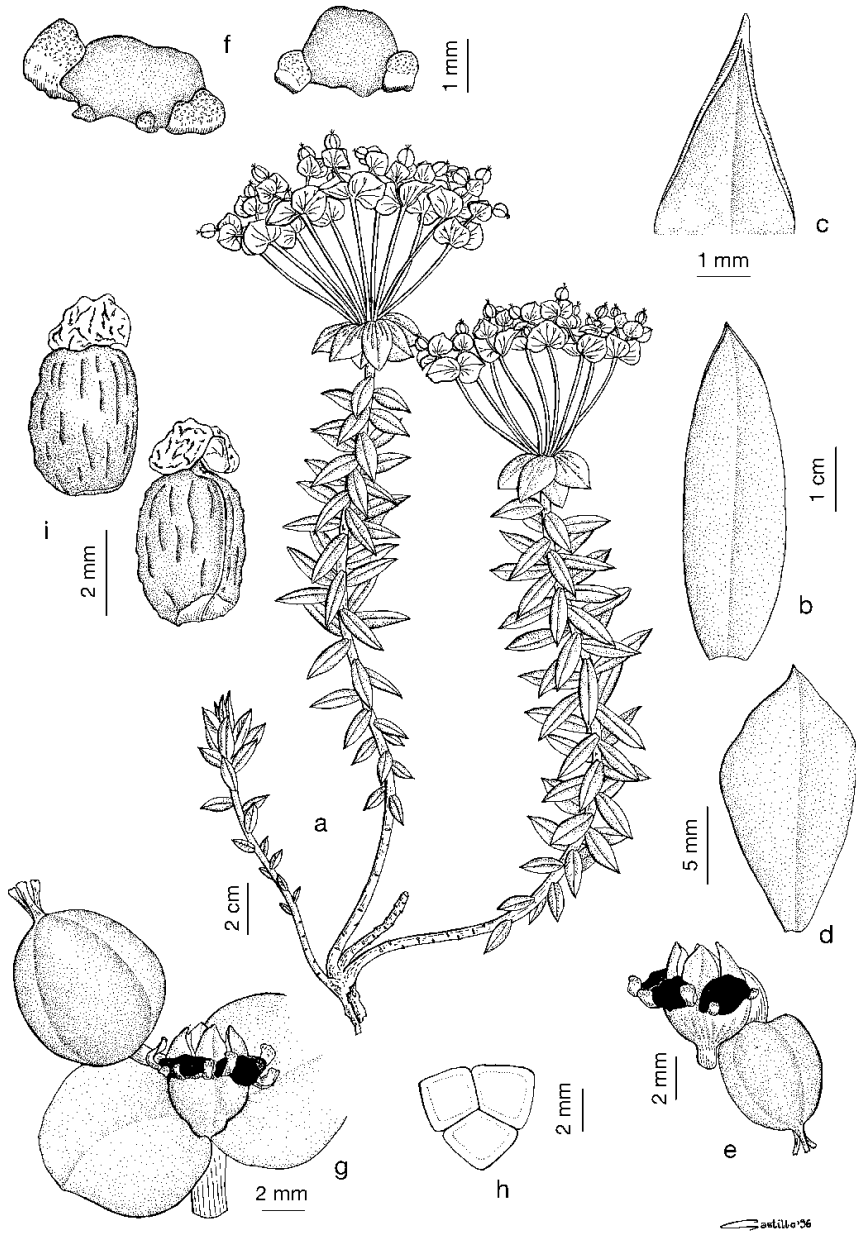
lc.: Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 316 n.º 2569 (1933); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 227 (1987)

Planta anual, glabra o glabrescente. Tallos de (15)25-40(50) cm, erectos, glabros, generalmente simples o con 2-3 ramas basales. Hojas (15)20-35 × 8-13(18) mm, obovadas u obovado-espátuladas, las inferiores subenteras, las superiores denticuladas en el ápice, sésiles, subauriculadas, redondeado-mucronuladas en el ápice, glabras o algo pelosas. Pleocasio con 3-5 radios hasta de 70 mm, 2-4 veces bifurcados —o primero trifurcados—, a menudo una de las ramas de las bifurcaciones muy corta o abortada; brácteas pleocasiales ovado-suborbiculares u obovadas, subenteras o finamente denticuladas, obtusas, mucronuladas; brácteas dicasiales subróbicas o suborbiculares, libres. Ciatio 1,5-2 mm, subsésil; nectarios, no apendiculados, transversalmente elípticos, enteros, amarillos; ovario incluso en el ciatio. Fruto 3-4 mm, esférico, indehiscente, finalmente liso o algo ruguloso, no sulcado, parcialmente incluso en el ciatio, con pedicelo de c. 0,5 mm, erecto; cocas redondeadas, con prolongaciones setiformes caducas. Semillas 2,3-2,7 × 1,2-1,5 mm, ovoideas, subtruncadas en la base, obtusas en el ápice, lisas, de un pardo obscuro a negras; carúncula c. 0,5 × 0,8 mm, sésil, elipsoidea, lateral. $2n = 12$.

Pastos, bordes de sembrados, herbazales nitrificados; calcícola; 250-400 m. (I)IV-VI. S de la Península Ibérica, S de Italia, Sicilia, Cerdeña y N de África (Marruecos, Argelia y Túnez). Extremo S de la Península. **Esp.:** Ca.

Sect. 5. Myrsinites (Boiss.) Lojac.

Hierbas perennes, lignificadas en la base, glabras, glaucas. Hojas alternas, pinnatinervias, enteras o subenteras, subcrasas. Nectarios de margen bi(pluri)apendiculado, con apéndices capitados. Fruto con pericarpio no esponjoso; cocas lisas o apenas rugosas. Semillas lisas, rugosas o vermiculadas.



Lám. 61.—*Euphorbia oxyphylla*, a, f-h) Guarda, Beira Alta (BCF 41267); b-e, i) Castelo Bom, Beira Alta (JACA 74573): a) hábito; b) hoja; c) ápice foliar por el haz; d) bráctea pleocasia; e) ciatio con cápsula inmadura; f) nectarios con apéndices; g) ciatio con brácteas dicasiales y cápsula madura; h) cápsula en sección transversal; i) semillas en visión lateral y ventral.

6. *Euphorbia***27. *E. oxyphylla* Boiss. in DC., Prodr. 15(2): 1268-1269 (1866)** [oxyphýlla]*E. broteri* Daveau in Bol. Soc. Brot. 3: 33-34 (1885)*E. myrsinites* auct. lusit., non L.*Ind. loc.*: "In rupibus supra Placencia [sic] Estremadurae Hispanicae (Bourg.!)"*Ic.*: Daveau in Bol. Soc. Brot. 3: 65, tab. 1A a-e (1885) [sub *E. broteri*]; Rouy, Ill. Pl. Eur., tab. 45 (1895) [sub *E. broteri*]; lám. 61

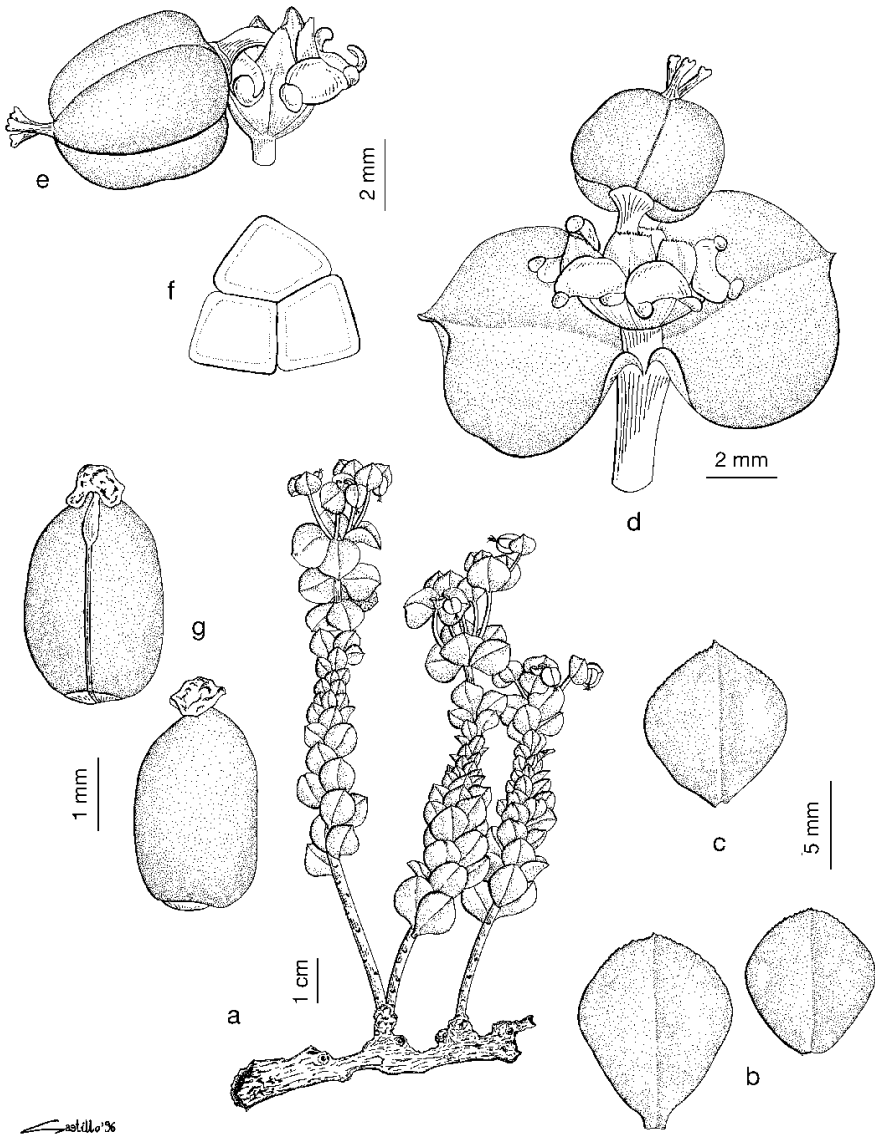
Planta perenne, rizomatosa, glabra, glauca. Rizoma grueso, hasta de 30 mm de diámetro. Tallos de 20-45 cm, herbáceos, lignificados en la base, erectos o ascendentes, robustos, simples, ocasionalmente con 1-3 ramas fértiles laterales, muy foliosos en la mitad superior, defoliados en el 1/2-1/3 inferior. Hojas crasiúsculas, consistentes, sésiles, enteras, apiñadas, aguzadas, \pm involutas en el ápice; las medias (30)35-55 \times 8-13 mm, linear-elípticas, agudas, patentes –las inferiores de ordinario reflejas–; las superiores la mitad más cortas, subagudas, elíptico-oblongas, erecto-patentes. Pleocasio con 9-16 radios hasta de 45 mm, simples o una vez bifurcados; brácteas pleocasiales anchamente elípticas, sub-obtusas, mucronadas; brácteas dicasiales ovadas o suborbiculares, apiculadas o romas, libres. Ciatio c. 4,5 \times 5 mm; nectarios anaranjado-rojizos, apendiculados, obtrapezoidales, \pm crenados en el margen, con dos apéndices laterales, insertos bajo el nectario, capitados, divergentes, ambarinos, acompañados a menudo por otros 2-6 intermedios y de igual forma pero menores. Fruto 7-8 \times 7-7,5 mm, ovoideo, trigono, poco sulcado; cocas obtusamente aquilladas, lisas –escabriúsculas a c. 40 aumentos–. Semillas 4-5 \times 2,5-3 mm, subcilíndricas, irregularmente rugosas, grisáceas; carúncula 1-1,5 \times 1,75-2 mm, estipitada, hemisférica, terminal. $2n = 20, 32, 36$.

Taludes, claros de escobonales, jarales y robledales algo degradados, a menudo en berrocales y suelos más o menos sueltos; silicícola; 300-1700 m. IV-V. ● CW de la Península Ibérica. **Esp.**: Av Cc M To Sa Za. **Port.**: BA BB TM.

Observaciones.–Variable en las dimensiones foliares y la robustez de los tallos. Las citas almerienses –cf. Anales Jard. Bot. Madrid 32: 316 (1975)– tuvieron por base en realidad a *E. nicaeensis* All.

28. *E. fontqueriana* Greuter in Candollea 20: 172 (1965) [Fontqueriána]*E. myrsinites* subsp. *litiardi* Font Quer & Garcias Font in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 37: 55 (1949)*E. myrsinites* auct. balear., non L.*Ind. loc.*: "Habitat: in glareosis saxosisque calcareis montium septemtrionalium balearium [sic] insulae majoris ad altitudinem 1000-1300 m."*Ic.*: Greuter in Candollea 20: 173 fig. 21 (1965); Greuter in Collect. Bot. (Barcelona) 7: 534 fig. 1 (1968); lám. 62

Planta perenne, fruticulosa, pluricaule, glabra, glauca, papilosa. Cepa leñosa, robusta, hasta de 15 mm de diámetro. Tallos de 5-15 cm, ascendentes o suberectos, muy foliosos en la mitad superior, angulosos, lignificados en la base, simples. Hojas 7-12 \times 7-12 mm, suborbiculares, consistentes, crasiúsculas, apiñadas, sésiles, enteras o, más a menudo, con la mitad superior del margen



Lám. 62.—*Euphorbia fontqueriana*, Massanella, Mallorca, Baleares (BC 78076): a) hábito; b) hojas por el haz; c) bráctea pleocasial; d) ciatio joven con brácteas dicasiales; e) ciatio con cápsula madura; f) cápsula en sección transversal; g) semillas en visión ventral y lateral.

6. *Euphorbia*

crenulado o irregularmente denticulado, mucronadas; las medias algo menores y canaliculadas en el ápice. Pleocasio denso, con (2)3-6 radios pleocasiales hasta de 8 mm, simples o una vez bifurcados; brácteas pleocasiales suborbiculares, similares a las hojas superiores, más largas que los radios pleocasiales; brácteas dicasiales anchamente romboidales, romas, libres. Ciatio c. 2,5 mm, rojizo; nectarios apendiculados, transversalmente elípticos o semicirculares, atropurpúreos, con dos apéndices de c. 0,5 mm, espatulados, planos, obtusos, verdosos. Fruto c. 5×5 mm, ovoideo, subtrígono, poco sulcado, glabro; cocas aquilladas, papilosas, finamente punteadas. Semillas 3-3,4 \times 1,5-2 mm, subcilíndricas, lisas o levemente rugosas, de un gris pálido; carúncula c. $0,5 \times 0,5$ mm, crateriforme, subestipitada, terminal. $2n = 20$.

Claros de pedregales, sobre margas dolomíticas; 1000-1100 m. V-VI(VII). Baleares (Mallorca, Serra de Tramuntana, Massanella). ● **Esp.:** PM[Mil].

Observaciones.—En contra de lo indicado en el protólogo, las hojas a menudo presentan la mitad superior del margen crenulado o irregularmente serrulado. Junto a tres especies más [*E. rechingeri* Greuter in Candollea 20: 172 (1965), *E. veneris* M.S. Khan in Kew Bull. 16: 447 (1963) y *E. corsica* Req. in Ann. Sci. Nat. (Paris) 5: 384 (1825)] forma parte de un complejo de orófitos mediterráneos endémicos de área muy reducida, claramente diferenciados —cf. Greuter in Collect. Bot. (Barcelona) 7: 531-537 (1968)— de *E. myrsinites* L. Las indicaciones aragonesas —cf. Loscos & J. Pardo, Ser. Imperf. Pl. Aragon.: 365 (1886)— corresponden con toda probabilidad a *E. nicaeensis* All. Es una planta legalmente protegida.

Sect. 6. *Cymatospermum* (Prokh.) Prokh.

Hierbas anuales, glabras. Hojas alternas, pinnatinervias, enteras o denticuladas. Nectarios de margen biapendiculado, con apéndices agudos. Fruto con pericarpio no esponjoso; cocas lisas o granulosas. Semillas tuberculadas o sulcadas.

29. *E. medicaginea* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 82 (1838) [medicagínea]

Ind. loc.: "Habitat Malacae in arvis"

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 162 (1842); Esteve in Anales Inst. Bot. Cavanilles 13: 175 (1965) [sub *E. mazarronensis*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 231 (1987); figs. 4c

Planta anual, glabra. Tallos de (4)10-60(90) cm, erectos o procumbentes, estriados, fistulosos, simples o ramificados desde la base, con ramas laterales fértiles muy desarrolladas. Hojas (3)7-35(50) mm, lineares, linear-lanceoladas, elípticas, obovadas, oblongo-espatuladas o suborbiculares, sésiles o subsésiles, serruladas en el margen —al menos en los 2/3 superiores—, atenuadas o cuneadas en la base, con ápice obtuso, redondeado, retuso, emarginado o tricuspidado, mucronulado. Pleocasio con (3)4-6(8) radios hasta de 120 mm, (2)3-5(8) veces bifurcados; brácteas pleocasiales muy parecidas a las hojas superiores, algo más cortas y anchas, claramente superadas por los radios; brácteas dicasiales suborbiculares, anchamente ovadas, truladas o subtriangulares, enteras o finamente serruladas, obtusas o emarginadas, a veces mucronuladas, libres. Ciatio 1-2 mm, sésil o subsésil, peloso o glabro; nectarios apendiculados, semicirculares o transversalmente elípticos, con dos apéndices hasta de 1 mm, finos, muy

6. Euphorbia

excepcionalmente sin ellos. Fruto $2-3 \times 2,5-3$ mm, de ovoideo a subgloboso, muy sulcado, con pedicelo 1-3 mm, erecto; cocas redondeadas o subangulosas en la línea dorsal, finamente granuladas en el dorso o lisas. Semillas $1,5-2 \times 1-1,5$ mm, subovoideas, subtetrágonas, con prominencias vermiculiformes, lineoladas –raramente anastomosadas–, blancuzcas, que contrastan con el fondo pardo; carúncula $0,5-1 \times 0,2-0,5$ mm, cónico-deprimida, muy emarginada ventralmente, terminal. $2n = 16$; $n = 8$.

