

3. *Reichardia gaditana* (Willk.) Coutinho, *Fl. Port.*: 676 (1913).

*Picridium tingitanum*  $\beta$  *hispanicum* Kunze, *Flora* 29: 698 (1846).

*P. gaditanum* Willk. in Willk. & Lange, *Prodr. Fl. Hisp.* 2: 232 (1865).

Bienal o perenne, leñosa en la base. *Tallo* hasta 70 cm. de altura, herbáceo, erecto, muy ramificado en su mitad superior. *Hojas* dentadas a hendidas, rara vez papilosas con dientes marginales espinulosos; las basales oblanceoladas, atenuadas en un corto y ancho pecíolo, las caulinares inferiores oblanceoladas, auriculadas; las superiores ovado-lanceoladas, generalmente acuminadas y amplexicaules. *Pedúnculos* (8 -) 15 - 100 (- 240) mm., clavados, provistos de brácteas ovado-lanceoladas, acuminadas, de cordadas a auriculadas, con margen escarioso ancho y generalmente dentado. *Capítulos* solitarios, erectos, de contorno rectangular o cuadrado. *Invólucro* (11 -) 14 - 22 (- 25) x (8 -) 15 - 24 (- 28) mm. *Brácteas* externas ovadas, acuminadas, cordadas o auriculadas, con margen escarioso (0,35 -) 0,75 - 1,40 (- 1,75) mm., entero o débilmente lobulado, mucrón (0 -) 1 - 2 (- 2,5) mm.; las medias, de ovadas a ligeramente panduradas, generalmente acuminadas, auriculadas, con margen escarioso (0,4 -) 0,75 - 1,5 (- 2) mm., mucrón (0 -) 1 - 2,5 (- 3) mm.; las internas, triangular-lanceoladas, generalmente con margen escarioso estrecho (0 -) 0,15 - 0,9 mm., mucrón 0 - 1,5 mm. *Flores* (12 -) 14 - 23 (- 27) mm., amarillas con base del limbo púrpura; las externas con una banda púrpura en el dorso; tubo (5,2 -) 6 - 10 (- 12) mm.; limbo (6 -) 7 - 10 (- 12,5) mm. *Anteras* rosas con la zona distal púrpura. *Aquénios* heteromorfos; los externos (2 -) 2,3 - 3 (- 3,5) mm., más o menos ovoides, con cuatro costillas tuberculadas transversalmente, marrones o negros; los internos 3 - 4 (- 4,5) mm., de poligonales a piramidal truncados, lisos, con cuatro costillas, blanquecinos. *Vilano* (10 -) 11 - 14 mm.

*Número cromosómico.*  $n = 8$ ;  $2n = 16$  (véase GALLEGO, 1980).

*Tipo.* «In arenosis isthmi gaditani prope Templum Santi Josephi, 11. III.1845», *Willkomm* (COI Willk., *lectotipo*).

*Hábitat.* Arenales marítimos.

*Distribución geográfica.* N de Africa y Península Ibérica.

*Localidades estudiadas* (Mapa 2).