Ruderal-viaria y mala hierba de los cultivos y herbazales nitrófilos: cunetas, taludes, márgenes de campos y caminos, barbechos, ramblas de los ríos; termófila, no se aleja excesivamente del litoral; 0-400 m. III-VI. Mitad S de la Península Ibérica, Baleares y N de África (Marruecos, Argelia y Túnez). **Esp.:** (Al) Ca H (Hu) J? Gr? Ma Mu PM Se. **Port.:** Ag BAl?

Observaciones.—En Huesca (Torla, SEV 42892), muy probablemente ha de tener carácter de accidental. Una forma de *E. segetalis* L. var. *segetalis* extendida por los acantilados del litoral de Almería, grácil, ramificada, con hojas obovado-oblongas y brácteas dicasiales anchamente ovadas, ha sido confundida a menudo con *E. medicaginea*.

30. E. dracunculoides Lam., Encycl. 2: 428 (1788)

[dracunculoídes]

subsp. **inconspicua** (Ball) Maire in Bull. Soc.

[inconspícua]

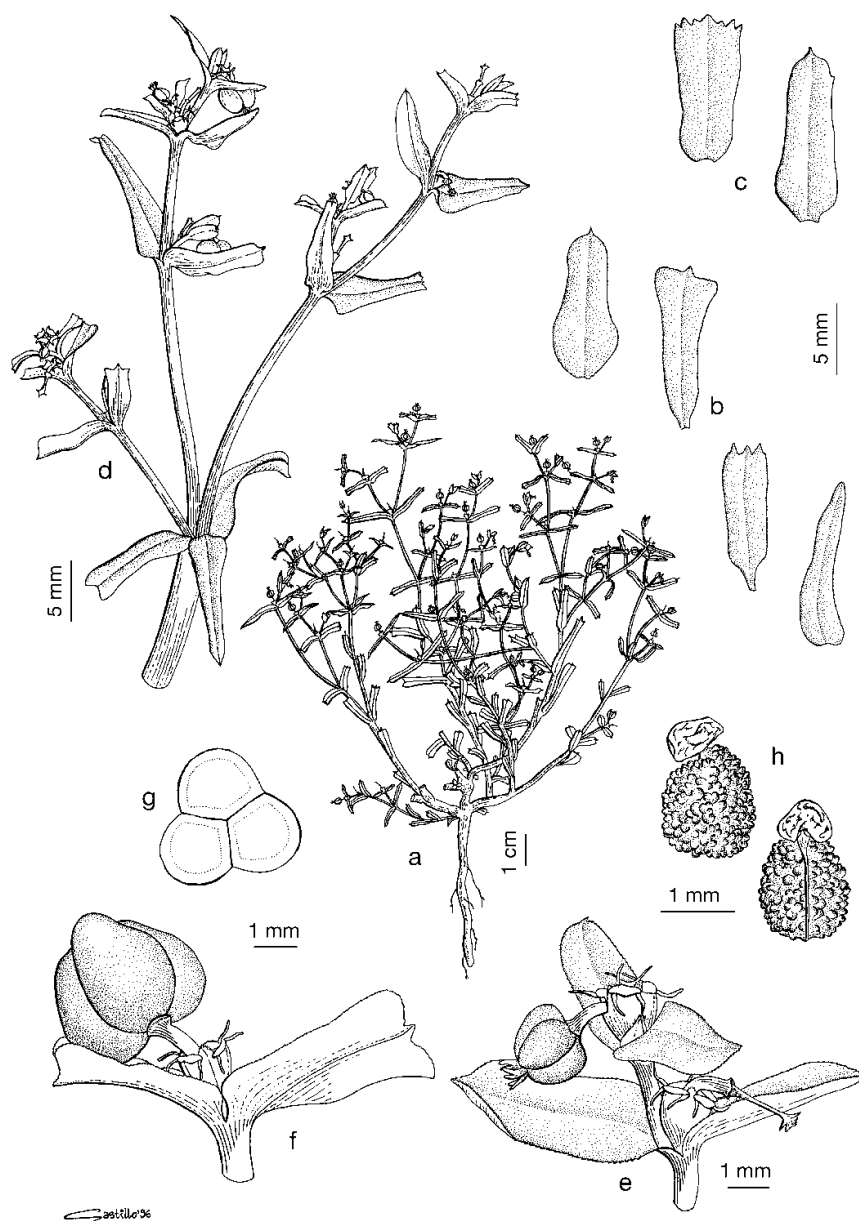
Hist. Nat. Afrique N. 20: 202 (1929)

E. inconspicua Ball in J. Bot. 13: 205 (1875) [basión.]*Ind. loc.:* "... prope Ourika! et (spec. unicum) prope Seksoua" [Gran Atlas marroquí]*lc.:* Jafri & A. El-Gadi (eds.), Fl. Lybia 89: 36 fig. 12a-c (1982); Vindt in Trav. Inst. Sci. Chérifien, Sér. Bot. 6: 116 n.º 1951, fig. 27a-d (1953); lám. 63

Planta anual, glabra. Tallos de 5-18(25) cm, erectos, raramente procumbentes, simples o ramificados desde la base, a menudo con numerosas ramas laterales fértiles. Hojas 5-30(55) \times 1,5-4(6) mm, polimorfas, lineares, linear-cuneadas, oblongo-cuneadas u ovado-oblongas, sésiles o subsésiles, generalmente denticuladas o laceradas hacia el ápice, cuneadas, redondeadas o subtruncadas en la base, agudas, obtusas, redondeadas, truncadas o tricuspidadas –a menudo con mucrón 2 mm– en el ápice. Pleocasio con 2-3 radios hasta de 40 mm, 1-4 veces bifurcados; brácteas pleocasiales parecidas a las hojas inmediatas; brácteas dicasiales más largas que anchas, oblongas, lanceoladas, ovado-rómbicas u ovado-trianguulares, serruladas o irregularmente dentadas, agudas, obtusas o truncadas, libres. Ciatio 1-2 mm, glabro; nectarios apendiculados, transversalmente oblongos o semicirculares, amarillentos o rojizos, con dos apéndices

1 mm, finos. Fruto $2,5-3 \times 2,5-3,2$ mm, ovoideo o subgloboso, muy sulcado, con pedicelo erecto hasta de 3 mm; cocas redondeadas, a veces subangulosas, granuladas en el dorso. Semillas $1,4-2 \times 1-1,3$ mm, ovoideas o subovoideas, no comprimidas, con tubérculos pequeños, cónicos, agudos, densamente dispuestos, grisáceas o blancuzcas; carúncula $0,3-0,7 \times 0,5-0,9$ mm, cónico-subglobosa o hemisférica, terminal. $2n = 16^*$, 40^* ; $n = 20^*$.

Pastos de terófitos, sembrados y yermos; 0-700 m. III-VI. Mediterráneo occidental (Libia, Túnez, Argelia, Marruecos, Península Ibérica y Baleares). SE de la Península y Baleares (Mallorca). **Esp.:** Al Gr Mu PM[MII].



Lám. 63.—*Euphorbia dracunculoides* subsp. *inconspicua*, Sierra de la Tercia, Murcia (MUB 17294): a) hábito; b) hojas; c) brácteas pleocasiales; d) pleocasio con tres radios pleocasiales; e-f) ciatio con brácteas dicasiales y cápsula madura; g) cápsula en sección transversal; h) semillas en visión ventral y lateral.

6. *Euphorbia*31. *E. exigua* L., Sp. Pl.: 456 (1753)

[exigua]

Ind. loc.: "Habitat in Lusatia, Gallia, Helvetia, Hispania inter segetes"*Ic.*: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 237 n.º 3321 (1905); Jafri & A. El-Gadi (eds.), Fl. Lybia 89: 38 fig. 13 a-d (1982); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 231 (1987)

Planta anual, glabra. Tallos de 2-30(40) cm, erectos, raramente postrados, por lo general densamente foliosos, simples o muy ramificados desde la base, con o sin ramas laterales fértiles. Hojas 2-25(35) \times 1-3(5) mm, polimorfas, lineares, linear-elípticas, linear-cuneiformes o elípticas, sésiles o subsésiles, enteras, con ápice agudo, obtuso, retuso, emarginado o tricuspidado. Pleocasio con 2-5(7) radios 1-3(5) veces bifurcados; brácteas pleocasiales parecidas a las dicasiales, más largas y estrechas; brácteas dicasiales lineares, linear-trianguulares, linear-lanceoladas o elípticas, de base cuneada o redondeada y ápice agudo, obtuso o retuso, libres. Ciatio 1-2(3) mm, cortamente pedunculado o subsésil; nectarios de transversalmente elípticos a semicirculares, amarillentos o rojizos, en general apendiculados, de ordinario con dos apéndices 0,5 mm, finos, \pm divergentes. Fruto 1-2 \times 1-2 mm, ovoideo o subgloboso, poco sulcado, con pedicelo hasta de 2 mm; cocas redondeadas, lisas, estrechamente punteadas junto a la línea dorsal. Semillas 0,7-1,7 \times 0,5-0,9 mm, subovoideas tuberculadas o con amplios surcos transversales, pardo-grisáceas o blanquecinas; carúncula 0,2-0,5 \times 0,2-0,5 mm, cónico-subglobosa, subestípitada terminal.

Pastos de terófitos y en lugares algo ruderalizados; 0-1700(2200) m. (I)III-VII(IX). Europa, W de Asia, N de África y Macaronesia. En toda la Península y Baleares.

1. Semillas sin surcos transversales, con tubérculos espaciados, cónicos o cilíndricos, nada o poco comprimidas dorsiventralmente **a.** subsp. **exigua**
- Semillas con 2-4 amplios surcos transversales y algún tubérculo, comprimidas dorsiventralmente **b.** subsp. **merinoi**

a. subsp. **exigua***Ic.*: Figs. 4 d

Semillas de 0,7-1,3 \times 0,5-0,9 mm, nada o apenas comprimidas dorsiventralmente, con costilla dorsal entre poco y muy marcada y ápice subobtusito; episperma con tubérculos cónicos o cilíndricos, a veces \pm vermiculiformes, distribuidos espaciadamente. $2n = 12, 16^*, 20^*, 24, 24 + 1, 28, 56, 64^*$.

Pastos de terófitos en suelos oligótrofos, también en lugares algo ruderalizados como yermos, márgenes de campos y cunetas de los caminos, etc.; indiferente edáfica; 0-1700(2200) m. (I)III-VII(IX). Europa excepto en su extremo N, W de Asia, N de África, Macaronesia (excepto Cabo Verde); introducida en Norteamérica, Australia y S de África. En toda la Península y Baleares. (**And.**) **Esp.**: todas las provincias. **Port.**: todas las provincias. **N.v.**: hierbecilla traidora, lechetrezna romeral, lechetrezna tonta, lechetreznilla romeral, sonajilla lechera; *port.*: ésula-menor.

Observaciones.—Las formas extremas por su robustez, con hojas tricuspidadas y cápsulas algo mayores, son más frecuentes en el SE ibérico —esporádicas en el C y W— y han recibido el nombre de var. *truncata* W.D.J. Koch, Syn. Fl. Germ. Helv.: 731 (1837); su distribución es la misma que la de formas comunes de hojas agudas o truncadas, por lo que creemos que no merecen ser distingui-

6. *Euphorbia*

das taxonómicamente. Los abundantes recuentos en las poblaciones ibéricas demuestran que hay básicamente dos citotipos, el diploide ($2n = 12$) y el tetraploide ($2n = 4x = 24, 24 + 1$), sin que se hayan detectado correlaciones con las diferencias morfológicas (cf. Juan & Pastor in Bol. Soc. Brot. ser. 2: 66: 51-54. 1993).

b. subsp. *merinoi* M. Laínz in Brotéria, Sér.

[Merínoi]

Bot. 24: 141 (1955)

Ind. loc.: "... en parajes pantanosos del sitio llamado el Áspera cerca de Ber, Lugo"*lc.*: figs. 4e

Semillas de $0,9-1,2 \times 0,6-0,9$ mm, fuertemente comprimidas dorsiventralmente, con costilla dorsal muy marcada y ápice anchamente obtuso o redondeado; episperma con 2-4 amplios surcos (3-5 costillas anchas) transversales y generalmente con algún tubérculo.

Pastos de terófitos en suelos iniciales de naturaleza caliza, esquistosa, arenosa o incluso serpentínica; 30-700 m. III-VI. Franja occidental de la Península Ibérica y área litoral atlántica de Marruecos (W del Rif). **Esp.**: Ba C Cc CR Gu Lu Or Po Sa Sg To Za. **Port.**: AAl Ag BAl BB BL DL TM.

Observaciones.—Las semillas se pueden confundir, ante alguna clave, con las de *E. falcata*; pero se distinguen de éstas por su menor tamaño y los surcos irregulares.

32. *E. falcata* L., Sp. Pl.: 456 (1753)

[falcáta]

subsp. ***falcata****E. acuminata* Lam., Encycl. 2: 427 (1788)*E. mucronata* Lam., Encycl. 2: 427-428 (1788)*E. rubra* Cav., Icon. 1: 21 (1791)*E. falcata* subsp. *lusitanica* (Daveau) Cout., Fl. Portugal 1: 388 (1913)*Ind. loc.*: "Habitat in Europa australi"

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 238 n.º 3224 (1905); Jafri & A. El-Gadi (eds.), Fl. Lybia 89: 41 fig. 14e-h (1982); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 231 (1987); fig. 4f

Planta anual, glabra. Tallos de (2)5-25(40) cm, erectos o procumbentes, raramente postrados, simples o muy ramificados. Hojas 2-25(40) \times 2-10(16) mm, obovadas, obovado-oblongas, oblanceoladas, linear-obovadas o linear-oblongas, sésiles, enteras o serruladas, cuneadas o atenuadas en la base, con ápice agudo, acuminado, obtuso, retuso, tricuspíado, emarginado, mucronulado o aristado, verdes o rojizas. Pleocasio con (2)3-5(7) radios hasta de 60 mm, 2-5(7) veces bifurcados, a menudo con entrenudos distales muy contraídos; brácteas pleocasiales parecidas a las hojas superiores, algo más cortas y anchas; brácteas dicasiales anchamente ovales, oval-elípticas, romboidales o sub-circulares, a menudo fuertemente imbricadas, enteras o irregularmente denticuladas, cordatas, truncadas o cuneadas en la base, con ápice agudo, obtuso o redondeado, provisto de un mucrón de 0,5-2,5 mm, verdes o rojizas —a menudo discoloras, con el margen más pálido—, libres. Ciatio 1-2(3) mm, subsésil o con pedúnculo hasta de 2 mm; nectarios apendiculados, transversalmente elípticos o semicirculares, amarillentos o rojizos, con dos finos apéndices 1 mm, \pm diver-

6. Euphorbia

gentes, muy excepcionalmente sin ellos. Fruto $2-3,5 \times 1,6-3$ mm, subovoideo, poco sulcado, glabro, a veces levemente pubérulo en la base; cocas redondeadas, lisas o suavemente papilosas en el dorso. Semillas $1,3-2 \times 0,7-1,3$ mm, ovoideas o subovoideas, con arista dorsal marcada y 4-8 surcos transversales por cara, sin tubérculos, grisáceas, pardo-rojizas o blancuzcas; carúncula $0,2-0,5 \times 0,2-0,5$ mm, subestipitada, cónico-subglobosa, muy caediza, terminal. $2n = 14^*$, 16 , 32^* , 36^* .

Campos de labor, márgenes de caminos, yermos, pastos terofíticos efímeros y claros de matorral; prefiere los suelos calizos y débilmente nitrogenados; 0-1600(2200) m. II-VII. S y C de Europa, N de África, W y C de Asia hasta la India y Pakistán, introducida en Norteamérica. Difundida por casi toda la Península y Baleares. (**And.**) **Esp.**: A Ab Al Av B Ba Bu Ca Cc Co CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na Or P PM Sa Se Sg So T Te To V Va Vi Z Za. **Port.**: AAl Ag BA BAl BB (E) TM. **N.v.**: lechetrezna tonta; *port.*: leiteira-das-três-quilhas.

Observaciones.—Especie polimorfa. Las formas más típicas (var. **falcata**) corresponden a ejemplares erectos, verdes, con radios pleocasiales y dicasiales bien desarrollados, brácteas dicasiales apenas imbricadas, tanto o más largas que anchas y con mucrón apical de 0,3-1,2 mm; estas formas son más frecuentes en los países orientales del área mediterránea (Bulgaria, Turquía, Siria), pero escasean en la Península Ibérica (Esp.: Al B Ba Hu J L PM[Mil] Te V. Port.: AAl) y aparecen casi siempre sobre suelos profundos, nitrogenados y húmedos. La var. **acuminata** (Lam.) St.-Amans, Fl. Agen.: 189 (1821) [*E. acuminata* Lam., incl. *E. rubra* Cav.] engloba un amplio abanico de formas con entrenudos dicasiales contraídos y brácteas dicasiales imbricadas, más anchas que largas, provistas de un mucrón de 1-2 mm; estas últimas formas son las más comunes en la Península Ibérica y N de África. En algunos lugares del C, W y SE de la Península (Esp.: Ab Bu Cc CR Gr Gu J M Ma Sa Sg To Va Za. Port.: AAl BA BAl), en pastizales terofíticos sobre suelos áridos y pedregosos, aparecen otras formas (*E. rubra* auct. p. max. p., non Cav.; cf. Molero, Rovira & Vicens in Anales Jard. Bot. Madrid 54: 224-225. 1996) caracterizadas por su pequeña talla (3-8 cm), tallo simple, de color generalmente rojizo, con radios dicasiales extremadamente contraídos y brácteas imbricadas, grandes, anchamente ovadas o semicirculares, discoloras –rojizas en el margen– provistas de un mucrón de 1,5-2,5 mm, las que aquí consideramos incluidas en la var. **acuminata**.

33. E. sulcata Lens ex Loisel., Fl. Gall. ed. 2, 1: 339 (1828)

[sulcáta]

Ind. loc.: “Inter Euphorbias exiguas in agro Parisiensi collectas detexit D. de Lens”

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 238 n.º 3222 (1905); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 316 n.º 2577 (1933); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 230 (1987); figs. 4g

Planta anual, glabra. Tallos de 2-10(16) cm, erectos, simples o ramificados desde la base, densamente foliosos. Hojas 2-8(14) \times 1-3(5) mm, que aumentan progresivamente de tamaño hacia el pleocasio, linear-cuneadas, linear-oblongas o linear-lanceoladas, sésiles o subsésiles, enteras, con ápice obtuso, truncado, tricuspidado, emarginado o mucronado. Pleocasio con 2-5(7) radios hasta de 16(28) mm, 1-5 veces bifurcados; brácteas pleocasiales linear-trianguulares, lanceoladas, mucronadas, enteras, algo más cortas que los radios, más estrechas y largas que las dicasiales inmediatas; brácteas dicasiales oblongas, elípticas, oval-lanceoladas u ovales, mucronuladas, enteras, libres. Ciatio 1-2 mm, subsésil; nectarios de ordinario apendiculados, transversalmente elípticos, amarillentos o rojizos, con dos apéndices 0,5 mm, finos, divergentes, muy excepcionalmente sin ellos. Fruto $1,8-2,2 \times 1,8-2,2$ mm, de ovoideo a subgloboso, muy

6. *Euphorbia*

sulcado, con pedicelo hasta de 2 mm, erecto; cocas redondeadas o subangulosas, finamente granuladas en el dorso, raramente lisas o rugulosas. Semillas 1,2-1,6 × 0,6-0,9 mm, subovoideas, subhexagonales en sección transversal, con 6 surcos longitudinales, grises o blancuzcas; carúncula 0,3-0,5 × 0,3-0,5 mm, caediza, terminal. $2n = 20$.

Pastos de terófitos, yermos, espartales, claros de matorral; prefiere los rellanos de peñascos calizos o yesosos; 0-900 m. III-VI(VII). C y W de la región mediterránea. Dispersa por la Península —excepto en el W— y Baleares. (**And.?**) **Esp.:** A Ab Al B Ba Bu Ca Co (Cs) Cu Ge (Gr) Gu Hu J L (Le) (Lo) M Mu (P) PM Sa Se Sg So T (Te) To V Va (Vi) Z Za. **Port.:** (Ag).

34. *E. peplus* L., Sp. Pl.: 456 (1753)

[Péplus]

Ind. loc.: "Habitat in Europae cultis oleraceis"

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 237, n.º 3219, 3220 (1905); Jafri & A. El-Gadi (eds.), Fl. Lybia 89: 41 fig. 14 a-d (1982); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 230 (1987); figs. 4h

Planta anual, glabra. Tallos de 2-20(35) cm, erectos, ocasionalmente procumbentes o postrados, simples o raramente ramificados, alguna vez con ramas laterales fértiles. Hojas 4-30 × 2-15 mm, obovadas, obovado-oblongas, elípticas o suborbiculares, tenues, con pecíolo hasta de 10 mm, enteras, de base atenuada o cuneada y ápice obtuso, redondeado, retuso o emarginado, verdes. Pleocasio con (2)3(5) radios de 2-40(50) mm, 1-8 veces bifurcados, raramente primero una vez trifurcados; brácteas pleocasiales parecidas a las hojas superiores, de mayor tamaño y más cortamente pecioladas; brácteas dicasiales ovadas, ovado-oblongas, raramente obovadas u oblongas, enteras, obtusas, generalmente mucronadas, libres. Ciatio 0,7-1,5 mm, cortamente pedunculado o subsésil; nectarios verde-amarillentos o raramente rojizos, apendiculados, transversalmente elípticos, con dos apéndices 0,6 mm, finos, subulados, blancuzcos. Fruto 1,3-2,8 × 1,3-3 mm, subgloboso, poco sulcado, con pedicelo de 1-3 mm; cocas subangulosas, lisas, con dos estrechas alas longitudinales a cada lado del nervio dorsal. Semillas 1-1,7 × 0,6-1,1 mm, subovoideas, de sección transversal subhexagonal, con un surco longitudinal en cada una de las caras ventrales y (2)3-5 alvéolos en cada una de las caras dorsales, blancuzcas o grisáceas, obscuras en los alvéolos; carúncula 0,2-0,6 × 0,2-0,8 mm, cónica, caediza, subterminal. $2n = 16$.

Pastos de anuales ruderalizados, campos, huertas, jardines, herbazales nitrófilos; más común en los húmedos y templados de baja altitud; 0-1600 m. I-XII. Europa, W de Asia, N de África, Macaronesia; introducida en América, S de África y Oceanía. **And. Esp.:** todas las provincias. **Port.:** todas las provincias. **N.v.:** tomagallos, tornagallos; *port.:* ésula-redonda; *eusk.:* esnabedurria.

Observaciones.—En lugares cálidos de la zona mediterránea [Esp.: A Al B Ca Ge H Ma Mu PM Se T V Z. Port.: Ag BA], en pastizales pedregosos y secos o en las arenas litorales, aparece una forma extrema de menor talla (2-8 cm), ramificada desde la base, procumbente, con hojas y brácteas más redondeadas, cápsulas más pequeñas (1,3-2 mm) y semillas menores (1-1,2 mm) con 2-3 alvéolos en cada cara dorsal y carúncula diminuta, que se ha denominado var. **peplodes** (Gouan) Vis., Fl. Dalmat. 3: 229 (1852) [*E. peplus* f. *peplodes* (Gouan) Knoche, Fl. Balear. 2: 157 (1922); *E. peplodes* Gouan, Fl. Monsp.: 174 (1764), basión.] y a la que reconocemos cierta entidad taxonómica, a pesar de la gradación de formas que la enlazan con la típica.

6. Euphorbia

35. E. arvalis Boiss. & Heldr. in Boiss., Diagn. Pl. [arvális]
Orient.: 12: 116 (1853)

subsp. **longistyla** (Litard. & Maire) Molero, Rovira [longistýla]
& Vicens in Anales Jard. Bot. Madrid 54: 218 (1996)

E. arvalis var. *longistyla* Litard. & Maire in Mém. Soc. Sci. Nat. Maroc 26: 35 (1930) [basión.]

E. taurinensis auct. hisp., non All., Fl. Pedem. 1: 287 (1785)

E. turolensis Sennen & Pau in Sennen, Pl. Espagne 1909 n.º 845 (1909-1910)

Ind. loc.: "Hab. inter segetes Atlantis Medii prope castellum Oum-Jeniba, ad alt. c. 1700 m, solo calcareo (Emberger, Litardière et Maire, 1924)"

Jc.: Molero, Rovira & Vicens in Anales Jard. Bot. Madrid 54: 219, fig. 5a-e (1996); Vindt in Trav. Inst. Sci. Chérifien, Sér. Bot. 6: 136 n.º 1958 fig. 32 (1953); fig. 4i

Planta anual, glabra, glauca. Tallos de 3-15(25) cm, erectos, simples o poco ramificados desde la base, muy foliosos antes de la floración, que van defoliándose progresivamente hacia lo alto durante la fructificación. Hojas 3-15 × 2-5 mm, obovadas, oblongo-obovadas o anchamente lineares, algo carnosas, sésiles, enteras, atenuadas en la base, con ápice obtuso o truncado, mucronulado, verdoso-glaucas. Pleocasio con 2-4(5) radios hasta de 30 mm, 2-5 veces bifurcados; brácteas pleocasiales parecidas a las hojas caulinares inmediatas, algo mayores, enteras, a veces algo asimétricas; brácteas dicasiales ovales u ovado-rómbicas agudas, raramente oblongo-rómbicas, enteras, obtusas o truncadas, mucronadas. Ciatio 1-1,5 mm, sésil o subsésil; nectarios apendiculados, transversalmente elípticos, amarillentos o rojizos, con dos apéndices 0,5 mm, agudos y divergentes. Fruto (2)2,2-2,5(2,7) × (2)2,2-2,7(3) mm, ovoideo o subgloboso, poco sulcado, glabro; cocas redondeadas, lisas o con mayor frecuencia finamente granuladas en el dorso. Semillas 1,7-2 × 1-1,3 mm, subovoideas, fuertemente carinadas en el dorso, con grandes tubérculos irregulares, poco prominentes, truncados o redondeados; carúncula 0,2-0,4 × 0,4-0,6 mm, subcónica, estipitada, terminal. $2n = 40^*$.

Campos cultivados, yermos y pastos pedregosos de los páramos; (600)1000-1900 m. IV-VII. Endémica de la Península Ibérica (Sistema Ibérico oriental) y N de África (Atlas marroquí). **Esp.**: Cu (So) Te Z.

Observaciones.—La subespecie *arvalis* se extiende por Anatolia, el Kurdistán y el Cáucaso.

Sect. 7. **Esula** Dumort.

Hierbas perennes, a veces leñosas en la base, glabras o indumentadas. Hojas alternas, pinnatinervias, enteras, a veces suavemente serruladas. Nectarios de margen biapendiculado, con apéndices agudos u obtusos. Fruto con pericarpio no esponjoso; cocas lisas o granulosas sobre las quillas. Semillas lisas.

36. E. esula L., Sp. Pl.: 461 (1753) [Ésula]

Ind. loc.: "Habitat in Germania, Belgio, Gallia"

Jc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 242 n.º 3239 (1905); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 319 n.º 2596 (1933); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 233 (1987)

6. *Euphorbia*

Planta perenne, glabra. Tallos de 15-120 cm, erectos o ascendentes, algo leñosos en la base, de simples a muy ramificados, con (0)3-14 ramas laterales estériles y 0-20 ramas laterales fértiles. Hojas 10-90 × 2-27 mm, lineares, lanceoladas, elípticas u obovadas, subsésiles o con pecíolo de 2-5 mm, enteras, atenuadas en la base o cuneadas, con ápice agudo, obtuso, redondeado o emarginado, verde-grisáceas; hojas de las ramas estériles más estrechas (c. 2 mm), a veces densamente dispuestas. Pleocasio con 4-20 radios 1-3(4) veces bifurcados; brácteas pleocasiales como las hojas más próximas, algo más cortas y anchas; brácteas dicasiales entre estrecha y anchamente ovadas o reniformes, de base cordata o cuneada y ápice obtuso o redondeado, a veces apiculado o mucronulado, libres. Ciatio 1,5-3 mm, subsésil o con pedúnculo de 1-3 mm, glabro, por excepción peloso en la base; nectarios apendiculados, semicirculares o transversalmente elípticos, emarginados o con el margen pectinado, con dos apéndices 0,6 mm, gruesos y cortos, agudos u obtusos, más raramente subtrapezoidales y no apendiculados. Fruto 3-4 × 2,5-3,2 mm, poco sulcado; cocas redondeadas, granuladas en el dorso. Semillas 2-2,5 × 1,4-1,7 mm, subovoideas, lisas, pardo-rojizas en la madurez; carúncula 0,3-0,6 × 0,7-1 mm, troncocónica –obnavicular en visión lateral–, terminal.

Prados mesoxerófilos y herbazales pedregosos ± húmedos; 200-3000 m. (V)VI-X. Europa y Asia, excepto en el extremo oriental; introducida en Norteamérica. Mitad occidental de la Península, excepto en el C. **Esp.:** Ba Bu Co? Gr H Le Lo Lu (O) Or P Po S Se Vi Za. **Port.:** AAI (Ag) BAI DL R TM.

1. Hojas 10-90 × 4-27 mm, de 1,5-9 veces más largas que anchas, lanceoladas, estrechamente ovadas u obovadas, hipostomáticas, con estomas anomocíticos; pleocasio de (4)7-18(20) radios **a. subsp. esula**
- Hojas 25-70 × 2-4(5) mm, de 14-20 veces más largas que anchas, lineares o raramente linear-lanceoladas, epianfistomáticas, con estomas anisocíticos; pleocasio de (5)7-9 radios **b. subsp. saratoi**

a. subsp. esula

E. androsaemifolia Willd. ex Schltld., Enum. Pl. Hort. Berol. Suppl.: 27 (1814)

E. pinifolia Lam., Encycl. 2: 437 (1788)

lc.: Figs. 4 j

Tallos hasta de 120 cm, con (0)4-20 ramas laterales fértiles. Hojas 10-90 × 3-27 mm, hasta 9 veces más largas que anchas, con la máxima anchura en la mitad superior, estrecha o anchamente lanceoladas, oblongo-lineares, elípticas, ovado-lanceoladas u obovado-lanceoladas, a menudo onduladas, con la base atenuada o cuneada y el ápice obtuso o subobtusos; hipostomáticas, con estomas anomocíticos. Pleocasio con (4)7-18(20) radios. $2n = 20$.

Prados mesoxerófilos y herbazales húmedos junto a corrientes de agua, márgenes de bosque y comunidades megafórbicas; 200-3000 m. (V)VI-X. Europa, N, C y SW de Asia, introducida en Norteamérica. Mitad occidental de la Península excepto en el C, más frecuente en el cuadrante NW. **Esp.:** Ba Bu (Co) Gr H Le Lo Lu (O) Or P Po S Se Vi Za. **Port.:** AAI (Ag) BAI DL R TM.

6. Euphorbia**b. subsp. saratoui** (Ard.) P. Fourn., Quatre Fl. France: 274 (1936) [Sarátoui]

E. saratoui Ard., Fl. Anal. Alpes-Mar.: 335 (1867) [basi6n.]

E. esula subsp. *orientalis* (Boiss.) Molero & Rovira in Collect. Bot. (Barcelona) 21: 163 (1992)

Ind. loc.: "... croît à l'Ariane près de Nice parmi les saules des bords du Paillon, où elle a été découverte par Mr Sarato"

lc.: Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 319 n.º 2597 (1933) [sub *E. virgata*]; Molero & Rovira in Collect. Bot. (Barcelona) 21: 176 fig. 19 (1992) [sub *E. esula* subsp. *orientalis*]

Tallos 40-70 cm, con 2-4 ramas laterales fértiles. Hojas 25-70 × 2-4(5) mm, 14-20 veces más largas que anchas, lineares o estrechamente linear-lanceoladas, brevemente atenuadas en la base o cuneadas, agudas o subobtusas en el ápice, que puede ser o no mucronulado; epianfistomáticas, con estomas anisocíticos. Pleocasio con (5)7-9 radios.

Herbazales en suelos pedregosos; 200-300 m. VI-IX. Europa oriental y central, aunque alcanza esporádicamente el NE de Francia, NW de Italia y NE de la Península Ibérica (N de Girona). **Esp.**: Ge.

37. E. nevadensis Boiss. & Reut., Pugill.

[nevadensis]

Pl. Afr. Bor. Hispan.: 110 (1852)

Ind. loc.: "Hab. in regione alpinâ Sierra Nevada inter juniperos in parte superiori [sic] vallis Barranco de San Juan"

lc.: Molero & Rovira in Collect. Bot. (Barcelona) 21: 168 fig. 15 (1992)

Planta perenne, rizomatosa, glabra. Rizoma horizontal u oblicuo, hasta de 0,5 mm de diámetro. Tallos de 5-45 cm, erectos o procumbentes, simples o ramificados desde la base, a veces con ramas estériles laterales y hasta con 16 ramas laterales fértiles. Hojas 5-50 × 1,5-20 mm, entre lineares y oblongas, sésiles, enteras o rara vez débilmente serruladas, redondeadas, subcordatas o algo cuneadas en la base, a veces mucronadas. Pleocasio con 3-9 radios hasta de 45 mm, 1-3 veces bifurcados; brácteas pleocasiales semejantes a las hojas más próximas, algo más cortas y anchas; brácteas dicasiales ovadas o suborbiculares, denticuladas en la mitad superior, mucronadas, libres. Ciatio 1,5-3 mm, subsésil; nectarios apendiculados, transversalmente elípticos, trapezoidales o semicirculares, emarginados o más raramente pectinados, amarillentos o rojizos, con dos apéndices 0,5 mm, gruesos y cortos, agudos u obtusos, rara vez sin ellos. Fruto 2,5-3,5(4) × 3-4(4,5) mm, subgloboso, deprimido, poco sulcado, con pedicelo hasta de 2(3) mm; cocas redondeadas, granuladas en el dorso. Semillas 2-2,6 × 1,3-1,8 mm, ovoideas u ovoideo-elipsoideas, lisas, blanco-grisáceas o de un rojo obscuro; carúncula 0,4-0,7 × 0,6-1,1 mm, subcónica, poco estipitada, terminal.