ESPAÑA **Almería.** Almería, sin fecha, *Clemente* (MA 140322). **Cádiz.** Algeciras, Palmones, 29.IV.1973, *Fritze* (COI); ídem, Playa del Rinconcillo, 6.V.1967, *Borja* (MAF 80046); ídem, Playa de los Velones, 22.V.1965, *Galiano* (SEV 23945, 23944, 23966). Cabo de Trafalgar, 11.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36878). Cádiz, alrededores, 11.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36872); ídem, 5.IV.1952, *López & Grau* (MA 160744); ídem, 10.IV.1873, *Fritze* (MAF 13901); ídem, junto al Castillo de Puntales, 4.VI.1880, *Pérez Lara* (MAF 13900); ídem, Castillo de San Sebastián, 5.VIII, sin recolector (SEV, Herb. Bouelou); ídem, Playa de la Cortadura, 17.II.1977, *Gallego* (SEV 36915); ídem, Templum Sancti Josephi, 11.III.1845, *Willkomm* (COI Willk., lectotipo de *Picridium gaditanum* Willk.). Entre Cádiz y San Fernando, 28.III.1969, *Heywood & Moore* (SEV 15248). Chiclana de la Frontera, La Barrosa, 5.IV.1974, *Silvestre & Talavera* (SEV 20226); ídem, Sancti Petri, V.1965, *Borja* (MA 185888). Chipiona, Playa de Regla, 17.II.1977, *Gallego* (SEV 36909). Entre el río Guadalete y la carretera de Jerez de la Frontera-Puerto de Santa María, 20.VI.1880, *Pérez Lara* (MAF 13907). Jerez de la Frontera, 11.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36873). La Línea de la Concepción, 28.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36876). Puerto de Santa María, 19.IV.1873, *Winkler* (COI Willk.); ídem, 13.IV.1978, *Luque & Valdés* (SEV 36941); ídem, 18.IV.1895, *Pau* (MA 140350); ídem, 28.IV.1887, *Pérez Lara* (MAF 13917); ídem, Fuentebavía, 27.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36883); ídem, pinares de Valdelagrana, 16.IV.1973, *Silvestre* (SEV 19580); ídem, La Puntilla, 28.IV.1887, *Pérez Lara* (MAF 13918, 13919). Entre El Puerto de Santa María y Fuentebavía, 27.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36877). Entre El Puerto de Santa María y Puerto Real, 27.III.1969, *Galiano, Gibbs & Valdés* (SEV 36938). Puerto Real, 23.I.1977, *Silvestre* (SEV 36910). Rota, Aguadulce, Arroyo Hondo, 22.VI.1978, *Silvestre* (SEV 36889); ídem, Playa de Piedras Gordas, 22.VI.1978, *Silvestre* (SEV 36871). San Fernando, 20.III.1969, *Galiano, Gibbs & Valdés* (SEV 36942). Sanlúcar de Barrameda, 1804, *Rodríguez* (MA 140324). San Roque, Torre Guadiaro, 27.III.1977, *Gallego & al.* (SEV 36908); ídem, entre Torre Guadiaro y Punta de la Chullera, 17.IV.1974, *Talavera & Valdés* (SEV 23965). Tarifa, Punta Paloma, 28.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36882). Vejer de la Frontera, Los Caños de la Meca, 27.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36881). Zahara de los Atunes, 27.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36885); ídem, 11.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36870).

**La Coruña.** Cobas, 27.VIII.1851-52, *Lange* (COI Willk.). Noya, playa de Aguiño, VI.1975, *Losa Quintana* (MAF 93649). Padrón, IV, *Rivas Mateos* (MAF 13920). **Huelva.** Almonte, Matalascañas, 23.VIII.1975, *Valdés* (SEV 24872, 24873); ídem, 18.IV.1977, *Gallego & Talavera* (SEV 36012); ídem, Parque Nacional de Doñana, Punta del Malandar, 18.IV.1978, *Cabezudo, Silvestre & Valdés* (SEV 36874); ídem, Reserva Biológica de Doñana, 9.VI.1966, *Galiano & Novo* (SEV 17354); ídem, 25.V.1974, *Cabezudo* (SEV 18425). Cartaya, sin fecha, *Sánchez Jurado* (MAF 67908). Huelva, 5.V.1942, *Vicioso* (MA 240358); ídem, La Barra, 22.IV.1943, *Vicioso* (MA 140357). Isla Canela, 19.I.1978, *Torres* (SEV 36880); ídem, 10.VII.1978, *Silvestre* (SEV 36940). Isla Cristina, 27.III.1956, *Rivas Goday* (MAF 02256); ídem, 12.IV.1974, *Pérez Chiscano* (MAF 89674).



Fig. 3.—*R. gaditana* (Huelva: Almonte, SEV 18425). A. hoja basal; B, brácteas; C. flor; D, aquenios.



MAPA 2.—Localidades estudiadas de *R. gaditana*.