Pastos y matorrales pedregosos, gleras, taludes y orla de bosques mesófilos; 300-3000 m. V-IX. ● Mitad oriental de la Península Ibérica. **Esp.**: A Ab Al Av B Bu Cs Gr Hu J L Lo M (Mu) Na Sg (So) T Te To? Vi Z.

1. Hojas 1,5-4 veces más largas que anchas, ovadas, elípticas u oblongas, no atenuadas en su base, de un verde grisáceo, no brillantes; planta con 0-3(5) ramas laterales estériles 2

6. *Euphorbia*

- Hojas 6-20 veces más largas que anchas, lineares o linear-oblongas, con la base subtruncada, redondeada o cortamente atenuada, de un verde oscuro, brillantes; planta sin ramas laterales estériles **c. subsp. *bolosii***
- 2. Hojas ovadas u ovado-trianguulares, con la base subcordata o truncada –rara vez redondeada– y ápice no truncado, consistentes, glaucas **a. subsp. *nevadensis***
- Hojas elípticas u oblongas, con la base redondeada –rara vez truncada o cuneada– y el ápice obtuso, redondeado o truncado, poco consistentes, subglaucas **b. subsp. *aragonensis***

a. subsp. *nevadensis*

Tallos de 5-45 cm, con 0-3(5) ramas laterales estériles y 2-12(16) ramas laterales fértiles. Hojas 6-26 × 4-20 mm, ovadas u ovado-trianguulares, raramente ovado-elípticas o elípticas, 1,5-4(5) veces más largas que anchas, consistentes, subcordatas o truncadas –raramente redondeadas– en la base, agudas u obtusas, de ápice que rara vez puede ser redondeado, verde-grisáceas, glaucas; estomas anomocíticos, distribuidos regularmente por el haz. Brácteas dicasiales 3-13 × 5-20 mm, de anchamente ovadas a suborbiculares o subreniformes, con la base de subcordata a redondeada y el ápice redondeado u obtuso. $2n = 20, 40$.

Fisuras de las rocas, gleras y pastos pedregosos, a veces en lugares reforestados con pinos y en los matorrales heliófilos; preferentemente acidófila, en substratos graníticos o esquistosos, a veces sobre substratos calizos pero con suelos descarboxatados; 1200-3000 m. VI-IX. ● Montañas del C, SE y E de la Península Ibérica. **Esp.:** A Ab Al Av Gr Hu J M (Mu) Sg (So) To? Z.

b. subsp. *aragonensis* (Loscos & J. Pardo) O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 84 (1974) [aragonénsis]

E. aragonensis Loscos & J. Pardo in Willk., Ser. Inconf. Pl. Aragon.: 95 (1863) [basiòn.]

E. sennenii Pau in Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat. 6: 29 (1907)

Ind. loc.: “Hab. in Aragonia australis in monte Sierra de Torrevelilla, circa Belmonte”

lc.: Molero & Rovira in Collect. Bot. (Barcelona) 21: 168 fig. 15b (1992)

Tallos de 12-35 cm, sin ramas estériles laterales –por excepción 1 ó 2– y hasta 7 ramas laterales fértiles. Hojas 5-24 × 3-10 mm, elípticas, oblongas u ovado-oblongas, 1,5-4(5) veces más largas que anchas, de consistencia herbácea, redondeadas en la base –raramente truncadas o cuneadas–, redondeadas o truncadas en el ápice, de color verde grisáceo; estomas anisocíticos, distribuidos irregularmente por el haz. Brácteas dicasiales 2-12 × 13-14 mm, oval-trianguulares, suborbiculares o subreniformes, truncadas en la base y obtusas o redondeadas en el ápice. $2n = 20$.

Pastos pedregosos soleados, gleras, márgenes herbosos de bosques submediterráneos, romerales y coscojares con boj; calcícola; 300-1400 m. VI-VIII. ● Montañas del N-NE de la Península Ibérica. **Esp.:** Bu Lo Na T Te Vi Z?

c. subsp. *bolosii* Molero & Rovira in Collect. Bot. (Barcelona) 21: 171 (1992) [Bolósii]

Ind. loc.: “Montsant, 900 m, 25.VI.1918, Font Quer” [Tarragona]

lc.: Molero & Rovira in Collect. Bot. (Barcelona) 21: 168 fig. 15c (1992); Nuet & Panareda, Fl. Montserrat 1: 414 (1991) [sub *E. nevadensis* subsp. *aragonensis*]

6. Euphorbia

Tallos de 10-40 cm, sin ramas laterales estériles, hasta con 14 ramas laterales fértiles. Hojas 6-50 × 1,5-4(7) mm, (5)6-20 veces más largas que anchas, lineares o linear-oblongas, raramente linear-lanceoladas o lanceoladas, de consistencia herbácea, cortamente cuneadas o redondeadas en la base, en general obtusas, de color verde oscuro o verde-amarillentas, brillantes; estomas anisocíticos, distribuidos irregularmente por el haz. Brácteas dicasiales 5-12 × 4-13 mm, ovado-lanceoladas, ovado-rómbicas, ovadas o suborbiculares, con la base truncada, redondeada o anchamente cuneada y el ápice obtuso. $2n = 20, 60$.

Matorrales pedregosos, prados mesoxerófilos submediterráneos, pedregales montanos y taludes margosos con solifluación; calcícola; 500-1400 m. V-VII. ● NE de la Península Ibérica. **Esp.:** B Cs Hu L Lo Na T Te Z.

38. E. cyparissias L., Sp. Pl.: 461 (1753)

[Cyparissias]

Ind. loc.: "Habitat in Misnia, Bohemia, Helvetia, G. Narbonensi"

Ic.: Bonnier, Fl. Ill. France 10, pl. 546 n.º 2474 (1929); H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 242 n.º 3238 (1905); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 325 pl. 134, fig. 1 (1991)

Planta perenne, glabra. Rizoma horizontal, raramente oblicuo, hasta de 6 mm de diámetro. Tallos de 5-60 cm, erectos o ascendentes, herbáceos, simples o muy ramificados desde la base, con (0)3-9(15) ramas laterales estériles muy desarrolladas y 0-12(18) ramas laterales fértiles. Hojas 5-35 × 0,5-2(3) mm, lineares, linear-espatuladas o linear-ovadas, enteras, cuneadas o atenuadas en la base; en las ramas estériles filiformes o lineares –de 0,5-1 mm de anchura– y densamente dispuestas en el ápice a modo de pincel. Pleocasio con (6)11-18(21) radios, 1-2 veces bifurcados, los de último orden muy contraídos; brácteas pleocasiales parecidas a las hojas caulinares próximas; brácteas dicasiales ovadas, ovado-rómbicas, raramente semicirculares o reniformes, enteras, con ápice obtuso o redondeado, apiculado o no, libres. Ciatio 1,5-2(3) mm, subsésil, glabro; nectarios amarillentos o más raramente rojizos, apendiculados, semicirculares o subtrapezoidales, emarginados, con dos apéndices 0,5 mm, gruesos y cortos, agudos u obtusos, raramente sin ellos. Fruto 3-4 × 3-4 mm, subesférico, poco sulcado; cocas redondeadas, de dorso granuloso. Semillas 1,8-2,5 × 1,4-1,7 mm, oblongas, lisas, oscuras; carúncula 0,2-0,5 × 0,8-1,1 mm, subreniforme, sécil, terminal. $2n = 20, 40^*$.

Pastos y claros de bosque, herbazales húmedos, matorrales, márgenes y taludes de carreteras y pistas forestales, bordea los prados; sobre suelos calizos, esquistosos y silíceos; (70)500-2600 m. (V)VI-X. W, S y C de Europa, alcanza por el E hasta el C y S de Rusia; introducida en América del Norte. Cuadrante NE de la Península. **And. Esp.:** B Cs Ge Hu L (T).

39. E. terracina L., Sp. Pl. ed. 2: 654 (1762)

[terracina]

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

Ic.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 242 n.º 3240 (1905); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 317 n.º 2583 (1933); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 1: 234 (1987); fig. 4k

Planta perenne, raramente anual, glabra. Tallos de 4-90 (150) cm, erectos, ascendentes, procumbentes o raramente decumbentes, simples o muy ramifica-

6. *Euphorbia*

dos en la base, con o sin ramas basales estériles y hasta con 7(10) ramas laterales fértiles. Hojas 4-60 × (1)2-13 mm, polimorfas, lineares, lanceoladas, obovadas, raramente ovadas, sésiles, serruladas en su mitad superior, raramente dentadas, con ápice agudo, obtuso, redondeado, truncado, raramente retuso o tricuspidado. Pleocasios con 2-5(6) radios hasta de 70 mm, 1-5(7) veces bifurcados; brácteas pleocasiales lanceoladas, elípticas u ovadas, serruladas, agudas u obtusas; brácteas dicasiales ovadas o subreniformes, de cuneadas a cordatas en la base y con ápice agudo, obtuso o redondeado, mucronulado o no, serruladas, libres. Ciatio 1-2,5 mm, subsésil o con pedúnculo hasta de 3 mm, glabro o pubérulo; nectarios en general apendiculados, transversalmente elípticos, semicirculares o subtrapezoidales, amarillentos o rojizos, con dos apéndices 1,8 mm, setáceos, paralelos, raramente sin ellos. Fruto 2,5-3,7 × 3-4,6 mm, subesférico, deprimido, muy sulcado; cocas subangulosas, ligeramente aquilladas, no aladas, lisas, rara vez levemente punteadas en el dorso. Semillas 1,6-2,4 × 1,3-1,8 mm, subovoideas, algo comprimidas, oblicuamente truncadas en el ápice, lisas, de blancuzcas a parduscas; carúncula 0,4-0,6 × 0,4-0,6 mm, obnavicular, inserta de forma excéntrica, vista de lado asemeja una gorra, muy alargada ventralmente, lateral. $2n = 18, 36^*$.

Arenales marítimos, ramblas, taludes, yermos, márgenes de los campos y caminos, en zonas próximas al litoral, donde no penetra de ordinario más de 100 km hacia el interior; prefiere los suelos arenosos y ruderalizados; 0-300(800) m. II-X. Circunmediterránea, introducida en Méjico, Australia y Sudáfrica. Litoral de la Península (excepto el País Vasco, Cantabria y Asturias) y Baleares. **Esp.:** A Al B Ba C Ca Co Cs Ge Gr H (Lu) [M] Ma Mu PM Po Se T (Te) V [Z]. **Port.:** Ag BAI (BL) (DL) E (Mi).

Obsevaciones.—Planta polimorfa. En los arenales costeros del S, SE y NW de la Península (Esp.: A Al Ca Ge Gr H Po; Port.: Ag BAI) y Baleares (Esp.: PM) suele presentarse una forma procumbente, con tallos hasta de 25 cm, muy ramificada desde la base, de hojas obtriangulares o linear-obovadas, truncadas, redondeadas o retusas, pleocasios con 1-3 radios —a menudo con desarrollo monocasial—, nectarios generalmente rojizos y cápsulas algo menores (2,5-3 × 3-3,7 mm), que ha sido denominada var. **retusa** (Boiss.) Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 502 (1877) [*E. provincialis* var. *retusa* Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 568 (1842), basión.]. No obstante, en los mismos sitios (especialmente en el NW de la Península) se dan algunas formas de tránsito hacia la var. **terraccina**, con hojas lineares y subagudas. Consideramos que su presencia en Madrid (Villaviciosa de Odón, MAF 65080) y Zaragoza (Zaragoza, JACA) es fortuita.

40. *E. amygdaloides* L., Sp. Pl.: 463 (1753)

[Amygdaloídes]

subsp. **amygdaloides***Ind. loc.:* "Habitat in Gallia, Germania"*Ic.:* Folch, Veg. Països Catalans: 154 fig. 105h,h' (1981); Saule, Fl. Ill. Pyrén: 325 fig. 134-4 (1991); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 233 (1987); fig. 41

Planta perenne, a menudo multicaule. Rizoma leñoso, reptante. Tallos hasta de 90 cm, algo leñosos en la base, erectos, afilos en la parte inferior, ± ramificados en la base, frecuentemente con 3-12 ramas fértiles laterales, pelosos, por excepción glabrescentes. Hojas medias 20-70(130) × 7-15(30) mm, apiñadas, oblanceoladas, poco consistentes, atenuadas en la base, brevemente pecioladas, obtusas o subagudas, enteras, ± revolutas en la mitad inferior, con el nervio principal engrosado y a menudo rojizo por el envés, glabras o glabrescentes en

6. Euphorbia

el haz, pelosas en el envés y el margen, por excepción glabrescentes, concoloras; las inferiores –como las medias–, que disminuyen progresivamente de tamaño, más laxas y pronto caducas; las superiores 20-25 × 7-10 mm, lanceolado-espatuladas, sésiles, obtusas. Pleocasio con 5-8(10) radios hasta de 50(90) mm, 1-2 veces bifurcados; brácteas pleocasiales orbiculares o elípticas; brácteas dicasiales semiorbiculares, soldadas hasta 1/2-2/3 de su longitud, por excepción libres. Ciatio c. 2 mm, glabro o peloso en la base; nectarios apendiculados, amarillo-verdosos –oscuros por desecación–, con dos apéndices agudos y convergentes. Fruto 3,5-4 × 4 mm, subgloboso, algo deprimido, profundamente sulcado, glabro; cocas redondeadas, finamente granuladas o casi lisas. Semillas 2,5-3 × 2 mm, elipsoideas, algo comprimidas, truncadas en la base y oblicuas en el ápice, lisas, oscuras; carúncula 0,4-0,6 × 0,4-0,8 mm, cónica, subterminal. $2n = 18^*$, 20; $n = 10^*$.

Bosques húmedos y comunidades algo degradados, desde encinares a alisedas, frecuente en hayedos; 50-1800. (III)IV-VIII(XI). Europa y Cáucaso hasta el Irán, N de África (Argelia y Túnez), introducida en Sudáfrica. General en el N y W de la Península, localizada en las sierras del S. **And.** **Esp.:** (Al) B Bi Bu C Cc Cs Ge (H) Hu J L Le Lo Lu Na O Or P Po S Sa SS T Te Vi Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BB DL E Mi (TM). **N.v.:** lechetrezn de bosque; *cat.:* lleteresa de bosc; *eusk.:* auntz-kurumiga.

Observaciones.–El indumento es variable; en general los tallos son pelosos, observándose desde glabrescentes hasta otros manifiestamente tomentosos. Ocasionalmente se han observado ejemplares con brácteas dicasiales oblongo-lanceoladas, no soldadas y brácteas pleocasiales elípticas, que han recibido el nombre de f. *ligulata* (Chaub.) Deysson in Actes Soc. Linn. Bordeaux 62: 39 (1907-1908) [*E. ligulata* Chaub. in Ann. Sci. Observ. 4: 110 (1830), basión.], los que pueden aparecer junto a los ejemplares típicos.

41. E. characias L., Sp. Pl.: 463 (1753)

[Charácias]

subsp. **characias**

Ind. loc.: “Habitat in Gallia, Hispania, Italia”

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France, 3: 240 n.º 3233 (1905); Folch, Veg. Països Catalans: 80 fig. 45c,c’ (1981); Jafri & A. El-Gadi (eds.), Fl. Lybia 89: 49 fig. 17; fig. 4m

Planta perenne, fétida, pelosa. Rizoma grueso. Tallos hasta de 150 cm, erectos, con cicatrices y leñosos en la base, ramificados en su parte inferior, con 8-35 ramas laterales fértiles a veces pseudoverticiladas, pelosos, a menudo purpúreos. Hojas 25-90(130) × 6-10(20) mm, lanceoladas, oblanceoladas o lineares, gruesas, muy consistentes, sésiles, enteras, con margen revuelto, atenuadas en la base, agudas o subobtusas, mucronadas, pelosas, de un verde oscuro por el haz y blanquecinas por el envés. Pleocasio con 9-20 radios hasta de 30(50) mm, 2-3(4) veces bifurcados; brácteas pleocasiales elípticas o espatuladas, enteras; brácteas dicasiales ovadas, soldadas hasta 1/2-2/3 de su longitud. Ciatio c. 2 mm; nectarios apendiculados, escotados, cuyo color va de rojizo oscuro a negro, con dos apéndices muy cortos, a menudo revueltos. Fruto 4-5 × 4-5 mm, esférico, tomentoso, muy sulcado, con pedicelo de c. 2,5 mm; cocas redondeadas, lisas. Semillas 3-4 × 1,5-2 mm, elipsoideas, truncadas en la base y el ápice, lisas, de color gris; carúncula c. 0,8 × 1 mm, cónica, terminal. $2n = 20$; $n = 10$.

6. Euphorbia

Lugares abiertos y soleados, a menudo alterados o pastoreados, preferentemente calcícola; 0-1600(2000). III-V(VI). Mediterráneo occidental hasta Italia y Creta, N de África (Marruecos y Libia); introducida en Inglaterra, Argentina y Nueva Zelanda. En casi toda la Península y Baleares, excepto el Cantábrico y algunas provincias interiores. **And. Esp.:** A Ab Al B Ba Ca Cc (Co) Cs Cu Ge Gr (Gu)? (H) Hu J L Lo M Ma Mu Na PM[Mil Mn] Sa Se (SS) T Te To V (Vi) Z Za. **Port.:** Ag BAl BL E (TM). **N.v.:** caracias, euforbia encarnada, euforbia macho, hierba topera, lechetrezná encarnada, lechetrezná macho, lechetrezná mayor, lulos, llullos (los frutos), palmeretas (Aragón), piñoncillo, tártago de Valencia; **port.:** maleiteira maior, titímalo-maior, trovisco, trovisco macho; **cat.:** bambollera (País Valenciano), bofeguera (Mallorca), lleteresa vesquera, lletrera visquera.

Observaciones.—*E. cuatrecasii* Pau in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona 12: 353 (1929), se describió a partir de un ejemplar con crecimiento anómalo a causa de la mutilación del pleocasio.

Con su látex se fabricaba una liga para cazar pájaros. En medicina y veterinaria populares se usa como purgante.

Sect. 8. Paralias Dumort.

Hierbas perennes, raramente anuales, \pm leñosas en la base, glabras, a menudo glaucas. Hojas alternas, palmatinervias, enteras o denticuladas en el ápice. Nectarios de margen truncados, o biapendiculados y con los apéndices agudos u obtusos. Fruto con pericarpio no esponjoso; cocas lisas o granuladas. Semillas lisas o diversamente ornamentadas.

42. E. segetalis L., Sp. Pl.: 458 (1753)

[segetális]

E. tetraceras Lange in Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn 7: 127 (1865)

E. pinea L., Syst. Nat. ed. 12, 2: 333 (1767)

E. segetalis subsp. *pineae* (L.) Hayek in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 30(1): 135 (1924)

Ind. loc.: "Habitat in Mauritania"

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 239 n.º 3226 (1905); Folch, Veg. Països Catalans: 201 fig. 140f,f' (1981); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 235 (1987); fig. 4n

Planta anual, bienal o perenne, glabra o glabrescente, \pm glauca. Tallos hasta de 80(100) cm, erectos, simples o ramificados basalmente, a menudo con 3-10(20) ramas laterales fértiles, de ordinario rojizos en la base. Hojas medias (8)27-40(55) \times 2-4 mm, lineares, lanceoladas u oblongas, raramente oblanceoladas, enteras, agudas u obtusas y mucronadas, laxas o densamente dispuestas, las inferiores pronto caducas. Pleocasio con (3)4-6(8) radios hasta de 50(70) mm, raramente simples, de ordinario 3-5(11) veces bifurcados, glabros; radios dicasiales superiores a menudo pelosos; brácteas pleocasiales ovado-lanceoladas, a veces panduriformes, obtusas; brácteas dicasiales deltoideas o semicirculares, apiculadas, a veces indumentadas en la base del haz, libres. Ciatio 1,3-1,7 mm, en general glabro en los dicasios inferiores y peloso en los superiores; nectarios apendiculados, verde-amarillentos, con dos apéndices de 0,3-1 mm, corniculados, setáceos, por excepción acompañados por 1-2 intermedios más cortos. Fruto 2,8-3,4 \times 3-3,5 mm, subesférico, algo deprimido, marcadamente sulcado, con pedicelo de 1,8-3 mm; cocas redondeadas, con una banda granulosa estrecha a ambos lados de la línea dorsal. Semillas 2-2,3 \times

6. Euphorbia

1,3-1,5 mm, subovoideas, truncadas en la base, oblicuas en el ápice, reticuladas, grisáceas; carúncula 0,4-0,5 × 0,4-0,5(0,9) mm, cónica, subsésil, lateral. $2n = 16$.

Sitios ruderales, campos de cultivo, pastos pedregosos y roquedos de lugares marítimos; indiferente al substrato; 0-1200(1400) m. (I)III-X(XII). Europa, N de África (N de Marruecos) y Macaronesia, introducida en Australia, Madagascar y E de Norteamérica. En casi todas las provincias, más frecuente en zonas de influencia mediterránea. **Esp.:** A Ab Al Av B Ba Bi Bu C Ca Ce Co Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L Le Lo Lu M Ma Mu Na Or PM Po Sa Se Sg So SS T Te To V (Vi) Z Za. **Port.:** AAl Ag BA BAl BB BL DL E Mi R TM. **N.v., port.:** alforva-brava.

Observaciones.—Muy polimorfa en la ramificación, la forma de las hojas o incluso en la de los nectarios. Tradicionalmente, se han considerado como típicas (var. **segetalis**) las formas anuales, con tallos poco o nada ramificados y hojas largas (30-45 mm), linear-lanceoladas, agudas y laxas. Las formas perennes —a veces incluso con la cepa lignificada—, ramificadas desde la base y hojas cortas (20-30 mm), obtusas y apiculadas se han denominado var. **pineae** (L.) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 499 (1877) [*E. pineae* L., basión.]; sin embargo, no siempre hay una clara correlación entre los caracteres mencionados. No es infrecuente encontrar ejemplares de la var. **segetalis** perennantes o claramente perennes, más ramosos y con hojas típicas (largas, linear-lanceoladas y agudas); o bien, entre las anuales, otras de tallos simples pero con hojas obtuso-mucronadas. Las dimensiones de las semillas no son útiles para separar ambos táxones, a pesar de haber sido tradicionalmente utilizadas para ello. No obstante, admitimos la singularización taxonómica de la var. **pineae** —perenne, con hojas apiñadas y en general obtusas—, propia de lugares rocosos litorales (desde Cataluña —donde escasea— hasta Andalucía occidental y Baleares), mientras que la var. **segetalis** —anual, bienal o perenne, con hojas laxas y en general agudas— se encuentra en casi todas las provincias, en medios arvenses y ruderales. Sin una tipificación que así lo demuestre, es aventurado admitir la identidad de *E. linifolia* L., Amoen. Acad. 4: 483 (1767) con *E. pineae* L., caso en el que sería prioritario aquel binomen. Accidentalmente —sobre todo en floraciones a final del verano en poblaciones gallegas (Lu Po), portuguesas (BL Mi R) y más raramente catalanas (Ge)— se pueden encontrar ejemplares con nectarios provistos de 3-5 apéndices —*E. tetraceras* Lange—; sin embargo, en los mismos ejemplares se encuentran ciatios con nectarios bicornes típicos. Por otro lado, dicha anomalía desaparece por el cultivo (cf. Daveau in Bol. Soc. Brot. 3: 28. 1888).

43. E. portlandica L., Sp. Pl.: 458 (1753)

[portlándica]

E. imbricata Vahl, Symb. Bot. 2: 54 (1791)

Ind. loc.: "Habitat in Angliae Devonshire [sic]" [S de Inglaterra]

IC.: H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 239 n.º 3227 (1905); Rchb., Icon. Fl. Germ. Helv. 5, tab. 145 (1841); Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 236 (1987); fig. 40

Planta perenne o bienal, rara vez anual, multicaule, glabra, glauca. Tallos de (4)10-25(30) cm, ascendentes, a veces difusos, de ordinario muy ramosos desde la base, hasta con 4 ramas laterales fértiles, rojizos. Hojas oblanceoladas, espatuladas, densamente dispuestas, crasiúsculas, sésiles, enteras o irregularmente denticuladas en el ápice, a menudo rojizas en el margen, mucronadas, atenuadas en la base; las medias 6-18 × 2-2,5 mm, patentes, las demás algo menores, con las inferiores reflejas y caedizas. Pleocasio denso, con (2)4-5(6) radios de 3-18 mm, 3-5(7) veces bifurcados; brácteas pleocasiales oblanceoladas, obtusas; brácteas dicasiales rómbico-deltaideas, obtusas, mucronadas, libres. Ciatio 1,5-1,8 mm; nectarios apendiculados, amarillentos, con dos apéndices corniculados 0,7 mm. Fruto 2,6-2,9 × 2,9-3,2 mm, ovoideo, marcadamente sulcado; cocas redondeadas, con una banda granulosa a cada lado de la línea dorsal. Semillas 1,5-1,8 × c. 1 mm, subovoideas, levemente alveoladas, de un gris pá-

6. *Euphorbia*

lido, más obscuras –en general de un pardo-acastañado– en los alvéolos; carúncula c. $0,5 \times 0,7$ mm, cónica, subsésil, lateral. $2n = 16, 18^*$.

Arenales marítimos, pastos de las dunas secundarias y terciarias, más rara en roquedos y acantilados de la costa. IV-VI(VII). Litoral atlántico de Europa, desde Gibraltar hasta Normandía, SW de Escocia e Irlanda. **Esp.:** Bi C Ca H? Lu O Po S SS. **Port.:** Ag BAi BL DL E Mi R.

Observaciones.–Las indicaciones cacereñas –cf. Lazaroa 4: 364 (1983)– corresponden a *E. matritensis* Boiss.

44. *E. minuta* Loscos & J. Pardo in Willk., [minúta]
Ser. Inconf. Pl. Aragon.: 96 (1863)

E. pauciflora Léon Dufour in Bull. Soc. Bot. France 7: 445 (1860), nom. illeg., non Hill, Veg. Syst. 10: 57 (1765)

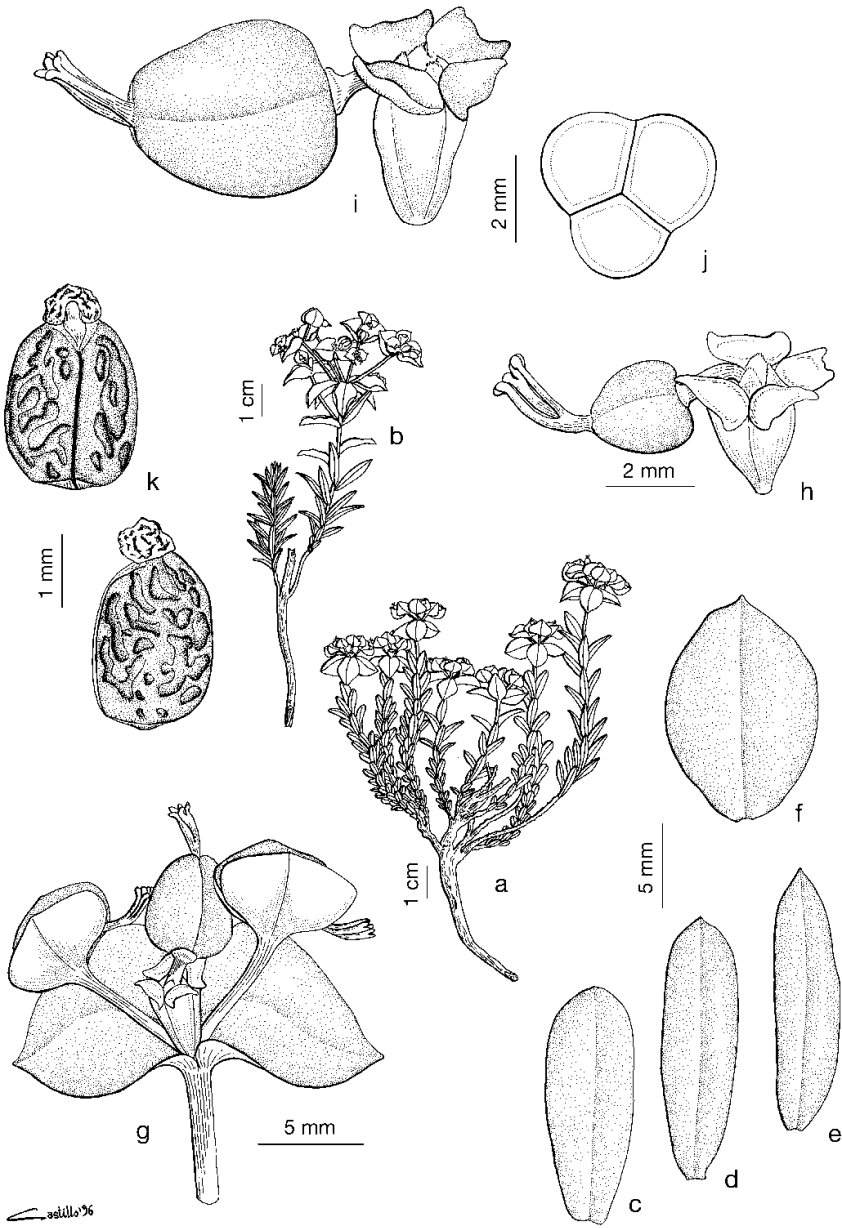
Ind. loc.: “Hab. in Aragonia australi, ubi in argillosis crescit: en el Cabezo de la Cruz alta [sic] inter Castelserás y Codoñera abundantissime, rara en el Desierto de Calanda et circa Castellote”

Ic.: O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 568 n.º 1338 (1990); Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 182b (1892) [sub *E. pauciflora*]; lám. 64

Planta fruticulosa, con frecuencia pluricaule, glabra, papilosa, a veces con papilas tricoides, algo glauca. Rizoma grueso, hasta de 10 mm de diámetro, de ordinario muy nudoso, ocasionalmente delgado y serpenteante. Tallos de 4-15(25) cm, simples o ramificados desde la base, erectos, por excepción ascendentes, poco rígidos, delgados, hasta de 1,5 mm de diámetro, hasta con 2(4) ramas laterales fértiles. Hojas 3-15(18) \times 1-5(8) mm, que disminuyen progresivamente de tamaño hacia la base, densamente dispuestas en el tercio inferior, a menudo rojizas en el margen; hojas medias y superiores oblanceoladas o elípticas, apiculadas, a veces lineares en los brotes estériles; las inferiores oblanceoladas, apiculadas en el ápice, a menudo involutas en el 1/4 superior, enteras o por excepción denticuladas en el ápice. Pleocasio con (2)3-4(10) radios hasta de 30 mm, delgados, 1(2) veces bifurcados, verde; brácteas pleocasiales ovadas, rómbico-ovadas o anchamente elípticas, enteras o débilmente denticuladas; brácteas dicasiales anchamente ovadas o suborbiculares, enteras o débilmente denticuladas, libres. Ciatio 1,5-2 mm, glabro, cortamente pedunculado; nectarios apendiculados, purpúreos, con dos apéndices de 0,2-0,4 mm, con el margen escotado, truncado o irregularmente crenado-lobado, por excepción, sin apéndices. Fruto 3-3,5 \times 3,3-3,7 mm, ovoideo, glabro, poco o muy sulcado; cocas redondeadas, lisas. Semillas 2,3-2,6 \times 1,4-1,6 mm, ovoideas, rugosas, grisáceas, a menudo obscuras entre las rugosidades; carúncula 0,3-0,6 \times 0,4-0,7 mm, subsésil, hemisférica o anchamente cónica, caediza, subterminal.

Matorrales aclarados, pastos pedregosos, taludes y en general en los lugares abiertos y muy soleados; prefiere los substratos calizos, en general los margosos, arcillosos o, más raro, yesíferos; 100-1100(2400?) m. IV-VI(VIII). ● C y E de la Península Ibérica, escasea hacia el S. **Esp.:** A Ab Al B Bi Bu Cu Gu Hu L Le Lo Mu Na P (S) Sg So SS T Te To V Va Vi Z.

Observaciones.–Muy variable en las dimensiones de la mayoría de sus órganos. En buena parte de las poblaciones leridanas, más raramente en otras provincias, se pueden encontrar individuos con las papilas notablemente alargadas (papilas tricoides), que simulan como una pelosidad corta pero perceptible; opinamos que dichas formas no merecen aceptación taxonómica, al estar mezcladas con otras de típicas, con papilas de escaso relieve.



Lám. 64.—*Euphorbia minuta*, a, c-e, k) Huidobro, Burgos (MA 468251); b) Encinas de Esgueva, Valladolid (MA 453807); f-j) Sierra de Alcubierre, Huesca (BCF s.n.): a, b) hábito; c-e) hojas inferiores por el haz; f) bráctea pleocasial; g) dicasio con brácteas; h) ciatio con cápsula inmadura; i) ciatio con cápsula madura; j) cápsula en sección transversal; k) semillas en visión ventral y lateral.

6. *Euphorbia*45. *E. transtagana* Boiss., Diagn. Pl. Orient.