Lepe, 26.III.1978, *Talavera* (SEV 36875); ídem, La Antilla, 21.IV.1978, *Silvestre* (SEV 36911); ídem, El Terrón, 5.V.1978, *Cabezudo, Devesa & García* (SEV 36887). Punta Umbría, 5.V.1978, *Cabezudo, Devesa & García* (SEV 36884); ídem, Laguna del Portil, 5.V.1978, *Cabezudo, Devesa & García* (SEV 36886, 36888); ídem, 17.VII.1978, *Silvestre* (SEV 36939). Lugo. Barra del Miño, sin fecha, *Merino* (MAF 13921). Vivero, Playa de Aerealonga, 5.IX.1969, *Valdés Bermejo* (MAF 75853). Málaga. Casares, playa, 7.IV.1976, *Asensi & Díez* (Herb. Málaga 3396); ídem, 28.IV.1978, *Luque, Talavera & Valdés* (SEV 36869). Chullera, 7.IV.1976, *Asensi & Díez* (Herb. Málaga 3707). Estepona, entre arroyo Las Cañas y río Guadalmanza, 16.IV.1976, *Asensi & Díez* (Herb. Málaga 3718); ídem, Punta del Castor, 16.IV.1976, *Asensi & Díez* (Herb. Málaga 3713). Málaga, VII.1889, sin recolector (MA 140323). Marbella, 28.III.1966, *Bellot* (MA 197692); ídem, 22.IV.1976, *Asensi & Díez* (Herb. Málaga 3240). Murcia. La Manga del Mar Menor, El Estuario, 20.III.1970, *Rivas Goday, Borja & Ladero* (MAF 76635). Pontevedra. Cangas de Morrazo, 13.VII.1970, *Castroviejo* (MA 197868). El Grove, playa de La Lanzada, 3.V.1947, *Bellot* (MA 140328). Oviedo. Salinas, VII.1899, ? (MAF 13922). Galicia, sin fecha, *Merino* (MA 140327).

MARRUECOS. El Araich (Larache), 7.V.1930, *Font Quer* (MAF 14227); ídem, 7.V.1930, *Font Quer* (MA 140304); ídem, 1.VII.1923, *Caballero* (MA 140362); ídem, El Faro, 1923, *Caballero* (MA 140363). Negnon, 5.IV.1926, *Vidal & López* (MA 140306). Tánger, IV.1921, *Pau* (MA 140305); ídem, sin fecha, *Broussonet* (MA 140301); ídem, sin fecha, *Salzmani* (E).

PORTUGAL. Algarve. Algarve, IV.1950, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 857). Burgao, 26.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36863). Carvoeiro, 26.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36861); ídem, junto do Forte, 24.IV.1956, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 7970). Isla de Faro, 22.III.1967, *Paiva* (COI). Manta Rota, 26.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36857). Monte Clérigo, playa, 19.IV.1968, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 17723, COI). Monte Gordo, 21.IV.1956, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 8117, COI); ídem, IV.1950, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 858). San Vicente, 31.V.1972, *Rivas Goday* (MAF 84762); ídem, 26.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36858). Sagres, Ponta de Sagres, 26.IV.1956, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 7273); ídem, 20.IV.1968, ? (COI). Tavira, 20.IV.1956, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 7935, COI). Baixo Alentejo. Melides, Lagoa de Melides, 18.IV.1968, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 17733); ídem, 18.IV.1968, *Galiano, Malato-Beliz, Valdés & al.* (SEV 6863). Entre Melides y Santo André, 18.X.1968, ? (COI). Santo André, Lagoa de Santo André, 18.IV.1968, *Galiano, Malato-Beliz, Valdés & al.* (SEV 8594). San Torpes, 18.IV.1968, *Borja, Mansanet & Demetrio* (MAF 77574, COI). Sines, Cabo de Sines, 25.V.1978, *Devesa, Pastor & Talavera* (SEV 36854); ídem, 17.IV.1965, *Mendes* (COI). Troia, 10.IV.1972, *Malato-Beliz & Guerra* (ELVE 18782). Vila Nova de Milfontes, 27.IV.1956, *Malato-Beliz & al.* (ELVE 7271). Beira Litoral. Aveiro, Barra S. Jacinto, 21.V.1954, *Mateos & al.* (COI). Figueira da Foz, VI.1880, *Bruno & Carri* (COI); ídem, Gala, 1.V.1950, *Matos & Matos* (COI). Estremadura. Islas de Berlengas y Farilhões, V.1883, *Deveau* (COI). Lisboa, playa de Pedronças, VI.1833, *Deveau* (MA 140359). Peniche, 28.IV.1951, *Fontes & Silva* (ELVE 4538); ídem, 7.VI.1960, *Fernandes & al.* (COI); ídem, 28.IV.1951, *Fontes & Silva* (COI). Setubal, V.1901, *Luisier* (COI); ídem, Sierra de S. Luiz, V.1901, *Luisier* (COI). Sezimbra, Lagoa de Albufeira, 2.VI.1971, *Malato-Beliz & Guerra* (ELVE 17230). Serra da Arrabida, 22.V.1942, *Pedro, Fontes & Silva* (MA 158369); ídem, Portinho, V.1882, *Moller* (COI).