[transtagána]

ser. 2, 4: 88 (1859)

Ind. loc.: “Hab. in pinetis aridis Lusitaniae Transtaganae circâ Coina cl. Welvitsch [sic] pl. exs. N.º 323”*lc.*: Lám. 65

Planta fruticulosa, glabra, ligeramente glauca, con frecuencia multicaule. Tallos de 5-20(30) cm, ascendentes, a veces muy foliosos en su tercio inferior, simples o ramificados en la base, de ordinario hasta con 3(5) ramas laterales fértiles. Hojas (4)7-17 × 2-4(10) mm, que disminuyen de tamaño hacia la base, densamente dispuestas en el tercio inferior del tallo, de ordinario papilosas; las medias y superiores oblanceoladas o espatuladas, romas o apiculadas en el ápice; las inferiores espatuladas, muy cuneadas en la base, con ápice truncado, redondeado o incluso emarginado, de ordinario suave e irregularmente crenuladas o denticuladas apicalmente. Pleocasio con 3-4(5) radios hasta de 20 mm, 1(2) veces bifurcados, verde; brácteas pleocasiales anchamente ovadas o rómbicas o, raramente, reniformes, enteras, por excepción levemente denticuladas en la mitad superior, en general obtusas; brácteas dicasiales suborbiculares o rómbico-deltadas, en general enteras, obtusas o apiculadas, libres. Ciatio 1,5-2 mm, cortamente pedunculado, glabro; nectarios de ordinario apendiculados, transversalmente elípticos o suborbiculares, con dos apéndices 0,4 mm, muy raramente sin ellos y emarginados o truncados en el margen. Fruto 2,5-3 × 2,8-3,4 mm, subcónico, sulcado, glabro; cocas redondeadas, lisas. Semillas 1,9-2,3 × 1,2-1,4 mm, ovoideas o subovoideas, irregularmente sulcado-foveoladas, con la costilla dorsal marcada, grisáceas; carúncula 0,3-0,5 × 0,2-0,4 mm, subcónica, muy caediza, subterminal o terminal.

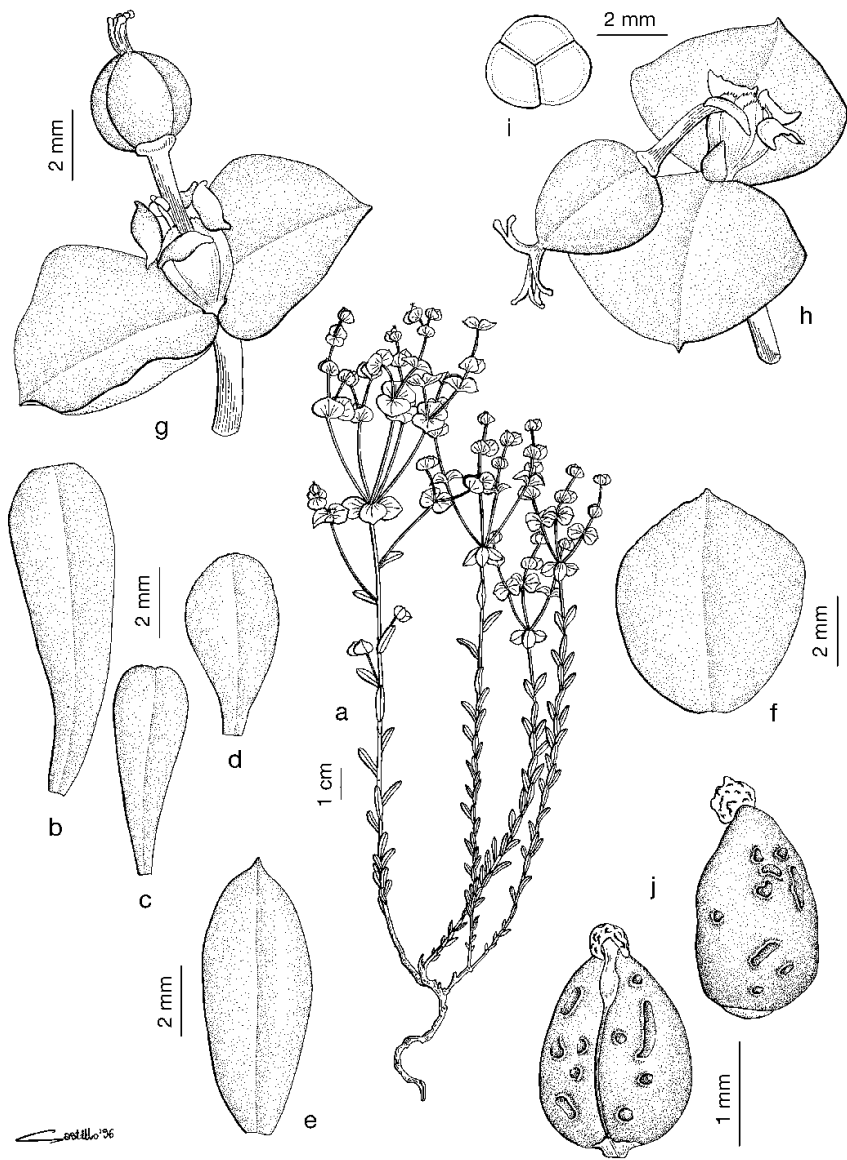
Matorrales, pinares algo degradados, sobre areniscas o margas, donde prefiere suelos arenosos algo húmedos aunque relativamente cálidos; 100-400 m. IV-VI(VII). ● Mitad S de Portugal. **Port.**: (AAI) Ag BAI BB E R.

46. *E. matritensis* Boiss., Cent. Euphorb.: 35-36 (1860)

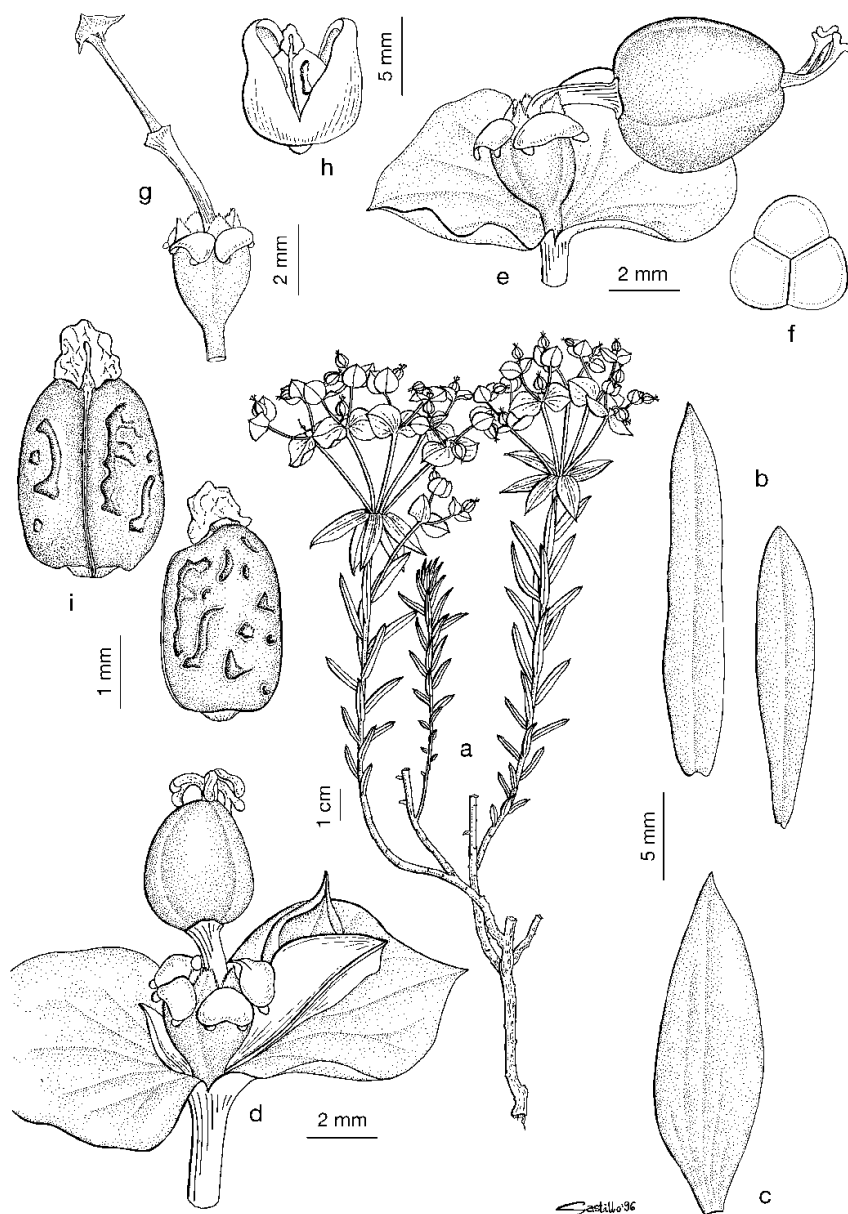
[matriténsis]

Ind. loc.: “In campis St-Bernardino propè Matritum”*lc.*: Boiss., Icon. Euphorb., tab. 99 (1866); lám. 66

Planta perenne, multicaule, glabra o glabrescente, ligeramente glauca. Tallos de (15)20-50 cm, erecto-ascendentes, herbáceos, por excepción algo lignificados en la base, robustos, simples o ramificados desde la base –ocasionalmente intrincado-ramosos–, a menudo con algunas ramas estériles basales y hasta con 15(12) ramas fértiles laterales laxa y regularmente foliosas. Hojas 7-25(45) × 2-5(8) mm, lanceoladas, elípticas o lineares, crasiúsculas, a veces manifiestamente reflejas, sésiles, por excepción cortamente pecioladas, enteras, redondeadas o truncadas en la base, agudas o subagudas, raramente apiculadas, las del tercio inferior caedizas. Pleocasio con (3)5-10 radios hasta de 70 mm, 1-3 veces bifurcados; brácteas pleocasiales ovado-lanceoladas o rómbico-elípticas, agudas, raramente apiculadas; brácteas dicasiales ovales, rómbicas o reniformes, agudas, levemente denticuladas en su mitad superior, libres. Ciatio c. 2 mm, glabro, subsésil; nectarios apendiculados, verdoso-parduscos, con dos apéndices 0,4 mm cor-



Lám. 65.—*Euphorbia transtagana*, a) Pinhal do Vidigal, Ribatejo (LISU); b-j) Aldeia da Ribeira, Ribatejo (BCF 38067): a) hábito; b-d) hojas inferiores por el haz; e) hoja superior por el haz; f) bráctea pleocasial; g) ciatio joven con brácteas dicasiales; h) ciatio con cápsula madura y brácteas dicasiales; i) cápsula en sección transversal; j) semillas en visión ventral y lateral.



Lám. 66.—*Euphorbia matritensis*, a, d-h) Almenara de Tormes, Salamanca (SALA 17554); b, c) Miranda de Ebro, Burgos (MA 407980); i) Ribas de Jarama, Madrid (MA 168314): a) hábito; b) hojas; c) bráctea pleocassial; d) ciatio joven con brácteas dicasiales; e) ciatio con cápsula madura; f) cápsula en sección transversal; g) ciatio en la postfructificación, con la columela visible; h) coca en la dehiscencia; i) semillas en visión ventral y lateral.

6. Euphorbia

niculados. Fruto 3,4-3,8 × 3-3,6 mm, ovoideo, glabro, poco sulcado; cocas ligeramente aquilladas, lisas. Semillas 2,2-2,7 × 1,8-2,1 mm, ovoideas, foveoladas en grado variable, blanquecinas o ± pálidas; carúncula 1-0,8 × 0,5-0,7 mm, cónica, ligeramente estipitada, subterminal. $2n = 72$.

Matorrales degradados, colinas pedregosas, márgenes de caminos y barbechos, en general es de lugares subnitrificados secos y áridos; indiferente al substrato; 200-900 m. IV-VI(VII). ● C y W de la Península Ibérica. **Esp.:** (Av)? Bu Cc (CR)? Gu J M Sa To Va? Za. **Port.:** BA BB TM.

Observaciones.—Muy variable en la forma y dimensiones de las hojas.

47. E. biumbellata Poir., Voy. Barbarie 2: 174 (1789) [biumbelláta]

Ind. loc.: “Elle croît dans les lieux humides & sablonneux” [Túnez o Argelia]

lc.: Bonnier, Fl. Ill. France 10, pl. 547 n.º 2477 (1929); H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 240 n.º 3230 (1905); Fiori & Paol., Iconogr. Fl. Ital. ed. 3: 317 n.º 2586 (1933); fig. 4p

Planta perenne, uni- o multicaule, glabra. Tallos hasta de 100 cm, erectos, herbáceos o algo leñosos en la base, rígidos, foliosos, simples o poco ramificados, con las ramas laterales fértiles verticiladas y, a veces, por debajo de éstas otras —hasta 8— esparcidas, rojizos en la base. Hojas 30-60 × 25-45 mm, oblongas o lanceolado-oblongas, rara vez linear-oblongas, trinervias en la base, enteras o algo denticuladas en la zona apical, mucronadas, sésiles, obtusas, a veces las superiores agudas o subobtusas, por excepción las superiores pseudoverticiladas. Pleocasio en apariencia doble, el terminal separado por un entrenudo afilo hasta de 10 cm, con 10-12(16) radios de 12-80 mm, simples o 1-2 bifurcados; ramas laterales fértiles (8-15), 1-2 veces bifurcadas, ± verticiladas por debajo del pleocasio; brácteas pleocasiales ± truladas; brácteas dicasiales deltoideas, reniformes o semicirculares, mucronadas, libres. Ciatio c. 2 mm, glabro; nectarios apendiculados, transversalmente elípticos u obtrapezoidales, amarillentos, con apéndices 1,2 mm, claviformes o subcapitados. Cápsula 3,5-4 × (3,5)4-4,5 mm, subgloboso-ovoidea, manifiestamente sulcada; cocas redondeadas, uniformemente granulosas. Semillas 2,4-2,7 × 1,5-1,8 mm, con tubérculos vermiculares longitudinalmente dispuestos, grisáceas; carúncula c. 0,5 × 1 mm, cónica, estipitada, subterminal. $2n = 14^*$.

Márgenes de sembrados, lugares incultos, bordes de caminos y taludes; en general sobre arenas graníticas, más rara en esquistos; 0-600 m. IV-VI. Endémica del Mediterráneo occidental (Cataluña, Provenza, Liguria, Baleares, Córcega, Sicilia, Argelia y Túnez). Zonas litorales del NE de Cataluña y Baleares (Mallorca e Ibiza). **Esp.:** B Ge PM[Mil (Ib)].

Observaciones.—Ocasionalmente, entre los individuos típicos encontramos otros —de menor talla— en los que falta el pseudopleocasio y en los que tienden las hojas superiores a disponerse de forma ± verticilada.

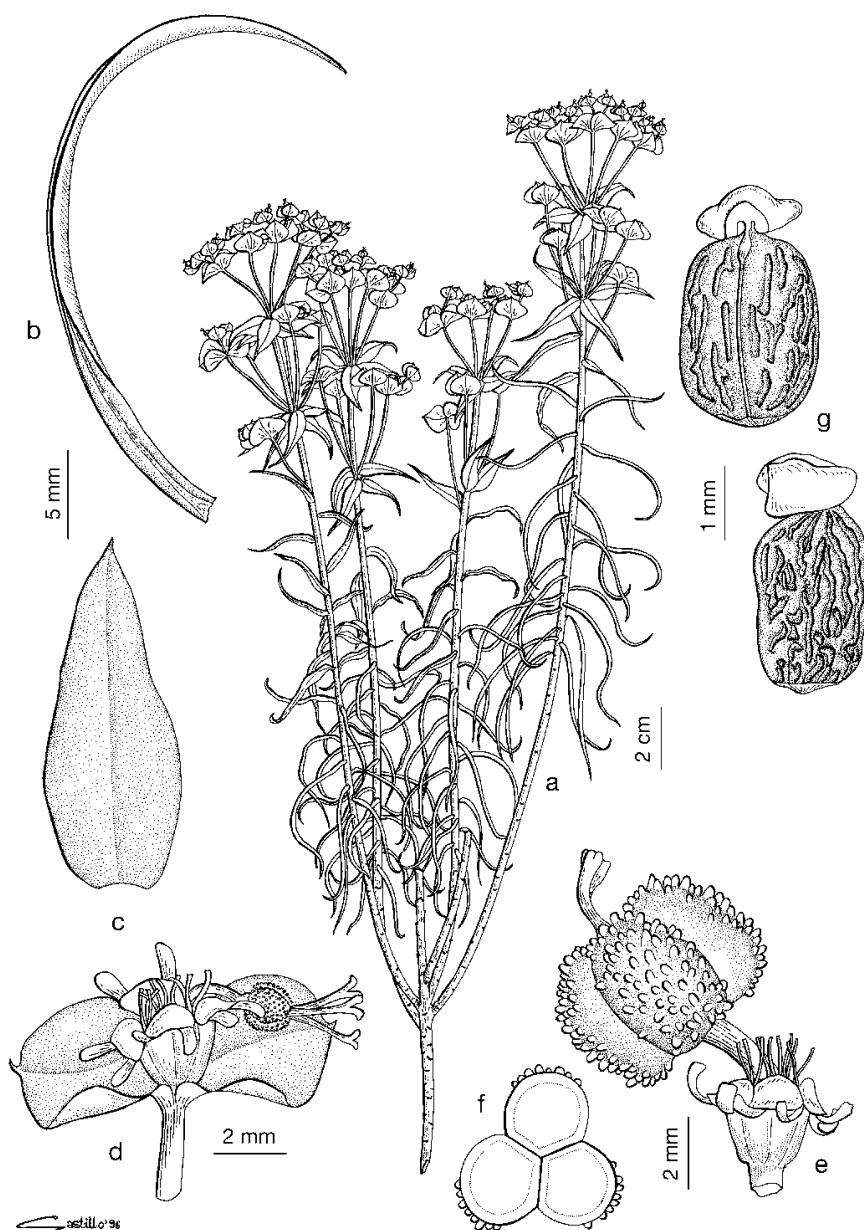
48. E. briquetii Emb. & Maire, Pl. Maroc. Nov. 1: 5 (1929) [Briquéti]

E. clavigera Lacaita in Cavanillesia 1: 9 (1928), nom illeg., non N.E. Br. in Dyer, Fl. Capense 5(2): 362 (1915)

E. megalatlantica subsp. *briquetii* (Emb. & Maire) Losa & Vindt in Trav. Inst. Sci. Chérifien, Sér. Bot. 19: 456 (1960), comb. inval.

Ind. loc.: “Hab. in Montium Beni-Snassen cacumine Ras-Foughal nuncupato, in Querceto Ilicis, solo calcareo ad alt. 1400-1500 m, aprili-florens” [Rif oriental, N de Marruecos]

lc.: Losa in Collect. Bot. (Barcelona) 5: 382 (1957) [sub *E. clavigera*]; lám. 67



Lám. 67.—*Euphorbia briquetii*, Puerto Lumbreras, Murcia (MAF 1033367, MA 405882): a) tallo y ramas floridas; b) hoja por el envés; c) bráctea pleocasial; d) ciatio joven con brácteas dicasiales; e) ciatio con cápsula madura; f) cápsula en sección transversal; g) semillas en visión ventral y lateral.

6. Euphorbia

Planta perenne, fruticulosa, multicaule, glabra. Tallos hasta de 50 cm, erectos o ascendentes, robustos, leñosos y cicatricosos en la base, foliosos excepto en la parte inferior, con ramificación basal y ramas fértiles laterales a menudo pseudoverticiladas bajo el pleocasio. Hojas de (15)25-45(55) mm de longitud, entre lineares y lanceoladas, consistentes, sésiles, enteras, agudas; las superiores linear-lanceoladas o lanceoladas -3-5(7) mm de anchura-, planas o involutas, a veces mucronadas, de un verde amarillento; las medias e inferiores lineares -de 1-3 mm de anchura-, conduplicadas, incurvas o a veces reflejas, \pm glaucas. Pleocasio aparentemente doble, el terminal separado por un entrenudo afilo hasta de 40 mm, con 3-6 radios hasta de 50 mm, una vez bifurcados; ramas laterales fértiles (4-7), una vez bifurcadas, a menudo agrupadas para formar un pseudoverticilo por debajo del pleocasio; brácteas pleocasiales ovadas; brácteas dicasiales deltadas o cordiformes, mucronadas, libres. Ciatio 2-2,5 mm, glabro o pubescente; nectarios de amarillentos a rojizos, apendiculados, semicirculares o trapezoidales, con dos apéndices 1,1 mm, gruesos, claviformes, algo aplanados, divergentes. Fruto 3,5-4(4,5) \times 4-4,5(5) mm, subgloboso, deprimido, glabro, poco sulcado, con pedicelo hasta de 2 mm; cocas redondeadas, laxamente verrugosas tan solo en el dorso, con verrugas subcilíndricas, irregulares, hasta de 0,4 mm. Semillas 2,2-2,5 \times 1,7-2 mm, elipsoideas o subcilíndricas, ruguloso-lineoladas longitudinalmente, de un pardo grisáceo; carúncula c. 0,7 \times 1,2 mm, anchamente cónica, estipitada, terminal. $2n = 14, 26$.

Campos de secano, yermos algo ruderalizados y ramblas, sobre suelos esquistosos y arenosos; 400-500 m. III-V. SE de la Península Ibérica y NE de Marruecos (Beni-Snassen, Rif oriental). SE de la Península. **Esp.:** Al Mu.

49. E. boetica Boiss., Cent. Euphorb.: 36 (1860)

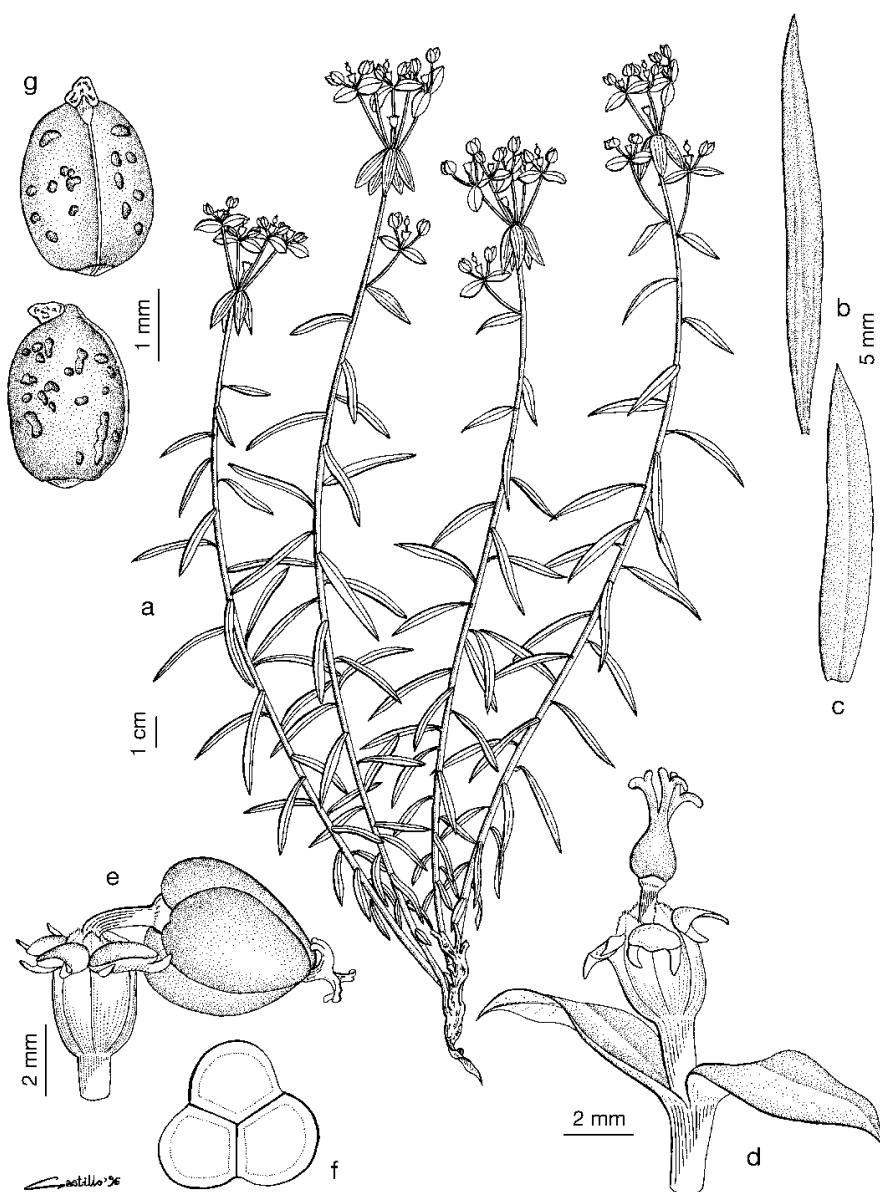
[bóetica]

E. trinervia Boiss., Elench. Pl. Nov.: 82 (1838) [syn. subst.], non Schum., Beskr. Guin. Pl.: 253 (1827)

Ind. loc.: "Reperi ad vias propè Gaucin et circâ San Roque."

lc.: Boiss., Voy. Bot. Espagne 2, tab. 163 (1892) [sub *E. trinervia*]; Valdés, Talavera & Galiano (eds.), Fl. Andalucía Occid. 2: 236 (1987); lám. 68

Planta perenne, fruticulosa, multicaule, glabra, \pm glauca. Cepa leñosa y en general tortuosa, hasta de 13 mm de diámetro. Tallos de (10)16-40(50) cm, erectos, a veces algo flexuosos en la parte inferior, estriados, leñosos en la base, con ramas estériles basales, ocasionalmente con 2-4 ramas laterales fértiles. Hojas lineares o linear-lanceoladas, sésiles, enteras, claramente trinervias en ambas caras, no papilosas; la medias y superiores 20-40 \times (1)2,5-4 mm, patentes o algo reflejas, las inferiores algo menores, reflejas y caedizas. Pleocasio con (3-4)5(6-7) radios hasta de 35 mm, 1-2(3) veces laxamente bifurcados; brácteas pleocasiales como las hojas superiores o algo más anchas, enteras, agudas o subobtusas, de ordinario reflejas en la fructificación; brácteas dicasiales oblongo-elípticas, obtusas, enteras, mucronadas, libres. Ciatio c. 2,5 mm, glabro, con pedúnculo hasta de 3 mm; nectarios apendiculados, trapezoidales o semicirculares, amarillos, con dos apéndices corniculados 0,6(0,8) mm, con margen entero o levemente



Lám. 68.—*Euphorbia boetica*, a, d) El Ojillo, Coto de Doñana, Huelva (MA 403342); b, c, e, f) Olhão, Quinta Marim, Algarve (MA 402976); g) Vila Nova de Portinhas, Algarve (MA 75292): a) hábito; b) hoja por el haz; c) bráctea pleocasia; d) ciatio joven con brácteas dicasiales; e) ciatio con cápsula madura; f) cápsula en sección transversal; g) semillas en visión ventral y lateral.

6. Euphorbia

crenulado. Fruto $3,5-4,5 \times 3,7-4,5$ mm, ovoideo, trigono, truncado en la base, poco sulcado, muy exerto, con pedicelo de 3-6 mm; cocas redondeadas o algo angulosas en la base, lisas, a veces finamente punteadas. Semillas $2,5-3 \times 1,8-2,3$ mm, ovoideas o subovoideas, algo comprimidas dorsiventralmente, subcuadrangulares en sección transversal, con la línea dorsal muy marcada, leve e irregularmente alveoladas –alvéolos más aparentes por el contraste de su color oscuro que por su relieve– amarillentas; carúncula c. $0,4 \times 0,5$ mm, cónica, subestipitada, subterminal. $2n = 18$.

Matorrales secos y claros en los pinares del litoral, sobre suelos arenosos y casi siempre silíceos; 0-100(500?) m. IV-VI(VIII). ● S de la Península Ibérica, principalmente en el SW. **Esp.:** A (Ab) Ca H Ma Se (V). **Port.:** Ag AAl BA BAl E R.

50. E. nicaeensis All., Fl. Pedem. 1: 285 (1785)

[nicaeënsis]

subsp. **nicaeensis**

E. luteola Kralik, Pl. Alger. Select., n.º 83 (1858)

E. bupleuroides subsp. *luteola* (Kralik) Maire in Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N. 30: 363 (1940)

E. nicaeensis subsp. *hispanica* Degen & Hervier in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 16: 205 (1907)

Ind. loc.: "In Comitatu Nicaeensi inter Cimine & la Trinità" [Niza, SE de Francia]

Ic.: All., Fl. Pedem., tab. 69 fig. 1 (1785); H.J. Coste, Fl. Descr. France 3: 241 n.º 3236 (1905); fig. 4q

Planta sufruticosa, multicaule, con numerosos rebrotes que a veces llevan hojas arrosietadas en su extremo, en general muy glauca. Cepa muy gruesa, hasta de 2 cm de diámetro. Tallos de 20-80 cm, erectos, \pm papilosos, robustos, hasta de 7 mm de diámetro, con 5-7(10) ramas fértiles laterales, defoliados y cicatricosos en el 1/2-1/3 inferior. Hojas 25-50 \times 4-10(18) mm, entre oblongas y oblanceoladas –las de las ramas fértiles laterales, ovadas y hasta de 15(20) mm de anchura–, consistentes, subsésiles, en general papilosas, velutinas, enteras, por excepción finamente crenuladas en el ápice, obtusas, mucronadas, a veces involutas en el ápice, a menudo tri(penta)nervias por el envés, de ordinario muy glaucas; las medias patentes o erecto-patentes, a menudo apiñadas, las inferiores reflejas. Pleocasio con (6)8-16 radios de (10)25-50 mm, simples o 2(3) veces bifurcados, amarillento; brácteas pleocasiales de ordinario anchamente ovadas o truladas, a veces oblongas o elípticas, mucronadas; brácteas dicasiales reniformes o cordiformes, mucronadas, libres. Ciatio 2,5-3 mm, sésil o cortamente pedunculado, glabrescente; nectarios en general apendiculados, trapezoidales o transversalmente elípticos, amarillentos o verdosos, con dos apéndices 0,5 mm, agudos o, en general, obtusos, con el margen entero, crenado, irregularmente denticulado o incluso a veces multífido. Ovario glabro o con pelosidad a menudo caduca. Fruto $3,5-4,5 \times 3,5-4,5(5)$ mm, ovoideo-cónico, glabro, por excepción veloso o lanuginoso, levemente sulcado; cocas redondeadas, lisas, finamente rugosas y a veces papilosas. Semillas $2,3-2,7(3) \times 1,8-2,2(2,5)$ mm, ovoideas o subovoideas, algo comprimidas dorsiventralmente, lisas, en general de un gris pálido o blanquecinas, en ocasiones débilmente moteadas; carúncula c. $0,6 \times 0,6$ mm, cónica, subterminal. $2n = 18, 56$.

6. Euphorbia

Márgenes de caminos, taludes y terrenos baldíos, pastos secos, matorrales pedregosos y en general en lugares abiertos y soleados, con preferencia sobre calizas o margas; (0)100-1800(2000) m. IV-VII. Circunmediterránea, principalmente en la zona occidental. Casi en toda la Península excepto el cuadrante NW, rara en el SW y abunda en la mitad oriental. **Esp.:** A Ab Al Av B Bu Ca CR Cs Cu Ge Gr Gu H Hu J L (Le) M Ma Mu (Na) (P) Sg So T Te To V (Va)? Z. **Port.:** AAl R E. **N.v.:** lechetrezná común.

Observaciones.—Polimorfa por sus hojas y brácteas pleocasiales. Las plantas europeas ocasionalmente pueden presentar el ovario \pm indumentado, pero en general la pelosidad desaparece a medida que avanza la fructificación; excepcionalmente dicha pelosidad —a veces muy manifiesta— puede ser persistente, habiéndose denominado estas formas —de dudoso valor taxonómico— var. *lasiocarpa* Lange in Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hispan. 3: 262 (1893) y subsp. *japygica* (Ten.) Arcang., Comp. Fl. Ital.: 620 (1882) [*E. japygica* Ten., Syll. Pl. Fl. Neapol.: 164 (1831), basión.]. La formas típicas (var. **nicaeensis**) tienen hojas muy glaucas, muy velutinas al tacto y con numerosas papilas tricoides (es decir, papilas estrechamente cónicas de hasta 125 micras, muy evidentes en el margen foliar bajo binocular a 40 aumentos). En el E de la Península (A Ab B Ca Cs Ge Gr J Ma? Mu T V, pero sobre todo en Ab J Mu) aparecen —cf. Benedí in Anales Jard. Bot. Madrid 55: 197-198. 1997—unas formas con hojas poco o nada glaucas, no velutinas y sin las típicas papilas tricoides —a lo sumo, con papilas leves y hemisféricas—, que podemos llamar var. **hispanica** (Degen & Hervier) Cuatrec. in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, Sér. Bot. 12: 354 (1929) y que son idénticas a las que aparecen en el N de Argelia, donde se han denominado *E. luteola* Kralik, y donde alcanzan el NW de Túnez. Las citas leonesas cuyos materiales de respaldo hemos podido ver hasta hoy, se debieron, en realidad, a confusiones con *E. esula*.

51. **E. maresii** Knoch, Fl. Balear. 2: 161-162 (1922)

[Marésii]

Ind. loc.: “Habitus [sic] in insula Mayore ubi in rupium cretacearum fissuris (sic) 300 (?) metros. [sic] in via Talaya Veya (Atalaya Freda!) Col. Mar. et V. 1852, et Knoch.”

lc.: Molero, Mus, Rosselló & Vallès-Xirau in Acta Bot. Gallica 140(1): 75 pl. 2 a, c (1993); P. Palau in Anales Inst. Bot. Cavanilles 11: 519 figs. 1-3 (1953) [sub *E. rivasisii*]

Planta perenne o, más raramente, anual, glabra. Tallos de 5-20(30) cm, erectos, ascendentes o decumbentes, generalmente ramificados en la base y con abundantes ramas laterales fértiles. Hojas 2-18 \times 1-5 mm, muy polimorfas, sésiles, enteras, a veces subcarnosas. Pleocasio con 1-5 radios hasta de 15(20) mm, 1-4 veces bifurcados; brácteas pleocasiales parecidas a las hojas próximas; brácteas dicasiales entre lineares y oval-lanceoladas, enteras, libres. Ciatio 1-1,8 mm, sésil o subsésil; nectarios apendiculados, transversalmente elípticos o semicirculares, amarillentos o rojizos, con dos apéndices 0,4 mm, finos. Fruto 2-3 \times 2,5-3,5 mm, subesférico, deprimido, poco sulcado, con pedicelo de 1-4 mm; cocas redondeadas, granuladas en el dorso. Semillas 1,4-2,5 \times 1-1,5 mm, ovoideas, reticulado-foveoladas, grisáceas; carúncula 0,3-0,7 \times 0,4-0,7 mm, anchamente cónica, estipitada, terminal.