En el herbario de WILLKOMM (COI Willk.) hay un pliego en cuya etiqueta se encuentra escrito por él «*Picridium gaditanum* Wk.»». La planta estaba determinada como *Picridium tingitanum* Desf.  $\beta$  *hispanicum* Kze., y el número de exiccata (535), localidad y fecha de recolección, así como las características del ejemplar coinciden con lo indicado por WILLKOMM (1865: 232) en su descripción original, por lo que no hay duda de que dicho ejemplar fue utilizado al describir la especie y, por lo tanto, se elige dicho pliego como lectotipo de *Picridium gaditanum*. El pliego contiene un solo ejemplar perenne, con tallo ramificado erecto. Hojas caulinares sentadas, desde oblanceoladas y auriculadas las inferiores, hasta cordadas y ovado-lanceoladas las superiores; pinnatífidas al menos en su mitad superior con dientes marginales espinulosos. Capítulos erectos, solitarios en los extremos de las ramas. Pedúnculos clavados, provistos de brácteas ovadas, acuminadas, auriculadas o

cordadas, mucronadas y con margen escarioso. Brácteas del involúcro herbáceas, con margen escarioso ancho y mucrón subterminal, excepto en las más superiores; de ovadas a triangular lanceoladas. Aquenios externos más o menos ovoides con cuatro costillas tuberculadas transversalmente, marrones; los internos, prismáticos, blancos, lisos con cuatro costillas.

Las poblaciones de *R. gaditana* que se encuentran en la primera banda de dunas están constituidas por individuos de pequeño tamaño, con hojas frecuentemente pinnatífidas y dispuestas en la parte inferior del tallo; por el contrario, aquellas poblaciones que se encuentran dentro del matorral, en dunas ya semifijas, presentan individuos de mayor tamaño, con hojas distribuidas a lo largo del tallo, generalmente hendidas, al menos las medias y superiores. Esta variabilidad se presenta uniformemente en toda el área de distribución de la especie, por lo que carece de valor taxonómico alguno, ya que se debe a una amplia plasticidad fenotípica producida por las condiciones ambientales como se ha podido comprobar experimentalmente.

Además de esta variabilidad más o menos de tipo general se observa otro tipo de variación; las poblaciones que viven en las costas entre Málaga y Cádiz presentan las brácteas del involúcro ligeramente distintas a las demás poblaciones de la especie. En ellas las brácteas medias tienen muy poca diferencia de longitud con las internas, presentando una zona central herbácea ancha, de 4,5 - 5,5 mm., y un margen escarioso pequeño. Sin embargo, las poblaciones que se encuentran al Norte o al Sur de dicha área, tanto hacia el Atlántico como hacia el Mediterráneo, presentan mayor diferencia de longitud entre las brácteas medias y las internas, siendo éstas más agudas que en los individuos anteriores; la anchura de la parte herbácea de las brácteas medias varía entre 1,5 - 3 mm., con lo cual el margen escarioso es mucho más amplio en los individuos de estas poblaciones.

Aparentemente, estas diferencias serían suficientes como para considerar ambos grupos con categoría de variedad; sin embargo, estudiando las poblaciones en su hábitat natural, se puede observar cómo entre San Roque y Punta Chullera (Cádiz), área próxima a las poblaciones malagueñas, existe todo un gradiente de variación en uno y otro sentido, por lo cual a esta variación se considera de tipo clinal y, por lo tanto, sin categoría taxonómica.