Prados pedregosos y enclaves agrestes; 0-1450 m. III-VI. ● Baleares (Mallorca y Menorca). **Esp.:** PM[Mil Mn].

1. Hojas de 3-7 veces más largas que anchas, las de la base generalmente cuneadas; pleocasio con 3-5 radios; brácteas pleocasiales de 4,5-19 mm de longitud, las dicasiales alcanzan los 14 mm **a.** subsp. **maresii**
- Hojas de 1,5-3,5 veces más largas que anchas, las de la base nunca cuneadas; pleocasio con 2-3 radios; brácteas pleocasiales de 2,5-9,5 mm de longitud, las dicasiales alcanzan los 7 mm **b.** subsp. **balearica**

6. Euphorbia**a. subsp. maresii**

E. rivasii P. Palau in Anales Inst. Bot. Cavanilles 11: 510 (1953)

E. taurinensis auct. balear., non All., Fl. Pedem. 1: 287 (1785)

lc: Figs. 4r

Planta anual o perenne. Tallos de 5-20 cm, erectos o ascendentes, gráciles en las formas anuales, \pm lignificados y hasta de 2 mm de diámetro en las formas perennes. Hojas 3-18 \times 1-3 mm, (2)3-7 veces más largas que anchas; las basales generalmente cuneadas, mucronadas, las restantes de lineares a elípticas, de base cuneada o redondeada y ápice agudo o subobtusos, mucronado. Pleocasio con (2)3-5 radios; brácteas pleocasiales 4,5-19 mm de longitud; brácteas dicasiales 2-14 mm de largo, linear-falciformes u ovado-oblongas. Nectarios amarillentos o rojizos. Fruto con pedicelo de 1-2(3) mm. $2n = 20$.

Pastos efímeros pedregosos, en fisuras sombreadas y rellanos de los acantilados marítimos, así como bajo los pulvínulos espinosos; 0-400 m. III-V. ● Baleares, excepto Ibiza. **Esp.**: PM[Mll Mn].

b. subsp. balearica (Willk.) Malag. ex Molero, Mus, Rosselló [baleárica]
& Vallès-Xirau in Acta Bot. Gallica 140(1): 78 (1993)

E. gayi var. *balearica* Willk., Ill. Fl. Hispan. 2: 152 (1892) [basión.]

Ind. loc.: "Hab. in insula Balearium majore, ubi in rupium fissuris regionis subalpinae hinc inde crescit (Puig Mayor de Torella [sic] et Puig Mayor de Masanella ad al. 1000-1300 m, Porta, Rigo!)"

lc.: Molero, Mus, Rosselló & Vallès-Xirau in Acta Bot. Gallica 140(1): 75 pl. 2b (1993); Willk., Ill. Fl. Hispan. tab. 182a (1892) [sub *E. gayi* var. *balearica*]

Planta perenne. Tallos de 10-30 cm, decumbentes, leñosos, hasta de 3 mm de diámetro, muy ramificados, rojizos. Hojas 2-6(7) \times 2-4(5) mm, de 1,5 a 3,5 veces más largas que anchas; las basales elípticas u obovadas, las restantes elípticas, obovado-oblongas u ovado-trianguulares. Pleocasio con (1)2-3 radios; brácteas pleocasiales 2,5-9,5 mm; brácteas dicasiales 2-7 mm, elípticas, ovado-oblongas o anchamente ovadas. Nectarios rojizos. Fruto con pedicelo de 1-3(4) mm. $2n = 20$.

Prados pedregosos y enclaves agrestes cubiertos por vegetación arbustiva y espinosa; 650-1450 m. IV-VI. ● Baleares (Mallorca, Serra de Tramuntana). **Esp.**: PM[Mll].

52. E. seguieriana Neck., Hist. & Commentat. Acad. [Sequiériána]
Elect. Sci. Theod.-Palat. 2: 493 (1770)

subsp. **seguieriana**

E. gerardiana Jacq., Fl., Austriac. 5: 17 (1778)

Ind. loc.: "In Palatinatu Rheni, a. 1768-1769" [Renania-Palatinado, Alemania]

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France, 3: 237 n.º 3218 (1905); Bonnier, Fl. Ill. France 10: 544 n.º 2465 (1929); Jacq., Fl. Austriac. 5, tab. 436 (1778) [sub *E. gerardiana*]; fig. 4s

Planta perenne, fruticulosa, multicaule, rizomatosa, glabra, algo glauca. Cepa gruesa, muy lignificada. Tallos hasta de 50 cm, erectos, más raramente ascendentes o difusos, lisos, algo leñosos en la base, defoliados en el tercio

6. *Euphorbia*

inferior, hasta con 6 ramas laterales fértiles; tallos del año anterior a menudo persistentes. Hojas 8-25 × 2-4 mm, de lineares a linear-obovadas, en general laxamente dispuestas, rígidas, erectas, sésiles, enteras, atenuadas en la base, agudas o subobtusas y mucronadas. Pleocasio con (6)8-15 radios hasta de 70 mm, estriados, rígidos, muy alargados en la fructificación, 1-3(4) veces cortamente bifurcados; brácteas pleocasiales similares a las hojas, más anchas, de lanceoladas a elípticas, enteras, agudas; brácteas dicasiales, de ovadas a orbiculares, libres. Ciatio c. 3 mm, sésil; nectarios sin apéndices, trapezoidales, con el margen truncado —entero o crenulado—, raramente transversalmente oblongos, de un pardo amarillento. Fruto 2,4-2,9 × 2,4-3,2 mm, ovoideo, sulcado; cocas algo aquilladas en la base, lisas o muy finamente granulosas. Semillas 1,9-2,3 × 1,2-1,5 mm, elipsoideas, lisas, blanquecino-grisáceas, moteadas de un pardo acastañado; carúncula 0,5-0,7 × 0,5-0,6 mm, cónica o hemisférica, terminal. $2n = 16^*$, 18^* , 40.

En ramblas o márgenes de ríos, en suelos pedregoso-arenosos, más rara en los pastos xerófilos montanos; 100-1100(1300) m. IV-IX. CW de Europa y Asia central, hasta Siberia y el Pakistán. Dispersa por Cataluña. **Esp.:** B Ge L T.

Observaciones.—En las poblaciones de pastos xerófilos (800-1300 m), los ejemplares tienen menor talla (10-30 cm) y hojas más apiñadas. En Cataluña hemos visto estas formas en la baja Cerdaña (L), si bien aparecen también en el macizo de las Corbières (Alaric, Tauch, etc.) y en la Provenza (mont Ventoux); las formas extremas en la cima (1900 m) del Ventoux, y han sido llamadas *E. seguieriana* subsp. *loiseleurii* (Rouy) P. Fourn., Quatre Fl. France: 267 (1936) [*E. gerardiana* proles *loiseleurii* Rouy in Rouy & Foucaud, Fl. France 12: 156 (1893-1913), basión.]. Las no creíbles indicaciones de esta especie en Mallorca deben atribuirse a una confusión con *E. pithyusa*. Las demás subespecies se encuentran desde los Balcanes hasta la región irano-turania.

53. *E. pithyusa* L., Sp. Pl.: 458 (1753)

[Pithyúsa]

subsp. ***pithyusa****E. imbricata* auct., non Vahl, Symb. Bot. 2: 54 (1791)*Ind. loc.:* "Habitat in arenosis Belgii, Hispaniae, Italiae"*Ic.:* H.J. Coste, Fl. Descr. France, 3: 239 n.º 3229 (1905); Willk., Ill. Fl. Hispan. 2, tab. 166 (1892) [sub *E. imbricata*]

Planta sufruticosa o fruticulosa, multicaule, glabra, glauca, papilosa. Tallos de (10)30-80 cm, erectos o ascendentes, estriados en su parte herbácea, ramificados en la base, muy foliosos en la zona media, defoliados y cicatricosos en el 1/3-1/4 inferior de su longitud, generalmente —salvo en ejemplares de pequeña talla— con 2-6(15) ramas laterales fértiles. Hojas (5)13-25 × 3,5-7 mm, linear-lanceoladas o lanceolado-oblongas, en ocasiones obovadas, consistentes, ± apiñadas, a veces imbricadas, laxa e irregularmente denticuladas —dientes c. 0,1 mm— o subenteras, de ordinario aguzadas, a menudo involutas en el tercio superior, por excepción truncadas y apiculadas en el ápice; las inferiores reflejas y caedizas. Pleocasio con (2)5-6 radios de 20-35(50) mm, 1-2(3) veces bifurcados; brácteas pleocasiales ovado-lanceoladas, deltadas o suborbiculares, mucronadas, en general dentadas; brácteas dicasiales rómbico-deltadas, libres. Ciatio c. 2 mm; nectarios sin

6. Euphorbia

apéndices, transversalmente elípticos, trapezoidales, con el margen entero, irregularmente lacerado o con dos apéndices 0,3 mm. Fruto 2,5-2,8 × 2,5-3 mm, ovoideo, ± sulcado; cocas redondeadas o levemente aquilladas en la base, lisas. Semillas 1,8-2 × 1,2-1,5 mm, elipsoideas, rugosas, claras, a menudo como jaspeadas. $2n = 36$ (28?).

Matorrales en suelos pedregosos, márgenes de cultivos, lechos de torrentes, roquedos y arenales del litoral; 0-1300 m. (II)VI-VIII(XI). Mediterráneo occidental (Baleares, Francia, Italia, Córcega, Cerdeña). **Esp.:** PM[Mil Mn (Ib)].

Observaciones.—Muy polimorfa por sus caracteres foliares; en la costa francesa e italiana predominan los ejemplares con hojas enteras, mientras en las Baleares tienen el margen más o menos dentado (*E. imbricata* sensu Willk.). En Mallorca es más frecuente en el interior —sobre todo al N de la isla—, mientras en Menorca aparece con preferencia en el litoral, donde aparecen formas enanas (10-20 cm), con tallos difusos y hojas más cortas (5-8 mm) y mucronadas [*E. imbricata* f. *parvifolia* Willk., Ill. Fl. Hispan. 2: 130 (1892)] que pueden convivir con otras típicas. *Euphorbia imbricata* Vahl, Symb. Bot. 2: 54 (1791), se ha sinonimizado por error con esta especie, cuando en realidad debe incluirse en *E. portlandica*. Si bien su presencia en la Península no se ha constatado, no cabe duda de su presencia en la zona litoral de los Pirineos orientales septentrionales (Argelers, Cotlliure, Banyuls de la Marenda), a 10 km escasos de la frontera. La subsp. *cupanii* (Bertol.) Radcl.-Smith in Feddes Repert. 79: 55 (1968) [*E. cupanii* Bertol., Fl. Ital. 5: 70 (1842), basión.], cuya presencia se ha considerado en las Baleares (cf. Greuter, Burdet & G. Long, Med-Checklist 2: 219. 1986), es un endemismo de Córcega, Sicilia y Cerdeña, que se distingue, entre otros caracteres, por la ausencia de papilas en los tallos y hojas.

54. E. paralias L., Sp. Pl.: 458 (1753)

[Parálias]

Ind loc.: “Habitat in Europae arena maritima”

lc.: H.J. Coste, Fl. Descr. France, 3: 241 n.º 3235 (1905); Folch, Veg. Països Catalans: 231 fig. 161 e (1981); Jafri & A. El-Gadi (eds.), Fl. Lybia 89: 45 fig. 15 (1982)

Planta perenne, multicaule, rizomatosa, glabra, ± glauca. Tallos hasta de 80 cm, erectos, de base leñosa, muy foliosos en la parte superior, defoliados y cicatricosos en el tercio inferior, con ramas fértiles laterales generalmente cortas y abundantes ramas estériles, laterales o basales. Hojas subcrasas, gruesas, consistentes, glaucas por el haz, lustrosas por el envés, muy ocasionalmente las jóvenes —en las ramas laterales estériles— pelosas, sésiles, involutas, enteras, ascendentes, densamente dispuestas e imbricadas, al menos en los tallos fértiles; las medias 8-20(25) × 2-5 mm, oblongas u oblanceoladas, las superiores entre lanceoladas y ovadas, las inferiores —algo más cortas, como las de los renuevos— elípticas o lanceoladas. Pleocasio con 3-6 radios hasta de 45 mm, 2-3 veces bifurcados, ocasionalmente 5 veces ramificados unilateralmente; brácteas pleocasiales cordatas, ovadas u orbiculares; brácteas dicasiales ovadas, orbiculares o reniformes, libres. Ciatio c. 2 mm; nectarios de ordinario apendiculados, amarillentos o anaranjados, con dos apéndices de 0,2-0,4 mm, agudos u obtusos, a veces reniformes o con el margen de irregularmente lobulado a multífido. Fruto 4-5,5 × 4,5-6,5 mm, subesférico, deprimido, marcadamente sulcado, muy exerto, con pedicelo hasta de 5,5 mm; cocas redondeadas, granuloso-rugosas. Semillas 3,1-3,5 × 2,3-2,8 mm, ovoideas, sublisas, en apariencia alveoladas, jaspeadas, de un gris pálido con manchas oscuras o de un

6. *Euphorbia*

pardo acastañado; carúncula $0,3 \times 0,5$ mm, cónica, caediza, lateral. $2n = 16$; $n = 8^*$.

Arenales marítimos; (III)IV-VIII(XII). Litoral mediterráneo en Europa y N de África, litoral atlántico, donde llega desde el Magreb hasta el Mar del Norte, Madeira y Canarias; introducida en Australia. Todo el litoral de la Península y Baleares. **Esp.:** A Al B Bi C Ca Cs Ge Gr H (Lu)? Ma Mu O PM Po S SS T V. **Port.:** Ag BAl BL DL E Mi. **N.v., port.:** morganheira-das-praias; **cat.:** lleteresa de sorral.

Observaciones.—Contrariamente a lo afirmado en el protólogo de *E. malacitana* Pau –in Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. 39: 259 (1941)–, la lignificación en la base de tallos de su material tipo (Chilches, Málaga, MA 75424) sugiere que se trata de una planta perenne; por otro lado, las semillas de dicho material son notablemente jaspeadas, pero no francamente foveoladas, por lo que opinamos que el taxon de Pau carece de valor taxonómico.

ESPECIES QUE HAN DE BUSCARSE

E. stricta L., Syst. Nat. ed. 10: 1049 (1759) [*E. serrulata* Thuill., Fl. Env. Paris ed. 2: 237 (1799); *Ic.:* H.J. Coste, Fl. Descr. France, 3: 233 n.º 3205 (1905)]. La presencia de esta especie en la Península es poco probable; solo parece apoyarla una cita de Timbal-Lagrave, recogida por Willkomm –cf. Suppl. Prodr. Fl. Hispan.: 260 (1893)–, del valle de la Noguera Pallaresa (L), cuyo pliego de respaldo no hemos podido examinar. Posiblemente se trata de una confusión con *E. platyphyllos* L., que sí hemos visto en las ramblas pedregosas del mencionado río. Ambas especies coinciden en ser plantas anuales, con hojas denticuladas de base subcordata, ramificadas por debajo del pleocasio principal, con cápsulas verrugosas y semillas lisas. *E. stricta* se caracteriza sobre todo por sus cápsulas claramente trisulcadas, menores (c. $1,7 \times 2-2,2$ mm), cubiertas (incluso en el dorso) por verrugas digitiformes (c. 0,25 mm) y semillas más pequeñas ($1,2-1,5 \times 1$ mm). Según Willkomm –cf. Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 3: 496 (1877)–, el material que atestiguaría su presencia en Teruel (Te) –cf. Loscos & J. Pardo, Ser. Imperf. Pl. Aragon.: 364 (1866-1867)– corresponde a ejemplares gráciles de *E. platyphyllos*, como era de suponer.

E. duvalii Lecoq & Lamotte, Cat. Pl. Plateau Central: 327 (1848) [*E. flavicomma* var. *ruscinonensis* (Boiss.) O. Bolòs & Vigo in Buttl. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 61 (1974); *E. ruscinnensis* Boiss., Cent. Euphorb.: 33 (1860), basión.; *Ic.:* H.J. Coste, Fl. Descr. France, 3: 236 n.º 3214 (1905); Saule, Fl. Ill. Pyrén.: 327 pl. 135 fig 2 (1991)]. Endemismo del SE de Francia cuyo límite meridional comprobado pasa por las Corbières. Se ha citado de la vertiente meridional de los Pirineos orientales por error; las citas leridanas (Sierra del Boumort, Sierra del Montsec) se deben a confusiones con *E. dulcis*, y la gerundense (Les Salines) se basó en realidad en materiales de *E. angulata*. Hay citas antiguas de la vertiente septentrional –de Gautier– que no han sido confirmadas (cf. O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 2: 578. 1990). Se asemeja relativamente a *E. dulcis* y *E. angulata*, pero se distingue claramente por su rizoma leñoso, no articulado, vertical u oblicuo, hojas subcordatas en la base y cocas con verrugas de 0,8-1,1 mm.